



关于陕西省水电开发集团股份有限公司 首次公开发行股票并在沪市主板上市 申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）



（陕西省西安市新城区东大街 319 号 8 幢 10000 室）

二〇二四年十二月

上海证券交易所：

贵所于 2024 年 1 月 26 日出具《关于陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2024〕51 号）（以下简称问询函）。陕西省水电开发集团股份有限公司（以下简称陕西水电、发行人、公司、本公司）会同中信建投证券股份有限公司（以下简称中信建投证券）、西部证券股份有限公司（以下简称西部证券，与中信建投证券合并简称保荐人）、上海市锦天城律师事务所（以下简称发行人律师）和信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称申报会计师）就问询函所提问题逐项进行认真讨论、核查与落实，并逐项进行了回复（以下简称本回复），请予审核。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明：

1、如无特殊说明，本回复中使用的简称或名词释义与《陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称《招股说明书》）一致；

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

3、本回复的字体说明如下：

审核问询函所列问题	黑体（加粗）
对审核问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

目 录

1.关于业务	3
2.关于关联交易	57
3.关于收入	107
4.关于采购与供应商	133
5.关于成本与毛利率	144
6.关于资产重组	164
7.关于固定资产和在建工程	201
8.关于无形资产和商誉	243
9.关于同业竞争	264
10.关于子公司	285
11.关于期间费用	295
12.关于应收账款	332
13.关于长期待摊费用和其他非流动资产	340
14.关于经营资质	350
15.关于房产与土地	357
16.关于募投项目	400
17.关于投资收益	406
18.关于其他	418

1.关于业务

根据申报材料：（1）发行人主营业务为光伏发电、风力发电和水力发电等，在运项目主要集中在陕西省；（2）自 2021 年起，中央财政对对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目、新核准的陆上风电项目不再补贴，实行平价上网；发行人有 4 个项目暂未纳入第一批国补核查合规项目清单；（3）报告期内，发行人的弃光率、弃风率存在波动。

请发行人披露：（1）报告期各期末，发行人已投产电站项目的类别（风力、集中式光伏、分布式光伏、水力、储能等）、数量、装机容量、当期上网电量；（2）表格列示截至报告期末，发行人各已投产电站项目名称、类别、地点、装机容量、审批核准或备案时间、并网时间、上网电价、是否纳入补贴清单目录；（3）表格列示截至报告期末，发行人各在建电站项目名称、类别、地点、审批核准或备案时间、装机容量、累计投入金额、完工进度、预计完工时间、上网电价、并网时间（如有）；（4）截至报告期末，发行人储备电站项目总装机容量、地域分布，其中是否包括非平价上网项目，如是，请说明具体情况；（5）表格列示报告期各期，发行人弃风率/弃光率最高的 10 个电站项目名称、装机容量、当期弃风率/弃光率，弃风率/弃光率高的具体原因，应对措施和效果，并分析对各期经营业绩的影响；（6）区分在建和已投产项目，表格列示截至报告期末，发行人电站项目中不同补贴状态（平价项目、已纳入补贴目录和清单项目、待纳入补贴目录和清单项目、已进入国补核查合规项目清单等）的电站项目数量、装机容量，各期收入金额（区分标杆电费收入和可再生能源补贴收入）；（7）待纳入补贴目录和清单项目是否符合进入补贴清单的条件，进入补贴清单是否存在实质性障碍，后续申请电价补贴款是否还需履行其他实质性审批程序；（8）在报告期内确认可再生能源补贴收入的电站项目中，是否包括既未纳入补贴目录清单也未进入国补核查合规清单的项目，如是，请说明相关电站项目数量、装机容量、各期收入金额，其中可再生能源补贴收入金额和占比；（9）补贴核查工作的最新进展情况，发行人是否存在因补贴核查需冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形，如是，请说明具体情况；（10）发行人现有电站项目的全生命周期补贴电量、已确认可再生能源补贴收入的电量和占比，预计退

出可再生能源补贴的装机容量年份分布；（11）表格列示发行人已投产和在建各电站项目的建设或取得成本、债务融资余额、投资回收期、内部收益率、项目净现值（按 7%折现率）；（12）发行人电站项目主要集中于陕西省内的原因，向其他地区扩展的计划和进展，是否存在未来难以继续获取优质项目储备的风险，并分析对发行人未来经营增长的影响；（13）结合同行业可比公司的装机容量、上网电量、市场占有率、项目储备等情况，进一步说明发行人的行业代表性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、报告期各期末，发行人已投产电站项目的类别、数量、装机容量、当期上网电量

报告期内，发行人已投产的电站项目数量、装机容量、当期上网电量情况如下：

单位：个、MW、万千瓦时

类别	项目	2024年1-6月 /2024-6-30	2023年 /2023-12-31	2022年 /2022-12-31	2021年 /2021-12-31
集中式光伏	期末数量	18	15	12	12
	期末装机容量	927.82	807.50	660.00	660.00
	当期上网电量	66,150.69	99,602.91	96,957.88	91,441.52
分布式光伏	期末数量	29	26	20	18
	期末装机容量	133.44	114.86	97.68	93.58
	当期上网电量	6,394.41	10,467.16	9,747.30	9,587.85
风电	期末数量	10	10	10	10
	期末装机容量	379.90	379.90	379.90	379.90
	当期上网电量	35,565.36	73,194.80	66,747.62	41,508.68
水电	期末数量	4	4	4	4
	期末装机容量	153.89	153.89	153.89	153.89
	当期上网电量	15,136.25	54,559.11	44,358.71	64,850.68
合计	期末数量	61	55	46	44
	期末装机容量	1,595.05	1,456.15	1,291.47	1,287.37

类别	项目	2024年1-6月 /2024-6-30	2023年 /2023-12-31	2022年 /2022-12-31	2021年 /2021-12-31
	当期上网电量	123,246.71	237,823.98	217,811.51	207,388.73

注：已投产项目指截止日已并网（含部分容量并网）且发电、确认收入的项目

发行人水力发电项目装机规模稳定，年度上网电量受每年来水量影响有所波动。除水力发电项目外，发行人新能源发电项目已投产项目数量、装机容量和上网电量整体呈现增长趋势。

二、表格列示截至报告期末，发行人各已投产电站项目名称、类别、地点、装机容量、审批核准或备案时间、并网时间、上网电价、是否纳入补贴清单目录

截至报告期末，发行人各已投产电站项目名称、类别、地点、装机容量、审批核准或备案时间、并网时间、上网电价、是否纳入补贴清单的情况如下：

单位：MW、元/千瓦时

序号	项目名称	类别	地点	装机容量	审批核准或备案时间	并网时间	上网电价	是否纳入补贴清单
1	蔺河口水电站、金淌水电站	水电	陕西省安康市	87.50	1998年12月/ 1993年2月	2004年7月	0.3350	不涉及
2	天生桥、二郎坝、卧龙台水电站	水电	陕西省汉中市	53.05	1989年12月	2000年6月	0.3250	不涉及
3	葫芦头水电站	水电	陕西省汉中市	9.60	1999年1月	2002年6月	0.3250	不涉及
4	滴水岩水电站、齐园水电站	水电	陕西省安康市	3.74	1996年5月	1997年4月	0.3250	不涉及
5	陕能榆阳小壕兔一期100MW风电项目	风电	陕西省榆林市	100.00	2016年12月	2018年6月	0.6000	是
6	黄龙崾崄乡5万千瓦风电项目	风电	陕西省延安市	50.00	2017年12月	2020年12月	0.6000	补贴公示中
7	陕投府谷孤山50MW分散式风电项目	风电	陕西省榆林市	50.00	2020年10月	2021年12月	0.4700	申请中
8	陕投绥德中角50MW分散式风电项目	风电	陕西省榆林市	50.00	2020年12月	2021年12月	0.4700	是
9	国源安华麟游常丰镇5万千瓦风电项目	风电	陕西省宝鸡市	49.90	2018年12月	2020年12月	0.5700	是
10	黄龙县崾崄乡东南梁村30MW分散式风电项目	风电	陕西省延安市	30.00	2019年6月	2021年12月	0.5200	补贴公示中
11	永寿一期20MW分散式风力发电项目	风电	陕西省咸阳市	20.00	2019年12月	2021年12月	0.5200	申请中
12	永寿二期20MW分散式风力发电项目	风电	陕西省咸阳市	18.00	2019年12月	2021年12月	0.5200	申请中
13	榆阳区刀兔10兆瓦分散式风电项目	风电	陕西省榆林市	10.00	2019年12月	2020年12月	0.5200	申请中
14	榆林协合生态新能源有限公司榆神协合2000kW分散式风电项目	风电	陕西省榆林市	2.00	2019年6月	2019年7月	0.3345	不涉及
15	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合200MWp光伏发电项目	集中式光伏	陕西省榆林市	200.00	2013年4月	2014年12月	0.9500	是
16	陕投商州区100MW光伏电站项目	集中式光伏	陕西省商洛市	100.00	2021年11月	2023年2月	0.3545	不涉及

序号	项目名称	类别	地点	装机容量	审批核准或备案时间	并网时间	上网电价	是否纳入补贴清单
17	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	集中式光伏	西藏自治区山南市	50.00	2016 年 7 月	2017 年 5 月	1.0000	是
18	陕能榆阳小壕兔一期 50MW 光伏电站项目	集中式光伏	陕西省榆林市	50.00	2016 年 12 月	2018 年 11 月	0.3345	不涉及
19	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	集中式光伏	陕西省榆林市	50.00	2017 年 5 月	2019 年 11 月	0.3664	是
20	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	集中式光伏	陕西省榆林市	50.00	2017 年 5 月	2019 年 11 月	0.3661	是
21	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	集中式光伏	陕西省榆林市	50.00	2017 年 5 月	2019 年 8 月	0.3666	是
22	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目	集中式光伏	陕西省渭南市	50.00	2019 年 4 月	2020 年 12 月	0.4198	已完成公示
23	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	集中式光伏	陕西省渭南市	50.00	2020 年 4 月	2020 年 12 月	0.4295	申请中
24	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目	集中式光伏	陕西省渭南市	40.00	2015 年 4 月	2015 年 12 月	1.0000	是
25	江山新能源横山 30MW 光伏项目	集中式光伏	陕西省榆林市	30.00	2015 年 5 月	2019 年 12 月	0.3761	是
26	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	集中式光伏	陕西省渭南市	57.50	2022 年 4 月	2023 年 1 月	0.3545	不涉及
27	横山白界鼎润 20MW 光伏电站项目	集中式光伏	陕西省榆林市	20.00	2017 年 5 月	2019 年 8 月	0.3668	是
28	西乡县白龙塘农业产业 20MW 光伏电站项目	集中式光伏	陕西省汉中市	20.00	2017 年 7 月	2019 年 12 月	0.5500	是
29	浪卡子县柯来 20 兆瓦保障性并网光伏发电项目	集中式光伏	西藏自治区山南市	20.00	2023 年 7 月	2023 年 12 月	0.3413	不涉及
30	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	集中式光伏	陕西省榆林市	51.78	2021 年 10 月	2023 年 12 月	0.3545	不涉及
31	陕投白水雷牙 100MW 光伏发电项目	集中式光伏	陕西省渭南市	20.20	2022 年 3 月	2023 年 12 月	0.3545	不涉及

序号	项目名称	类别	地点	装机容量	审批核准或备案时间	并网时间	上网电价	是否纳入补贴清单
32	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	集中式光伏	陕西省渭南市	18.34	2021 年 12 月	2023 年 12 月	0.3545	不涉及
33	陕汽 19MW 分布式光伏屋顶发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	19.00	2015 年 3 月	2016 年 12 月	0.9800	是
34	西安综合保税区 15MW 屋顶光伏电站项目	分布式光伏	陕西省西安市	11.62	2016 年 12 月	2017 年 6 月	0.9800	是
35	郑州乐牟光伏能源有限公司 12MWp 郑州日产光伏发电项目	分布式光伏	河南省郑州市	11.14	2017 年 7 月	2017 年 12 月	0.7979	是
36	宁夏恒丰纺织科技 11MWP 屋顶分布式光伏电站项目	分布式光伏	宁夏回族自治区吴忠市	10.71	2016 年 12 月	2017 年 6 月	0.8000	是
37	灞桥区 8.3MW 分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	8.68	2016 年 5 月	2016 年 12 月	0.7745	是
38	西安康饮 5.98MWp 分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	5.75	2016 年 12 月	2017 年 6 月	0.7745	是
39	城固县物流园二期 5.4612MW 分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省汉中市	5.46	2021 年 12 月	2023 年 3 月	0.3545	不涉及
40	欧舒特 5.5MW 屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	5.04	2017 年 6 月	2017 年 12 月	0.8500	是
41	渭南日丰 3.8MW 屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	3.83	2019 年 6 月	2019 年 12 月	0.3844	是
42	蓝田县明锐新能源华胥镇西北家具工业园 3.5 兆瓦分布式光伏并网发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	3.21	2016 年 12 月	2017 年 9 月	0.8500	是
43	西安向阳航天材料 5MW 屋顶分布式光伏电站项目	分布式光伏	陕西省西安市	3.20	2018 年 7 月	2019 年 12 月	0.3833	是
44	陕西钰源物流 3.7MWp 分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	3.18	2016 年 12 月	2017 年 6 月	0.9800	是
45	城固县智造机加产业园 3.042MW 分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省汉中市	3.04	2021 年 12 月	2023 年 4 月	0.3545	不涉及
46	城固县物流园一期 2.8998MWp 分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省汉中市	2.90	2021 年 12 月	2022 年 9 月	0.3545	不涉及
47	西安君能宝鸡法士特 2.5MWp 屋顶分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省宝鸡市	2.50	2022 年 8 月	2023 年 9 月	0.3545	不涉及

序号	项目名称	类别	地点	装机容量	审批核准或备案时间	并网时间	上网电价	是否纳入补贴清单
48	渭南日丰二期 2.4MW 屋顶分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省渭南市	2.40	2022 年 5 月	2023 年 5 月	0.3545	不涉及
49	咸阳法士特屋顶分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省咸阳市	2.33	2023 年 5 月	2023 年 12 月	0.3545	不涉及
50	西安市高新区法士特 2MW 屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	2.00	2019 年 6 月	2019 年 12 月	0.3833	是
51	西安中铁装备 3MW 屋顶分布式光伏电站	分布式光伏	陕西省西安市	1.80	2018 年 9 月	2018 年 12 月	0.3545	不涉及
52	陕西国力光电能有限公司（高新区）西安天虹 0.312MW 屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	1.53	2017 年 11 月	2017 年 12 月	0.7745	是
53	西安天虹电气 1.4MW 屋顶分布式光伏发电项目							
54	野森林屋顶分布式光伏项目（一期）	分布式光伏	陕西省咸阳市	1.45	2023 年 6 月	2023 年 12 月	0.3545	不涉及
55	陕西毕腾自动化 1.4MWp 分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	1.42	2016 年 12 月	2017 年 6 月	0.9800	是
56	西安赛特思迈 1.3MW 屋顶分布式光伏电站	分布式光伏	陕西省西安市	1.32	2017 年 12 月	2018 年 6 月	0.3545	不涉及
57	中天建筑工业产业园 1.2MW 分布式光伏项目	分布式光伏	陕西省西安市	1.20	2022 年 5 月	2022 年 12 月	0.3545	不涉及
58	榆林协合生态新能源有限公司 150KWp 屋顶分布式光伏发电工程项目	分布式光伏	陕西省榆林市	0.15	2017 年 10 月	2017 年 12 月	0.7500	是
59	汉中褒河物流园一期 5.56MWp 屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省汉中市	5.56	2023 年 9 月	2023 年 12 月	0.3545	不涉及
60	延安湖羊屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省延安市	11.98	2023 年 9 月	2024 年 5 月	0.3545	不涉及
61	西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目	分布式光伏	陕西省西安市	1.04	2023 年 2 月、3 月	2024 年 2 月	0.3545	不涉及

注 1：已投产项目指截止日已并网（含部分容量并网）且发电、确认收入的项目

注 2：灞桥区 8.3MW 分布式光伏发电项目实际由 8.3MW 及 530kW 两项备案项目组成，备案容量合计 8.83MW，故装机容量比项目名称显示容量高

注 3: 滴水岩电站于 1977 年开工建设, 电站于 1988 年 9 月竣工, 由于建设时间较早, 无法取得具体的建设批复时间; 上表第 4 行列式的为齐园电站的批复及并网时间

注 4: 西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目共包含三个子项目, 陕西好利来食品有限公司屋顶项目 2023 年 2 月备案, 陕西咸阳亚华电子电器有限公司屋顶 2023 年 3 月备案, 上述两个项目截至报告期末已并网投产; 汽车产业园屋顶 2023 年 3 月备案, 截至报告期末尚处在建

注 5: 黄龙崆峒乡 5 万千瓦风电项目、黄龙县崆峒乡东南梁村 30MW 分散式风电项目处于补贴公示阶段; 隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目已完成纳入补贴清单的公示; 陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目、国源安华麟游常丰镇 5 万千瓦风电项目于 2024 年 12 月纳入补贴清单

三、表格列示截至报告期末，发行人各在建电站项目名称、类别、地点、审批核准或备案时间、装机容量、累计投入金额、完工进度、预计完工时间、上网电价、并网时间（如有）

截至报告期末，发行人**主要**在建电站项目名称、类别、地点、审批核准或备案时间、装机容量、投入及完工进度、预计完工时间、上网电价、并网时间的情况如下：

单位：MW、万元、元/千瓦时

序号	项目名称	类别	地点	备案容量	核准/备案时间	投入及完工进度	预计完工时间	预计上网电价	并网时间
1	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	风电	新疆维吾尔自治区昌吉市	400.00	2022 年 1 月	27.47%	2025 年 9 月	0.2500	尚未并网
2	神木市君能高家堡 40MW 风电项目	风电	陕西省榆林市	120.00	2019 年 12 月	63.76%	2025 年 3 月	0.5200	2021 年 12 月
3	神木市君能沟岔 40MW 风电项目	风电	陕西省榆林市						
4	神木市君能西站 40MW 风电项目	风电	陕西省榆林市						
5	陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	集中式光伏	陕西省榆林市	250.00	2022 年 4 月	33.60%	2025 年 6 月	0.3345	2023 年 12 月
6	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	集中式光伏	陕西省渭南市	200.00	2021 年 12 月	21.02%	2025 年 3 月	0.3545	2023 年 12 月
7	陕投木垒 125 兆瓦光伏发电项目	集中式光伏	新疆维吾尔自治区昌吉市	125.00	2022 年 4 月	5.31%	2025 年 2 月	0.2500	尚未并网
8	陕投商州区 10 万千瓦光伏发电项目（二期）	集中式光伏	陕西省商洛市	100.00	2023 年 1 月	7.36%	2025 年 12 月	0.3545	尚未并网
9	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	集中式光伏	陕西省渭南市	100.00	2022 年 4 月	55.56%	2024 年 12 月	0.3545	2023 年 1 月
10	陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏发电项目	集中式光伏	陕西省渭南市	100.00	2022 年 3 月	27.31%	2025 年 3 月	0.3545	2023 年 12 月
11	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	集中式光伏	西藏自治区拉萨市	50.00	2023 年 2 月	12.08%	2025 年 3 月	0.5348	尚未并网
12	佛坪抽水蓄能电站项目	水电（抽水蓄能）	陕西省汉中市	1,400.00	2023 年 11 月	5.68%	2030 年 12 月	0.3345	尚未并网

注 1：陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目、陕投府谷 250 兆瓦光伏项目、陕投白水雷牙 100MW 光伏发电项目、陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目部分容量并网

注 2: 报告期末发行人在建项目数量较多, 上表列示范围为主要在建工程项目

四、截至报告期末，发行人储备电站项目总装机容量、地域分布，其中是否包括非平价上网项目，如是，请说明具体情况

截至报告期末，发行人储备电站项目的情况如下：

单位：MW

序号	项目名称	所在区域	装机容量	上网类型
1	陕投喀什地区麦盖提县 50 万千瓦光伏治沙发电项目	新疆维吾尔自治区	500.00	平价上网
2	陕投白水 13 万千瓦光伏发电项目	陕西省	130.00	平价上网
3	陕投商洛腰市 10 万千瓦光伏发电项目	陕西省	100.00	平价上网
4	陕投汉滨区 10 万千瓦光伏项目	陕西省	100.00	平价上网
5	陕投榆阳 10 万千瓦风电项目	陕西省	100.00	平价上网
6	陕投淳化县 10 万千瓦风电项目	陕西省	100.00	平价上网
7	宁强大安 10 万千瓦光伏电站项目	陕西省	100.00	平价上网
8	陕投旬邑 5 万千瓦风电项目	陕西省	50.00	平价上网
9	陕西丹凤鱼岭抽水蓄能项目	陕西省	1,400.00	平价上网
10	古尔班通沙漠基地项目	新疆维吾尔自治区	525.00	平价上网
合计			3,105.00	-

注：最终装机容量以备案及实际建设投产为准

由上表，截至报告期末，发行人储备电站总装机容量约 3,105.00MW，储备电站项目建设区域位于陕西省和新疆维吾尔自治区，均为平价上网项目。

五、表格列示报告期各期，发行人弃风率/弃光率最高的 10 个电站项目名称、装机容量、当期弃风率/弃光率，弃风率/弃光率高的具体原因，应对措施和效果，并分析对各期经营业绩的影响

西北地区普遍存在资源分布与电力需求不匹配、配套特高压外送通道建设滞后等情况，因此西北地区普遍存在弃光/弃风率偏高的情形。发行人根据电站具体情况，定期设定发电经营计划，并且已基本完成所设定的经营计划。

(一) 2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月发行人弃风率/弃光率最高的十个项目的具体情况如下：

单位：MW、万元

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
1	浪卡子县柯来 20 兆瓦保障性并网光伏发电项目	20.00	31.50%	项目设备消缺和调试检测及电网检修、川藏外送通道容量有限及青藏直流通道附属设备扩容改造、新能源消纳不足、电网架构薄弱、系统运行方式改变、同区域新增光伏装机容量同比增加较多等综合原因，影响光伏场站电量输送。	措施：（1）加大浪卡子电站光伏设备、储能设备巡视检查力度，合理安排设备检修计划，减少停电时间和设备检修导致的电量损失；（2）实时掌握藏中电网新能源消纳情况，加强电力营销工作，积极增发电量；（3）积极开展西藏地区电力中长期交易工作 效果：达到相对平抑弃光率的效果。	139.53
2	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	50.00	19.15%	因电网检修、川藏外送通道容量有限及青藏直流通道附属设备扩容改造、新能源消纳不足、电网架构薄弱、系统运行方式改变、同区域新增光伏装机容量同比增加较多等综合原因，影响光伏场站电量输送。	措施：（1）加大浪卡子电站光伏设备、储能设备巡视检查力度，合理安排设备检修计划，减少停电时间和设备检修导致的电量损失；（2）实时掌握藏中电网新能源消纳情况，加强电力营销工作，积极增发电量；（3）积极开展西藏地区电力中长期交易工作 效果：达到相对平抑弃光率的效果。	648.88
3	陕能榆阳小壕兔一期 50MW 光伏电站项目	50.00	17.71%	新能源消纳不足，电网调峰及场站所处 330kV 乌素变主变满载送出受限造成弃光率较高	措施：做好电力营销，积极参加绿电交易，降低弃电率，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	228.19

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
4	郑州乐丰光伏能源有限公司 12MWp 郑州日产光伏发电项目	12.00	16.53%	新能源消纳不足受限，电网调峰造成弃光率较高	措施：做好电力营销，降低弃电率，提高设备利用小时数 效果：降低弃电率	85.15
5	黄龙县崾崄乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	30.00	15.46%	新能源消纳不足及受送出线路容量限制造成弃风率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：减少弃电率，达到相对平抑弃风率的效果	195.90
6	榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目	10.00	14.01%	新能源消纳不足受限，电网调峰造成弃风率较高	措施：做好电力营销，降低弃电率，提高设备利用小时数 效果：降低弃电率	78.59
7	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合 200MWp 光伏发电项目	200.00	13.01%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：减少弃电率，达到相对平抑弃光率的效果	1,624.56
8	黄龙崾崄乡 5 万千瓦风电项目	50.00	13.00%	新能源消纳不足、电网调峰以及黄龙变电站容量限制送出受限，导致弃风率较高	措施：积极与电网沟通，进一步提高就地消纳和送出能力 效果：减少弃电率，达到相对平抑弃光率的效果	336.73
9	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目	40.00	9.73%	新能源消纳不足受限，电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：减少弃电率，达到相对平抑弃光率的效果	243.52
10	江山新能源横山 30MW 光伏项目	30.00	9.53%	新能源消纳不足受限，电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：减少弃电率，达到相对平抑弃光率的效果	63.87

注 1：上表中对当期营业收入的影响计算方式为假设其弃电率为 0，计算其少发电量的收入，具体影响金额=当期相应子公司的营业收入/（1-当期弃电率）*当期弃电率，下同

注 2：部分子公司下辖多个电站，单个电站的收入情况按照其装机占比折算，下同

上述发行人 2024 年 1-6 月弃电率前十的项目，假设其不存在任何弃电，预计对收入的影响合计为 3,644.91 万元，占 2024 年 1-6 月发行人营业收入的比例为 6.78%，整体占比较低。上述弃电情况对发行人经营情况不会造成重大不利影响。

(二) 2023 年

2023 年发行人弃风率/弃光率最高的十个项目的具体情况如下:

单位: MW、万元

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
1	黄龙县崆岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	30.00	22.79%	因电网调峰以及黄龙变电站容量限制送出受限, 导致弃风率较高	措施: 积极与电网沟通, 进一步提高就地消纳和送出能力 效果: 降低弃电率, 达到弃风率下降目标, 弃风率较 2022 年下降 7.85%	571.28
2	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	50.00	19.27%	因电网检修、外送通道容量有限、新能源消纳不足、电网架构薄弱、系统运行方式改变、同区域新增光伏装机容量同比增加较多等综合原因, 影响光伏场站电量输送	措施: (1) 加大浪卡子电站光伏设备、储能设备巡视检查力度, 合理安排设备检修计划, 减少停电时间和设备检修导致的电量损失; (2) 实时掌握藏中电网新能源消纳情况, 加强电力营销工作, 积极增发电量; (3) 积极开展西藏地区电力中长期交易工作 效果: 达到相对平抑弃光率的效果	1,480.41
3	陕能榆阳小壕兔一期 50MW 光伏电站项目	50.00	14.07%	新能源消纳不足受限, 电网调峰造成弃光率较高	措施: 做好电力营销, 积极参加绿电交易, 降低弃电率, 提高设备利用小时数 效果: 达到相对平抑弃光率的效果	729.04
4	黄龙崆岭乡 5 万千瓦风电项目	50.00	12.60%	新能源消纳不足、电网调峰造成弃风率较高	措施: 做好设备维护, 提高设备利用小时数, 积极与风功率预测厂家及风机运维厂家沟通 效果: 减少弃电率, 达到相对平抑弃光率的效果	669.68
5	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合 200MWp 光伏发电项目	200.00	11.92%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施: 做好设备维护, 电力营销, 降低弃电率, 减少弃电量, 提高设备利用小时数 效果: 减少弃电率, 达到相对平抑弃光率的效果	2,980.63

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
6	江山新能源横山 30MW 光伏项目	30.00	9.59%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：减少弃电率，达到相对平抑弃光率的效果	135.13
7	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	50.00	9.19%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	314.88
8	横山白界鼎润 20MW 光伏电站项目	20.00	9.06%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高。	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	89.88
9	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	50.00	8.77%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	220.44
10	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	50.00	8.61%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：积极开展电力营销工作，增加市场化交易电量，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	210.81

上述发行人 2023 年弃电率前十的项目，假设其不存在任何弃电，预计对收入的影响合计为 7,402.18 万元，占 2023 年发行人营业收入的比例为 6.84%，整体占比较低。上述弃电情况对发行人经营情况不会造成重大不利影响。

（三）2022 年

2022年发行人弃风率/弃光率最高的十个项目的具体情况如下：

单位：MW、万元

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
1	黄龙县崾岭乡东南梁村30MW分散式风电项目	30.00	30.64%	受送出线路容量限制及电网调峰，导致弃风率较高	应对措施：积极与电网沟通，进一步提高就地消纳和送出能力 效果：降低弃电率，达到相对平抑弃风率的目标	685.42
2	山南公司浪卡子县50MWp并网光伏发电项目	50.00	14.75%	因电网检修、外送通道容量有限、新能源消纳不足、电网架构薄弱、系统运行方式改变等原因，影响光伏场站出力	措施：（1）加强浪卡子电站光伏设备、储能设备巡视检查力度，合理安排设备检修计划，减少停电时间和设备检修导致的电量损失；（2）实时掌握藏中电网新能源消纳情况，加强电力营销工作，积极增发电量；（3）积极协调开展陕藏电力互济工作，促进浪卡子电站在藏电外送期间增发电量 效果：降低弃电率，达到弃风率下降目标，弃光率较2021年下降4.94%	1,312.26
3	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合200MWp光伏发电项目	200.00	10.98%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃光率较高	措施：做好设备维护和电力营销工作，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃电率的效果	2,773.46
4	陕能榆阳小壕兔一期50MW光伏电站项目	50.00	9.82%	新能源消纳不足受限，电网调峰导致弃光率较高	措施：做好电力营销、降低弃电率或限电时长 效果：达到降低弃光率的效果，弃电率相较2021年降低0.18%	483.07
5	黄龙崾岭乡5万千瓦风电项目	50.00	7.97%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃风率较高	做好设备维护，提高设备利用小时数，积极与风功率预测厂家及风机运维厂家沟通，提高发电量，减少弃电率； 效果：达到弃风率下降的效果，弃风率相较2021年下降16.03%	422.76

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
6	横山白界鼎润 20MW 光伏电站项目	20.00	7.49%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	70.64
7	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	50.00	7.45%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	177.39
8	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	50.00	6.56%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，提高设备利用小时数 效果：达到弃光率下降的目标，弃光率较 2021 年下降 0.44%	148.25
9	江山新能源横山 30MW 光伏项目	30.00	5.93%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到弃光电率下降的目标，弃光率相较 2021 年下降 0.07%	80.22
10	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	50.00	5.74%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到弃光率降低的目标，弃光率相较 2021 年降低 0.74%	122.86

上述发行人 2022 年弃电率前十的项目，假设其不存在任何弃电，预计对收入的影响合计为 6,276.33 万元，占 2022 年发行人营业收入的比例为 6.09%，整体占比较低。上述弃电情况对发行人经营情况不会造成重大不利影响。

（四）2021 年

2021 年发行人弃风率/弃光率最高的十个项目的具体情况如下：

单位：MW、万元

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
1	黄龙岷岭乡 5 万千瓦风电项目	50.00	24.00%	新能源消纳不足受限及电网调峰导致弃风率较高	措施：积极与电网公司沟通，进一步提高就地消纳和送出能力 效果：降低弃电率，达到相对平抑弃电率的效果	1,248.66
2	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	50.00	19.69%	因电网系统故障检修、断面受限、外送通道容量有限、新能源消纳不足、电网架构薄弱、系统运行方式改变等情况导致弃光率较高	措施：（1）加大浪卡子电站光伏设备巡视检查力度，合理安排设备检修计划，减少停电时间和设备检修导致的电量损失；（2）实时掌握藏中电网新能源消纳情况，加强电力营销工作，积极增发电量；（3）积极协调开展陕藏电力互济工作，促进浪卡子电站在藏电外送期间增发电量 效果：达到降低弃光率的目标，弃光率相较 2020 年下降 8.31%	1,750.12
3	陕能榆阳小壕兔一期 50MW 光伏电站项目	50.00	10.00%	新能源消纳不足受限，电网调峰造成弃光率较高	措施：做好电力营销、降低弃电率或限电时长， 效果：达到降低弃光率的目标，弃光率相较 2020 年下降 1.00%	505.61
4	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合 200MWp 光伏发电项目	200.00	8.63%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	2,182.18
5	横山白界鼎润 20MW 光伏电站项目	20.00	7.00%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃电率的效果	67.32
6	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	50.00	7.00%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	165.31
7	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	50.00	6.00%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	145.23

序号	项目名称	装机容量	弃风率/ 弃光率	弃风率/弃光率偏高的原因	应对措施及效果	对当期营业收入的影响
8	江山新能源横山 30MW 光伏项目	30.00	6.00%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	87.50
9	陕能榆阳小壕兔一期 100MW 风电项目	100.00	5.99%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃风率较高	措施：做好设备维护，提高设备利用小时数，减少弃电率 效果：达到相对平抑弃风率的效果	579.89
10	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	50.00	5.00%	新能源消纳不足受限及电网调峰造成弃光率较高	措施：做好设备维护，电力营销，降低弃电率，减少弃电量，提高设备利用小时数 效果：达到相对平抑弃光率的效果	111.01

上述发行人 2021 年弃电率前十的项目，假设其不存在任何弃电，预计对收入的影响合计为 6,842.83 万元，占 2021 年发行人营业收入的比例为 7.03%，整体占比较低。上述弃电情况对发行人经营情况不会造成重大不利影响。

综上，**报告期各期**，发行人存在部分弃风率/弃光率较高的项目，主要原因是地区新能源消纳不足、电网调峰、送出能力受限及输送线路工程和检修等特殊因素所致，假设上述项目在对应年度不存在任何弃电，预计增加的收入占发行人报告期各期总收入的比例约为 **6.67%**，占比较小，不会对发行人经营业绩产生重大不利影响。

根据国家能源局发布的《全国可再生能源电力发展监测评价报告》，**2021-2023 年**，全国风电的实际利用率分别为 96.90% 及 96.80% 及 **97.30%**，光伏的实际利用率分别为 98.00%、98.30% 及 **98.00%**。尤其是我国优质风能资源主要分布在“三北”地区、青藏高原和云贵高原山脊等地区，太阳能资源主要分布在东北西部、华北北部、西南中西部和西北等地区；但我国电力需求旺盛的地域主要是东部沿海等经济发达地区。资源分布与电力需求地域不匹配、配套特高压外送通道建设滞后等多项因素导致中西部地区弃光和弃风问题相对更加突出，为改善新能源消纳情况，国家和相关地区出台一系列政策和措施鼓励可再生能源消费、推动储能配置增长、加快输电通

道建设。随着可再生能源消纳能力的提升以及公司积极采取应对措施，长期来看，公司弃风、弃光率有望得到改善，预计对公司经营业绩不会产生重大不利影响。

六、区分在建和已投产项目，表格列示截至报告期末，发行人电站项目中不同补贴状态（平价项目、已纳入补贴目录和清单项目、待纳入补贴目录和清单项目、已进入国补核查合规项目清单等）的电站项目数量、装机容量，各期收入金额（区分标杆电费收入和可再生能源补贴收入）

（一）已投产项目

截至**报告期末**，发行人已投产电站的不同补贴状态及其对应的数量、装机容量及收入情况如下：

单位：个、MW、万元

分类	项目数量	装机容量	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
			标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入
平价项目	25	516.69	11,049.51	-	21,070.19	-	15,356.15	-	21,296.59	-
已纳入补贴清单项目	26	700.46	12,559.27	16,624.14	26,782.68	33,542.45	26,981.72	35,765.54	27,386.91	35,331.80
待纳入补贴清单项目	10	377.90	8,649.23	4,584.77	17,339.14	9,081.86	16,385.22	8,311.80	8,932.94	4,148.14
合计	61	1,595.05	32,258.01	21,208.91	65,192.01	42,624.31	58,723.10	44,077.35	57,616.44	39,479.94
已进入国补核查合规项目清单	16	847.90	17,223.31	17,163.67	35,994.08	34,854.13	34,509.39	35,844.53	28,743.21	32,039.96
暂未进入国补核查合规项目	4	140.00	2,312.57	2,092.86	4,866.02	4,033.13	5,503.00	4,228.33	4,240.14	3,480.28
不在国补核查范围内	41	607.15	12,722.13	1,952.37	24,331.91	3,737.04	18,710.70	4,004.49	24,633.10	3,959.71
合计	61	1,595.05	32,258.00	21,208.90	65,192.01	42,624.31	58,723.10	44,077.35	57,616.44	39,479.94

（二）在建项目

截至报告期末，发行人在建电站的不同补贴状态及其对应的数量、装机容量及收入情况如下：

单位：个、MW、万元

补贴状态	项目数量	备案容量	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
			标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入
平价项目	14	2,751.99	2,630.64	-	92.53	-	-	-	-	-
待纳入补贴目录和清单项目	3	120.00	-	-	-	-	-	-	-	-

补贴状态	项目数量	备案容量	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
			标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入	标杆电费	补贴收入
已进入国补核查合规项目清单	3	120.00	-	-	-	-	-	-	-	-

七、待纳入补贴目录和清单项目是否符合进入补贴清单的条件，进入补贴清单是否存在实质性障碍，后续申请电价补贴款是否还需履行其他实质性审批程序

（一）待纳入补贴清单项目的基本情况

截至本回复出具日，发行人共有 8 个已确认补贴收入的项目待纳入补贴清单，分别为：

序号	项目名称
1	榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目
2	黄龙崾崴乡 5 万千瓦风电项目
3	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目
4	黄龙县崾崴乡东南梁村 30MW 分散式风电项目
5	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目
6	永寿二期 20MW 分散式风力发电项目
7	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目
8	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目

截至报告期末，发行人尚有 10 个已确认补贴收入的项目待纳入补贴清单，2024 年下半年新增 2 个项目进入补贴清单，因此截至本回复出具日，发行人尚有 8 个已确认补贴收入的项目待纳入补贴清单，其中，序号 2、序号 4 对应的项目正在公示阶段（公示期至 12 月 26 日），序号 7 对应的项目已完成纳入补贴清单的公示。

（二）进入补贴清单的条件

1、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》

2012 年 3 月，财政部、国家发展改革委、国家能源局颁布了《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》（财建〔2012〕102 号），其中关于纳入补助项目清单项目的具体条件为：（1）属于《财政部 国家发展改革委 国家能源局关于印发〈可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法〉的通知》规定的补助范围；（2）按照国家有关规定已完成审批、核准或备案，且已经过国家能源局审核确认。具体审核确认办法由国家能源局另行制定；（3）符合国家可再生能源

价格政策，上网电价已经价格主管部门审核批复。

2、《关于印发《可再生能源电价附加资金管理办法》的通知》

2020年1月，财政部、国家发展改革委、国家能源局发布了《关于印发《可再生能源电价附加资金管理办法》的通知》（财建〔2020〕5号），其中关于纳入补助项目清单项目的具体条件为：（1）新增项目需纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内；存量项目需符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内；（2）按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；符合国家可再生能源价格政策，上网电价已经价格主管部门审核批复；（3）全部机组并网时间符合补助要求；（4）相关审批、核准、备案和并网要件经国家可再生能源信息管理平台审核通过。

3、《关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》

2020年11月，财政部办公厅发布了《关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕70号），其中关于纳入补助项目清单项目的具体条件为：（1）符合我国可再生能源发展相关规划的陆上风电、海上风电、集中式光伏电站、非自然人分布式光伏发电、光热发电、地热发电、生物质发电等项目。所有项目应于2006年及以后年度按规定完成核准（备案）手续，并已全部容量完成并网；（2）符合国家能源主管部门要求，按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内，生物质发电项目需纳入国家或省级规划，农林生物质发电项目应符合《农林生物质发电项目防治掺煤监督管理指导意见》（国能综新能〔2016〕623号）要求。其中，2019年光伏新增项目，2020年光伏、风电和生物质发电新增项目需满足国家能源主管部门出台的新增项目管理办法；（3）符合国家可再生能源价格政策，上网电价已获得价格主管部门批复。

4、发行人相关项目符合上述要求

结合上述规定，纳入可再生能源发电补贴项目清单需要满足的条件总结如下：

（1）按照国家有关规定已完成审批、核准或备案；（2）已全容量完成并网；（3）上网电价已经价格主管部门审核批复；（4）按照规模管理的需纳入年度建设规模管理范围内，或纳入当年可再生能源发电补贴总额范围内。

截至本回复出具日，发行人上述 8 个已确认补贴收入待纳入补贴清单的项目均符合上述要求，具体如下：

序号	项目名称	是否取得审批、核准或备案手续	是否已完成全容量并网	是否取得上网电价批复	是否纳入年度建设规模管理范围	纳入补贴清单是否存在障碍
1	榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目	是	是	是	是	否
2	黄龙崾崴乡 5 万千瓦风电项目	是	是	是	是	否
3	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	是	是	是	是	否
4	黄龙县崾崴乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	是	是	是	是	否
5	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目	是	是	是	是	否
6	永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	是	是	是	是	否
7	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目	是	是	是	是	否
8	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	是	是	是	是	否

综上，发行人已确认补贴收入待纳入补贴清单的项目符合进入补贴清单的条件，进入补贴清单不存在实质性障碍。

（三）进入补贴清单需要履行的审核程序

1、相关规定

根据 2020 年 3 月财政部办公厅发布的《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6 号）以及 2020 年 11 月财政部办公厅发布的《关于加快推进可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕70 号）等文件的规定，此前由财政部、国家发展改革委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。尚未纳入补助清单的项目申报审核流程如下：

序号	流程阶段	主要内容
----	------	------

序号	流程阶段	主要内容
1	电网企业初审	国家电网、南方电网和地方独立电网企业组织经营范围内的可再生能源发电企业按要求申报补贴清单,并对申报项目材料的真实性进行初审
2	省级主管部门确认	电网企业将符合要求的可再生能源发电项目汇总后,向各省(区、市)能源主管部门申报审核。各省(区、市)能源主管部门对项目是否按规定完成核准(备案)、是否纳入年度建设规模管理范围等条件进行确认并将结果反馈电网企业
3	国家可再生能源信息管理中心复核	电网企业将经过确认的可再生能源发电项目相关申报材料按要求通过信息平台提交国家可再生能源信息管理中心,由国家可再生能源信息管理中心对申报项目资料的完整性、支持性文件的有效性和项目情况的真实性进行复核,包括规模管理和电价政策等方面内容,并将复核结果反馈电网企业
4	补贴清单公示和公布	电网企业将复核后符合条件的项目形成补贴项目清单,并在网站上进行公示。公示期满后,国家电网、南方电网正式对外公布各自经营范围内的补贴清单,并将公布结果报送财政部、国家发展改革委和国家能源局。地方独立电网需报送所在地省级财政、价格、能源主管部门确认后,再公布经营范围内的补贴清单

2、具体项目申请补贴的进展

截至本回复出具日,发行人上述项目纳入补贴清单的审核进度如下:

序号	项目名称	目前阶段	后续需要履行的实质性审核程序
1	榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目	电网企业初审	省级主管部门确认及国家可再生能源信息管理中心复核
2	黄龙岵岭乡 5 万千瓦风电项目	补贴公示中	无
3	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	电网企业初审	省级主管部门确认及国家可再生能源信息管理中心复核
4	黄龙县岵岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	补贴公示中	无
5	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目	电网企业初审	省级主管部门确认及国家可再生能源信息管理中心复核
6	永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	电网企业初审	省级主管部门确认及国家可再生能源信息管理中心复核
7	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目	已完成公示	无
8	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	电网企业初审	省级主管部门确认及国家可再生能源信息管理中心复核

由上表,发行人上述项目中,隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目已完成公示、黄龙岵岭乡 5 万千瓦风电项目及黄龙县岵岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目处于补贴公示阶段,后续不存在实质性审核程序;其余项目处于电网企业初审

阶段,后续需要履行的实质性审核程序为省级主管部门的确认及国家可再生能源信息管理中心复核。

2022年3月,国家发展改革委、能源局以及财政部三部委联合下发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》(以下简称《自查通知》),自查内容主要包括以下方面:

序号	自查方面	主要内容
1	项目合规性	项目是否纳入计划、规模或者规划等管理文件相应的名单或清单,以及项目是否依法依规核准(备案)等
2	项目规模	项目并网容量是否大于核准容量或年度建设规模;项目分批并网时间和对应容量以及全部容量并网时间与实际是否一致。在补贴退坡的关键时间节点,是否存在以少量机组并网代替全部机组并网投产的情况等
3	项目电量	项目补贴电量、补贴年限是否超过政策要求;项目实际年利用小时数与所在区域同类同期项目相比是否存在异常偏高情况等
4	项目电价	项目实际执行的上网电价,是否超过国家价格政策明确的上网电价(指导价),或是招投标或竞价确定的标杆上网电价。是否存在项目在补贴退坡关键时间节点之后投产却享受退坡之前的补贴强度等
5	项目补贴资金	项目实获补贴资金是否超过应获得的补贴资金;项目完成绿色电力证书交易的电量是否扣减国家补贴;是否存在未列入补贴清单范围仍拨付补贴资金的情况等
6	项目环境保护	生物质发电项目是否按要求完成环保设施建设;是否受到生态环境部门的违规处罚;是否违规掺烧化石能源等

上述自查范围涵盖申请进入补贴清单需要满足的条件。发行人上述已确认补贴收入待纳入补贴清单的8个项目中,序号1-7的项目均已通过补贴自查,进入了国家电网和南方电网公布第一批可再生能源发电补贴合规项目清单,序号8的项目尽管暂未进入合规项目清单,但是发行人已根据要求取得审批、核准或备案手续,并已完成全容量并网,取得上网电价批复及纳入年度建设规模管理范围,实质上符合纳入补贴目录的要求。

综上,发行人上述项目后续进入补贴清单不存在实质性障碍。

八、在报告期内确认可再生能源补贴收入的电站项目中,是否包括既未纳入补贴目录清单也未进入国补核查合规清单的项目,如是,请说明相关电站项目数量、装机容量、各期收入金额,其中可再生能源补贴收入金额和占比

截至报告期末,公司确认可再生能源补贴收入的电站项目中包括1个暂未纳入补贴目录清单且暂未进入国补核查合规清单的电站项目,具体情况如下:

单位：MW、万元

项目公司	项目名称	装机容量	期间	当期收入	其中：可再生能源补贴收入	可再生能源补贴收入占比
蒲城隆基	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	50.00	2024 年 1-6 月	1,143.65	238.63	20.87%
			2023 年	2,255.97	437.22	19.38%
			2022 年	2,644.13	449.60	17.00%
			2021 年	1,789.01	303.17	16.95%

蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目的各年度可再生能源补贴收入金额及占比较小，对公司整体经营业绩影响较小，关于该项目纳入补贴目录的情况，参见本题“七、待纳入补贴目录和清单项目是否符合进入补贴清单的条件，进入补贴清单是否存在实质性障碍，后续申请电价补贴款是否还需履行其他实质性审批程序”的相关内容；关于该项目纳入国补核查合规清单的情况，参见本题“九、补贴核查工作的最新进展情况，发行人是否存在因补贴核查需冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形，如是，请说明具体情况”的相关情况。

九、补贴核查工作的最新进展情况，发行人是否存在因补贴核查需冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形，如是，请说明具体情况

（一）可再生能源补贴核查工作进展情况

2022 年 3 月，国家发展改革委、能源局以及财政部三部委联合下发《关于开展可再生能源发电补贴自查工作的通知》（以下简称《自查通知》），决定在全国范围内开展可再生能源发电补贴核查工作，自查与核查对象包括电网和发电企业，范围为截止到 2021 年 12 月 31 日已并网有补贴需求的全口径可再生能源发电项目，主要为风电、集中式光伏电站以及生物质发电项目，以进一步摸清可再生能源发电补贴底数。

2022 年 9 月，国家发展改革委办公厅、财政部办公厅、国家能源局综合司等三部委联合下发《关于明确可再生能源发电补贴核查认定有关政策解释的通知》（发改办运行〔2022〕853 号），为规范、准确、高效做好可再生能源发电补贴核查认定工作，针对部分特殊光伏、风电项目上网电价的确定、纳入补贴项目容量的认定、光伏项目备案容量的认定标准以及风电项目核准规模是否超出规划规模的认定等内容进行了解释明确。

2022年10月，国家电网和南方电网公示了第一批经核查确认的7,344个合规项目，后续公示期满后将根据相关部门工作进展公布合规项目清单。

2023年1月，国家电网和南方电网公布第一批可再生能源发电补贴合规项目清单，合规项目共计7,335个。

（二）发行人不存在因补贴核查需冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形

截至本回复出具日，公司存在4个项目已确认补贴收入但暂未列入第一批公示的合规项目清单。根据发行人自查并合理预计，该等项目不存在违反《自查通知》相关要求的情况，后续进入合规项目清单不存在实质性障碍，因此亦不存在需要冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形。

除上述已纳入合规项目清单和4个暂未纳入第一批合规项目清单的项目外，发行人其他项目为平价项目或不在自查范围内的分布式项目，不属于本次《自查通知》规定的自查和核查范围，不存在因补贴核查需冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形。

针对4个暂未纳入第一批可再生能源发电补贴合规项目清单的项目，发行人预计其后续进入合规项目清单不存在实质性障碍，可正常获得电价补贴，具体情况如下：

1、江山新能源横山 30MW 光伏项目

江山新能源横山 30MW 光伏电站项目 2019 年 9 月开工建设，2019 年 12 月 31 日前全容量并网发电。由于并网期间正值冬季，光照资源较差，且 2019 年底该项目现场的 3 号集电线路出现故障，受当时特殊不可抗力因素影响，施工人员和材料设备无法进场，无法及时排除故障，因此 2020 年 12 月 31 日前，该项目发电最大出力为 53.50%。导致在核查过程中，工作组认为项目发电最大出力不足 80%，判定该项目在 2019 年 12 月 31 日前未完成全容量并网。

针对上述情况，发行人积极与电网公司沟通，对当时的实际情况进行了说明，并提供了质检报告、调度协议、调度卡等并网时间证明材料。

江山新能源横山 30MW 光伏项目截至 2019 年 12 月 31 日前所有光伏单元均已带电运行，并且已纳入可再生能源补贴清单，综合上述情况，发行人认为该项目可以正常申请获得补贴。

2、蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目

蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目 2015 年 12 月 31 日全容量并网，已纳入可再生能源补贴清单，已收到电价补贴。核查过程中，工作组认为该项目未提交转商运质检报告，暂未纳入第一批合规项目清单。

由于陕西省在 2016 年以前对于新能源并网项目并没有出具转商运质检报告的流程，因此发行人无法取得相关报告。发行人已就相关情况与电网公司进行沟通，认为该项目可以正常申请获得补贴。

3、蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目

蒲城孙镇二期 50 兆瓦农光互补光伏项目于 2020 年 12 月 28 日完成全场组件安装，2020 年 12 月 31 日全容量并网发电。全容量并网后，由于项目 1-12 号箱式变压器出现故障，导致并网后未能及时进行 240 小时试运行。且由于 2021 年初的特殊不可抗力因素影响，施工人员和材料设备无法进场，无法及时排除故障，后续于 2021 年 3 月 20 日完成箱式变压器的故障整改并及时完成了 240 小时试运行。核查过程中，工作组通过转商运质检报告上注明的 3 月 30 日完成 240 小时试运行认为该项目在 2020 年末未实现全容量并网，因此暂未纳入第一批合规项目清单。

针对上述情况，发行人已向电网公司沟通说明相关情况，并提交了故障证明材料，发行人预计该项目可以正常申请获得补贴。

4、西乡县白龙塘农业产业 20MW 光伏电站项目

白龙塘镇农业产业 20MW 光伏电站项目，于 2019 年 11 月 14 日开工，2020 年 6 月全容量并网。2020 年 12 月 16 日项目列入 2020 年第一批可再生能源发电补贴项目清单。2019 年，陕西省地方电力（集团）有限公司汉中供电分公司为优化区域网架结构，提高供电能力，满足用电负荷的增长，对汉中电网白龙塘变电站进行改造，改造工作于 2020 年 3 月结束。改造期间白龙塘电站无法从 35kV

系统送出，只能经 10kV 系统 153 农段线并网送出，因此在 35kV 计量端口无白龙塘电站的发电数据。因此在核查过程中，工作组认为“此项目 2019 年 12 月至 2020 年 2 月，最大出力百分比为 0%，疑似退坡节点前未并网”。

针对上述问题，发行人积极与电网公司沟通事项原因，白龙塘电站光伏单元实际已于 2019 年 12 月全容量并网并带电运行，陕西省地方电力有限公司汉中供电分公司出具了退坡节点前并网的证明材料，依据《自查通知》的相关要求，发行人预计该项目可以正常申请获得补贴。

综上，公司在获知上述项目未纳入第一批合规项目清单后，已积极与电网公司取得沟通，并根据项目实际情况整理并提交了申诉材料。上述项目实际符合《自查通知》的相关规定，发行人有充分依据确认上述项目可正常获得电价补贴，不存在因补贴核查需冲减前期确认的收入和计提资产减值的情形。

十、发行人现有电站项目的全生命周期补贴电量、已确认可再生能源补贴收入的电量和占比，预计退出可再生能源补贴的装机容量年份分布

（一）截至报告期末，公司现有电站项目的全生命周期补贴电量、已确认可再生能源补贴收入的电量和占比

截至**报告期末**，发行人现有电站项目已确认可再生能源补贴收入的电量占全生命周期补贴电量的占比合理，该部分电量的补贴款项以国家信用为基础，无法收回的风险极小，对公司经营业绩的影响较小。现有电站项目的全生命周期电量、已确认可再生能源补贴收入的电量和占比情况如下：

单位：万千瓦时

序号	项目名称	预计退出补贴时间	全生命周期补贴电量	已确认可再生能源补贴收入的电量	已确认可再生能源补贴电量占比
1	榆阳区刀兔 10MW 分散式风电项目	2033 年 11 月	36,000.00	9,506.13	26.41%
2	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目	2034 年 10 月	104,000.00	46,881.66	45.08%
3	榆神协合 200MWp 光伏发电项目	2034 年 12 月	520,000.00	262,567.79	50.49%
4	陕能榆阳小壕兔一期 100MW 风电项目	2036 年 8 月	360,000.00	108,936.30	30.26%
5	陕汽 19MW 分布式光伏屋顶发电项目	2036 年 12 月	41,800.00	14,807.08	35.42%
6	灞桥区 8.3MW 分布式光伏发电项目	2036 年 12 月	19,096.00	5,652.91	29.60%
7	宁夏恒丰纺织科技 11MWP 屋顶分布式光伏电站项目	2036 年 12 月	34,272.00	7,756.00	22.63%
8	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	2037 年 5 月	160,000.00	48,071.25	30.04%
9	西安康饮 5.98MWp 分布式光伏发电项目	2037 年 6 月	12,650.00	3,317.83	26.23%
10	西安综合保税区 15MW 屋顶光伏电站项目	2037 年 6 月	25,564.00	7,346.94	28.74%
11	陕西钰源物流 3.7MWp 分布式光伏发电项目	2037 年 6 月	6,996.00	1,963.99	28.07%
12	陕西毕腾自动化 1.4MWp 分布式光伏发电项目	2037 年 6 月	3,124.00	846.31	27.09%
13	蓝田县明锐新能源华胥镇西北家具工业园 3.5 兆瓦分布式光伏并网发电项目	2037 年 9 月	7,062.00	2,292.26	32.46%
14	横山白界鼎润 20MW 光伏电站项目	2037 年 10 月	52,000.00	16,054.61	30.87%
15	陕西国力光电能有限公司（高新区）西安天虹 0.312MW 屋顶分布式光伏发电项目	2037 年 12 月	3,366.00	791.92	23.53%
16	西安天虹电气 1.4MW 屋顶分布式光伏发电项目				
17	欧舒特 5.5MW 屋顶分布式光伏发电项目	2037 年 12 月	11,088.00	3,267.25	29.47%
18	榆林协合 150KWp 屋顶分布式光伏发电工程项目	2037 年 12 月	390.00	91.04	23.34%

序号	项目名称	预计退出补贴时间	全生命周期补贴电量	已确认可再生能源补贴收入的电量	已确认可再生能源补贴电量占比
19	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	2038 年 5 月	130,000.00	38,885.22	29.91%
20	郑州乐牟光伏能源有限公司 12MWp 郑州日产光伏发电项目	2038 年 6 月	24,508.00	6,741.75	27.51%
21	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	2039 年 5 月	130,000.00	37,517.08	28.86%
22	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	2039 年 11 月	130,000.00	33,842.87	26.03%
23	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目	2039 年 11 月	130,000.00	24,300.99	18.69%
24	江山新能源横山 30MW 光伏项目	2039 年 12 月	78,000.00	20,919.55	26.82%
25	西安向阳航天材料 5MW 屋顶分布式光伏电站项目	2039 年 12 月	7,744.00	1,504.29	19.43%
26	西安市高新区法士特 0.2 万 kW 分布式光伏项目	2039 年 12 月	4,840.00	1,050.45	21.70%
27	渭南日丰 0.38 万 kW 分布式光伏项目	2039 年 12 月	9,268.60	1,726.98	18.63%
28	西乡县白龙塘农业产业 20MW 光伏电站项目	2039 年 12 月	44,000.00	8,508.13	19.34%
29	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目	2040 年 5 月	72,000.00	6,299.99	8.75%
30	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	2040 年 12 月	130,000.00	21,525.64	16.56%
31	国源安华麟游常丰镇 5 万千瓦风电项目	2040 年 12 月	179,640.00	28,740.98	16.00%
32	黄龙崾崄乡 5 万千瓦风电项目	2040 年 12 月	180,000.00	32,476.90	18.04%
33	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	2041 年 12 月	180,000.00	27,158.66	15.09%
34	陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	2041 年 12 月	180,000.00	21,738.16	12.08%
35	黄龙县崾崄乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	2041 年 12 月	108,000.00	11,108.46	10.29%
36	永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	2041 年 12 月	64,800.00	4,753.24	7.34%

注：郑州乐牟光伏能源有限公司 12MWp 郑州日产光伏发电项目分别于 2023 年 4 月、2023 年 8 月两批次纳入补贴目录/清单

（二）公司现有电站项目预计退出可再生能源补贴的装机容量年份分布

由上表，上述电站退出可再生能源补贴的年份情况如下：

单位：MW

年份	退出补贴的项目对应上表序号	退出补贴容量
2033 年	序号 1	10.00
2034 年	序号 2-序号 3	240.00
2036 年	序号 4-序号 7	138.39
2037 年	序号 8-序号 18	101.90
2038 年	序号 19-序号 20	61.14
2039 年	序号 21-序号 28	209.03
2040 年	序号 29-序号 32	169.90
2041 年	序号 33-序号 36	148.00
合计		1,078.36

由上表，发行人现有电站预计退出可再生能源补贴的年份主要分布于 2033 年至 2041 年期间，至 2041 年末全部现有电站将退出可再生能源补贴。发行人已确认可再生能源补贴收入的电站项目的预计补贴年限集中在 18 年至 20 年之间，其中榆阳区刀兔 10MW 分散式风电项目的预计补贴年限预计约 12.85 年，主要因为该风电项目所在区域风力资源较好，自并网以来实际发电量高于可研报告预期。

十一、表格列示发行人已投产和在建各电站项目的建设或取得成本、债务融资余额、投资回收期、内部收益率、项目净现值（按 7%折现率）

截至 2024 年 6 月末，发行人已投产各电站项目的建设或取得成本、债务融资余额、投资回收期、内部收益率、项目净现值情况如下：

(一) 已投产项目

单位：万元、年

序号	项目名称	建设或取得成本	债务融资余额	投资回收期	内部收益率	项目净现值(按7%折现率)
1	蔺河口水电站	37,950.91	34,624.25	6.44	16.03%	8,202.45
	金淌水电站			3.23	32.43%	4,807.78
2	天生桥、二郎坝、卧龙台水电站	20,905.67	-	9.24	8.57%	2,534.36
3	葫芦头水电站	6,665.20	-	6.79	13.80%	4,609.56
4	滴水岩水电站	574.32	-	7.57	10.23%	123.33
	齐园水电站	457.27		12.28	7.66%	35.37
5	陕能榆阳小壕兔一期 100MW 风电项目	117,899.42	53,650.00	5.54	15.41%	16,209.33
6	陕能榆阳小壕兔一期 50MW 光伏电站项目		14,500.00			
7	榆阳区刀兔 10MW 分散式风电项目	7,873.38	-	10.00	16.40%	1,770.25
8	国源安华麟游常丰镇 5 万千瓦风电项目	40,360.00	15,069.92	12.70	12.25%	6,273.38
9	黄龙崾崄乡 5 万千瓦风电项目	42,517.41	16,301.22	4.28	28.53%	17,513.64
10	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	39,983.35	33,382.03	11.60	12.11%	4,897.46
11	陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	38,428.71	25,873.20	11.63	11.08%	3,438.77
12	黄龙县崾崄乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	24,306.38	17,739.80	10.23	11.19%	2,298.55
13	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目	16,545.18	22,852.00	14.47	8.25%	677.98
14	永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	13,804.68		11.42	11.40%	1,363.45

序号	项目名称	建设或取得成本	债务融资余额	投资回收期	内部收益率	项目净现值(按7%折现率)
15	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	59,179.05	33, 152. 54	5.69	17.03%	8,652.16
16	浪卡子县柯来 20MW 保障性并网光伏发电项目	11,846.85	7, 112. 18	7.63	13.60%	1,821.52
17	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合 200MWp 光伏发电项目	158,307.76	56, 820. 00	4.69	17.81%	43,556.62
18	榆林协合生态新能源有限公司 150kWp 屋顶分布式光伏发电工程项目					
19	榆林协合生态新能源有限公司榆神协合 2000kW 分散式风电项目					
20	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	24,661.15	13, 000. 00	16.86	7.08%	64.02
21	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	32,396.61	11, 835. 00	16.52	7.48%	603.10
22	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	25,123.93	12, 623. 03	14.30	7.36%	206.92
23	横山白界鼎盛 20MW 光伏电站项目	9,158.83	2, 978. 95	14.32	6.69%	-123.09
24	江山新能源横山 30MW 光伏项目	13,017.86	6, 808. 60	16.03	6.57%	-212.63
25	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目	30,964.48	22, 244. 90	9.51	12.20%	5,948.43
26	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目	23,526.23	12, 122. 60	15.48	10.13%	2,082.08
27	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	25,455.97	14, 193. 06	13.97	10.92%	3,439.96
28	西乡县白龙塘农业产业 20MW 光伏电站项目	10,046.56	5, 764. 12	15.86	6.22%	-221.74
29	陕汽 19MW 分布式光伏屋顶发电	13,551.36	2, 549. 81	12.76	8.13%	657.07
30	欧舒特 5.5MW 屋顶分布式光伏发电	3,228.77		12.68	8.11%	169.94

序号	项目名称	建设或取得成本	债务融资余额	投资回收期	内部收益率	项目净现值(按7%折现率)
31	陕西国力光电能有限公司(高新区)西安天虹 0.312MW 屋顶分布式光伏发电项目	843.46		10.05	8.65%	108.05
32	西安天虹电气 1.4MW 屋顶分布式光伏发电项目					
33	西安赛特思迈 1.3MW 屋顶分布式光伏电站	662.95	43.51	14.47	6.45%	-21.30
34	渭南日丰 3.8MW 分布式光伏项目	1,826.96	452.79	11.90	10.62%	336.49
35	西安中铁装备 3MW 屋顶分布式光伏电站	861.26	83.72	20.11	2.35%	-261.38
36	西安市高新区法士特 2MW 屋顶分布式光伏项目	1,020.50	387.88	4.29	21.77%	462.60
37	西安向阳航天材料 5MW 屋顶分布式光伏电站项目	1,583.82	607.63	14.72	7.28%	20.81
38	蓝田县明锐新能源华胥镇西北家具工业园 3.5 兆瓦分布式光伏并网发电项目	1,480.45	865.11	4.74	20.35%	413.43
39	西安综合保税区 15MW 屋顶光伏电站	6,602.75	421.41	5.92	16.00%	1,620.67
40	陕西钰源物流 3.7MWp 分布式光伏发电项目	2,346.31	773.50	5.46	16.59%	577.51
41	陕西毕腾自动化 1.4MWp 分布式光伏发电项目		360.00			
42	宁夏恒丰纺织科技 11MWP 屋顶分布式光伏电站项目	5,443.93	537.26	5.95	15.4%	1,415.09
43	灞桥区 8.3MW 分布式光伏发电项目	5,656.64	2,243.86	9.38	9.53%	518.81
44	郑州乐牟光伏能源有限公司 12MWp 郑州日产光伏发电项目	7,361.06	4,100.00	8.33	10.64%	937.35
45	西安康饮 5.98MWp 分布式光伏发电项目	3,108.69	970.00	5.83	16.37%	974.62
46	中天建筑工业产业园 1.2MW 分布式光伏项目	508.60	-	16.05	10.09%	44.98
47	渭南日丰二期 2.4MW 屋顶分布式光伏项目	996.79	160.87	9.94	13.06%	156.67

序号	项目名称	建设或取得成本	债务融资余额	投资回收期	内部收益率	项目净现值(按7%折现率)
48	西安君能宝鸡法士特 2.5WMp 屋顶分布式光伏发电项目	944.03	-	13.81	10.60%	124.35
49	野森林屋顶分布式光伏项目(一期)	527.84	-	12.42	13.67%	119.68
50	咸阳法士特屋顶分布式光伏项目	962.96	-	14.93	8.92%	68.36
51	陕投商州区 100MW 光伏电站	50,187.02	37,763.59	17.21	8.06%	1,560.13
52	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	52,191.58	25,135.59	16.80	10.00%	3,818.06
53	城固县物流园一期 2.8998MWp 分布式光伏项目	1,052.95	3,239.49	16.24	9.71%	77.58
54	城固县物流园二期 5.4612MW 分布式光伏项目	2,219.30		13.52	11.00%	233.46
55	城固县智造机加产业园 3.042MW 分布式光伏项目	1,068.67		11.80	11.56%	124.07
56	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目(部分并网)	148,110.18	39,157.52	16.95	8.64%	6,562.74
57	陕投白水雷牙 100MW 光伏发电项目(部分并网)	45,952.50	7,252.61	16.76	8.95%	2,479.23
58	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目(部分并网)	91,905.00	32,609.29	16.76	8.95%	4,958.46
59	汉中褒河物流园一期 5.56MWp 屋顶分布式光伏发电项目(在建转已投产)	2,029.95	1,246.66	17.14	8.80%	108.23
60	延安湖羊屋顶分布式光伏发电项目(在建转已投产)	4,513.91	5,004.89	14.56	9.13%	339.85
61	西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目(部分并网)	1,301.97	570.00	13.1	12.30%	257.16

注 1: 投资回收期, 内部收益率及项目净现值按照项目资本金测算

注 2: 近三年内并网电站项目及在建项目建设或取得成本采用可研报告数据, 超出 3 年以前并网电站项目建设或取得成本采用 2023 年审定电站固定资产账面价值

注 3: 水电板块电站项目由于建成时间较长, 建设成本按照 2023 年末净资产开始向后预测

(二) 在建项目

单位：万元、年

序号	项目名称	建设或取得成本	债务融资余额	投资回收期	内部收益率	项目净现值(按7%折现率)
1	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	148,110.18	39, 157. 52	16.95	8.64%	6,562.74
2	陕投白水雷牙 100MW 光伏发电项目	45,952.50	7, 252. 61	16.76	8.95%	2,479.23
3	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	91,905.00	32, 609. 29	16.76	8.95%	4,958.46
4	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	28,695.74	1, 431. 37	6.74	20.90%	11,844.49
5	陕投木垒 125 兆瓦光伏发电项目	58,861.76	2, 828. 44	17.92	8.13%	1,719.57
6	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	201,914.71	32, 042. 12	13.49	9.85%	13,203.25
7	石泉县经开区 4.169MWp 分布式光伏发电项目	1,648.40	660. 94	15.07	10.32%	147.72
8	西安科技大学高新学院 5.5MWp 屋顶分布式光伏项目	1,194.65	-	15.25	8.49%	63.48
9	中牟君能郑州日产中牟工厂屋顶分布式光伏发电项目	2,675.00	-	5.40	20.27%	846.71
10	西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目	1,301.97	570. 00	13.10	12.30%	257.16
11	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	52,191.58	25, 135. 59	16.80	10.00%	3,818.06
12	陕投商州区 10 万千瓦光伏发电项目(二期)	51,622.48	37, 763. 59	16.46	9.26%	3,312.25
13	佛坪抽水蓄能电站项目	850,855.49	35, 347. 37	22.88	6.50%	-
14	神木市君能高家堡 40MW 风电项目	108,049.19	58, 396. 94	6.42	17.20%	21,341.07
15	神木市君能沟岔 40MW 风电项目					
16	神木市君能西站 40MW 风电项目					

序号	项目名称	建设或取得成本	债务融资余额	投资回收期	内部收益率	项目净现值(按7%折现率)
17	西安君能西发中北科研生产区二期一阶段、二阶段 2.9MW+5.6MW 屋顶分布式光伏项目	2,903.07	-	14.36	10.19%	302.18

注 1：投资回收期、内部收益率及项目净现值按照项目资本金测算

注 2：神木君能高家堡 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目的投资回收期、内部收益率、项目净现值依据可研报告数据及调整后的投资成本测算

注 3：佛坪抽水蓄能电站项目为公司推动首个大型抽水蓄能项目，根据《国家发展改革委关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》（发改价格〔2021〕633 号）（以下简称 633 号文）及配套的《抽水蓄能容量电价核定办法》确定，抽水蓄能电站项目经营期按 40 年核定，经营期内资本金内部收益率按 6.5%核定，因此佛坪抽水蓄能电站项目按照上述 633 号文规定确定的资本金内部收益率为 6.5%

十二、发行人电站项目主要集中于陕西省内的原因，向其他地区扩展的计划和进展，是否存在未来难以继续获取优质项目储备的风险，并分析对发行人未来经营增长的影响

（一）发行人电站项目主要集中于陕西省内的原因

1、发行人定位为陕西省主要的清洁能源发电运营国有主体

发行人于 1999 年成立，成立背景即是为贯彻落实陕西省政府《关于加快汉江梯级开发带动陕南经济发展的决定》，在二十多年的发展历程中，发行人始终秉承作为陕西省国有清洁能源发电企业的责任与使命，为建设陕西省高质量电力系统努力，通过投资建设更高质量的清洁能源电站促进陕西省经济发展。

2016 年，陕投集团通过资产重组将其控制的水电资产整合至发行人体内，同时随着发行人在新能源发电领域的快速发展，目前已成为陕投集团下属的清洁能源业务唯一运营主体，装机量在陕西省属国企中排名前列，在陕西省建设新型电力系统的过程中，发行人的责任与义务更加明确。因此发行人项目主要在陕西省内，符合发行人的企业定位与经营目标，符合陕西省电力系统发展的需求。

2、发行人在陕西省深耕多年，具有较深的业务积累

新能源电站的投资与建设涉及金额大，持续运营时间长，为了保证项目按期建设完成且后续能够按照计划投运，需要投资方对选址地的自然资源、地形地势、风土人情、政府政策等都有充分的了解。发行人作为陕西省国有企业，且主要股东均为陕西省国有资本背景，对陕西省的具体情况拥有较好的信息优势。且发行人在发展初期，资金实力相对较弱，为了提高项目质量以及提升项目管理水平，发行人选择通过深耕陕西市场稳步提升经营规模与实力，因此通过持续的项目积累，目前发行人主要项目集中在陕西省。

3、陕西省自然资源丰富

陕西省拥有良好的发电资源，水力方面，陕西省地跨黄河、长江两大流域，水能资源较为丰富；风力方面，陕西省大部分地区属于风能资源 1 级区，尤其是陕北定边西部到靖边东部沿长城一带风力资源丰富，盛行风向稳定，适宜建设大

型风力发电场；太阳能方面，全省太阳总辐射量为 4,100~5,600 兆焦/平方米·年，太阳能资源总储量约为 2.71×10⁶ 亿千瓦时·年，属太阳能资源高值区。

清洁能源电站的建设中，自然资源是选址的重要因素，陕西省具备良好的自然资源禀赋，因此发行人在发展过程中，优先选择陕西省作为项目开发的选址地，具有合理性。

4、陕西省电力市场需求较高，利于电力消纳

陕西省是西部地区的重要省份，装备制造、化工冶金等工业发达，工业用电需求旺盛，陕西省人口数量在西部地区亦属于前列，带来巨大的生活用电需求。尽管部分偏远省份的自然资源具备优势，但是鉴于目前远距离输电体系以及储能体系的建设尚在不断完善中，发行人在陕西省投资建设新能源电站更加有利于电力的消纳。近年来随着电网体系的不断完善，以及全社会用电需求的整体增长，发行人亦积极布局陕外市场，进行了一系列的项目建设与开发。

综上，发行人目前的电站项目主要分布在陕西省，是基于发行人的企业定位、发展历史、陕西省当地自然资源以及消纳市场综合决定的，随着发行人的综合实力不断增强，发行人积极拓展省外业务，目前在西藏自治区、新疆维吾尔自治区、河南、宁夏等地均有项目布局，未来发行人将在全国进一步拓展获取优质项目资源，提升项目规模与质量。

（二）向其他地区扩展的计划和进展

发行人以建成国内一流清洁能源投资运营商为发展目标，始终积极布局全国市场的优质项目开发建设与，截至报告期末，发行人在西藏自治区、宁夏回族自治区及河南省均已有投产项目，且在西藏自治区、新疆维吾尔自治区及河南省拥有共计 58.20 万千瓦备案容量的在建项目，同时发行人在新疆维吾尔自治区已取得约 102.50 万千瓦的储备项目，将在未来有效充实发行人项目体量及资产规模。

由于西部地区具备光照及风力资源较好的特点，发行人目前的在建项目及储备项目主要以新疆维吾尔自治区及西藏自治区为主，未来随着经营规模的扩大及资金实力的充实，发行人将进一步加大其他省份市场的业务拓展。

（三）是否存在未来难以继续获取优质项目储备的风险及对发行人未来经

营增长的影响

依靠多年来在清洁能源发电行业的业务与资源积累，并得益于陕投集团等股东对公司的大力支持，发行人已形成了完整有效的项目开发机制，随着经营规模与资金实力的增强，发行人的业务范围逐步扩展至陕西省外地区，难以继续获取优质项目储备的风险较小，主要体现在：

1、潜在优质项目数量众多

新能源项目的质量判断需要结合众多因素，主要考虑的是项目地点的自然资源情况及消纳途径。我国幅员辽阔，有众多的优质自然资源区，由于电网系统尚未完善或经济发展等因素导致其消纳或外送途径受到一定影响，并未成为优质的项目选址地。未来随着西部大开发及中部地区崛起等国家战略的持续推进带动的经济发展，以及储能系统、特高压远距离输配电等新型电力系统构建带来的消纳效率的提升，越来越多的自然资源优质区将成为优质的项目建设地点。因此未来优质项目的潜力巨大，为行业参与者带来更多机会。

2、行业趋于规范有助于提升发行人竞争力

清洁能源发电，尤其是以风电、光伏为代表的新能源发电在经过前期快速发展阶段后，目前行业已进入稳定发展阶段，行业规范性得到了大幅提升。随着平价上网时代的到来，未来对于清洁能源电站的合规性及建设质量的要求将越来越高，对于投资方的要求将不仅限于资源获取能力，其项目综合管理能力将在企业发展中承担越来越重要的作用。

发行人经过多年发展，已形成了严格规范的项目管理流程，内控管理覆盖项目全生命周期，同时作为国有企业，发行人以更高的要求对项目进行风险把控与日常管理，较强的项目管理能力能够在公司进行项目获取时提供优势。

3、发行人经营区域逐步扩大

近年来随着发行人经营效益的提升、股权融资取得资金以及行业回暖后带来的丰富的融资渠道，发行人的资金实力得到了增强，发行人业务范围不仅仅局限在陕西省内，目前在西藏自治区、新疆维吾尔自治区、宁夏回族自治区及河南省均有布局，后续发行人将在全国范围内进行项目开发，进一步拓展陕西省外市场，

有助于提高优质项目的获取能力。

综上，发行人未来难以继续获取优质项目储备的风险较小，不会对发行人未来经营增长造成重大不利影响。

十三、结合同行业可比公司的装机容量、上网电量、市场占有率、项目储备等情况，进一步说明发行人的行业代表性

（一）发行人同行业可比公司的装机容量、上网电量、市场占有率、项目储备情况

截至 2023 年末，发行人与同行业可比公司的相关情况如下：

单位：MW、亿千瓦时

公司名称	光伏				风电			
	装机量	市占率	上网电量	储备装机量	装机量	市占率	上网电量	储备装机量
浙江新能	2,388.40	0.39%	28.95	未披露	1,733.20	0.39%	30.35	未披露
金开新能	3,097.00	0.51%	38.70	未披露	1,257.00	0.28%	30.92	未披露
甘肃能源	736.00	0.12%	56.99	-	1,103.50	0.25%	20.37	-
中闽能源	20.00	0.00%	0.31	未披露	907.30	0.21%	27.24	未披露
立新能源	819.50	0.13%	未披露	未披露	720.50	0.16%	未披露	未披露
三峡能源	19,824.20	3.25%	150.44	12,410.30	19,416.60	4.40%	377.18	5,856.70
发行人	922.36	0.15%	11.01	930.00	379.90	0.09%	7.32	250.00

续表：

公司名称	水电				合计			
	装机量	市占率	上网电量	储备装机量	装机量	市占率	上网电量	储备装机量
浙江新能	1,132.20	0.31%	23.06	未披露	5,253.80	0.36%	82.36	未披露
金开新能	-	-	-	未披露	4,354.00	0.30%	69.61	未披露
甘肃能源	1,700.20	0.46%	7.57	-	3,539.70	0.24%	84.93	-
中闽能源	-	-	-	未披露	927.30	0.06%	27.54	未披露
立新能源	-	-	-	未披露	1,540.00	0.10%	23.55	1,134.00
三峡能源	202.60	0.05%	7.65	-	39,443.40	2.68%	535.26	18,267.00
发行人	153.89	0.04%	5.46	-	1,456.15	0.10%	23.78	1,180.00

注 1：装机量为截至 2023 年末数据；市场占有率为该类型装机量/全国该类型总装机量，例如发行人光伏业务的市场占有率=截至 2023 年末光伏装机量/全国光伏装机总量；三峡能源储备装机量为年报披露 2023 年末在建项目的计划装机容量，全国水电装机总容量不包括

抽水蓄能装机容量

注 2：可比公司的数据来源为其定期报告

注 3：立新能源总上网电量为 235,500.00 万千瓦时，总储备装机容量为 1,134.00MW，未单独披露各发电类型数据

在发电类型方面，公司业务覆盖光伏、风电和水电三种清洁能源发电类型，且以光伏、风电为主，业务类型覆盖较为全面。

在装机容量和发电量方面，公司与浙江新能、金开能源、甘肃能源和三峡能源相比相对较低，主要原因为：（1）浙江新能上市前通过大量收购实现了装机规模的快速提升，且其主要电站资产主要位于我国经济较为发达的浙江地区，电力需求旺盛且消纳能力较好，在早期我国输电通道建设较为缓慢期间，浙江新能凭借当地电力消纳优势也实现了快速发展；（2）金开新能此前为国开金融有限责任公司控制的企业，国开金融有限责任公司为国家开发银行的非金融类投资平台，凭借国家开发银行背景，其得以享有广泛的政府资源和行业认同，资金成本优势较为明显，业务规模相对较大；（3）甘肃能源上市时间较早，早期证券化进程的推进为企业规模扩张奠定了扎实的基础；（4）三峡能源属于大型中央企业，由国务院国资委控股，作为国内发电业务第一梯队的企业，规模较大，开拓能力较强。除上述四家企业外，公司与中闽能源、立新能源在装机容量和发电量方面基本相当，随着公司资本实力的增强和储备项目的陆续投产，公司市场竞争力将进一步凸显。

（二）发行人的行业代表性

公司业务布局及发展规划符合行业区域发展趋势、符合多能互补大基地发展要求、符合源网荷储一体化及产业绿色融合发展趋势等行业需求，代表了构建以新能源为核心的现代能源体系，加速推进新型电力系统建设及能源结构转型背景下的行业发展方向，具体内容如下：

（1）公司区位优势符合西北地区可再生能源产业重要战略定位，代表了行业区域发展趋势

公司依托西北地区自然资源特点，因地制宜发展光伏、风电、水电及储能等多元化业务布局，形成了立足陕西、辐射西北、面向全国的发展格局。截至

2023 年末，公司在陕西、宁夏回族自治区均已投产及在建项目，在新疆拥有明确的储备项目，西北区域已投产及在建装机比例占比达到 96.82%。

西北区域作为我国重要的新能源建设基地和电力外送基地，具有较大的装机容量提升空间和消纳能力，可再生能源开发潜力巨大，且西北地区为国家“西部大开发”等战略政策重点发展地区，西北区域可再生能源的发展对于构建新型电力系统、推动我国能源结构全面绿色转型、支持“双碳”目标的实现具有重要的战略意义。

公司能够基于区位优势，依托业务布局优势及储能项目开发建设经验，积极参与并推进西北地区多元互补型能源基地建设，充分发挥区域资源禀赋优势，为构建我国新型电力系统、化解我国“源荷分离”现实约束贡献力量。公司符合《能源法》对于按照因地制宜、多能互补等原则，重点支持革命老区、边疆地区等能源发展的要求，符合可再生能源区域发展要求及趋势，具有行业代表性。

(2) 公司具备区域及股东陕投集团内部火电资源协同优势，符合行业多能互补发展要求，代表了行业以能源大基地为主要项目开发载体的发展趋势

①公司充分利用各类电源互补互济特性，助力构建多元绿色低碳电源供应结构

根据国家能源局数据，截至 2024 年 6 月末，全国可再生能源发电装机达 16.53 亿千瓦，其中水电装机 4.27 亿千瓦，占比 25.83%；风电装机 4.67 亿千瓦，占比 28.25%；太阳能发电装机 7.14 亿千瓦，占比 43.19%；生物质发电装机 4530 万千瓦，占比 2.72%。水电、风电及光伏为目前可再生能源发电行业最主流的发电形式。

公司聚焦绿色清洁能源板块定位，在抓好水力发电的基础上，加快光伏、风电产业布局，拓展产业发展空间，形成多元化的能源结构。截至 2023 年末，公司的可再生能源发电项目类型覆盖风光水储。可比公司中仅甘肃能源、浙江新能及公司同时经营水电、风电及光伏业务。完善的业务布局有助于公司充分

利用不同种类自然资源的特点，形成业务互补，进一步加强电力对电力系统的供应支撑。

②公司充分发挥区位优势及股东陕投集团火电板块协同优势，推进沙漠戈壁荒漠地区新能源基地化、主要流域可再生能源一体化项目开发

公司重点布局以陕西省为主的西北地区可再生能源项目，可实现与省内丰富的存量火电资源及能源大基地的高度协同，具有较强项目开发潜力。根据《第一批以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电、光伏基地建设项目清单的通知》，第一批风光大基地中西北地区合计占比达到约 42%，大基地项目建设规模较大，且公司获得陕西省大基地项目建设规模 45 万千瓦。

同时，公司近年来重点推进沙漠戈壁荒漠地区大型发电基地项目的建设，形成多能互补的开发建设形式，探索建立新能源基地有效供给和电力有效替代新模式。截至报告期末，公司在新疆地区共有 155.00 万千瓦投资项目，其中开工项目 52.50 万千瓦，储备项目 102.50 万千瓦。

其次，公司作为陕投集团内唯一的清洁能源运营平台，积极发挥陕投集团的业务与资源优势，通过与陕投集团陕能吉木萨尔火电厂的产业协同，成功在新疆取得陕投木垒 125 兆瓦光伏发电项目，未来，公司将深化与陕投集团的产业协同，进一步促进沙漠戈壁荒漠地区新能源一体化项目的开发。

陕投集团作为陕西省国有资本运营的专业平台，能源板块业务涉及范围较广，在火电、水电、风电、光伏均有布局，全面覆盖目前主要的发电形式，同时在地热能、页岩气等新型能源形式上亦有布局。可比公司的控股股东中，仅浙江省能源集团有限公司、陕投集团、江苏省国信集团有限公司拥有火电业务上市公司，公司所处集团的业务布局的范围及实力在可比公司的控股股东中均属于领先水平。

综上所述，公司形成区域及集团内部火电资源协同优势，能够通过大基地项目获取和开发，助力全面提升我国可再生能源供给能力的同时，促进我国形成多能互补的开发建设形式，提升可再生能源消纳水平，提高电力系统的灵活

性和稳定性。故公司符合行业多能互补发展要求，代表了行业以能源大基地为主要项目开发载体的发展趋势，具有行业代表性。

(3) 公司形成抽水蓄能及多元业务布局，具备风光水储一体化开发优势，符合提升电力系统调节能力的行业发展需求，代表了行业储能规模化布局及源网荷储发展趋势

①公司系省属国企抽水蓄能领先企业，积极推动抽水蓄能多元化发展和应用

公司积极布局抽水蓄能项目，于 2023 年取得佛坪建设佛坪抽水蓄能电站核准批复。公司作为陕西省首家取得抽水蓄能投资主体资格的省属国有企业公司，在抽水蓄能业务领域形成显著先发优势。截至本回复出具日，公司佛坪抽水蓄能项目处于筹备期开工阶段，丹凤鱼岭抽蓄项目已纳入陕西省抽水蓄能中长期规划 2024 至 2028 项目布局调整方案，在建及储备性项目容量达到 280.00 万千瓦，抽水蓄能业务规模在可比公司中处于领先地位。

同时，公司成立初期以水电作为主营业务，坚持以水电作为特色业务的同时，已形成覆盖光伏、风电和水电三种清洁能源发电类型及抽水蓄能储能业务的多元化业务布局。相较于单独运营光伏、风电的发电企业，公司能够以水电项目、佛坪抽水蓄能电站项目的开发建设和运营经验为基础，持续推进抽水蓄能优质项目开发建设，推动抽水蓄能多元化发展和应用。

②公司统筹推进源网荷储、抽水蓄能等多能互补的“新能源+”模式，加快提升新能源安全可靠替代能力

公司统筹推进源网荷储、抽水蓄能、多能互补等资源获取与开发，积极布局储能业务，助力新型电力系统建设和高质量发展。抽水蓄能方面，公司佛坪抽水蓄能项目处于筹备期开工阶段，丹凤鱼岭抽蓄项目已纳入陕西省抽水蓄能中长期规划 2024 至 2028 项目布局调整方案，在建及储备性抽水蓄能项目容量达到 280.00 万千瓦。公司积极布局电化学配套储能，目前西藏浪卡子光伏电站 10MWh 储能已建成投入使用，“十四五”期间计划新增储能规模 910 兆瓦时。

同时，公司成功获得了国网陕西省公司对于白水县尧禾 330 千伏新能源汇集站接入系统方案的正式批复，取得了该项目开发建设的主导权。依托上述 330kV 汇集站的建设，随着包括佛坪 140 万千瓦抽水蓄能项目、陕投澄城 100MW 农光互补项目等多个电站及配套基础设施的投资建设，公司能够在关中区域形成涵盖电源、电网、负荷与储能的整体解决方案，实现“源网荷储”的探索和实践。

综上所述，公司具备抽水蓄能及多元业务布局优势，能够通过推进抽水蓄能等储能技术的大规模应用及风光水储一体化开发建设，积极参与新型电力系统建设，促进新能源发电消纳，提高区域电网安全运行水平；符合我国能源结构转型背景下，以源网荷储多向协同、灵活互动为支持的新型电力系统建设要求，具有行业代表性。

(4) 公司与区域产业协同性和负荷中心匹配性强，符合可再生能源与重点领域融合发展的需要，代表了产业绿色低碳转型及分布式能源发展趋势

公司的业务布局与西北区域能源化工产业及煤电低碳改造需求的协同性较强，能够促进高耗能产业降低能源成本、加快绿色低碳转型的同时，显著提升了区域新能源的消纳能力。

同时，面对区域能源化工产业带对降低能源成本及碳减排的迫切需求，公司能够凭借分布式项目开发优势，积极探索与当地产业的协同融合发展新路径。包括通过新能源电力进行绿氢、绿氨制备等途径深度参与煤化工、石油化工等传统产业的绿色低碳转型及煤电低碳改造，稳步提升能源本地消纳和资源就地深加工比例，充分挖掘利用小时潜力，提高公司电站效益的同时，进一步增强陕北能源化工产业链绿色低碳竞争优势。同时，公司分布式业务拓展有利于因地制宜发展新质生产力，通过新能源电解制氢，实现低成本、大规模绿氢制备，推进陕西省氢能重点产业链建设。

近年来，公司积极推进分布式光伏发电项目建设，截至报告期末，公司已投产的分布式光伏发电项目共 28 个，装机容量共 13.34 万千瓦；在建的分布式光伏发电项目共 5 个，装机容量共 2.70 万千瓦；分布式光伏业务在可比公司中

具有一定的优势。同时，随着产业协同的深化，公司持续加强分布式项目开发能力，加速推进源网荷储模式布局实践。

综上所述，公司分布式项目获取优势及产业协同优势，符合协同融合、多元替代的可再生能源发展要求，代表了产业绿色低碳转型及分布式能源发展趋势，具有行业代表性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅发行人在建、已投产及储备电站项目清单、审批核准/备案文件和收入明细表；

2、网络公开查询申请进入补贴清单及可再生能源补贴核查工作的相关管理办法及规定，向发行人项目管理人员、财务负责人和管理层了解项目相关情况，取得和查阅发行人出具的相关说明性文件；

3、网络公开查询、取得和查阅同行业可比公司装机容量、上网电量、市场占有率、项目储备和发展历史等信息；

4、核对/分析性复核发行人电站项目弃风率/弃光率情况，网络公开查询了解发行人电站项目所在地区总体弃风/弃光情况；核对相关项目电网公司出具的电量电费结算单和具体客户出具的结算单。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、发行人已表格列示各报告期末已投产电站项目的数量、装机容量、当期上网电量。

2、发行人已表格列示截至报告期末已投产电站项目的名称、类别、地点、装机容量、审批核准或备案时间、并网时间、上网电价、纳入补贴清单目录的情况。

3、发行人已表格列示截至报告期末各在建电站项目的名称、类别、地点、审批核准或备案时间、装机容量、累计投入金额、完工进度、预计完工时间、上网电价、并网时间。

4、发行人已表格列示截至报告期末储备项目装机容量、地域分布，发行人储备电站项目均为平价项目，不包括非平价上网项目。

5、发行人存在部分弃风率/弃光率较高的项目，但弃电量占发电量比例均较小，不会对发行人经营业绩产生重大不利影响，发行人已积极采取措施，取得尽量降低弃风/弃光率的效果，随着区域可再生能源消纳能力的提升以及公司积极采取应对措施，长期来看，公司弃风、弃光率有望得到改善。

6、发行人已列示报告期各期末已投产、在建电站项目中不同补贴状态的电站项目数量、装机容量，各期收入金额。

7、发行人待纳入补贴目录和清单项目符合相关法规规定的进入补贴清单的条件，后续进入补贴清单尚需要通过的实质性审批程序主要为需要通过省级主管部门对项目是否按规定完成核准（备案）、是否纳入年度建设规模管理范围等条件进行确认，发行人相关项目进入补贴清单不存在实质性障碍。

8、报告期内确认可再生能源补贴收入的电站项目中，包括既未纳入补贴目录清单也未进入国补核查合规清单的项目，该等项目确认可再生能源补贴收入符合会计准则的要求，可再生能源补贴收入确认金额符合规定，该项目各年度可再生能源补贴收入金额及占比较小，对公司整体经营业绩影响较小。

9、发行人部分项目暂未纳入合规项目清单，预计后续纳入合规项目清单不存在实质性障碍，不存在因补贴核查事项需要冲减前期确认的收入或计提资产减值的情形。

10、发行人已表格列示现有电站项目的全生命周期补贴电量、已确认可再生能源补贴收入的电量和占比。

11、发行人已表格列示已投产和在建各电站项目的建设或取得成本、债务融资余额、投资回收期、内部收益率、项目净现值。

12、发行人定位为陕西省清洁能源发电业务国有企业，结合其成立背景，发展历史，股东背景以及陕西省当地经济发展情况，其主要项目位于陕西省内具备合理性。发行人已在其他地区具备一定规模的在建项目及储备项目，未来随着发行人经营规模的扩大，将进一步拓展省外市场，未来难以继续获取优质项目储备的风险较小，不会对发行人未来经营增长造成重大不利影响。

13、发行人业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大，在全国范围内属于清洁能源发电行业中的第二梯队，具备行业代表性。

2.关于关联交易

根据申报文件：（1）报告期内，发行人存在资金自动归集至关联方财务公司或陕投集团财务结算中心的情形；（2）报告期内，发行人与控股股东陕投集团之间还存在关联存款、关联资金往来、关联借款、关联融资租赁等关联交易。

请发行人披露：（1）发行人与实际控制人、控股股东及其控制的企业之间关联交易对应的营业收入、成本费用及利润总额及占发行人相应指标的比例情况，若较高，按照《监管规则适用指引-发行类第4号》之4-11的要求，充分说明并完善相关信息披露事项；（2）发行人与关联方资金业务发生金额分别占发行人和关联方同期同类交易的比重，未来相关交易发展趋势；（3）对比关联采购销售、关联存款、借款和融资租赁等关联交易与第三方非关联同类交易的定价差异，量化分析相关关联交易定价是否公允；（4）减少关联交易的具体措施及可行性，控股股东、实际控制人关于减少关联交易的措施和承诺是否能够有效发挥作用，相关措施是否已充分披露；（5）报告期各期，发行人与关联方财务公司、财务结算中心之间的资金往来发生额、期末余额，存放在财务公司、财务结算中心款项的管理模式，发行人与其在存贷款的金额限额、期限、存贷款利率、资金管理、资金调拨权限等方面的约定；（6）发行人对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效，是否已建立独立财务核算体系，是否能够独立作出财务决策；（7）财务公司的股权结构及在集团体系内的职能划分，是否具有相关资质并规范运行，财务公司的存款来源及投向；（8）报告期内发行人存放在财务公司、财务结算中心的资金是否存在无法及时调拨、划转或收回的情形，是否存在发行人控股股东及其关联方资金占用（包括期间占用）的情形，相关关联往来的披露是否充分、完整；（9）报告期内取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，以及出具风险持续评估报告的具体日期、人员和记录情况；（10）与财务公司服务协议中关于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容；相关业务往来及相关信息披露是否符合证监发〔2022〕48号文和企业会计准则解释第15号等相关规定的要求；（11）发行人与财务公司、陕投集团同时存在存款、其他应收款、贷款的原因及商业合理性。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、发行人与实际控制人、控股股东及其控制的企业之间关联交易对应的营业收入、成本费用及利润总额及占发行人相应指标的比例情况，若较高，按照《监管规则适用指引-发行类第4号》之4-11的要求，充分说明并完善相关信息披露事项

发行人与实际控制人、控股股东及其控制的企业之间关联交易主要包括：采购商品及接受劳务、销售商品、关联存款、关联融资及关联租赁等，各类关联交易对应的营业收入、成本费用及利润总额占发行人相应指标的比例及具体情况如下：

（一）关联采购

报告期各期，发行人向实际控制人、控股股东及其控制的企业关联采购可分为与长期资产建造相关的采购、与主营业务相关的采购以及非经营性采购，相关金额如下：

单位：万元

采购类别	项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
与长期资产建造相关的采购	关联交易金额	65.64	504.67	709.67	158.25
	与长期资产建造相关的采购总额	61,708.01	214,287.48	69,605.54	142,667.32
	关联交易占比	0.11%	0.24%	1.02%	0.11%
与主营业务相关的采购	关联交易金额	252.82	220.98	13.29	91.96
	营业成本总额	28,769.03	55,791.41	55,454.32	42,457.09
	关联交易占比	0.88%	0.40%	0.02%	0.22%
非经营性采购	关联交易金额	208.04	549.94	244.40	161.96
	管理费用总额	4,448.81	10,973.95	11,254.84	9,549.34
	关联交易占比	4.68%	5.01%	2.17%	1.70%

由上表，报告期各期，发行人关联采购金额占相应指标的比例均较低，不会对发行人经营独立性产生不利影响。

（二）关联销售

报告期各期，发行人租赁部分关联方的屋顶建设分布式光伏电站，发电采取“自发自用余电上网”模式，因此公司存在向关联方销售电力的情况。具体金额如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
关联销售金额	销售电力	92.87	126.38	50.94	0.00
营业收入总额	-	53,766.69	108,164.40	103,028.08	97,298.96
关联收入占比	-	0.17%	0.12%	0.05%	0.00%

报告期各期，公司向关联方销售取得的收入占公司营业收入的比例较低，不会对发行人的经营独立性产生不利影响。

（三）关联存款及关联往来

报告期各期，发行人的关联存款为在财务公司的存款，关联往来为在陕投集团财务结算中心的资金归集，各期末的具体本金金额及占比情况如下：

单位：万元

项目		2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
与陕投集团的关联往来	余额	-	-	54,230.16	66,457.83
	发行人存款总余额	52,516.83	68,230.99	129,108.35	92,212.79
	占比	-	-	42.00%	72.07%
在财务公司的存款	余额	46,356.69	65,453.45	42,048.60	22,755.71
	发行人存款总余额	52,516.83	68,230.99	129,108.35	92,212.79
	占比	88.27%	95.93%	32.57%	24.68%
资金归集及关联存款合计占发行人总存款余额比例		88.27%	95.93%	74.57%	96.75%

注：发行人存款总余额包括发行人在银行的存款余额、在财务公司的存款余额以及在陕投集团的资金归集余额，下同

2021年及2022年末，发行人在陕投集团的关联往来余额占存款总余额的比例分别为72.07%及42.00%，发行人已于2023年解除了在陕投集团的资金归集，后续不存在与陕投集团的资金往来。

报告期各期末，发行人在财务公司的存款占存款总余额的比例分别为

24.68%、32.57%、95.93%及 88.27%，整体占比较高。主要原因为陕投集团为了加强集团内企业的资金管理及提高资金使用效率，对子公司进行资金归集，并设立了财务公司，为陕投集团及其下属企业提供存款、借款、财务、融资顾问、成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计等业务及服务。发行人在财务公司及陕投集团存款具有合理性与必要性。

针对报告期各期末发行人关联存款余额占发行人存款总余额比例较高的情况，结合《监管规则适用指引—发行类第4号》之4-11的要求，具体说明如下：

1、关联交易不会影响发行人的经营独立性、不构成对控股股东或实际控制人的依赖

(1) 在财务公司的关联存款

①财务公司是2017年经原中国银行业监督管理委员会（现国家金融监督管理总局）批准成立，以加强陕投集团资金集中管理和提高集团资金使用效率为目的，为陕投集团及下属单位提供资金和结算服务的非银行金融机构，是属于《企业集团财务公司管理办法》规定的非银行金融机构。财务公司主要为陕投集团及其下属企业提供存款、借款、财务、融资顾问、成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计等业务等服务。因此财务公司具备存贷款业务经营资质，财务公司为发行人提供存款、贷款、结算等服务，符合其经营范围及主营业务定位；

②发行人与财务公司签署了《金融服务协议》，明确约定发行人有权自愿选择、自主决定与财务公司开展金融业务。财务公司保证发行人存款自愿、取款自由、存款有息，无论采用何种存款形式，发行人有权按规定通过网上银行随时监控、调拨资金。因此不存在陕投集团或财务公司强制发行人在财务公司进行存款的情况；

③财务公司已出具承诺，确认“陕西水电于陕西投资集团财务有限责任公司（以下简称我司、本公司）开立的账户均独立于其他账户；我对陕西水电存放于本公司的资金无任何资金管理或资金调拨权限，陕西水电对于开立于本公司的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请；

不存在我司干预陕西水电资金使用、调度的情形陕西水电存放在我司的资金亦不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。”

④发行人参照中国证监会和中国银保监会 2022 年 5 月 30 日发布的《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》、上海证券交易所于 2022 年 1 月发布的《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 5 号——交易与关联交易》，对发行人与财务公司的相关交易进行规范并履行相应决策程序，具体包括：

A.发行人与财务公司签署了《金融服务协议》，明确协议期限、交易类型、交易限额、交易定价、风险评估及控制措施等内容；上述协议已作为单独议案通过董事会及股东大会审议；

B.公司取得并审阅了财务公司的审计报告等资料，对财务公司的经营资质、业务和风险状况进行评估，出具了《风险评估报告》并作为单独议案通过董事会审议；

C.发行人制定了以保障资金安全性为目标的《陕西省水电开发集团股份有限公司关于在陕西投资集团财务有限责任公司开展存贷款等金融业务的风险处置方案》，明确了风险处置组织机构及职责以及对应的风险处置程序及措施。上述方案已作为单独议案通过董事会审议；

D.发行人独立董事、董事会及股东大会对发行人报告期内的关联交易必要性及公允性发表意见或进行审议通过。

综上所述，财务公司作为非银行类金融机构，基于《金融服务协议》向发行人提供存款、贷款服务业务，发行人基于自身意愿，在财务公司进行存款符合公司经营需求及财务公司的主营业务范围，具备合理性。发行人对存款账户资金的所有权、使用权和收益权不受影响，发行人可以自主支配和使用，且财务公司已出具保障发行人资金独立性的相关承诺。发行人不存在对财务公司的依赖，在财务公司存款不会影响发行人的业务独立性。

（2）在陕投集团财务结算中心的资金归集

①根据《财政部关于印发<企业国有资本与财务管理暂行办法>的通知》（财企〔2001〕325 号）相关规定，“母公司的主要职责如下：…（八）实行企业内

部资金集中统一管理，依法管理子公司投资、融资事项…母公司应当建立以现金流为核心的内部资金管理制度，对企业资金实行统一集中管理…”陕投集团设立了财务结算中心，对陕投集团母公司及各分子公司进行资金的集中管理。因此，发行人在陕投集团财务结算中心的存款符合相关国有资本监管政策要求；

②陕投集团对下属公司进行资金集中管理，能够有效强化集团管控，加强陕投集团对所属企业资金的监督管理，合理调剂资金余缺，降低陕投集团整体负债与资金成本，提高经济效益，防范风险。因此，发行人在陕投集团财务结算中心的存款符合陕投集团以及发行人自身的经营管理要求；

③陕投集团建立了《资金集中管理办法》《归集资金管理实施细则》《财务结算中心会计核算办法》《财务结算中心结算系统管理办法》等规章制度，相关制度对发行人存款的使用用途无限制与约定，并明确：“在资金归集、拨付、核算过程中，确保及时、准确，不得因集中管理影响成员单位对资金的需求。”因此发行人存放在陕投集团的资金不存在使用受限，无法及时使用等独立性受限制的情况；

④相关资金归集已于 2023 年 3 月解除，截至本回复出具日，发行人已不存在在陕投集团财务结算中心的存款；

⑤陕投集团已出具承诺，确认陕投集团（含财务结算中心）与发行人之间的资金往来已全部结清。发行人的资金不存在被陕投集团或其控制的其他企业共用银行账户、自动归集情形，或以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式被占用的情况，不存在发行人为该企业提供担保的情形。”同时保证不会利用控股股东的地位，干预发行人的资金管理，陕投集团及其控制的其他企业不会变相占用发行人资金,保障发行人在财务公司的资金安全，当前不存在且未来亦不会存在任何将发行人资金自动归集至财务公司或其他集团内主体的要求和行为。

综上所述，发行人在陕投集团财务结算中心进行存款，符合相关的国有资本管理政策，符合陕投集团及发行人自身的经营需求，发行人对相关资金的使用不存在限制。自 2023 年 3 月起，发行人已不存在在陕投集团财务结算中心的存款，并且陕投集团出具了承诺，保证发行人的资金独立性。发行人不存在对陕投集团财务结算中心的依赖，报告期内在陕投集团财务结算中心存款并未影响发行人的

业务独立性。

2、关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

报告期内，发行人在陕投集团财务结算中心及财务公司的存款能享受相应的存款服务，存款取得的利息公允性见本题回复之“三/（三）关联存款及关联往来的公允性”相关内容。

3、未来减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施

（1）在财务公司的存款

随着发行人的持续发展，营业收入与利润的逐步上升，以及经营规模扩大带来的资金管理规模的提升，发行人对于存款业务的需求持续上升。财务公司作为与发行人同受陕投集团控制的兄弟公司，沟通渠道更为通畅，且发行人对财务公司经营情况及管理能力更为了解，相比于外部的商业银行，发行人将资金存放于财务公司能够提高发行人资金管理效率、优化资金业务流程并提高资金存放安全性；且财务公司能够提供与外部商业银行基本一致的存款利率，发行人亦不会从该关联交易中获取非正常收益或受到利益侵害。基于上述原因，各报告期末，发行人存放于财务公司的存款余额逐步上升，具有合理性。

为了控制上述关联存款的规模并增强发行人的资金独立性，2023年6月，发行人与财务公司签署了《金融服务协议》，约定“发行人及其子公司向财务公司存入之每日最高存款结余（包括应计利息）不超过发行人上年度合并报表资产总额的15%（含外币折算人民币）。由于结算等原因导致发行人在财务公司存款超出最高存款限额的，财务公司应提示甲方在3个工作日内将导致存款超额的款项划转至发行人及发行人同意的子公司的银行账户。”未来公司根据该限额要求与财务公司开展关联存款业务，按照《金融服务协议》的约定进行总额管控。

（2）在陕投集团财务结算中心的资金归集

发行人与陕投集团财务结算中心的资金归集已于2023年3月终止，且后续不会存在该类业务。

（四）关联融资

报告期内，发行人向关联方借款及融资租赁的相关利息支出占发行人利息支出总额的比例情况如下：

单位：万元

关联方	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
陕投集团	-	-	4,637.06	13,026.26
财务公司	619.46	1,470.39	436.76	-
君成融资租赁	1,510.15	3,373.55	4,580.95	7,873.78
合计	2,129.61	4,843.94	9,654.77	20,900.04
利息支出总额	11,636.92	22,166.62	24,462.02	33,264.80
占比	18.30%	21.85%	39.47%	62.83%

注：上表中利息支出总额包含资本化利息及费用化利息

报告期各期，发行人与陕投集团及其控制的企业发生的关联借款及融资租赁交易产生的利息支出合计金额占发行人利息支出总额的比例分别为 62.83%、39.47%、21.85% 及 **18.30%**，相关占比逐年下降。近年来，公司积极拓展融资渠道，除向关联方融资借款外，发行人及各下属单位与各类金融机构建立了长期良好的合作关系，能够通过外部商业银行贷款、外部融资租赁交易等多种方式实现融资，满足发行人及各下属单位的融资需求，不存在融资借款主要依赖于关联方的情形。

针对报告期内部分年度发行人关联融资利息费用占发行人利息支出比例较高的情况，结合《监管规则适用指引—发行类第 4 号》之 4-11 的要求，具体说明如下：

1、关联交易不会影响发行人的经营独立性、不构成对控股股东或实际控制人的依赖

发行人的主营业务是水力发电、风力发电及太阳能发电为主的新能源项目的开发、投资和运营，新能源项目在建设期的固定资产投资较大，资金需求量较大；同时在项目投运后，亦需要一定的运营资金进行持续投入，因此发行人通常会通过向不同的银行借款、以及融资租赁等融资方式满足各类资金需求。向关联方的借款不会影响发行人的独立性，具体分析如下：

(1) 关联融资符合关联方的实际经营情况

陕投集团对下属企业实行资金集中管理，通过对集团内部资金的调度，平衡各企业的资金余缺，实现集团内资金优化配置以及提高集团内资金的利用效率，陕投集团存在部分闲置资金，发行人项目建设存在资金需求。因此陕投集团将闲置资金借予发行人进行项目建设，符合双方的管理与经营诉求。

财务公司是依法成立的，以加强陕投集团资金集中管理和提高集团资金使用效率为目的，为陕投集团及下属单位提供资金和结算服务的非银行金融机构。财务公司主要为陕投集团及其下属企业提供存款、借款、财务、融资顾问、成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计等业务及服务。因此，财务公司为发行人提供贷款服务符合其经营范围及主营业务定位。

君成融资租赁为陕投集团下属的融资租赁公司，在授权经营范围内面向陕投集团下属单位及外部企业提供多样化的金融服务。君成融资租赁总资产规模达百亿元，在陕西省登记备案的融资租赁公司中位居前列。因此，君成融资租赁向发行人提供融资租赁业务符合其经营范围及主营业务定位。

（2）关联融资具备合理性

报告期内发行人主营业务持续增长，存在较大的资金需求，通过部分关联方借款可以降低发行人从外部商业银行借款需要付出的寻找成本及沟通成本，同时亦可以提高发行人与外部商业银行的议价能力，提高发行人的资金管理效率，优化资金结构与成本。

（3）关联融资具备必要性

2018年“5·31政策”后，国内光伏行业受到一定冲击，新能源行业受影响进入发展低谷期，银行及其他金融机构对新能源行业的发展预期较低，在对相关行业的企业发放贷款时较为谨慎，且彼时发行人的经营业绩相对较低，因此导致发行人在报告期前期面临的外部融资渠道相对较少且难度较大。而新能源项目的建设周期通常较短，对及时性要求较高，通过向关联方借款可以提高发行人的资金筹措效率，保障发行人及时进行项目建设，有利于发行人的稳定发展。随着后续行业发展向好以及发行人自身资信水平的上升，关联借款的占比逐步减少。因此在上述情况下，发行人关联借款具有必要性。

(4) 关联融资不附加影响独立性的条款

上述关联融资除了约定利率、期限、资金用途等常规商业条款外，并未对发行人的资金管理相关内控制度做出约束和约定，发行人从关联方借入款项不会影响其日常经营或资金管理的独立性。

(5) 关联融资的比例持续下降

报告期各期末，发行人自陕投集团及其控制的企业融资借款的期末余额占发行人总融资余额的情况如下：

单位：万元

关联方	科目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
陕投集团	短期借款	-	-	-	129,499.13
陕投集团	其他应付款	-	-	-	50,804.83
财务公司	长期借款	51,998.13	39,005.80	66,464.92	-
君成融资租赁	长期应付款	39,053.13	45,949.47	54,650.68	115,302.04
合计		91,051.26	84,955.27	121,115.60	295,606.00
短期借款、长期借款、长期应付款，以及其他应付款中的借款合计余额（以下简称发行人总融资余额）		778,493.80	708,416.79	558,423.89	716,033.53
关联融资占比		11.70%	11.99%	21.69%	41.28%

注：上表中长期借款及长期应付款包含一年内到期的金额，下同

报告期各期末，发行人自陕投集团及其控制的企业融资借款的期末余额占发行人总融资余额的比例分别为 41.28%、21.69%、11.99% 及 11.70%，相关占比逐年下降。

综上，发行人向关联方进行融资是基于双方的经营管理与发展需要，具备合理性与必要性，不会对发行人的经营独立性造成不利影响，且关联融资占比逐年下降，不存在对关联方的融资依赖。

2、关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形

(1) 关联方借款

报告期各期，发行人存在从陕投集团及财务公司借款的情况。从陕投集团借

款主要以委托贷款形式取得，由于发行人项目建设的资金需求量较大，通常需要长期借款满足资金需求，陕投集团基于自身管理及资金安全性的考虑，对下属公司的委托贷款通常以一年期发放，到期后通过“借新还旧”的方式予以续期，因此发行人从陕投集团取得的借款实际为长期借款。相关利率参照长期借款利率执行。

报告期各期，发行人从陕投集团及财务公司取得的借款以及从其他非关联商业银行借款的具体情况如下：

①2024年1-6月

2024年1-6月发行人从关联方取得的借款以及从其他非关联商业银行主要借款的具体情况如下：

单位：万元

出借方	借入方	合同金额	合同期限	合同利率
财务公司	榆林晶辉	13,000.00	自提款日起算10年	五年期LPR-145个基点
非关联银行	西安君能	3,600.00	2024.3.6-2042.3.5	五年期LPR-130个基点
非关联银行	秦汉君能	1,000.00	2024.1.2-2039.1.1	五年期LPR-130个基点

注：1基点=0.01%，下同

由上表，发行人向关联方借入资金的利率为以五年期LPR基准下降145个基点，同期发行人向非关联银行借入的资金利率主要为五年期LPR基准下降130个基点。发行人向关联方借入的资金利率与向非关联方借入资金的利率不存在重大差异，具备公允性。

②2023年

2023年发行人从关联方取得的借款以及从其他非关联商业银行主要借款的具体情况如下：

单位：万元

出借方	借入方	合同金额	合同期限	合同利率
财务公司	陕西水电	8,000.00	2023.5.17-2033.5.16	五年期LPR-110个基点
财务公司	陕西水电	10,000.00	自提款日起算8年	五年期LPR-145个基点
财务公司	陕西水电	20,000.00	自提款日起算10年	五年期LPR-135个基点
财务公司	黄龙耀庆	19,200.00	2023.6.16-2038.6.16	五年期LPR-170个基点

出借方	借入方	合同金额	合同期限	合同利率
非关联银行	神木君能	12,600.00	2023.1.13-2036.12.20	五年期 LPR-85 个基点
非关联银行	石泉君能	1,318.72	2023.5.17-2038.5.16	五年期 LPR-105 个基点
非关联银行	永寿君能	10,700.00	2023.2.28-2038.2.27	五年期 LPR-130 个基点
非关联银行	陕西水电	10,000.00	2023.10.12-2033.10.11	五年期 LPR-145 个基点
非关联银行	新疆陕投	40,000.00	2023.6.20-2038.6.20	五年期 LPR-160 个基点
非关联银行	陕能榆林	15,000.00	自提款日起算 15 年	五年期 LPR-165 个基点
非关联银行	蒲城隆基	15,000.00	自提款日起算 108 个月	五年期 LPR-175 个基点
非关联银行	浪卡子大有	1,800.00	自提款日起算 10 年	五年期 LPR-200 个基点

由上表,发行人向关联方借入资金的利率分别为以五年期 LPR 基准下降 170 个基点至下降 110 个基点,发行人向非关联银行借入的长期借款的利率区间为以五年期 LPR 基准下降 200 个基点至下降 85 个基点。发行人向关联方借入的资金利率与向非关联方借入资金的利率不存在重大差异,具备公允性。

③2022 年

2022 年发行人从关联方取得的借款以及从其他非关联商业银行主要借款的具体情况如下:

单位:万元

出借方	借入方	合同金额	合同期限	合同利率
陕投集团	陕西水电	34,700.00	2022.4.2-2023.4.2	4.60%
财务公司	陕能榆林	15,500.00	自提款日起算 15 年	五年期 LPR-110 个基点
财务公司	陕能榆林	50,900.00	自提款日起算 15 年	五年期 LPR-110 个基点
非关联银行	西乡初晨	6,000.00	2022.5.24-2037.5.23	五年期 LPR-90 个基点
非关联银行	陕投商洛	40,000.00	自提款日起算 204 月	五年期 LPR-95 个基点
非关联银行	神木君能	20,000.00	2022.6.24-2036.12.9	五年期 LPR-100 个基点
非关联银行	陕西岚河	41,800.00	2022.12.26-2047.12.25	五年期 LPR-110 个基点
非关联银行	陕投关中	83,500.00	2022.11.14-2040.11.13	五年期 LPR-125 个基点
非关联银行	陕投澄城	41,400.00	2022.12.8-2041.5.7	五年期 LPR-135 个基点

由上表,2022 年发行人向陕投集团借入 34,700.00 万元资金,该笔借款为 2021 年向陕投集团委托贷款其中一笔的置换,由于陕投集团发放的委托贷款通常为一年期,如有长期使用的需求,则通过“借新还旧”的方式延长借款期限,因此相关委托贷款的利率参照前期执行,具备合理性与公允性。

发行人向财务公司借入资金的利率为以五年期 LPR 基准下降 110 个基点，发行人向非关联银行借入的长期借款的利率区间为以五年期 LPR 基准下降 135 个基点至下降 90 个基点。发行人向财务公司借入的资金利率与向非关联方借入资金的利率不存在重大差异，具备公允性。

④2021 年

2021 年发行人从关联方取得的借款以及从其他非关联商业银行主要借款的具体情况如下：

单位：万元

出借方	借入方	合同金额	合同期限	合同利率
陕投集团	陕西水电	49,000.00	2021.4.16-2026.4.16	5.10%
陕投集团	陕西水电	39,700.00	2021.10.13-2022.10.13	4.50%（相当于合同签订日五年期 LPR-15 个基点）
陕投集团	陕西水电	7,000.00	2021.8.3-2022.8.3	4.50%（相当于合同签订日五年期 LPR-15 个基点）
陕投集团	陕西水电	34,700.00	2021.4.6-2022.4.6	4.60%（相当于合同签订日五年期 LPR-5 个基点）
陕投集团	陕西水电	167,859.00	2021.1.19-2022.3.1	4.7%（相当于合同签订日五年期 LPR+5 个基点）
非关联银行	陕西水电	15,000.00	2021.1.18-2031.1.17	五年期 LPR-5 个基点
非关联银行	榆林清洁	20,000.00	2021.3.30-2033.3.29	五年期 LPR-30 个基点

由于发行人项目建设需要，委托陕投集团通过公司债券方式进行融资用于项目建设，陕投集团于 2021 年发行了“2021 年第一期陕西投资集团有限公司公司债券（简称 21 陕投债 01）”，其中部分募集资金用于发行人部分新能源项目的建设。陕投集团收到募集资金后，通过借款的形式将相关资金发放予发行人，21 陕投债 01 的发行利率为 5.00%，综合考虑陕投集团支付的承销费及债券发行过程中的其他工作，陕投集团对发行人的借款利率为 5.10% 具备合理性，与发行利率不存在重大差异，具备公允性。

除上述借款外，2021 年发行人自陕投集团借入的贷款利率区间按照合同签订时的 LPR 计算，为五年期 LPR 下降 15 个基点至上浮 5 个基点，发行人向非关联银行借入的长期借款的利率区间为以五年期 LPR 基准下降 30 个基点至下降 5 个基点。发行人向陕投集团借入的资金利率与向非关联方借入资金的利率整体不存在重大差异，具备公允性。

综上，报告期内发行人自关联方取得的贷款利率具备公允性。

（2）关联方融资租赁

报告期内发行人与关联方不存在新增融资租赁业务的情况，执行中的合同均为以前年度签署，相关合同及约定的利率情况如下：

单位：万元

租赁方	承租方	合同金额	合同期限	租赁利率
君成融资租赁	宝鸡国源	28,300.00	96 个月	五年期 LPR+25 个基点
君成融资租赁	黄龙龙庆	30,000.00	96 个月	五年期 LPR+25 个基点
君成融资租赁	神木君能	5,248.99	96 个月	五年期 LPR+25 个基点
非关联方	神木君能	35,993.54	108 个月	五年期 LPR+10 个基点
非关联方	永寿君能	18,993.36	36 个月	五年期 LPR+13 个基点
非关联方	神木君能	20,333.20	36 个月	五年期 LPR+15 个基点
非关联方	蒲城隆基	62,000.00	10 年	五年期 LPR+65 个基点

发行人向关联方融资租赁的租赁利率为以五年期 LPR 基准上浮 25 个基点，同期与非关联方签订的融资租赁合同利率区间为以五年期 LPR 基准上浮 10 个基点至上浮 65 个基点。发行人向关联方融资租赁的利率与向非关联方融资租赁的利率不存在重大差异，具备公允性。

3、未来减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施

报告期各期，发行人从关联方融资规模持续下降，发行人自陕投集团及其控制的企业融资的期末余额占发行人总融资余额的比例分别为 41.28%、21.69%、11.99% 及 11.70%，相关占比逐年下降。随着金融市场整体借款利率水平下降，同时得益于行业的回暖及快速发展，以及发行人自身经营规模与综合实力的提升，发行人自外部取得低成本的融资的机会增加。发行人通过较低的外部借款以及股权融资获得的资金，对前期从关联方借入的贷款进行了置换。同时，发行人的持续强化合规意识，对关联融资的规模进一步进行缩减与控制：

针对与陕投集团的借款，截至 2022 年末，发行人相关余额已全部清偿完毕，且预计未来如非必要的情况下，不会出现与陕投集团的借款情况。

针对与财务公司的借款，发行人 2023 年末与财务公司的贷款余额较 2022

年末大幅下降，同时在 2023 年，发行人与财务公司签署了《金融服务协议》，财务公司承诺向发行人提供信贷服务的贷款利率将不高于其他金融机构同时期向发行人提供同类信贷业务的贷款利率，进一步保障了可能发生的关联交易价格的公允性。未来发行人将根据自身经营需求，充分利用丰富的外部融资渠道，进一步减少关联借款规模。

针对与关联方的融资租赁，报告期内发行人与关联方不存在新增融资租赁业务的情况，执行中的合同均为以前年度签署。随着发行人经营规模的扩大，未来对于融资租赁业务将持续存在需求，发行人将充分利用市场融资渠道，综合比较市场报价，选择合适的交易对方，保障发行人的经营利益。

（五）其他关联交易情况

报告期各期，发行人与实际控制人、控股股东及其控制的企业之间的其他关联交易主要为关联租赁及由于“陕藏互济”事项支付给关联方的费用，具体情况为：

1、关联租赁

报告期各期，发行人作为承租方租赁关联方房屋作为办公场所以及租赁部分车辆用于项目建设使用，作为出租方向关联方租赁部分房屋及停车场。取得的收入及支付的租金情况具体如下：

单位：万元

项目	采购内容	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
作为承租方	支付租金总计	282.96	405.43	566.27	466.08
	管理费用总额	4,448.81	10,973.95	11,254.84	9,549.34
	占比	6.36%	3.69%	5.03%	4.88%
作为出租方	收取租金总计	59.29	122.52	120.88	75.64
	营业收入总额	53,766.69	108,164.40	103,028.08	97,298.96
	占比	0.11%	0.11%	0.12%	0.08%

由上表，报告期各期发行人关联租赁事项支付及收取的租金占发行人整体经营规模较小。

2、陕藏互济

西藏电网电能资源存在“丰盈枯缺”的特征：夏季供大于求，电力资源利用率较低；而冬季供小于求，存在电力供给缺口。为解决西藏地区电网电能资源季节性不匹配的问题，促进陕、藏两地能源互补及可再生能源消纳，从 2018 年起，陕、藏两地发改委组织试点了“陕藏跨省区火光电力互济交易”（以下简称“陕藏电量互济交易”）。在西藏夏季丰水期（6-10 月），西藏电网以光电、水电打捆方式向陕西电网输送电量；在西藏冬季枯水期（1-5 月、11-12 月），陕西电网以火电为主向西藏电网输送电量。根据两地发改委签订的电量互济协议，陕藏电量互济交易具体事宜由两地电力公司协调，两地电力交易中心共同组织实施。藏电外送陕西期间，优先组织陕西省在藏投资发电企业参与，指标予以适度倾斜。

发行人子公司浪卡子大有持有的光伏电站位于西藏地区，为改善浪卡子电站的发电情况，浪卡子大有与清水川能源共同参与陕藏电量互济交易，分别承担向陕、藏地区送电的部分指标。浪卡子大有光伏电站发电部分用于输入陕西地区使用，解决了西藏地区电力消纳能力较低的问题，有效提升了上网电量，提高了发电收入；清水川能源承接部分向西藏送电的指标，需在冬季按协议电价向西藏地区输送火电。

2022 年，陕西省内煤电平均上网价格有所上涨，清水川能源承接火电送藏的签约电价低于其直接在陕西省的销售价格，因此预计将产生收入的损失。为保证浪卡子大有的发电消纳，经与清水川能源友好协商，浪卡子大有与清水川能源签订了《陕藏互济电量补偿协议》，浪卡子大有同意根据清水川能源参与火电送藏形成的收入损失金额，向清水川能源支付补偿款 419.96 万元。由于陕藏互济，浪卡子预计 2022 年收入增加约 582.00 万元，扣除支付的补偿款外，增加的净收入约为 162.04 万元，占发行人 2022 年营业收入的比例为 0.16%，占比较小，不存在通过关联交易调整收入利润的情况，不会对发行人整体经营情况产生重大影响，且由于上述事项为特殊背景下发生的关联交易，预计后续不会发生该类关联交易。

（六）补充信息披露

为更加充分地展示发行人关联交易的具体情况，发行人已按照《监管规则适用指引-发行类第 4 号》之 4-11 的要求，在招股说明书“第八节/八、关联交易情

况”中对关联交易进行了补充披露，对关联交易的价格公允性、合理性及必要性以及对发行人经营独立性的影响等内容进行了补充说明。具体内容参见招股说明书“第八节/八、关联交易情况”相关内容。

二、发行人与关联方资金业务发生金额分别占发行人和关联方同期同类交易的比重，未来相关交易发展趋势

报告期各期，发行人与关联方发生的资金业务主要为关联存款、关联借款、关联往来及关联融资租赁。具体情况如下：

（一）关联存款及关联往来

1、发行人与陕投集团的关联往来

（1）相关金额及占比

报告期各期末，发行人在陕投集团的往来余额及相关占比情况如下：

单位：万元

项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
关联往来余额	2.61	-	54,230.16	66,457.83
发行人存款总余额	52,516.83	68,230.99	129,108.35	92,212.79
关联往来余额占发行人存款总余额的比例	-	-	42.00%	72.07%
陕投集团母公司货币资金余额	-	-	319,234.37	282,106.99
关联往来余额占陕投集团母公司货币资金余额的比例	-	-	16.99%	23.56%

注：2024年6月末发行人与陕投集团往来余额为共青团费，并非资金拆借

2021年末及2022年末，发行人在陕投集团的往来余额占发行人存款总余额的比例分别为72.07%及42.00%。2020年末，发行人在陕投集团往来余额占发行人存款总余额的比例较低，主要原因为发行人部分资金存放在财务公司。2023年3月，发行人终止了在陕投集团的关联往来，截至本回复出具日，发行人不存在在陕投集团的关联往来余额。

2021年末及2022年末，发行人在陕投集团的往来余额占陕投集团母公司货币资金余额的比例分别为23.56%及16.99%。发行人在陕投集团进行资金归集，主要原因为陕投集团根据相关制度对各全资及控股企业以及分公司进行资金集

中统一管理，并非吸纳存款用于其开展业务，且发行人在陕投集团的存款占其货币资金的比例较小，陕投集团不存在对发行人的存款依赖。

（2）未来发展趋势

发行人已解除与陕投集团财务结算中心的资金归集业务。陕投集团已出具《关于保障陕西省水电开发集团股份有限公司资金管理独立性的承诺》，确认已解除与发行人之间资金自动归集的安排，并承诺未来不会新增资金自动归集的情形。

2、发行人在财务公司的关联存款

（1）相关金额及占比

报告期各期末，发行人在财务公司的存款余额及相关占比情况如下：

单位：万元

项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
关联存款余额	46,356.69	65,453.45	42,048.60	22,755.71
发行人存款总余额	52,516.83	68,230.99	129,108.35	92,212.79
关联存款余额占发行人存款总余额的比例	88.27%	95.93%	32.57%	24.68%
财务公司吸收存款余额	1,076,013.60	1,066,013.30	837,582.96	802,011.40
关联存款余额占财务公司活期存款余额的比例	4.88%	6.14%	5.02%	2.84%

报告期各期末，发行人在财务公司的存款余额占发行人存款总余额的比例分别为 24.68%、32.57%、95.93% 及 **88.27%**。2021 年及 2022 年末，发行人在财务公司存款余额占发行人存款总余额的比例较低，主要原因为发行人部分资金存放在陕投集团财务结算中心。2023 后比例较高，主要原因为发行人于 2023 年 3 月终止了在陕投集团的关联存款，在财务公司的存款金额有所上升。

报告期各期末，发行人在财务公司的存款余额占财务公司活期存款余额的比例分别为 2.84%、5.02%、6.14% 及 **4.88%**。财务公司主要为陕投集团及其下属企业提供存款、借款、财务、融资顾问、成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计等业务及服务。因此其自身吸收存款的规模相对较大，发行人在财务公司的存款占财务公司吸收的总存款的比例较小，财务公司不存在对发行

人的依赖。

（2）未来发展趋势

随着发行人经营规模的扩大，未来存款业务的需求预计将有所上升，财务公司作为持牌的非银行金融机构，其主营业务即为陕投集团及其下属企业提供存款、借款、财务、融资顾问、成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计等业务及服务。因此发行人与财务公司的关联存款业务预计将持续存在，发行人将严格遵守下列原则，保证关联交易的合规与公允：

①根据自身生产经营及风险管控的需求，合理安排存款的银行及规模。根据发行人与财务公司签订的《金融服务协议》，发行人及其子公司向财务公司存入之每日最高存款结余（包括应计利息）不超过发行人上年度合并报表资产总额的15%（含外币折算人民币），未来发行人将在该限额内与财务公司开展存款业务，控制关联存款的规模，防范资金风险；

②根据发行人与财务公司签订的《金融服务协议》，“存款业务相关的各项服务费费率按照市场公允价格执行，可在市场公允价格基础上予以优惠，且不高于国家法律法规及中国人民银行有关规定及同业水平。”财务公司为发行人提供的存款服务价格公允，发行人将在综合对比不同机构的利率情况下，择优选择存款机构，不损害发行人及股东的利益。

（二）关联融资

1、发行人向陕投集团的借款

（1）相关金额及占比

报告期各期末，发行人向陕投集团的借款包括陕投集团委托合作银行向发行人发放的委托贷款（计入短期借款）以及陕投集团直接发放予发行人的借款（计入其他应付款）。报告期各期末，相关借款余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
向陕投集团借款余额	-	-	-	180,303.96
发行人总融资余额	778,493.80	708,416.79	558,423.89	716,033.53

项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
从陕投集团的借款余额占发行人总融资余额比例	-	-	-	25.18%
陕投集团母公司向其控制的公司借款总余额	-	-	-	2,243,600.00
从陕投集团的借款余额占陕投集团母公司对其控制的公司总借款余额的比例	-	-	-	8.04%

2021 年末，发行人向陕投集团的借款余额占公司总融资余额的比例为 25.18%，截至 2022 年末，发行人相关余额已全部清偿完毕。

2021 年末，发行人向陕投集团的借款余额占陕投集团母公司对其控制的公司总借款余额的比例分别为 8.04%。占比较小，陕投集团通过委托贷款或直接贷款对其控制的公司经营发展与项目建设进行支持，并非以收取资金利息为主要目的，关联借款亦并非其主营业务，相关年份向发行人的借款规模占其总借款规模的比例较小，不存在资金主要用于发行人或对外借款依赖发行人的情况。

（2）未来发展趋势

发行人与陕投集团未来关联借款业务的发展趋势见本题“一/（四）/3、未来减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施”相关内容。

2、发行人向财务公司的借款

（1）相关金额及占比

报告期各期末，发行人向财务公司的借款为长期借款，报告期各期末，相关借款余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
向财务公司借款余额	51,998.13	39,005.80	66,464.92	-
发行人总融资余额	778,493.80	708,416.79	558,423.89	716,033.53
从财务公司的借款余额占发行人总融资余额比例	6.68%	5.51%	11.90%	-
财务公司发放贷款总余额	600,945.58	371,040.97	506,700.00	-
从财务公司的借款余额占财务公司发放贷款总余额的比例	8.65%	10.51%	13.12%	-

2021年末，发行人不存在向财务公司的借款余额，2022年末、2023年末及**2024年6月末**，发行人向财务公司借款余额占发行人总融资余额的比例分别为11.90%、5.51%及**6.68%**，相关占比较小且整体呈现降低趋势。

2022年末、2023年末及**2024年6月末**，发行人向财务公司的借款余额占财务公司发放贷款总余额的比例分别为13.12%、10.51%及**8.65%**。财务公司主要为陕投集团及其下属企业提供存款、借款、财务、融资顾问、成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计等业务及服务，因此其自身发放贷款的规模相对较大。近年来发行人积极拓展融资渠道，向财务公司的借款有所减少，相关规模占其财务公司发放贷款总规模的比例较小，财务公司不存在贷款业务依赖发行人的情况。

(2) 未来发展趋势

发行人与财务公司未来关联借款业务的发展趋势见本题“一/（四）/3、未来减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施”相关内容。

3、关联方融资租赁

(1) 相关金额及占比

报告期各期，发行人与关联方发生的融资租赁余额计入长期应付款及一年内到期的非流动负债，报告期各期末，相关借款余额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
向君成融资租赁关联租赁余额	39,053.13	45,949.47	54,650.68	115,302.04
发行人总融资余额	778,493.80	708,416.79	558,423.89	716,033.53
关联方融资租赁余额占发行人总融资余额比例	5.02%	6.49%	9.79%	16.10%
君成融资租赁融资租赁余额	752,556.50	948,878.10	1,000,676.55	1,101,640.56
关联方融资租赁余额占君成融资租赁融资租赁余额的比例	5.19%	4.84%	5.46%	10.47%

报告期各期末，发行人向关联方融资租赁的余额占发行人总融资余额的比例分别为16.10%、9.79%、6.49%及**5.02%**，报告期内占比持续下降，发行人不存

在对关联方融资的依赖。

发行人向君成融资租赁的融资租赁余额占君成融资租赁融资租赁款余额的比例分别为 10.47%、5.46%、4.84% 及 **5.19%**，占比较小且整体呈现下降趋势。君成融资租赁主要围绕装备制造、航空航天、电力设备、基础设施和节能环保等领域向国内外开展融资租赁、商业保理等业务，资产规模及自身经营规模较大，与发行人之间的业务规模占其总业务规模的比例较小，不存在对发行人的依赖。

（2）未来发展趋势

发行人未来关联融资租赁业务的发展趋势见本题“一/（四）/3、未来减少与控股股东、实际控制人发生关联交易的具体措施”相关内容。

三、对比关联采购销售、关联存款、借款和融资租赁等关联交易与第三方非关联同类交易的定价差异，量化分析相关关联交易定价是否公允

（一）关联采购的公允性

报告期内，发行人的关联采购按照采购内容分类的金额及占比情况具体如下：

单位：万元

序号	采购内容	2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年	合计	合计占比
1	物业服务	303.65	549.38	235.38	152.95	1,241.36	39.02%
2	预防性试验	9.82	116.15	314.58	41.89	482.44	15.16%
3	电站运维服务	128.00	220.98	12.47	-	361.45	11.36%
4	直升机应急飞行	37.74	122.64	141.51	47.17	349.06	10.97%
5	地形图测绘	-	118.84	73.12	-	191.96	6.03%
6	工程管理及服务	33.11	55.99	8.26	7.55	104.91	3.30%
7	代理售电	-	-	-	91.96	91.96	2.89%
8	地灾危险评估	-	48.68	41.13	-	89.81	2.82%
9	无人机技术服务	-	-	36.07	33.32	69.39	2.18%
10	设备检测	-	11.75	63.09	-	74.84	2.35%
11	设备维保	-	-	22.57	28.32	50.89	1.60%
12	设备安装	9.68	30.61	9.96	-	50.25	1.58%
13	其他日常费用	4.49	0.56	9.22	9.02	23.29	0.73%
合计		526.49	1,275.59	967.36	412.17	3,181.61	100.00%

报告期各期，发行人向关联方采购的服务主要为物业服务、预防性测试及直升机应急飞行等，整体金额较小。报告期各期关联采购总金额为**3,181.61万元**，其中同类型采购在报告期各期采购总额大于100.00万元的事项涉及的金额总计为**2,731.18万元**，占总采购金额的**85.84%**，为发行人主要采购事项，相关公允性分析如下：

1、物业服务

报告期各期，发行人存在向西安秦达物业管理有限责任公司及陕西金泰恒业物业管理有限公司采购物业服务的情况。西安秦达物业管理有限责任公司与陕西金泰恒业物业管理有限公司是陕投集团控制的专业从事物业服务的公司，报告期内，发行人向其采购物业服务的价格与市场价格对比情况如下：

提供服务方	采购服务方	地点	定价方式	市场价格
西安秦达物业管理有限责任公司	陕能榆林等榆林区域子公司	榆林市	保洁约3,000-5,000元/月 厨师约5,000-10,000元/月 客服、保安、服务员等约5,000-10,000元/月	保洁约2,000-5,000元/月 厨师约4,000-10,000元/月 客服、保安、服务员约2,000-8,000元/月（注）
	陕西水电本部	西安市	11.50元/平方米/月	与发行人同在陕西投资大厦办公的非关联方向西安秦达物业管理有限责任公司支付的物业费亦为11.50元/平方米/月
	西安君能	西安市	11.50元/平方米/月	
陕西金泰恒业物业管理有限公司	陕西岚河	岚皋县	以包干制计费，年包干价格约40万元	-
	二郎坝分公司	宁强县	以包干制计费，年包干价格约20万元	-

注：市场价格为五八同城（www.58.com/）相应地区招聘信息价格

由上表，发行人榆林地区子公司采购的物业服务与周边市场价格基本一致；陕西水电本部及西安君能向西安秦达物业管理有限责任公司支付的物业费为11.50元/平方米/月，与同一处办公地的非关联方向西安秦达物业管理有限责任公司支付的物业费价格相同；陕西岚河和二郎坝分公司由于所在地区并非商业发达的市区，专业的综合性物业服务供应商相对较为缺乏，为了满足公司的日常经营需求，在通过对当地市场调研的基础上，与关联方陕西金泰恒业物业管理有限公司协商确定价格，具备公允性。

2、预防性试验

报告期各期，发行人存在向陕西能源电力运营有限公司及其子公司陕西君创智盈能源科技有限公司采购预防性试验的情况。陕西能源电力运营有限公司是陕西能源子公司，是专业化的电力运维企业，主要承担火力、风力、水力和新能源等发电机组的日常运维、等级检修及能源科技服务等工作。

预防性试验的价格确定主要根据需要进行试验的设备范围、测试场景、测试难度等情况综合确定，因此不同电站进行预防性试验的价格通常存在较大差异，公开信息亦未披露预防性试验价格情况。发行人与关联方主要基于项目工作量及厂区环境，通过询比价或双方协商谈判确定具体价格，与非关联方之间的定价模式相同，根据不同设备类型及其试验数量逐项汇总确定交易价格，关联采购价格具备公允性。

3、直升机应急飞行

由于发行人榆林及新疆地区的光伏电站厂区面积大，有直升机飞行作业服务需求。同时，相关电站位于当地工业区内，周边大型能源企业密集，对安全关注度高，对直升机应急救援服务有着实际需求。

报告期各期，发行人关联方陕西秦汉通用航空有限公司及陕西直升机股份有限公司为发行人提供直升机应急飞行服务。上述关联方是陕投集团控制的专业直升机服务企业，具有中国民航批准的直升机运营资质，资产规模与实力较强，拥有近百架直升机，能够提供多元化的直升机应用服务。

因此，根据发行人实际需要，上述关联方为发行人提供直升机包机飞行服务，单价为在合同保底飞行小时内为 2 万元/小时，超出合同保底飞行小时为 2 万元/小时或 2.5 万元/小时。根据公开信息搜索，广州建通测绘地理信息技术股份有限公司申请在创业板首次公开发行股票提交的招股说明书（2017 年 12 月报送）中披露其租用的与发行人租赁的同款贝尔 407 直升机的价格为 1.88 万元/小时。发行人租赁价格与其不存在重大差异，对于超出合同保底的飞行时间适当增加费用具备商业合理性，整体租赁价格具备公允性。

4、电站运维服务

报告期内，发行人存在向陕西能源电力运营有限公司采购电站运维服务的情

况，具体采购情况及价格如下：

采购方	电站类型	采购价格	公允性说明
黄龙龙庆	分散式风电	每年 84.72 万元	由于风电场风机位置距离较远，与光伏方阵具有明显差异，因此其运营维护价格与光伏电站不具备可比性。公开信息未查询到风电场运维单价，发行人与关联方结合电站运维实际工作量协商定价，具备公允性。
西安君能	分布式光伏	0.045 元/瓦/年	根据浙江晴天太阳能科技股份有限公司 2023 年 7 月披露的招股说明书，其提供分布式光伏电站运维价格为 0.04-0.05 元/瓦/年，发行人关联采购价格具备公允性

由上表，发行人向关联方采购电站运维服务价格具备公允性。

5、地形图测绘

报告期内，发行人向关联方采购地形测绘图服务，地形测绘服务主要根据需测绘的区域面积大小及地形复杂程度确定价格，因此不同区域的价格差异较大。发行人向关联方采购的合同价格区间为 11.20 万元-48.90 万元，向非关联方采购地形图测绘的价格区间为 14.40 万元-58.00 万元，整体不存在重大差异，关联交易价格具备公允性。

6、工程管理及服务

报告期内，发行人存在向关联方采购工程管理及相关服务的情况，具体包括用地审查文件制作、压覆矿评估报告、概预算造价管理及项目建设设计、招标、施工、竣工全过程管理等。不同项目采购内容差异性较大，金额较小，发行人主要通过询比价确定供应商及采购价格，具备公允性。

7、其他采购

除前述采购事项外，发行人其他关联采购主要零星事项发生的采购，报告期内该类采购金额合计为 450.43 万元，金额较小，不会对发行人日常生产经营独立性造成不利影响。发行人与交易对方在市场价格的基础上通过协商定价，具备公允性。

发行人建立了完善的采购管理办法，根据采购金额，施工类项目在 400 万元及以上、设备、材料的采购额在 200 万元及以上、服务类采购在 100 万元及以上

必须进行公开招标；采购额在 10 万元至 400 万（施工类项目）、10 万元至 200 万（设备及原材料采购）或 10 万元至 100 万（服务类采购）的交易需要通过询比价或竞争性谈判确定供应商及价格；采购额在 10 万元以下，或承接原项目后续服务等符合一定条件的可以采取直接委托的方式确定供应商。发行人关联采购亦严格遵守上述规定，因此关联交易的定价具备公允性。

综上，发行人向关联方采购的交易价格具备公允性。

（二）关联销售的公允性

报告期各期，发行人的关联销售为对关联方的电力销售收入。具体金额如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
西安法士特汽车传动有限公司	销售电力	59.01	105.71	50.94	-
宝鸡法士特智能传动有限责任公司	销售电力	33.85	20.53	-	-
陕西法士特汽车传动集团有限责任公司	销售电力	-	0.14	-	-
合计	-	92.86	126.38	50.94	-

发行人租赁西安法士特汽车传动有限公司及宝鸡法士特智能传动有限责任公司的屋顶建设分布式光伏电站，发电采取“自发自用余电上网”模式，关联方所使用屋顶光伏电力的价格，与发行人和当地国网电力公司结算的峰平谷电单价一致。

对于陕西法士特汽车传动集团有限责任公司，发行人无偿使用其屋顶建设分布式光伏电站，对陕西法士特汽车传动集团有限责任公司使用该分布式光伏电站所发电力给予一定折扣，具体为：根据当月发行人与国家电网陕西省供电公司结算峰、平、谷标准电价加权计算出基准电价，以该基础电价的 75% 作为度电单价结算。该模式为分布式光伏电站运营的常规模式，发行人与其他非关联方业主在该模式下约定的电价折扣比例在 80% 左右，该模式下的关联交易定价具备公允性。

（三）关联存款及关联往来的公允性

报告期各期，发行人在陕投集团财务结算中心及财务公司的存款及往来款能享受相应的存款利息服务：

陕投集团财务结算中心作为陕投集团的下设部门，依托合作银行对管理的资金归集账户提供存款服务，根据《陕西能源集团有限公司资金集中管理办法》：财务结算中心对于所有成员单位的归集资金均采用活期利率进行计息。

财务公司作为非银行金融机构，直接为集团内公司提供存款服务。且根据发行人与财务公司签署的《金融服务协议》，财务公司为发行人提供存款服务的存款利率，在符合国家法律法规及中国人民银行有关规定的前提下，将不低于其他金融机构同时期同类存款业务的存款利率，相关存款利息如符合双方就某种存款形式作出的利率约定的，按双方协商确定的利率结算利息，否则将按财务公司挂牌利率进行结算。

报告期内，为方便资金灵活取用，发行人选取活期存款的形式对上述存款进行管理，发行人上述存款享受的活期利率与国内主要商业银行执行的活期存款利率比较情况如下：

机构	活期存款利率
工商银行	0.20%-0.30%
建设银行	0.20%-0.30%
农业银行	0.20%-0.30%
中国银行	0.20%-0.30%
邮储银行	0.20%-0.30%
交通银行	0.20%-0.30%
陕投集团财务结算中心	0.30%
财务公司	0.30%

经比较，报告期内，发行人关联存款享受的活期存款利率与市场主要银行提供的活期存款利率区间基本一致，相关利率公允。

（四）关联融资的公允性

关联融资的公允性分析参见本题“一/（四）/2、关联交易价格公允，不存在通过关联交易调节发行人收入利润或成本费用、对发行人利益输送的情形”相关内容。

（五）其他关联交易的公允性

1、关联租赁

报告期各期，发行人主要的关联租赁为租赁及出租办公场所，租赁价格及所在区域同类型房屋市场租赁价格如下：

租赁类型	所在区域	关联交易价格	市场价格
租赁及出租房屋	西安市	2.50-3.17 元/平方米/天	1.00-4.00 元/平方米/天
租赁房屋	榆林市	2.67 元/平方米/天	0.50-3.59 元/平方米/天
租赁分布式屋顶	西安市	4-7 元/平方米/年	2-12 元/平方米/年

注 1：发行人房屋租赁价格通常约定为每平米月租金或年租金，为方便与市场价格进行比较，折算为日租金

注 2：租赁和出租房屋的市场价格为五八同城（www.58.com/）相应地区写字楼租赁价格，租赁分布式屋顶的市场价格为发行人租赁其他非关联方屋顶的价格

由上表，发行人房屋出租、租赁及分布式屋顶租赁的价格与市场价格相符合，定价具备公允性。

除上述房屋的租赁外，报告期内发行人向陕西金泰恒业物业管理有限公司汉中分公司出租若干停车位，向陕西君盛资产运营有限公司租赁汽车用于项目建设时临时使用。租赁金额较低，双方参照当地市场价格协商确定，具备公允性。

2、陕藏互济

关于陕藏互济的具体情况，参见本题“一/（五）/2、陕藏互济”相关内容。由于该事项为基于陕西和西藏两地电力市场特征以及因此制定的特定政策下发生的事项，具备一定的特殊性，发行人与其他非关联方并未发生相关交易，且公开市场信息亦无相关交易价格可查询，关联交易的定价基于实际情况由双方协商确认。由于陕藏互济，发行人增加的净收入为 162.04 万元，占发行人 2022 年营业收入的比例为 0.16%，占比较小，不存在通过关联交易调整收入利润的情况，不会对公司整体经营情况产生重大影响。

四、减少关联交易的具体措施及可行性，控股股东、实际控制人关于减少关联交易的措施和承诺是否能够有效发挥作用，相关措施是否已充分披露

（一）减少关联交易的具体措施及可行性

1、发行人已建立并完善了关联交易相关制度

公司在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《总经理工作细则》《关联交易管理办法》《防范控股股东及关联方占用公司资金管理制度》等公司治理制度中建立了完善的关联交易决策程序及内部控制机制，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

2、解除资金自动归集

针对发行人存在在陕投集团与财务公司进行存款的情况，发行人已于首次申报前终止与陕投集团财务结算中心自动归集资金情形，其部分货币资金通过存款方式存入财务公司，并与财务公司签订了《金融服务协议》，终止与财务公司自动归集资金情形。并且，发行人建立了《防范控股股东及关联方占用公司资金制度》《向集团财务公司开展存款业务的风险处置预案》等必要的管理制度，能够有效保障发行人资金独立性，避免由于资金自动归集产生的关联交易。

3、拓宽自有融资渠道，减少资金借贷

报告期内，发行人存在向陕投集团及财务公司借款的情形。随着公司业务良好发展，盈利能力持续上升，公司未来将依靠自身的经营积累，并通过银行贷款以及首次公开发行股票并上市等股权融资手段进一步丰富公司的资金来源，持续改善公司的资金需求。**报告期各期末**，发行人向关联方融资余额占总融资余额的比例分别为 41.28%、21.69%、11.99% 及 **11.70%**，占比逐年减小，不存在融资借款主要依赖关联方的情况。

4、相关股东出具了承诺函

发行人董事、监事及高级管理人员，发行人控股股东及实际控制人，发行人其他持股 5% 以上的股东均出具了减少和规范关联交易的承诺，具体如下：

承诺主体	承诺内容
发行人董事、监事及高级管理人员	<p>一、本人及本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）以及上述个人所投资的、控制或共同控制的、担任董事或高级管理人员的、能够施加重大影响的除公司及其控股子公司以外的其他任何公司及其他任何类型的企业（如有）（以下简称“关联方”）将尽量避免与公司及其控股子公司之间发生关联交易。</p> <p>二、在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则执行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行有关授权与批准</p>

承诺主体	承诺内容
	<p>程序及信息披露义务。无市场价格可资比较或定价受到限制的重大关联交易，按照交易的商品或劳务的成本基础上合理利润的标准予以确定交易价格，以保证交易价格公允。</p> <p>三、本人承诺严格按照国家现行法律、法规、规范性文件、公司章程及有关制度的规定履行必要程序，遵循市场公正、公平、公开的原则，明确双方的权利义务，确保关联交易公平合理，不发生损害所有股东利益的情况。</p> <p>四、本人及本人的关联方（如有）将不以任何理由和方式非法占用公司的资金以及其他任何资产、资源，在任何情况下不要求公司提供任何形式的担保。</p> <p>五、上述承诺是无条件的，如违反上述承诺给公司造成任何经济损失的，本人将对公司、公司的其他股东或相关利益方因此受到的损失作出全面、及时和足额的赔偿。</p> <p>六、在本人及本人的关联方（如有）与公司存在关联关系期间，本承诺函将持续有效。</p>
<p>发行人控股股东、实际控制人陕投集团</p>	<p>一、本公司及本公司所控制的企业在报告期内与发行人发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，程序合规，价格公允，不存在损害发行人及其子公司权益的情形。</p> <p>二、本公司将尽量避免和减少本公司及本公司所控制的企业与发行人及其控股子公司之间发生关联交易。</p> <p>三、在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则执行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行有关授权与批准程序及信息披露义务。无市场价格可资比较或定价受到限制的重大关联交易，按照交易的商品或劳务的成本基础上合理利润的标准予以确定交易价格，以保证交易价格公允。</p> <p>四、本公司承诺严格按照国家现行法律、法规、规范性文件、发行人公司章程及有关制度的规定履行必要程序，遵循市场公正、公平、公开的原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易的公平合理，以维护发行人及其他股东的利益，本公司将不利用在发行人中的地位，为本公司及本公司所控制的其他企业在与发行人的关联交易中谋取不正当利益。</p> <p>五、本公司及本公司控制的企业将不以任何理由和方式非法占用发行人的资金以及其他任何资产、资源。</p> <p>六、上述承诺是无条件的，如违反上述承诺给发行人造成任何经济损失的，本公司将对发行人、发行人的其他股东或相关利益方因此受到的损失作出全面、及时和足额的赔偿。</p> <p>七、在本公司与发行人存在关联关系期间，本承诺函将持续有效。</p>
<p>发行人持股5%以上的股东秦龙电力及国改基金</p>	<p>一、本公司/企业及本公司/企业所控制的企业在报告期内与发行人发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，程序合规，价格公允，不存在损害发行人及其子公司权益的情形。</p> <p>二、本公司/企业将尽量避免和减少本公司/企业及本公司/企业所控制的企业与发行人及其控股子公司之间发生关联交易。</p> <p>三、在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则执行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行有关授权与批准程序及信息披露义务。无市场价格可资比较或定价受到限制的重大关联交易，按照交易的商品或劳务的成本基础上合理利润的标准予以确定交易价格，以保证交易价格公允。</p> <p>四、本公司/企业承诺严格按照国家现行法律、法规、规范性文件、发行人公司章程及有关制度的规定履行必要程序，遵循市场公正、公平、公开的</p>

承诺主体	承诺内容
	<p>原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易的公平合理，以维护发行人及其他股东的利益，本公司/企业将不利用在发行人中的地位，为本公司/企业及本公司/企业所控制的其他企业在与发行人的关联交易中谋取不正当利益。</p> <p>五、本公司/企业及本公司/企业控制的企业将不以任何理由和方式非法占用发行人的资金以及其他任何资产、资源，在任何情况下不要求发行人提供任何形式的担保。</p> <p>六、上述承诺是无条件的，如违反上述承诺给发行人造成任何经济损失的，本公司/企业将对发行人、发行人的其他股东或相关利益方因此受到的损失作出全面、及时和足额的赔偿。</p> <p>七、在本公司/企业与发行人存在关联关系期间，本承诺函将持续有效。</p>
发行人持股5%以上的股东国调基金及中国信达	<p>一、本公司/企业及本公司/企业所控制的企业在报告期内与发行人不存在关联交易，不存在损害发行人及其子公司权益的情形。</p> <p>二、本公司/企业将尽量避免和减少本公司/企业及本公司/企业所控制的企业与发行人及其控股子公司之间发生关联交易。</p> <p>三、在进行确属必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允定价原则执行，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行有关授权与批准程序及信息披露义务。无市场价格可资比较或定价受到限制的重大关联交易，按照交易的商品或劳务的成本基础上合理利润的标准予以确定交易价格，以保证交易价格公允。</p> <p>四、本公司/企业承诺严格按照国家现行法律、法规、规范性文件、发行人公司章程及有关制度的规定履行必要程序，遵循市场公正、公平、公开的原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易的公平合理，以维护发行人及其他股东的利益，本公司/企业将不利用在发行人中的地位，为本公司/企业及本公司/企业所控制的其他企业在与发行人的关联交易中谋取不正当利益。</p> <p>五、本公司/企业及本公司/企业控制的企业将不以任何理由和方式非法占用发行人的资金以及其他任何资产、资源，在任何情况下不要求发行人提供任何形式的担保。</p> <p>六、上述承诺是无条件的，如违反上述承诺给发行人造成任何经济损失的，本公司/企业将对发行人、发行人的其他股东或相关利益方因此受到的损失作出全面、及时和足额的赔偿。</p> <p>七、在本公司/企业与发行人存在关联关系期间，本承诺函将持续有效。</p>

综上，发行人已采取了相关措施减少关联交易，该等措施具备可行性。

（二）控股股东、实际控制人关于减少关联交易的措施和承诺是否能够有效发挥作用

1、关联交易情况整体占比较低

报告期内，发行人向关联方采购、销售、以及资金业务取得的利息收入、关联租赁等产生的收入及费用等占发行人相关指标的比例均较小，关联交易对发行人的整体经营情况不会产生重要影响。报告期各期末，发行人向关联方融资余额占总融资余额的比例分别为 41.28%、21.69%、11.99% 及 11.70%，占比逐年减小，

不存在融资借款主要依赖关联方的情况。

2、发行人的关联交易不涉及业务核心

发行人与关联方之间的关联采购中，涉及发电项目的主要为地质灾害评估及预防性试验等服务，该类服务不涉及项目 EPC 或 PC 等核心阶段；其他的关联交易则主要为物业服务、房屋租赁等，均为日常办公中的非经营性采购，亦不涉及发行人主营业务的核心部分，该类关联交易不会对发行人的生产经营的独立性产生不利影响。

3、控股股东及实际控制人已签署相关承诺

发行人控股股东及实际控制人陕投集团已签署了未能履行承诺的约束措施，承诺将：

“一、及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，并向投资者公开道歉。

二、如本公司/企业违反的相关公开承诺可以继续履行，本公司/企业将及时有效地采取相关措施消除相关违反承诺事项；若本公司/企业违反的相关公开承诺确已无法履行的，本公司/企业将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人董事会或股东大会（如需）审议。

三、如因本公司/企业未能履行、无法履行或无法按期履行相关公开承诺导致发行人或投资者遭受损失的，本公司/企业将依法对发行人或投资者进行赔偿。”

综上，控股股东、实际控制人关于减少关联交易的措施和承诺能够有效发挥作用。

（三）相关措施是否已充分披露

发行人已在招股说明书“附件二/十/（二）关于减少和规范关联交易的承诺”中对控股股东、实际控制人关于减少关联交易的承诺和措施进行了充分披露。

综上，发行人控股股东、实际控制人关于减少关联交易的措施和承诺能够有效发挥作用，相关措施已充分披露。

五、报告期各期，发行人与关联方财务公司、财务结算中心之间的资金往来发生额、期末余额，存放在财务公司、财务结算中心款项的管理模式，发行人与其在存贷款的金额限额、期限、存贷款利率、资金管理、资金调拨权限等方面的约定

（一）报告期各期，发行人与关联方财务公司、财务结算中心之间的资金往来发生额、期末余额

1、存款业务

报告期各期末，公司在财务公司及财务结算中心的存款情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额
2024年1-6月				
陕投集团	-	-	-	-
财务公司	65,453.45	513,983.47	533,080.23	46,356.69
2023年				
陕投集团	54,230.16	18,144.64	72,374.80	-
财务公司	42,048.60	1,053,062.47	1,029,657.62	65,453.45
2022年				
陕投集团	66,457.83	469,572.60	481,800.27	54,230.16
财务公司	22,755.71	636,579.43	617,286.53	42,048.60
2021年				
陕投集团	5,090.16	437,996.13	376,628.46	66,457.83
财务公司	22,012.53	273,773.63	273,030.46	22,755.71

2、贷款业务

报告期各期末，公司在财务公司及财务结算中心的贷款情况如下：

单位：万元

关联方	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额
2024年1-6月				
陕投集团	-	-	-	-
财务公司	38,973.97	14,900.00	1,913.68	51,960.29
2023年				

关联方	期初余额	本期新增	本期减少	期末余额
陕投集团	-	-	-	-
财务公司	66,400.00	40,182.00	67,608.03	38,973.97
2022 年				
陕投集团	178,200.00	34,700.00	212,900.00	-
财务公司	-	66,400.00	-	66,400.00
2021 年				
陕投集团	249,352.00	298,200.00	369,352.00	178,200.00
财务公司	-	-	-	-

注：上表中列式的公司与陕投集团、财务公司的贷款业务的余额、发生额仅为贷款本金，不包含应计利息

（二）发行人资金归集的管理模式以及与财务公司、财务结算中心在存贷款的金额限额、期限、存贷款利率、资金管理、资金调拨权限等方面的约定

1、发行人资金归集的管理模式

（1）资金自动归集解除前

报告期内，公司存在资金自动归入陕投集团资金池的情况。在解除资金自动归集情形前，根据陕投集团相关管理制度的规定，公司资金归集的主要方式如下：

①财务结算中心

资金归集：采用所有资金全部归集，各成员单位账户资金零余额的方式实施。资金的归集由各合作银行分别归集，纳入以“陕西能源集团有限公司”（陕投集团曾用名）开设的资金归集账户。资金归集的时间：财务结算中心每天 17:00 归集所有资金，次日上午 9:00 前按资金计划拨付当日经营所需资金。

资金拨付：资金拨付实行计划管理。资金计划分为资金日计划、资金周计划、资金月计划。资金日计划一般是指成员单位对于次日生产经营投资所需支付的资金进行的预测；资金周计划一般是指企业对于下一周生产经营正常支付大额款项支付所需资金进行的预测；资金月计划一般是指企业对于下一月生产经营正常支付大额款项支付所需资金进行的预测。资金日计划应于每天 12:00 前上报次日资金计划，资金周计划应于每周三前上报下周资金计划；资金月计划应于当月 25 号前上报次月月计划。

②财务公司

根据《关于下发财务公司模式下<资金集中管理办法>等两个制度的通知》（陕投集团财字〔2018〕24号），陕投集团将成员单位资金集中管理职能划归财务公司管理，财务公司对成员单位对外资金支付实行计划管理。与财务公司签署银财直联协议的各商业银行（以下简称合作银行）作为集团资金集中管理的承办银行，公司在合作银行开立银行结算账户，并与财务公司实现银、财、企三方直联，且通过直联账户办理全部结算业务。

财务公司对公司资金的上收、下拨主要方式与财务结算中心基本一致。

（2）资金自动归集解除后

根据《陕西投资集团有限公司关于印发<资金集中管理办法>的通知》（陕投集团财字〔2022〕94号），陕投集团所属金融企业、上市公司等在符合行业监管要求和资本市场监管规定的前提下，按照国家有关金融管理条例规定、关联交易协议约定和信息披露规则，参与陕投集团资金集中管理。

为满足上市公司的公司治理要求，公司于2023年分别解除了与财务结算中心、财务公司之间的资金自动归集业务。截至2023年底，公司不存在资金自动归集至陕投集团财务结算中心的情形。财务公司作为非银行金融机构，在与发行人签署的《金融服务协议》的框架下向公司提供存贷款等金融服务，公司能够在了解市场价格的前提下，自主选择是否与财务公司保持存款、贷款等服务关系。（《金融服务协议》具体内容参见本回复问题2“十/（一）发行人与财务公司签订的金融服务协议的主要内容”）

2、发行人与财务公司、财务结算中心存贷款的金额限额、期限、存贷款利率、资金管理、资金调拨权限等方面的约定

（1）财务公司

根据公司与财务公司签订的《金融服务协议》，双方关于存贷款业务往来的相关约定如下：

项目	存款业务	贷款业务
金额限额	本协议有效期内，公司及其子公司	本协议有效期内，公司在财务公司

项目	存款业务	贷款业务
	向财务公司存入之每日最高存款结余（包括应计利息）不超过公司上年度合并报表资产总额的 15%（含外币折算人民币）	可使用的授信额度为不超过人民币 60 亿元（含外币折算人民币），用于办理贷款、票据承兑、票据贴现及其他形式的资金融通业务
期限	公司有权自愿选择、自主决定与财务公司开展金融业务，双方未对存贷款业务的期限进行限制	
存款利率	财务公司为公司提供存款服务的存款利率，在符合国家法律法规及中国人民银行有关规定的情况下，将不低于其他金融机构同时期同类存款业务的存款利率	在符合相关监管条件下，财务公司承诺向公司提供信贷服务的贷款利率将不高于其他金融机构同时期向公司提供同类信贷业务的贷款利率
资金管理 & 资金调拨权限	公司有权按规定通过网上银行随时监控、调拨资金，提出取款或对外付款等需求时应提前 1 个工作日通知财务公司，财务公司应在当日足额予以兑付	

（2）财务结算中心

陕投集团财务结算中心相关管理制度对存贷款业务相关内容进行了以下规定：

项目	存款业务	贷款业务
金额限额	未对存款业务的金额进行限制	结算中心每年年初根据各成员单位经营状况、盈利能力、在结算中心存款等情况，对各成员单位的信用情况提出授信建议，经集团公司总经理办公会审核通过后执行
期限	未对存贷款业务的期限进行限制	
存款利率	财务结算中心对于所有成员单位的归集资金均采用活期利率进行计息	内部贷款利率原则上按银行基准利率执行
资金管理 & 资金调拨权限	资金归集不改变成员单位各自资金管理的程序，各成员单位日常资金的使用，按照本单位内部资金管理程序进行审批，集团财务结算中心对于成员单位资金使用情况只进行监控统计。 财务结算中心资金拨付实行计划管理，资金计划分为资金日计划、资金周计划、资金月计划，财务结算中心根据成员单位上报的资金使用计划拨付资金。	

六、发行人对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效，是否已建立独立财务核算体系，是否能够独立作出财务决策

（一）发行人对货币资金的管理制度和内控制度以及是否执行有效

为切实规范资金管理，保障资金安全、高效运行，发挥资金使用效益，公司制定了《资金管理办法》《银行账户管理办法》《融资业务管理办法》《内部借款业务管理办法》等资金管理制度，并且通过引入独立董事制度、设立内审部门、加强公司内部管理等措施，提高公司治理能力。

2024年11月29日，公司董事会审议通过了《2024年6月30日内部控制评价报告》，对公司截至2024年6月30日的内部控制设计与运行的有效性进行了自我评价。公司董事会认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，公司未发现非财务报告内部控制重大缺陷或重要缺陷。

2024年12月10日，信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）向公司出具了《内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2024年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上，公司已建立起完善的货币资金管理制度和内控制度，并能够有效执行。

（二）发行人是否已建立独立财务核算体系，是否能够独立作出财务决策

公司已按照《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》《企业内部控制基本规范》的要求，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具体包括：

（1）公司已建立独立的财务部门，配备了专职的财务人员，确保财务核算的独立性和规范性；（2）公司已建立规范的财务会计核算和报告体系，确保会计核算的规范化和标准化，以及财务数据的准确性和完整性；（3）公司独立开设银行账户，确保资金的独立性和安全性；（4）公司作为独立的纳税人，依法独立进行纳税申报并履行纳税义务；（5）公司已建立健全的财务内部控制体系，制定了《关联交易管理办法》《防范控股股东及关联方占用公司资金制度》《向集团财务公司开展存款业务的风险处置预案》等必要的管理制度及风险处置预案，保障公司财务独立性、资金安全及关联交易的公允性。

综上，公司已建立独立财务核算体系，能够独立作出财务决策。

七、财务公司的股权结构及在集团体系内的职能划分，是否具有相关资质

并规范运行，财务公司的存款来源及投向

（一）财务公司的相关资质及股权结构

为优化集团内部的资源配置，助力实体经济发展，经原中国银行业监督管理委员会（现国家金融监督管理总局）批准，陕投集团于 2017 年牵头组建了财务公司。财务公司持有国家金融监督管理总局颁发的金融许可证，作为非银行金融机构依法向集团内部的公司提供金融服务。

截至本回复出具日，财务公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	出资额	出资比例
1	陕西投资集团有限公司	76,800.00	76.80%
2	陕西清水川能源股份有限公司	5,800.00	5.80%
3	陕西华山创业有限公司	5,800.00	5.80%
4	陕西省煤田地质集团有限公司	5,800.00	5.80%
5	陕西秦龙电力股份有限公司	5,800.00	5.80%
合计		100,000.00	100.00%

除直接持有财务公司 76.80% 股权以外，陕投集团还直接或间接控制陕西清水川能源股份有限公司、陕西华山创业有限公司、陕西省煤田地质集团有限公司及陕西秦龙电力股份有限公司，因此陕投集团为财务公司的实际控制人。

（二）财务公司在集团体系内的职能划分

根据陕投集团的《资金集中管理办法》，财务公司是资金集中管理工作的具体执行机构，负责集团公司资金集中管理和资金运营，保障各单位资金安全和生产经营用款的便利性和及时性，并提供金融服务。

财务公司的具体职责包括：（1）负责落实集团公司资金集中管理要求；（2）负责办理各单位在财务公司的资金结算业务；（3）负责搭建集团公司票据集中管理平台，提供票据业务相关服务；（4）负责提供财务公司经营范围内允许的金融产品和服务；（5）负责集团公司司库信息系统管理运营和维护；（6）负责搭建集团公司司库管理体系，提供资金管理技术手段和服务支持；（7）配合结算中心做好资金集中管理工作。

（三）财务公司的存款来源及投向

财务公司的存款来源主要是吸收集团内成员单位的存款。

除了成员单位交易款项的正常支付外，财务公司的投向主要为：办理成员单位贷款；办理成员单位票据贴现；从事同业拆借；办理成员单位票据承兑；从事固定收益类有价证券投资。

八、报告期内发行人存放在财务公司、财务结算中心的资金是否存在无法及时调拨、划转或收回的情形，是否存在发行人控股股东及其关联方资金占用（包括期间占用）的情形，相关关联往来的披露是否充分、完整

（一）报告期内发行人存放在财务公司、财务结算中心的资金是否存在无法及时调拨、划转或收回的情形

报告期内，公司对于资金管理的决策完全独立自主，财务公司、财务结算中心无权干涉，公司存放在财务公司、财务结算中心的资金不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。

1、存放在财务结算中心的资金

报告期初，根据陕投集团资金集中管理相关制度，为满足陕投集团的资金集中管理要求，公司的资金采用自动归集的形式存入财务结算中心。根据《资金集中管理办法》（陕能源财字〔2013〕7号），资金归集不改变公司自身的资金管理程序，公司日常资金的使用按照内部资金管理程序进行审批，财务结算中心对于公司的资金使用情况只进行监控统计，不存在对公司调拨、划转或收回资金的限制。

为了进一步规范公司内部控制制度，加强公司的货币资金管理，2023年3月，公司解除了与财务结算中心之间的资金自动归集，相关资金往来已全部结清。

同时，陕投集团出具了《关于保障陕西省水电开发集团股份有限公司资金管理独立性的承诺》，承诺“本公司不会利用控股股东的地位，干预公司的资金管理；公司对于开立在财务公司的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权；本公司及本公司控制的其他企业不会变相占用公司资金，保障公司在财务

公司的资金安全；当前不存在且未来亦不会存在任何将公司资金自动归集至财务公司或其他集团内主体的要求和行为。”

2、存放在财务公司的资金

根据《成员单位资金集中管理办法》（陕投集团财字〔2018〕24号），财务公司成立后，陕投集团将成员单位资金集中管理职能全部划归财务公司管理。报告期初，根据陕投集团资金集中管理相关制度，公司的资金采用自动归集的形式存入财务公司。根据《资金集中管理办法》（陕能源财字〔2013〕7号），资金归集不改变公司自身的资金管理程序，公司日常资金的使用按照内部资金管理程序进行审批，不存在对公司调拨、划转或收回资金的限制。

为了进一步规范公司内部控制制度，加强公司对存放在财务公司的资金的使用与管理，2023年10月，公司与财务公司解除了资金的自动归集，并签订了《金融服务协议》，明确约定：公司有权自愿选择、自主决定与财务公司开展金融业务；有权要求财务公司建立保证公司资金安全的风险控制体系和制度、资金运行系统；有权按规定通过网上银行随时监控、调拨资金。

同时，财务公司出具了《关于保障陕西省水电开发集团股份有限公司资金管理独立性的承诺》，承诺“我司对陕西水电存放于本公司的资金无任何资金管理或资金调拨权限，陕西水电对于开立于本公司的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请；不存在我司干预陕西水电资金使用、调度的情形，陕西水电存放在我司的资金亦不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。”

（二）报告期内是否存在发行人控股股东及其关联方资金占用（包括期间占用）的情形，相关关联往来的披露是否充分、完整

报告期内，公司控股股东或其关联方不存在对公司资金占用（包括期间占用）的情形，公司在招股说明书“第八节/八、关联交易情况”中对关联往来的披露充分、完整。

此外，陕投集团出具了《关于保障陕西省水电开发集团股份有限公司资金管理独立性的承诺》，承诺陕投集团及其控制的企业不会变相占用公司资金，保障

公司的资金安全。

九、报告期内取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，以及出具风险持续评估报告的具体日期、人员和记录情况

公司以及聘请的天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）取得并审阅了财务公司的年度财务报告、半年度财务报告、各项管理制度、内控手册等资料，对财务公司的经营资质、业务和风险状况进行评估，出具了《风险评估报告》，公司聘请的信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对上述资料及报告进行了查阅复核，相关情况如下：

时间	审阅
2023年3月	公司与天职国际取得了财务公司的《金融许可证》《企业法人营业执照》、2022年审计报告、2022年财务决算资料、公司管理制度、内控手册等材料，经审阅相关材料并结合财务公司实际经营情况，于2023年3月出具了《风险评估报告》，该报告经公司第一届董事会二次会议审议通过。
2023年11月	公司取得了财务公司的《金融许可证》《企业法人营业执照》、2023年1-6月财务资料、公司管理制度、内控手册等材料，经审阅相关材料并结合财务公司实际经营情况，于2023年11月出具了《风险评估报告》，该报告经公司第一届董事会五次会议审议通过。
2024年6月	公司取得了财务公司的《金融许可证》《企业法人营业执照》、2023年审计报告、公司管理制度、内控手册等材料，经审阅相关材料并结合财务公司实际经营情况，于2024年6月出具了《风险评估报告》，该报告经公司第一届董事会十一次会议审议通过。
2024年10月	公司聘请的信永中和取得了上述资料及报告，并进行了复核。
2024年12月	公司取得了财务公司的《金融许可证》《企业法人营业执照》、2024年1-6月财务资料、公司管理制度、内控手册等材料，经审阅相关材料并结合财务公司实际经营情况，于2024年12月出具了《风险评估报告》，该报告经公司第一届董事会十六次会议审议通过。

十、与财务公司服务协议中关于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容；相关业务往来及相关信息披露是否符合证监发〔2022〕48号文和企业会计准则解释第15号等相关规定的要求

（一）发行人与财务公司签订的金融服务协议的主要内容

2023年6月30日，公司与财务公司签订了《金融服务协议》，主要内容如下：

项目	主要内容
协议期限	协议有效期至 2025 年 12 月 31 日
交易类型	1、存款业务；2、信贷业务；3、结算业务；4、其他金融业务（财务顾问、信用鉴证、咨询代理等）
各类交易预计额度	1、存款业务：公司向财务公司存入之每日最高存款结余（包括应计利息）不超过公司上年度合并报表资产总额的 15%（含外币折算人民币）。 2、信贷业务：公司在财务公司可使用的授信额度为不超过人民币 60 亿元（含外币折算人民币），用于办理贷款、票据承兑、票据贴现及其他形式的资金融通业务。
交易定价	1、存款业务：存款利率，在符合国家法律法规及中国人民银行有关规定的前提下，将不低于其他金融机构同时期同类存款业务的存款利率。存款业务相关的各项服务费费率按照市场公允价格执行，可在市场公允价格基础上予以优惠，且不高于国家法律法规及中国人民银行有关规定及同业水平。 2、信贷业务：在符合相关监管条件下，财务公司承诺向公司提供信贷服务的贷款利率将不高于其他金融机构同时期向公司提供同类信贷业务的贷款利率。信贷业务相关的各项服务费费率按照市场公允价格执行，可在市场公允价格基础上予以优惠，且不高于国家法律法规及中国人民银行有关规定及同业水平。 3、结算业务：结算业务相关的各项服务费费率按照市场公允价格执行，可在市场公允价格基础上予以优惠，且不高于国家法律法规及中国人民银行有关规定及同业水平。 4、其他金融服务：财务公司向公司提供的其他金融服务价格按照市场公允价格执行，可在市场公允价格基础上予以优惠，且不高于国家法律法规及中国人民银行有关规定及同业水平。
风险评估及控制措施	1、双方发生业务往来应当严格遵循金融服务协议，不得超过本协议中约定的交易限额。 2、公司需按照《证券法》《证券交易所股票上市规则》等法律、法规和规章的要求及时就该金融服务协议事项履行信息披露义务；公司应向财务公司提供公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。 3、财务公司应当加强关联交易管理，不得以任何方式协助成员单位通过关联交易占用公司资金，不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。 4、公司首次将资金存放于财务公司前，财务公司应配合提供最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息，供公司出具风险评估报告。 5、双方发生业务往来期间，公司有权每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。 6、公司有权指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。 7、财务公司应及时将自身风险状况告知公司，配合公司积极处置风险，保障公司资金安全。当出现以下情形时，公司有权决定不再继续向财务公司新增存款：

项目	主要内容
	<p>(1) 财务公司同业拆借、票据承兑等集团外（或有）负债类业务因其自身原因出现逾期超过 5 个工作日的情况；</p> <p>(2) 公司或财务公司的控股股东、实际控制人及其他关联方发生重大信用风险事件（包括但不限于公开市场债券逾期超过 7 个工作日、大额担保代偿等）；</p> <p>(3) 财务公司按照《企业集团财务公司管理办法》规定的资本充足率、流动性比例等监管指标持续无法满足监管要求，且主要股东无法落实资本补充和风险救助义务；</p> <p>(4) 监管部门规定的其他情形。</p>

（二）相关业务往来及相关信息披露是否符合证监发〔2022〕48 号文和企业会计准则解释第 15 号等相关规定的要求

1、相关业务往来及相关信息披露是否符合证监发〔2022〕48 号文的要求

根据中国证监会、中国银保监会下发的《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发〔2022〕48 号，以下简称 48 号文）要求，公司与财务公司业务往来的合规情况如下：

48 号文要求	合规情况
一、上市公司与财务公司发生业务往来，双方应当遵循平等自愿原则，遵守中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会以及证券交易所的有关规定。	报告期内，公司与财务公司业务往来遵循平等自愿原则，遵守相关监管部门的有关规定。
二、控股股东及实际控制人应当保障其控制的财务公司和上市公司的独立性。财务公司应当加强关联交易管理，不得以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金，不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。上市公司董事应当认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。上市公司高级管理人员应当确保上市公司与财务公司业务往来符合经依法依规审议的关联交易协议，关注财务公司业务和风险状况。	报告期内，公司在资产、业务、人员、财务和机构等方面均独立于财务公司。经核查公司资金流水，报告期内，公司不存在通过与财务公司关联交易套取资金，隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。经核查公司三会文件，公司与财务公司的业务往来已经公司董事会、股东大会审议。公司董事已认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。公司已制定相应的风险评估措施和风险处置预案，公司定期取得财务公司的相关经营资料，关注其业务及风险状况。

48 号文要求	合规情况
<p>三、财务公司与上市公司发生业务往来应当签订金融服务协议，并查阅上市公司公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。金融服务协议应规定财务公司向上市公司提供金融服务的具体内容并对外披露，包括但不限于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等。财务公司与上市公司发生业务往来应当严格遵循金融服务协议，不得超过金融服务协议中约定的交易预计额度归集资金。</p>	<p>经核查公司与财务公司签署的金融服务协议、三会文件，公司与财务公司签订的金融服务协议已约定了协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等内容。经核查协议和资金流水，报告期内，公司与财务公司之间的业务往来未超过金融服务协议中约定的预计额度。</p>
<p>四、上市公司不得违反《上市公司监管指引第 8 号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》第五条第（二）款规定，通过与财务公司签署委托贷款协议的方式，将上市公司资金提供给其控股股东、实际控制人及其他关联方使用。</p>	<p>报告期内，公司与财务公司不存在委托贷款协议，不存在将公司资金提供给其控股股东及其他关联方使用的情形。</p>
<p>五、上市公司首次将资金存放于财务公司前，应取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险评估报告，经董事会审议通过后对外披露。上市公司与财务公司发生业务往来期间，应每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险持续评估报告，经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。</p>	<p>经核查，报告期内，公司取得并审阅了财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，对财务公司的经营资质、业务和风险情况进行了评估，分别于 2023 年 3 月、2023 年 11 月、2024 年 6 月、2024 年 12 月出具了《风险评估报告》，并经公司董事会审议通过。</p>
<p>六、上市公司应当制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案，经董事会审议通过后对外披露。上市公司应当指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。当出现风险处置预案确定的风险情形，上市公司应当及时予以披露，并按照预案积极采取措施保障上市公司利益。</p>	<p>经核查，公司已制定《关于在陕西投资集团财务有限责任公司开展存贷款等金融业务的风险处置方案》，上述议案已经公司董事会审议通过。根据该预案，公司设立存贷款风险处置领导小组，总经理任组长，对董事会负责；领导小组下设存贷款风险处置办公室，具体负责日常的监督与管理工作，定期测试、评估财务公司的流动性、经营和财务风险，出具风险评估报告，并向公司存贷款风险处置领导小组报告；规定了出现相关风险情形时启动相应的风险处置程序同时履行相应的信息披露义务。</p>

48 号文要求	合规情况
<p>七、财务公司应及时将自身风险状况告知上市公司，配合上市公司积极处置风险，保障上市公司资金安全。当出现以下情形时，上市公司不得继续向财务公司新增存款：</p> <p>1、财务公司同业拆借、票据承兑等集团外（或有）负债类业务因财务公司原因出现逾期超过 5 个工作日的情况；</p> <p>2、财务公司或上市公司的控股股东、实际控制人及其他关联方发生重大信用风险事件（包括但不限于公开市场债券逾期超过 7 个工作日、大额担保代偿等）；</p> <p>3、财务公司按照《企业集团财务公司管理办法》规定的资本充足率、流动性比例等监管指标持续无法满足监管要求，且主要股东无法落实资本补充和风险救助义务；</p> <p>4、风险处置预案规定的其他情形。</p>	<p>经核查，相关情形已在《关于在陕西投资集团财务有限责任公司开展存贷款等金融业务的风险处置方案》中规定，且财务公司已将其财务报告以及风险指标等必要信息告知公司，未出现公司不得继续向财务公司新增存款的情形。</p>
<p>八、为上市公司提供审计服务的会计师事务所应当每年度提交涉及财务公司关联交易的专项说明，并与年报同步披露。保荐人、独立财务顾问在持续督导期间应当每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查，并与年报同步披露。</p>	<p>公司将在上市后建立相关制度，配合会计师事务所、保荐人或独立财务顾问核查，并依规进行披露。</p>
<p>九、中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会共同建立规范上市公司与财务公司业务往来的监管协作机制，加强监管合作和信息共享，通过对高风险财务公司进行信息通报、联合检查等方式，加大对违法违规行为的查处力度，依法追究相关主体的法律责任。</p>	<p>公司与财务公司的业务往来将遵守上述要求。</p>

综上，公司与财务公司的相关业务往来及信息披露符合 48 号文的要求。

2、相关业务往来及相关信息披露是企业会计准则解释第 15 号的要求

财政部印发的《会计准则解释第 15 号》对资金集中管理相关列报进行了要求，公司与财务公司业务往来的会计处理合规情况如下：

会计准则解释第 15 号要求	执行情况
<p>对于成员单位归集至集团母公司账户的资金，成员单位应当在资产负债表“其他应收款”项目中列示；对于成员单位从集团母公司账户拆借的资金，成员单位应当在资产负债表“其他</p>	<p>公司归集至财务结算中心的资金都在资产负债表“其他应收款”项目中列示，报告期各期末余额为：66,457.83 万元、54,230.16 万元、0 万元、0 万元；</p>

会计准则解释第 15 号要求	执行情况
应付款”项目中列示。	公司从陕投集团拆借的资金都在资产负债表“其他应付款”项目中列示，报告期各期末余额为：50,804.83 万元、0 万元、0 万元、 0 万元 。
对于成员单位未归集至集团母公司账户而直接存入财务公司的资金，成员单位应当在资产负债表“货币资金”项目中列示；对于成员单位未从集团母公司账户而直接从财务公司拆借的资金，成员单位应当在资产负债表“长期借款/一年内到期的非流动负债”项目中列示。	公司存入财务公司的资金都在资产负债表“货币资金”项目中列示，报告期各期末余额为：22,755.71 万元、42,048.60 万元、65,453.45 万元、 46,356.69 万元 ；根据借款期限和到期日，公司从财务公司取得的借款都在资产负债表“长期借款/一年内到期的非流动负债”项目中列示，报告期各期末余额为：0 万元、62,900.00 万元、35,344.97 万元、 46,841.30 万元 （长期借款）；0 万元、3,564.92 万元、3,660.83 万元、 5,156.84 万元 （一年内到期的非流动负债）。
资金集中管理涉及非流动项目的，企业应当按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》关于流动性列示的要求，分别在流动资产和非流动资产、流动负债和非流动负债列示。	公司根据《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》关于流动性列示的要求，区分流动资产和非流动资产、流动负债和非流动负债进行列示。
在集团母公司、成员单位和财务公司的资产负债表中，除符合《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》中有关金融资产和金融负债抵销的规定外，资金集中管理相关金融资产和金融负债项目不得相互抵销。	公司资产负债表中，资金集中管理相关的金融资产和金融负债均分别列示，未进行抵消。
企业应当在附注中披露企业实行资金集中管理的事实，作为“货币资金”列示但因资金集中管理支取受限的资金的金额和情况，作为“货币资金”列示、存入财务公司的资金金额和情况，以及与资金集中管理相关的“其他应收款”“应收资金集中管理款”“其他应付款”等列报项目、金额及减值有关信息。	公司根据实际情况，在审计报告的附注中披露了资金集中管理的相关信息，包括：作为“货币资金”列示的存入财务公司的资金金额和情况，以及作为“其他应收款”列示的归集至财务结算中心的资金金额及减值有关信息。

综上，公司与财务公司的相关业务往来的会计处理符合企业会计准则解释第 15 号的要求。

十一、发行人与财务公司、陕投集团同时存在存款、其他应收款、贷款的原因及商业合理性

新能源电站建设期时间较短，建设期资金支出较大，项目建成后运营期时间较长，能持续获得电费收入。但电站运营带来的资金流入相较于项目建设投入而言较小，资金的流入与流出存在数量与周期上的不匹配。因此新能源发电企业虽

然日常存在电费收入，但在进行项目建设时通常会选择对外借款，具体有以下原因：

原因概述	具体说明
前期项目建设资金投入较大	电站项目投入资金较大，仅靠公司自有现金无法满足建设需求，需要外部的资金支持。
电站经营需要流动资金支持	1、公司有较多在运的电站项目，电站日常运营和维护需要运营资金作为支撑，需要公司留存一定金额的流动资金； 2、基于企业经营的风险管控需要，公司需要留存一定金额的流动资金，以预防潜在的行业、业务、融资等方面的风险。
举债经营是行业特点	为提高公司资金利用率，提升公司经营周转效率，公司合理利用杠杆提升业务发展速度，举债经营是行业惯例，公司利用外部资金推动项目建设，有利于公司提升业务规模，加强公司实力。

因此，公司在存在现金收入的情况下，依然需要通过外部借款以满足项目建设，因此公司同时存在存款和贷款业务的需求。

对于贷款业务，陕投集团为优化集团资源配置，控制有息负债规模，提升资金风险防范能力和经营效率，在集团内部进行资金集中管理，统筹管理集团内部的金融资源，向集团成员提供内部融资渠道。为支持公司电站项目建设，陕投集团通过委托贷款，或经由财务公司向公司借出资金，因此形成了公司对陕投集团和财务公司的贷款，该类贷款通常为长期借款，或通过对短期借款持续置换实际作为长期借款使用。相关借款的利率公允，加之电站项目建设资金需求量大，投资周期相对较长，故上述借款通常长期存在。

对于存款业务，出于陕投集团资金集中管理，加大集团内部资金调剂，实现资金优化配置的要求，公司与财务结算中心、财务公司开展了资金归集业务。其中，财务结算中心成立于 2013 年，公司早期开立的银行帐户中的资金均由财务结算中心进行资金集中管理；2017 年，财务公司成立，公司此后开立的银行账户转由财务公司进行资金集中管理，故报告期内，公司存在同时与财务公司和财务结算中心进行资金归集的情况，分别确认为存款和其他应收款。陕投集团及财务公司提供的存款利率公允，具备竞争力，是对商业银行等外部金融机构的有效补充，且公司投产电站的项目运营期亦较长，故此类存款通常长期存在。

综上，公司同时存在向陕投集团或财务公司借款及存款的情况，该情况符合新能源发电行业的行业特点及公司生产经营的实际需求，具备商业合理性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅了发行人关联交易明细，资金业务主要交易对手方的审计报告或财务报表，取得主要关联交易的合同，股东出具的管理避免和减少关联交易的承诺，发行人与财务公司、财务结算中心之间存款、贷款业务往来发生明细及相关资金管理的制度文件，发行人建立的资金管理及关联交易相关制度，财务公司的营业执照、金融许可证、审计报告等资料，发行人的银行流水，陕投集团及财务公司出具的保障资金独立性的承诺，针对财务公司出具的《风险评估报告》以及涉及上市公司与财务公司交易往来及信息披露的相关规定；

2、通过公开信息查询主要关联交易类型的市场价格；

3、向发行人相关人员了解电站项目的投资金额和融资结构，了解同行业公司经营模式、资产负债率水平；

4、对银行实施了函证程序。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、关联采购、关联销售、关联存款以及关联租赁等事项产生的收入、成本或费用较小，占发行人相应指标的比例较低，不会对发行人生产经营的独立性造成不利影响；关联融资事项产生的利息支出占发行人利息总支出的比例相对较高，发行人已根据《监管规则适用指引-发行类第4号》之4-11进行分析，相关事项具备合理性与公允性，并在招股说明书中对关联交易进行了补充披露。

2、除关联存款外，发行人与关联方资金业务占发行人同类业务规模的比例均较小，且基本呈现下降趋势；相关资金业务规模占交易对方的比例均较小，不存在关联方依赖发行人开展业务的情况。

3、发行人主要关联交易的定价具备公允性，不存在利益输送或通过关联交易侵害发行人利益的情况。

4、发行人已建立并完善了关联交易的相关制度，且已终止了与陕投集团的存款与借款业务，关联融资余额占比逐年下降，发行人股东均已出具了减少和规范关联交易的承诺，发行人减少关联交易的相关措施具备可行性。

5、已表格列示发行人与关联方财务公司、财务结算中心之间的资金往来发生额、期末余额；根据陕投集团相关管理制度以及金融服务协议，发行人分别与财务结算中心、财务公司在存贷款金额限额、期限、利率、资金管理、资金调拨权限等方面进行了约定。

6、发行人制定的货币资金管理制度及内控制度执行有效，已经建立起独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。

7、财务公司是经原中国银监会批准设立，具备相关资质的非银行金融机构，是陕投集团资金集中管理工作的具体执行机构，负责集团公司资金集中管理和资金运营，保障各单位资金安全和生产经营用款的便利性和及时性，并提供金融服务；财务公司的存款来源为吸收集团内成员单位的存款，资金主要投向包括：用于成员单位交易款项支付，办理成员单位贷款，办理成员单位票据贴现，从事同业拆借，办理成员单位票据承兑，从事固定收益类有价证券投资。

8、报告期内，发行人存放在财务公司、财务结算中心的资金不存在无法及时调拨、划转或收回的情形，不存在发行人控股股东及其关联方资金占用（包括期间占用）的情形，相关关联往来的披露充分、完整。

9、报告期内，发行人已取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，出具了《风险评估报告》。

10、发行人与财务公司签署了《金融服务协议》，并按照《金融服务协议》的相关约定开展存款、贷款等金融服务；发行人与财务公司的业务往来及相关信息披露符合证监发〔2022〕48号文和企业会计准则解释第15号等相关规定的要求。

11、发行人与财务公司、陕投集团之间同时存在存贷款业务具有合理的商业背景，有利于解决发行人项目开发的资金需求，且有助于集团内部的资金利用效率和金融风险防控；发行人根据市场利率水平及自身资金使用需求选择存贷款银

行及其他金融服务机构，存贷款行为不存在矛盾。

3.关于收入

根据申报文件：（1）报告期内，发行人主营业务收入中可再生能源补贴占比超过 40%；（2）报告期内，发行人市场化交易电量呈上升趋势，存在平均售电单价波动风险；（3）因与第三方发电项目共用送出线路，2023 年 1-6 月发行人对西藏电网的收入有所下降。

请发行人披露：（1）区分不同电站类型，量化分析报告期内收入变动的原因及合理性；（2）不同客户类型、不同补贴状态电站的收入确认方法、依据、确认时点和销售结算方式，与同行业可比公司的收入确认政策对比，分析发行人收入确认政策的合规性；（3）结合不同电站补贴政策和并网时间，量化分析报告期内基础电费、可再生能源补贴增长趋势存在差异的原因，2022 年度可再生能源补贴收入同比增加额显著高于基础电费收入同比增加额的合理性；（4）发行人现有项目的补贴收入是否具有可持续性，是否存在补贴收入减少或被取消的情形，如有请说明具体情况；（5）浪卡子光伏电站送出线路是否具有独占性，报告期内出力受限的具体期限、受影响上网电量，共用送出线路的决策程序或协商过程以及主要权利义务安排，是否存在补偿约定或纠纷；（6）报告期内，发行人各电站项目因送出线路短缺受限和共用等原因影响正常送出的具体情况，解决措施、进展和效果，并分析对经营业绩的具体影响；（7）表格列示报告期内风电、光伏发电各自保障性、市场化上网电量和平均上网电价，并分析趋势变动的主要原因和对公司经营业绩的影响；（8）表格列示报告期各期，光伏发电收入中集中式光伏、分布式光伏全额上网、分布式光伏余电上网的收入金额、占比，并分析变动原因；（9）表格列示报告期各期，自主开发建造电站项目试运行期间的收入、折旧及成本费用金额，说明相关会计处理情况，是否符合企业会计准则及企业会计准则解释第 15 号的规定；（10）按照纳入补贴清单目录和进入合规项目清单后再确认可再生能源补贴收入测算对报告期各期业绩的影响。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、区分不同电站类型，量化分析报告期内收入变动的原因及合理性

（一）不同类型电站的发电收入总体情况

公司不同类型电站的发电收入情况如下：

单位：万元

发电类型	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏发电	32,865.26	61.47%	58,921.25	54.65%	58,750.65	57.15%	57,361.96	59.08%
风力发电	16,120.48	30.15%	33,260.18	30.85%	30,943.09	30.10%	20,650.32	21.27%
水力发电	4,481.17	8.38%	15,634.88	14.50%	13,106.70	12.75%	19,084.11	19.65%
合计	53,466.91	100.00%	107,816.31	100.00%	102,800.44	100.00%	97,096.39	100.00%

光伏和风力发电业务收入是公司主要的收入来源，两类发电业务收入占主营业务收入比例较高；占比相对较小的水力发电业务收入受来水量变化影响报告期内存在波动的情形，其中2022年及2024年1-6月水力发电业务因受干旱气候影响而出现收入明显下降的情形。

（二）报告期内收入变动分析

公司各类发电收入波动主要由两项因素影响：（1）平均上网电价；（2）上网电量，上述两项因素对各类型发电收入波动的影响分析如下：

1、光伏发电

报告期内，光伏发电业务的收入、平均电价、上网电量及其变动情况如下：

单位：万元、元/千瓦时、万千瓦时

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年
	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额
发电收入	32,865.26	11.56%	58,921.25	0.29%	58,750.65	2.42%	57,361.96
平均电价	0.45	-15.37%	0.54	-2.77%	0.55	-3.03%	0.57
上网电量	72,545.10	31.82%	110,070.06	3.15%	106,705.18	5.62%	101,029.37

注：2024年1-6月变动比例按年化计算，下同

报告期内，公司光伏发电业务收入与上网电量呈持续增长趋势。

电价方面，报告期内光伏发电平均上网电价持续下降，主要原因为：受国家

推进平价上网政策影响，低补贴或平价光伏项目陆续并网后，光伏发电平均电价持续下降，且参与市场化交易比例持续增长，该部分电量部分年份结算电价相对偏低。其中 2024 年 1-6 月平均电价下降幅度较高，主要原因为：（1）新并网项目主要为平价项目，进一步拉低平均电价；（2）当期电力辅助服务市场分摊费用上升。随着新能源装机的持续增长，电网调峰矛盾日益突出，风电、光伏及未达到有偿调峰基准的火电以购买服务的方式来化解调峰矛盾，促进新能源有效消纳，提升电网调控能力，当期电网调峰引致的辅助交易费用较高；（3）根据有关主管部门及电网要求，为保障民用采暖，部分光伏发电项目响应号召参与煤改电交易，煤改电交易的电价普遍偏低，拉低了光伏发电平均上网电价。

电量方面，上网电量随着公司光伏装机规模的扩大而持续增长。

综上，光伏发电业务收入持续增长主要因为：公司持续推动优质光伏资源的储备及开发，持续投资电站项目，光伏发电业务板块装机容量稳步上升，上网电量稳步增长。

2、风力发电

报告期内，风力发电业务的收入、平均电价、上网电量及其变动情况如下：

单位：万元、元/千瓦时、万千瓦时

项目	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年
	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额
发电收入	16,120.48	-3.06%	33,260.18	7.49%	30,943.09	49.84%	20,650.32
平均电价	0.45	-0.25%	0.45	-2.18%	0.46	-6.82%	0.50
上网电量	35,565.36	-2.82%	73,194.80	9.66%	66,747.62	60.80%	41,508.68

报告期内，公司风力发电业务收入与上网电量总体呈增长态势，其中 2022 年发电收入及上网电量的增长幅度较高，但平均上网电价明显下降，主要因为多个风电项目于 2021 年末集中并网，风力发电装机容量迅速上升引致上网电量大幅增长，而受国家推进平价上网政策影响平均上网电价有所下降；2024 年 1-6 月发电收入及上网电量有所下降，主要受当期所在区域风资源状况下降影响。

3、水力发电

报告期内，水力发电业务的收入、平均电价、上网电量及其变动情况如下：

单位：万元、元/千瓦时、万千瓦时

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年
	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额	变动	数量/金额
发电收入	4,481.17	-42.68%	15,634.88	19.29%	13,106.70	-31.32%	19,084.11
平均电价	0.30	3.31%	0.29	-3.01%	0.30	0.41%	0.29
上网电量	15,136.25	-44.51%	54,559.11	23.00%	44,358.71	-31.60%	64,850.68

公司水力发电业务的平均电价较为稳定，水电站装机规模没有变化但是上网电量波动幅度较大，主要与水电站所处流域的年度来水量存在较大关系，符合行业特点，水力发电业务收入波动的情形与同行业公司类似。

2022年和2024年1-6月，水力发电业务收入同比下降幅度较高，主要受干旱天气影响，公司所属水电站的来水量同比大幅下降导致上网电量大幅下降。

综上，公司不同电站类型的发电收入变动具有合理原因。

二、不同客户类型、不同补贴状态电站的收入确认方法、依据、确认时点和销售结算方式，与同行业可比公司的收入确认政策对比，分析发行人收入确认政策的合规性

(一) 不同客户类型、不同补贴状态电站的收入确认方法、依据、确认时点和销售结算方式

不同客户类型、不同补贴状态电站的收入确认方法、依据、确认时点和销售结算方式如下：

客户类型	收入内容	补贴状态	收入确认方法	确认时点	确认依据	销售结算方式
电网公司	发电补贴	已纳入补贴目录/清单	电力收入于电力供应至电厂所在地电网公司、业主时确认，根据经电网	与基础电费同时确认	电量：电费结算单； 补贴价格：国家相关政策公布的补贴电价	国家财政资金拨付给电网公司，由电网公司转付给发电企业
	发电补贴	符合条件、暂未纳入补贴目录/清单				

客户类型	收入内容	补贴状态	收入确认方法	确认时点	确认依据	销售结算方式
	基础电费	不适用	公司、业主方确认的实际上网电量按上网电价(含可再生能源补贴)确认电费收入	电量上网时确认电费收入	电量：电费结算单； 电价：（1）燃煤基准价；（适用于保障性收购电量）（2）交易中心确认的市场化交易结算电价（适用于参与市场化交易的电量）	按合同约定根据电费结算单进行结算和支付
分布式电站业主	基础电费	不适用			电量：电费结算单； 电价：与业主合同约定的电价	

1、收入确认方法和时点

（1）具体收入确认方法和时点

公司主营电力销售业务，客户主要为电网公司和分布式电站业主。电力收入于电力供应至电厂所在地电网公司、业主时确认，公司根据经电网公司、业主确认的月度实际上网电量按上网电价（含可再生能源补贴）确认电费收入。

根据购售电合同的约定，公司在购售电业务中的履约义务为向电网公司、业主供应电力。电力供应完成后，双方执行的抄表、核对、结算单填制、发票开具等其他事项仅为程序性工作。由于电力产品的特殊性，电力上网供应至电网公司、业主时，公司已经履行了合同中供应电力的履约义务，且电网公司、业主已经取得相关商品控制权，拥有现时权利，能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部经济利益，因此公司按照电力供应至电网公司、业主的时点确认售电收入。

（2）补贴收入确认时点符合《企业会计准则》的相关规定

公司在电量上网时确认电费补贴收入，符合《企业会计准则》的相关规定。

①电量上网时控制权已经转移

因电量具有不可储存的特点，电量上网后即供应至各电网公司、业主，电量的使用和收益均由电网公司控制和支配，满足“客户拥有现时权利，能够主导该商品的使用并从中获取全部的经济利益”即达到控制权转移条件，因此，公司在

电量上网时确认发电补贴收入。

②经济利益很可能流入企业

公司发电项目（非平价项目）已纳入补贴清单/目录或符合纳入条件，纳入补贴清单不存在实质性障碍，且可再生能源补贴的资金来源主要为财政专项资金以及中央国库，全部为国家信用，到期不能收回的可能性极小。2020年1月，财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号），明确了符合条件的存量项目均可纳入补贴清单，进一步保障了发行人补贴收入的相关经济利益很可能流入企业。

③收入确认方法、时点与同行业可比公司对比情况

公司与同行业可比公司的收入确认方法、时点一致，具体参见本题“二/（二）与同行业可比公司的收入确认政策对比，分析发行人收入确认政策的合规性”。

2、收入确认依据

上网电量依据：根据电网公司、业主确认的月度电费结算单确认上网电量；

上网电价依据：基础电费的价格为燃煤基准价或根据交易中心确认的市场化交易结算电价确定（适用于参与市场化交易的部分）或与业主合同约定的电价；可再生能源补贴价格按照国家相关政策公布的补贴电价确定。

发电收入=上网电量*上网电价（不含税）。

3、销售结算方式

基础电费：各电厂所在地的电网公司、业主完成上网电量统计确认后，出具电费结算单等相关证明，经双方核对无误后开具电费发票并支付电费。

可再生能源补贴：资金来源主要为财政资金，由财政部门拨付给所在地电网公司，并由电网公司转付给发电企业。

（二）与同行业可比公司的收入确认政策对比，分析发行人收入确认政策的合规性

同行业可比公司的收入确认政策情况如下：

证券简称	收入确认政策
浙江新能	①向电力公司的电力销售：根据经电力公司确认的月度实际上网电量按合同上网电价确认电费收入；②向用户的电力销售：根据公司、用户签订的协议，根据各方确认的月度实际用电量按合同电价确认收入。已纳入补贴清单的项目、未纳入补贴清单但符合纳入条件的项目，公司在电量上网时即同时确认电费补贴收入与基础电费收入
立新能源	风力、光伏发电收入由电力供应至各电场所在地省电网公司确认，双方执行抄表、核对、结算单填制，经双方确认的结算电量作为当月销售电量，以经发改委核定的上网电价作为销售单价。同时根据规定取得国家可再生能源电价附加补助资金的，按应补助金额确认收入
金开新能	集中式电站项目及全额上网分布式电站的收入确认系根据购售电合同约定将电力输送至国家电网指定线路，每月月底按照电力公司提供的电费结算单中确认的抄表电量，以及经发改委等价格主管部门确定并经合同明确的电价确认收入，包含电价补贴收入。分布式“自发自用余电上网”类电站的收入确认系根据签订的购售电合同或电价文件中确定的价格，以及结算单中的电量确认收入（包含国家补贴部分）
中闽能源	公司生产和销售电力，于电力供应至电网公司时确认销售收入，即月末根据购售电双方共同确认的上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及竞价电价（含政策性补贴）确认电力产品销售收入
甘肃能源	公司商品销售收入主要为电力产品收入。每月末，根据上网电量和国家有关部门批准执行的上网电价以及电力交易中心报价或销售合同确定的电价确认电力产品销售收入
三峡能源	销售商品收入：电力收入于电力供应至各电厂所在地的省电网公司时确认。根据经电力公司确认的月度实际上网电量按合同上网电价（含国家电价补贴）

由上表可见，公司收入确认政策与同行业可比公司一致，符合企业会计准则的相关规定。

三、结合不同电站补贴政策和并网时间，量化分析报告期内基础电费、可再生能源补贴增长趋势存在差异的原因，2022年度可再生能源补贴收入同比增加额显著高于基础电费收入同比增加额的合理性

（一）结合不同电站补贴政策和并网时间，量化分析报告期内基础电费、可再生能源补贴增长趋势存在差异的原因

1、不同类型电站的补贴政策

公司所持的电站按资源类型区分为水电站、光伏电站和风电场，其中，水电站属于相对传统的清洁能源发电类型，其建设及并网时间较早，不存在新能源发电补贴。

光伏发电和风力发电属于新能源发电，因此大部分电站存在发电补贴，受益于新能源发电项目投资建设成本的下降，我国发电补贴政策总体向平价上网方向发展，新并网电站项目随着并网时间的推移，可再生能源补贴逐渐退坡。近些年，主要补贴政策及变化情况如下：

(1) 光伏发电主要补贴政策及变化情况

我国光伏上网电价经历了标杆电价、竞价、指导电价等阶段，目前已经全面实施平价上网。

2011年7月国家发展改革委发布《关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》（发改价格〔2011〕1594号），明确对非招标光伏发电项目实行全国统一的标杆上网电价。

2018年，国家发展改革委、财政部、国家能源局发布《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823号）要求，所有普通太阳能光伏电站均须通过竞争性招标方式确定项目业主，招标确定的价格不得高于降价后的标杆上网电价。市场化配置项目成为太阳能光伏行业新趋势。

2019年4月28日，国家发展改革委发布的《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格〔2019〕761号）提出，集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价，新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。

2021年6月7日，国家发展改革委下发《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），自2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。2021年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行。光伏发电行业进入平价时代。

具体而言，根据国家补贴方式的不同，可主要将太阳能光伏电站划分为集中

式光伏电站、分布式光伏电站两种类型。

2014 年以来，我国集中式光伏电站项目上网电价政策变动的具体情况如下：

时间	文号	标杆上网电价（元 /kWh, 含税）			适用范围
		I 类	II 类	III 类	
2014 年	发改价格（2013）1638 号	0.90	0.95	1.00	2013 年 9 月 1 日后备案（核准）的光伏电站项目
					2013 年 9 月 1 日前备案(核准)但于 2014 年 1 月 1 日及以后投运的光伏电站项目
2016 年	发改价格（2015）3044 号	0.80	0.88	0.98	2016 年 1 月 1 日以后备案并纳入年度规模管理的光伏发电项目
					2016 年以前备案并纳入年度规模管理但于 2016 年 6 月 30 日前仍未全部投运的光伏发电项目
2017 年	发改价格（2016）2729 号	0.65	0.75	0.85	2017 年 1 月 1 日以后纳入财政补贴年度规模管理的光伏发电项目
	发改能源（2018）1459 号				2017 年以前备案并纳入以前年度财政补贴规模管理但 2017 年 6 月 30 日前仍未投运的光伏发电项目
2018 年	发改价格规（2017）2196 号	0.55	0.65	0.75	2018 年 1 月 1 日以后纳入财政补贴年度规模管理的光伏电站项目
	发改能源（2018）823 号				2018 年以前备案并纳入以前年份财政补贴规模管理但 2018 年 6 月 30 日前仍未投运的光伏电站项目
	发改价格（2019）761 号	0.50	0.60	0.70	2018 年 5 月 31 日起，新投运的光伏电站项目
2019 年	发改价格（2019）761 号	0.40	0.45	0.55	国家能源主管部门已经批复的纳入财政补贴规模且已经确定项目业主，但尚未确定上网电价的集中式光伏电站（项目指标作废的除外），2019 年 6 月 30 日(含)前并网的项目
					2019 年 7 月 1 日（含）后并网的集中式光伏电站项目，上网电价按照规定的指导价执行

时间	文号	标杆上网电价（元/kWh，含税）			适用范围
		I类	II类	III类	
2020年	发改价格〔2020〕511号	0.35	0.40	0.49	2020年6月1日起，新投运的光伏电站项目
2021年至今	发改价格〔2021〕833号	平价上网			2021年1月1日后备案的光伏电站项目

注：（1）2013年起，国家发改委将全国划分为三类太阳能资源区，设定相应的标杆上网电价。其中：I类资源区包括宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区；II类资源区包括北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州、阳泉，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除I类外其他地区；III类资源区则为除I类、II类资源区以外的其他地区；（2）根据《国家发展改革委关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》（发改价格规〔2017〕2196号），村级光伏扶贫电站项目的I类、II类、III类资源区标杆上网电价仍分别为0.65元/kWh、0.75元/kWh和0.85元/kWh；（3）根据《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（发改能源〔2018〕823号），符合国家政策的村级光伏扶贫电站（0.5兆瓦及以下）标杆电价保持不变；（4）根据《国家发展改革委关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格〔2019〕761号），集中式光伏电站标杆上网电价改为指导价，新增集中式光伏电站上网电价原则上通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价。（5）根据《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），自2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目，中央财政不再补贴，实行平价上网

2014年以来，我国分布式光伏电站项目上网电价政策变动的具体情况如下：

时间	文号	补贴标准（元/kWh，含税）	适用范围
2013年-2017年	发改价格〔2013〕1638号	0.42	除享受中央财政投资补贴之外的分布式光伏发电项目适用
2018年	发改价格规〔2017〕2196号	0.37	2018年1月1日以后投运的分布式光伏发电项目
	发改能源〔2018〕823号	0.32	2018年5月31日起，新投运的光伏电站项目
2019年	发改价格〔2019〕761号	0.10（工商业）、0.18（户用）	2019年7月1日起，并纳入2019年财政补贴规模的分布式光伏电站项目

时间	文号	补贴标准 (元/kWh, 含税)	适用范围
2020 年	发改价格〔2020〕511 号	0.05 (工商业)、0.08 (户用)	2020 年 6 月 1 日起, 并纳入 2020 年财政补贴规模的分布式光伏电站项目
2021 年	发改价格〔2021〕833 号	当地燃煤发电基准价 (工商业)、0.03 (户用)	2021 年 1 月 1 日起
2022 年	《关于 2022 年新建风电、光伏发电项目延续平价上网政策的函》	按当地燃煤发电基准价执行 (平价)	2022 年 1 月 1 日起

(2) 风力发电主要补贴政策及变化情况

我国风电上网电价主要经历了标杆电价、竞价、指导电价等阶段, 目前已全面实施平价上网。

2009 年 7 月国家发展改革委发布《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(发改价格〔2009〕1906 号), 按照风能资源状况和工程建设条件, 把全国分为四类资源区, 并核定了对应的标杆上网电价, 规定了风电项目上网电价包括脱硫标杆电价和绿电补贴两部分; 上网电价在当地脱硫燃煤机组标杆上网电价以内的部分, 由当地省级电网负担, 并随脱硫燃煤机组标杆上网电价调整而调整; 高出部分通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决。

2018 年, 根据国家能源局印发的《关于 2018 年度风电建设管理有关要求的通知》(国能发新能〔2018〕47 号) 要求, 从 2019 年起, 新增核准的集中式陆上风电项目和海上风电项目应全部通过竞争方式配置和确定上网电价。以竞争的方式配置风电项目和竞价上网成为风电行业新趋势。

2019 年 5 月 21 日, 国家发展改革委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》(发改价格〔2019〕882 号) 提出, 集中式项目标杆上网电价改为指导价, 新核准上网电价通过竞争方式确定, 不得高于项目所在资源区指导价。风电指导价低于当地燃煤发电基准价 (含脱硫、脱硝、除尘电价) 的, 以燃煤发电基准价作为指导价。

2021年6月7日，国家发展改革委下发《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），自2021年起，对新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网。陆上风力发电行业进入平价时代。

2014年以来，我国陆上风电项目上网电价政策变动的具体情况如下：

时间	文号	标杆上网电价 (元/kWh, 含税)				适用范围
		I类	II类	III类	IV类	
2018年 -2019年6 月30日	发改价格 (2016) 2729号	0.40	0.45	0.49	0.57	2018年1月1日以后核准并纳入财政补贴年度规模管理的陆上风电项目
						2018年以前核准但纳入2018年1月1日之后财政补贴年度规模管理的陆上风电项目
						2018年以前核准并纳入以前年份财政补贴规模管理的陆上风电项目但于2019年底仍未开工建设的项目
						2年核准期内未开工建设的项目不得执行该核准期对应的标杆电价
2019年7 月1日-12 月31日	发改价格 (2019) 882号	0.34	0.39	0.43	0.52	2019年符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电项目的指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价
2020年		0.29	0.34	0.38	0.47	2020年符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电项目的指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价
2021年至 今	发改价格 (2021) 833号	平价上网				2021年后新核准的陆上风电项目

综合上述政策变化可以看出，随着可再生能源发电补贴的退坡，并网时间越晚的项目发电补贴价格越低，发电企业的补贴收入占比将逐渐下降。

2、公司的基础电费、可再生能源补贴增长趋势存在差异的原因

结合不同电站补贴政策，针对不同类型电站及补贴情况，对公司主营业务收入进一步细分，拆分后电费收入构成及变化情况如下：

单位：万元、万千瓦时、元/千瓦时

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年
	金额	变动	金额	变动	金额	变动	金额
无补贴水电项目或平价项目							
基础电费	11,049.51	4.88%	21,070.19	37.21%	15,356.15	-27.89%	21,296.59
补贴项目							
基础电费①	21,208.49	-3.86%	44,121.82	1.74%	43,366.95	19.40%	36,319.85
可再生能源补贴②	21,208.90	-0.48%	42,624.31	-3.30%	44,077.35	11.64%	39,479.94
上网电量③	84,285.77	1.19%	166,595.50	1.09%	164,801.94	22.91%	134,087.75
基础电费平均电价①/③	0.25	-4.99%	0.26	0.65%	0.26	-2.85%	0.27
补贴平均电价②/③	0.25	-1.65%	0.26	-4.34%	0.27	-9.16%	0.29

注：平均电价变动比例按照保留四位小数计算得出

基础电费、可再生能源补贴增长趋势存在差异，一方面受到无补贴水电项目或平价项目基础电费的干扰影响，具体如下：①水电站不存在补贴，水电业务板块收入全部为基础电费收入，且受每年所在流域来水量影响，水力发电收入存在明显波动的情形，在一定程度上影响合并层面基础电费收入变化；②平价项目逐渐并网，此类项目均为基础电费收入，不存在可再生能源补贴，随着平价项目增加，基础电费收入占比有所增加，进一步导致基础电费与可再生能源补贴收入增速产生差异。

剔除无补贴水电项目和平价项目的基础电费收入的影响后，公司补贴项目基础电费收入增速分别为19.40%、1.74%和-3.86%，可再生能源补贴收入增速分别为11.64%、-3.30%和-0.48%。2022年，补贴项目基础电费及补贴收入同比增幅较高，主要因为当年上网电量增幅较高，但补贴项目基础电费收入增幅高于补贴收入，主要原因为补贴平均电价受平价上网政策推进的影响而下降幅度较大，而基础电费平均电价变动幅度较小。2023年和2024年1-6月，补贴项目上网电量小幅增长，基础电费及补贴收入变动差异主要受平均电价变动影响，其中补贴平均电价受平价上网政策推进的影响进一步持续下降，基础电费的平均电价

有所波动，其中 2024 年 1-6 月基础电费平均电价下降主要因为当期电网调峰引致的电力辅助服务市场分摊费用上升、部分项目响应政策号召参与煤改电交易且该部分电价偏低所致。

总体而言，补贴项目的可再生能源补贴收入增速与同期基础电费收入增速差异主要原因为：随着国家推进新能源发电项目平价上网，新并网的补贴项目的补贴价格下降，逐渐拉低了可再生能源补贴平均电价，而同期补贴项目基础电费平均电价总体较为稳定。

综上，剔除无补贴水电项目和平价项目的基础电费收入的影响后，补贴项目的基础电费收入与可再生能源补贴收入增速存在差异具有合理性，符合行业发展实际情况及发展特点。

（二）2022 年度可再生能源补贴收入同比增加额显著高于基础电费收入同比增加额的合理性

如前所述，剔除无补贴水电项目和平价项目的基础电费收入后，补贴项目 2022 年度的基础电费收入增速为 19.40%，可再生能源补贴收入增速为 11.64%，可再生能源补贴收入增速低于基础电费收入增速约 8 个百分点，主要受国家推进新能源发电项目平价上网政策影响，新并网的补贴项目的补贴价格下降，逐渐拉低了可再生能源补贴平均电价，而同期基础电费平均电价变动幅度较小，导致可再生能源补贴能源收入增速低于基础电费收入增速。

合并层面，公司 2022 年度可再生能源补贴收入同比增加额显著高于基础电费收入同比增加额，主要原因为 2022 年度无补贴的水电业务板块受极端天气影响，水电收入大幅下降，导致基础电费收入增加额不及预期，具体情况参见本题“一/（二）/3、水力发电”。

四、发行人现有项目的补贴收入是否具有可持续性，是否存在补贴收入减少或被取消的情形，如有请说明具体情况

（一）可再生能源补贴相关政策规定

1、补贴的执行期限原则上为 20 年

2013年7月，国务院印发《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》（国发〔2013〕24号），要求完善光伏行业电价和补贴政策，改进补贴资金管理，加大相关财税政策的支持力度，并明确指出“上网电价及补贴的执行期限原则上为20年”。

2013年8月，国家发展和改革委员会印发《国家发展改革委关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》（发改价格〔2013〕1638号），提出要充分发挥价格杠杆引导资源优化配置的积极作用，促进光伏发电产业健康发展。针对光伏电站的价格与补贴，该通知提出根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，相应制定光伏电站标杆上网电价；光伏电站标杆上网电价高出当地燃煤机组标杆上网电价的部分，通过可再生能源发展基金予以补贴。同时，该通知进一步明确了“光伏发电项目自投入运营起执行标杆上网电价或电价补贴标准，期限原则上为20年”，并要求有关部门加强对光伏发电上网电价执行和电价附加补助结算的监管，确保光伏发电价格政策执行到位。

2、按照全生命周期合理利用小时数确定补贴资金额度，且不超过20年

2020年1月，财政部、发展改革委、国家能源局印发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4号），明确了可再生能源电价附加补助资金结算规则。财政部根据年度可再生能源电价附加收入预算和补助资金申请情况，将补助资金拨付到国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司和省级财政部门，电网企业根据补助资金收支情况，按照相关部门确定的优先顺序兑付补助资金。电网企业依法依规收购可再生能源发电量，及时兑付电价，收购电价超出常规能源发电平均上网电价的部分，中央财政按照既定的规则与电网企业进行结算。

根据财建〔2020〕4号文的规定，已按规定核准（备案）、全部机组完成并网，同时经审核纳入补贴目录的可再生能源发电项目，按合理利用小时数核定中央财政补贴额度。根据财政部、发展改革委、国家能源局印发的《关于〈关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），财建〔2020〕4号文明确，按合理利用小时数核定可再生能源发电项

目中央财政补贴资金额度。为确保存量项目合理收益，基于核定电价时全生命周期发电小时数等因素，现确定各类项目全生命周期合理利用小时数如下：（一）风电一类、二类、三类、四类资源区项目全生命周期合理利用小时数分别为 48,000 小时、44,000 小时、40,000 小时和 36,000 小时。海上风电全生命周期合理利用小时数为 52,000 小时。（二）光伏发电一类、二类、三类资源区项目全生命周期合理利用小时数为 32,000 小时、26,000 小时和 22,000 小时。国家确定的光伏领跑者基地项目和 2019、2020 年竞价项目全生命周期合理利用小时数在所在资源区小时数基础上增加 10%。

按照《可再生能源电价附加补助资金管理办法》（财建〔2020〕5 号）规定，纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，全生命周期补贴电量内所发电量，按照上网电价给予补贴，补贴标准=（可再生能源标杆上网电价（含通过招标等竞争方式确定的上网电价）-当地燃煤发电上网基准价）/（1+适用增值税率）。

在未超过项目全生命周期合理利用小时数时，按可再生能源发电项目当年实际发电量给予补贴。

按照财建〔2020〕5 号文规定纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，风电、光伏发电项目自并网之日起满 20 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。

综上，根据上述政策优化结果，补贴执行年限由“20 年”优化为“按照全生命周期合理利用小时数确定补贴资金额度，且不超过 20 年”。

（二）现有项目的补贴收入具有可持续性，不存在因补贴政策原因导致的补贴被取消的情形，但补贴总金额可能有所减少

在光伏发电和风力发电平价、竞价上网政策推行过程中，对于发行人现有项目的补贴收入，根据国家相关规定，目前补贴年限按照全生命周期合理利用小时数及 20 年补贴年限综合确定，因此其补贴强度将保持长期稳定，补贴收入具有可持续性，不存在因上述政策优化导致的补贴被取消的情形。

具体来说，根据上述政策规定，可再生能源发电补贴清单范围的项目，全生

命周期补贴电量内所发电量，即补贴时间上限为全生命周期合理利用小时数与 20 年孰短。因此，原先统一按照 20 年确定补贴年限，根据政策优化方案，若项目在 20 年内累计已完成全生命周期合理利用小时数发电，则超出部分按上述规定不享有补贴，此类项目补贴年限可能短于 20 年。

补贴收入的实际补贴年限是否能达到 20 年取决于具体电站累计发电小时数，与电站资源利用状况密切相关，资源状况较好的电站年发电利用小时数较高，预计可能运营不到 20 年即完成全生命周期合理利用小时数发电，此后不再享有发电补贴。

综上，公司现有项目的补贴收入具有可持续性，不存在补贴被取消的情形，但部分资源状况较好的项目的补贴总金额较原先“20 年补贴年限”政策可能有所减少。

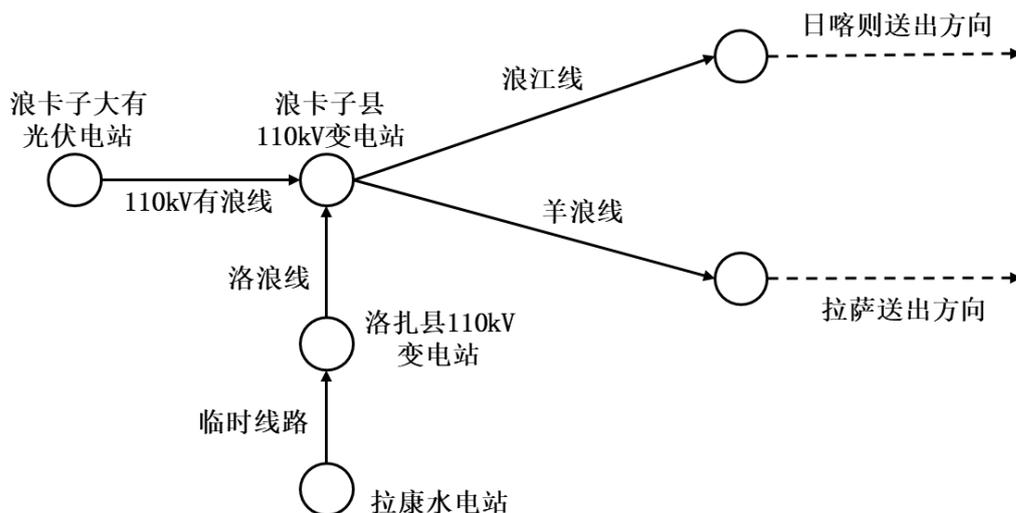
（三）现有项目预计补贴年限接近或能达到 20 年

根据国家有关政策规定的全生命周期合理利用小时数和各电站装机规模、历史年均实际利用小时数，公司对各电站补贴年限进行预估测算，大部分纳入补贴目录/清单的光伏、风力电站均能够达到 20 年的补贴上限，少数电站由于所处地区风光资源较为丰富，预计能在 20 年内完成全生命周期合理利用小时数发电，其享受的补贴年限预期约 18-20 年。公司现有电站预计在 2033 年至 2041 年期间陆续退出可再生能源补贴，具体情况参见本回复问题 1“十/（二）公司现有电站项目预计退出可再生能源补贴的装机容量年份分布”。总体而言，国家产业政策保证了补贴项目的补贴收益，按规定应获得的补贴收入不存在被取消的可能性，对公司未来盈利能力不存在重大不利影响。

五、浪卡子光伏电站送出线路是否具有独占性，报告期内出力受限的具体期限、受影响上网电量，共用送出线路的决策程序或协商过程以及主要权利义务安排，是否存在补偿约定或纠纷

（一）浪卡子大有光伏电站送出线路是否具有独占性

浪卡子大有光伏电站及其周边线路的简要示意图如下：



根据示意图，浪卡子大有光伏电站通过自建送出线路（线路名称：110kV 有浪线）接入浪卡子县 110kV 变电站，后续接入当地共用送出线路（包括羊浪线、浪江线等）从而实现电量送出，电力主要送出方向为拉萨、日喀则等。

其中，（1）浪卡子大有光伏电站的自建送出线路为 110kV 有浪线，建设方为子公司浪卡子县大有新能源开发有限公司，线路长度约 4.6 千米，线路送出从电站升压站构架起，至浪卡子县 110kV 变电站，为浪卡子大有光伏电站独家使用。（2）当地共用送出线路包括羊浪线、洛浪线、浪江线等，该等线路由西藏电网调度中心进行管辖和调配，向周边的电站提供送出服务，属于共用线路，非浪卡子大有光伏电站独家使用，即浪卡子大有光伏电站不具有独占性。

（二）报告期内出力受限的具体期限、受影响上网电量、共用送出线路的决策程序或协商过程以及主要权利义务安排，是否存在补偿约定或纠纷

1、报告期内出力受限的具体期限、受影响上网电量

浪卡子大有光伏电站出力受限，除常规电路检修等原因，在一定程度上受到洛扎县扶贫电站拉康水电站（第三方业主持有的水电站）并网投运影响，具体情况如下：

拉康水电站为第三方业主持有的水电站，其首台机组于 2023 年 2 月投运（总装机容量：3×5.3 万千瓦），2023 年 2 月至 9 月期间通过临时线路接至洛扎县 110kV 变电站通洛浪线送出，挤占浪卡子县域内通过浪江线、羊浪线等向拉萨和日喀则

的光伏送出通道，使浪卡子大有光伏电站出力受限，月均损失电量约 130 万千瓦时，累计损失电量约 910 万千瓦时。

2、共用送出线路的决策程序或协商过程以及主要权利义务安排，是否存在补偿约定或纠纷

拉康水电站在投运初期通过临时线路接至洛扎县 110kV 变电站通洛浪线送出，挤占浪卡子县域内通过浪江线、羊浪线等向拉萨和日喀则的光伏送出通道，使公司浪卡子大有光伏电站出力受限。

如前所述，拉康水电站所接入的送出线路为洛浪线，挤占的路线包括浪江线、羊浪线等，该等线路均由西藏电网调度中心进行管辖和调配，向周边的电站提供送出服务，属于共用线路，浪卡子大有光伏电站不具有所有权及独占性，拉康水电站不涉及使用浪卡子大有自建的 110kV 有浪线的情形。因此，共用送出线路是服从电网调度中心调配的结果，不涉及与拉康水电站业主的决策程序或协商过程，相应地不涉及权利义务安排、补偿约定或纠纷。

六、报告期内，发行人各电站项目因送出线路短缺受限和共用等原因影响正常送出的具体情况，解决措施、进展和效果，并分析对经营业绩的具体影响

报告期内，公司各电站项目不存在因自建送出线路短缺因素影响正常送出的情形。

报告期内，除前述浪卡子大有光伏电站因共用送出线路情况外，子公司黄龙耀庆所持安彻里风电场因共用外部送出线路的原因影响正常送出，导致该电场弃光率相对较高，具体情况如下：

黄龙耀庆所持安彻里风电场（项目名称：黄龙县岷嶮乡东南梁村 30MW 分散式风电项目）于 2021 年 12 月并网运行，根据国网陕西省电力公司于 2021 年 5 月出具的接入系统方案批复文件（陕电发展〔2021〕107 号），本项目通过汇集站以 1 回 35 千伏线路 T 接入岷嶮风电场至黄龙 110 千伏变电站的 35 千伏线路上，通过黄龙 110 千伏变电站至土基 110 千伏变电站至黄陵 330 千伏变电站的 110 千伏线路汇入电网。

2022年12月16日前，因线路老化原因，韬光风电场（前述岷岭风电场的调度名称）送出线路允许送出最大负荷为2.2万千瓦。因安彻里风电场送出线路为T接至韬光风电场送出线路，导致安彻里风电场和韬光风电场合计最大负荷不能超过2.2万千瓦，限电较为严重。2022年12月16日，线路改造升级完成，送出线路恢复正常允许负荷5万千瓦，因共用老化线路问题导致的限电情况恢复正常。

除上述情况外，由于安彻里风电场和韬光风电场合计最大负荷5万千瓦，两个电站接入同一个变电站（黄龙变电站）内，因黄龙变电站变压器容量为31,500kVA，无法满足两个电站最大负荷的出力，因此目前仍然对两个电站的出力有所限制。受上述黄龙变电站容量影响，安彻里风电场2023年弃风率超过20%，公司针对弃风情况积极与电网做好变电站扩容、调峰沟通及日常检修保养工作，尽量降低出力受限影响，弃风率较2022年明显下降。安彻里风电场装机容量30MW，占公司期末装机容量比例约2%，其弃风率相对偏高的情况对公司整体经营业绩影响较小。

七、表格列示报告期内风电、光伏发电各自保障性、市场化上网电量和平均上网电价，并分析趋势变动的主要原因和对公司经营业绩的影响

报告期内，公司风电、光伏发电各自保障性、市场化上网电量、平均上网电价情况如下：

单位：MWh、元/千瓦时

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
光伏发电				
市场化上网电量	508,521.97	604,879.86	228,501.77	119,578.39
市场化平均上网电价	0.3325	0.3296	0.2743	0.2106
市场化电量占比	81.66%	60.73%	23.57%	13.08%
其他上网电量	216,929.05	391,149.21	741,077.01	794,836.85
其他平均上网电价	-0.0148	0.2356	0.2783	0.3032
风力发电				
市场化上网电量	146,504.28	279,006.52	108,434.57	47,663.48
市场化平均上网电价	0.3325	0.3318	0.2750	0.2012

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
市场化电量占比	66.20%	69.60%	26.74%	12.59%
其他上网电量	209,149.29	121,851.04	297,044.88	330,928.85
其他平均上网电价	0.2597	0.2856	0.3159	0.3300

注1：根据市场化交易相关政策，2021年-2023年列示的范围不包括暂不参与市场化交易的分布式光伏、分散式风电；2024年1-6月列示的范围为实际参与市场化交易的光伏及风电项目

注2：其他平均上网电价包含保障性上网电费、辅助服务交易费用、考核费用等

注3：2024年1-6月，光伏发电其他平均上网电价为负，主要因辅助服务交易费用、考核费用等金额增幅较高、金额较大，不考虑上述费用影响，光伏发电保障性收购平均电价为0.2792元/千瓦时，不存在异常

市场化交易电量。根据陕西省新能源发电企业参与市场化交易实施方案，公司积极安排相关电站参与市场化交易，报告期内，光伏和风电板块的市场化交易电量受政策引导呈上升趋势，2023年，公司参与市场化交易的光伏和风电项目的市场化交易电量占比分别超过50%，占比进一步提升。

市场化交易平均上网电价。市场化交易结算电价系集中撮合等市场化方式形成，市场化交易结算电价主要受到当地当时的电力供需形势的影响，既有可能低于当地燃煤发电基准电价，也有可能高于当地燃煤发电基准电价。2021年以来，公司参与市场化交易的平均上网电价受益于市场化交易政策而总体呈上涨态势。中长期来看，随着电力体制改革进一步深化，电力市场规则建设日趋完善，交易电价将更能真实反映市场供需关系，市场交易电价将逐步向当地燃煤发电基准电价趋近并小幅上下浮动。

综上，市场化交易占比的提升将对包括公司在内的新能源发电企业未来的平均售电单价产生影响。通过市场化电量交易形成的上网电价受供需关系影响存在不确定性波动，若后续公司市场化电量交易占比持续提升、平均售电单价下降，则可能对公司业绩产生不确定影响，导致发电毛利率和经营利润下降的风险。针对上述情况，发行人已于招股说明书进行风险提示。

八、表格列示报告期各期，光伏发电收入中集中式光伏、分布式光伏全额上网、分布式光伏余电上网的收入金额、占比，并分析变动原因

报告期内，公司光伏发电收入按照集中式光伏、分布式光伏（全额上网、自发自用余电上网）区分的收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集中式光伏	28,595.33	87.01%	51,332.99	87.12%	51,240.60	87.22%	49,933.17	87.05%
分布式光伏	4,269.93	12.99%	7,588.26	12.88%	7,510.04	12.78%	7,428.78	12.95%
其中：全额上网	2,553.71	7.77%	4,473.07	7.59%	4,573.06	7.78%	4,535.32	7.91%
自发自用 余电上网	1,716.22	5.22%	3,115.19	5.29%	2,936.98	5.00%	2,893.46	5.04%
合计	32,865.26	100.00%	58,921.25	100.00%	58,750.65	100.00%	57,361.96	100.00%

（一）集中式光伏发电收入变动

报告期内，公司集中式光伏发电收入呈稳定持续增长态势，主要因为新并网的集中式光伏电站投运后，年度装机规模和上网电量进一步增长，导致收入持续增长。

（二）分布式光伏发电收入变动

公司所持分布式光伏电站装机容量及占比相对较小，报告期内装机规模及发电收入（包括全额上网、自发自用余电上网）变动较小，对公司总体经营业绩影响较小。报告期内，公司分布式光伏发电收入（包括全额上网、自发自用余电上网）总体较为稳定，发电收入小幅波动主要受年度光照情况影响而出现小幅波动。

综上，报告期内，公司集中式光伏发电收入持续增长主要因为集中式光伏装机规模稳步增长；分布式光伏发电收入较为稳定，主要因为分布式光伏装机规模变动较小，因此，集中式光伏和分布式光伏发电收入变动具有合理性。

九、表格列示报告期各期，自主开发建造电站项目试运行期间的收入、折旧及成本费用金额，说明相关会计处理情况，是否符合企业会计准则及企业会计准则解释第15号的规定

（一）项目试运行期间的收入、折旧及成本费用金额

公司报告期内并网项目试运行期间的收入成本费用金额情况如下：

单位：万元

调度名称	项目公司	期间	试运行收入	生产人员薪酬	其他制造费用
中角风电场	陕投绥德	2021年	43.51	4.00	-
折水川风电场	陕投府谷	2021年	41.45	2.47	-
利民风电场	永寿君能	2022年	134.91	68.13	-
上桐湾风电场		2022年	121.34		
渭南日丰电站（二期）	西安君能	2023年	3.34	0.31	-
宝鸡法士光伏电站		2023年	7.19	1.05	-
君能光伏电站	城固君能	2022年	1.27	-	-
君能柳林光伏电站		2023年	5.35	-	-
城固君能光伏店电站		2023年	0.84	-	-
浪卡子大有光伏电站	浪卡子大有	2023年	27.34	17.10	-
光宇光伏电站	陕投商洛	2023年	5.38	1.23	-
蔺庄河电站	陕投澄城	2023年	0.23	-	0.03
中天光伏电站	秦汉君能	2022年	0.46	-	-
延安湖羊光伏电站	西安君能	2024年 1-6月	114.09	-	31.22
奕辰光伏电站	陕投府谷	2024年 1-6月	82.83	-	2.04

注：部分电站并网试运行时间较短，电费结算单中无法区分试运行期间电费金额，故未列示

2022年，永寿君能投资建设的利民风电场和上桐湾风电场在试运行期间，因同批次风机叶片在业内其他项目发生质量问题，本项目停机检查并进行了技改加固以避免质量或安全隐患，因此利民风电场和上桐湾风电场试运行时间相对较长，导致其试运行期间的收入、成本费用金额相对较高。除上述情况外，其他电站/电场试运行期间收入、成本费用金额总体较小。

（二）说明相关会计处理情况，是否符合企业会计准则及企业会计准则解释第15号的规定

根据《企业会计准则解释第15号》的规定，企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售（以下统称试运行销售）

的，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对试运行销售相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益，不应将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本或者研发支出。对于在首次施行本解释的财务报表列报最早期间的期初至本解释施行日之间发生的试运行销售，企业应当按照本解释的规定进行追溯调整。

公司自 2022 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”相关规定，对电站试运行期间的发电收入进行确认，计入了当期主营业务收入，由于公司为清洁能源发电企业，主要利用风、光、水等自然资源发电，不存在原材料成本且电站试运行期间依据《企业会计准则第 4 号——固定资产》准则项目尚未达到可使用状态，不应作为固定资产核算，无折旧成本，主要成本仅为少量生产人员薪酬、维护维修费用，本题“（一）自主开发建造电站项目试运行期间的收入、折旧及成本费用金额”列示的试运行期间的薪酬以及其他制造费用仅为未进行费用化处理部分，由于金额较小，未进行调整。

解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报，申报期已按照本解释对可比期间的财务报表数据进行了相应调整。综上，**报告期内**，公司所持项目试运行期间的收入及成本费用金额会计处理方法，符合《企业会计准则解释第 15 号》的规定。

十、按照纳入补贴清单目录和进入合规项目清单后再确认可再生能源补贴收入测算对报告期各期业绩的影响

未纳入补贴清单且未进入第一批合规项目清单的项目包括蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目，该项目**报告期内**确认补贴收入金额如下：

单位：万元

电站名称	项目公司	期间	可再生能源补贴收入
蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	蒲城隆基	2021 年	303.17
		2022 年	449.60
		2023 年	437.22

电站名称	项目公司	期间	可再生能源补贴收入
		2024年1-6月	238.63

假设上述项目纳入补贴清单、进入合规项目清单后再确认可再生能源补贴收入，则**报告期内**主要业绩数据调减情况如下：

单位：万元

报表项目	项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
营业收入	变动金额	-238.63	-437.22	-449.60	-303.17
	变动金额占比	0.44%	0.40%	0.44%	0.31%
	变动后金额	53,528.06	107,727.19	102,578.48	96,995.79
归母净利润	变动金额	-238.63	-437.22	-449.60	-303.17
	变动金额占比	0.82%	1.52%	2.42%	1.30%
	变动后金额	28,766.01	28,372.28	18,094.24	22,944.40

注：变动金额占比=变动金额/变动前报表项目金额

按上述测算，**报告期内**，公司营业收入分别调减 303.17 万元、449.60 万元、437.22 万元和 **238.63 万元**，归母净利润分别下降 303.17 万元、449.60 万元和 437.22 万元和 **238.63 万元**，变动金额占比较小，故按照纳入补贴清单目录、进入合规项目清单后再确认可再生能源补贴收入对公司报告期业绩影响较小。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得和审阅销售合同、电力业务许可证、并网调度协议、电费结算单、发行人出具的情况说明；
- 2、网络公开查询、取得或查阅可再生能源补贴政策、补贴目录/清单、同行业可比公司收入确认政策等信息；
- 3、核对/分析性复核基础电价和补贴电价、收入确认是否符合准则规定；
- 4、走访或函证主要客户、收入和应收账款。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人不同电站类型的发电收入变动具有合理原因。

2、发行人所持电站的收入确认政策符合企业会计准则的相关规定，与同行业可比公司的收入确认政策一致。

3、发行人基础电费、可再生能源补贴增长趋势存在差异以及 2022 年度可再生能源补贴收入同比增加额显著高于基础电费收入同比增加额，主要受无补贴水电项目和平价项目基础电费收入影响，以及可再生能源补贴退坡影响，具有合理的原因，符合行业发展特点和实际情况。

4、发行人现有项目的补贴收入具有可持续性，不存在补贴被取消的情形，补贴政策对发行人未来盈利能力不存在重大不利影响。

5、浪卡子大有光伏电站自建的送出线路具有独占性，共用线路不具有独占性，共用送出线路不涉及决策程序或协商过程，相应地不涉及权利义务安排、补偿约定或纠纷。

6、**报告期内**，发行人各电站项目不存在因自建送出线路短缺因素影响正常送出的情形；子公司黄龙耀庆所持安彻里风电场因共用外部送出线路的原因影响正常送出，因共用老化线路问题导致的限电情况已恢复正常。

7、**报告期内**，发行人参与市场化交易的项目的市场化交易电量、交易电价符合实际情况，变动具有合理性。针对市场化电量交易可能对公司业绩产生的影响，发行人已于招股说明书进行风险提示。

8、**报告期内**，发行人集中式光伏和分布式光伏发电收入变动具有合理性。

9、**报告期内**，发行人电站项目试运行期间的收入及成本费用的会计处理，在所有重大方面符合《企业会计准则》及《企业会计准则解释第 15 号》的规定；

10、假设按照纳入补贴清单目录或进入合规项目清单后再确认可再生能源补贴收入对公司报告期业绩影响较小。

4.关于采购与供应商

根据申报文件：（1）报告期内，发行人主要采购内容为电场（站）工程建设服务、发电设备以及勘察、设计和监理等技术服务等长期资产建造相关的采购；（2）报告期各期，发行人对前五大供应商的采购占比分别为 75.29%、87.21%、76.96%和 91.67%。

请发行人披露：（1）供应商的具体选择标准、定价方法，各电场（站）相关建设、设备、技术采购是否经过统一招投标或谈判比价；（2）主要供应商采购占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况，是否符合行业惯例，报告期各期各采购内容下新增、退出供应商的情况，新增及退出的原因；（3）供应商与公司、实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系或其他利益往来，供应商之间是否存在关联方关系，是否存在供应商成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、供应商的具体选择标准、定价方法，各电场（站）相关建设、设备、技术采购是否经过统一招投标或谈判比价

（一）供应商的具体选择标准、定价方法

1、公司主要采购方式

公司依据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及《必须招标的工程项目规定》等规定，制定了《招标管理办法》《投资建设项目管理办法》等制度文件，规定了公司在采购活动中涉及的采购方式为招投标、询价、竞争性谈判和直接委托。公司在电场（站）相关采购活动中涉及的采购方式情况如下：

采购方式	具体内容	主要适用情形
招投标	公司通过事先公布的采购要求，吸引多家投标人按照同等条件进行公	（1）施工单项合同估算价在 400 万人民币以上；（2）重要设备、材料等

采购方式	具体内容	主要适用情形
	平竞争,按照规定程序并组织技术、经济和法律等方面专家对各投标人进行综合评审,择优选定项目的中标人	货物的采购,单项合同估算价在 200 万元人民币以上;(3)勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在 100 万元人民币以上
询价	公司或代理机构向有关供应商发出询价单让其报价,在报价基础上进行比较并确定最优供应商	对于采购费用在招标限额以下 10 万元以上,以及需要采取询价方式选择的采购项目
竞争性谈判	公司或代理机构通过与多家供应商进行谈判,最后从中确定供应商	对于采购费用在招标限额以下 10 万元以上,以及需要采取询价方式选择的采购项目,在涉及专业技术服务等业务的,可根据需要选择竞争性谈判方式确认
直接委托	直接向特定供应商或承包商发出采购邀请而不经过程序而无需进行公开竞争	(1)对于单项费用 10 万元以下;(2)原项目的后续服务事项;(3)提供服务或产品的单位具有唯一和不可替代性采购事项;(4)其他特殊采购事项

公司的采购制度符合国家相关招投标法及实施条例的规定。

2、供应商的具体选择标准

(1) 招投标方式下的供应商选择标准、流程

公司电站(场)项目涉及的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料、服务等采购,合同估算金额在招标限额以上的,公司根据招标采购管理办法规定,根据项目情况编制招标文件,通过公开招标的形式选取供应商。供应商按照招标文件要求进行投标。评标委员会按照招标文件的要求对投标文件进行资格审查,通过对参与的工程供应商相关施工资质、注册人员、项目业绩、在建项目情况、报价、付款条件、履约能力等因素进行综合评价,进行综合排序,经公司招标领导小组审议,中标结果公示后,与排名第一的中标候选人签订合同。

(2) 非招投标方式下的供应商选择标准、流程

公司单项合同估算价格低于招标范围的项目,公司一般采用询价、竞争性谈判、直接委托等方式择优确定供应商。

①询价方式：业务主办部门根据需要提出采购方案及申请，经部门分管领导审核同意后，由主办部门根据项目要求选择不少于 3 家符合条件的单位，发出询价函。相关单位在收到询价函后在规定时间内将报价文件邮寄或送至主办部门。在收到报价文件后，主办部门会同发展规划部组织财务部、风控审计部以及其他相关部门，召开询价专题会议，专题会议由主办部门分管领导主持。参会人员应根据单位资质、报价和专业能力等方面情况进行综合判断，评选推荐并形成推荐顺序名单，由主办部门形成议题经分管领导审核后，提交招标领导小组会议审议确定；

②竞争性谈判：业务主办部门根据需要提出采购方案及申请，经部门分管领导审核同意后，由主办部门根据业务需求，综合考虑专业资质、服务质量与专长等方面从符合条件的单位中选择意向单位名单（一般不少于 3 家），发出竞争性谈判邀请文件。相关单位在收到竞争性谈判文件后在规定时间内将响应文件邮寄或送至主办部门。收到报价文件后，主办部门会同发展规划部组织财务部、风控审计部以及其他相关部门，邀请谈判对象进行竞争性谈判。主办部门应做好谈判过程记录，形成谈判记录表。谈判结束应形成推荐顺序名单（一般 2 至 3 家）由主办部门形成议题报分管领导审核后，提交招标领导小组会议审议确定。

③直接委托：直接委托采购流程：对于单项费用 10 万元以下采用直接委托方式选择采购项目的项目，由业务主办部门提出直接委托的事项，经部门分管领导审核同意后形成议题提交公司总经理办公会审议确定。其他采用直接委托方式选择采购单位的，由业务主办部门提出直接委托的事项及理由并提出拟委托单位的意见，经部门分管领导审核同意后，形成议题提交招标领导小组审议确定。

3、供应商的定价方法

对于招投标、询价或竞争性谈判方式的采购，电站（场）建设相关供应商根据招标文件、询价函或竞争性谈判邀请文件要求，参考《光伏发电工程量清单计价规范》《陆上风电场工程工程量清单计价规范》、市场公开的设备及材料市场价格、行业或政府指导文件以及公开披露的招投标信息等，编制投标或报价文件。公司评标委员会、询价专题会议或竞争性谈判负责部门按照招标文件、询价函或

竞争性谈判邀请文件等的要求对投标文件、报价文件进行审查，通过对供应商相关资质、人员、项目业绩、项目情况、报价、付款条件、履约能力等因素进行综合评价，进行综合排序确定。对于直接委托的采购，通常由供应商结合市场行情及自身情况进行报价，并通过与公司协商确定最终价格。

（二）各电场（站）相关建设、设备、技术采购是否经过统一招投标或谈判比价

公司在采购过程中，正常情况下均履行招投标程序。对于符合发行人非招标采购方式情形的，可采用询价、竞争性谈判、直接委托等方式择优确定合作单位。

根据《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及公司《招标管理办法》等规定，对于依法必须招投标的项目，存在以下特殊情形的，可不进行招投标：（1）涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标的项目；（2）需要采用不可替代的专利或者专有技术；（3）采购人依法能够自行建设、生产或者提供；（4）已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供；（5）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；（6）国家规定的其他特殊情形。

按照公司《招标管理办法》规定，公司对于招标限额以上的采购项目基本采用招投标方式确定供应商，**报告期内**共有**3项**与电场（站）项目相关采购活动未经招标采取直接委托的方式确定供应商，前述项目均按照《招标管理办法》要求，经公司审批流程通过后，采用直接委托的方式确定供应商，具体情况如下：

期间	采购内容	未招投标原因	法律法规依据
2022年	陕西佛坪抽水蓄能项目全阶段勘察设计工作	佛坪县发展和改革局前期已确定中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司开展前期工作，为保证项目进展进度而继续由前述供应商进行项目勘察设计工作，并取得佛坪县发展和改革局针对该事项的说明	《中华人民共和国招标投标法实施条例》“第九条（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求”

期间	采购内容	未招投标原因	法律法规依据
2021年	纳林、邢家沟风电场金风机组耐高频、耐高压改造升级及相关检测项目	纳林、邢家沟风电场金风机组耐高频、耐高压改造升级及相关检测项目实施过程中涉及风机原生产厂家新疆金风科技股份有限公司的专有技术，为保证项目顺利开展，相关项目公司确定风机原厂家新疆金风科技股份有限公司负责实施，并经过母公司批复	《中华人民共和国招标投标法实施条例》“第九条（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求”
2021年	纳林、映日、朝旭、卓兆、朋达、晴阳光伏电站并网逆变器耐高压耐高频、高低穿改造升级及相关检测项目	纳林、映日、朝旭、卓兆、朋达、晴阳光伏电站检测项目涉及逆变器原生产厂家华为技术有限公司的专有技术，上述软件程序的源代码和修改/操作权限仅为逆变器生产厂家或其特定授权服务商拥有，为保证项目顺利开展，相关项目公司确定华为技术有限公司所授权服务商陕西中耀新能源科技有限公司负责实施，并经过母公司批复	《中华人民共和国招标投标法实施条例》“第九条（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求”

除上述**3项**依法采取直接委托方式进行采购的项目以及符合通过询比价、竞争性谈判或直接委托条件开展的其他采购活动外，**报告期内**，公司自建电站(场)项目相关的采购过程中，与供应商的业务关系建立、业务开展均遵守《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》以及公司《招标管理办法》《投资建设项目管理办法》的规定，对于达到相关标准的采购，公司按照规定履行了相应的招投标程序。

二、主要供应商采购占比较高的原因及合理性，与同行业可比公司的对比情况，是否符合行业惯例，报告期各期各采购内容下新增、退出供应商的情况，新增及退出的原因

(一) 主要供应商采购占比较高的原因及合理性

报告期内，发行人主要供应商采购金额及占比情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购金额	采购占比
----	----	-------	------	------

期间	序号	供应商名称	采购金额	采购占比
2024年 1-6月	1	中国电力建设集团有限公司	29,134.85	47.21%
	2	陕西建工集团股份有限公司	6,628.22	10.74%
	3	京东方能源科技股份有限公司	4,333.59	7.02%
	4	陕西汤姆森电力科技有限公司	3,242.49	5.25%
	5	中交二公局第二工程有限公司	3,159.32	5.12%
	合计		46,498.46	75.35%
2023年	1	中国电力建设集团有限公司	65,610.83	30.62%
	2	中国能源建设集团有限公司	33,422.71	15.60%
	3	金风科技股份有限公司	27,065.50	12.63%
	4	陕西建工集团股份有限公司	21,604.74	10.08%
	5	陕西益和诚建设工程有限公司	16,380.41	7.64%
	合计		164,084.18	76.57%
2022年	1	中国电力建设集团有限公司	23,917.18	34.36%
	2	金风科技股份有限公司	12,749.95	18.32%
	3	中国长江三峡集团有限公司	9,361.72	13.45%
	4	陕西建工集团股份有限公司	3,810.48	5.47%
	5	中国能源建设集团有限公司	3,731.38	5.36%
	合计		53,570.71	76.96%
2021年	1	中国电力建设集团有限公司	55,889.17	39.17%
	2	金风科技股份有限公司	25,125.80	17.61%
	3	陕西置能建工有限公司	21,687.54	15.20%
	4	榆林市正阳电力工程有限公司	13,268.92	9.30%
	5	中国铁道建筑集团有限公司	8,454.90	5.93%
	合计		124,426.33	87.21%

由于清洁能源发电项目前期建设准备、项目建设施工、发电设备等方面对项目资金投入规模、供应商技术水平有较高的要求，且公司项目建设主要采用工程总承包形式，单项采购合同通常涵盖工程设备采购和工程施工等电站项目涉及金额价值较高的环节。因此，发电项目建设的实际情况导致单项采购金额较高、主要供应商采购占比较高，具有合理性。

（二）与同行业可比公司的对比情况，是否符合行业惯例

报告期内，同行业可比公司向主要供应商采购金额占比情况如下：

公司名称	2023 年	2022 年	2021 年
中闽能源	33.11%	53.18%	75.73%
立新能源	77.49%	94.55%	83.87%
三峡能源	56.31%	81.18%	64.63%
金开新能	27.71%	46.47%	64.00%
浙江新能	90.02%	75.53%	75.18%
甘肃能源	45.83%	29.18%	未披露
可比公司区间	27.71%-90.02%	29.18%-94.55%	64.00%-83.87%
可比公司平均值	55.08%	63.35%	72.68%
陕西水电	76.57%	76.96%	87.21%

注：同行业可比公司数据来源于招股说明书、定期报告等公开信息，半年度主要供应商情况未披露

由上表可知，同行业可比公司向主要供应商采购占当期采购总额比例整体较高，部分可比公司个别年份主要供应商采购占比相对偏低，主要与其当期在建项目数量和规模以及结算进度等因素有关。除此之外，公司与同行业可比公司相比，主要供应商采购占比不存在重大差异，符合行业惯例。由于公司采购内容以工程建设类为主，且公司在供应商选择上以中国电力建设集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国长江三峡集团有限公司等国有大型集团企业为主，工程建设类采购集中度较高，2021-2023 年度公司主要供应商采购金额占比高于同行业可比公司平均值。

（三）报告期各期各采购内容下新增、退出供应商的情况，新增及退出的原因

1、新增供应商情况及原因

报告期内，公司前五大供应商的新增情况及新增原因如下：

期间	新增供应商	新增原因
2024 年 1-6 月	京东方能源科技股份有限公司	通过招投标确定其为延安湖羊屋顶分布式光伏发电项目工程总承包方，当期结算金额较高
	陕西汤姆森电力科技有限公司	通过招投标确定其为陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目 110kV 升压路站 PC 总承包方，当期结算金额较高

期间	新增供应商	新增原因
	中交二公局第二工程有限公司	通过招投标确定其为抽水蓄能下水库前期工程建设项目等工程施工方，当期结算金额较高
2023 年	陕西益和诚建设工程有限公司	通过招投标确定其为陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目第 001 标段（区块 2）项目工程总承包方，且该项目规模较大所致
2022 年	中国长江三峡集团有限公司	因公司电站项目输送电需求，公司使用其下属业务公司牵头投资建设的 330kV 乌素升压站及送出工程，因此承担的分摊建设成本及费用金额较高所致
	陕西建工集团股份有限公司	通过招投标确定其下属业务公司为陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目工程总承包方
	中国能源建设集团有限公司	通过招投标确定其下属业务公司为陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目、白水尧禾 330KV 汇集站春光送出线路项目及对侧接入工程扩建项目总承包方等较多项目工程总承包方
2021 年	中国电力建设集团有限公司	通过招投标确定其下属业务公司为永寿一期、二期分散式风电项目陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目等工程总包方
	金风科技股份有限公司	因风电项目建设需求，通过招投向其采购风机设备
	陕西置能建工有限公司	通过招投标确定其为陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目工程总包方
	中国铁道建筑集团有限公司	因公司收购国源安华麟游常丰镇 5 万千瓦项目，纳入合并范围后公司向项目工程总包方采购金额上升

注：中国长江三峡集团有限公司、陕西建工集团股份有限公司、中国能源建设集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、金风科技股份有限公司、中国铁道建筑集团有限公司、陕西汤姆森电力科技有限公司在上表所示期间新增为前五大供应商，但于以前年份与公司已存在合作关系

2、退出供应商情况及原因

报告期内，公司前五大供应商的退出情况及退出原因如下：

期间	退出供应商	退出原因
2024 年 1-6 月	中国能源建设集团有限公司	当期履约合同进度较少，当期结算金额下降，合同仍在履行中
	陕西益和诚建设工程有限公司	当期履约合同进度较少，当期结算金额下降，合同仍在履行中
	西安建工威明建安集团有限公司	当期履约合同进度较少，当期结算金额下降，合同仍在履行中
2023 年	中国长江三峡集团有限公司	根据合同履行情况，当期交易金额较小，金额显著下降
2022 年	陕西置能建工有限公司	合同履行完毕后，未与公司合作其他项目

期间	退出供应商	退出原因
	榆林市正阳电力工程有限公司	当期剩余未履约合同进度部分较少，当期交易金额显著下降
	中国铁道建筑集团有限公司	当期剩余未履约合同进度部分较少，当期交易金额显著下降
2021年	中国能源建设集团有限公司	当期剩余未履约合同进度部分较少，当期交易金额显著下降
	西安高华系统工程有限责任公司	合同履行完毕后，未与公司合作其他项目
	国网陕西省电力有限公司	公司主要向其采购价值较低的技术服务，随着在建电站项目逐渐增加，公司向其采购占比显著降低
	榆林市福天建设工程有限公司	道路工程施工工程体量及难度较小，工程完成后未再进行合作

注：中国长江三峡集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司、中国能源建设集团有限公司、国网陕西省电力有限公司、中国能源建设集团有限公司、陕西益和诚建设工程有限公司、西安建工威明建安集团有限公司在上表所示期间退出前五大供应商，但仍与公司存在合作关系

三、供应商与公司、实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系或其他利益往来，供应商之间是否存在关联方关系，是否存在供应商成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性

（一）供应商与公司、实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系或其他利益往来，供应商之间是否存在关联方关系

报告期内，公司的主要供应商（各年前五大供应商）与公司、实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系或其他利益往来；存在同一控制关系的供应商已合并披露，除此之外，主要供应商之间不存在关联方关系。

（二）是否存在供应商成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性

报告期内，公司的主要供应商（各年前五大供应商）的成立时间及与发行人的合作情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	注册资本
----	-------	------	--------	------

序号	供应商名称	成立时间	开始合作时间	注册资本
1	中国电力建设集团有限公司	2011年9月28日	1998年11月	3,186,339.01
2	中国能源建设集团有限公司	2011年9月28日	2017年3月	2,600,000.00
3	中国铁道建筑集团有限公司	1990年8月28日	2019年10月	900,000.00
4	中国长江三峡集团有限公司	1993年9月18日	2017年11月	21,150,000.00
5	金风科技股份有限公司	2001年3月26日	2016年12月	422,506.76
6	陕西建工集团股份有限公司	1998年11月30日	2019年10月	376,888.23
7	陕西置能建工有限公司	2009年3月19日	2021年2月	10,000.00
8	榆林市正阳电力工程有限公司	2011年7月26日	2019年8月	20,000.00
9	陕西益和诚建设工程有限公司	2017年11月12日	2021年10月	11,000.00
10	陕西汤姆森电力科技有限公司	2012年8月3日	2021年3月	10,600.00
11	京东方能源科技股份有限公司	2009年8月26日	2023年3月	124,269.01
12	中交二公局第二工程有限公司	2007年9月24日	2023年3月	10,000.00

注：中国电力建设集团有限公司前身中国水利水电建设集团有限公司于1989年1月3日成立；国网陕西省电力有限公司前身国网陕西省电力公司于1998年7月20日成立

如上表所示，报告期内发行人的主要供应商（各年前五大供应商）成立时间均较早，不存在成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和查阅《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》、发行人《招标管理办法》等法律法规和公司制度以及采购过程中形成的招投标文件；

2、访谈发行人主要供应商，取得和审阅发行人采购明细表、发行人出具的相关说明性文件；

3、网络公开查询、取得和查阅主要供应商工商登记信息及企业信用报告及营业执照、同行业可比公司主要供应商采购占比情况。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人建立了系统的采购流程和标准，除 3 个项目按照《招标管理办法》规定，依据公司审批程序获得批准后，采用直接委托的方式确定供应商外，各电场（站）相关建设、设备、技术采购经过统一招投标或谈判比价。

2、发行人主要供应商采购占比较高具备合理性，与同行业可比公司的对比情况，符合行业惯例，供应商的新增和退出具备合理性。

3、供应商与公司、实际控制人、董监高、核心技术人员及其他关联方之间不存在关联关系或其他利益往来，供应商之间不存在关联方关系，不存在供应商成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形。

5.关于成本与毛利率

根据申报文件：（1）报告期各期，发行人主营业务成本分别为 35,741.43 万元、42,345.49 万元、55,329.12 万元、26,230.39 万元，以折旧摊销为主，还包括维修维护费用、电站运营人员薪酬及其他支出；（2）报告期各期，发行人主营业务毛利率分别为 56.17%、56.39%、46.18%和 53.07%。

请发行人披露：（1）各项成本核算流程和方法，产品成本结转方法，是否符合企业会计准则相关要求；（2）区分发电类型说明报告期各期成本构成情况及变动原因，折旧摊销费用与对应资产的匹配情况，并结合不同发电类型电站的运营模式说明成本构成的差异情况及原因；（3）结合电站维修维护内容，说明维修维护费用的主要构成项目、金额和发生形式，与同行业可比公司是否存在显著差异；（4）结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资的变化说明直接人工变动合理性；（5）结合各发电类型业务单位价格、成本变动情况，量化细分业务毛利率变动的原因，与同行业可比公司是否存在显著差异及原因；（6）量化分析说明固定资产折旧占主营业务成本的比例在 2022 年度显著下降，同期其他制造费用显著增长的原因和合理性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、各项成本核算流程和方法，产品成本结转方法，是否符合企业会计准则相关要求

公司的成本核算流程和方法如下：

公司发电业务是将风能、光能及势能转化为电能的过程：风力发电是通过转子叶片将风能转化为机械动能，再通过发电机将机械动能转化为电能的过程；光伏发电是利用半导体界面产生的伏特效应，将光能直接转变为电能的过程；水力发电是利用河流、湖泊等位于高处具有势能的水流至低处，将其中所含势能转换成水轮机之动能，再借水轮机为原动力，推动发电机产生电能。电能通过升压变电站升压后输送至电网，通过电网输电线路将电能传输到用电端。

公司营业成本包括固定资产折旧、无形资产摊销、人工成本、备品备件损耗、水电费、修理费、库区基金等。其中，固定资产折旧、无形资产摊销及人工成本为主营业务成本的主要构成。

固定资产折旧、无形资产摊销主要为发电设备、输配电线路、变电及配电设备等电站设备资产的折旧，以及电站所用土地的土地使用权摊销。不同类型电站的折旧成本主要受电站设备资产类型、构建成本、资产折旧年限等因素影响，是主营业务成本最主要的构成。

人工成本主要为电站生产技术人员薪酬，通常包括运行人员、检修人员、水库运行管理人员等人员的薪酬。不同电站人员配置及工作内容存在差异，具体如下：

1、水电厂的发电生产工作主要包括发电厂运行管理、设备检修维护和水库运行管理工作，使水电站在完好、安全的状态下正常连续发电

其中，运行人员负责水电厂日常巡回检查、运行设备的监视、参数分析及异常情况的应急处置，常规按照五值三倒班的方式进行轮流值班；检修人员对水电站的设备进行检修和维护，保证设备具有安全可靠的运行基础，主要配置水力机械检修、电气检修岗位，大部分设备的检修和电气预防性试验均为自主检修；水库运行管理人员负责大坝观测和水库调度工作，保证已建成水电站的水库、水工建筑物安全运行。

2、光伏和风电的发电生产工艺相对简单，光伏组件、逆变器、风力发电机等关键设备均实现了高度集成化和智能化，使得整个发电过程更加高效、稳定

以 50MW 风电场、光伏电站为例，日常的运行管理和维护工作，常规设置三个值，目前采用三值两倒制，实行运维一体管理。运维人员主要通过监控系统远程监控设备状态，仅在必要时进行现场检查和简单维护，显著降低了日常运维的人力需求。对于复杂且技术要求高的设备检修、电气预防性试验和风力发电机组的深度检修维护等工作，基本选择委托给具有专业资质和丰富经验的外包单位负责。

总体而言，水电厂与风电场、光伏电站在工作内容、值班方式、运维模式、设备检修方式方面存在差别，水电厂运行人员也因此数量多，且设置了自主检修、水库调度作业人员，因此在生产技术人员的岗位配备上，水电厂生产技术人员明显多于风电场及光伏电站。

因电力行业特点，公司不涉及直接材料的归集和分配；电力生产相关固定资产及使用权资产折旧、无形资产摊销直接计入营业成本；为电力生产而投入的人工费用直接计入营业成本；制造费用包含维护修理费、水电费、库区基金、备品备件损耗等，发电设备运行过程中产生的维护修理费、水电费、备品备件损耗直接计入营业成本。由于电力生产和销售具有即时性的特点，电力生产完成后将立即完成消耗，不存在中间产成品，亦不涉及在产品、产成品成本的结转，符合《企业会计准则》相关要求。

二、区分发电类型说明报告期各期成本构成情况及变动原因，折旧摊销费用与对应资产的匹配情况，并结合不同发电类型电站的运营模式说明成本构成的差异情况及原因

（一）区分发电类型说明报告期各期成本构成情况及变动原因，折旧摊销费用与对应资产的匹配情况

1、区分发电类型说明报告期各期成本构成情况及变动原因

（1）光伏发电

光伏发电业务的成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工	690.49	4.10%	1,256.58	4.18%	1,664.58	5.95%	1,481.85	5.78%
折旧摊销	14,770.42	87.80%	23,673.32	78.77%	21,286.08	76.04%	20,749.54	80.91%
维修维护及其他	1,361.87	8.10%	5,125.55	17.05%	5,042.69	18.01%	3,414.80	13.32%
合计	16,822.78	100.00%	30,055.46	100.00%	27,993.36	100.00%	25,646.20	100.00%

成本构成方面：光伏发电业务的成本主要以折旧摊销及人工为主，合计占比

超过 80%，剩余成本主要为电站年度的维修维护及其他制造费用。报告期内，公司光伏发电业务成本构成较为稳定。

成本变动方面：

①人工成本

2021 年和 2022 年，光伏发电业务的人工成本金额相对较高，主要原因为：一方面，公司陆续新增并网斜里光伏电站（100MW）及多个分布式光伏发电项目，电站人工数量有所增加；另一方面，2021 年以来，受益于建成投运的清洁能源电站规模持续增长，公司总体发电收入水平创新高，年度发电量计划完成情况、建设项目进度完成情况均实现了预期目标，因此人员薪酬有所增长。2023 年，结合经济形势、市场变化情况，公司出于降本增效考虑在人员薪酬有所压降，导致人工成本有所下降。

②折旧与摊销

报告期内，光伏发电业务的折旧摊销呈持续增长态势，主要原因为：斜里光伏电站、光宇光伏电站、蔺庄河光伏电站等多个项目及白水 330kV 升压站等资产陆续转固，与之对应的折旧摊销成本也持续上升。

③维修维护及其他

2022 年和 2023 年维修维护及其他费用增幅较大，2024 年 1-6 月维修维护及其他费用较前两年有所下降，主要原因为：（1）2022 年和 2023 年期间榆林协合等光伏发电设备检修维护、厂房及厂区道路维护修缮发生金额较高，具体参见本题“三/（二）维修维护费用的主要构成项目、金额，与同行业可比公司是否存在显著差异”，2024 年上半年光伏发电设备检修维护、厂房及厂区道路维护修缮等维修维护费用明显下降，此外部分预防性试验及防雷接地检测费用由专项储备支出。（2）此外根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136 号）要求在 2023 年度计提安全生产费。

（2）风力发电

风力发电业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工	405.84	4.82%	679.04	3.91%	799.55	4.19%	411.33	4.95%
折旧摊销	7,200.05	85.49%	13,982.39	80.42%	12,367.44	64.80%	6,379.60	76.77%
维修维护及其他	816.56	9.70%	2,724.38	15.67%	5,919.92	31.02%	1,518.79	18.28%
合计	8,422.45	100.00%	17,385.81	100.00%	19,086.92	100.00%	8,309.72	100.00%

成本构成方面：风力发电业务的成本主要以折旧摊销及人工为主，合计占比通常超过80%。**报告期内**，风力发电业务成本构成存在明显波动，具体情况如下：2022年，风力发电业务人工及折旧摊销占比合计68.99%，较往年明显下降，主要因为神木君能给予第三方合理补偿导致其他制造费用大幅增长所致，剔除该因素影响后，风力发电业务成本构成不存在明显波动，具体情况参见本题“六、量化分析说明固定资产折旧占主营业务成本的比例在2022年度显著下降，同期其他制造费用显著增长的原因和合理性”。

成本变动方面：

①人工成本

公司风力发电业务的人工成本自2021年以来增长较快，主要原因为：**2021年末**，公司有较多风力发电项目陆续建成投运，包括折水川风电场、中角风电场、安彻里风电场、利民风电场和上桐湾风电场等，因此电站运营人工成本也快速上升。同时，受益于公司整体业绩增长，电站人员薪酬有所增长。2023年，结合经济形势、市场变化情况，公司出于降本增效考虑在人员薪酬有所压降，导致人工成本有所下降。

②折旧与摊销

公司风力发电业务的折旧摊销自2021年以来增长较快，主要原因为：**2021年末**，公司有较多风力发电项目陆续建成投运，因此风电场相应资产转固后与之对应的折旧摊销成本也快速上升。

③维修维护及其他

2022年，风力发电业务的其他制造费用大幅上升，主要受神木君能支付神木华电等三家单位大额补偿费用所致。2023年，风力发电业务的其他制造费用较高，主要公司根据《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》（财资〔2022〕136号）的要求自2022年12月起计提安全生产费。2024年1-6月，风电项目的厂房及厂区道路维护修缮等维修维护费用明显下降，此外部分预防性试验及防雷接地检测费用由专项储备支出。

（3）水力发电

水力发电业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工	1,152.59	33.06%	2,955.92	36.04%	3,241.95	39.30%	3,293.06	39.25%
折旧摊销	1,727.31	49.54%	3,656.24	44.58%	3,733.87	45.27%	3,777.66	45.03%
维修维护及其他	606.46	17.40%	1,590.04	19.38%	1,273.02	15.43%	1,318.86	15.72%
合计	3,486.36	100.00%	8,202.19	100.00%	8,248.84	100.00%	8,389.57	100.00%

成本构成方面：水力发电业务的成本主要以折旧摊销及人工为主，合计占比超过80%，剩余成本主要为电站年度的维修维护及其他制造费用。报告期内，公司水力发电业务成本构成较为稳定，未出现异常变化。

成本变动方面：

①人工成本

2021年和2022年，水力发电业务的人工成本金额相对较高，主要因为2021年以来，受益于建成投运的清洁能源电站规模持续增长，公司发电收入水平创新高，年度发电量计划完成情况、建设项目进度完成情况均实现了预期目标，因此人员薪酬有所增长。2023年，结合经济形势、市场变化情况，公司出于降本增效考虑在人员薪酬有所压降，导致人工成本有所下降。

②折旧与摊销

报告期内，水力发电业务的折旧摊销金额呈下降趋势，主要原因为公司所持水电站装机规模稳定，且水电站建成投运时间相对较久，持续有正在使用的资产提足折旧从而停止计提折旧的情形。

2、折旧摊销费用与对应资产的匹配情况

从对应资产来看，与电站折旧摊销相关的长期资产主要包括：固定资产、无形资产、长期待摊费用和使用权资产等，根据各业务板块的折旧摊销额及长期资产总额，据此计算各业务板块资产的折旧率，具体情况如下：

单位：万元

业务板块	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	长期资产	折旧率	长期资产	折旧率	长期资产	折旧率	长期资产	折旧率
光伏发电	652,490.11	2.43%	571,424.93	4.14%	494,993.37	4.30%	459,379.65	4.52%
风力发电	297,959.39	2.37%	284,009.19	4.94%	274,245.57	4.51%	182,682.83	3.49%
水力发电	158,708.40	1.14%	149,209.33	2.45%	150,239.11	2.49%	150,314.59	2.51%

注：折旧率=当年折旧摊销金额/长期资产，长期资产=长期资产原值-长期资产减值准备，由于陕西水电佛坪尚在建设期，水力发电数据不包含陕西水电佛坪数据

光伏发电业务。（1）报告期内，光伏发电业务的期末长期资产稳步增长，主要因为每年陆续有新并网的光伏电站资产转固，与实际情况相符。（2）光伏发电业务的资产折旧率对应折旧年限约 21-25 年，该折旧年限、折旧率与光伏板块资产使用情况相符，主要原因为光伏电站主要资产集中在光伏发电机组等光伏发电设备上，资产使用寿命约为 20-25 年之间。（3）报告期内，光伏发电业务的资产折旧率成下降态势，主要因为：一方面，新并网电站资产陆续转固，该等资产主要为折旧年限较长的发电设备，逐渐拉低了长期资产折旧率；另一方面，当年转固的资产存在未全年计提折旧的情形，进一步拉低了长期资产折旧率，与实际情况相符。

风力发电业务。（1）报告期内，风力发电业务的期末长期资产逐渐增长，其中 2022 年末增幅较高，主要因为新并网的风电场资产转固集中在 2021-2022 年期间，与实际情况相符。（2）2021 年，瑞麟风电场、刀兔风电场、中角风电场陆续转固，期末长期资产金额大幅增长，但当年转固的资产存在未全年计提

折旧的情形，在一定程度上拉低了长期资产折旧率，引致 2021 年折旧率相对偏低。（3）除受未全年计提折旧的影响外，风力发电业务的资产折旧率对应折旧年限与正常情形下风力发电业务的资产折旧率对应折旧年限相当。

水力发电业务。报告期内，水力发电业务的长期资产折旧率较为稳定，折旧年限约 39-44 年，该折旧年限、折旧率与水力发电资产使用情况相符，主要原因为水电站建投时间较早、运营时间较长，使用寿命较短的资产已计提完折旧，剩余的折旧资产主要为折旧年限在 40-50 年的房屋及建筑物、大坝等资产。

综上所述，公司各业务板块的折旧摊销费用与对应资产具有匹配性，不存在明显异常情况。

（二）结合不同发电类型电站的运营模式说明成本构成的差异情况及原因

公司不同发电类型电站的运营模式基本相同。整体来看，由清洁能源发电均属于重资产行业，电站、电场的成本主要集中在折旧摊销以及人工成本，二者合计占比通常超过 80% 以上，公司各发电类型成本构成符合行业特征，不存在明显异常情形。具体来看，与风电场、光伏电站相比，公司的水电厂人工成本占比偏高、折旧摊销成本占比偏低，主要原因为：（1）水电厂与风电场、光伏电站在工作内容、值班方式、运维模式、设备检修方式方面存在差别，水电厂运行人员也因此数量多，且设置了自主检修、水库调度作业人员，因此在生产技术人员岗位配备上，水电厂生产技术人员明显多于风电场及光伏电站。因此水电厂人工成本及占比相对较高。水电厂生产技术人员工作内容及成本差异具体情况参见本题“一、各项成本核算流程和方法，产品成本结转方法，是否符合企业会计准则相关要求”。（2）公司下属水电厂建成投运时间较早，部分设备资产使用较长时间但仍在继续使用的资产，根据固定资产折旧政策已提足折旧，导致年折旧金额下降。

三、结合电站维修维护内容，说明维修维护费用的主要构成项目、金额和发生形式，与同行业可比公司是否存在显著差异

（一）电站维修维护内容及发生形式

公司电站维修维护的主要内容通常包括：

主要维修维护大类	主要内容及发生形式
1、发电设备及辅助设备的检修维护	
光伏组件、逆变器及升压站等设备检修维护	结合实际情况开展光伏组件的清洗、维护，对组件、逆变器、升压站及辅助设备的进行不定期检修维护
风机、箱变及升压站等设备检修维护	风电设备的基础维护，基础维护后通常几年内不需要重复维护
水轮机组及辅助设备、库区检修维护	依据设备检修导则规范，对水轮机等发电机组及辅助设备进行检查
2、其他检修维护	
预防性试验	根据电气设备相关规范要求，每年定期对电气设备开展预防性试验、年度定检及清扫维护作业，具体时间取决于电网批复停电计划
防雷接地检测	根据电气设备相关规范要求，每年定期对电气设备开展接地检测
电气设备检修维护	临时发生故障需维护或抢修
厂房及厂（场）区道路维护修缮	主要结合道路损毁、老化等实际情况对厂房修缮、厂区道路维护、老化辅助设施维护
恶意代码防护	电网下发的临时性设备改造项目，对设备系统进行加强维护，改造完成后不再开展
涉网测试	电网下发的临时性设备改造项目，对设备系统进行升级，改造完成后不再开展
安全等级测评	定期开展网络安全评估，根据电站容量大小，对网络安全等级测评等系统备案，通常2年一次
技术改造	通常由电网下发改造文件或者现场设备不满足相关要求时开展的不定期技术改造，或供应商提供的系统运行服务
线路维护、基础物资消耗等	主要为线路维护及基础物资消耗

（二）维修维护费用的主要构成项目、金额，与同行业可比公司是否存在显著差异

1、维修维护费用的主要构成项目、金额

报告期内，主要维修维护费用发生情况如下：

单位：万元

维修维护项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
发电设备及辅助设备的检修维护	316.69	589.56	1,150.38	887.22

维修维护项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
电气设备检修维护	15.99	57.37	207.11	108.21
预防性试验、防雷接地检测	17.60	152.51	227.62	109.32
厂房及厂（场）区道路维护修缮	42.35	435.77	834.78	383.45
技术改造	86.56	304.62	634.98	346.67
恶意代码防护、涉网测试、安全等级评测	-	34.87	445.01	202.83
线路维护、基础物资消耗等	254.59	487.86	473.29	524.73
合计	733.78	2,062.55	3,973.17	2,562.44

报告期内，公司主要维修维护费用 2022 年金额较高、2023 年和 2024 年 1-6 月费用金额有所下降，具体情况如下：

（1）发电设备及辅助设备的检修维护

发电设备及辅助设备的检修维护 2022 年金额较高、2023 年相关费用金额有所下降，其中：（1）公司并网最早（2014 年）的协合光伏电站于 2022 年集中开展了逆变器升级改造、紧固支架维护、箱体防腐、边坡维护等多项升级维护工作，相关费用约 430 万元，金额较高；（2）榆林清洁于 2022 年对风电设备进行了大修，相关技改费用 358 万元，金额较高；（3）2022 年水电站大修情况较多，相关检修维护费用有所增加。

（2）厂房及厂（场）区道路维护修缮

2022 年、2023 年，厂房及厂区道路维护修缮费用较高，其中：（1）榆林协合于 2022 年集中开展道路修补及设备维护、补植草木及除草工作，相关费用约 332.78 万元，金额较高；（2）黄龙龙庆于 2023 年开展了道路维修工作，相关费用约 217.88 万元，金额较高。2024 年 1-6 月，光伏及风电项目的厂房及厂区道路维护修缮情况均较少，相关维护修缮费用明显下降。

（3）恶意代码防护、涉网测试、安全等级评测、预防性试验、防雷接地检测

恶意代码防护、涉网测试属于根据电网下发设备改造要求开展的临时性项目，

主要对设备系统进行升级和改造，项目完成后不需要持续开展。2022年，榆林协合、榆林鼎润、榆林清洁、榆林晶辉、榆林鑫辉和横山江山等多个项目公司根据电网要求开展恶意代码防护、涉网测试工作，2023年未再开展，引致相关费用2022年大幅增加。2024年1-6月，预防性试验、防雷接地检测相关费用使用过往计提的专项储备支出，当期计提的相关费用有所下降。

综上，报告期内，公司维修维护费用变动具有合理原因。

2、与同行业可比公司是否存在显著差异

经公开信息检索，同行业可比公司信息披露文件中，大部分同行业可比公司仅区分“折旧摊销”“人工”“其他”（含维修维护），未进一步区分维修维护费用情况且未拆分维修维护费用构成。结合实际情况，对同行业可比公司相关成本构成中“其他（含维修维护）”进行了对比，具体情况如下：

公司名称	相关成本构成项目占对应营业成本的比例		
	2023年	2022年	2021年
中闽能源	25.22%	19.32%	16.00%
立新能源	19.66%	15.78%	11.74%
金开新能	16.53%	13.58%	12.61%
浙江新能	16.44%	15.97%	16.81%
甘肃能源	18.12%	16.98%	19.01%
同行业平均	19.19%	16.33%	15.23%
同行业区间	16.44%-25.22%	13.58%-19.32%	11.74%-19.01%
陕西水电	16.97%	18.01%	13.32%

注1：浙江新能相关数据为其新能源发电业务数据，三峡能源定期报告中未区分发电成本构成情况，故未列示

注2：资料来源为定期报告、招股说明书等公开披露文件

注3：可比公司未披露半年度相关数据，故未列示

电站场的包含维修维护费在内的其他费用受项目实际运行情况存在一定波动情形，报告期内，公司维修维护及其他制造费用占比位于同行业可比公司区间范围内，不存在显著差异。

四、结合报告期内工人人数变动、工人工资政策调整、工人平均工资的变

化说明直接人工变动合理性

（一）公司工资政策情况

根据公司《工资总额预算管理办法》《社会保险及住房公积金管理办法》，公司及子公司的工资总额由企业负责人薪酬、固定薪酬、效益联动工资、单列工资、其他薪酬、工资总额调剂金六部分组成，同时根据相关政策规定相应缴纳社会保险和住房公积金。

其中，年度工资总额预算=企业负责人薪酬+固定薪酬+效益联动工资+单列工资+其他薪酬+工资总额调剂金

（1）企业负责人薪酬：按照《子（分）公司企业负责人薪酬管理办法》审核、审定。

（2）固定薪酬：正常运营期企业根据各子（分）公司目前员工薪酬水平和当年在岗员工定岗定编情况审核、审定。新设立、并购企业及派出机构参考公司系统同类地区、同类型企业员工人均工资，按照实际在岗人数审核、审定。

（3）效益联动工资：根据各子（分）公司利润总额增长率、发电量计划完成率、综合业绩考核、企业分类、建设项目形象进度五项指标核定。

（4）单列工资：依据当年各子（分）公司在公司核准编制范围内员工增减的实际情况，按照员工实际到岗时间核定。

（5）其他薪酬：包括重点专项工作奖励、两个细则考核奖惩、其他用工工资总额及艰苦地区地域调节金。

报告期内，公司薪酬政策未发生重大变化，根据前述相关薪酬管理办法，公司人员薪酬既包括了相对固定的基本薪酬，也包括了与人员绩效考核相关的绩效薪酬，这些绩效与项目公司利润总额增长情况、生产计划完成率、综合业绩考核、建设项目进度等因素挂钩，按年度进行考核。

（二）报告期内工人人数变动、工人平均工资的变化情况，直接人工变动的合理性

报告期内，公司生产技术人员及平均工资的变化情况如下：

单位：万元、人、万元/年

项目		2024年 1-6月	2023年	2022年	2021年
陕西水电	主营业务成本-人员薪酬	2,248.92	4,891.54	5,706.09	5,186.24
	期末生产技术人员数量	371	364	340	329
	平均薪酬	6.06	13.44	16.78	15.76
陕西省非私营单位平均工资（电力、热力、燃气及水生产和供应业）		未披露	14.01	12.89	11.89
甘肃能源	生产技术人员平均薪酬	未披露	31.94	23.74	18.79
金开新能	生产技术人员平均薪酬	未披露	9.84	12.50	7.17

注1：陕西省非私营单位平均工资（电力、热力、燃气及水生产和供应业）数据来源于陕西省人民政府网站

注2：同行业可比公司生产技术人员平均薪酬计算口径=主营业务成本（人工）/（期末生产人员+期末技术人员），数据来源为定期报告，未列示的同行业可比公司未披露相关数据

报告期内，公司主营业务成本中员工薪酬有所波动，其中，2021年和2022年金额较高，2023年度同比有所下降，主要原因为：（1）随着公司建成投运的电站数量增加，新增电站相应增加运维人员，导致最近三年人员数量有所增长，其中公司2021年新增并网折水川风电场、中角风电场、安彻里风电场、利民风电场和上桐湾风电场，合计并网装机容量约170MW，公司在原有人员编制基础上新增电站运维人员。（2）2021-2022年，受益于建成投运的新能源电站规模持续增长，公司发电收入水平创新高，年度发电量计划完成情况、建设项目进度完成情况均实现了预期目标，因此人员平均薪酬有所增长。（3）2023年，结合经济形势、市场变化情况，公司出于降本增效考虑在人员薪酬有所压降，导致人工成本有所下降。

报告期内，公司生产技术人员平均薪酬总体高于陕西省非私营单位平均工资（电力、热力、燃气及水生产和供应业），在同行业可比公司相应平均薪酬的合理范围内，薪酬及福利待遇较好，不存在明显低于市场平均水平的情形。

综上，公司工人人数及平均工资变动具有合理性。

五、结合各发电类型业务单位价格、成本变动情况，量化细分业务毛利率

变动的原因，与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

(一) 结合各发电类型业务单位价格、成本变动情况，量化细分业务毛利率变动的原因

1、光伏发电

报告期内，光伏发电业务的平均上网电价、单位成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元/千瓦时、万千瓦时

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年
	数量/金额	变动率/变动	数量/金额	变动率/变动	数量/金额	变动率/变动	数量/金额
平均上网电价	0.45	-15.37%	0.54	-2.78%	0.55	-3.03%	0.57
单位成本	0.23	-15.07%	0.27	2.25%	0.26	3.35%	0.25
上网电量	72,545.10	31.82%	110,070.06	3.15%	106,705.18	5.62%	101,029.37
毛利率	48.81%	-0.18%	48.99%	-3.36%	52.35%	-2.94%	55.29%

报告期内，公司光伏发电平均上网电价呈下降趋势，主要原因为：根据新能源行业推进平价上网政策的相关要求，新建光伏发电项目上网电价较以前年度有所下降，装机规模持续增加且新建光伏发电项目电价的下降；参与市场化交易比例持续增长且该部分电量2021年-2022年期间结算电价相对偏低；此外，随着新能源装机的持续增长，电网调峰引致的电力辅助服务市场分摊费用有所上升。

其中，2024年1-6月，公司光伏发电业务平均售电单价明显下降，主要原因为：（1）新并网项目主要为平价项目，进一步拉低平均电价；（2）所在区域新能源并网项目数量增加，因配套输配电设备建设相对滞后及电网负荷等原因，电网调度及调峰导致，相关电力辅助服务市场分摊费用上升，当期电网调峰引致的辅助交易费用较高。（3）根据有关主管部门及电网要求，为保障民用采暖，部分光伏发电项目响应号召参与煤改电交易，煤改电交易的电价普遍偏低，拉低了光伏发电平均上网电价。

光伏发电业务成本主要由固定资产及使用权资产折旧、无形资产摊销等固定成本构成，职工薪酬、维修维护费等变动成本占比较小，报告期内，公司光伏发

电业务单位成本波动较小，其中 2024 年 1-6 月单位成本有所下降，主要原因折旧摊销等固定成本相对固定，受装机规模增长影响，上网电量同比明显上升引致单位成本有所摊薄。

报告期内，公司光伏发电业务毛利率总体呈下降态势，主要受平均上网电价下降幅度较大及单位成本波动综合所致。

2、风力发电

报告期内，风力发电业务的平均上网电价、单位成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元/千瓦时、万千瓦时

项目	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年
	数量/金额	变动率/变动	数量/金额	变动率/变动	数量/金额	变动率/变动	数量/金额
平均上网电价	0.45	-0.25%	0.45	-2.18%	0.46	-6.82%	0.50
单位成本	0.24	-0.30%	0.24	-14.62%	0.29	42.84%	0.20
上网电量	35,565.36	-2.82%	73,194.80	9.66%	66,747.62	60.80%	41,508.68
毛利率	47.75%	0.03%	47.73%	9.41%	38.32%	-21.44%	59.76%

报告期内，公司风力发电业务平均上网电价呈下降趋势，主要原因为：根据新能源行业推进平价上网政策的相关要求，新建风力发电项目上网电价较以前年度有所下降，公司 2021 年新并网风力发电项目核准电价下降、参与市场化交易比例持续增长且该部分电量 2021 年-2022 年期间结算电价相对偏低导致公司风力发电业务平均上网电价呈现下降趋势。

报告期内，公司风力发电业务单位成本有所波动。公司风力发电业务成本主要是固定资产及使用权资产折旧、无形资产摊销等固定成本构成，职工薪酬、维修维护费等变动成本占比较小。2022 年公司风力发电业务单位成本明显上升，主要受神木君能占用临时送出线路给予第三方合理补偿的影响，上述情况导致公司风力发电业务单位成本上升约 0.06 元/千瓦时，剔除影响后公司风力发电业务自 2021 年以来单位成本总体有所上升，主要原因为：该期间并网的邢家沟风电场、安彻里风电场弃风率相对较高，上述风电场装机规模合计 80MW，占风电装

机规模的 21%，较高的弃风率在一定程度上拉高了风电业务单位成本。

2022 年，公司风力发电业务毛利率同比明显下降，主要受神木君能占用临时送出线路给予第三方合理补偿的影响。不考虑补偿影响，**报告期内**，公司风力发电业务毛利率总体呈下降趋势，主要受平均上网电价下降及单位成本**波动**综合所致。

3、水力发电

报告期内，水力发电业务的平均上网电价、单位成本、毛利率及其变动情况如下：

单位：元/千瓦时、万千瓦时

项目	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年
	数量/金额	变动率/变动	数量/金额	变动率/变动	数量/金额	变动率/变动	数量/金额
平均上网电价	0.30	3.31%	0.29	-3.01%	0.30	0.41%	0.29
单位成本	0.23	53.21%	0.15	-19.16%	0.19	43.74%	0.13
上网电量	15,136.25	-44.51%	54,559.11	23.00%	44,358.71	-31.60%	64,850.68
毛利率	22.20%	-25.34%	47.54%	10.48%	37.06%	-18.98%	56.04%

公司水力发电业务板块装机规模稳定，**报告期内**平均电价较为稳定。

报告期内，公司水力发电业务单位成本及毛利率有所波动。公司水力发电业务成本主要是固定资产及使用权资产折旧、无形资产摊销等固定成本，在平均电价基本稳定的情形下，单位成本和毛利率受每年来水量及发电量波动影响呈现波动状态，符合行业特点，与同行业可比公司基本一致。2022 年及**2024 年 1-6 月**公司水力发电业务单位成本明显上升，主要受长江全流域干旱天气影响，公司所属水电站来水量同比大幅下降，所分摊的单位成本明显上升。

2023 年，公司水力发电业务毛利率明显回升，主要因为当年来水量较上年明显改善，上网电量大幅增加导致单位成本明显下降。

(二) 与同行业可比公司是否存在显著差异及原因

报告期内，公司与同行业可比公司各业务板块毛利率对比如下：

业务板块	公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
光伏发电	中闽能源	-	44.55%	52.35%	53.97%
	立新能源	49.25%	56.35%	54.74%	60.44%
	三峡能源	57.92%	53.20%	53.20%	55.52%
	金开新能	50.98%	52.44%	58.09%	58.62%
	浙江新能	46.40%	54.61%	55.78%	56.35%
	甘肃能源	36.52%	50.60%	56.64%	53.50%
	同行业平均	48.21%	51.96%	55.13%	56.40%
	公司	48.81%	48.99%	52.35%	55.29%
风力发电	中闽能源	-	61.89%	65.05%	65.67%
	立新能源	59.59%	59.62%	62.51%	60.96%
	三峡能源	55.25%	56.94%	61.54%	60.40%
	金开新能	68.66%	63.89%	67.61%	69.25%
	浙江新能	40.32%	50.84%	50.92%	61.94%
	甘肃能源	57.86%	56.68%	35.50%	30.92%
	同行业平均	56.34%	58.31%	57.19%	58.19%
	公司	47.75%	47.73%	38.32%	59.76%
水力发电	三峡能源	35.51%	49.39%	52.26%	39.83%
	浙江新能	67.32%	46.65%	57.84%	54.85%
	甘肃能源	25.10%	26.76%	32.03%	34.96%
	同行业平均	42.64%	40.93%	47.38%	43.21%
	公司	22.20%	47.54%	37.06%	56.04%

注：资料来源为同花顺资讯、可比公司定期报告等公开资料

光伏发电业务。报告期内，公司光伏发电毛利率低于可比公司平均水平，毛利率有所下降，毛利率变动趋势与可比公司一致，主要原因为：西北地区光照资源相对丰富但部分地区发电消纳水平相对有限、配套输送设施建设相对滞后，导致公司所持光伏电站弃光率分别为7.44%、6.94%、8.63%和**9.68%**，高于同期全国平均水平，相对偏高的弃风率在一定程度上拉低了毛利率水平，因此，公司光伏发电毛利率低于可比公司平均水平存在合理原因，不存在明显异常。**报告期内公司光伏发电毛利率变动趋势与可比公司基本一致，总体呈下降趋势。**

风电发电业务。公司风力发电毛利率在2022年毛利率明显下降，主要受神木君能占用临时送出线路给予第三方合理补偿的影响。剔除上述影响，总体而言，

2021 年以来，公司风力发电业务毛利率水平低于大多数同行业可比公司相同业务毛利率水平，主要原因为：西北地区风力资源相对丰富但部分地区发电消纳水平相对有限、配套输送设施建设相对滞后，导致公司所持风电场弃风率分别为 8.49%、5.21%、5.78% 和 **7.07%**，高于同期全国平均水平。

水力发电业务。水电站的盈利能力与所处水域的来水量直接相关，受地理、气候等自然因素影响较大，不同水电站及其不同年份的毛利率情况存在一定波动，公司水电站毛利率波动的情形与水电行业波动特点一致。根据中国气象局发布的在线访谈记录《透视极端高温之下长江流域旱情告急——六问长江流域罕见旱情》，2022 年夏季在主汛期长江上、中、下游全流域发生大范围的严重干旱，长江流域高温干旱整体上呈现重发的态势，具有持续时间长、影响范围广、强度大和极端性强等特点。2022 年 7 月以来，长江干支流来水量较常年同期偏少 2~8 成，上中游来水量为 1949 年以来同期最少，长江三峡来水偏少超过 4 成，汉江丹江口重点水库偏少近 7 成。长江流域出现罕见旱情主要因为全球气候变暖、副热带高压异常强盛、辐射增温明显及台风活动偏弱等四个原因。根据 2024 年 7 月 3 日陕西省人民政府新闻办公室对上半年防汛抗旱的工作汇报指出：自 2024 年以来，全省平均气温升高，降水量下降，降水量较以往多年均值偏少近 4 成，持续高温少雨造成阶段性干旱，5 月起关中、陕南出现轻度干旱，6 月随着大部分高温天气致使旱情加重。2024 年 1-6 月全省干旱少雨，各水库流域来水不达预期。公司水电站均位于长江支线汉江流域上游区域，汉江受干旱影响来水量较往年明显下降，导致公司水电板块 2022 年及 2024 年 1-6 月毛利率大幅下降。同行业可比公司运营的水电站受气候及来水量的影响，水力发电毛利率均存在明显波动的情形，且由于水电站处于不同流域，每年来水量情况存在差异，因此毛利率变动情况与公司水力发电业务毛利率也存在差异，符合行业及地理特点。

六、量化分析说明固定资产折旧占主营业务成本的比例在 2022 年度显著下降，同期其他制造费用显著增长的原因和合理性

报告期内，公司的主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月		2023 年		2022 年		2021 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工	2,248.92	7.83%	4,891.54	8.79%	5,706.09	10.31%	5,186.24	12.25%
折旧摊销	23,697.79	82.48%	41,311.95	74.24%	38,168.81	68.99%	31,584.88	74.59%
维修维护费用	733.78	2.55%	2,062.55	3.71%	3,973.17	7.18%	2,562.44	6.05%
其他制造费用	2,051.12	7.14%	7,377.41	13.26%	7,481.06	13.52%	3,011.92	7.11%
合计	28,731.61	100.00%	55,643.45	100.00%	55,329.12	100.00%	42,345.49	100.00%

公司主营业务成本主要以折旧、摊销等固定成本为主，还包括维修维护费用、电站运营人员薪酬及其他支出。

2022年，折旧摊销和其他制造费用占主营业务成本比例分别为68.99%和13.52%，折旧摊销占主营业务成本比例同比显著下降，同时其他制造费用占比同比增长，主要因神木君能占用临时送出线路给予第三方合理补偿影响。公司因临时并网发电需求使用临时送出线路而向国电投神木等第三方单位合理补偿，导致2022年主营业务成本中其他制造费用增加，剔除上述神木君能相关影响后，折旧摊销、其他制造费用占主营业务成本比例与过往年度基本一致，不存在显著差异。

2023年，公司其他制造费用金额及占比较高，主要原因为公司根据《关于印发<企业安全生产费用提取和使用管理办法>的通知》（财资〔2022〕136号）的要求自2022年12月起计提较多安全生产费。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅成本核算制度及核算流程及方法、维修维护费用明细表、薪酬政策文件、收入明细表、审计报告及财务报表、发行人关于成本费用等情况说明；

2、网络公开查询、取得或查阅同行业可比公司维护维护费用情况、同行业可比公司工人工资情况、同行业可比公司毛利率及变动情况、市场工资水平；

3、核对/分析性复核营业成本构成及变动情况、毛利率及变动情况。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人成本核算流程和方法符合其自身业务实际，符合《企业会计准则》相关要求。

2、**报告期内**，发行人各业务类型营业成本构成及波动符合发行人实际情况及业务特点，具有合理性。

3、发行人电站维修维护费用主要为电站相关资产的维修维护等，维修维护费用占比情况与同行业公司不存在显著差异。

4、发行人主营业务成本中人员工资变动具备合理原因。

5、发行人细分业务毛利率变动具备合理原因，与同行业可比公司毛利率水平存在差异具备合理原因。

6、固定资产折旧占主营业务成本的比例在 2022 年度显著下降，同期其他制造费用显著增长主要受神木君能相关事项影响，具备合理原因。

6.关于资产重组

根据申报材料：（1）报告期内，发行人通过收购 100%股权的方式收购风力发电标的公司宝鸡国源、黄龙龙庆、黄龙耀庆，收购光伏发电标的公司西乡初晨，部分电站的收购价格低于标的公司的净资产；（2）发行人在西部产权交易所通过公开挂牌方式转让水力发电公司岚皋龙安 100%股权。标的公司收购协议中，存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同等情形。

请发行人披露：（1）收购上述标的公司的原因，收购协议的主要内容，是否包含业绩承诺等对赌协议，存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因；（2）标的公司的基本情况，包括主营业务、股权结构、历史沿革、生产经营情况等，出资是否到位，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排；历史上收购公司设立及存续期间是否存在重大违法违规情形，是否影响董监高的任职资格，是否存在关联交易非关联化的情形；（3）标的公司的净资产、评估价值及测算依据、收购对价、EPC 的合同签订方及合同总价，需要发行人承担的潜在负债等情况，说明低于净资产转让标的公司的合理性，转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性；（4）发行人对部分项目实施预收购模式的主要原因，采用预收购模式收购电场项目与自建电场项目的主要差异，预收购的相关会计处理；（5）各次收购的定价依据、定价公允性，相关款项支付方式、款项是否已经支付完毕；（6）上述收购对发行人的影响，是否构成重大资产重组，是否导致主营业务的变更；（7）处置水力发电公司岚皋龙安的原因，转让价格的定价依据及公允性，是否履行必要的审批程序；（8）注销子公司的原因及必要性，是否存在违法违规情况。

请保荐机构、发行人律师和申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、收购上述标的公司的原因，收购协议的主要内容，是否包含业绩承诺等对赌协议，存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因

（一）收购原因

为贯彻落实建成国内一流清洁能源投资运营商的发展目标，持续扩大清洁能源发电业务规模，加强盈利能力和综合实力，公司从市场中直接收购了部分光伏、风力发电项目公司。2020-2023 年各年末，公司从第三方收购项目公司的具体情况如下：

序号	公司名称	收购资产	收购比例	收购时间
1	西乡县初晨电力建设有限公司	光伏电站	100.00%	2021 年 11 月
2	宝鸡国源安华新能源开发有限公司	风力电站	100.00%	2020 年 12 月
3	黄龙县龙庆新能源科技有限公司	风力电站	100.00%	2020 年 12 月
4	黄龙县耀庆新能源科技有限公司	风力电站	100.00%	2022 年 4 月

（二）收购协议的主要内容，是否包含业绩承诺等对赌协议，存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因

1、西乡初晨

（1）收购协议主要内容

2021 年 10 月，公司与陕西绿能基金、张成、西乡初晨签署了《股权转让协议》，就收购西乡初晨 100% 股权事项进行了约定，主要内容如下：

项目	主要内容
生效条件	本协议生效需要各方已完成关于本次股权转让的内部决策及外部报批程序，其中公司应取得陕投集团董事会关于同意公司收购西乡初晨 100% 股权的价格决策及行为实施批复，陕西绿能基金应取得其投资委员会同意转让的决议
股权转让价款	1、股权转让价款为 2,936.50 万元 2、本协议生效 10 个工作日之内，公司通过银行转账的方式向陕西绿能基金、张成支付全部股权转让款。
股权交割	在转让方（陕西绿能基金、张成）收到公司支付的股权转让款后 10 个工作日内，完成西乡初晨股东工商变更登记手续及公司管理权移交

（2）收购协议是否包含业绩承诺等对赌协议

根据各方签署的《股权转让协议》，公司收购西乡初晨不存在业绩承诺等对赌协议。

(3) 收购协议存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因

根据各方签署的《股权转让协议》，公司本次收购西乡初晨不存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的情形。

2、宝鸡国源

(1) 收购协议主要内容

2020 年 10 月，公司与江苏国源、杨鸯、林均签署了《麟游 50MW 风电项目正式收购协议》，协议主要内容如下：

项目	主要内容
收购模式	公司直接受让宝鸡国源原股东江苏国源、杨鸯持有的宝鸡国源 100% 股权
股权交割	<p>1、原股东江苏国源、杨鸯以及林均（宝鸡国源时任法定代表人、董事长兼总经理）承诺，宝鸡国源股权交割时应满足以下条件：</p> <p>（1）宝鸡国源股权不存在任何实质或潜在法律障碍；</p> <p>（2）公司已就宝鸡国源股权收购开展了专项财务审计、法律尽职调查、财务尽职调查，相关报告中所提示问题均已获得妥善解决并得到公司认可；</p> <p>（3）宝鸡国源是目标项目前期筹建、投资、建设和运营的唯一法律实体，其形成资产的所有权和一切权益归属于宝鸡国源所有；</p> <p>（4）江苏国源、杨鸯已就签署和履行该等文件取得了全部必须的批准、同意和授权，签署该等文件不违反任何对其有约束力的法律法规、公司章程、合同、及其与第三方或相关政府部门签署的协议的约定；</p> <p>（5）宝鸡国源不存在任何影响本次交易的诉讼、司法程序、行政程序或其他争议程序；</p> <p>（6）截止至交割完成日，江苏国源、杨鸯、林均在本协议下的保证和承诺均真实、准确、完整；</p> <p>（7）目标项目获得了 0.57 元/千瓦时的上网电价，完成全容量并网发电并取得电力业务许可证（发电类）；</p> <p>2、江苏国源、杨鸯应自本协议上述（1）~（7）条交割条件成就之日起 30 个工作日内或公司通知的合理时间内配合并敦促宝鸡国源完成本次股权转让的工商变更登记；</p> <p>3、各方确认：完成股权转让后如仍有部分资质、证照、批准、文件未办理完成的，宝鸡国源时任法定代表人林均负责协调 EPC 方继续办理，公司和宝鸡国源给予必要配合</p>

项目	主要内容
项目总造价	<p>1、项目总造价确认公式：项目总造价=股权转让价款+项目公司债务 其中：（1）股权转让价款为 839.22 万元；（2）项目公司债务包括：①EPC 总承包合同 38,706 万元，②工程监理合同 110 万；项目总造价为 39,655.22 万元；</p> <p>2、林均承诺项目总造价不高于股权转让款、总包合同、监理合同负债之和，即不高于 39,655.22 万元。本项目总价若高于 39,655.22 万元，非公司原因，超出部分均由林均承担</p>
股权转让价款	<p>股权转让价款按照不高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值确定：</p> <p>1、股权转让价款为 839.22 万元；</p> <p>2、股权转让双方通过债权债务分别转让后相互抵消的方式进行股权转让款支付</p>

（2）收购协议是否包含业绩承诺等对赌协议

根据各方签署的上述收购协议，公司收购宝鸡国源不存在业绩承诺等对赌协议。

（3）收购协议存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因

①收购协议存在非转让方股东担保的原因

根据公司签署的上述收购协议，宝鸡国源的转让协议中存在非转让方股东（包括林均、青岛德文、罗政）为出让方履行合同义务提供担保的情况，主要原因因为：

a.林均，为宝鸡国源原法定代表人、董事长兼总经理，由其作为担保方之一有利于推进 EPC 总包方进行项目开发、以及行政审批和合规手续的办理工作；青岛德文、罗政，系公司为确保项目顺利收购要求股权转让方提供的担保方，即股权转让方确定的提供担保责任的第三方。

b.非转让方股东等相关方承担担保义务有利于保障项目顺利收购，控制项目收购风险。电站项目是否能够顺利建成并在约定时间前并网是达到股权交割的重要先决条件，该条件的达成主要取决于标的公司、出让方、林均、青岛德文、罗政等相关方后续工作的开展情况。若上述相关方在后续的项目开发工作中存在未尽责的行为，项目开发进度不及预期，会导致标的公司转让失败，故上述非转让

方股东在转让合同中承担担保义务，能够保障本次收购相关先决条件达成，控制收购相关风险。

②收购协议附带 EPC 合同的原因

A、根据公司签署的上述收购协议，该次收购的标的为宝鸡国源 100%的股权，股权收购完成后，标的公司将承继收购前标的公司已生效且正在履行的相关协议及合同，因此，宝鸡国源的转让协议中附带了收购前已生效的 EPC 合同。该 EPC 合同的总包方为中铁十二局集团电气化工程有限公司（以下简称中铁十二局），合同总金额为 38,706 万元。

B、公司开展收购工作中，因选取的是开发条件较为成熟的项目，相关标的公司前期备案、接入手续齐备，具备开工建设条件。转让协议签署后，EPC 合同对项目的建设成本、施工质量、交付时间的影响较大，为保证项目工程建设正常推进，交易双方在转让协议中就 EPC 合同的内容和金额进行约定，避免发生项目建设成本过高或建设进度、施工质量不及预期的情况，影响标的公司股权交割或交割后可能的争议。

C、针对收购附带债务的股权的情况，结合陕投集团资字〔2020〕63 号关于收购项目价格决策及行为实施的批复、项目的可行性研究报告、希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）针对宝鸡国源项目出具的《基本建设工程财务决算审核报告》等，宝鸡国源项目的项目竣工决算金额为 40,132.00 万元，低于项目收购时经批复的项目可研动态总投资金额 40,359.68 万元，符合经济性评价要求。

综上，收购协议附带 EPC 合同，一方面是因为收购股权所对应承继收购前标的公司已生效事项，另一方面也是为了把控收购过程中项目建设相关风险、控制项目建设成本、保障经济收益。

3、黄龙龙庆

（1）收购协议主要内容

2020 年 7 月，公司与黄龙龙庆、榆林龙庆、朱庆芳签署了《黄龙 50MW 风电项目收购协议》，协议的主要内容如下：

项目	主要内容
收购模式	<p>1、公司直接受让原股东榆林龙庆持有的黄龙龙庆 100% 股权；</p> <p>2、原股东榆林龙庆以及原股东榆林龙庆的股东之一朱庆芳共同负责办理本项目全部行政审批及合规手续，公司及黄龙龙庆给予必要配合；</p> <p>3、原股东榆林龙庆的股东之一朱庆芳为榆林龙庆履行本协议全部义务提供连带、不可撤销的担保，并将其持有的榆林龙庆全部股权质押给公司作为履行本协议的担保</p>
股权交割	<p>1、榆林龙庆和朱庆芳共同承诺，目标股权交割时应全部满足下列先决条件：</p> <p>（1）黄龙龙庆不存在任何实质或潜在法律障碍；</p> <p>（2）榆林龙庆应配合公司已就黄龙龙庆股权收购开展了专项财务审计、法律尽职调查、财务尽职调查，相关报告中所提示问题均已获得妥善解决并得到公司认可；</p> <p>（3）黄龙龙庆是目标项目前期筹建、投资、建设和运营的唯一法律实体，其形成资产的所有权和一切权益归属于黄龙龙庆所有；</p> <p>（4）榆林龙庆已就签署和履行该等文件取得了全部必须的批准、同意和授权，签署该等文件不违反任何对其有约束力的法律法规、公司章程、合同、及其与第三方或相关政府部门签署的协议的约定；</p> <p>（5）黄龙龙庆不存在任何影响本次交易的诉讼、司法程序、行政程序或其他争议程序；</p> <p>（6）截止至交割完成日，榆林龙庆在本协议下的保证和承诺均真实、准确、完整；</p> <p>（7）黄龙龙庆获得了 0.6 元/千瓦时的上网电价，完成全容量并网发电并取得电力业务许可证（发电类）；</p> <p>2、榆林龙庆和朱庆芳承诺在交割条件全部成就之日起 30 个工作日内或公司通知的合理时间内配合并敦促黄龙龙庆完成本次股权转让的工商变更登记；</p> <p>3、完成股权转让后，不解除相关义务方办理资质、证照、批准、文件的责任</p>
项目总造价	<p>1、项目总造价</p> <p>项目总造价确认公式：项目总造价=股权转让价款+项目公司债务</p> <p>其中：</p> <p>（1）股权转让价款为 289 万元；</p> <p>（2）项目公司债务包括：①EPC 总承包合同 41,000 万元，②工程监理合同 130 万元；</p> <p>（3）项目总造价为 41,419 万元；</p> <p>2、榆林龙庆、朱庆芳承诺项目总造价不高于 41,419.00 万元，本项目造价若高于 41,419.00 万元，非水电公司原因，超出部分均由榆林龙庆、朱庆芳连带承担</p>
股权转让价款	<p>股权转让价款按照不高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值确定：</p> <p>1、股权转让价款为 289 万元；</p> <p>2、公司采用银行转账的方式向榆林龙庆支付 289 万元的股权转让款，其中 80% 的款项在项目全容量发电后支付，剩余 20% 款项在股权交割完成后支付</p>

（2）收购协议是否包含业绩承诺等对赌协议

根据公司签署的上述收购协议，公司收购黄龙龙庆不存在业绩承诺等对赌协议。

（3）收购协议存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因

①收购协议存在非转让方股东担保的原因

根据公司签署的上述收购协议，公司收购黄龙龙庆不存在非转让方股东担保的情形，转让方股东榆林龙庆的股东之一朱庆芳为榆林龙庆履行本协议全部义务提供连带、不可撤销的担保。

②收购协议附带 EPC 合同的原因

A、根据公司签署的上述收购协议，该次收购的标的为黄龙龙庆 100% 的股权，股权收购完成后，标的公司仍将承继收购前标的公司已生效且正在履行的相关协议及合同，因此，黄龙龙庆的转让协议中附带了 EPC 合同，该 EPC 合同的总包方为保定天威保变电气股份有限公司（以下简称保定天威），合同总金额为 41,000 万元。

B、公司开展收购工作中，因选取的是开发条件较为成熟的项目，相关标的公司前期备案、接入手续齐备，具备开工建设条件。转让协议签署后，EPC 合同对项目的建设成本、施工质量、交付时间的影响较大，为保证项目工程建设正常推进，交易双方在转让协议中就 EPC 合同的内容和金额进行约定，避免发生项目建设成本过高或建设进度、施工质量不及预期的情况，影响标的公司股权交割或交割后可能的争议。

C、针对收购附带债务的股权的情况，结合陕投集团资字〔2020〕63 号关于收购项目价格决策及行为实施的批复、项目的可行性研究报告、希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）针对黄龙龙庆项目出具的《基本建设工程财务决算审核报告》，黄龙龙庆项目的项目竣工决算金额为 42,545.68 万元，与项目收购时经批复的项目可研动态总投资额 42,516 万元基本持平，但若剔除资本化利息影响因素，黄龙龙庆项目实际完成静态投资额 41,587.62 万元，低于静态总额控制金额 115.38 万元，符合经济性评价要求。

综上，收购协议附带 EPC 合同，一方面是因为收购股权所对应承继收购前标的公司已生效事项，另一方面也是为了把控收购过程中项目建设相关风险、控制项目建设成本、保障经济收益。

4、黄龙耀庆

(1) 收购协议主要内容

2022年4月，公司与黄龙耀庆、黄龙县协鑫同庆新能源科技有限公司（以下简称协鑫同庆）、北京国电龙庆科技有限公司（以下简称北京龙庆）签署了《股权收购协议》，协议主要内容如下：

项目	主要内容
目标股权	本次转让的目标股权为协鑫同庆持有的黄龙耀庆 100% 股权
股权交割	<p>1、目标股权交割时应全部满足下列先决条件：</p> <p>(1) 目标股权不存在任何实质或潜在法律障碍；</p> <p>(2) 本协议及其项下股权转让的各协议文件已经各方妥为签署，且各方已就签署和履行该等文件取得了全部必须的批准、同意和授权，签署该等文件不违反任何对其有约束力的法律法规、公司章程、合同及其与第三方或相关政府部门签署的协议的约定；</p> <p>(3) 黄龙耀庆获得了项目投入运营所需的所有必要项目批文、资质证书且该等文件及资质证书合法有效；</p> <p>(4) 黄龙耀庆处于正常经营状态，自基准日至交割完成日，黄龙耀庆未发生任何业务经营、财务状况、资产、经营前景等方面的重大不利变化，不存在任何会对本协议项下交易、交易的合法性或对目标公司的经营处境产生不利影响的法律法规变动，不存在任何影响本次交易的诉讼、司法程序、行政程序或其他争议程序；</p> <p>(5) 协鑫同庆已经完成黄龙耀庆员工（如有）的解聘及安置工作，涉及相关赔偿费用均已经全额支付且无争议；</p> <p>(6) EPC 方已签署同意本次目标股权转让的书面函；</p> <p>(7) 就黄龙耀庆租赁黄龙县崾崴乡小学校园内房屋事宜，崾崴乡崾崴行政村村民委员会已组织召开村民大会或村民代表大会履行了民主决策程序；</p> <p>(8) 黄龙耀庆已与 EPC 方就 EPC 合同的付款进度达成经受让方认可的书面协议；</p> <p>(9) 截止至交割完成日，协鑫同庆在第本协议十二条陈述和保证项下的陈述和保证均真实、准确、完整；</p> <p>2、本条约定的所有收购先决条件，转让方应在本协议生效后 30 日内完成；</p> <p>3、协鑫同庆、EPC 总包方应自上述股权交割先决条件成就之日起 10 个工作日内或公司通知的合理时间内负责并敦促黄龙耀庆完成本次股权转让的股权解质押、变更登记事宜，将黄龙耀庆股权变更登记于公司名下</p>
目标股权转让价款	<p>1、目标股权转让价款为 50 万元；</p> <p>2、在以下条件得到满足后的 10 个工作日内，公司通过银行转账向协鑫同庆支付股权转让价款：</p> <p>(1) 完成目标股权交割；</p> <p>(2) 完成本协议第八条约定的权利交接手续；</p>

项目	主要内容
	(3) 公司收到协鑫同庆的收款收据
目标公司债务	1、公司承接的黄龙耀庆的债务包括：①EPC 总承包合同 23,880 万元，②其他债务 666 万元，总计 24,546 万元； 2、协鑫同庆承诺，黄龙耀庆除上述 EPC 总承包合同和其他债务外，无其他任何债务及或有负债；若目标公司债务超过 24,546 万元的，均由协鑫同庆及北京龙庆承担
权利交接	自目标股权交割完成起 7 日内开始权利交接，且在 30 日内完成权利交接，交接内容包括但不限于：公司资产、经营资质原件、业务有关的合同原件、业务相关文件和资料原件等
电站质量保证	协鑫同庆承诺，提供为期 1 年的电站质量保证，自电站通过 240 小时试运行之日起算。在此期间内，项目发生的任何工程和生产设备的质量问题和瑕疵，协鑫同庆有义务自接到黄龙耀庆或公司的通知后的 20 日内负责解决或者协调其他方解决，由此产生的费用、承担的赔偿和遭受的损失，由协鑫同庆承担

(2) 收购协议是否包含业绩承诺等对赌协议

根据公司签署的《股权转让协议》，公司收购黄龙耀庆不存在业绩承诺等对赌协议。

(3) 收购协议存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因

①收购协议存在非转让方股东担保的原因

根据公司签署的《股权转让协议》，公司收购黄龙耀庆不存在非转让方股东担保的情形。

②收购协议附带 EPC 合同的原因

A、根据公司签署的《股权转让协议》，该次收购的标的为黄龙耀庆 100% 的股权，收购完成后，标的 100% 股权仍将承继收购前标的公司已生效且正在履行的相关协议及合同，因此，黄龙耀庆的转让协议中附带了 EPC 合同，该 EPC 合同的总包方为保定天威，合同总金额为 23,880.00 万元。

B、截至双方签署股权转让协议时，标的公司投资建设的风电项目已并网发电，但尚未完成竣工验收，部分 EPC 总包方工程款尚未支付，项目建设质量和成本有待确定。因此，交易双方在转让协议中就 EPC 合同的内容进行约定，一

方面是因为收购股权所对应承继收购前标的公司已生效事项，另一方面也是为了明确项目造价上限，避免发生项目建设成本过高、施工质量不及预期的情况，保障收购方的利益。

C、针对收购附带债务的股权的情况，结合陕投集团资字〔2022〕18号关于收购项目价格决策及行为实施的批复、黄龙耀庆项目的可行性研究报告、中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）针对黄龙耀庆项目出具的《基本建设工程财务决算审核报告》，黄龙耀庆项目的项目竣工决算金额为24,137.32万元，低于项目收购时经批复的项目可研及概算金额24,306.00万元，符合经济性评价要求。

二、标的公司的基本情况，包括主营业务、股权结构、历史沿革、生产经营情况等，出资是否到位，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排；历史上收购公司设立及存续期间是否存在重大违法违规情形，是否影响董监高的任职资格，是否存在关联交易非关联化的情形

（一）标的公司的基本情况，包括主营业务、股权结构、历史沿革、生产经营情况等

1、西乡初晨

（1）基本情况

公司名称	西乡县初晨电力建设有限公司
成立时间	2017年9月12日
注册资本	2,500.00万元
实收资本	2,500.00万元
注册地址	陕西省汉中市西乡县白龙塘镇白龙社区镇政府对面
股权结构	陕西省水电开发集团股份有限公司持股100%
经营范围	电力设施承装，光伏电能设备的制造、安装；城市照明工程设计、安装，地基与基础工程、建筑工程；光伏电站建设、运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及生产经营情况	负责经营管理白龙塘光伏电站，电站经营情况正常

（2）历史沿革

①设立

西乡初晨成立于 2017 年 9 月 12 日，设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	王建朋	6,600.00	94.29%
2	董友海	200.00	2.86%
3	王玉柱	200.00	2.86%
合计		7,000.00	100.00%

②第一次股权转让

2018 年 5 月 13 日，西乡初晨召开股东会并作出决议，同意股东王建朋将其持有公司 60% 的股权转让给张成。同月，王建朋和张成签订股权转让协议，约定王建朋将其持有西乡初晨 60% 的股权以 4,200.00 万元价格转让给张成。2018 年 5 月 16 日，西乡初晨就上述股权转让事宜在西乡县市场监督管理局办理工商变更登记。

股权转让完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	张成	4,200.00	60.00%
2	王建朋	2,400.00	34.29%
3	董友海	200.00	2.86%
4	王玉柱	200.00	2.86%
合计		7,000.00	100.00%

③第二次股权转让

2019 年 12 月 10 日，西乡初晨股东张成、王建朋、董友海、王玉柱和陕西绿能基金签署股权转让协议，约定原股东将其合计持有西乡初晨 100% 股权转让给陕西绿能基金，股权转让价格以中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西绿能产业投资基金合伙企业（有限合伙）拟收购西乡县初晨电力建设有限公司股权项目资产评估报告》确定的评估值为基础，转让价款为 86.38 万元。

2021 年 3 月，陕西绿能基金和张成签署股权代持协议书之补充协议，约定张成代为持有陕西绿能基金 0.1% 的股权。

2021年3月31日，本次收购各方完成资产交割，西乡初晨就上述股权转让事宜在西乡县市场监督管理局办理工商变更登记。股权转让完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西绿能基金	6,993.00	99.90%
2	张成	7.00	0.10%
合计		7,000.00	100.00%

④减少注册资本

2021年1月29日，陕西绿能基金第一届投资决策委员会作出决议，同意西乡初晨注册资本由7,000.00万元减资至2,500.00万元。

2021年3月31日，西乡初晨就前述减资事宜向西乡县市场监督管理局办理工商变更登记。减资完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西绿能基金	2,497.50	99.90%
2	张成	2.50	0.10%
合计		2,500.00	100.00%

⑤第三次股权转让

2021年3月，中联资产评估集团（陕西）有限公司出具了《陕西省水电开发有限责任公司拟收购西乡县初晨电力建设有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2021]第1105号），确认截至2021年3月31日，西乡初晨股东全部权益价值为2,990.17万元。本次评估结果已经陕投集团备案。

2021年8月，陕投集团出具《关于水电公司收购西乡县白龙塘镇20MW光伏项目公司全部股权价格决策和行为实施的批复》，同意公司以不高于经备案的评估结果2,990万元为上限，收购西乡初晨100%股权。

2021年10月，西乡初晨召开股东会，审议并通过：将陕西绿能基金持有的99.90%股权，以2,933.56万元的价格转让给公司，将张成持有的0.10%股份，以

2.94 万元价格转让给公司。同月，公司分别与陕西绿能基金及张成签订了股权转让协议。

2021 年 11 月 16 日，西乡初晨就上述股权转让事宜在西乡县市场监督管理局办理工商变更登记。股权转让完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西省水电开发有限责任公司	2,500.00	100.00%
合计		2,500.00	100.00%

2、宝鸡国源

(1) 基本情况

公司名称	宝鸡国源安华新能源开发有限公司
成立时间	2017 年 12 月 25 日
注册资本	8,000.00 万元
实收资本	8,000.00 万元
注册地址	陕西省宝鸡市麟游县崔木镇杨家沟村崔西路 1 号
股权结构	陕西省水电开发集团股份有限公司持股 100%
经营范围	风力发电项目、太阳能发电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询；风力发电技术开发，低碳技术开发；风力发电工程设计、施工；新能源设备研发、销售及维修；商务信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及生产经营情况	负责经营管理瑞麟风电场，电场经营情况正常

(2) 历史沿革

① 设立

宝鸡国源成立于 2017 年 12 月 25 日，设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	江苏国源风能科技有限公司	2,000.00	66.84%
2	杨鸯	992.00	33.16%
合计		2,992.00	100.00%

注：2018 年 9 月 4 日，宝鸡国源股东“江苏国源风能科技有限公司”名称变更为“江苏国源新能源科技集团有限公司”

②股权转让

2020年6月，中联资产评估集团（陕西）有限公司出具了《陕西省水电开发有限责任公司拟收购宝鸡国源安华新能源开发有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2020]第1093号），确认截至2020年3月31日，宝鸡国源股东全部权益价值为862.95万元。本次评估结果已经陕投集团备案。

2020年7月，陕投集团出具《关于陕西省水电开发有限责任公司收购黄龙50MW风电项目、麟游50MW风电项目价格决策和行为实施的批复》，同意公司以不高于经备案的评估结果862.95万元为上限，收购宝鸡国源100%股权。

2020年10月，宝鸡国源召开股东会，审议并通过：将江苏国源持有的66.84%股份和杨鸯持有的33.16%股份转让给公司。同月，公司与江苏国源、杨鸯签订了正式股权收购协议，约定江苏国源、杨鸯将其持有宝鸡国源100%股权以839.22万元价格转让给公司。

2021年10月13日，宝鸡国源就上述股权转让事宜在宝鸡市市场监督管理局办理工商变更登记。股权转让完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西省水电开发有限责任公司	2,992.00	100.00%
合计		2,992.00	100.00%

③增加注册资本

2021年11月15日，宝鸡国源召开股东会，同意将宝鸡国源的注册资本变更为8,000.00万元。2021年11月18日，宝鸡国源就上述增资事宜在宝鸡市市场监督管理局办理工商变更登记。增资完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西省水电开发有限责任公司	8,000.00	100.00%
合计		8,000.00	100.00%

3、黄龙龙庆

(1) 基本情况

公司名称	黄龙县龙庆新能源科技有限公司
成立时间	2017年8月10日
注册资本	8,200.00万元
实收资本	8,200.00万元
注册地址	陕西省延安市黄龙县崾崴乡畜牧站旁
股权结构	陕西省水电开发集团股份有限公司持股100%
经营范围	一般项目：风力发电设备采购、风力发电设备销售、风力发电、光伏发电、清洁能源发电及咨询服务、电力项目前期开发及技术咨询服务、电厂建设与安装调试、电厂专业运行及维修维护服务、新能源技术开发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
主营业务及生产经营情况	负责经营管理邢家沟风电场，电场经营情况正常

(2) 历史沿革

① 设立

黄龙龙庆成立于2017年8月10日，设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	榆林龙庆	300.00	100.00%
合计		300.00	100.00%

② 股权转让

2020年6月，中联资产评估集团（陕西）有限公司出具了《陕西省水电开发有限责任公司拟收购黄龙县龙庆新能源科技有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2020]第1092号），确认截至2020年3月31日，黄龙龙庆股东全部权益价值为300.84万元。本次评估结果已经陕投集团备案。

2020年7月，陕投集团出具《关于陕西省水电开发有限责任公司收购黄龙50MW风电项目、麟游50MW风电项目价格决策和行为实施的批复》，同意公司以不高于经备案的评估结果300.84万元为上限，收购黄龙龙庆100%股权。同月，公司与榆林龙庆签订了正式股权收购协议，约定榆林龙庆将其持有黄龙龙庆100%股权以289万元价格转让给公司。

2021年8月27日，黄龙龙庆就上述股权转让事宜在黄龙县市场监督管理局办理工商变更登记。股权转让完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西省水电开发有限责任公司	300.00	100.00%
合计		300.00	100.00%

③增加注册资本

2022年8月11日，黄龙龙庆召开股东会，同意将黄龙龙庆的注册资本变更为8,200.00万元。2022年8月12日，黄龙龙庆就上述增资事宜在黄龙县市场监督管理局办理工商变更登记。增资完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西省水电开发有限责任公司	8,200.00	100.00%
合计		8,200.00	100.00%

4、黄龙耀庆

(1) 基本情况

公司名称	黄龙县耀庆新能源科技有限公司
成立时间	2020年7月15日
注册资本	300.00万元
实收资本	300.00万元
注册地址	陕西省延安市黄龙县石堡镇泄湖村
股权结构	陕西省水电开发集团股份有限公司持股100%
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
主营业务及生产经营情况	负责经营管理安彻里风电场，电场经营情况正常

(2) 历史沿革

①设立

黄龙耀庆成立于2020年7月15日，设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	协鑫同庆	300.00	100.00%
合计		300.00	100.00%

②股权转让

2022年2月，中联资产评估集团（陕西）有限公司出具了《陕西省水电开发有限责任公司拟收购黄龙县耀庆新能源科技有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2022]第1003号），确认截至2021年11月30日，黄龙耀庆股东全部权益价值为59.58万元。本次评估结果已经陕投集团备案。

2022年3月，陕投集团出具《关于陕西省水电开发有限责任公司收购黄龙30MW分散式风电项目公司股权价格决策和行为实施的批复》，同意公司以经备案的评估结果59.58万元，收购黄龙耀庆100%股权。

2022年4月，公司与协鑫同庆签订了股权收购协议，约定协鑫同庆将其持有黄龙耀庆100%股权以50万元价格转让给公司。

2022年4月29日，黄龙耀庆就上述股权转让事宜在黄龙县市场监督管理局办理工商变更登记。股权转让完成后的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	出资比例
1	陕西省水电开发有限责任公司	300.00	100.00%
合计		300.00	100.00%

（二）标的公司出资是否到位，是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

1、西乡初晨

（1）标的公司出资情况

西乡初晨被公司收购前的出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额
1	陕西绿能基金	2,497.50	2,497.50

2	张成	2.50	2.50
合计		2,500.00	2,500.00

西乡初晨被公司收购前，注册资本为 2,500.00 万元，实缴资本为 2,500.00 万元，出资到位。截至本回复出具日，西乡初晨注册资本为 2,500.00 万元，实缴资本为 2,500.00 万元，出资到位。

(2) 标的公司是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

西乡初晨被公司收购前，存在委托持股的情况。原股东陕西绿能基金曾委托张成代持西乡初晨 0.10% 的股份，主要原因为：2019 年的第二次股权转让发生后，陕西绿能基金取得了西乡初晨 100% 的股权。但根据《公司法》第 57 条“……本法所称一人有限责任公司，是指只有一个自然人股东或者一个法人股东的有限责任公司”，陕西绿能基金作为合伙企业，不能成为有限公司的唯一股东，故西乡初晨与张成约定，由其代持少量股份。西乡初晨股权转让给公司后上述委托持股情况解除。

截至本回复出具日，西乡初晨不存在纠纷或潜在纠纷，相关委托持股情形已解除，与公司及其关联方不存在利益输送或其他利益安排的情况。

2、宝鸡国源

(1) 标的公司出资情况

宝鸡国源被公司收购前的出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额
1	江苏国源新能源科技集团有限公司	2,000.00	-
2	杨鸯	992.00	980.11
合计		2,992.00	980.11

宝鸡国源被公司收购前，注册资本为 2,992.00 万元，实缴资本为 980.11 万元，注册资本未全部实缴到位。公司收购宝鸡国源股权的价格系参考由资产基础法得到的评估价值确定，其注册资本未完全实缴不影响交易价格的公允性。

截至本回复出具日,宝鸡国源注册资本为 8,000.00 万元,实缴资本为 8,000.00 万元,注册资本均实缴到位。

(2) 标的公司是否存在纠纷或潜在纠纷, 是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

根据宝鸡国源控股股东江苏国源出具的情况说明,宝鸡国源在收购前的控股股东为江苏国源,宝鸡国源各股东之间不存在纠纷或潜在纠纷,各股东不存在委托他人代为持有相关股权或所持有的股权实际为代他人持有的情形。宝鸡国源原各股东方与公司不存在关联关系,不存在通过委托持股向公司及其关联方进行利益输送的情况。

截至本回复出具日,宝鸡国源不存在纠纷或潜在纠纷,不存在委托持股,不存在与公司及其关联方相关的利益输送或其他利益安排。

3、黄龙龙庆

(1) 标的公司出资情况

黄龙龙庆被公司收购前的出资情况如下:

单位: 万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额
1	榆林龙庆	300.00	300.00
合计		300.00	300.00

黄龙龙庆被公司收购前,注册资本为 300.00 万元,实缴资本为 300.00 万元,出资到位。截至本回复出具日,黄龙龙庆注册资本为 8,200.00 万元,实缴资本为 8,200.00 万元,出资到位。

(2) 标的公司是否存在纠纷或潜在纠纷, 是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

截至本回复出具日,发行人不存在与标的公司相关的纠纷或潜在纠纷,标的公司的股权均为股东方真实持有,不存在委托持股的情况,不存在通过标的公司进行利益输送或其他利益安排。

4、黄龙耀庆

(1) 标的公司出资情况

黄龙耀庆被公司收购前的出资情况如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额
1	协鑫同庆	300.00	-
合计		300.00	-

黄龙耀庆被公司收购前，注册资本为 300 万元，实缴资本为 0 万元，注册资本未实缴到位。公司收购黄龙耀庆股权的价格系参考由资产基础法得到的评估价值确定，其注册资本未完全实缴不影响交易价格的公允性。

截至本回复出具日，黄龙耀庆注册资本为 300.00 万元，实缴资本为 300.00 万元，注册资本已实缴到位。

(2) 标的公司是否存在纠纷或潜在纠纷，是否存在委托持股、利益输送或其他利益安排

截至本回复出具日，发行人不存在与标的公司相关的纠纷或潜在纠纷，标的公司的股权均为股东方真实持有，不存在委托持股的情况，不存在通过标的公司进行利益输送或其他利益安排。

(三) 历史上收购公司设立及存续期间是否存在重大违法违规情形，是否影响董监高的任职资格，是否存在关联交易非关联化的情形

上述标的公司设立及存续期间不存在重大违法违规情形，不存在导致董监高不符合任职条件的情况。

在本次收购前，除西乡初晨外，公司与其余三家标的公司及其原股东、原实际控制人均无业务和异常资金往来，也无人员重合，不存在关联关系，公司收购上述标的公司是为了获取优质的电站项目，扩充装机规模，增强公司经营的规模效益，股权转让不存在关联交易非关联化的情形。

西乡初晨的原股东陕西绿能基金是公司的参股企业，存在关联关系，其向公

司转让西乡初晨 100%股权属于关联交易，相关内容已在招股说明书及原律师文件中披露，该交易不存在关联交易非关联化的情形。

三、标的公司的净资产、评估价值及测算依据、收购对价、EPC 的合同签订方及合同总价，需要发行人承担的潜在负债等情况，说明低于净资产转让标的公司的合理性，转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性

(一) 标的公司净资产、评估价值及测算依据、收购对价、EPC 的合同签订方及合同总价

上述收购项目标的公司的净资产、评估价值及测算依据、收购对价、EPC 的合同签订方及合同总价情况如下：

单位：万元

序号	标的公司	基准日净资产	评估价值	评估测算依据	收购对价	EPC 合同签订方	EPC 合同总价	可研及概算金额(动态总投资)	工程竣工决算金额
1	西乡初晨	2,544.10	2,990.17	收益法(截至评估基准日,电站已并网发电,电站未来收入能比较可靠的预测和计量,收益法能更加充分地反映企业市场价值)(基准日 2021-03-31)	2,936.50	-	-	/	/
2	宝鸡国源	862.43	862.95	资产基础法(截至评估基准日,电站仍处于建设期,电站未来发电收益受工程建设进度、建设成本、并网时点的影响较大,不确定性较高,用资产基础法进行预测更为稳健)(基准日 2020-03-31)	839.22	中铁十二局	38,706.00	40,359.68	40,132.00
3	黄龙龙庆	299.98	300.84	资产基础法(截至评估基准日,电站仍处于建设期,电站未来发电收益受工程建设进度、建设成本、并网时点的影响较大,不确定性较高,用资产基础法进行预测更为稳健)(基准日 2020-03-31)	289.00	保定天威	41,000.00	42,516.00	42,545.68
4	黄龙耀庆	-	59.58	资产基础法(截至评估基准日,电站仍处于建设期,电站未来发电收益受工程建设进度、建设成本、并网时点的影响较大,不确定性较高,用资产基础法进行预测更为稳健)(基准日 2021-11-30)	50.00	保定天威	23,880.00	24,306.00	24,137.32

注 1: 宝鸡国源、黄龙龙庆、黄龙耀庆项目于收购前,公司编制了收购方案、项目可研及概算

注 2: 根据宝鸡国源、黄龙耀庆项目工程竣工决算审核报告,该两项目的工程竣工决算金额未超过项目可研及概算(动态总投资)金额;黄龙龙庆项目工程竣工决算金额与项目的可研及概算(动态总投资)金额基本持平,但若剔除资本化利息影响因素,黄龙龙庆项目实

际完成静态投资额 41,587.62 万元，低于静态总额控制金额 115.38 万元

(二) 收购标的公司需要发行人承担的潜在负债情况，低于净资产转让标的公司的合理性，转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性

1、西乡初晨

(1) 收购标的公司需要发行人承担的潜在负债情况

除基准日经审计的财务报表中列示的债务以外，西乡初晨不存在其他需要发行人承担的潜在负债。

(2) 低于净资产转让标的公司的合理性

西乡初晨转让时不存在转让价格低于其账面净资产的情况。

(3) 转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性

公司收购西乡初晨的转让协议中不存在其他相关方承担担保或其他义务的情况。

2、宝鸡国源

(1) 收购标的公司需要发行人承担的潜在负债情况

公司收购宝鸡国源之后，承接了其已签订的 EPC 总承包合同、工程监理合同，合同总金额为 38,816 万元。后续根据项目施工建设进度需陆续向 EPC 总包方、工程监理单位支付的款项为需要公司承担的潜在债务。

(2) 低于净资产转让标的公司的合理性

公司收购宝鸡国源的收购对价以不高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值为前提，并经协议双方友好协商确定，最终的收购对价低于其账面净资产，主要原因为：

①截至评估基准日，宝鸡国源投资的麟游常丰镇 50 兆瓦风电场项目处于开发建设初期，距项目并网发电仍需较长建设期，相关行政审批及合规程序的办理存在一定不确定性，电站的未来收益和成本难以进行可靠的估计，故使用

资产基础法对标的公司资产进行评估，资产的评估增值率较低，评估值 862.95 万元与账面净资产金额 862.43 万元接近。

②本次宝鸡国源收购项目中，双方约定目标项目获得 0.57 元/千瓦时的上网电价为股权交割前需要满足的条件，新能源电站需要在批复要求的时间内实现电站全容量并网才能够享受批复的上网电价，因此对项目的建设进度提出了较高的要求。

双方协商本次股权转让事项时，项目尚处于建设中，后续是否能够如期建成并取得约定的电价尚存在一定的不确定性，若无法如期并网，本次收购事项将无法履行完毕，且该电站后续的电费收益将有所下降，转让方将承受较大的损失。并且在本次收购谈判时，项目实际建设亦存在一定的资金需求，本次股权转让有助于加快项目建设，保障该电站的未来电价收益。因此在本次股权转让时，双方基于项目实际情况进行市场化谈判，转让方同意以略低于标的公司评估值的价格进行转让，具备商业合理性，符合双方的经济利益及电站建设的实际需求。

(3) 转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性

宝鸡国源的转让协议中存在其他相关方（林均、青岛德文、罗政）为出让方履行合同义务提供担保的情况，其原因及合理性参见本题“一/（二）/2/（3）收购协议存在非转让方股东担保、附带 EPC 合同的原因”。

3、黄龙龙庆

(1) 收购标的公司需要发行人承担的潜在负债情况

公司收购黄龙龙庆之后，承接了其已签订的 EPC 总承包合同、工程监理合同，合同总金额为 41,130.00 万元。后续根据项目施工建设进度需陆续向 EPC 总包方、工程监理单位支付的款项为需要公司承担的潜在债务。

(2) 低于净资产转让标的公司的合理性

公司收购黄龙龙庆的收购对价以不高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值为前提，并经协议双方友好协商确定，最终的收购对价低于

其账面净资产，主要原因为：

①截至评估基准日，黄龙龙庆投资的黄龙县岷岭乡 50MW 风电场项目处于开发建设初期，距项目并网发电仍需较长建设期，相关行政审批及合规程序的办理存在一定不确定性，电站的未来收益和成本难以进行可靠的估计，故使用资产基础法对标的公司资产进行评估，资产的评估增值率较低，评估值 300.84 万元与账面净资产金额 299.98 万元接近。

②本次黄龙龙庆收购项目中，双方约定目标项目获得 0.60 元/千瓦时的上网电价为股权交割前需要满足的条件，新能源电站需要在批复要求的时间内实现电站全容量并网才能够享受批复的上网电价，因此对项目的建设进度提出了较高的要求。

双方协商本次股权转让事项时，项目尚处于建设中，后续是否能够如期建成并取得约定的电价尚存在一定的不确定性，若无法如期并网，本次收购事项将无法履行完毕，且该电站后续的电费收益将有所下降，转让方将承受较大的损失。并且在本次收购谈判时，项目实际建设亦存在一定的资金需求，本次股权转让有助于加快项目建设，保障该电站的未来电价收益。因此在本次股权转让时，双方基于项目实际情况进行市场化谈判，转让方同意以略低于标的公司评估值的价格进行转让，具备商业合理性，符合双方的经济利益及电站建设的实际需求。

(3) 转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性

黄龙龙庆的转让协议中存在其他相关方（朱庆芳）为出让方履行合同义务提供担保的情况，主要原因为：朱庆芳为出让方的股东，是实际的项目开发方，具体协调 EPC 总包方进行项目建设、以及行政审批和合规手续的办理。根据黄龙龙庆的转让协议，在股权交割先决条件全部满足且股权交割手续正式完成之前，黄龙龙庆的原实际控制人仍负责电站项目开发的具体执行工作，协调项目建设、审批流程，控制施工进度。

股权交割的先决条件能否满足，电站投入运营后经营状况是否良好，取决于朱庆芳作为项目开发方后续工作的开展情况。若上述相关方在后续的项目开发工

作中存在未尽职的行为，项目开发进度、建设成本控制未达到预期，会导致股权交割失败、电站资产的价值受损，影响股权收购。基于防控交易风险的目的，其在转让合同中承担担保义务具备合理性。

4、黄龙耀庆

(1) 收购标的公司需要发行人承担的潜在负债情况

公司收购黄龙耀庆之后，承接了其已签订的 EPC 总承包、地质灾害评估、工程监理、土地招拍挂等合同，合同总金额为 24,546 万元。后续根据项目施工进度需陆续向 EPC 总包方、工程监理等单位支付的款项为需要公司承担的潜在债务。

(2) 低于净资产转让标的公司的合理性

黄龙耀庆转让时不存在转让价格低于其账面净资产的情况。

(3) 转让协议中其他相关方承担担保或其他义务的原因和合理性

黄龙耀庆的转让协议中存在其他相关方（北京龙庆）为出让方履行合同义务提供担保的情况，主要原因为：北京龙庆为出让方的股东，是实际的项目开发方，具体协调 EPC 总包方进行项目建设、以及行政审批和合规手续的办理。股权交割的先决条件能否满足，电站投入运营后经营状况是否良好，取决于北京龙庆作为项目开发方的工作开展情况。若上述相关方在项目开发工作中存在未尽职的行为，项目建设质量、电站收益能力未达到预期，会导致公司利益受损。基于防控交易风险的目的，其在转让合同中承担担保义务具备合理性。

四、发行人对部分项目实施预收购模式的主要原因，采用预收购模式收购电场项目与自建电场项目的主要差异，预收购的相关会计处理

(一) 发行人对部分项目实施预收购模式的主要原因

报告期内，公司在收购宝鸡国源、黄龙龙庆的风力电站项目中采用了预收购模式。公司采用预收购模式进行电站项目收购的主要原因为：

1、提前锁定优质项目

新能源电站项目的投资价值受当地自然资源条件、电网消纳能力、补贴水平等诸多因素影响。在我国大力开发可再生能源的背景下，新能源发电行业的市场竞争日趋激烈，已建成并网且具备良好收益率的电站项目在市场上愈发稀缺，交易价格往往存在较高溢价。在预收购模式中，收购双方在项目开发早期即开展合作，提前锁定项目开发权，公司能够避免参与成熟项目交易中的激烈竞争，降低电站收购的成本。

2、加快电站项目建设

自建新能源电站的项目周期较长，需要经过前期开发与竞配、项目备案/核准、合规手续办理、项目建设施工、并网验收等流程，通常需要花费较长时间。在新能源发电行业快速发展的背景下，只依靠自建的模式取得新能源电站，难以满足业务快速发展的需要。采用预收购模式提前与已完成前期备案、核准的电站项目达成收购意向，在项目并网投产并完成其他先决条件后再进行股权交割，能够有效节省公司在电站项目前期勘测和项目备案、核准方面投入的人力物力，缩短项目获取的整体时间，提升公司项目获取效率。

3、降低电站项目开发的风险

新能源电站项目开发过程中涉及土地征用、项目审批等手续的办理进展通常存在较大不确定性，若无法事前对相关事项作出准确的判断和规划，往往会发生在项目备案/核准有效期内无法完成项目建设，或错失进入补贴目录/清单的并网时机导致无法获得新能源电价补贴、项目投资收益率下降的风险。

为控制相关风险，对于部分在前置审批手续办理、新能源电价补贴政策截止期前完工存在一定不确定性的电站项目，公司先与出让方签署预收购协议，待电站开发价值确定时再签署正式收购协议进行股权交割。在此种预收购模式下，由于出让方一般在当地具备较好的市场协同力并对当地开发政策充分理解，熟悉相关部门的审批机制及需求，能够有效促进项目推进实施。同时，公司一般与出让方约定项目并网前的实施规划安排，针对项目建设期中的重要事项（如完成项目全容量并网），由出让方负责按期完成，否则公司有权按约终止后续收购计划。

（二）采用预收购模式收购电场项目与自建电场项目的主要差异

采用预收购模式收购电场项目与自建电场项目的主要差异如下：

主要内容	预收购模式	自建模式
前期开发	出让方通常已完成项目调研选址、项目规划及核准/备案流程等合规手续办理	公司负责办理前期的调研勘测、合规手续办理
资质办理	出让方负责办理所有电站建设的资质许可，直至项目全容量并网	公司负责办理所有电站建设的资质许可
项目建设	通常由出让方选定具备相应资质的总包方进行项目建设	公司负责选定具备相应资质的总包方进行项目建设
项目风险	通常具备开发建设价值，但存在无法取得政府部门合规批复的风险	存在勘测后经济效益低，或开发难度大而终止的风险
合作的变更及撤销	若出让方无法按照约定获得电站建设所需的相关批复或无法按时完工错失进入补贴目录/清单的并网时机，公司有权撤销后续收购或按约定更改收购价款	-

（三）预收购的相关会计处理

1、签订预收购合同

在双方签订预收购合同后，股权转让交割的先决条件尚未全部达成前，公司与出让方之间不存在资金往来或其他交易行为，标的公司仍由出让方控制，公司无需针对收购事项作会计处理。此外，预收购协议均会明确收购方的单方解除权，以及预收购协议与正式收购协议不一致时以收购协议约定为准的相关内容，能够实现提前锁定优质项目和防控交易风险，但未产生新的会计处理。

2、正式股权转让

在股权转让交割前提条件达成、公司实际取得标的公司控制权时，将按照《企业会计准则第 20 号——企业合并（2006）》进行会计处理。即：

公司的股权收购成本按照在购买日为取得对被购买方的控制权而确定的交易对价确认，股权收购成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，股权收购成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额计入当期损益。

具体会计处理为：

①母公司报表：

借记“长期股权投资”，贷记“银行存款、其他非流动资产等”。

②合并报表：

借记“被购买方账面资产负债的公允价值”，贷记“银行存款、其他非流动资产等”，差额确认为“商誉”或“营业外收入”。

五、各次收购的定价依据、定价公允性，相关款项支付方式、款项是否已经支付完毕

（一）西乡初晨

根据中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西省水电开发有限责任公司拟收购西乡县初晨电力建设有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2021]第 1105 号），截至 2021 年 3 月 31 日，西乡初晨股东全部权益价值为 2,990.17 万元。按照收购价格不得高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值的前提，双方在评估值的基础上，经友好协商，最终确定公司收购西乡初晨 100% 股权的价格为 2,936.50 万元，定价公允。

截至 2021 年 10 月，公司已通过银行转账的方式向转让方支付了全部股权款。

（二）宝鸡国源

根据中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西省水电开发有限责任公司拟收购宝鸡国源安华新能源开发有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2020]第 1093 号），截至 2020 年 3 月 31 日，宝鸡国源股东全部权益价值为 862.95 万元。按照收购价格不得高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值的前提，双方在评估值的基础上，经友好协商，最终确定公司收购宝鸡国源 100% 股权的价格为 839.22 万元，定价公允。

公司收购宝鸡国源的股权转让款通过债权债务分别转让后相互抵消的方式进行支付，具体情况为：

1、股权转让前，宝鸡国源持有对宝鸡华轩能源科技有限公司（以下简称宝鸡华轩）的债权共 814.52 万元，持有对钟声的债权共 20.00 万元，持有对季永梅的债权共 4.70 万元，总计 839.22 万元。

2、债权债务转让：

（1）发行人应付股权转让方（江苏国源、杨鸯）的股权转让价款 839.22 万元，未实际支付，形成了股权转让方对发行人 839.22 万元债权；

（2）股权转让方将该 839.22 万元对发行人的债权转让予宝鸡华轩、钟声和季永梅，其中，814.52 万元债权转让给宝鸡华轩、20 万元债权转让给钟声、4.7 万元债权转让给季永梅；

（3）宝鸡华轩、钟声和季永梅将上述对发行人的债权转让予宝鸡国源，与本次转让前对宝鸡国源的债务进行抵消，本次抵消后宝鸡国源持有对发行人的 839.22 万元债权。

通过上述转让，最终宝鸡国源持有对发行人的 839.22 万元债权。

（三）黄龙龙庆

根据中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西省水电开发有限责任公司拟收购黄龙县龙庆新能源科技有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2020]第 1092 号），截至 2020 年 3 月 31 日，黄龙龙庆股东全部权益价值为 300.84 万元。按照收购价格不得高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值的前提，双方在评估值的基础上，经友好协商，最终确定黄龙龙庆 100% 股权的转让价格为 289.00 万元，定价公允。

截至 2022 年 5 月，公司已通过银行转账的方式向转让方支付了全部股权款。

（四）黄龙耀庆

根据中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《陕西省水电开发有限责任公司拟收购黄龙县耀庆新能源科技有限公司股权项目资产评估报告》（中联（陕）评报字[2022]第 1003 号），截至 2021 年 11 月 30 日，黄龙耀庆股东全部权益价

值为 59.58 万元。按照收购价格不得高于在陕投集团备案的财务基准日的目标股权净资产评估值的前提，双方在评估值的基础上，经友好协商，最终确定公司收购黄龙耀庆 100%股权的价格为 50 万元，定价公允。

截至本回复出具日，公司已通过银行转账的方式向转让方支付了全部股权款。

六、上述收购对发行人的影响，是否构成重大资产重组，是否导致主营业务的变更

（一）上述收购是否构成重大资产重组的判断依据

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第十二条的相关规定：

“上市公司及其控股或者控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构成重大资产重组：

（一）购买、出售的资产总额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到百分之五十以上；

（二）购买、出售的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到百分之五十以上，且超过五千万元人民币；

（三）购买、出售的资产净额占上市公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到百分之五十以上，且超过五千万元人民币。”

第十四条的相关规定：

“.....购买股权导致上市公司取得被投资企业控股权的，其资产总额以被投资企业的资产总额和成交金额二者中的较高者为准，营业收入以被投资企业的营业收入为准，资产净额以被投资企业的净资产额和成交金额二者中的较高者为准；

上市公司在 12 个月内连续对同一或者相关资产进行购买、出售的，以其累计数分别计算相应数额.....交易标的资产属于同一交易方所有或者控制，或者属于相同或者相近的业务范围，或者中国证监会认定的其他情形下，可以认定为同一或者相关资产。”

根据《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第12号》的相关规定：

“（一）在上市公司股东大会作出购买或者出售资产的决议后12个月内，股东大会再次或者多次作出购买、出售同一或者相关资产的决议的，应当适用《重组办法》第十四条第一款第（四）项的规定。在计算相应指标时，应当以第一次交易时最近一个会计年度上市公司经审计的合并财务会计报告期末资产总额、期末净资产额、当期营业收入作为分母。”

（二）上述收购不构成重大资产重组

1、上述收购的具体情况

（1）宝鸡国源

公司于2020年12月收购宝鸡国源，根据希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（希会审字（2020）3322号），截至2020年3月31日，宝鸡国源总资产884.39万元，净资产862.43万元，2019年度无营业收入。

（2）黄龙龙庆

公司于2020年12月收购黄龙龙庆，根据希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（希会审字（2020）3323号），截至2020年3月31日，黄龙龙庆总资产299.98万元，净资产299.98万元，2019年度无营业收入。

（3）西乡初晨

公司于2021年11月收购西乡初晨，根据希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（希会审字（2021）4310号），截至2021年3月31日，西乡初晨总资产8,992.60万元，净资产2,544.10万元，2020年度无营业收入。

（4）黄龙耀庆

公司于2022年4月收购黄龙耀庆，根据希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（希会审字（2022）0648号），截至2021年11月30

日，黄龙耀庆总资产 7,504.76 万元，净资产 0.00 万元，无营业收入。

2、相关资产占比情况

上述交易标的对应资产均为光伏、风力电站，属于相同或相近的业务范围，可以认定为同一或相关资产，12 个月内连续进行的资产收购应该合并计算。

公司于 2020 年 12 月完成对宝鸡国源、黄龙龙庆的收购，于 2021 年 11 月完成对西乡初晨的收购，于 2022 年 4 月完成对黄龙耀庆的收购。公司收购宝鸡国源、黄龙龙庆、西乡初晨的时间间隔少于 12 个月，相关交易应合并计算；公司收购西乡初晨、黄龙耀庆的时间间隔同样少于 12 个月，相关交易也应合并计算。

宝鸡国源、黄龙龙庆、西乡初晨收购前的资产总额、营业收入、资产净额占收购完成前一个会计年度公司相应项目的比例如下：

单位：万元

公司名称	总资产	占公司上年末总资产比例	净资产	占公司上年末净资产比例	最近一期会计年度营业收入	占公司同期营业收入比例
宝鸡国源	884.39	0.12%	862.43	0.43%	-	-
黄龙龙庆	299.98	0.04%	299.98	0.15%	-	-
西乡初晨	8,992.60	1.20%	2,544.10	1.26%	-	-
合计	10,176.97	1.36%	3,706.51	1.83%	-	-

注：被收购方的资产总额以其资产总额和成交金额二者中的较高者为准，资产净额以其净资产额和成交金额二者中的较高者为准

注：公司 2019 年度的财务数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计

西乡初晨、黄龙耀庆收购前的资产总额、营业收入、资产净额占收购完成前一个会计年度公司相应项目的比例如下：

单位：万元

公司名称	总资产	占公司上年末总资产比例	净资产	占公司上年末净资产比例	最近一期会计年度营业收入	占公司同期营业收入比例
西乡初晨	8,992.60	1.07%	2,544.10	1.07%	-	-
黄龙耀庆	7,504.76	0.89%	-	-	-	-
合计	16,497.36	1.96%	2,544.10	1.07%	-	-

注：被收购方的资产总额以其资产总额和成交金额二者中的较高者为准，资产净额以其净资产额和成交金额二者中的较高者为准

注：公司 2020 年度的财务数据已经审计

综上，经测算，宝鸡国源、黄龙龙庆、西乡初晨、黄龙耀庆的相关财务数据占公司收购发生前最近一个会计年度相关财务数据的比重，均未达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的构成重大资产重组的标准，上述收购不构成重大资产重组。

（三）上述收购未导致发行人主营业务变更

宝鸡国源、黄龙龙庆、西乡初晨、黄龙耀庆的资产总额、净资产额、营业收入占公司相应项目的比例较低，且上述公司均从事光伏、风力发电业务，与公司主营业务高度相关，上述收购不存在导致公司主营业务变更的情形。

七、处置水力发电公司岚皋龙安的原因，转让价格的定价依据及公允性，是否履行必要的审批程序

公司处置岚皋龙安的相关情况如下：

标的公司	岚皋龙安		
转让时间	2020 年 9 月		
主要资产	岚皋龙安水电站		
交易对方	岚皋县花里印象生态旅游文化有限公司		
转让方式	转让标的公司 77.53% 股权		
转让原因	装机容量及发电量较小，经营状况欠佳		
转让对价	4.68 万元	评估值	$6.04 \times 77.53\% = 4.68$ 万元
评估方法	资产基础法（标的公司持有的水电站装机容量小、发电量小、库容小，属于典型的小水电，发电量完全取决于来水量，未来收入不确定性较大，使用资产基础法评估更为客观、稳健）	评估报告及备案情况	中联资产评估集团（陕西）有限公司出具资产评估报告（中联（陕）评报字【2020】第 1076 号）（基准日 2019-12-31），经陕投集团备案

岚皋龙安运营的岚皋龙安水电站装机量仅 600KW，属于小型水电站，该电站发电量较小，受来水量影响较大，经营情况较差，多年连续亏损。

根据陕投集团亏损治理相关要求，2019 年 11 月，发行人上报《关于陕西岚皋龙安水力发电有限责任公司亏损治理方案的请示》（陕水电发[2019] 49 号），

拟通过产权交易所竞价转让，若未征到意向受让方，则申请龙安公司破产。2019年12月31日，公司取得了陕投集团出具的《关于龙安公司亏损治理方案的批复》，陕投集团同意公司关于岚皋龙安“股权转让-清算注销”的亏损治理方案。之后，发行人委托审计机构、评估机构对岚皋龙安以2019年12月31日为基准日进行了审计、评估。

根据大华会计师事务所出具的岚皋龙安2019年度审计报告（大华审字[2020]150062号）及中联资产评估公司出具的基准日为2019年12月31日资产评估报告（中联（陕）评报字[2020]第1076号），岚皋龙安截止2019年12月31日基准日净资产账面价值为-281.83万元，评估值为6.04万元，评估增值287.87万元，对应发行人持有股权的评估值为6.04万元 \times 77.53%=4.68万元。本次实际交易价格为4.68万元。

2020年7月，公司正式向西部产权交易所提交挂牌申请，挂牌期间征集到岚皋县花里印象生态旅游文化有限公司作为意向受让方并摘牌，2020年9月，双方正式完成股权转让。期间，公司董事会和股东会先后审议通过了《关于龙安公司股权挂牌转让的议案》。

岚皋龙安股权转让系按照陕投集团公司亏损企业治理要求实施的股权对外转让，在岚皋龙安资不抵债的情况下实现了股权增值转让，同时受让方全额支付了职工经济补偿金，并偿还了公司及滴水岩分公司长期其他应收款未能收回的债务本金利息合计351.34万元，保障了国有资产安全，取得了较好的经济和社会效益。

公司前述处置岚皋龙安股权履行了必要的内部审批、审计、评估、评估备案、产权挂牌进场交易等程序，审批程序完整、有效。

八、注销子公司的原因及必要性，是否存在违法违规情况

报告期内，公司子公司注销情况如下：

序号	公司名称	注销时间	注销原因	资产、人员情况
1	陕投木垒新能源发电有限公司	2024年1月10日	未实际开展业务，便于企业管理，予以注销	无资产、人员
2	西安端福新能源有限公司	2021年6月21日	未实际开展业务，便于企业管理，予以注销	无资产、人员

报告期内，公司注销的子公司均未实际开展业务，无资产及人员，为便于公司管理，履行陕投集团“压减公司层级”的要求予以注销。上述公司注销均履行了工商注销登记，完成了税务注销程序，上述公司存续期间均不存在违法违规情况。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人、发行人律师和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅了发行人收购项目的决策文件、转让协议等相关资料；标的公司设立至今的工商登记材料、相关三会文件、相关尽职调查报告、审计报告、评估报告等资料；标的公司报告期内所受处罚的处罚决定书及主管机关出具的合规证明；发行人董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明；历史诉讼的相关资料；发行人报告期内注销子公司的内部决策文件等资料；发行人转让岚皋龙安的内部决策文件、审计报告、评估报告等资料；

2、通过公开信息查询股权转让方的基本情况，标的公司工商登记的股权结构、标的公司涉及诉讼、纠纷情况，标的公司自设立以来的违法违规情况；查询发行人董事、监事、高级管理人员是否存在违法违规情况；查询发行人于报告期内注销的公司是否存在违法违规情况；

3、核对发行人预收购相关账处理，了解合并成本和发行人长期股权投资入账金额，复核预收购的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定；核对发行人收购上述标的公司前后各主体的财务报表，根据《上市公司重大资产重组管理办法》判断上述收购是否构成重大资产重组。

二、核查意见

经核查，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：

1、发行人陆续收购西乡初晨、宝鸡国源、黄龙龙庆、黄龙耀庆四家公司，是为了扩大公司的业务规模，增强公司的盈利能力和市场竞争力；发行人收购上述四家标的公司的收购协议中未设置业绩承诺等对赌协议；部分标的公司的收购协议中存在非转让方担保、附带 EPC 合同的情况，主要目的在于督促项目出让方按要求完成电站建设，保障收购方的利益，属于正常的商业安排，具备商业合理性。

2、宝鸡国源、黄龙耀庆在收购前存在出资未完全到位的情况，截至本回复出具日，上述标的公司出资均已到位；上述标的公司不存在纠纷或潜在纠纷；西乡初晨在收购前存在委托持股的情况，收购完成后相关委托持股情形均已解除；针对上述标的公司的收购行为不存在利益输送或其他利益安排；上述标的公司设立及存续期间不存在重大违法违规情形，未影响董监高的任职资格，不存在关联交易非关联化的情形。

3、已列示标的公司的净资产、评估价值及测算依据、收购对价、EPC 的合同签订方及合同总价，需要发行人承担的潜在负债等情况；出让方在交易中相对弱势地位，基于推进股权交易尽快完成的目的，以低于净资产的价格转让了宝鸡国源、黄龙龙庆；部分标的公司的收购协议中设定了担保第三方，基于督促项目建设，防控风险的目的，其在转让合同中承担担保或其他义务，具备商业合理性。

4、发行人采用预收购模式收购新能源电站，主要是出于提前锁定优质项目，加快项目建设，降低项目开发风险等目的，发行人预收购的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

5、发行人收购上述标的公司的股权转让价格系在不高于评估值的前提下，经双方协商确定，具备公允性；截至本回复出具日，上述标的公司的股权转让款均已支付完毕。

6、发行人收购的上述标的公司不构成重大资产重组，也未导致发行人主营业务的变更。

7、发行人处置岚皋龙安的定价公允，履行了必要的审批手续。

8、发行人注销子公司具备必要性，已履行内外部的注销流程，不存在违法违规的情况。

7.关于固定资产和在建工程

根据申报文件：（1）报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为411,380.64万元、551,265.15万元、625,779.64万元、630,327.62万元，主要为房屋、建筑物及机器设备；（2）报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为88,503.64万元、129,469.25万元、91,573.14万元和152,345.29万元。

请发行人在招股说明书中补充披露：在建工程具体项目、电站类型、装机容量、项目预算、开工时间、完工进度、预计完工时间、是否纳入补贴清单、施工状态、减值测试和计提情况，各类电站的转固条件。

请发行人披露：（1）结合从项目获取到并网发电的全流程，具体说明公司电站建造的具体业务模式和分工，量化分析电站建造的成本构成和金额占比，以及不同成本项目变动趋势和原因，与同行业可比公司是否存在显著差异；（2）区分发电类型及设施、设备种类说明预期使用寿命、折旧年限、折旧方法和预计净残值的确定方法和依据，与同行业可比公司的对比情况，按具体资产类别和折旧年限列示报告期各期末相关设备原值、累计折旧、减值准备和账面价值，说明报告期内折旧年限和预计净残值是否发生变更，如有，说明原因和合理性；

（3）报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，结合各发电项目实际发电量和设计发电量差异、毛利率情况具体说明相关资产是否存在减值迹象；（4）截至报告期末，已并网自主开发建造电站项目自并网试运行至转入固定资产的时长分布情况，分析说明时长存在差异的原因，与行业平均的差异及合理性；

（5）量化分析固定资产、使用权资产、无形资产规模、员工人数与公司总装机容量的匹配关系，与同行业可比公司的差异情况和原因；（6）区分风电、光伏、水电项目，分别量化分析公司单位装机容量固定资产规模与同行业可比公司是否存在显著差异，并说明原因和合理性；（7）报告期内在建工程出现较大增长的原因及合理性；（8）主要在建工程的成本构成和金额，利息资本化的相关会计处理是否符合企业会计准则；（9）工程物资存放的地点、时间分布及对应金额，是否存在长期闲置的情况，列示报告期内工程物资的采购、领用、结余等金额，并量化分析与在建工程的匹配性；（10）在建工程转固制度，电站项目

具体转固定时点和原始凭证，是否存在延迟转固的情况，报告期内转固具体时点是否存在不一致的情形，如有，请说明具体情况和原因。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【招股说明书补充披露】

一、在建工程具体项目、电站类型、装机容量、项目预算、开工时间、完工进度、预计完工时间、是否纳入补贴清单、施工状态、减值测试和计提情况，各类电站的转固条件。

发行人已在招股说明书“第六节/十一/（一）/3/（5）在建工程”中补充披露如下：

“

截至报告期末，发行人**主要**在建工程具体项目、电站类型、装机容量、项目预算、开工时间、完工进度、预计完工时间、是否纳入补贴清单、施工状态、减值测试和计提情况，各类电站的转固条件情况如下：

序号	项目	电场（站）类型	备案容量（MW）	项目预算（亿元）	开工时间	完工进度	预计完工时间 ¹	是否纳入补贴清单	施工状态	当期是否进行减值测试和计提减值	转固条件
1	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	风电	400.00	20.19	2022 年 6 月	27.47%	2025 年 9 月	否	在建	否	通过 240 小时试运行检验
2	神木市君能高家堡 40MW 风电项目	风电	120.00	10.06	2020 年 12 月	63.76%	2025 年 3 月	否	在建	否	通过 240 小时试运行检验
3	神木市君能沟岔 40MW 风电项目										
4	神木市君能西站 40MW 风电项目										
5	陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	光伏	250.00	14.81	2023 年 7 月	33.60%	2025 年 6 月	否	在建	否	无故障连续并网运行通过预验收
6	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	光伏	200.00	10.00	2023 年 4 月	21.02%	2025 年 3 月	否	在建	否	无故障连续并网运行通过预验收

¹ 注 7 2：预计完工时间指工程项目达到可使用状态并由在建工程转为固定资产的日期

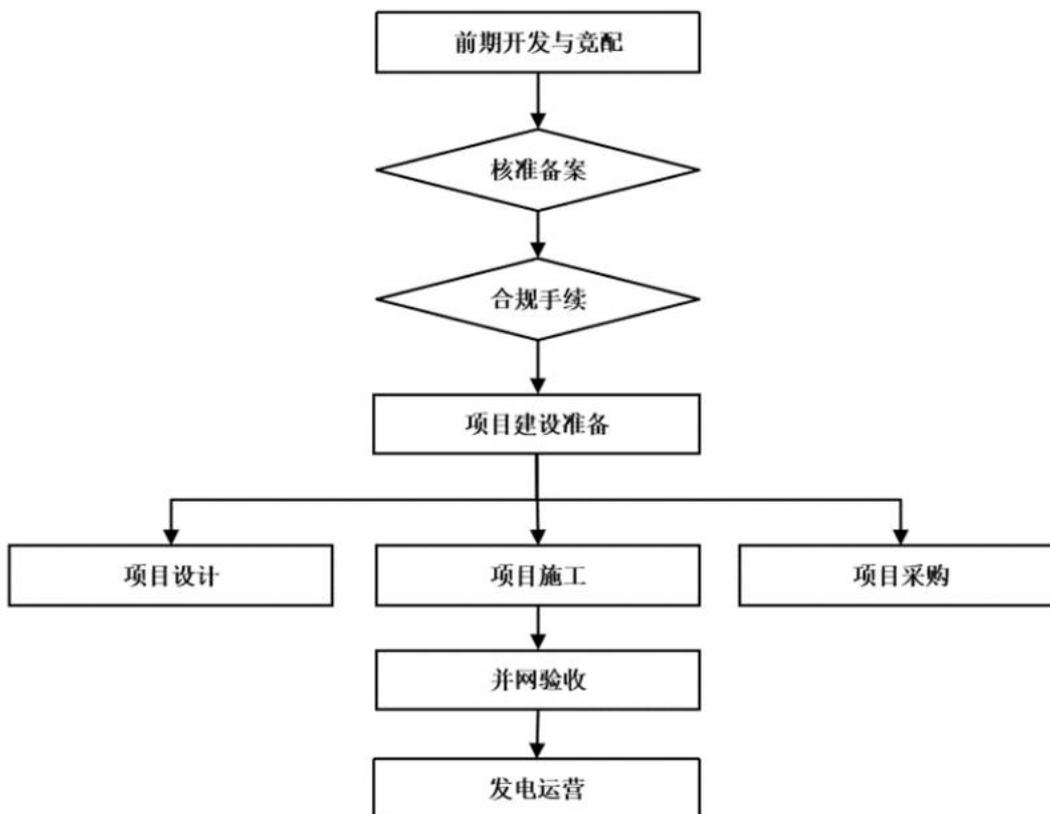
序号	项目	电场（站） 类型	备案容量 (MW)	项目预算 (亿元)	开工时间	完工进度	预计完工时 间 ¹	是否纳 入补贴 清单	施工状 态	当期是否进 行减值测试 和计提减值	转固条件
7	陕投木垒 125 兆瓦光伏 发电项目	光伏	125.00	5.89	2022 年 6 月	5.31%	2025 年 2 月	否	在建	否	无故障连续并网 运行通过预验收
8	陕投商州区 10 万千瓦光 伏发电项目（二期）	光伏	100.00	5.16	2023 年 9 月	7.36%	2025 年 12 月	否	在建	否	无故障连续并网 运行通过预验收
9	陕投澄城 100 兆瓦农光 互补项目	光伏	100.00	5.22	2022 年 10 月	55.56%	2024 年 12 月	否	在建	否	无故障连续并网 运行通过预验收
10	陕投白水雷牙 100 兆瓦 光伏发电项目	光伏	100.00	5.00	2023 年 3 月	27.31%	2025 年 3 月	否	在建	否	无故障连续并网 运行通过预验收
11	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光 互补光伏发电项目	光伏	50.00	2.87	2021 年 12 月	12.08%	2025 年 3 月	否	在建	否	无故障连续并网 运行通过预验收
12	佛坪抽水蓄能电站项目	水电	1,400.00	98.53	2023 年 12 月	5.68%	2030 年 12 月	否	在建	否	机组完成带负荷 试运行通过验收

【发行人披露】

一、结合从项目获取到并网发电的全流程，具体说明公司电站建造的具体业务模式和分工，量化分析电站建造的成本构成和金额占比，以及不同成本项目变动趋势和原因，与同行业可比公司是否存在显著差异

（一）结合从项目获取到并网发电的全流程，公司电站建造的具体业务模式和分工

公司从项目获取到并网发电整体流程情况图如下：



公司对电站项目的开发、建设制定了明确的工作指引。在项目开发阶段，各项目公司在公司的统一管理、指导下，按照公司《项目开发指引》等文件，开展项目调研选址、项目规划、项目申报备案、专项手续办理、接入系统方案设计及批复和项目管理信息报送等工作，公司项目前期的采购内容主要为项目开发相关的咨询服务；在项目建设阶段项目建设主要工作内容及流程包括成立项目公司、开工手续办理、项目建设管理、工程组织实施与管理、工程验收等。在项目建设

阶段，主要由项目公司确定项目建设管理模式并向公司上报建设管理方案，按照公司批复后的方案实施。在项目建设阶段，公司的采购内容主要为电站或电场项目 EPC、PC 工程总承包服务或建设过程中涉及的设备等，风电及光伏电站项目的主要建造流程如下：

项目类型	主要流程	主要内容	分工
风电项目	前期准备工作	成立项目公司、风电场宏观选址、签订项目开发协议、风资源的测量与评价、风电工程规划、项目申报、项目指标竞争性配置、项目可行性研究及审查、项目核准、专项手续办理、接入系统方案设计及批复和项目管理信息报送等	发展规划部、项目公司
	风电工程建设	开工手续办理、项目建设管理、工程组织实施与管理、工程验收	项目公司
光伏项目	前期准备工作	成立项目公司、项目调研、项目规划、签订项目开发协议、项目可行性研究及审查、项目申报、项目指标竞争性配置、项目备案、光伏用地租赁、专项手续办理、接入系统方案设计及批复、项目管理信息报送等	发展规划部、项目公司
	光伏工程建设	开工手续办理、项目建设管理、工程组织实施与管理、工程验收	项目公司

（二）量化分析电站建造的成本构成和金额占比，以及不同成本项目变动趋势和原因

公司采购电站（场）工程建设的主要内容为电站（场）建设的工程总承包服务，因工程总承包服务的特点，通常含有设备采购服务，报告期内公司电站（场）建造相关的采购情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电站（场）工程建设	51,011.77	82.67%	158,841.71	75.46%	45,720.76	65.69%	108,367.05	75.96%
发电设备	-	-	26,524.50	12.60%	12,670.20	18.20%	24,670.80	17.29%
小计	51,011.77	82.67%	185,366.21	88.06%	58,390.96	83.89%	133,037.85	93.25%
技术服务	10,243.13	16.60%	20,816.61	9.89%	5,572.39	8.01%	3,791.24	2.66%
其他	453.11	0.73%	4,321.15	2.05%	5,642.19	8.11%	5,838.22	4.09%

项目	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	61,708.01	100.00%	210,503.97	100.00%	69,605.54	100.00%	142,667.32	100.00%

报告期内，公司电站（场）建造相关的采购金额分别为 142,667.32 万元、69,605.54 万元、210,503.97 万元和 **61,708.01 万元**。公司的电站（场）建设成本主要由电站（场）工程建设、发电设备构成，两项采购合计占比分别为 93.25%、83.39%、88.06%和 **82.76%**。2022 年及 **2024 年 1-6 月**，公司电站（场）工程建设采购金额及占比有所下降，主要系当期公司新建的电站项目**结算工程量**较少所致。

电站（场）工程建设方面，2021 年，公司电站（场）工程建设金额及占比较高，主要系公司当期为建设蒲城孙镇二期 50 兆瓦农光互补光伏项目、陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目、陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目、神木君能所属高家堡等 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目等电站项目而新增采购。2023 年，公司重点推进建设包括陕投府谷 250 兆瓦光伏项目、陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目、浪卡子县柯来 20 兆瓦保障性并网光伏发电项目等在内的光伏电站项目，并推进建设白水 330kV 汇集站建设以进一步打开新能源发电电力的送出通道、保障电网可持续发展，当期电站（场）工程建设金额显著增长。

发电设备方面，通常情况下项目发电设备由工程总承包方进行采购，出于价格因素等情况考虑，发电企业可能会单独对设备进行采购。2021 年以来，公司根据当期电站项目建设需要向金风科技股份有限公司相应采购发电设备，采购金额变动与电站项目建设进度匹配。

技术服务方面，公司采购的技术服务主要包括勘察和设计、监理服务、测量服务、通信服务和各类方案及报告编制服务等。2021 年以来，随着公司已投运电站数量的持续增长，公司技术服务采购金额及占比相应呈现上升趋势。2023、**2024 年 1-6 月**，公司技术服务采购金额大幅提升主要原因为：（1）随着公司开发项目规模的增加以及当期新增接入并网光伏电站项目的增加，前期涉及的勘察

和设计、项目建设过程中的监理服务、并网过程中涉及的系统接入服务相应增加；

(2) 2023 年、2024 年 1-6 月，公司采购了陕投车辐峪抽水蓄能电站项目前期勘察、陕西佛坪抽水蓄能电站项目全阶段勘察设计服务，因上述抽水蓄能项目勘察设计复杂性较高的原因，采购金额较高。

其他采购方面，主要包括维修维护改造工程及服务、电站配套功能性设施及零星材料和服务等其他项目相关采购，2021 年起，公司其他采购金额整体保持稳定。

综上所述，公司与电站建造相关的采购金额变动符合公司当期新建电站项目的建造进度安排，符合实际建设需求，公司与电站建造相关的采购金额变动具备合理性。

(三) 公司电场（站）建造的成本构成和金额占比与同行业可比公司是否存在显著差异

同行业可比上市公司已披露的成本构成情况如下：

1、浙江新能

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
施工总承包工程	173,283.27	93.94%	34,869.21	83.32%	30,882.73	80.33%
维修维护工程	6,164.18	3.34%	3,487.82	8.33%	3,235.91	8.42%
技术服务工程	5,009.64	2.72%	3,491.49	8.34%	4,325.71	11.25%
合计	184,457.09	100.00%	41,848.52	100.00%	38,444.35	100.00%

2、三峡能源

单位：万元

分类	2020 年 1-3 月		2019 年度	
	合同金额	比例	合同金额	比例
设备	1,083,845.16	49.56%	933,940.14	52.46%
EPC 工程	159,952.82	7.31%	171,544.20	9.64%
施工工程	912,096.80	41.71%	602,001.66	33.82%

小计	2,155,894.78	98.58%	1,707,486.00	95.92%
服务	31,082.81	1.42%	72,548.92	4.08%
合计	2,186,977.59	100.00%	1,780,034.92	100.00%
分类	2018 年度		2017 年度	
	合同金额	比例	合同金额	比例
设备	706,543.97	45.26%	531,935.98	64.52%
EPC 工程	443,403.71	28.40%	82,397.91	10.00%
施工工程	364,590.30	23.36%	149,140.13	18.09%
小计	1,514,537.98	97.02%	763,474.02	92.61%
服务	46,589.95	2.98%	60,905.49	7.39%
合计	1,561,127.93	100.00%	824,379.51	100.00%

3、立新能源

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月		2020 年	
	采购金额	比例	采购金额	比例
设备	1.86	0.04%	58,688.92	50.18%
EPC 工程、施工工程	2,368.75	50.23%	53,383.45	45.65%
小计	2,370.61	50.27%	112,072.37	95.83%
发电权	-	-	-	-
运维服务	511.8	10.85%	908.53	0.78%
其他	1,833.44	38.88%	3,968.67	3.39%
合计	4,715.85	100.00%	116,949.57	100.00%
项目	2019 年		2018 年	
	采购金额	比例	采购金额	比例
设备	298.97	7.03%	40.44	0.81%
EPC 工程、施工工程	655.31	15.42%	224.24	4.48%
小计	954.28	22.45%	264.68	5.29%
发电权	143.89	3.39%	1,257.55	25.15%
运维服务	919.19	21.63%	1,284.62	25.69%
其他	2,232.40	52.53%	2,194.12	43.87%
合计	4,249.76	100.00%	5,000.97	100.00%

因中闽能源、甘肃能源和金开新能上市时间较早，未披露电站（场）建造的

成本结构。根据同行业可比公司招股说明书披露的电站(场)建造成本构成情况，同行业可比公司所披露成本构成与公司相比存在一定差异。

设备及工程采购方面，因不同时期，各公司在建、开工的项目数量和规模有差异，工程总承包、施工服务及设备采购金额和占比存在一定差异。其中，三峡能源在其披露数据相应报告期内在建工程金额较大，因此设备及 EPC 工程施工工程金额及占比较高；立新能源 2018 年、2019 年和 2021 年 1-6 月设备、EPC 工程、施工工程采购金额及占比较小，主要原因为上述时期内立新能源在建工程较少所致，2020 年采购金额及占比较大，主要原因为 2020 年在建工程显著增加所致；浙江新能 2019 年施工总承包工程采购金额及占比较大，主要原因为 2019 年浙江新能在建工程显著增加且金额较大所致。

维修、运维和其他电站经营所需的服务方面，因不同公司投运电站规模存在差异，会导致上述相关部分的金额及占比存在差异。其中，三峡能源、浙江新能在相应期间内投运电站规模较大，因此维修维护服务等服务类采购金额较大；立新能源投运电站规模较小，因此运维服务及其他服务等采购金额较小。

整体来看，行业内可比上市公司电站建设相关的工程服务和发电设备采购所占比重较大，在电站正常建设、规模扩大时期为主要的采购内容，通常占比为 80%以上，为电站(场)建造成本构成的主要部分，与公司电场(站)建造的成本构成和金额占比不存在显著差异。

二、区分发电类型及设施、设备种类说明预期使用寿命、折旧年限、折旧方法和预计净残值的确定方法和依据，与同行业可以公司的对比情况，按具体资产类别和折旧年限列示报告期各期末相关设备原值、累计折旧、减值准备和账面价值，说明报告期内折旧年限和预计净残值是否发生变更，如有，说明原因和合理性

(一) 区分发电类型及设施、设备种类说明预期使用寿命、折旧年限、折旧方法和预计净残值的确定方法和依据

1、预期使用寿命的确定方法和依据

《企业会计准则第 4 号——固定资产》第三条规定，使用寿命，是指企业使用固定资产的预计期间，或者该固定资产，所能生产产品或提供劳务的数量。公司对各类发电类型下主要设施、设备，主要按照其带来经济利益的期限，综合公司多年从事清洁能源发电业务的经验以及发电设备厂商提供的信息，谨慎估计其预期使用寿命为 20 年。

2、折旧年限的确定方法和依据

根据《企业会计准则第 4 号——固定资产》第十四条，折旧，是指在固定资产使用寿命内，按照确定的方法对应计折旧额进行系统分摊。公司对各类发电类型下的主要设施、设备，主要依据其预期使用寿命，采用年限平均法确定，并检查了同行业公司的折旧年限、设施、设备。使固定资产折旧年限更加接近其实际使用寿命，更能客观、公允地反映公司财务状况和经营成果。

3、折旧方法的确定方法和依据

公司按照《企业会计准则第 4 号——固定资产》第十七条的规定，根据与固定资产有关的经济利益预期实现方式，以其使用效能为基础估计固定资产的预期使用年限作为相关资产折旧年限。根据公司目前的会计政策，电站项目相关设备折旧方式为年限平均法，主要的确认依据是发电设备、输配电线路等折旧是由于时间的推移而不是使用的次数、频率，并结合同行业公司的折旧政策进行确定。

4、预计净残值的确定方法和依据

《会计准则第 4 号——固定资产》第十四条规定，预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，企业从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。根据公司目前的会计政策，电站项目相关设备预计净残值率确定为 5%，主要依据为根据行业经验合理预估资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额，并结合同行业公司的预计净残值率进行确定。

公司各发电类型下的设施、设备种类的预期使用寿命、折旧年限、折旧方法和预计净残值的确定方法和依据具体情况如下：

主要设施、设备种类	预期使用寿命	折旧年限	折旧方法	预计净残值
光伏发电设备	<p>(1) 根据光伏发电行业惯例及设备厂商提供的信息, 预计光伏发电设备带来经济利益期限 20 年以上; (2) 定期对公司主要光伏电站进行盘点、检查光伏发电设备的磨损状况和使用情况;</p> <p>(3) 检查相关行业公司对该项资产使用寿命的会计估计情况</p>	根据资产预期使用寿命, 结合公司所采用的折旧方法, 并检查相关行业公司光伏发电设备的折旧政策确定折旧年限	光伏发电设备一经投入使用, 处于持续使用状态, 公司根据发电设备的折旧是由于时间的推移而不是使用的次数和频率确定为年限平均法	公司根据行业经验合理预估资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额, 并结合同行业情况进行确定
风力发电设备	<p>(1) 根据风电设备厂商金风科技等披露的风电设备技术信息, 带来经济利益期限为 20 年以上; (2) 定期对公司主要风力发电场进行盘点、检查风力发电设备的磨损状况和使用情况;</p> <p>(3) 检查相关行业公司对该项资产使用寿命的会计估计情况</p>	根据资产预期使用寿命, 结合公司所采用的折旧方法, 并检查相关行业公司光伏发电设备的折旧政策确定折旧年限	风力发电设备一经投入使用, 处于持续使用状态, 公司根据发电设备的折旧是由于时间的推移而不是使用的次数和频率确定为年限平均法	公司根据行业经验合理预估资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额, 并结合同行业情况进行确定
水力发电设备	<p>(1) 根据行业惯例以及公司长期从事水力发电业务的经验, 谨慎预计水力发电设备能为公司带来经济利益期限为 20 年以上; (2) 定期对公司水电站进行盘点、检查水力发电设备的磨损状况和使用情况</p>	根据资产预期使用寿命, 结合公司所采用的折旧方法, 并检查相关行业公司光伏发电设备的折旧政策确定折旧年限	水力发电设备一经投入使用, 处于持续使用状态, 公司根据发电设备的折旧是由于时间的推移而不是使用的次数和频率确定为年限平均法	公司根据行业经验合理预估资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额, 并结合同行业情况进行确定
其他(输配电线路、变电及配电设备等价值较小的设备)	结合与发电设备使用寿命的匹配性、并根据行业经验预计输配电线路、变电及配电设备等其他价值较小机器设备的使用寿命	根据输配电线路、变电及配电设备等资产使用寿命, 结合公司所采用的折旧方法, 确定折旧年限	输配电线路、变电及配电设备等生产性机器设备的使用不涉及频率或次数, 一旦在投入使用后随着发电设备的持续使用而损耗, 公司根据资产的	公司根据行业经验合理预估资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额进行确定

主要设施、设备种类	预期使用寿命	折旧年限	折旧方法	预计净残值
			折旧是由于时间的推移而不是使用的次数和频率确定为年限平均法	

(二) 与同行业可比公司的对比情况

根据《企业会计准则第4号——固定资产》第十四条，折旧，是指在固定资产使用寿命内，按照确定的方法对应计折旧额进行系统分摊，折旧年限与使用寿命通常一致。公司与同行业公司的折旧方法、折旧年限及预计净残值率情况如下：

1、整体业务对比

公司与同行业可比公司机器设备的折旧年限、折旧方法和预计净残值整体比较情况如下：

单位：年、%

项目	公司名称	折旧方法	折旧年限	预计净残值率	
机器设备	中闽能源	年限平均法	8-20	5	
	立新能源	年限平均法	10-20	5	
	三峡能源	年限平均法	5-32	0-3	
	金开新能	年限平均法	10-20	5	
	浙江新能	年限平均法	5-30	0-5	
	甘肃能源	年限平均法	8-30	0-3	
	同行业可比公司区间			5-32	0-5
	陕西水电	年限平均法	5-25	5	

注：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等

因清洁能源发电行业所涉机器设备除主要发电设备外较为零散，机器设备折旧年限及预计净残值率存在一定区间变化。公司机器设备主要涉及发电设备及输电线路、变电及配电设备等设备，与整体从事清洁能源行业的公司相比，可比公司机器设备折旧年限区间为5-32年，预计净残值率为0-5%，公司机器设备折旧年限、预计净残值率位于同行业可比公司区间范围内，且采用的折旧方法相同，折旧政策不存在重大差异。

2、光伏发电业务对比

公司与发电业务主要涉及光伏发电公司主要设施、设备的折旧年限、折旧方法和预计净残值比较情况如下：

单位：年、%

公司	主要发电设施、设备	折旧方法	折旧年限	预计净残值率
晶科科技	电站资产	年限平均法	12-30	5
芯能科技	光伏电站	年限平均法	20	3
太阳能	发电设备	年限平均法	16-35	5
可比公司区间		年限平均法	12-35	3-5
陕西水电	光伏发电设备	年限平均法	20	5

注：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等

在发电业务方面从事光伏发电的公司采用折旧年限区间为 12-35 年，预计净残值率为 3-5%，且均采用年限平均法进行折旧，公司光伏发电设备折旧年限、预计净残值率均位于可比公司区间范围内，且采用折旧方法相同，不存在重大差异。

3、风力发电业务对比

公司与发电业务主要涉及风力发电的公司主要设施、设备折旧年限、折旧方法和预计净残值比较情况如下：

单位：年、%

公司	涉及的发电设施、设备	折旧方法	折旧年限	预计净残值率
节能风电	发电及相关设备	年限平均法	5-25	5
中闽能源	机器设备	年限平均法	8-20	5
嘉泽新能	机器设备	年限平均法	20-25	5
可比公司区间		年限平均法	5-25	5
陕西水电	风力发电设备	年限平均法	20	5

注 1：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等；

注 2：中闽能源主要从事风力发电业务，存在少量光伏发电及其他业务

在发电业务方面从事风力发电的公司采用折旧年限区间为 5-25 年，预计净残值率为 5%，且均采用年限平均法进行折旧，公司风力发电设备折旧年限、预计净残值率均位于可比公司区间范围内，且采用折旧方法相同，不存在重大差异。

4、水力发电业务对比

公司与发电业务主要涉及水力发电的公司主要设施、设备折旧年限、折旧方法和预计净残值整体比较情况如下：

单位：年、%

公司	涉及的发电设施、设备	折旧方法	折旧年限	预计净残值率
川投能源	机械设备	年限平均法	11-35	3-5
长江电力	机器设备	年限平均法	5-32	0-3
华能水电	机器设备	年限平均法	4-26	0-5
可比公司区间		年限平均法	4-35	0-5
陕西水电	水力发电设备	年限平均法	20	5

注 1：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等

注 2：华能水电主要从事水力发电业务，存在少量光伏发电及风力发电业务

在发电业务方面，从事水力发电的公司采用折旧年限区间为 4-35 年，预计净残值率为 0-5%，且均采用年限平均法进行折旧，公司水力发电设备折旧年限、预计净残值率均位于可比公司区间范围内，且采用折旧方法相同，不存在重大差异。

综上，公司与同行业可比公司固定资产折旧方法均为年限平均法，使用年限、残值率的会计估计充分考虑经营实际情况，处于同行业可比公司相应指标范围内。公司固定资产折旧政策符合行业惯例，计提指标与同行业可比公司相比不存在显著差异。

（三）按具体资产类别和折旧年限列示报告期各期末相关设备原值、累计折旧、减值准备和账面价值，说明报告期内折旧年限和预计净残值是否发生变更，如有，说明原因和合理性

报告期各期末，公司固定资产按具体资产类别和折旧年限列示的相关设备原值、累计折旧、减值准备和账面价值情况如下：

单位：年、万元

日期	主要设备名称	折旧年限	资产原值	累计折旧	减值准备	账面价值	预计净残值率
----	--------	------	------	------	------	------	--------

日期	主要设备名称	折旧年限	资产原值	累计折旧	减值准备	账面价值	预计净残值率
2024-06-30	发电设备	20	583,468.03	132,642.24	262.81	450,562.98	5%
	输配电线路	14-25	57,915.79	10,375.41	77.02	47,463.36	
	变电及配电设备	20	90,748.20	24,893.22	120.52	65,734.46	
	其他	8-12	71,431.01	24,006.17	150.9	47,273.94	
2023-12-31	发电设备	20	510,566.30	110,802.41	262.81	399,501.07	5%
	输配电线路	14-25	43,361.33	8,812.36	77.02	34,471.95	
	变电及配电设备	20	77,977.18	25,828.43	120.52	52,028.23	
	其他	8-12	83,979.47	27,098.02	150.90	56,730.55	
2022-12-31	发电设备	20	486,000.95	75,906.09	262.81	409,832.05	5%
	输配电线路	14-25	30,213.52	5,434.04	77.02	24,702.46	
	变电及配电设备	20	79,189.56	22,096.48	120.52	56,972.57	
	其他	8-12	64,331.94	36,864.33	150.90	27,316.71	
2021-12-31	发电设备	20	417,004.50	72,737.34	262.81	344,004.34	5%
	输配电线路	14-25	28,563.49	3,951.98	77.02	24,534.49	
	变电及配电设备	20	74,622.72	16,938.95	120.58	57,563.19	
	其他	8-12	48,935.50	15,986.08	168.36	32,781.06	

报告期内，公司相关设备折旧年限和预计净残值未发生变更。

三、报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法，结合各发电项目实际

发电量和设计发电量差异、毛利率情况具体说明相关资产是否存在减值迹象

（一）报告期内固定资产减值测算的过程和计算方法

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，公司于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。

1、判断是否存在减值迹象

针对公司拥有的固定资产，根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第五条，需结合以下因素判断其是否在资产负债表日存在减值迹象：

（1）资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

（2）企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。

（3）市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

（4）有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。

（5）资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

（6）企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。

（7）其他表明资产可能已经发生减值的迹象

根据上述准则要求，公司识别出的具体减值迹象如下：

（1）连续三年经营亏损；

（2）平均电价下降 10%且本年经营亏损；

- (3) 连续两年实际发电量占设计发电量的比例小于 80%；
- (4) 毛利率为负；
- (5) 可再生能源补贴核查导致补贴调整相关事项；
- (6) 可能存在的其他减值迹象。

2、减值测算的过程和计算方法

针对存在上述一项或多项减值迹象需要进行固定资产减值测试的项目，公司基于未来现金流量的现值估计可收回金额，当可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

由于公司对相关电站资产组没有对外出售的意图，不存在销售协议价格；且在公开市场上难以找寻与资产组组合相同和相类似的交易案例等，因此公司采用资产预计未来现金流量的现值来进行估算，以此作为资产组的可回收价值。

(二) 结合各发电项目实际发电量和设计发电量差异、毛利率情况具体说明相关资产是否存在减值迹象

报告期内，公司依照会计准则的要求，于资产负债表日判断发电项目是否存在可能发生减值的迹象，并对存在减值迹象情形的发电项目进行减值测试。2022年末及2023年末，公司存在减值迹象的各发电项目实际发电量和设计发电量差异、毛利率具体情况如下：

时点	公司名称	项目名称	发电量差异、毛利率情况	减值迹象
----	------	------	-------------	------

时点	公司名称	项目名称	发电量差异、毛利率情况	减值迹象
2022 年末	榆林鼎盛	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	2020-2022 年，横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目电站实际发电量未低于设计发电量，毛利率为正，连续 3 年净利润为负，存在减值迹象	连续 3 年亏损
2022 年末	滴水岩分公司	滴水岩、齐园水电站	2022 年度，滴水岩及齐园水电站实际发电量较往年下降，当期营业收入下滑导致当期电站毛利率为负，存在减值迹象	毛利率为负
2023 年末	黄龙耀庆	黄龙县嵯岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	2022-2023 年，黄龙县嵯岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目毛利率为正，实际发电量低于设计发电量的 80%，存在减值迹象	连续 2 年实际发电量/设计发电量小于 80%

由上表，公司滴水岩水电站及齐园水电站因 2022 年度毛利率为负，横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目因 2020 年以来连续 3 年亏损，黄龙县嵯岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目因连续 2 年实际发电量/设计发电量小于 80%，存在固定资产减值迹象。公司已对上述电站项目进行减值测试，具体减值测试情况如下：

单位：万元

时点	公司名称	项目名称	资产组账面价值	可收回金额	计提减值金额
2022 年末	榆林鼎盛	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	18,208.45	18,221.23	-
2022 年末	滴水岩分公司	滴水岩水电站、齐园水电站	798.18	1,067.82	-
2023 年末	黄龙耀庆	黄龙县嵯岭乡东南梁村 30MW 分散式风电项目	19,727.03	20,143.59	-

由上表，因上述存在减值迹象的各电站可回收金额均大于资产组账面价值，公司未计提固定资产减值准备。

四、截至报告期末，已并网自主开发建造电站项目自并网试运行至转入固定资产的时长分布情况，分析说明时长存在差异的原因，与行业平均的差异及合理性

(一) 截至报告期末，已并网自主开发建造电站项目自并网试运行至转入

固定资产的时长分布情况，分析说明时长存在差异的原因

截至报告期末，公司**报告期内**并网自主开发建造电站项目自并网试运行至转入固定资产的时长分布情况如下：

项目名称	项目公司	并网试运行开始日期	转固日期	转固时长
永寿一期 20MW 分散式风力发电项目	永寿君能	2021 年 12 月	2022 年 9 月	9-10 个月
永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	永寿君能	2021 年 12 月	2022 年 9 月	9-10 个月
陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	陕投府谷	2021 年 12 月	2022 年 1 月	1-2 个月
陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	陕投绥德	2021 年 12 月	2021 年 12 月	<1 个月
中天建筑 1.2MW 屋顶分布式光伏项目	秦汉君能	2022 年 12 月	2022 年 12 月	<1 个月
蔺庄河光伏电站	陕投澄城	首并 2023 年 1 月	首批 2023 年 2 月；次批 2023 年 12 月	<1 个月
陕投商州区 100MW 光伏电站项目	陕投商洛	首并 2023 年 2 月	首批 2023 年 2 月；全容量 2023 年 12 月	<1 个月
浪卡子县柯来 20 兆瓦保障性并网光伏发电项目	浪卡子大有	2023 年 12 月	2023 年 12 月	<1 个月
城固县物流园一期 2.8998MWp 分布式光伏项目	城固君能	2022 年 9 月	2022 年 9 月	<1 个月
城固县物流园二期 5.4612MW 分布式光伏项目	城固君能	2023 年 3 月	2023 年 4 月	<1 个月
城固县智造机加产业园 3.042MW 分布式光伏项目	城固君能	2023 年 4 月	2023 年 4 月	<1 个月
渭南日丰二期 2.4MW 屋顶分布式光伏项目	西安君能	2023 年 5 月	2023 年 6 月	<1 个月
西安君能宝鸡法士特 2.5MWp 屋顶分布式光伏项目	西安君能	2023 年 9 月	2023 年 10 月	<1 个月
陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	陕投澄城	首批 2023 年 1 月	首批 2023 年 1 月	<1 个月
陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	陕投府谷	首批 2023 年 12 月	首批 2024 年 1 月，次批 2024 年 2 月	<1 个月

项目名称	项目公司	并网试运行开始日期	转固日期	转固时长
陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	陕投关中	首批 2023 年 12 月	首批 2024 年 1 月	<1 个月
陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏发电项目	陕投关中	首批 2023 年 12 月	首批 2024 年 1 月	<1 个月
西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目(陕西咸阳亚华电子电器有限公司屋顶项目)	秦汉君能	2024 年 2 月	2024 年 3 月	1-2 个月
西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目(陕西好利来食品有限公司屋顶项目)	秦汉君能	2024 年 5 月	2024 年 5 月	<1 个月
野森林屋顶分布式光伏项目(一期)	西安君能	2024 年 1 月	2024 年 1 月	<1 个月
咸阳法士特屋顶分布式光伏项目	西安君能	2024 年 1 月	2024 年 1 月	<1 个月
汉中褒河物流园一期 5.56MWp 屋顶分布式光伏发电项目	汉中君能	2023 年 12 月	2023 年 12 月	<1 个月

上述电站除永寿一期 20MW 分散式风力发电项目与永寿二期 20MW 分散式风力发电项目由于限电原因延迟 AGC 调试以及风机加固延长试运行与转固时点时长外，时长分布均无异常。

(二) 与行业平均的差异及合理性

根据公开信息检索，国家电力相关主管部门公布的风电站及光伏电站试运行及验收规范如下：

电站类型	规范文件	依据
风电站	《中华人民共和国国家标准—风力发电机组验收规范》(GB/T20319-2017)	“试运行期间，单台机组应连续、稳定、无故障运行达 240h，并且在此期间机组达到额定功率，则视为该机组试运行合格”
光伏电站	《中华人民共和国国家标准—光伏发电工程验收规范》(GB/T50796-2012)	“光伏发电工程经调试后，从工程启动开始无故障连续并网运行时间不应少于光伏组件接受总辐射量累计达 60kW·h/m ² 的时间”

根据浙江新能《非公开发行 A 股股票申请文件反馈意见的回复报告》，“发行人水电站、风电站具体的转固标准和时点为电站已通过电网公司的并网验收，并进行了带电调试和试运行，试运行完成后相应结转入固定资产，并于次月开始

计提折旧；光伏电站由于试运行时间较短（一般为 20 天左右），因此其转固标准和时点为电站通过电网公司的并网验收后，当月结转固定资产，并于次月开始计提折旧”。可比公司浙江新能披露的风电以及光伏电站的试运行小时数/时间情况如下：

公司名称	电站类型	试运行小时数/时间的技术性规范要求
浙江新能	风电站	240
	光伏电站	总辐射量累计达 60kW·h/m ² 时

可比公司立新能源在其招股说明书中就在建工程转固标准披露如下：

公司名称	电站类型	试运行小时数/时间的技术性规范要求
立新能源	风力发电项目	所有土建、基础设施完成，风电场达到预定可使用状态，通过 240 小时试运行检验，风机等设备达到合同约定的预验收标准。
	光伏发电项目	新建光伏发电项目并网发电后，发行人参照《光伏发电工程验收规范》（GBT50796-2012）及与承包方合同约定的具体验收标准，对发电、变电设备进行分部及整套调试后，发行人、总承包单位、设计单位、监理单位、主要设备供货单位对全场发电设备及升压站设备进行 240 小时性能验收试验。 光伏设备以无故障连续并网运行 240 小时后通过预验收作为达到预定可使用状态的标志，将最终签署的 240 小时无故障运行验收报告，交由资产财务部预转固使用。

截至报告期末，发行人已并网自主开发建造电站项目均按照国家验收规范的指引，在风电站试运行 240 小时、光伏设备以无故障连续并网运行 240 小时且光伏组件接收总辐射量累计达合同约定额定功率后通过预验收，并按照电站项目达到预定可使用状态的时间进行转固，并于次月开始计提折旧。

综上所述，发行人不同类型电站转固前试运行小时数及验收规范符合国家相关验收规范的指引文件，与同行业可比公司相比不存在差异。

五、量化分析固定资产、使用权资产、无形资产规模、员工人数与公司总装机容量的匹配关系，与同行业可比公司的差异情况和原因

（一）量化分析固定资产、使用权资产、无形资产规模、员工人数与公司总装机容量的匹配关系

报告期各期末，公司固定资产、使用权资产、无形资产规模、员工人数与公

司总装机容量情况如下：

单位：万元、万千瓦、万元/万千瓦

项目	2024-06-30		2023-12-31	
	规模	单位装机容量资产、员工规模	规模	单位装机容量资产、员工规模
固定资产	717,027.93	4,495.33	647,014.39	4,443.17
使用权资产	41,937.88	262.93	39,592.20	271.89
无形资产	35,640.02	223.44	36,990.72	254.02
合计	794,605.84	4,981.70	723,597.31	4,969.08
员工人数	687	4.31	662	4.55
公司总装机容量	159.51		145.62	
项目	2022-12-31		2021-12-31	
	规模	单位装机容量资产、员工规模	规模	单位装机容量资产、员工规模
固定资产	625,779.64	4,845.37	551,265.15	4,282.00
使用权资产	26,629.21	206.19	23,468.32	182.29
无形资产	34,386.15	266.25	30,651.38	238.09
合计	686,795.00	5,317.81	605,384.85	4,702.38
员工人数	589	4.56	564	4.38
公司总装机容量	129.15		128.74	

报告期内，随着公司经营规模扩大，公司总装机容量及员工人数持续增长。公司根据新建电站项目的建设需求，相应购置或租赁土地用于新建项目建设，同时根据项目实际建设进度相应转入固定资产，固定资产、使用权资产和无形资产规模整体呈增长趋势。

固定资产方面，公司单位装机容量固定资产规模较为平稳，呈增长趋势，主要原因为公司部分电站（场）项目并网时间与转为固定资产的时点之间存在一定差异，因项目在以后年度转固的原因，导致公司单位装机容量固定资产规模有所上升，公司自主建设的电站项目并网时间与转为固定资产时点之间时长的差异具体情况，参见本题“四/（二）截至报告期末，已并网自主开发建造电站项目自并网试运行至转入固定资产的时长分布情况，分析说明时长存在差异的原因”。2022年，公司单位装机容量固定资产规模增长主要系2021年末已并网的陕投府

谷孤山 50MW 分散式风电项目、永寿一期 20MW 分散式风力发电项目及永寿二期 20MW 分散式风力发电项目当期末尚未满足转固条件，2022 年才转入固定资产所致。上述风电项目 2022 年由在建工程转入固定资产的金额为 66,712.88 万元，对 2022 年末单位装机容量固定资产规模的影响金额为 516.55 万元/万千瓦。

使用权资产方面，公司单位装机容量使用权资产规模较为平稳但呈现增长趋势，主要原因为公司经营规模扩张，计划新建电站较多，提前为新建项目租赁土地作为项目建设用地，金额增长较大所致，具备匹配性。

无形资产方面，公司的无形资产主要为土地使用权、超额补贴收费权，其中超额补贴收费权的金额占比较高。超额补贴收费权在电站运营期内逐期摊销，剔除超额补贴收费权后，报告期各期末公司单位装机容量无形资产规模情况如下：

单位：万元/万千瓦

期间	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
单位装机容量无形资产规模	91.76	102.26	78.18	32.41

剔除超补贴收费权后，公司单位装机容量无形资产规模呈现增长趋势，主要系公司计划建设的项目规模扩大，公司提前签订土地出让合同购置土地使用权，为拟建设项目准备项目建设用地，期末土地使用权账面价值逐期增长所致。报告期各期末，公司无形资产中新增购置的土地使用权金额分别为 1,825.88 万元、5,995.33 万元、4,533.34 万元和 **109.78 万元**，单位装机容量无形资产规模逐期增长。

员工人数方面，公司单位装机容量员工人数总体保持平稳，具备匹配性。

综上，公司固定资产、员工人数与总装机容量具备匹配性，同时在剔除因前期收购形成的超额补贴收费权外，公司使用权资产、无形资产的变化体现了公司推进项目并网的同时，积极布局新电站（场）项目的土地储备及项目建设工作，与公司装机容量及其变化具备匹配性。

（二）与同行业可比公司的差异情况和原因

公司与同行业可比公司在装机容量与固定资产、使用权资产、无形资产规模、

员工人数匹配性方面的比较情况如下：

单位：万元、万千瓦、万元/万千瓦、人/万千瓦

公司名称	项目	2024-06-30		2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
		规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模
浙江新能	固定资产	3,516,041.45	6,028.88	3,270,201.35	6,224.45	2,969,928.23	6,558.88	2,726,928.27	7,187.29
	使用权资产	29,538.63	50.65	28,583.54	54.41	27,142.51	59.94	11,165.97	29.43
	无形资产	38,113.83	65.35	38,360.52	73.01	36,569.35	80.76	26,448.90	69.71
	员工人数	-	-	845	1.61	838	1.85	750	1.98
	总装机容量	583.20	-	525.38	-	452.81	-	379.41	-
立新能源	固定资产	591,072.86	3,755.23	593,188.24	3,851.87	441,790.06	3,531.50	429,522.44	3,899.43
	使用权资产	3,775.40	23.99	4,083.84	26.52	6,403.44	51.19	3,892.47	35.34
	无形资产	24,959.21	158.57	25,310.28	164.35	24,172.21	193.22	9,160.85	83.17
	员工人数	-	-	199	1.29	175	1.40	141	1.28
	总装机容量	157.4	-	154	-	125.1	-	110.15	-
金开新能	固定资产	1,989,627.28	4,173.75	1,880,028.71	4,196.31	1,752,505.45	4,668.37	1,525,447.04	4,886.12
	使用权资产	62,179.59	130.44	61,843.47	138.04	64,222.01	171.08	50,541.92	161.89
	无形资产	15,447.66	32.41	14,523.78	32.42	8,965.89	23.88	5,120.13	16.40
	员工人数	-	-	620	1.38	375	1.00	301	0.96
	总装机容量	476.70	-	448.02	-	375.4	-	312.2	-

公司名称	项目	2024-06-30		2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
		规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模
甘肃能源	固定资产	1,592,996.70	4,500.37	1,639,912.64	4,632.91	1,451,617.36	5,114.21	1,420,299.90	5,475.33
	使用权资产	3,735.71	10.55	3,973.36	11.23	3,881.75	13.68	405.61	1.56
	无形资产	19,358.71	54.69	19,572.89	55.30	20,244.58	71.32	20,263.03	78.11
	员工人数	-	-	1,512	4.27	1,629	5.74	1,836	7.08
	总装机容量	353.97	-	353.97	-	283.84	-	259.4	-
中闽能源	固定资产	692,116.31	7,229.88	716,178.58	7,481.23	765,023.82	7,991.47	687,379.98	7,180.40
	使用权资产	1,065.65	11.13	741.69	7.75	881.27	9.21	729.88	7.62
	无形资产	11,023.34	115.15	11,620.25	121.39	12,524.10	130.83	13,210.24	137.99
	员工人数	-	-	464	4.85	462	4.83	457	4.77
	总装机容量	95.73	-	95.73	-	95.73	-	95.73	-
三峡能源	固定资产	16,194,672.16	3,914.52	16,037,541.39	4,004.94	13,672,931.41	5,155.43	8,786,427.50	3,837.49
	使用权资产	803,264.51	194.16	813,475.08	203.14	1,028,034.14	387.62	528,717.92	230.92
	无形资产	550,140.90	132.98	532,833.54	133.06	495,460.56	186.82	173,777.14	75.90
	员工人数	-	-	6,154	1.54	5,723	2.16	4,420	1.93
	总装机容量	4,137.08	-	4,004.44	-	2,652.14	-	2,289.63	-
陕西水电	固定资产	717,027.93	4,495.33	647,014.39	4,443.17	625,779.64	4,845.37	551,265.15	4,282.00

公司名称	项目	2024-06-30		2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
		规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模	规模	单位装机容量资产、人员规模
	使用权资产	41,937.88	262.93	39,592.20	271.89	26,629.21	206.19	23,468.32	182.29
	无形资产	35,640.02	223.44	36,990.72	254.02	34,386.15	266.25	30,651.38	238.09
	员工人数	687.00	4.31	662	4.55	622	4.82	587	4.56
	总装机容量	159.51	-	145.62	-	129.15	-	128.74	-

注：同行业可比公司未披露截至2024年6月底员工人数。

同行业可比公司单位装机容量固定资产、使用权资产、无形资产规模、员工人数的区间范围以及与公司的比较情况如下：

单位：万元/万千瓦、人/万千瓦

公司	单位装机容量规模	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
同行业可比公司区间	固定资产	3,755.23-7,229.88	3,851.87-7,481.23	3,531.50-7,991.47	3,837.49-7,187.29
	使用权资产	10.55-194.16	7.75-203.14	9.21-387.62	1.56-230.92
	无形资产	32.41-158.57	32.42-164.35	23.88-193.22	16.40-137.99
	员工人数	-	1.29-4.85	1.00-5.74	0.96-7.08
同行业可比公司平均值	固定资产	4,933.77	5,065.29	5,503.31	5,411.01
	使用权资产	70.15	73.52	115.45	77.79
	无形资产	93.19	96.59	114.47	76.88
	员工人数	-	2.49	2.83	3.00
陕西水电	固定资产	4,495.33	4,443.17	4,845.48	4,282.10
	使用权资产	262.93	271.89	206.19	182.30
	无形资产（不含超额补贴收费权）	91.76	102.26	78.18	32.41
	员工人数	4.31	4.55	4.82	4.56

注：同行业可比公司未披露截至2024年6月底员工人数。

根据上表，报告期内，公司与同行业可比公司单位装机容量固定资产规模、单位装机容量使用权资产规模和单位装机容量员工人数规模相比，均位于同行业可比公司区间范围内，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

报告期内，公司为新建电站项目新增租入的土地使用权、房屋及建筑物金额较大，期末单位装机容量使用权资产规模高于同行业可比公司均值。

报告期内，公司单位装机容量固定资产低于同行业可比公司均值，主要原因为公司水电站开工建设及并网时间较早，水电业务涉及的资产组固定资产累计折旧计提金额较大。随着公司新建光伏电站项目和风电项目陆续转固，公司单位装机容量固定资产规模有所提升，公司单位装机容量固定资产规模及变动情况符合公司整体业务发展实际情况，具备合理性。

报告期内，公司单位装机容量无形资产规模高于同行业可比公司上限，主要原因为收购的新能源发电企业发电项目取得的上网电价与购买日新建电站所能

取得的上网电价之间存在电价差异，该电价差异能为收购项目带来在剩余补贴额度内的发电量获取超额补贴发电收入的权利，并且该收益可合理量化，符合无形资产定义，公司相应确认一项源于收购的无形资产。公司因前期收购电站项目较多，确认的超额补贴收费权金额较大，为加强同行业可比公司的可比性，将超额补贴收费权从无形资产中剔除后，公司单位装机容量无形资产规模位于同行业可比公司区间范围内。

报告期内，公司单位装机容量员工人数高于同行业可比公司均值，主要系公司部分电站项目单位装机容量管理人员数量较同行业可比公司较高所致，具体分析参见本回复问题 11 “二/（一）各电站的平均管理人员数量”。

综上，公司与同行业可比公司固定资产、使用权资产、无形资产规模、员工人数与总装机容量的匹配性关系方面不存在重大差异。

六、区分风电、光伏、水电项目，分别量化分析公司单位装机容量固定资产规模与同行业可比公司是否存在显著差异，并说明原因和合理性

（一）光伏项目

报告期各期末，发行人单位装机容量固定资产规模与发电业务主要涉及光伏发电业务的公司比较情况如下：

单位：万元/万千瓦

公司名称	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
晶科科技	3,061.12	3,477.74	4,352.35	5,185.20
芯能科技	3,491.18	3,492.47	3,702.10	3,990.40
太阳能	4,948.28	5,122.06	5,538.70	5,833.29
区间	3,061.12-4,948.28	3,477.74-5,122.06	3,702.10-5,538.70	3,990.40-5,833.29
平均值	3,833.53	4,030.76	4,531.05	5,002.96
陕西水电	3,929.10	3,825.76	4,172.93	4,202.62

注：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等

报告期各期末，公司光伏发电项目业务板块的单位装机容量固定资产规模位于可比公司区间范围内，与可比公司相比不存在显著差异。

（二）风电项目

报告期各期末，发行人单位装机容量固定资产规模与发电业务主要涉及风力发电的公司比较情况如下：

单位：万元/万千瓦

公司名称	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
节能风电	4,815.33	4,995.82	5,520.04	5,236.61
中闽能源	7,628.31	7,481.23	7,991.47	7,180.40
嘉泽新能	5,585.17	4,938.44	3,652.92	2,942.65
区间	4,815.33-7,628.31	4,938.44-7,481.23	3,652.92-7,991.47	2,942.65-7,180.40
平均值	6,009.60	5,805.16	5,721.48	5,119.89
陕西水电	6,200.43	6,018.72	6,346.30	4,291.07

注 1：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等

注 2：中闽能源、嘉泽新能主要从事风力发电业务，存在少量光伏发电及其他业务

报告期各期末，公司风力发电项目业务板块单位装机容量固定资产规模位于可比公司区间范围内，与可比公司相比不存在显著差异。2021 年末，公司陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目、陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目及永寿一期、二期 20MW 分散式风力发电项目已完成并网，上述电站项目自 2022 年起陆续转固，2022 年末单位装机容量固定资产规模大幅增加，此后各报告期末公司单位装机容量固定资产规模高于同行业可比公司均值。

（三）水电项目

报告期各期末，发行人单位装机容量固定资产规模与发电业务主要涉及水力发电的公司比较情况如下：

单位：万元/万千瓦

公司名称	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
川投能源	177.28	172.01	465.66	472.67
长江电力	6,087.52	6,196.80	4,635.39	4,796.86
华能水电	4,812.01	4,939.39	5,275.23	5,557.47
区间	177.28-6,087.52	172.01-6,196.80	465.66-5,275.23	472.67-5,557.47
区间（不含川投能源）	4,812.01-6,087.52	4,939.39-6,196.80	4,635.39-5,275.23	4,796.86-5,557.47
平均值（不含川投能源）	5,449.76	5,568.10	4,955.31	5,177.17

公司名称	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
陕西水电	4,190.89	4,255.69	4,451.81	4,649.19

注 1：数据来源于上市公司招股说明书、定期报告等

注 2：华能水电主要从事水力发电业务，存在少量光伏发电及风力发电业务

报告期各期末，川投能源单位装机容量固定资产规模指标明显偏小，主要系川投能源与其他水力发电企业相比，企业的经营模式存在一定差异所致。川投能源以控股、参股模式持有水电项目，且参股电站项目较多，参股水电站未纳入合并报表，单位装机容量固定资产规模较低。

剔除川投能源后，报告期各期末，公司水力发电项目业务板块单位装机容量固定资产规模与可比公司长江电力、华能水电相比较低，主要原因为公司水电站开工建设及并网时间较早，水电业务涉及的资产组固定资产累计折旧计提金额较大，按固定资产账面价值计算的单位装机容量固定资产规模低于可比公司。

综上所述，报告期各期末，公司风电、光伏、水电项目单位装机容量固定资产规模与同行业可比公司不存在显著差异。

七、报告期内在建工程出现较大增长的原因及合理性

报告期内，发行人在建工程变化情况如下：

单位：万元

期间	2024-06-30		2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
在建工程	260,684.64	-3.28%	269,515.15	194.32%	91,573.14	-29.27%	129,469.25	46.29%

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 129,469.25 万元、91,573.14 万元、269,515.15 万元和 260,684.64 万元，公司在建工程主要为光伏发电、风力发电和抽水蓄能项目的建设工程。2021 年末和 2023 年末，公司在建工程发生较大增长，主要系当期新建项目规模较大，建设投入较高所致。报告期内，公司在建工程出现较大增长的原因及合理性具体分析如下：

（一）2021 年末在建工程大幅增长的原因

2021 年末，公司在建工程余额 129,469.25 万元，较 2020 年末同比增长 46.29%，

主要原因为当期高家堡 40mw 风电项目、沟岔 40mw 风电项目、西站 40mw 风电项目及陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目、永寿一期 20MW 分散式风力发电项目、永寿二期 20MW 分散式风力发电项目等新建项目规模较大，建设投入较高，期末在建工程余额大幅增长。

（二）2023 年末在建工程大幅增长的原因

2023 年末，公司在建工程余额 269,515.15 万元，较 2022 年末同比增长 194.32%，主要系当期陕投府谷 250 兆瓦光伏项目、陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目、白水 330kV 汇集站、佛坪抽水蓄能电站项目等项目新增建设投入较高所致。

综上所述，报告期内公司 2021 年及 2023 年 在建工程余额大幅增长主要系当期部分电站建设投入较高且尚未转入固定资产所致，符合公司固定资产会计处理，具备合理性。

八、主要在建工程的成本构成和金额，利息资本化的相关会计处理是否符合企业会计准则

（一）主要在建工程的成本构成和金额

报告期各期末，公司主要在建工程项目成本构成和金额如下：

1、2024年6月末

单位：万元

建设单位	项目名称	期末余额	可研费用	土建工程	安装工程	设备	利息资本化	技术服务费	其他费用(勘察、测绘、检测、移民安置、大坝拆除、基建管理等)
神木君能	高家堡等 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	61,905.12	150.94	8,495.95	13,229.11	30,413.39	5,222.98	943.90	3,448.86
陕西水电佛坪	佛坪抽水蓄能电站项目	55,992.51	20,496.23	2,185.82	-	-	202.64	-	33,107.82
新疆陕投	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	55,433.38	-	6,465.13	2,661.58	42,890.71	1,265.25	99.81	2,050.91
陕投府谷	陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	20,212.65	-	417.89	7,216.64	10,426.67	246.21	1,243.67	661.57
陕投关中	白水 330kV 汇集站	18,094.98	31.13	59.19	4,281.15	11,921.93	758.03	-	1,043.56

2、2023 年末

单位：万元

建设单位	项目名称	期末余额	可研费用	土建工程	安装工程	设备	利息资本化	技术服务费	其他费用(勘察、测绘、检测、移民安置、大坝拆除、基建管理等)
神木君能	高家堡等 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	70,797.61	150.94	9,532.35	15,632.21	35,938.05	5,222.98	943.90	3,377.18

建设单位	项目名称	期末余额	可研费用	土建工程	安装工程	设备	利息资本化	技术服务费	其他费用(勘察、测绘、检测、移民安置、大坝拆除、基建管理等)
新疆陕投	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	40,365.12	-	3,788.79	-	35,550.00	809.97	50.00	166.36
陕西水电佛坪	佛坪抽水蓄能电站项目	26,558.90	13,420.83	-	-	-	33.53	-	13,104.54
陕投关中	白水 330kV 汇集站	36,625.81	31.13	59.19	19,436.97	15,676.06	485.1	-	937.36
陕投府谷	陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	43,988.43	-		23,295.00	17,567.87	326.06	1,701.87	1,097.63

3、2022 年末

单位：万元

建设单位	项目名称	期末余额	可研费用	土建工程	安装工程	设备	利息资本化	技术服务费	其他费用(勘察、测绘、检测等)
神木君能	高家堡等 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	62,833.39	113.21	9,263.65	15,012.70	34,449.09	2,263.91	433.85	1,296.97
新疆陕投	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	8,232.76	-	7,791.35	-	-	225.05	50.00	166.36
陕投商洛	陕投商州区 100MW 光伏电站项目	6,690.99	69.60		3,481.31	2,108.22	91.66	-	940.20
陕投澄城	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	5,105.40	28.30	3.80	4,856.62	-	2.22	-	214.46
陕西岚河	蔺河口水电站下泄生态流量小机建设项目	2,533.57	278.17	1,583.54	-	182.28	-	32.50	457.08

4、2021 年末

单位：万元

建设单位	项目名称	期末余额	可研费用	土建工程	安装工程	设备	利息资本化	技术服务费	其他费用（勘察、测绘、检测等）
神木君能	高家堡等 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	58,125.59	70.00	8,559.72	14,681.35	33,204.47	829.24	449.71	331.10
陕投府谷	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	38,058.45	-	22,200.26		13,900.88	485.91	-	1,471.40
永寿君能	永寿 2×20MW 分散式风力发电项目	25,002.46	73.36	2,999.54	3,313.84	17,119.26	333.66	153.83	1,008.97
榆林鑫辉	高科技集中控制生产调度中心	6,576.70	-	3,954.97	2,062.81	-	152.60	-	406.32
陕西岚河	蔺河口水电站下泄生态流量小机建设项目	1,098.81	192.13	411.04	-	165.93	-	32.50	297.21

(二) 利息资本化的相关会计处理是否符合企业会计准则

根据《企业会计准则 17 号——借款费用》，符合资本化条件的资产是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。借款费用允许开始资本化必须同时满足三个条件，即资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始；购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用应当停止资本化。

发行人借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：

准则规定的条件	发行人情况	是否满足
(一) 资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出	建造电站项目的支出已经发生	满足
(二) 借款费用已经发生	已取得借款并投入使用	满足
(三) 为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始	电站项目建造已经开始	满足

发行人借款费用满足下列条件时，停止资本化：

准则规定的条件	发行人情况	是否满足
若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化	未发生非正常中断超过 3 个月	不涉及
购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用应当停止资本化	电站项目已完工并网	满足

公司报告期内资本化利息主要包括用于在建工程的专门借款、一般借款、内部借款利息。

一般借款加权平均利率的计算过程如下：

所占用一般借款加权平均利率 = 所占用一般借款当期实际发生的利息之和 ÷ 所占用一般借款本金加权平均数；

所占用一般借款本金加权平均数 = Σ (所占用每笔一般借款本金 × 每笔一般

借款在当期所占用的天数/当期天数)。

发行人已经建立了与利息资本化相关的内部控制制度,包括制定了会计手册、风险控制矩阵等。当为项目建设借入专门借款时,期间的贷款利息进行资本化账务处理,由会计在财务系统中进行凭证编制,并经财务负责人复核过账确认;平台公司为项目公司建设而借入的一般借款,每季度分摊到相应的项目上,尚未并网的项目将分摊的符合资本化条件的一般借款费用确认为资产,已并网项目确认为费用。发行人在日常业务处理中已严格按照上述借款费用资本化内部控制制度的要求进行执行。

综上,发行人利息资本化的相关会计处理符合企业会计准则。

九、工程物资存放的地点、时间分布及对应金额,是否存在长期闲置的情况,列示报告期内工程物资的采购、领用、结余等金额,并量化分析与在建工程的匹配性

公司通过 EPC、PC 等总承包模式进行电站项目建设,公司主要工程项目不涉及工程物资,故报告期各期末不存在工程物资结余。

十、在建工程转固制度,电站项目具体转固定时点和原始凭证,是否存在延迟转固的情况,报告期内转固具体时点是否存在不一致的情形,如有,请说明具体情况和原因

(一) 在建工程转固制度

公司各类电站项目的在建工程转固制度如下:

水力电站依据《水电工程验收规程》(NBT35048-2015)技术规范验收,达到可使用状态确定转固时点。

风力电站参考《风力发电机组验收规范》(GB/T20319-2017)技术标准,标准为:所有土建、基础设施完成,风电场达到预定可使用状态,通过 240 小时试运行检验,风机等设备达到合同约定的预验收标准。在 240 小时试运行的过程中,风机各系统部件、各项运行参数指标设置符合运行设计要求,如全部或规定组别的风机通过 240 小时试运行检验,则项目公司、发行人、总承包方、监理单

位及主要设备供应商共同签署无故障运行预验收证书，同时参照电网接入批复、试运行值班记录、质检报告、生产移交鉴定书，确定在建工程转固时点。

光伏电站转固参考《光伏发电工程验收规范》（GBT50796-2012），标准为光伏设备以无故障连续并网运行且光伏组件接收总辐射量累计达合同约定额定功率后通过预验收作为达到预定可使用状态的标志。预验收时点必须有外部监理单位以及内部运行部门等共同出具的证明，同时参照电网接入批复、试运行值班记录、质检报告、生产移交鉴定书，确定在建工程转固时点。

（二）电站项目具体转固定时点和原始凭证，是否存在延迟转固的情况，报告期内转固具体时点是否存在不一致的情形，如有，请说明具体情况和原因

1、光伏电站

公司报告期内并网光伏电站的具体转固时点和原始凭证情况如下：

电站调度/项目名称	项目公司	转固时点	依据的原始凭证
城固君能一期光伏电站	城固君能	2022-09-26	试运行值班记录；竣工验收合格鉴定书
中天建筑 1.2MW 屋顶分布式光伏项目	秦汉君能	2022-12-25	240h 安全试运行验收意见
城固君能二期光伏电站	城固君能	2023-4-20	试运行值班记录
城固君能机加园光伏电站	城固君能	2023-4-20	试运行值班记录
蔺庄河光伏电站	陕投澄城	首批 2023 年 1 月；次批 2023 年 12 月	试运行值班记录
光宇光伏电站	陕投商洛	首批 2023 年 2 月；全容量 2023 年 12 月	试运行值班记录
渭南日丰电站（二期）	西安君能	2023-06-05	240h 安全试运行验收意见
宝鸡法士特光伏电站	西安君能	2023-10-16	240h 安全试运行验收意见
浪卡子大有光储电站	浪卡子大有	2023-12-30	试运行值班记录；质检检测报告
陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	陕投澄城	首批 2023 年 1 月	试运行值班记录

电站调度/项目名称	项目公司	转固时点	依据的原始凭证
陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	陕投府谷	首批 2024 年 1 月, 第二批 2024 年 2 月	试运行值班记录
陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	陕投关中	首批 2024 年 1 月	试运行值班记录; 质检检测报告
陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏发电项目	陕投关中	首批 2024 年 1 月	试运行值班记录; 质检检测报告
西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目(陕西咸阳亚华电子电器有限公司屋顶项目)	秦汉君能	2024-3-20	240h 安全试运行验收意见
西咸新区秦汉新城君能整区推进 2 期屋顶分布式光伏发电项目(陕西好利来食品有限公司屋顶项目)	秦汉君能	2024-5-27	240h 安全试运行验收意见
野森林屋顶分布式光伏项目(一期)	西安君能	2024-1-23	240h 安全试运行验收意见
咸阳法士特屋顶分布式光伏项目	西安君能	2024-1-23	240h 安全试运行验收意见
汉中褒河物流园一期 5.56MWp 屋顶分布式光伏发电项目	汉中君能	2023-12-28	分布式电源调试和验收申请表

2、风力电站

公司报告期内并网风力电站的具体转固时点和原始凭证情况如下:

电站调度名称	项目公司	转固时点	依据的原始凭证
中角风电场	陕投绥德	2021-12-31	试运行值班记录; 质检检测报告
折水川风电场	陕投府谷	2022-01-06	试运行值班记录; 生产移交鉴定书
利民风电场、上桐湾风电场	永寿君能	2022-09-26	转固时点为风机加固完成时间(叶片技改加固过程报告评估与技改后质量评估报告); 分散式风力发电项目无专门质检报告; 此处转商运时点源于陕西省电力建设工程质量监督中心站出具的投运备案证明

综上, 报告期内, 公司风力电站和光伏电站不存在延迟转固的情形, 转固具

体时点不存在不一致的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅发行人固定资产台账、在建工程明细表，固定资产、使用权资产、无形资产科目余额表及员工花名册；

2、网络公开查询、取得和审阅同行业可比公司电站建造的成本构成情况、单位装机容量固定资产规模、电站项目转固时长分布、在建工程转固政策等信息；

3、取得和审阅发行人报告期内采购明细表、发行人出具的说明性文件，现场监盘发行人重要在建工程；

4、核对/分析性复核报告期内重要在建工程利息资本化相关原始凭证、已并网开发建设电站项目并网验收及转固支持性证据。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、报告期内，公司为电站建造而产生采购总额及分项目采购金额变动与公司实际电站建设需求一致，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

2、发行人分发电类型、设备种类的预期使用寿命、折旧年限、折旧方法和预计净残值的确定符合企业会计准则及税法的相关规定，与同行业可比公司不存在显著差异。报告期内，公司折旧年限和预计净残值未发生变更。

3、报告期内，发行人固定资产减值测试的具体过程和计算方法在所有重大方面符合《企业会计准则》的相关规定，其各项参数的依据符合发行人实际经营情况，固定资产减值测算具备合理性。

4、截至报告期末，公司已并网自主开发建造的电站项目自并网试运行至转固时长合理，符合各电站项目实际建设进度和公司在建工程转固制度。

5、报告期各期末，公司固定资产、使用权资产、无形资产规模及员工人数与期末总装机容量变动情况匹配，与同行业可比公司相比不存在显著差异。

6、报告期各期末，公司分风电、光伏、水电项目单位装机容量固定资产规模与同行业可比公司变动情况一致，不存在显著差异。

7、报告期内公司在建工程余额变动与公司新建项目实际投入及项目进度一致，2021年末及2023年末公司在建工程余额大幅增长主要系当期新建项目投入较高，尚未达到转固条件所致。

8、报告期内，公司主要在建工程项目成本均为达到项目预定可使用状态的必要支出，根据《企业会计准则第17号——借款费用》的相关规定，报告期内，发行人借款费用利息资本化的相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

9、发行人通过EPC、PC等模式进行电站项目建设，报告期各期末发行人在建工程科目不涉及工程物资，不存在工程物资长期闲置或结余的情形。

10、发行人制定的在建工程转固制度符合企业实际情况及项目特点，符合《企业会计准则第4号——固定资产》中关于转固的规定，报告期内不存在无故延迟转固或转固时点不一致的情形。

8.关于无形资产和商誉

根据申报文件：（1）发行人无形资产主要为超额补贴收费权和土地使用权等；（2）发行人收购榆林协合、蒲城隆基等六家项目公司构成非同一控制下企业合并并形成商誉，报告期内部分资产组计提了减值。

请发行人披露：（1）超额补贴收费权初始确认金额和各期摊销金额的计算过程，是否存在有关预测参数与实际情况存在重大偏差的情形；（2）商誉涉及的6家子公司自收购完成后的历年经营业绩及变化，是否存在收购后盈利不如评估预期的情形及原因；（3）报告期各期商誉减值测试过程中选取的各项关键参数（包括但不限于电量、电价、成本、费用、预测期增长率、折现率等）是否有可靠数据来源及是否与历史数据、行业数据相符，是否存在有关预测参数与期后实际情况存在重大偏差的情形；（4）结合上述情况进一步分析相关商誉减值计提是否充分；（5）负商誉形成的具体原因，相关会计处理的合规性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、超额补贴收费权初始确认金额和各期摊销金额的计算过程，是否存在有关预测参数与实际情况存在重大偏差的情形

（一）超额补贴收费权初始确认金额计算过程

根据《企业会计准则解释第5号》（财会〔2012〕19号），非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。

公司收购的新能源发电企业发电项目取得的上网电价与购买日新建电站所能取得的上网电价之间存在电价差异，该电价差异能为收购项目带来在剩余补贴

额度内的发电量获取超额补贴发电收入的权利，并且该收益可合理量化，符合无形资产定义，公司相应确认一项源于收购的无形资产。公司聘请评估机构针对合并对价分摊所涉及的项目公司的各项可辨认的资产、负债公允价值出具评估报告，充分识别收购项目公司过程中未确认的无形资产，即超额补贴收费权。

根据中联资产评估集团（陕西）有限公司出具的《资产评估报告》，对超额补贴收费权采用收益法进行评估，收益法是通过估算被评估资产的未来预期收益并折算成现值，确定被评估资产价值的一种评估方法。计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中：P—评估值（折现值）；

r—折现率；

n—收益期；

F_i—未来第 i 个收益期的预期超额补贴收益。

超额补贴收费权初始确认金额的具体计算过程如下：

1、预期超额补贴收益预测

年超额补贴收益=超额补贴电价（不含税）×年上网电量-税金及附加-所得税

（1）超额补贴电价

超额补贴电价依据主管部门对发电项目上网电价的批复或上网指导价与合并日时新建发电项目上网指导价之间的差额确认。收购的项目公司涉及的超额补贴电价（含税）如下：

序号	公司名称	批复电价或上网指导价（元/千瓦时）	合并日上网指导价（元/千瓦时）	超额补贴电价（含税）（元/千瓦时）
		①	②	③=①-②
1	榆林协合	0.95	0.75	0.20
2	蒲城隆基	1.00	0.75	0.25

序号	公司名称	批复电价或上网指导价 (元/千瓦时)	合并日上网指导价 (元/千瓦时)	超额补贴电价 (含税) (元/千瓦时)
		①	②	③=①-②
3	西安乐经	0.42	0.32	0.10
4	郑州乐牟	0.42	0.32	0.10
5	西安乐叶	0.42	0.32	0.10
6	西咸乐悦	0.98	0.70	0.28
7	蓝田明锐	0.85	0.70	0.15
8	西安乐天	0.98	0.70	0.28
9	吴忠乐恒	0.80	0.50	0.30

收购的项目公司涉及的超额补贴电价依据主管部门对发电项目的上网电价的批复或上网指导价确定，与实际情况不存在重大偏差。

(2) 年上网电量预测

光伏电站全容量并网后，装机容量保持不变，上网电量具备一定的稳定性，仅需考虑年发电小时数的衰减。在具体预测中，对于报告期内及以前年度已实现的上网电量按照实际上网电量确定；对于剩余收益年期内上网电量的预测，公司结合历史运营情况和预测时报告期内的实际上网电量情况，按照项目公司电站最近一个年度内实际上网电量为基础预测未来期间上网电量；预测期上网电量同时考虑晶体硅光伏组件在光照及常规大气环境中使用会有衰减的影响。年上网电量预测考虑历史运营情况及未来光伏组件衰减特点，与实际情况不存在重大偏差。

(3) 税金及附加

税金及附加系超额补贴收入形成的税金及附加，包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育费和水利基金，按各电站所在地区适用的税率计算。

(4) 所得税

所得税系超额补贴收入形成的所得税。本次按照各项目公司在收益期内各年可享受的所得税优惠税率计算所得税。

2、折现率

本次超额补贴收费权采用资本资产定价模型（CAPM）确定折现率 r ，计算

公式如下：

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

β ：行业预期市场风险系数；

ε ：无形资产特定风险调整系数；

其中：

（1）无风险收益率 r_f 的确定

经查询中国资产评估协会网站，根据该网站公布的中央国债登记结算公司（CCDC）提供的国债收益率确定无风险利率。根据《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）的要求，无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示，选择国债时应当考虑其剩余到期年限与企业现金流时间期限的匹配性，收购的项目公司电站的超额补贴收益期均超过 10 年，本次采用 10 年期国债收益率作为无风险利率。

（2）市场期望报酬率 r_m

市场风险溢价是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。市场风险溢价通常可以利用市场的历史风险溢价数据进行测算。本次评估以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场期望报酬率 r_m ，将市场期望报酬率超过无风险利率的部分作为市场风险溢价。

（3） β 值

参照沪深两市可比上市公司市场价格测算估计，得到可比公司的贝塔系数。

（4）无形资产特定风险调整系数 ε

综合考虑无形资产在整体资产中的比重，从补贴收入的市场稳定性及获利能力、无形资产使用时间等方面进行分析，确定无形资产特定风险调整系数 ϵ 。

折现率计算结果如下表：

序号	公司名称	合并基准日	无风险利率 r_f	市场预期报酬率 r_m	权益资本的预期市场风险系数 β_e	无形资产风险调整系数 ϵ	折现率 r
			①	②	③	④	⑤
1	榆林协合	2017年2月15日	3.41%	10.55%	0.5817	3.00%	10.56%
2	蒲城隆基	2018年1月5日	3.92%	10.41%	0.5779	3.00%	10.67%
3	西安乐经	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%
4	郑州乐牟	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%
5	西安乐叶	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%
6	西咸乐悦	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%
7	蓝田明锐	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%
8	西安乐天	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%
9	吴忠乐恒	2019年2月28日	3.17%	9.45%	0.5580	3.50%	10.17%

3、确定收益期

财政部、发展改革委、国家能源局发布的《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建[2020]426号）对于非水可再生能源发电项目（风电、光伏、生物质发电）的可再生能源补贴的项目全生命周期补贴电量做出了规定，即项目全生命周期补贴电量=项目容量×项目全生命周期合理利用小时数，其中光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金。各电站超额补贴收费权的收益期依照上述规定确定，与实际情况不存在重大偏差。

4、超额补贴收费权的计算结果

按照上述计算方法及过程，各项目公司超额补贴收费权计算结果如下表：

公司名称	榆林协合	蒲城隆基	西安乐经	郑州乐牟	西安乐叶
含税超额补贴电价（元/千瓦时）	0.20	0.25	0.10	0.10	0.10
累计补贴电量（万千瓦时）	461,793.72	76,725.81	8,647.46	21,456.56	14,479.58
累计补贴收入（万元）	81,432.85	16,929.43	761.35	1,898.53	1,266.35
累计税金及附加（万元）	1,133.29	218.62	12.35	24.66	20.39
累计所得税（万元）	11,825.37	2,180.43	120.71	387.27	198.91
累计超额补贴收益（万元）	68,474.19	14,530.38	628.29	1,486.60	1,047.05
折现率（%）	10.56	10.67	10.17	10.17	10.17
评估值（现值）	25,148.00	5,977.00	236.07	522.00	398.00

续表：

公司名称	西咸乐悦	蓝田明锐	西安乐天	吴忠乐恒
含税超额补贴电价（元/千瓦时）	0.28	0.15	0.28	0.30
累计补贴电量（万千瓦时）	7,789.40	5,654.93	19,772.16	20,468.78
累计补贴收入（万元）	1,929.98	750.62	4,872.13	5,433.63
累计税金及附加（万元）	26.07	10.12	78.97	87.60
累计所得税（万元）	310.53	120.66	782.36	866.37
累计超额补贴收益（万元）	1,593.38	619.84	4,010.80	4,479.66
折现率（%）	10.17	10.17	10.17	10.17
评估值（现值）	590.00	230.31	1,485.00	1,672.61

综上，公司超额补贴收费权确认的有关预测参数与实际情况不存在重大偏差。

（二）超额补贴收费权各期摊销金额的计算过程

报告期内，公司超额补贴收费权各期摊销金额的计算过程如下：

单位：万元

超额补贴收费权对应 电站调度名称	项目公司	初始确认金额	摊销期限/月	2021 年度摊销	2022 年度摊销	2023 年度摊销	2024 年 1-6 月摊销
		A	B	C=A/B*12	C=A/B*12	C=A/B*12	C=A/B*12
协合光伏电站	榆林协合	25,148.00	204	1,479.29	1,479.29	1,479.29	739.65
凤式源光伏电站	蒲城隆基	5,977.00	169	424.40	424.40	424.40	212.20
乐经光伏电站	西安乐经	236.07	214	13.24	13.24	13.24	6.62
郑州日产光伏电站	郑州乐牟	522.00	232	27.00	27.00	27.00	13.50
乐叶光伏电站	西安乐叶	398.00	214	22.32	22.32	22.32	11.16
乐悦光伏电站（钰源）	西咸乐悦	407.07	214	22.83	22.83	22.83	11.42
乐悦光伏电站（毕腾）	西咸乐悦	182.93	214	10.26	10.26	10.26	5.13
明锐光伏电站	蓝田明锐	230.31	218	12.68	12.68	12.68	6.34
乐天光伏电站	西安乐天	1,485.00	213	83.66	83.66	83.66	41.83
周闸第一分布式光伏电站	吴忠乐恒	1,672.61	214	93.79	93.79	93.79	46.90

注 1：超额补贴收费权初始确认金额依据评估结果确定

注 2：超额补贴收费权摊销期限依据评估预计的电站剩余补贴年限确定

二、商誉涉及的 6 家子公司自收购完成后的历年经营业绩及变化，是否存在收购后盈利不如评估预期的情形及原因

光伏电站项目建成后，付现成本相对较小且较为稳定。收购后电站经营利润会受到资本结构变化及折旧/摊销会计政策的影响，与收购时评估预期的假设条件可能会产生一定差异；而税息折旧及摊销前利润（EBITDA）受资本结构变化以及企业折旧/摊销政策变动的的影响较小，更能够合理反映企业电站经营业绩。故一般采用税息折旧及摊销前利润（EBITDA）评价电站收购后的实际运营情况。

（一）榆林协合

公司于 2017 年 2 月完成对榆林协合的收购，收购完成后商誉资产组的历年经营业绩及变化情况如下：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	合计
营业收入	22,123.41	22,594.59	23,185.37	24,072.08	22,034.62	21,329.49	19,002.55	154,342.11
综合发电 单价（不含 税）	0.8049	0.7984	0.8083	0.8249	0.8125	0.7736	0.7866	0.8018
EBITDA	18,270.51	20,984.44	20,304.06	21,532.03	19,446.34	18,660.80	15,587.98	134,786.14

榆林协合收购时评估预期的经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	合计
营业收入	21,565.58	21,770.20	21,976.83	22,185.45	22,395.89	22,608.34	22,822.95	155,325.24
综合发电 单价（不含 税）	0.8120	0.8120	0.8120	0.8120	0.8120	0.8120	0.8120	0.8120
EBITDA	17,524.95	17,737.02	18,000.49	18,608.33	18,829.81	19,052.19	19,276.30	129,029.09

榆林协合历年经营业绩与收购时评估预期的经营业绩变化情况如下表：

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年	合计
营业收入	2.59%	3.79%	5.50%	8.50%	-1.61%	-5.66%	-16.74%	-0.63%
EBITDA	4.25%	18.31%	12.80%	15.71%	3.27%	-2.05%	-19.13%	4.46%

注：经营业绩变化情况=（实际值-收购预测值）/收购预测值

榆林协合收购完成后的累计营业收入与收购时评估预期的营业收入差异小。

除收购完成后第一年电站受限电影响，较评估预期差异较大外，近年实际营业收入均高于收购时评估预期的营业收入。从电站整体 EBITDA 来看，累计 EBITDA 超过收购时评估预期的累计 EBITDA。综合判断，榆林协合不存在收购后盈利不如评估预期的情形。

（二）蒲城隆基

公司于 2018 年 1 月完成对蒲城隆基的收购，收购完成后的历年经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	合计
营业收入	4,492.81	4,742.85	4,450.21	4,385.57	4,577.46	5,283.20	27,932.11
综合发电单价 (不含税)	0.8339	0.8386	0.8579	0.8713	0.8435	0.8655	0.8517
EBITDA	3,979.35	4,253.60	3,987.28	3,904.49	4,082.87	4,863.81	25,071.40

蒲城隆基收购时评估预期的经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	合计
营业收入	5,075.17	5,100.68	5,126.31	5,152.07	5,177.96	5,203.98	30,836.17
综合发电单价 (不含税)	0.8547	0.8547	0.8547	0.8547	0.8547	0.8547	0.8547
EBITDA	4,633.19	4,665.46	4,698.19	4,808.63	4,857.45	4,889.66	28,552.58

蒲城隆基历年经营业绩与收购时评估预期的经营业绩变化情况如下表：

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	2018 年	合计
营业收入	-11.47%	-7.02%	-13.19%	-14.88%	-11.60%	1.52%	-9.42%
EBITDA	-14.11%	-8.83%	-15.13%	-18.80%	-15.95%	-0.53%	-12.19%

注：经营业绩变化情况=(实际值-收购预测值)/收购预测值

蒲城隆基收购完成后的累计营业收入低于收购时评估预期的营业收入，主要原因为收购评估时未考虑限电因素影响，收购后累计限电率为 5.5%。从电站整体 EBITDA 来看，累计 EBITDA 也未达到收购时评估预期的水平。综合判断，蒲城隆基存在收购后盈利不及评估预期的情形。经减值测试，蒲城隆基资产组的可收回金额大于包含商誉的资产组账面价值，核心商誉未发生减值（核心商誉与非核心商誉的定义参见本题“四、结合上述情况进一步分析相关商誉减值计提是

否充分”)。

(三) 西安乐经

公司于 2019 年 2 月完成对西安乐经的收购，收购完成后的历年经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
营业收入	433.47	433.67	395.12	416.99	430.33	2,109.58
综合发电单价 (不含税)	0.8299	0.8548	0.7992	0.8457	0.8663	0.8392
EBITDA	375.22	383.91	336.9	358.15	359.87	1,814.05

西安乐经收购时评估预期的经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
营业收入	415.90	418.20	420.52	422.84	425.18	2,102.64
综合发电单价 (不含税)	0.8182	0.8182	0.8182	0.8182	0.8182	0.8182
EBITDA	386.69	388.98	391.29	395.21	397.78	1,959.96

历年经营业绩与收购时评估预期的经营业绩变化情况如下表：

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
营业收入	4.22%	3.70%	-6.04%	-1.38%	1.21%	0.33%
EBITDA	-2.97%	-1.30%	-13.90%	-9.38%	-9.53%	-7.44%

注：经营业绩变化情况=(实际值-收购预测值)/收购预测值

西安乐经收购完成后的累计营业收入与收购时评估预期的累计营业收入差异较小。2019-2021 年，西安乐经实际 EBITDA 与收购时评估预期的 EBITDA 存在差异主要系上述期间内公司按照制定的应收账款会计政策对应收可再生能源补贴计提减值准备，产生信用减值损失，导致 EBITDA 相较预期值偏低，与电站实际经营情况无关，相关减值损失将于未来收到可再生能源补贴时冲回。2022-2023 年，企业实际营业收入高于收购时评估预期的营业收入，EBITDA 与收购时评估预期的 EBITDA 差异小。综合判断，西安乐经不存在收购后盈利不如评估预期的情形。

（四）郑州乐牟

公司于 2019 年 2 月完成对郑州乐牟的收购，收购完成后的历年经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
营业收入	828.91	1,015.86	1,002.29	897.42	912.30	4,656.78
综合发电单价（不含税）	0.7916	0.8784	0.8620	0.7802	0.7638	0.8154
EBITDA	747.94	845.08	855.34	759.17	780.75	3,988.28

郑州乐牟收购时评估预期的经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
营业收入	1,036.60	1,042.33	1,048.10	1,053.89	1,059.72	5,240.64
综合发电单价（不含税）	0.8517	0.8517	0.8517	0.8517	0.8517	0.8517
EBITDA	973.32	980.63	989.34	994.15	1,000.66	4,938.11

郑州乐牟历年经营业绩与收购时评估预期的经营业绩变化情况如下表：

项目	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
营业收入	-20.04%	-2.54%	-4.37%	-14.85%	-13.91%	-11.14%
EBITDA	-23.16%	-13.82%	-13.54%	-23.64%	-21.98%	-19.23%

注：经营业绩变化情况=（实际值-收购预测值）/收购预测值

郑州乐牟收购完成后的累计营业收入均低于收购时评估预期的营业收入。2019-2022 年，郑州乐牟各年上网电量较为稳定，而收入受自发自用结算单价变动影响存在波动。自 2023 年起河南供电公司要求全部新能源项目参与电网调峰，导致 2023 年弃电率增加，营业收入有所降低。EBITDA 降低除收入影响外，还受到实际发生的运维费高于收购时预测运维成本的影响。综合判断，郑州乐牟存在收购后盈利不如评估预期的情形，经评估计算，郑州乐牟累计计提核心商誉减值准备 92.26 万元。

（五）西安乐叶

公司于 2019 年 2 月完成对西安乐叶的收购，收购完成后的历年经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	合计
营业收入	730.33	701.89	747.81	786.75	846.36	3,813.14
综合发电单价（不含税）	0.9042	0.8560	0.9134	0.8887	0.9217	0.8972
EBITDA	609.52	598.57	617.58	620.39	657.39	3,103.45

西安乐叶收购时评估预期的经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	合计
营业收入	819.04	823.57	828.12	832.70	837.31	4,140.73
综合发电单价（不含税）	0.8764	0.8764	0.8764	0.8764	0.8764	0.8764
EBITDA	691.40	695.84	715.17	722.14	727.15	3,551.71

西安乐叶历年经营业绩与收购时评估预期的经营业绩变化情况如下表：

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	合计
营业收入	-10.83%	-14.77%	-9.70%	-5.52%	1.08%	-7.91%
EBITDA	-11.84%	-13.98%	-13.65%	-14.09%	-9.59%	-12.62%

注：经营业绩变化情况=（实际值-收购预测值）/收购预测值

西安乐叶收购完成后的累计营业收入低于收购时评估预期的累计营业收入，收购完成后的累计 EBITDA 也低于收购时评估预期的累计 EBITDA。综合判断，西安乐叶存在收购后盈利不如评估预期的情形。经评估计算，累计计提核心商誉减值准备 267.86 万元。

（六）陕西国力

公司于 2016 年 11 月完成对陕西国力的收购，收购完成后的历年经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年	合计
营业收入	1,629.58	1,709.95	1,678.37	1,623.22	1,692.95	1,807.83	1,729.55	11,871.44
综合发电单价（不含税）	0.8673	0.8673	0.8673	0.8673	0.8810	0.8437	0.8376	0.8611
EBITDA	1,192.15	1,346.00	1,313.85	1,257.67	1,408.50	1,446.01	1,442.04	9,406.22

该电站收购时评估预期的经营业绩及变化情况如下表：

单位：万元、元/千瓦时

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年	合计
营业收入	1,648.38	1,660.01	1,671.71	1,683.49	1,695.36	1,707.31	1,728.43	11,794.69
综合发电 单价（不 含税）	0.8376	0.8376	0.8376	0.8376	0.8376	0.8376	0.8376	0.8376
EBITDA	1,365.33	1,376.54	1,387.82	1,399.18	1,410.63	1,422.15	1,442.51	9,804.16

该电站历年经营业绩与收购时评估预期的经营业绩变化情况如下表：

项目	2023年	2022年	2021年	2020年	2019年	2018年	2017年	合计
营业收入	-1.14%	3.01%	0.40%	-3.58%	-0.14%	5.89%	0.06%	0.65%
EBITDA	-12.68%	-2.22%	-5.33%	-10.11%	-0.15%	1.68%	-0.03%	-4.06%

注：经营业绩变化情况=（实际值-收购预测值）/收购预测值

陕西国力收购完成后的累计营业收入与收购时评估预期的累计营业收入差异较小，收购完成后的累计 EBITDA 低于收购时评估预期的累计 EBITDA。EBITDA 降低除收入影响外，还受到实际发生的运维费高于收购时预测运维成本的影响。综合判断，陕西国力存在收购后盈利不如评估预期的情形。经评估计算，累计计提核心商誉减值准备 146.09 万元。

三、报告期各期商誉减值测试过程中选取的各项关键参数（包括但不限于电量、电价、成本、费用、预测期增长率、折现率等）是否有可靠数据来源及是否与历史数据、行业数据相符，是否存在有关预测参数与期后实际情况存在重大偏差的情形

商誉减值测试过程中选取的关键参数主要包括：年上网电量、电价、成本、费用、预测期增长率、税前折现率等，各项关键参数预测如下：

（一）年上网电量及预测期增长率

年上网电量是用来计算收入的重要参数。年上网电量是以项目并网装机容量乘以预测的发电利用小时数并扣除弃光限电量以及自身用电量后确定。光伏电站全容量并网后，装机容量保持不变，年上网电量具备一定的稳定性。在具体预测过程中，对于报告期内已实现的上网电量按照实际上网电量确定，对于报告期后剩余收益年期内上网电量的预测，公司结合历史运营情况和预测时报告期内的实际发电利用小时数、弃电率、自用电率情况，按照项目公司电站最近一个年度内

实际发电利用小时数、弃电率、自用电率为基础预测未来期间上网电量；预测期上网电量同时考虑晶体硅光伏组件在光照及常规大气环境中使用会有衰减的影响，具体参考光伏组件年发电衰减率进行测算。

公司年上网电量预测与历史数据相符，预测数据与期后数据不存在偏差。对于报告期后剩余收益年期内上网电量的预测，以上一年实际数据为基础，并参考光伏组件年发电衰减率进行测算，预测具有合理性。

（二）预计上网电价

公司预计上网电价以主管部门对发电项目上网电价的批复或上网指导电价为依据，并参考最新政策及市场情况进行预计，如无特殊原因在预测期内保持不变。在具体预测中，对于报告期内上网电价（包含标杆电价、市场交易电价、补贴电价）按照报告期实际结算电价确定，对于报告期后剩余收益年期内上网电价的预测，公司参考最新政策及市场情况进行预计。同时，公司参照《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426号），纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，所发电量超过全生命周期补贴电量部分，不再享受可再生能源补贴电价，同时，光伏发电项目自并网之日起满20年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，均不再享受可再生能源补贴电价。

公司报告期内上网电价预测与历史数据相符，预测数据与期后数据不存在偏差。对于报告期后剩余收益年期内上网电价的预测，公司以实际上网电价为基础并参考最新政策及市场情况进行预计，预测具有合理性。

（三）预计成本、费用

预计的成本主要为固定资产折旧、摊销及其他费用等，新能源电站项目建成后，后续经营的成本主要包含折旧、摊销、水电费、财产保险费、职工薪酬、运行维护费等，其中付现成本为除去折旧与摊销的剩余现金支出的营业成本，是影响现金流量及可回收金额估计的重要因素。预计的费用主要为管理人员职工薪酬及福利、办公费、差旅费等。由于各项目电站已建设完并处于稳定经营期，在预期装机容量不发生变动的情况下，各项付现成本、费用支出已处于稳定支出状态。在具体预测中，对于报告期内成本、费用按照报告期内实际发生的成本、费用确

定。对于报告期后剩余收益年期内成本、费用的预测，非付现折旧费按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的固定资产账面原值、预计使用期、平均折旧率等估算未来经营期的折旧额，摊销根据其受益期进行摊销；付现成本主要以上一年实际数据为基础，其中：职工薪酬为生产人员工资及福利费等，以现有薪酬水平为基数，并考虑一定幅度的增长对未来进行估算；水电费、财产保险费、运行维护费、办公费、差旅费及其他费用按照上一年实际发生额确定；维修费的预测考虑机器设备的维修费在不同的经营期维修成本存在差异，根据项目实际情况（例如是否在保修期间）及历史期间实际发生费用，按照资产组投资额的一定比例进行预测。

公司报告期内成本、费用预测与历史数据相符，预测数据与期后数据不存在偏差。对于报告期后剩余收益年期内成本、费用的预测，各项成本、费用支出已处于稳定支出状态，主要参考上一年实际发生额确定，预测具有合理性。

（四）折现率

1、税后折现率

采用资本资产定价模型（CAPM）确定折现率 r ：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

β_e ：可比公司的预期无杠杆市场风险系数；

ε ：评估对象的特定风险调整系数。

2、税前折现率

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，为了资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。

由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的，而用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率，以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。具体方法为以税后折现结果与前述税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致，并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率：

$$\sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} = \sum_{i=1}^n \frac{Ra_i}{(1+r_a)^i} + \frac{Ra_{n+1}}{r_a(1+r_a)^n}$$

式中：

Ra_i ：未来第 i 年的预期收益（企业税后自由现金流量）；

Ran ：收益期的预期收益（企业税后自由现金流量）；

r_a ：税前折现率；

n ：未来预测收益期。

公司在商誉减值测试中采用的折现率使用了行业通行的计算方法，计算的税前折现率范围为 8.92%-11.22%。折现率的各参数取值依据及税后折现率、税前折现率计算过程及结果如下表所示：

计算项目	2023 年	2022 年	2021 年	取值依据
权益资本成本计算过程及结果				
无风险利率 (Rf)	2.56%	2.84%	2.78%	根据中国资产评估协会网站公布的中央国债登记结算公司 (CCDC) 提供的十年期国债收益率作为无风险报酬率
市场预期报酬率 (Rm)	9.15%	9.57%	10.46%	以中国 A 股市场指数的长期平均收益率作为市场预期报酬率 Rm
Beta 系数 (β_e)	0.5359	0.6501	0.6475	经查询 Wind 资讯金融终端，以截至评估基准日的市场价格进行测算，计算周期为评估基准日前 250 周，得到可比公司股票预期无财务杠杆风险系数的估计 β_u ，按照企业自身资本结构进行计算，得到产权持有人权益资本的预期市场风险系数 β_e 。
特定风险调整系数 (ϵ)	1.00%	1.00%	1.00%	考虑公司与上市公司在资产规模、企业发展阶段、核心竞争力、企业融资能力

计算项目	2023年	2022年	2021年	取值依据
				及融资成本、盈利预测的稳健程度等方面的差异，确定特定风险调整系数。
权益资本成本 (Re) =Rf+βe× (Rm-Rf)+ε	7.09%	8.22%	8.75%	-
税前折现率计算结果				
榆林协合	9.18%	10.36%	10.79%	以税后折现结果与税前现金流为基础，通过单变量求解方式，锁定税前现金流的折现结果与税后现金流折现结果一致，并根据税前现金流的折现公式倒求出对应的税前折现率。
蒲城隆基	8.92%	10.15%	10.61%	
西安乐经	9.13%	10.05%	10.39%	
郑州乐牟	9.85%	10.91%	11.22%	
西安乐叶	9.02%	9.99%	10.32%	
陕西国力	-	-	-	

注：截至2019年末，陕西国力商誉已全额计提减值准备，故报告期内未进行减值测试

3、行业税前折现率

同行业上市公司商誉减值测试税前折现率情况如下：

证券名称	证券代码	2023年	2022年	2021年
浙江新能	600032.SH	8.49%	9.35%-10.20%	10.26%
三峡能源	600905.SH	7.72%-9.86%	7.94%-9.59%	7.77%-9.58%
东旭蓝天	000040.SZ	-	8.26%-9.97%	8.36%-9.46%
吉电股份	000875.SZ	-	-	8.99%-11.20%
金开新能	600821.SH	7.83%-9.77%	7.75%-9.70%	7.64%-10.88%
公司	-	8.92%-9.85%	9.99%-10.91%	10.32%-11.22%

注：上表中列示的可比公司均为从事清洁能源发电行业的上市公司，数据来自可比公司年度报告、审计报告等公开资料

公司各期商誉减值测试所使用的税前折现率范围为8.92%-11.22%。同行业可比公司中，近年在商誉进行减值测试时使用的税前折现率范围为7.64%-11.20%。公司报告期内商誉减值测试折现率与同行业不存在重大差异，具有合理性。

四、结合上述情况进一步分析相关商誉减值计提是否充分

对于非同一控制下企业合并，公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。根据形成的原因，商誉可以划分为：（1）非核心商誉：因被购买方资产公允价值大于其计税基础，新

增确认应纳税暂时性差异，从而形成的商誉；（2）核心商誉：商誉总额减去非核心商誉后余下的部分。各期末，公司区分非核心商誉与核心商誉对商誉进行减值测试，并根据测试结果计提商誉减值准备，具体情况如下：

（一）核心商誉减值

公司根据未来现金流量的现值确定资产组的可回收价值，与资产组账面价值及核心商誉之和进行比较，确认核心商誉减值的金额。报告期各期末，公司的核心商誉减值准备计提情况如下：

单位：万元

被投资公司	2024年1-6月				2023年			
	期初值	增加额	减少额	期末值	期初值	增加额	减少额	期末值
榆林协合	-	-	-	-	-	-	-	-
蒲城隆基	-	-	-	-	-	-	-	-
西安乐经	-	-	-	-	-	-	-	-
郑州乐牟	92.26	-	-	92.26	92.26	-	-	92.26
西安乐叶	267.86	-	-	267.86	267.86	-	-	267.86
陕西国力	146.09	-	-	146.09	146.09	-	-	146.09
合计	506.21	-	-	506.21	506.21	-	-	506.21

续表：

被投资公司	2022年				2021年			
	期初值	增加额	减少额	期末值	期初值	增加额	减少额	期末值
榆林协合	-	-	-	-	-	-	-	-
蒲城隆基	-	-	-	-	-	-	-	-
西安乐经	-	-	-	-	-	-	-	-
郑州乐牟	92.26	-	-	92.26	74.37	17.89	-	92.26
西安乐叶	267.86	-	-	267.86	267.86	-	-	267.86
陕西国力	146.09	-	-	146.09	146.09	-	-	146.09
合计	506.21	-	-	506.21	488.32	17.89	-	506.21

报告期各期末，发行人核心商誉减值准备分别为506.21万元、506.21万元、506.21万元和**506.21万元**。

（二）非核心商誉减值

非核心商誉由收购时新增确认递延所得税负债形成，随着递延所得税负债的逐年转回而减少。报告期各期末，公司的非核心商誉减值准备计提情况如下：

单位：万元

被投资公司	2024年1-6月				2023年			
	期初值	增加额	减少额	期末值	期初值	增加额	减少额	期末值
榆林协合	646.57	45.80	-	692.37	554.81	91.77	-	646.57
蒲城隆基	22.37	-	-	22.37	22.37	-	-	22.37
西安乐经	-	-	-	-	-	-	-	-
郑州乐牟	1.61	0.16	-	1.77	1.27	0.33	-	1.61
西安乐叶	-	-	-	-	-	-	-	-
陕西国力	50.87	3.64	-	54.51	43.61	7.27	-	50.87
合计	721.42	49.60	-	771.02	622.06	99.37	-	721.42

续表：

被投资公司	2022年				2021年			
	期初值	增加额	减少额	期末值	期初值	增加额	减少额	期末值
榆林协合	462.05	92.75	-	554.81	369.37	92.68	-	462.05
蒲城隆基	22.37	-	-	22.37	22.37	-	-	22.37
西安乐经	-	-	-	-	-	-	-	-
郑州乐牟	0.94	0.33	-	1.27	0.61	0.33	-	0.94
西安乐叶	-	-	-	-	-	-	-	-
陕西国力	36.34	7.27	-	43.61	29.07	7.27	-	36.34
合计	521.70	100.35	-	622.06	421.42	100.28	-	521.70

报告期各期末，发行人非核心商誉减值准备分别为 521.70 万元、622.06 万元、721.42 万元和 771.02 万元。

（三）商誉减值准备汇总

综上，公司累计计提商誉减值准备的具体情况如下：

单位：万元

被投资公司	2024年1-6月				2023年			
	期初值	增加额	减少额	期末值	期初值	增加额	减少额	期末值
榆林协合	646.57	45.80	-	692.37	554.81	91.76	-	646.57

被投资公司	2024年1-6月				2023年			
蒲城隆基	22.37	-	-	22.37	22.37	-	-	22.37
西安乐经	-	-	-	-	-	-	-	-
郑州乐牟	93.87	0.16	-	94.04	93.54	0.33	-	93.87
西安乐叶	267.86		-	267.86	267.86	-	-	267.86
陕西国力	196.96	3.64	-	200.60	189.69	7.27	-	196.96
合计	1,227.64	49.60	-	1,277.24	1,128.27	99.37	-	1,227.64

续表：

被投资公司	2022年				2022年			
	期初值	增加额	减少额	期末值	期初值	增加额	减少额	期末值
榆林协合	462.05	92.75	-	554.81	369.37	92.68	-	462.05
蒲城隆基	22.37	-	-	22.37	22.37	-	-	22.37
西安乐经	-	-	-	-	-	-	-	-
郑州乐牟	93.20	0.33	-	93.54	74.98	18.23	-	93.20
西安乐叶	267.86	-	-	267.86	267.86	-	-	267.86
陕西国力	182.43	7.27	-	189.69	175.16	7.27	-	182.43
合计	1,027.92	100.35	-	1,128.27	909.74	118.18	-	1,027.92

公司于各年末对商誉进行减值测试，测算核心商誉减值准备时使用的关键参数与历史经营业绩，与行业数据基本相符，预测参数与期后实际情况不存在重大偏差的情况。综上，发行人商誉减值计提充分。

五、负商誉形成的具体原因，相关会计处理的合规性

发行人收购了西乡初晨、宝鸡国源、黄龙龙庆、黄龙耀庆四家项目公司。上述收购中存在购买日标的公司可辨认净资产公允价值高于合并成本的情况，形成了负商誉。具体情况如下：

单位：万元

项目	宝鸡国源	黄龙龙庆	西乡初晨	黄龙耀庆
合并成本	839.22	289.00	2,936.50	50.00
减：取得的可辨认净资产公允价值份额	867.48	312.22	3,204.99	72.24
合并成本小于取得的可辨认净资产公允价值份额的金额（负商誉）	-28.26	-23.22	-268.49	-22.24

收购日，公司以标的公司的可辨认净资产金额入账，可辨认净资产公允价值高于合并成本的差额部分直接计入营业外收入，进入当期损益。公司针对负商誉的会计处理符合《企业会计准则》的相关要求。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅了超额补贴收费权相关评估报告、商誉减值测试报告及测算底稿；商誉涉及的6家子公司自收购完成后的历年经营业绩数据；与负商誉形成相关的公司收购的股权转让协议、审计报告、评估报告等相关文件；

2、核对发行人对负商誉的账务处理情况，根据《企业会计准则第20号——企业合并》对负商誉的会计处理进行复核。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人超额补贴收费权初始确认金额和各期摊销金额准确，符合《企业会计准则》及相关规定，有关预测参数与实际情况不存在重大偏差。

2、发行人商誉涉及的6家子公司自收购完成后历年经营业绩总体良好，其中蒲城隆基、郑州乐牟、西安乐叶、陕西国力经营的电站受到限电、结算电价波动、运维费用增加等因素影响，存在实际经营业绩不如预期值的情况，公司针对上述公司进行了商誉减值测试，根据测算情况相应计提了商誉减值准备。

3、发行人商誉减值测试过程中选取的各项关键参数具备可靠数据来源及，与历史数据、行业数据相符，不存在有关预测参数与期后实际情况存在重大偏差的情形。

4、发行人相关商誉减值计提充分。

5、发行人在收购中存在购买目标的公司可辨认净资产公允价值高于合并成本的情况，形成了负商誉，发行人相关会计处理符合《企业会计准则》及相关规定，具备合规性。

9.关于同业竞争

根据申报材料，公司控股股东、实际控制人陕投集团直接控制的陕西能源投资股份有限公司的主营业务为火力发电。

请发行人披露：（1）陕西能源的实际经营业务，是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不构成同业竞争；（2）结合陕西能源的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，以及交易及资金往来情况，分析是否影响发行人的独立性，是否构成同业竞争；（3）陕投集团下属其他企业是否存在发展清洁能源发电业务的规划，未来是否存在同业竞争的可能。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、陕西能源的实际经营业务，是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不构成同业竞争

（一）陕西能源的实际经营业务

陕西能源是以电力和煤炭生产为主业的大型能源类企业，主营业务为火力发电、煤炭生产和销售，主要产品包括电力、煤炭和热力。报告期内，上述业务的收入占比均超过 95%，为陕西能源的主营业务。

（二）陕西能源与发行人不构成同业竞争

发行人主营业务为光伏发电、风力发电、水力发电等绿色清洁能源发电项目的投资、开发和运营，陕西能源主营业务为火力发电、煤炭生产和销售，两者不构成同业竞争，具体如下：

1、业务模式存在实质性不同

清洁能源发电与火力发电业务在业务模式上存在实质性的区别，具体如下：

（1）行业分类不同

发行人经营的清洁能源发电业务与陕西能源经营的火力发电业务归属于不

同的行业，根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，发行人经营的清洁能源发电业务分类为水力发电（D4413）、风力发电（D4415）和太阳能发电（D4416），陕西能源经营的火力发电业务分类为火力发电（D4411）。

（2）发电原理不同

发行人经营的清洁能源发电业务中，水电站主要依靠水流从高处流至低处带动水轮机转动，将水的势能转换为水轮机的机械能，再以机械能带动发电机，将机械能转换为电能；风力发电是直接利用自然界的风能推动叶轮转动带动发电机发电；太阳能光伏发电则是通过光伏电池直接把太阳光能转化成电能。

陕西能源经营的火力发电中，主要依靠燃烧煤炭或天然气等燃料加热水生成蒸汽，将燃料的化学能转变成热能，蒸汽压力推动汽轮机旋转，热能转换成机械能，然后汽轮机带动发电机旋转，将机械能转变成电能。

（3）项目建设选址规划不同

发行人经营的清洁能源电站在项目选址建设时，主要考虑自然资源的丰富程度，例如水电站主要在水量充沛，落差较大的河流附件建设、风电场及光伏电站主要选择风能和太阳能较为丰富的区域。

陕西能源经营的火电站在项目选址建设时，主要考虑煤炭等原材料的运输便利性和电力送出较为方便的地区，主要集中在煤炭或天然气等资源较为丰富的地区。

（4）采购模式不同

发行人经营的清洁能源发电业务中，光伏电站主要采购的设备为光伏组件与光伏支架，风电场主要采购的设备为风力发电机组、风电机组配套塔架，水电站主要采购的设备为水轮机与发电机，日常生产经营中用于发电的能量来源为太阳光、风力和水能，均系大自然资源，无需采购。

陕西能源经营的火力发电业务主要采购的设备为燃煤机组、锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机等火力发电设备，且日常生产经营中需要采购煤炭作为能量来源用于发电。

（5）定价机制不同

发行人经营的清洁能源发电业务与陕西能源经营的火力发电业务的定价机制区别如下：

主体	电力类型	定价机制
发行人	水电	2014年1月，国家发展改革委印发《关于完善水电上网电价形成机制的通知》（发改价格〔2014〕61号），各省（区、市）水电标杆上网电价以本省省级电网企业平均购电价格为基础，统筹考虑电力市场供求变化趋势和水电开发成本制定； 2021年4月，国家发展改革委印发《关于进一步完善抽水蓄能价格形成机制的意见》（发改价格〔2021〕633号），提出坚持并优化抽水蓄能两部制电价政策，以竞争性方式形成电量电价；在成本调查基础上，对标行业先进水平，按照经营期定价法核定容量电价
	风电及光伏	2021年6月，国家发展改革委印发《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），明确：1、自2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目（以下简称新建项目），中央财政不再补贴，实行平价上网；2、2021年新建项目上网电价，按当地燃煤发电基准价执行；新建项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以更好体现光伏发电、风电的绿色电力价值
陕西能源	火力发电	2023年11月，国家发展改革委、国家能源局印发《关于建立煤电容量电价机制的通知》（发改价格〔2023〕1501号），将现行煤电单一制电价调整为两部制电价，其中电量电价通过市场化方式形成；容量电价水平根据转型进度等实际情况合理确定并逐步调整

由上表，发行人经营的清洁能源发电业务与陕西能源经营的火力发电业务在定价机制上存在一定的差异。

（6）上网政策不同

根据《全额保障性收购可再生能源电量监管办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 15 号）第四条“可再生能源发电项目的上网电量包括保障性收购电量和市场交易电量。保障性收购电量是指按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。市场交易电量是指通过市场化方式形成价格的电量，由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任。”第五条“电网企业、电力调度机构、电力交易机构等应按照国家相关政策要求，组织可再生能源发电企业、售电企业和电力用户等电力市场相关成员，按照以下分工完成可再生能源电量全额保障性收购工作：

（一）电网企业应组织电力市场相关成员，确保可再生能源发电项目保障性收购电量的消纳；（二）电力交易机构应组织电力市场相关成员，推动可再生能源发

电项目参与市场交易；（三）电力调度机构应落实可再生能源发电项目保障性电量收购政策要求，并保障已达成市场交易电量合同的执行。对未达成市场交易的电量，在确保电网安全的前提下，电网企业、电力调度机构可按照相关规定，采用临时调度措施充分利用各级电网富余容量进行消纳。”第六条“因可再生能源发电企业原因、电网安全约束、电网检修、市场报价或者不可抗力等因素影响可再生能源电量收购的，对应电量不计入全额保障性收购范围，电网企业、电力调度机构、电力交易机构应记录具体原因及对应的电量。”综上，目前清洁能源发电消纳政策分为四部分，具体如下：

序号	电力类型	消纳渠道	具体情况
1	保障性收购	电网企业及其组织的电力市场相关成员	按照国家可再生能源消纳保障机制、比重目标等相关规定确定，应由电力市场相关成员承担收购义务的电量。
2	市场化交易	电力交易机构组织的电力市场相关成员、电力调度机构	通过市场化方式形成价格的电量由售电企业和电力用户等电力市场相关成员共同承担收购责任。电力调度机构应落实可再生能源发电项目保障性电量收购政策要求，并保障已达成市场交易电量合同的执行
3	未达成市场化交易	电网企业、电力调度机构	在确保电网安全的前提下，电网企业、电力调度机构可按照相关规定，采用临时调度措施充分利用各级电网富余容量进行消纳。
4	不计入全额保障性收购	-	因可再生能源发电企业原因、电网安全约束、电网检修、市场报价或者不可抗力等因素影响可再生能源电量收购的，对应电量不计入全额保障性收购范围。

陕西能源经营的火力发电业务所生产的电力主要实行计划电量和市场竞价相结合的上网政策，未享受由电网企业全额保障性收购的政策。

综上，发行人经营的清洁能源发电业务与陕西能源经营的火力发电业务在行业划分、发电原理、项目规划、采购模式、定价机制以及上网政策上均存在较大差异，两者在业务模式上存在实质性的区别。

2、大型电力集团通常经营多品种电力业务

由于发电类项目投资金额较大，大型发电集团具备较强的资金实力，通常会经营多品类的电力业务，完善自身业务结构，该情况在能源电力行业较为普遍，公开信息中收集的部分大型能源电力集团的业务布局如下：

集团公司名称	下属公司名称	主营业务
--------	--------	------

集团公司名称	下属公司名称	主营业务
河北建设投资集团有限责任公司	新天绿能（600956.SH）	主营风电业务，同时有部分光伏及抽水蓄能业务
	建投能源（000600.SZ）	主营业务为火电，同时有部分核电、风电、水电业务
浙江省能源集团有限公司	浙江新能（600032.SH）	水电、风电和光伏
	浙能电力（600023.SH）	火力发电
中国长江三峡集团有限公司	三峡能源（600905.SH）	主营风电和光伏业务，同时有部分水电业务
	长江电力（600900.SH）	主营业务为水电，
	湖北能源（000883.SZ）	主营火电业务，同时有部分水电、风电及光伏业务
中国广核集团有限公司	中国广核（003816.SZ）	核电
	中国广核新能源控股有限公司	风电、光伏及水电
	中国广核能源国际控股有限公司	风电、光伏及水电
中国华能集团有限公司	华能水电（600025.SH）	主营水电业务，同时有部分风电和光伏业务
	华能国际（600011.SH）	主营火电业务，同时有部分水电、风电及光伏业务
	华能核电开发有限公司	核电
中国华电集团有限公司	华电新能（A22472.SH）	风电及光伏业务
	华电国际（600027.SH）	火电
	黔源电力（002039.SZ）	水电和火电
	华电能源（600726.SH）	火电
	金山股份（600396.SH）	火电

由上表，部分大型能源电力集团下属企业中，通常会经营多品种的电力业务。陕投集团作为陕西省国有资本投资运营试点企业，业务覆盖能源、金融及投资等板块。能源业务主要包括陕西能源运营的火力发电及发行人运营的清洁能源发电业务，业务布局符合陕投集团的企业定位，与上述能源电力集团企业的业务布局不存在重大差异。

3、发行人控股股东及实际控制人出具了避免同业竞争的承诺

(1) 陕投集团对发行人出具的承诺

为避免同业竞争损害发行人和其他股东的利益，发行人控股股东及实际控制人陕投集团出具了《陕西投资集团有限公司关于避免与陕西省水电开发集团股份

有限公司同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“陕西投资集团有限公司（以下简称“本公司”）作为发行人控股股东、实际控制人，对本公司（含本公司控制的除发行人及发行人控制的企业之外的其他企业，下同）与发行人避免同业竞争相关事宜，特郑重承诺如下：

一、截至本承诺出具之日，发行人主营业务为光伏发电、风力发电、水力发电等绿色清洁能源发电项目的投资、开发和运营，为本公司下属的清洁能源发电业务唯一经营主体，本公司承诺，除发行人以外，本公司及其控制的企业中不存在其他企业从事与发行人相同或相似的业务，本公司与发行人不存在同业竞争。

二、本公司没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何和发行人构成重大不利影响的业务及活动，亦不会以任何形式支持发行人以外的其他主体从事与发行人目前进行的业务构成重大不利影响的竞争业务或活动。

三、本公司在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，将采取合法及有效的措施，促使本公司不以任何形式直接或间接从事与发行人业务构成重大不利影响的竞争业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

四、本公司在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，除政府相关部门特殊要求外，如本公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人构成重大不利影响的竞争业务，将立即通知发行人，发行人拥有取得该业务的优先选择权。

五、本公司充分尊重发行人的独立法人地位，保证合法、合理地运用股东权利，不干预其采购、生产和销售等具体经营活动，不采取任何限制或影响发行人正常经营的行为。

六、本公司承诺，若违反本承诺，则本公司因违反本承诺的所得收入全部归发行人所有，并在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本公司违反上述承诺导致发行人受损失的，本公司将及时、足额地向发行人赔偿因此受到的全部损失。本公司以发行人当年及以后年度利润分配方案中本公司应享有的分红作为履行

上述承诺的担保，且若本公司未履行上述承诺，则在履行承诺前，本公司直接或间接所持发行人的股份不得转让。

七、本承诺函自本公司签署之日起生效，且为不可撤销承诺，至本公司不再为发行人的控股股东、实际控制人或发行人发行上市后的股份终止在上海证券交易所上市（以二者中较早者为准）时失效。”

（2）陕投集团对陕西能源出具的承诺

陕投集团作为陕西能源的控股股东及实际控制人，向陕西能源出具了关于避免同业竞争的承诺函，主要内容如下：

“一、陕西投资集团有限公司（以下简称“本公司”）作为发行人控股股东、实际控制人，对本公司（含本公司控制的除发行人之外的其他企业，下同）与发行人（含发行人控制的企业，下同）避免同业竞争相关事宜，特承诺如下：

（一）发行人主营业务为火力发电、煤炭生产和销售，为本公司下属煤电产业专业化运营平台，系本公司下属业务板块中唯一经营火力发电、煤炭生产和销售的主体。本公司承诺不从事火力发电、煤炭生产和销售业务。

（二）水电公司主营业务为水电、光伏发电、风电的投资开发和运营，发行人主营的发电板块业务为火力发电，水电公司主营业务与发行人主营业务不存在同业竞争。

……

二、基于以上确认，本公司就避免与发行人同业竞争相关事宜，进一步郑重承诺如下：

（一）截至本承诺函出具之日，本公司没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何和发行人构成实质性竞争的业务及活动，亦不会以任何形式支持发行人以外的其他主体从事与发行人目前进行的业务构成实质性竞争的业务或活动。

（二）本公司在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，将采取合法及有效的措施，促使本公司不以任何形式直接或间接从事与发行人业务构成实质性竞

争的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

（三）本公司在作为发行人的控股股东、实际控制人期间，如本公司有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人构成实质性竞争的业务，将立即通知发行人，发行人拥有取得该业务的优先选择权。

（四）本公司充分尊重发行人的独立法人地位，保证合法、合理地运用股东权利，不干预其采购、生产和销售等具体经营活动，不采取任何限制或影响发行人正常经营的行为。

（五）本公司承诺，若违反本承诺，则本公司因违反本承诺的所得收入全部归发行人所有，并在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本公司违反上述承诺导致发行人受损失的，本公司将及时、足额地向发行人赔偿因此受到的全部损失。本公司以发行人当年及以后年度利润分配方案中本公司应享有的分红作为履行上述承诺的担保，且若本公司未履行上述承诺，则在履行承诺前，本公司直接或间接所持发行人的股份不得转让。

（六）本承诺函自本公司签署之日起生效，且为不可撤销承诺，至本公司不再为发行人的控股股东、实际控制人或发行人发行上市后的股份终止在深圳证券交易所上市（以二者中较早者为准）时失效。”

综上，发行人经营的清洁能源发电业务与陕西能源经营的火力发电业务不构成同业竞争，不存在简单依据经营范围对同业竞争做出判断，不存在仅以经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不构成同业竞争的情况。

二、结合陕西能源的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，以及交易及资金往来情况，分析是否影响发行人的独立性，是否构成同业竞争

（一）陕西能源的历史沿革

陕西能源的历史沿革情况如下：

1、2003年9月，公司成立

2003年9月，华秦投资与秦龙电力共同出资设立了汇森煤业（后更名为陕西能源），注册资本为1,000.00万元。汇森煤业成立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	900.00	90.00%
2	秦龙电力	100.00	10.00%
合计		1,000.00	100.00%

2、2004年12月，第一次增资

2004年11月30日，汇森煤业召开第一届三次股东会，全体股东一致同意公司注册资本由人民币1,000万元增加到11,000万元，全部为货币出资，其中华秦投资出资由900万元增至9,900万元，占90%，秦龙电力出资由100万元增至1,100万元，占10%。

2004年11月22日，上海东华会计师事务所有限公司陕西五联分所出具了《验资报告》（东会陕验[2004]515号），对汇森煤业本次增资进行审验。

本次增资后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	9,900.00	90.00%
2	秦龙电力	1,100.00	10.00%
合计		11,000.00	100.00%

3、2012年3月，第二次增资

2012年3月9日，汇森煤业召开股东会，全体股东一致同意将公司注册资本由人民币11,000万元增加到55,444.4444万元，其中华秦投资出资由9,900万元增至49,900万元，秦龙电力出资由1,100万元增至5,544.4444万元。

2012年3月14日，陕西衡兴会计师事务所有限责任公司出具了《验资报告》（陕衡兴验字（2012）007号），对汇森煤业本次新增注册资本及实收资本情况进行审验。

对该次增资，陕西省国资委下发《关于陕西汇森煤业开发有限责任公司增加注册资本有关问题的批复》（陕国资产权发〔2012〕374号），同意汇森煤业

的资本金由 11,000 万元增加到 55,444.4444 万元，原股东出资比例不变。

本次增资后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	49,900.00	90.00%
2	秦龙电力	5,544.4444	10.00%
合计		55,444.4444	100.00%

4、2016 年 7 月，第三次增资

2016 年 6 月 1 日，汇森煤业召开公司第二十次股东会，全体股东一致同意将注册资本由人民币 55,444.4444 万元增加到 71,044.4444 万元，全部为货币出资，其中华秦投资出资由 49,900 万元增至 63,940 万元，秦龙电力出资由 5,544.4444 万元增至 7,104.4444 万元。

对本次增资，已经陕投集团第二届第三十六次董事会决议通过。

本次增资后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	63,940.00	90.00%
2	秦龙电力	7,104.4444	10.00%
合计		71,044.4444	100.00%

5、2016 年 12 月，第四次增资

2016 年 11 月 4 日，汇森煤业召开 2016 年第二次临时股东会，全体股东一致同意将注册资本由人民币 71,044.4444 万元增加到 111,044.4444 万元，其中华秦投资出资由 63,940 万元增至 99,940 万元，秦龙电力出资由 7,104.4444 万元增至 11,104.4444 万元。

对本次增资，已经陕投集团第二届第四十一次董事会决议通过。

本次增资后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	99,940.00	90.00%
2	秦龙电力	11,104.4444	10.00%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	合计	111,044.4444	100.00%

6、2017年11月，第五次增资

2017年10月31日，汇森煤业召开2017年第四次临时股东会，全体股东一致同意将各股东前期累计出资额超过注册资本的差额暨资本公积转为注册资本。本次新增注册资本9,324.45万元，注册资本由人民币111,044.4444万元增加至120,368.89万元。

本次增资后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	108,332.00	90.00%
2	秦龙电力	12,036.89	10.00%
	合计	120,368.89	100.00%

7、2017年12月，第一次股权转让

2017年10月27日，陕投集团召开第二届第五十六次董事会并作出决议：以2017年6月30日为基准日对汇森煤业全部所有者权益进行评估，秦龙电力以该评估值作为定价依据，向华秦投资非公开协议转让其所持汇森煤业10%股权。

2017年11月24日，汇森煤业召开公司第二十三次股东会，全体股东一致同意秦龙电力将其持有汇森煤业10%的股权以非公开协议的方式转让给华秦投资。

2017年11月24日，中和资产评估有限公司以2017年6月30日为基准日对汇森煤业全部所有者权益进行了评估并出具了评估报告（中和评报字（2017）第XAV1110号），汇森煤业全部所有者权益评估值为476,436.30万元。本次评估结果已经陕投集团备案。

2017年11月27日，秦龙电力和华秦投资签订了股权转让协议，秦龙电力将其持有的汇森煤业10%股权以非公开协议转让的方式转让给华秦投资。本次交易以上述评估报告评估值为定价依据，并将评估值与基准日至交割日前一日所有者权益变动之和再乘以10%的持股比例进行定价后，确认股权转让总价款为人民

币 50,865.63 万元。

本次股权转让后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	120,368.89	100.00%
合计		120,368.89	100.00%

8、2017 年 12 月，第六次增资

2017 年 10 月 27 日，陕投集团召开第二届第五十六次董事会并作出决议：以汇森煤业作为陕投集团煤电板块重组改制并上市的主体，华秦投资以其持有的秦龙电力 94.53% 股权、清水川能源 66% 股权、水电公司 76.9658% 股权、商洛发电 100% 股权，陕投集团以其持有的赵石畔煤电 51% 股权、陕能售电 100% 股权，分别对汇森煤业进行增资。

2017 年 11 月 24 日，中和资产评估有限公司以 2017 年 6 月 30 日为基准日对上述 6 家公司股东全部权益价值分别出具了中和评报字（2017）第 XAV1111 号、中和评报字（2017）第 XAV1112 号、中和评报字（2017）第 XAV1113 号、中和评报字（2017）第 XAV1126 号、中和评报字 XAV2017 第 1129 号、中和评报字（2017）第 XAV1130 号评估报告。上述评估结果已经陕投集团备案。

2017 年 12 月 7 日，华秦投资与陕投集团签署《关于陕西汇森煤业开发有限责任公司增资扩股协议》，约定华秦投资以其持有的秦龙电力 94.53% 股权、清水川能源 66% 股权、水电公司 76.9658% 股权、商洛发电 100% 股权，陕投集团以其持有的赵石畔煤电 51% 股权、陕能售电 100% 股权，分别对汇森煤业进行增资。

2017 年 12 月 12 日，汇森煤业唯一股东华秦投资通过第二十四次股东会决议，同意本次增资方案；同意以 2017 年 6 月 30 日为基准日对 6 家标的公司全部股东权益的评估值，与基准日至 2017 年 11 月 30 日期间所有者权益变动之和作为 6 家标的公司的股权价值，并确定汇森煤业本次增资后华秦投资和陕投集团的持股比例；同意将公司注册资本增加至 300,000 万元。

本次增资涉及的 6 家公司标的股权和评估作价情况如下：

单位：万元

序号	原股东单位	标的企业	基准日	标的股权比例	标的评估值	标的股权过渡期净资产变动金额	本次作价
1	华秦投资	秦龙电力	2017.6.30	94.53%	251,548.03	697.04	238,454.58
2	华秦投资	清水川能源	2017.6.30	66.00%	534,659.03	8,972.77	358,796.99
3	华秦投资	陕西水电	2017.6.30	76.9658%	178,914.49	1,438.33	138,810.35
4	华秦投资	商洛发电	2017.6.30	100.00%	80,106.65	38,400.00	118,506.65
5	陕投集团	赵石畔煤电	2017.6.30	51.00%	164,522.88	0.00	150,604.24
6	陕投集团	陕能售电	2017.6.30	100.00%	21,781.86	-283.16	21,498.70

本次增资后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	265,519.63	88.51%
2	陕投集团	34,480.37	11.49%
合计		300,000.00	100.00%

9、2018年7月，第二次股权转让

2018年6月4日，陕投集团召开第一届第七次董事会并作出决议：同意华秦投资向榆能汇森转让汇森煤业10%股权。

2018年6月19日，陕西省国资委出具了《陕西省人民政府国有资产监督管理委员会关于陕西省华秦投资集团有限公司将所持陕西汇森煤业开发有限责任公司10%股权协议转让给陕西榆林能源集团汇森投资管理有限公司的批复》（陕国资产权发〔2018〕194号），同意华秦投资将所持汇森煤业10%股权协议转让给榆能汇森，转让价格以不低于经省国资委备案的资产评估结果为准确定。

2018年6月19号，中和资产评估有限公司以2017年12月31日为基准日对汇森煤业股东全部权益价值出具了中和评报字（2018）第XAV1019号评估报告，全部权益评估价值为1,530,397.00万元。本次评估结果已经陕西省国资委备案。

2018年6月25日，榆林市人民政府国有资产监督管理委员会出具了《榆林市人民政府国有资产监督管理委员会关于设立陕西榆林能源集团汇森投资管理有限公司的批复》（榆政国资发〔2018〕70号），同意榆能汇森成立并参股汇森煤业10%股权。

2018年6月29日，汇森煤业召开2018年第五次临时股东会，会议通过了华秦投资将其持有汇森煤业10%的股权以非公开协议转让的方式转让给榆能汇森。

2018年6月29日，华秦投资和榆能汇森签订了股权转让协议，股权转让总价款根据汇森煤业以2017年12月31日为基准日的全部权益评估价值与汇森煤业2018年1月1日至股权转让交割日间的所有者权益变动之和作为定价依据。

本次股权转让后，汇森煤业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	华秦投资	235,519.63	78.51%
2	陕投集团	34,480.37	11.49%
3	榆能汇森	30,000.00	10.00%
合计		300,000.00	100.00%

10、2019年9月，整体变更为股份有限公司

2018年9月17日，陕投集团召开第一届第十二次董事会并作出决议：陕投集团、华秦投资、榆能汇森作为发起人，将汇森煤业依法整体变更设立为股份有限公司；同意希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）以2018年6月30日为基准日出具的《审计报告》（希会审字（2018）2888号）；同意中和资产评估有限公司以2018年6月30日为基准日就汇森煤业净资产评估出具的《评估报告》（中和评报字（2018）第XAV1095号）（陕投集团对前述评估结果予以备案，并取得《国有资产评估项目备案表》）；同意按照汇森煤业2018年6月30日经审计的母公司账面净资产值折股，由有限责任公司整体变更为股份有限公司，股份有限公司股本设置为3,000,000,000股，每股面值为人民币一元整，账面净资产值超过股本的部分计入股份有限公司的资本公积。

2018年9月28日，汇森煤业召开第二十六次股东会，同意将公司整体变更为股份有限公司，股份有限公司名称为“陕西能源投资股份有限公司”。

2018年9月28日，汇森煤业全体股东作为发起人，共同签署《关于发起设立陕西能源投资股份有限公司发起人协议》，就发起人的各项权利和义务、股份公司的设立方式、名称、住所、经营范围、注册资本及股本比例、出资方式等相

关事宜作出了约定。

2019年5月28日，陕西能源投资股份有限公司召开创立大会，审议通过了《关于发起设立陕西能源投资股份有限公司及发起人出资情况的议案》等议案。

陕西能源设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	华秦投资	235,519.63	78.51%
2	陕投集团	34,480.37	11.49%
3	榆能汇森	30,000.00	10.00%
合计		300,000.00	100.00%

11、2020年11月，第三次股权转让

2020年11月16日，陕投集团召开第一届第五十一次董事会，同意华秦投资将其持有的陕能股份78.51%股份无偿划转至陕投集团。

2020年11月23日，公司召开股东大会，全体股东一致同意华秦投资将其持有的78.51%的股份无偿划转给陕投集团。

2020年11月30日，华秦投资与陕投集团签订了《关于陕西能源投资股份有限公司股权划转合同》，约定华秦投资将其持有的78.51%的股份无偿划转给陕投集团。

本次股权转让后，陕西能源的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陕投集团	270,000.00	90.00%
2	榆能汇森	30,000.00	10.00%
合计		300,000.00	100.00%

12、2020年12月，第四次股权转让

2020年11月16日，陕投集团召开第一届第五十四次董事会，同意将持有的陕能股份10%股份转让给长安汇通。

2020年12月11日，中和资产评估有限公司出具了中和评报字（2020）第XAV1183号评估报告，截至评估基准日2020年6月30日，陕能股份经评估的

净资产为 1,782,182.76 万元。上述评估结果已经陕投集团备案。

2020 年 12 月 31 日，陕投集团与长安汇通签订了《关于陕西能源投资股份有限公司股权转让协议》，陕投集团将其持有的 10% 股份作价 178,218.276 万元转让给长安汇通。

本次股权转让后，陕西能源的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陕投集团	240,000.00	80.00%
2	榆能汇森	30,000.00	10.00%
3	长安汇通	30,000.00	10.00%
合计		300,000.00	100.00%

13、2023 年 4 月，首次公开发行股票并上市

陕西能源于 2023 年 4 月 10 日首次公开发行股票并在深圳证券交易所主板上上市，公开发行 75,000.00 万股，发行后陕西能源总股本为 375,000.00 万股。

截至 2023 年 12 月 31 日，陕西能源的股权结构情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	陕投集团	241,166.50	64.31%
2	榆能汇森	30,000.00	8.00%
3	长安汇通	30,000.00	8.00%
4	其他股东	73,833.50	19.69%
合计		375,000.00	100.00%

历史沿革上，2017 年 12 月，华秦投资（曾用名“陕西省投资集团（有限公司）”，即本回复前文简称之“陕西投资”）以持有的水电公司 76.9658% 股权向汇森煤业增资，本次增资主要系陕投集团内部业务整合，本次增资履行了相关的审批手续及审计评估程序，不存在瑕疵。2021 年 9 月 7 日，陕西省国资委对陕西能源的历史沿革出具了确认意见，确认陕西能源设立、历次增资及股权变动事宜，均履行了必要的决策、审批及股权变动程序，符合国有资产监督管理相关法律法规规定。

（二）陕西能源的资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系

陕西能源与发行人的主要资产均为房屋建筑物及机器设备等固定资产，由于经营的业务不同，陕西能源的固定资产主要为火电站及燃煤机组、锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机等火力发电设备，发行人的固定资产主要为水电站、风电场及光伏电站，主要设备为光伏组件、风力发电机组及水轮机等配套设备。发行人及陕西能源各自独立拥有与生产经营有关的土地、房屋、设备等主要资产所有权或者使用权，由于业务模式不同，双方的资产无法交叉使用，不存在资产混用的情况。

发行人及陕西能源各自拥有独立的员工队伍，设置了独立的人力资源部门，制定了有关劳动、人事及工资制度。发行人与上述企业均独立确定各自人员的聘用、解聘，并拥有独立的管理人员与生产人员。由于陕西能源子公司秦龙电力为发行人股东，秦龙电力委派其副总经理孙乾春担任发行人董事。除上述情形外，发行人与陕西能源子公司不存在人员混同的情形，孙乾春担任发行人董事为秦龙电力合法行使其股东权利推荐，并经发行人股东大会审议通过，不会对发行人与陕西能源之间人员独立性造成不利影响。

发行人主营业务为光伏发电、风力发电、水力发电等绿色清洁能源发电项目的投资、开发和运营，陕西能源主营业务为火力发电、煤炭生产和销售。双方在业务上不存在重合。

发行人的专利及技术主要与清洁能源发电相关，陕西能源的专利及技术主要与火力发电、煤炭等原材料处理相关，由于双方的业务模式在原材料处理、发电原理、污染物排放等方面均存在实质性差异，因此双方的专利及技术相互独立，在日常生产经营中不存在使用对方专利及技术的情况。

综上，陕西能源与发行人在资产、人员、业务及技术上均相互独立，不存在混用或混同的情形。

（三）陕西能源与发行人的关联交易及资金往来情况

报告期内，发行人与陕西能源及其控制的公司不存在拆借或借贷类的资金往来，发生的关联交易情况如下：

单位：万元

向陕西能源及其下属企业采购服务						
交易类型	提供服务方	采购内容	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年

与长期资产建造相关的采购	陕西能源电力运营有限公司	预防性试验、钢管防腐检测及输电线路维保等	9.68	159.75	409.58	47.00
	陕西君创智盈能源科技有限公司	预防性试验	-	23.21	-	23.21
	合计		9.68	182.96	409.58	70.21
	与长期资产建造相关的采购总额		61,708.01	214,287.48	69,605.54	142,667.32
	占比		0.02%	0.09%	0.59%	0.05%
与主营业务相关的采购	陕西君创智盈能源科技有限公司	修理费	-	-	0.62	-
	陕西能源电力运营有限公司	电站运维服务	137.82	220.98	12.47	-
		电力交易平台证书费用	-	-	0.20	-
	陕西能源售电有限责任公司	代理售电服务	-	-	-	91.96
	合计		137.82	220.98	13.29	91.96
	营业成本总额		28,769.03	55,791.41	55,454.32	42,457.09
占比		0.48%	0.40%	0.02%	0.22%	
营业外支出	陕西清水川能源股份有限公司	“陕藏互济”补偿款	-	-	419.96	-
	营业外支出总额		-	-	866.73	-
	占比		-	-	48.45%	-
非经营性采购	秦龙电力	场地使用费、差旅费等	0.30	-	9.02	9.02
	管理费用总额		4,448.81	-	11,254.84	9,549.34
	占比		0.01%	-	0.08%	0.09%

与陕西能源及其下属企业发生的房屋租赁

交易类型	出租方	承租方	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
发行人出租房屋	陕西水电	陕西清水川能源股份有限公司	21.59	43.18	43.18	21.59
	陕西水电	陕西能源	21.36	42.72	42.72	21.36
	合计		42.95	85.90	85.90	42.95
	营业收入总额		53,766.69	108,164.40	103,028.08	97,298.96
	占比		0.08%	0.08%	0.08%	0.04%

发行人承租房屋	秦龙电力	陕西水电	96.51	70.64	169.68	179.88
	秦龙电力	西安君能	65.49	130.97	106.06	-
	陕西清水川能源股份有限公司	陕西水电	42.95	85.90	84.44	85.93
	合计		204.95	287.51	360.18	265.81
	管理费用总额		4,448.81	10,973.95	11,254.84	9,549.34
	占比		4.61%	2.62%	3.20%	2.78%

报告期内，发行人与陕西能源之间的交易主要为采购部分工程类服务与房屋租赁，相关采购内容符合发行人经营需求，符合相关关联方的主营业务，具备商业合理性。前述关联交易定价公允，不存在损害发行人利益或通过关联交易进行利益输送的情况。上述交易产生的成本与费用占发行人同期相关金额的比例均较小，不会对发行人日常生产经营产生重大影响。其中，发行人与陕西能源子公司清水川能源之间由于“陕藏互济”产生部分关联交易，相关营业外支出占比较高，由于发行人营业外支出金额整体较小，且“陕藏互济”为由于特殊原因发生的事件，不存在可持续性，不会对发行人生产经营产生持续的不利影响。关于“陕藏互济”的具体内容，参见本回复问题2“一/（五）/2、陕藏互济”。

（四）陕西能源不会影响发行人的独立性，与发行人不构成同业竞争

综上，陕西能源的经营业务与发行人存在实质区别，不构成同业竞争；历史沿革合法合规，不存在与发行人相关的股权纠纷；资产、人员、业务与技术与发行人均互相独立；与发行人的关联交易具备合理的商业背景，不存在利益输送或相互依赖性。陕西能源不会影响发行人的经营独立性，与发行人不构成同业竞争。

三、陕投集团下属其他企业是否存在发展清洁能源发电业务的规划，未来是否存在同业竞争的可能

陕投集团为陕西省国有资本投资、运营公司试点企业，专业从事陕西省国有资本的投资与运营，主营业务覆盖能源、金融与投资三大板块，其中能源板块主要涉及地质勘探、火力发电与清洁能源发电。陕投集团对于下属企业的经营业务有着明确的管理与规划，发行人主营业务为光伏发电、风力发电和水力发电等绿色清洁能源发电项目的投资、开发和运营，是陕投集团下属的清洁能源发电唯一

经营主体。陕投集团下属其他企业未来不存在发展清洁能源发电业务的规划，除政府相关部门特殊要求外，陕投集团下属其他企业未来不会从事清洁能源发电业务，未来不存在与发行人构成同业竞争的可能。

陕投集团已就避免与发行人构成同业竞争出具了相关承诺，具体承诺内容见本题“一/（二）/3/（1）陕投集团对发行人出具的承诺”相关内容。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

1、查阅陕西能源招股说明书及其他资料，确认其实际经营业务，核查相关规定，与发行人经营的清洁能源发电业务进行全面对比论证是否构成同业竞争；

2、查阅陕西能源的公开资料以及发行人历次股权变动的工商资料等文件，了解陕西能源的历史沿革以及与发行人的关系，是否在资产、人员、业务及技术等方面存在重合情况；梳理发行人与陕西能源之间的关联交易情况，结合关联交易的金额及具体事项判断对发行人的经营独立性的影响；

3、取得陕投集团关于避免与发行人构成同业竞争的承诺，以及发展规划，确认陕投集团主要业务的未来经营规划。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、陕西能源主营火力发电及煤炭业务，与发行人的清洁能源发电业务存在实质区别，双方不构成同业竞争。

2、陕西能源的资产、人员、业务与技术与发行人互相独立，关联交易金额较小，且均不属于项目建设或经营中的核心采购，不会对发行人独立性构成不利影响，不构成同业竞争。

3、陕投集团下属其他企业未来不存在发展清洁能源发电业务的规划，除政府相关部门特殊要求外，陕投集团下属其他企业未来不会从事清洁能源发电业务，

未来不存在与发行人构成同业竞争的可能。

10.关于子公司

根据申报文件：（1）发行人根据业务发展需要在项目所在地设立公司用于开展具体项目的开发、经营活动，截至报告期末，发行人共有 42 家全资或控股子公司及 3 家参股企业；（2）报告期内，发行人子公司变动情况为新设 15 家、收购 4 家、转让控制权 1 家、注销 4 家。

请发行人在招股说明书中补充披露：各子公司、参股公司的基本情况，报告期内股权变动、注册资本变动情况。

请发行人披露：（1）报告期内各子公司、参股公司的生产经营情况，是否存在对经营业绩产生重大不利影响的情形，是否存在违法违规行为；（2）报告期内各子公司、参股公司主要客户与发行人及其实际控制人之间是否存在关联关系；（3）控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员是否在相关公司中持股或拥有权益，如存在，请说明是否符合相关规定；（4）部分子公司收入减少净利润增加的原因。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【招股说明书补充披露】

一、各子公司、参股公司的基本情况，报告期内股权变动、注册资本变动情况

发行人已在招股说明书“第四节/五/（二）/1、子公司”“第四节/五/（二）/3、参股企业”及“第四节/六、公司控股及参股公司情况”中对各子公司、参股公司的基本情况进行了披露。针对报告期内各子公司、参股公司的股权变动、注册资本变动情况，发行人已在“第四节/六/（三）报告期内各子公司、参股公司的股权变动、注册资本变动情况”进行了补充披露如下：

“（三）报告期内各子公司、参股公司的股权变动、注册资本变动情况

报告期内，公司下列子公司及参股公司的股权或注册资本发生变动，具体情况如下：

序号	公司名称	公司类型	变化项目	变化时间	具体情况
1	西乡初晨	子公司	注册资本	报告期初	7,000 万元人民币
				2021.3.31	2,500 万元人民币
			股权结构	报告期初	张成（60%） 王建朋（34.28%） 王玉柱（2.86%） 董友海（2.86%）
				2021.2.1	陕西绿能产业投资基金合伙企业（有限合伙）（99.9%） 张成（0.1%）
			2021.11.16	发行人（100%）	
2	陕投澄城	子公司	注册资本	报告期初	10,000 万元人民币
				2023.2.9	7,600 万元人民币
3	蒲城隆基	子公司	股权结构	报告期初	发行人（51%） 中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（49%）
				2023.9.27	发行人（100%）
4	榆林鼎盛	子公司	股权结构	报告期初	发行人（51%） 中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（49%）
				2022.12.29	发行人（100%）
5	榆林鼎润	子公司	股权结构	报告期初	发行人（51%） 中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（49%）
				2022.10.18	发行人（100%）
6	榆林鑫辉	子公司	股权结构	报告期初	发行人（51%） 中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（49%）
				2022.12.29	发行人（100%）
7	榆林晶辉	子公司	股权结构	报告期初	发行人（51%） 中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（49%）
				2022.12.29	发行人（100%）
8	横山江山	子公司	注册资本	报告期初	1,000 万元人民币
				2022.8.17	6,100 万元人民币
			股权结构	报告期初	发行人（100%）
				2022.8.17	发行人（51%） 中央企业贫困地区（陕西）产业投资基金合伙企业（49%）
			2023.1.6	发行人（100%）	
9	墨竹工卡 华鑫隆	子公司	股权结构	报告期初	发行人（51%） 四川蜀投能源有限公司（49%）

序号	公司名称	公司类型	变化项目	变化时间	具体情况
				2023.10.24	发行人（51%） 四川蜀投能源有限公司（20%） 国鹏汇能（海南）投资有限公司（20%） 西藏谦瑞吉实业有限公司（9%）
				2023.11.10	发行人（51%） 四川蜀投能源有限公司（20%） 国鹏汇能（海南）投资有限公司（10%） 骊源（海南）投资有限公司（10%） 西藏谦瑞吉实业有限公司（9%）
10	宝鸡国源	子公司	注册资本	报告期初	2,992 万元人民币
				2021.11.18	8,000 万元人民币
			股权结构	报告期初	江苏国源新能源科技集团有限公司（66.8449%） 杨鸯（33.1551%）
				2021.10.13	发行人 100%
11	黄龙龙庆	子公司	注册资本	报告期初	300 万元人民币
				2022.8.12	8,200 万元人民币
			股权结构	报告期初	榆林市龙庆新能源科技有限公司（100%）
				2021.8.27	发行人（100%）
12	黄龙耀庆	子公司	股权结构	报告期初	黄龙县协鑫同庆新能源科技有限公司（100%）
				2022.4.29	发行人 100%
13	榆林协合	子公司	股权结构	报告期初	银华协合新能源投资有限公司（100.00%）
				2021.1.29	发行人（100%）
14	国电投黄河公司	参股公司	注册资本	报告期初	1,098,753.5409 万元人民币
				2021.3.29	1,745,776.51 万元人民币
15	汉江公司	参股公司	股权结构	报告期初	大唐陕西发电有限公司（53%） 电源开发株式会社（27%） 陕西省地方海事局（10%） 发行人（5%） 中国水利水电第三工程局有限公司（5%）
				2022.9.28	大唐陕西发电有限公司（53%） 电源开发株式会社（27%） 陕西交控投资集团有限公司（10%） 发行人（5%） 中国水利水电第三工程局有限公司（5%）

除上述公司外，报告期内，发行人其他子公司及参股公司的股权结构及注册资本未发生变化。”

【发行人披露】

一、报告期内各子公司、参股公司的生产经营情况，是否存在对经营业绩产生重大不利影响的情形，是否存在违法违规行为

（一）报告期内各子公司、参股公司的生产经营情况

1、子公司经营情况

截至报告期末，发行人存续的一级子公司共 43 家，不存在生产经营异常情况。**报告期各期**，发行人子公司中净利润亏损超过 100 万元的具体情况及其原因如下：

（1）2021 年

2021 年部分子公司净利润亏损大于 100 万元，具体情况如下：

公司名称	亏损金额
榆林鼎盛	2021 年净利润为-355.60 万元
榆林鑫辉	2021 年净利润为-209.27 万元
榆林晶辉	2021 年净利润为-198.98 万元
陕投绥德	2021 年净利润为-118.89 万元

榆林鼎盛、榆林鑫辉、榆林晶辉下属项目均为 2018 年-2019 年开工建设，受 2018 年“5·31 政策”的影响，新能源行业发展进入低谷期。上述子公司取得的借款及融资租赁的利率均较高，短期内财务费用较高，导致在 2021 年出现了亏损情况。2020 年发行人通过股权融资获得资金，偿还了上述四家子公司融资租赁款共 5.00 亿元，有效减轻上述公司的债务负担，相关影响情况已经解除，不会对上述公司生产经营产生持续不利影响。

陕投绥德 2021 年净利润为-118.89 万元，主要原因为陕投绥德管理的发电项目于 2021 年末投产发电，当年产生的收入较少，且当年根据新金融工具准则将陕投绥德持有的应收票据按会计政策计提了坏账，导致当年净利润有所降低。上述事项为根据会计准则进行处理所致，且相关坏账已于 2022 年随着票据到期转

回，不存在对陕投绥德持续造成不利影响的情况。

(2) 2022 年

2022 年，发行人子公司净利润亏损超过 100 万元的情况、具体原因及后续影响情况如下：

2022 年，神木君能净利润为-3,234.82 万元，主要原因为对外补偿线路使用的费用，导致净利润偏低。相关线路使用费用已支付完毕，不会对神木君能生产经营产生持续不利影响。

2022 年，永寿君能净利润为-213.05 万元，主要原因为项目部分风机叶片存在安全隐患，经供应商排查需要进行停机或限功率运行导致收入下降。叶片安全原因已排查整修完毕，不会对永寿君能生产经营产生持续不利影响。

2022 年，陕西岚河净利润为-383.64 万元，主要原因为其所在的汉江流域受到西南、西北等地区干旱气候影响，来水量大幅减少，导致当年收入降低。由于来水量受自然环境影响，非可持续性影响因素，不会对陕西岚河生产经营产生持续不利影响。

(3) 2023 年

2023 年，发行人子公司陕投绥德净利润为-121.60 万元，主要原因为项目所在区域风力资源波动导致发电量有所下降。风力资源受自然环境影响，非可持续性影响因素，不会对陕投绥德生产经营产生持续不利影响。

(4) 2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月，发行人子公司净利润亏损超过 100 万元的情况、具体原因及后续影响情况如下：

神木君能净利润为-554.74 万元，主要原因为项目暂未投产，借款利息费用化导致。

陕西岚河净利润为-271.45 万元，主要原因为 2024 年 1-6 月来水量有所减少，导致收入减少。由于来水量受自然环境影响，非可持续性影响因素，不会对陕西岚河生产经营产生持续不利影响。

西安君能净利润为-112.90万元，主要原因为部分应收账款账龄增长导致计提的减值损失增加所致，不存在生产经营方面的异常情况。相关金额较小，且发行人已加强应收款项的追收，后续不会对公司经营业绩产生重大的持续不利影响。

综上，发行人部分子公司存在部分年度亏损的情形，具有合理背景和原因，相关事项不会持续性影响子公司的生产经营，不存在对日常生产经营构成重大不利影响的情况。

2、参股公司经营情况

截至报告期末，陕西水电共有4家参股公司，国电投黄河公司及汉江开发公司的经营情况参见本回复问题17“二/（二）结合参股公司经营情况及主要财务数据说明报告期内投资收益确认的准确性”相关内容。陕西绿能基金主营业务为股权投资，其收入来源主要为投资收益，经营情况正常，不存在重大不利影响的情况。截至报告期末，昌吉新能源暂无实际经营活动，且发行人尚未实缴出资，不存在影响其经营的重大不利情况。

（二）违法违规情况

1、子公司违法违规情况

报告期内，发行人及子公司共受到18项行政处罚，收到行政处罚决定书后，发行人积极履行整改义务，相关违规事项已消除且未造成严重环境污染、重大人员伤亡或者社会影响恶劣等重大后果。其中16项行政处罚发行人已取得有关主管单位出具的专项说明，确认相关行政处罚非重大行政处罚，其余2项根据有关部门的《行政处罚决定书》或相关处罚依据等规定可认定为非重大行政处罚。因此发行人相关行政处罚均为非重大行政处罚，不构成严重违法违规，不会对发行人生产经营构成重大不利影响。发行人已于招股说明书中披露报告期内违法违规的具体情况。

2、参股公司违法违规情况

报告期内，发行人参股公司不存在违法违规或行政处罚情况。

二、报告期内各子公司、参股公司主要客户与发行人及其实际控制人之间是否存在关联关系

发行人及其各子公司、参股公司的客户主要为各省电网公司及其下设分支机构以及分布式光伏电站的业主单位为主，具体如下：

公司主体	主要客户情况
发行人及子公司	<p>发行人主要客户为项目所在地的电网公司，主要包括：国网陕西省电力有限公司、国网西藏电力有限公司、国网宁夏电力公司、国网河南省电力公司</p> <p>由于发行人分布式光伏电站存在“自发自用，余电上网”模式，该类分布式光伏电站除电网公司外，存在向工业用户售电的情况，该类客户主要包括：日丰企业（陕西）有限公司、西安法士特汽车传动有限公司、西安赛特思迈钛业有限公司、西安向阳航天材料股份有限公司、西安中铁工程装备有限公司、康师傅（西安）饮品有限公司、西安纺织集团有限责任公司、陕西中天建筑工业有限公司、郑州日产汽车有限公司、城固县园区投资建设有限公司</p>
国电投黄河公司	<p>国电投黄河公司经营规模较大，主营业务涉及电站的开发建设与生产运营管理，硅产品和太阳能发电设备的生产销售，电解铝、铝合金及铝型材的生产销售，矿产资源开发等业务。其发电业务主要在青海、甘肃、宁夏、陕西、黑龙江、西藏等地区，主要客户为上述地区的电网公司</p>
汉江开发公司	<p>汉江开发公司主营水力发电业务，经营的电站均位于汉江流域，均在陕西省内，其主要客户为国网陕西省电力有限公司</p>
陕西绿能基金	<p>陕西绿能基金主要从事股权投资活动，不存在主要客户</p>
昌吉新能源	<p>截至报告期末，昌吉新能源暂无实际经营活动，不存在主要客户</p>

注：发行人及分子公司的主要客户为报告期内收入总额占对应分子公司收入总额 90% 以上的客户

由上表，发行人各子公司的主要客户中，除西安法士特汽车传动有限公司外，不存在发行人及其控股股东、实际控制人陕投集团的关联方。报告期内，陕投集团存在董事同时担任西安法士特汽车传动有限公司董事长的情况，因此西安法士特汽车传动有限公司为发行人的关联方。

报告期内，发行人租赁法士特汽车的屋顶建设分布式光伏电站，发电采取“自发自用余电上网”模式，因此公司存在向法士特汽车销售电力的情况。发行人与西安法士特汽车传动有限公司的关联交易产生的收入占比较低，具体情况见本问询回复“问题 2/一/（二）关联销售”相关内容。

三、控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员是否在相关公司中持股或拥有权益，如存在，请说明是否符合相关规定

经核查上述主要客户的股东情况，发行人控股股东、实际控制人及发行人董事、监事、高级管理人员不存在在上述公司持股或拥有权益的情况。

四、部分子公司收入减少净利润增加的原因

报告期内，公司存在部分子公司收入下降但是净利润增加的情况，具体情况如下：

（一）2022 年

部分子公司 2022 年收入较 2021 年有所下降但是净利润有所增加。相关子公司收入情况整体较为稳定，下降幅度较小，为公司生产经营的正常波动，不存在异常情况；利润上升的主要原因为 2022 年发行人通过股权融资获得了资金用于偿还部分子公司的债务，且发行人借款主要为浮动利率，由于 2022 年 LPR 基准利率较 2021 年有所下降，综合导致发行人部分子公司 2022 年利息支出较 2021 年有所减少，利润较 2021 年有所上升。具体情况如下：

序号	公司名称	变化情况	主要变化原因
1	陕能榆林	2022 年收入下降 343.13 万元，净利润上升 94.24 万元	2022 年收入降幅为 2.51%，净利润上升幅度为 4.30%，整体变动较小，为企业正常生产经营波动，不存在异常情况
2	榆林协合	2022 年收入下降 624.66 万元，净利润上升 1,141.41 万元	主要系 2022 年冲回应收账款坏账损失 1,522.59 万元所致
3	榆林鑫辉	2022 年收入下降 91.78 万元，净利润上升 352.40 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少 446.28 万元所致
4	榆林晶辉	2022 年收入下降 71.55 万元，净利润上升 352.42 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少 511.69 万元所致
5	榆林鼎盛	2022 年收入下降 84.56 万元，净利润上升 345.30 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少 527.04 万元所致
6	榆林鼎润	2022 年收入下降 21.94 万元，净利润上升 48.24 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少 101.37 万元所致
7	蓝田明锐	2022 年收入下降 3.38 万元，净利润上升 20.55 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少了 24.98 万元所致
8	西安乐天	2022 年收入下降 10.02 万元，净利润上升 108.41 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少了 81.29 万元所致
9	吴忠乐恒	2022 年收入下降 0.20 万元，净利润上升 90.98 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少了 63.28 万元所致
10	西安乐叶	2022 年收入下降 45.92 万元，净利润上升 43.24 万元	主要系 2022 年利息支出较 2021 年减少了 68.69 万元所致

由上表，发行人部分子公司 2022 年净利润与 2021 年相比有所上升，但是变化程度较小，利润上升的主要原因为利息支出下降，其中榆林鑫辉、榆林晶辉及

榆林鼎盛利息支出减少金额较大，主要原因为 2022 年 6 月发行人通过股权融资的资金偿还了榆林鼎盛融资租赁借款 14,123.03 万元、榆林鑫辉融资租赁借款 13,344.19 万元及榆林晶辉融资租赁借款 14,641.17 万元，还款金额较大导致。榆林协合 2022 年收到了以前年度的绿电补贴款，冲回了前期计提的部分坏账损失，因此 2022 年净利润有所上升。

（二）2023 年

部分子公司 2023 年收入较 2022 年有所下降但是净利润有所增加。相关子公司收入情况整体较为稳定，下降幅度较小，为公司生产经营的正常波动，不存在异常情况；利润上升的主要原因为发行人部分子公司偿还借款导致 2023 年利息支出较 2022 年有所减少，因此利润较 2022 年有所上升。具体情况如下：

序号	公司名称	变化情况	主要变化原因
1	西安君能	2023 年收入下降 204.92 万元，净利润上升 26.70 万元	主要系 2023 年利息支出较 2022 年减少了 228.38 万元所致
2	神木君能	2023 年收入下降 129.30 万元，净利润上升 3,338.17 万元	2022 年神木君能支付神木国电投、神木华电和神木国华的补偿费用共 3,663.36 万元，导致其 2022 年净利润较低。2023 年上述特殊事项影响消除，净利润有所上升。
3	西安乐经	2023 年收入下降 0.20 万元，净利润上升 17.18 万元	整体变动较小，为企业正常生产经营波动，不存在异常情况

由上表，西安君能净利润上升主要为利息支出减少所致。神木君能由于支付了线路使用补偿款，导致 2022 年净利润较低。西安乐经整体变化较小，为正常经营波动所致，不存在异常情况。

（三）2024 年 1-6 月

部分子公司 2024 年 1-6 月收入较 2023 年 1-6 月有所下降，但是净利润有所增加。主要为正产经营波动，具体情况如下：

序号	公司名称	变化情况	主要变化原因
1	榆林鼎盛	2024 年 1-6 月收入下降 89.30 万元，净利润上升 10.87 万元	整体变动较小，为企业正常生产经营波动，不存在异常情况

综上，发行人部分年度部分子公司存在收入下降但是净利润上升的情况，主要原因为发行人优化负债结构以及借款利率下降导致的利息支出下降等合理原因所致，不存在影响发行人经营的重大情况。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取发行人各子公司、参股公司的审计报告、财务报表及企业信用报告，行政处罚决定书以及政府主管部门出具的证明文件，发行人的收入明细表，发行人董事、监事、高级管理人员的调查问卷；

2、通过公开信息查询发行人参股公司的违法违规及行政处罚情况，查询主要客户的股东情况；

3、向发行人相关人员了解子公司收入及净利润变动的原因。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、**报告期内**，发行人各子公司及参股公司生产经营情况正常，不存在对经营业绩产生持续不利影响的情形，不存在重大违法违规行为。

2、**报告期内**，发行人各子公司、参股公司主要客户与发行人及其实际控制人之间不存在关联关系。

3、不存在发行人控股股东、实际控制人或董事、监事、高级管理人员在各子公司、参股公司主要客户等公司中持股或拥有权益的情形。

4、**报告期内**，发行人部分年度部分子公司存在收入下降但是净利润上升的情况，相关变化原因正常合理，不存在重大异常情况。

11.关于期间费用

根据申报文件：（1）报告期内，发行人期间费用包括管理费用和财务费用；（2）报告期各期，发行人管理费用占营业收入比例分别为 10.29%、9.81%、10.92% 和 7.34%，高于同行业可比公司均值。

请发行人披露：（1）报告期各期不同层级管理人员数量、平均薪酬及其变动原因，各母、子公司的人员分布情况，与同行业可比公司是否存在差异，不同层级人员薪酬与当地平均薪酬水平的对比情况；（2）结合各电站平均管理人员数量等，量化分析管理费用占营业收入比例高于同行业可比公司的原因及合理性；（3）管理费用中中介及咨询费的具体支付对象、交易背景和内容；（4）匡算利息支出、利息收入是否准确、完整，利息支出资本化金额与各期资本性支出项目的匹配性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、报告期各期不同层级管理人员数量、平均薪酬及其变动原因，各母、子公司的人员分布情况，与同行业可比公司是否存在差异，不同层级人员薪酬与当地平均薪酬水平的对比情况

（一）报告期各期不同层级管理人员数量、平均薪酬及其变动原因

报告期各期，发行人不同层级管理人员的数量及薪酬情况如下：

单位：万元、人、万元/年

管理人员类别	项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
高层	薪酬	224.36	613.19	601.26	628.80
	平均人数	9.00	9.00	7.83	8.58
	人均薪酬	24.93	68.13	76.76	73.26
中层	薪酬	1,344.49	3,580.52	3,529.75	3,198.53
	平均人数	104.67	99.75	93.42	82.58
	人均薪酬	12.85	35.89	37.79	38.73
基层	薪酬	1,230.80	2,603.52	2,355.06	2,263.85
	平均人数	165.50	135.92	107.25	94.50

管理人员类别	项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
	人均薪酬	7.44	19.16	21.96	23.96
合计	薪酬	2,799.65	6,797.24	6,486.07	6,091.18
	平均人数	279.17	244.67	208.50	185.67
	人均薪酬	10.03	27.78	31.11	32.81

注1：高层管理人员指未在关联方领薪的董事（不含独立董事）、监事及高级管理人员；中层管理人员指发行人部门主任及以上的除高层管理人员以外的管理人员；除高层及中层管理人员外，其他管理人员为基层管理人员

注2：本题中管理人员包括招股说明书中人员分类的财务人员、经营管理及辅助人员

注3：上表人均薪酬=该层级管理人员薪酬/该层级管理人员的月平均数量

2022年发行人管理人员平均薪酬与2021年相比基本一致，不存在大幅变化；2023年中层管理人员薪酬较为稳定，高层管理人员及基层管理人员薪酬有所下降，高层管理人员平均薪酬下降主要原因为发行人于2022年12月完成股改，新上任董事、监事年内领取薪酬时间较短，且部分董事、监事薪酬相对较低，导致2023年平均薪酬有所下降，基层管理人员平均薪酬下降主要原因为发行人在建项目规模有所上升，为保障项目建设，发行人新增了较多后勤保障人员，后勤保障人员薪酬水平整体相对较低，导致2023年基层管理人员的平均薪酬有所下降。

综上，报告期各期，发行人管理人员薪酬整体较为稳定，不存在大幅波动的情况，部分年份出现小幅波动，与发行人管理人员结构及实际经营情况相符合，不存在异常情况。

（二）各母、子公司的人员分布情况，与同行业可比公司是否存在差异

公司的主营业务是太阳能、风力及水力为主的清洁能源发电项目的开发、投资和运营。根据业务发展的需要，发行人会在项目所在地设立项目公司用于开展具体项目的开发、经营活动。同时，为了提高管理效率，发行人根据业务特点及区域分布，将部分分子公司的人员集中归口管理。报告期各期末，发行人母公司及各分子公司的管理人员分布情况如下：

单位：人

公司名称	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
母公司	64	64	56	60
陕能榆林	41	50	44	42
榆林陕投	9	-	-	-

公司名称	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
陕西岚河	44	43	42	46
二郎坝分公司	32	28	32	31
新疆陕投	25	23	13	2
西安君能	21	22	18	20
陕西水电佛坪	29	16	0	0
陕投关中	30	28	23	20
陕投商洛	11	14	12	5
浪卡子大有	10	10	9	9
合计	316	298	249	235

注：黄龙龙庆、黄龙耀庆、陕投府谷、陕投绥德、榆林协合、榆林晶辉、榆林鑫辉、榆林鼎盛、榆林鼎润、横山江山的人员均归口至陕能榆林管理；滴水岩分公司、石泉君能的人员归口至陕西岚河管理；城固君能、汉中君能、宁强君能、西乡初晨、略阳分公司的人员均归口至二郎坝分公司管理；陕投麦盖提、木垒新能源的人员均归口至新疆陕投管理；神木君能、永寿君能、陕西国力、蓝田明锐、西安乐天、西咸乐悦、吴忠乐恒、西安乐叶、郑州乐牟、西安乐经、秦汉君能、中牟君能、宁夏君能的人员均归口至西安君能管理；蒲城隆基、宝鸡国源、陕投澄城的人员归口至陕投关中管理；山南大有、墨竹工卡华鑫隆的人员均归口至浪卡子大有管理，2021-2023年榆林陕投人员归口至陕能榆林管理，2024年起单独管理。

1、母公司的人员分布

清洁能源发电行业的公司主要资产为清洁能源电站，行业内公司通常通过设立分子公司独立进行项目运营，母公司仅承担统筹管理职能，因此母公司人员规模主要与分子公司的数量相关。报告期各期末，发行人及可比公司母公司的人员情况如下：

单位：人

公司名称	项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
甘肃能源	母公司人数	未披露	39	41	34
	分子公司数量	17	17	22	23
	每个分子公司对 应母公司人数	未披露	2.29	1.86	1.48
金开新能	母公司人数	未披露	2	221	2
	分子公司数量	154	137	127	97
	每个分子公司对 应母公司人数	未披露	0.01	1.74	0.02
立新能源	母公司人数	未披露	73	56	-
	分子公司数量	32	30	31	-

公司名称	项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
	每个分子公司对 应母公司人数	未披露	2.43	1.81	-
三峡能源	母公司人数	未披露	257	233	248
	分子公司数量	392	403	370	307
	每个分子公司对 应母公司人数	未披露	0.64	0.63	0.81
浙江新能	母公司人数	未披露	150	147	124
	分子公司数量	118	111	99	75
	每个分子公司对 应母公司人数	未披露	1.35	1.48	1.65
中闽能源	母公司人数	未披露	49	50	50
	分子公司数量	11	10	10	10
	每个分子公司对 应母公司人数	未披露	4.90	5.00	5.00
发行人	母公司人数	64	64	56	60
	分子公司数量	47	47	43	39
	每个分子公司对 应母公司人数	1.36	1.36	1.30	1.54
可比公司每个分子公司对母公 司人数的平均值		未披露	1.94	2.09	1.79
可比公司每个分子公司对母公 司人数的数值区间		未披露	0.01-4.90	0.63-5.00	0.02-5.00

注 1：立新能源未披露 2021 年相关数据

注 2：发行人分公司作为水电独立运营主体，因此上表中发行人母公司人数仅包括母公司本部人数，不含分公司

由上表，发行人母公司人员配置与可比公司接近，均处于可比公司相关数据区间之内，且与平均数不存在重大差异。

2、分子公司的人员分布

报告期各期末，发行人与可比公司的管理人员总数量与分子公司数量的情况如下：

单位：人

公司名称	项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
甘肃能源	管理人员数量	未披露	287	266	270
	分子公司数量	17	17	22	23
	分子公司平均管 理人员数量	未披露	16.88	12.09	11.74

公司名称	项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
金开新能	管理人员数量	未披露	167	148	69
	分子公司数量	154	137	127	97
	分子公司平均管理人员数量	未披露	1.22	1.17	0.71
立新能源	管理人员数量	未披露	72	71	77
	分子公司数量	32	30	31	26
	分子公司平均管理人员数量	未披露	2.40	2.29	2.96
三峡能源	管理人员数量	未披露	3,161	2,702	1,967
	分子公司数量	392	403	370	307
	分子公司平均管理人员数量	未披露	7.84	7.30	6.41
浙江新能	管理人员数量	未披露	466	255	224
	分子公司数量	118	111	99	75
	分子公司平均管理人员数量	未披露	4.20	2.58	2.99
中闽能源	管理人员数量	未披露	108	131	135
	分子公司数量	11	10	10	10
	分子公司平均管理人员数量	未披露	10.80	13.10	13.50
发行人	管理人员数量	316	298	249	235
	分子公司数量	47	47	43	39
	分子公司平均管理人员数量	6.72	6.34	5.79	6.03
可比公司的分子公司平均管理人员数量的平均值		未披露	7.22	6.42	6.38
可比公司的分子公司平均管理人员数量的数值区间		未披露	1.22-16.88	1.17-13.10	0.71-13.50

注 1：为保证数据统计口径一致，上表中管理人员数量为除生产人员与技术人员外其余人员数量之和

注 2：分子公司数量仅包含分公司、全资子公司及控股子公司，不包含联营企业、合营企业及参股公司

由上表，2021-2023 年各年末，发行人分子公司人员配置与可比公司接近，均处于可比公司相关数据区间之内，且与平均数不存在重大差异；2024 年 6 月末由于可比公司未披露管理人员数量，因此未能获取可比公司的相关数据，报告期各期末发行人相关数据较为稳定，不存在大幅变动。

综上，发行人各母、子公司的管理人员情况与可比公司相比不存在显著差异，

管理人员配置处于行业相近水平。

（三）不同层级人员薪酬与当地平均薪酬水平的对比情况

1、高层管理人员薪酬

由于发行人高层管理人员主要从事公司经营发展的管理职能，与其他管理人员的职能与职责存在较大差异，因此其薪酬更加趋向于行业市场化水平，可比公司高级管理人员的平均薪酬情况如下：

单位：万元/年

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	未披露	39.03	33.83	31.48
金开新能	未披露	70.56	99.77	136.64
立新能源	未披露	33.79	54.58	42.73
三峡能源	未披露	79.79	70.11	69.01
浙江新能	未披露	83.96	92.43	71.63
中闽能源	未披露	50.82	54.92	46.12
平均值	未披露	59.66	67.61	66.27
发行人	18.16	59.76	45.13	63.01

注1：可比公司数据来源于其公开披露的年度报告信息，由于相关数据为税前薪酬，为增加可比性，上表中发行人的薪酬数据亦为税前薪酬

注2：上表中统计口径为未在关联方领薪的董事（不含独立董事）、监事及高级管理人员

由上表，发行人高层管理人员的平均薪酬与可比公司平均水平基本一致，2022年略低于行业平均水平，主要原因为发行人2022年12月召开股份公司第一次股东大会，部分董事及监事为12月上任，且部分高级管理人员为10月末上任，上述人员2022年领取薪酬较少，拉低了人员全年平均薪酬。剔除上述人员的影响，发行人2022年高层管理人员平均税前薪酬为64.92万元，与行业平均水平一致。

综上，发行人高层管理人员薪酬与行业水平一致，具备合理性。

2、其他管理人员薪酬

报告期各期，发行人中层管理人员及基层管理人员平均薪酬以及陕西省当地的薪酬水平情况如下：

单位：万元/年

管理人员类别	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
中层	12.85	35.89	37.79	38.73
基层	7.44	19.16	21.96	23.96
当地平均薪酬水平	未披露	14.01	12.89	11.89

注：当地平均薪酬水平为陕西省非私营单位电力、热力、燃气及水生产和供应业就业人员年平均工资，数据来源为陕西省统计局

由上表，发行人中层管理人员及基层管理人员平均薪酬高于陕西省平均水平，主要原因为发行人管理人员主要处于西安市、榆林市等经济相对发达地区，薪酬水平较陕西省平均水平相比较为高；且发行人近年来整体效益较好，因此管理人员薪酬与当地平均水平相比较为高。

二、结合各电站平均管理人员数量等，量化分析管理费用占营业收入比例高于同行业可比公司的原因及合理性

（一）各电站的平均管理人员数量

可比公司并未披露电站数量的相关数据，由于电站数量与装机容量存在较为直接的关联关系，因此选取装机量与管理人员数量进行对比分析。报告期各期末，发行人各分子公司已投产的单位装机容量对应的管理人员数量情况如下：

单位：万千瓦、人

分子公司名称	项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
发行人母公司	装机规模	-	-	-	-
	管理人员数量	64	64	56	60
	每万千瓦装机 管理人员	-	-	-	-
陕能榆林	装机规模	78.39	73.22	73.22	73.22
	管理人员数量	41	50	44	42
	每万千瓦装机 管理人员	0.52	0.68	0.60	0.57
榆林陕投	装机规模	-	-	-	-
	管理人员数量	9	-	-	-
	每万千瓦装机 管理人员	-	-	-	-
陕西岚河	装机规模	9.12	9.12	9.12	9.12
	管理人员数量	44	43	42	46

分子公司名称	项目	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
	每万千瓦装机 管理人员	4.82	4.71	4.61	5.04
二郎坝分公司	装机规模	9.96	9.41	8.55	8.27
	管理人员数量	32	28	32	31
	每万千瓦装机 管理人员	3.21	2.98	3.74	3.75
新疆陕投	装机规模	-	-	-	-
	管理人员数量	25	23	13	2
	每万千瓦装机 管理人员	-	-	-	-
西安君能	装机规模	16.43	15.13	14.26	14.14
	管理人员数量	21	22	18	20
	每万千瓦装机 管理人员	1.28	1.45	1.26	1.41
陕西水电佛坪	装机规模	-	-	-	-
	管理人员数量	29	16	-	-
	每万千瓦装机 管理人员	-	-	-	-
陕投关中	装机规模	28.59	21.74	18.99	18.99
	管理人员数量	30	28	23	20
	每万千瓦装机 管理人员	1.05	1.29	1.21	1.05
陕投商洛	装机规模	10.00	10.00	-	-
	管理人员数量	11	14	12	5
	每万千瓦装机 管理人员	1.10	1.40	-	-
浪卡子大有	装机规模	7.00	7.00	5.00	5.00
	管理人员数量	10	10	9	9
	每万千瓦装机 管理人员	1.43	1.43	1.80	1.80
合计	装机规模	159.51	145.62	129.15	128.74
	管理人员数量	316	298	249	235
	每万千瓦装机 管理人员	1.98	2.05	1.93	1.83

注：2024年起，滴水岩分公司归入陕西岚河管理，蒲城隆基、宝鸡国源人员归入陕投关中管理；2021-2023年榆林陕投人员由陕能榆林管理，2024年起独立管理，导致部分分子公司报告期内相关数据出现变化

可比公司的相关情况如下：

单位：人/万千瓦

公司名称	2024-6-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
甘肃能源	未披露	0.81	0.94	1.04
金开新能	未披露	0.37	0.39	0.22
立新能源	未披露	0.47	0.57	0.70
三峡能源	未披露	0.79	1.02	0.86
浙江新能	未披露	0.89	0.58	0.59
中闽能源	未披露	1.13	1.37	1.41
平均值	未披露	0.74	0.81	0.80
数值区间	未披露	0.37-1.13	0.39-1.37	0.22-1.41
发行人相关数据	1.98	2.05	1.93	1.83

发行人部分分子公司单位装机管理人员的数量超过可比公司的数值区间，具体情况及主要原因如下：

1、陕西岚河及二郎坝分公司

陕西岚河及二郎坝分公司主营业务为水力发电，共运营天生桥、二郎坝、卧龙台、蔺河口、金淌水、葫芦头、滴水岩及齐园共 8 座水电站。上述水电站的每万千瓦装机容量对应的管理人员数量相对较高，主要原因为：①由于上述水电站建设时间较早，基于当时的技术水平及发展规划，上述水电站的装机规模相对较小；②水电站由于涉及水库、引水洞等区域或结构，场区较光伏电站及风电场相比更加复杂，因此在电站场区的管理工作要求更高，对于人员的需求相对较多；③水电站通常建设在偏远地区，电站的生产技术人员无法日常往返于工作及生活地，因此长期驻守在电站现场，为保障工作人员的正常生活，每个电站均会配备一定的后勤人员。

综上，发行人的水电经营主体管理人员相对较多，主要为水电站的项目特点所致，具备合理性。

2、新疆陕投

报告期各期末，新疆陕投的管理人员数量持续增长，主要原因为 2022 年新疆陕投取得了共 52.50 万千瓦的风电及光伏项目批复或备案，2023 年新疆陕投取得了 50 万千瓦光伏项目的备案，2024 年取得了 52.50 万千瓦的项目建设批复，后续装机规模预计将出现大幅上升，新疆陕投积极储备相关人员，推进项目前期

手续办理、工程建设以及投运后的管理工作。

3、西安君能

西安君能主要负责管理发行人分布式光伏电站及分散式风电项目，2021 年及 2022 年末西安君能的单位装机管理人员处于可比公司区间内；截至 2023 年末，西安君能存在 4 个项目共 2.72 万千瓦备案装机容量在建设中，为保证项目建设，西安君能新增了部分管理人员，由于上述项目尚未投产，导致 2023 年末西安君能单位装机容量对应的管理人员数量略高于可比公司区间。

4、陕西水电佛坪

陕西水电佛坪于 2022 年底设立，2023 年取得了《陕西省发展和改革委员会关于佛坪抽水蓄能电站项目核准的批复》（陕发改能新能源〔2023〕2123 号），同意陕西水电佛坪建设佛坪抽水蓄能电站，装机规模共 140 万千瓦，该项目于 2023 年 12 月开工，因此陕西水电佛坪在 2021 年及 2022 年无管理人员，截至 2023 年末管理人员为 16 人，**2024 年 6 月末管理人员为 29 人**，符合项目进度及建设需要。

5、陕投关中

报告期内，陕投关中的管理人员数量持续增长，主要原因为 2021 年及 2022 年，陕投关中取得了 3 个项目共计 40 万千瓦的光伏发电项目备案，以及白水 330KV 汇集站项目的核准批复，装机规模及工程量较大。陕投关中积极储备相关人员，推进项目前期手续办理、工程建设以及投运后的管理工作。截至报告期末，上述项目已部分并网。

6、陕投商洛

陕投商洛于 2021 年 10 月设立，成立后陆续取得了陕投商州区 100MW 光伏电站项目一期及二期的项目建设备案，项目一期及二期各 10 万千瓦备案装机规模，因此陕投商洛的管理人员数量持续增长，截至 2023 年末，项目一期已投产，项目二期的 10 万千瓦备案装机尚处于在建中，因此导致 2023 年末陕投商洛单位装机容量对应的管理人员数量略高于可比公司区间。

7、浪卡子大有

浪卡子大有主要负责西藏地区的项目开发与运营。2021年-2023年，浪卡子大有每万千瓦装机对应的管理人员略高于可比公司的区间范围，主要原因为除了已投产的项目外，西藏地区有部分项目处于在建状态，存在管理人员的需求，截至报告期末，浪卡子大有存在5万千瓦备案装机容量项目处于在建状态，因此浪卡子大有的单位装机规模对应的管理人员数量略高于可比公司的数值区间。

由上所述，由于不同公司之间的管理模式不同、电站规模不同等原因，导致不同公司之间单位装机量对应的管理人员数量差异较大。发行人单位装机规模对应的管理人员数量整体略高于可比公司相应数值区间，但是不存在重大差异，主要原因为发行人目前处于快速增长阶段，较多项目处于在建及储备阶段，存在较大的项目管理需求，截至报告期末，**发行人已投产项目装机规模为159.51万千瓦，在建项目的备案规模为287.20万千瓦，大幅高于已投产规模，且发行人储备项目规模亦达到310.50万千瓦**，出于项目建设管理及投运后的运营管理需求，发行人进行了适当的人员储备。符合发行人公司发展阶段的特点及业务经营的实际需求。未来随着在建项目及储备项目的陆续并网，发行人单位装机对应的管理人员数量预计将出现下降。

综上，发行人平均管理人员数量与可比公司的情况不存在重大差异，具备合理性。

（二）管理费用占比情况

报告期各期，发行人与可比公司的管理费用占营业收入比重情况如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	1.70%	1.55%	1.71%	1.45%
金开新能	5.39%	6.98%	6.53%	10.81%
立新能源	2.72%	3.63%	4.20%	3.25%
三峡能源	5.36%	7.33%	5.84%	6.45%
浙江新能	4.09%	5.73%	5.25%	6.09%
中闽能源	4.05%	4.08%	4.08%	4.60%
平均值	3.89%	4.88%	4.60%	5.44%
发行人	8.27%	10.15%	10.92%	9.81%

管理费用中，职工薪酬、办公费、车辆使用费及差旅费等费用与人员数量呈现较为紧密的关系，而折旧摊销、业务招待费、中介服务等与人员数量的关系较弱，区分上述两类费用类型，**报告期各期**，发行人与可比公司的管理费用主要构成及其占营业收入的比例情况如下：

2024年1-6月					
公司名称	与人员数量相关		与人员数量无关		合计
	职工薪酬	其他	中介咨询费	其他	
甘肃能源	1.27%	0.02%	0.27%	0.15%	1.71%
金开新能	3.62%	0.24%	0.52%	1.00%	5.38%
立新能源	1.92%	0.12%	0.33%	0.35%	2.72%
三峡能源	2.68%	0.31%	0.15%	2.22%	5.36%
浙江新能	2.75%	0.36%	0.22%	0.76%	4.09%
中闽能源	2.58%	0.32%	0.23%	0.92%	4.05%
可比公司平均值	2.47%	0.23%	0.29%	0.90%	3.89%
可比公司数值区间	1.27%-3.62%	0.02%-0.36%	0.15%-0.52%	0.15%-2.22%	1.71%-5.38%
发行人	5.21%	0.43%	0.54%	2.10%	8.27%
2023年					
公司名称	与人员数量相关		与人员数量无关		合计
	职工薪酬	其他	中介咨询费	其他	
甘肃能源	1.28%	0.03%	0.08%	0.17%	1.56%
金开新能	4.24%	0.31%	1.11%	1.32%	6.98%
立新能源	2.63%	0.22%	0.34%	0.43%	3.62%
三峡能源	3.68%	0.46%	0.39%	2.79%	7.33%
浙江新能	4.17%	0.42%	0.15%	0.99%	5.73%
中闽能源	2.76%	0.14%	0.16%	1.02%	4.08%
可比公司平均值	3.13%	0.26%	0.37%	1.12%	4.88%
可比公司数值区间	1.28%-4.24%	0.03%-0.46%	0.08%-1.11%	0.17%-2.79%	1.56%-7.33%
发行人	6.28%	0.67%	0.88%	2.31%	10.15%
2022年					
公司名称	与人员数量相关		与人员数量无关		合计
	职工薪酬	其他	中介咨询费	其他	

甘肃能源	1.36%	0.03%	0.15%	0.18%	1.72%
金开新能	4.51%	0.14%	0.88%	1.00%	6.53%
立新能源	3.05%	0.15%	0.49%	0.51%	4.20%
三峡能源	2.84%	0.32%	0.25%	2.43%	5.84%
浙江新能	3.65%	0.38%	0.30%	0.92%	5.25%
中闽能源	2.77%	0.15%	0.16%	1.00%	4.08%
可比公司 平均值	3.03%	0.20%	0.37%	1.01%	4.60%
可比公司 数值区间	1.36%-4.51%	0.03%-0.38%	0.15%-0.88%	0.18%-2.43%	1.72%-6.53%
发行人	6.30%	0.65%	1.69%	2.28%	10.92%

2021 年

公司名称	与人员数量相关		与人员数量无关		合计
	职工薪酬	其他	中介咨询费	其他	
甘肃能源	1.13%	0.04%	0.10%	0.18%	1.45%
金开新能	7.18%	0.36%	1.92%	1.35%	10.81%
立新能源	2.31%	0.26%	0.26%	0.41%	3.24%
三峡能源	3.49%	0.33%	0.25%	2.39%	6.46%
浙江新能	4.09%	0.47%	0.31%	1.22%	6.09%
中闽能源	3.16%	0.13%	0.16%	1.15%	4.60%
可比公司 平均值	3.56%	0.27%	0.50%	1.12%	5.44%
可比公司 数值区间	1.13%-7.18%	0.04%-0.47%	0.10%-1.92%	0.18%-2.39%	1.45%-10.81%
发行人	6.26%	0.71%	0.59%	2.25%	9.81%

由上表，由于各可比公司之间的实际情况存在差异，其同一类型的管理费用金额及占营业收入比重的差异也较大。发行人与可比公司之间的管理费用占比差异，主要由与人员数量相关的费用以及中介咨询费的差异导致。具体分析如下：

1、职工薪酬

职工薪酬占营业收入的比例与管理人员数量、管理人员平均薪酬以及公司收入相关。上述因素的量化分析情况如下：

(1) 管理人员数量

报告期各期，发行人管理人员数量与可比公司平均数相比较高，主要原因为

发行人水电站管理工作较新能源电站更多，以及发行人存在较多的在建项目所致，具体分析见上文“（一）各电站的平均管理人员数量”相关内容。

（2）管理人员平均薪酬

报告期各期，发行人与可比公司的管理人员平均薪酬如下：

单位：万元

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	未披露	11.75	10.43	8.41
金开新能	未披露	84.41	93.96	198.56
立新能源	未披露	36.22	37.88	24.04
三峡能源	未披露	30.85	25.06	27.50
浙江新能	未披露	40.47	65.83	53.10
中闽能源	未披露	44.21	37.90	35.93
平均值	未披露	41.32	45.18	57.92
剔除金开新能的可比公司平均值	未披露	32.70	35.42	29.79
发行人	8.86	22.81	26.05	25.92

注：管理人员平均薪酬为管理费用中职工薪酬/期末管理人员数量

由上表，报告期各期发行人管理人员平均薪酬低于可比公司，由于金开新能相关数据大幅高于可比公司，剔除金开新能后，发行人相关数据与可比公司平均水平差异较小。

（3）发行人营业收入

报告期各期，发行人与可比公司每万千瓦装机量对应的营业收入情况如下：

单位：万元

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	348.83	746.09	720.98	775.81
金开新能	395.01	742.80	821.06	611.12
立新能源	335.48	642.71	704.86	727.52
三峡能源	363.99	661.40	897.85	676.27
浙江新能	444.97	860.98	1,050.24	766.86
中闽能源	854.70	1,809.06	1,870.81	1,601.00
平均值	457.16	910.51	1,010.97	859.76

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
剔除中闽能源的可比公司平均值	377.66	730.80	839.00	711.52
发行人	337.08	742.79	797.74	755.78

注：单位装机量对应的营业收入=当期营业收入（万元）/当期末已投产装机规模（万千瓦）

由上表，**报告期各期**发行人单位装机量对应的营业收入与可比公司平均值不存在重大差异，由于中闽能源相关数据大幅高于可比公司，剔除中闽能源后，发行人相关数据与可比公司平均水平基本一致。

综上，**报告期各期**发行人管理人员平均薪酬以及收入情况均处于可比公司平均水平，不存在重大差异，管理人员薪酬占营业收入比例较高，主要原因为发行人管理人员数量较多导致，关于发行人管理人员数量的具体情况及量化分析，见本题前述分析。

2、除职工薪酬外与人员数量相关的其他费用

除职工薪酬外，其他与人员数量相关的管理费用主要为办公费、差旅费车辆使用费等，**报告期各期**，发行人与可比公司该类费用占营业收入的比例如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	0.02%	0.03%	0.03%	0.04%
金开新能	0.24%	0.31%	0.14%	0.36%
立新能源	0.12%	0.22%	0.15%	0.26%
三峡能源	0.31%	0.46%	0.32%	0.33%
浙江新能	0.36%	0.42%	0.38%	0.47%
中闽能源	0.32%	0.14%	0.15%	0.13%
平均值	0.23%	0.26%	0.20%	0.27%
发行人	0.43%	0.67%	0.65%	0.71%

报告期各期，发行人除了职工薪酬外，其余与人员数量相关的费用略高于可比公司平均水平，该部分费用占比整体较低，且费用内容与各公司日常经营情况相关，存在较大的差异性，占营业收入的比重差异也较大，发行人子公司数量较多，且管理人员相对较多，导致该类费用占营业收入比例相对较高。

3、中介咨询费

报告期各期，发行人与可比公司的中介咨询费占营业收入的比例情况如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	0.27%	0.08%	0.15%	0.10%
金开新能	0.52%	1.11%	0.88%	1.92%
立新能源	0.33%	0.34%	0.49%	0.26%
三峡能源	0.15%	0.39%	0.25%	0.25%
浙江新能	0.22%	0.15%	0.30%	0.31%
中闽能源	0.23%	0.16%	0.16%	0.16%
平均值	0.29%	0.37%	0.37%	0.50%
发行人	0.54%	0.88%	1.69%	0.59%

由上表，2021年发行人中介咨询费占比与可比公司平均水平基本一致，2022年的中介咨询费占比较高，主要原因为部分建设项目前期进行可行性研究等支出较高，2023年及2024年1-6月发行人中介咨询费占比略高于可比公司平均值，主要为发行人为本次上市支付给中介机构相关费用所致，符合发行人经营的实际情况。发行人中介咨询费的具体情况见本题“三、管理费用中中介及咨询费的具体支付对象、交易背景和内容”相关内容。

4、除中介咨询费外与人员数量无关的其他费用

报告期各期，发行人及可比公司除中介咨询费外，其他与人员数量无关的费用占营业收入比例的情况如下：

公司名称	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
甘肃能源	0.15%	0.17%	0.18%	0.18%
金开新能	1.00%	1.32%	1.00%	1.35%
立新能源	0.35%	0.43%	0.51%	0.41%
三峡能源	2.22%	2.79%	2.43%	2.39%
浙江新能	0.76%	0.99%	0.92%	1.22%
中闽能源	0.92%	1.02%	1.00%	1.15%
平均值	0.90%	1.12%	1.01%	1.12%
可比公司数值区间	0.15%-2.22%	0.17%-2.79%	0.18%-2.43%	0.18%-2.39%
发行人	2.10%	2.31%	2.28%	2.25%

该类费用主要为折旧摊销、租赁费、物业服务费等日常经营中发生的常规费

用，以及修理费、股份支付费用等偶发性费用等，上述费用金额规律性较低，不同公司之间费用类型、金额及占比的差异均较大。报告期各期，发行人上述费用占营业收入的比例处于可比公司对应数值区间范围内，相关金额及占比具备合理性。

（三）分析结论

综上所述，**报告期各期**，发行人管理费用占营业收入比例较高，主要原因系管理人员薪酬占比较高所致。管理人员薪酬占比较高的原因为发行人管理人员相对较多。一方面，由于发行人水电站的管理工作对管理人员的需求相对较高，发行人及相关子公司共管理运营 8 座水电站，一定程度提高了发行人的管理人员数量；另一方面，发行人目前处于快速增长期，存在较多的在建项目及储备项目，并且在持续进行优质项目的开发，导致项目建设管理及业务开发方面的管理人员较多，提高了单位装机量对应的管理人员数量。

截至**报告期末**，发行人已投产的项目装机容量为 **159.51** 万千瓦，在建项目的备案装机容量为 **287.20** 万千瓦，储备项目容量约为 **310.50** 万千瓦。由于发行人在招聘人员时对在建项目及储备项目进行综合考虑及布局，但是该类项目截至报告期末尚未并网产生收益，导致管理人员薪酬占营业收入比例相对较高，未来随着在建项目及储备项目的陆续建成及投运，预计发行人管理人员薪酬占比将存在一定的下降空间，发行人管理费用占比将随之下降。

三、管理费用中中介及咨询费的具体支付对象、交易背景和内容

报告期各期，发行人的中介及咨询费金额分别为 576.46 万元、1,746.26 万元、950.24 万元及 **291.17 万元**，2022 年中介及咨询费较高，主要原因为发行人部分项目终止实施，该等项目前期发生的投入费用计入中介及咨询费中；2023 年中介及咨询费较高，主要原因为发行人为筹备首次公开发行股票并上市（本题简称上市），聘请保荐机构、审计机构及律师事务所产生的支出。**报告期各期**的中介及咨询费主要情况如下：

（一）2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月发行人中介咨询费共 **291.17 万元**，主要系发行人为上市聘请

的中介机构支出以及日常经营中产生的咨询费用。主要情况如下：

单位：万元

序号	采购对象	采购内容	金额	占比
1	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	上市审计服务	83.16	28.56%
2	西部证券股份有限公司	上市辅导	47.17	16.20%
3	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	企业管理咨询服务	33.58	11.53%
4	中智管理咨询有限公司	评估咨询	18.00	6.18%
5	北京鉴衡认证中心有限公司	鉴定咨询	16.42	5.64%
合计			291.17	68.11%

由上表，2024年1-6月发行人中介及咨询费主要为为上市聘请相关中介机构及服务商的支出，整体金额较小，与公司经营实际情况相符。

（二）2023年

2023年发行人中介咨询费共950.24万元，主要系发行人为上市聘请的中介服务支出。主要情况如下：

单位：万元

序号	采购对象	采购内容	金额	占比
1	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	上市审计服务	390.03	41.05%
2	北京荣大商务有限公司	上市相关服务	105.28	11.08%
3	中信建投证券股份有限公司	上市保荐服务	91.51	9.63%
4	上海市锦天城（西安）律师事务所	上市法律服务	67.83	7.14%
5	德力工程设计集团有限公司	工程验收服务费	39.60	4.17%
合计			694.25	73.06%

由上表，2023年发行人中介及咨询费主要为上市聘请相关中介机构及服务商的支出，与公司经营实际情况相符。

（三）2022年

2022年发行人中介咨询费共1,746.26万元，较以前年度有所增加，主要原因为发行人将部分终止实施的项目的前期投入费用化计入中介咨询费，终止项目及结转的费用情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	前期投入内容	金额	占比
1	车辐峪抽水蓄能项目	勘察设计	840.75	48.15%
2	陕西略阳葫芦头、宁强天生桥、岚皋蔺河口、麟游普化抽水蓄能项目	选点规划研究	162.45	9.30%
3	神木君能 50MW 分布式光伏发电项目	压覆矿评估、地质灾害评估等前期手续	146.02	8.36%
合计		-	1,149.22	65.81%

由上表，2022 年发行人由于项目终止结转的投入费用占当年中介咨询费的 65.81%，为主要中介咨询费构成。2021 年 9 月，国家能源局印发了《抽水蓄能中长期发展规划（2021-2035 年）》，提出“到 2025 年，抽水蓄能投产总规模 6,200 万千瓦以上；到 2030 年，投产总规模 1.2 亿千瓦左右；到 2035 年，形成满足新能源高比例大规模发展需求的，技术先进、管理优质、国际竞争力强的抽水蓄能现代化产业，培育形成一批抽水蓄能大型骨干企业”的发展目标。发行人积极响应国家政策号召，对一系列潜在项目选址地点进行了考察与研究，最终综合考虑项目可行性及发行人经营情况后项目并未继续开展，因此相关前期研究投入费用化后计入中介咨询费。

除上述终止项目结转产生的费用外，其他主要中介咨询费情况如下：

单位：万元

序号	采购对象	采购内容	金额	占比
1	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	上市审计服务	199.50	11.42%
2	北京天健兴业资产评估有限公司	股改评估	79.25	4.54%
3	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）	验资及审计	32.83	1.88%
4	上海市锦天城（西安）律师事务所	股改及上市法律服务	32.08	1.84%
5	陕西汉典律师事务所	部分分子公司日常法律顾问	21.89	1.25%
合计			365.54	20.93%

由上表，除部分终止项目结转的中介咨询费外，发行人其他中介咨询费支出主要为股份制改造产生的审计、评估及法律服务费。符合发行人的实际经营情况。

综上，发行人 2022 年主要中介咨询费符合公司实际经营情况。

（四）2021 年

2021 年发行人中介咨询费共 576.46 万元，主要为发行人日常经营产生的审计、评估等服务支出，具体情况如下：

单位：万元

序号	采购对象	采购内容	金额	占比
1	希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）	审计服务	97.65	16.94%
2	中联资产评估集团（陕西）有限公司	资产评估	81.98	14.22%
3	安永（中国）企业咨询有限公司	内控咨询	49.81	8.64%
4	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）西安分所	日常审计	44.43	7.71%
5	北京金诚同达（西安）律师事务所	专项法律顾问	27.36	4.75%
合计			301.23	52.26%

由上表，2021 年发行人中介及咨询费主要为日常审计、评估及法律顾问等事项产生，金额均较小，不存在重大中介费或咨询费支出。

综上，报告期内部分年度发行人由于对终止项目的投入进行费用结转导致当年中介咨询费用较高外，其余中介咨询费支出主要为日常生产经营中的审计、评估及法律顾问服务以及股份制改造、上市等特殊事项产生的支出，整体金额较小，与发行人生产经营情况相符合。

四、匡算利息支出、利息收入是否准确、完整，利息支出资本化金额与各期资本性支出项目的匹配性

（一）利息支出情况

报告期各期，发行人利息支出的账面金额整体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-6 月	2023 年	2022 年	2021 年
非金融机构利息	-	19.07	2,157.84	1,804.83
金融机构借款利息	9,981.94	17,218.60	15,783.69	21,457.05
债务性融资入股产生的利息	-	-	922.26	1,148.89
租赁利息	1,652.48	5,076.58	7,067.66	8,892.80
合计	11,634.41	22,314.25	25,931.45	33,303.57

具体匡算情况如下：

1、非金融机构利息

报告期各期，发行人存在与非金融机构之间的借款或资金使用，相关利息测算情况如下：

(1) 2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月发行人不存在与非金融机构之间的借款或资金使用产生的利息。

(2) 2023 年

2023 年发行人与非金融机构之间的借款或资金使用产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

借出方名称	借款本金	执行年利率	天数	测算利息
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	365.00	1.01
北京国电龙庆科技有限公司	30.00	10.00%	365.00	3.04
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	365.00	1.01
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	365.00	1.01
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	365.00	1.01
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	365.00	1.01
北京国电龙庆科技有限公司	15.00	10.00%	365.00	1.52
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	365.00	1.01
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	359.00	1.00
北京国电龙庆科技有限公司	30.00	10.00%	338.00	2.82
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	308.00	0.86
北京国电龙庆科技有限公司	37.00	10.00%	365.00	3.75
合计	-	-	-	19.07
账面利息	-	-	-	19.07
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

注：上表中细分项加总与合计数存在尾差，差异为四舍五入后加总所致，下同

由上表，2023 年匡算的非金融机构借款利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

(3) 2022 年

2022 年发行人与非金融机构之间的借款或资金使用产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

借出方名称	借款本金	执行年利率	天数	测算利息
陕投集团	49,000.00	5.10%	292.00	2,026.97
榆林隆源光伏电力有限公司	1,035.82	12.00%	244.00	83.09
榆林隆源光伏电力有限公司	517.91	12.00%	242.00	41.21
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	207.00	0.58
北京国电龙庆科技有限公司	30.00	10.00%	187.00	1.56
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	170.00	0.47
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	148.00	0.41
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	126.00	0.35
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	124.00	0.34
北京国电龙庆科技有限公司	15.00	10.00%	107.00	0.45
北京国电龙庆科技有限公司	10.00	10.00%	37.00	0.10
北京国电龙庆科技有限公司	37.00	10.00%	225.00	2.31
合计	-	-	-	2,157.84
账面利息	-	-	-	2,157.84
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

由上表，2022 年匡算的非金融机构借款利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

(4) 2021 年

2021 年发行人与非金融机构之间的借款或资金使用产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

借出方名称	借款本金	执行年利率	天数	测算利息
陕投集团	49,000.00	5.10%	260.00	1,804.83
合计	-	-	-	1,804.83
账面利息	-	-	-	1,804.83

借出方名称	借款本金	执行年利率	天数	测算利息
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

由上表，2021 年匡算的非金融机构借款利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

2、金融机构借款利息

报告期各期，发行人存在通过金融机构借款的情况，其中陕投集团通过北京银行股份有限公司向发行人发放委托贷款。利息匡算的具体情况如下：

(1) 2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月发行人向银行等金融机构借款利息匡算情况如下：

单位：万元

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
陕西投资集团财务有限责任公司	22,046.58	2.91%	180.00	320.47
中国建设银行股份有限公司	9,987.78	2.75%	180.00	137.33
兴业金融租赁有限责任公司	1,111.11	3.50%	180.00	19.44
招商银行股份有限公司	34,988.16	3.13%	179.33	544.65
中国邮政储蓄银行股份有限公司	666.08	3.43%	172.10	10.93
国家开发银行	3,658.72	2.55%	180.00	46.65
中国农业银行股份有限公司	9,254.58	2.51%	180.00	116.14
中国建设银行股份有限公司	498.98	2.55%	180.00	6.36
中国银行股份有限公司	2,989.48	2.62%	180.00	39.12
中国建设银行股份有限公司	1,064.45	2.78%	180.00	14.80
中国邮政储蓄银行股份有限公司	5,414.44	3.30%	180.00	89.34
陕西榆林农村商业银行股份有限公司	2,122.64	3.50%	180.00	37.15
中国银行股份有限公司	10,312.08	2.63%	180.00	135.60
国家开发银行	31,655.56	3.60%	180.00	569.80
中国建设银行股份有限公司	29,364.67	3.19%	180.00	468.48
中国建设银行股份有限公司	49,742.71	2.64%	180.00	655.54
中国工商银行股份有限公司	16,513.30	2.50%	180.00	206.27

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
陕西投资集团财务有限责任公司	5,344.44	2.50%	180.00	66.81
中国邮政储蓄银行股份有限公司	7,044.70	3.20%	180.00	112.72
国家开发银行	7,855.56	3.60%	180.00	141.40
中国工商银行股份有限公司	62,996.11	2.55%	180.00	803.20
中国建设银行股份有限公司	12,988.28	2.80%	180.00	181.84
中国建设银行股份有限公司	26,690.68	2.81%	180.00	375.57
陕西投资集团财务有限责任公司	18,552.61	2.50%	180.00	232.19
国家开发银行陕西省分行	1,284.44	2.90%	180.00	18.62
中国建设银行股份有限公司	56,894.95	3.43%	180.00	975.02
兴业银行股份有限公司	11.83	2.90%	180.00	0.17
兴业银行股份有限公司	56.00	2.90%	180.00	0.81
兴业银行股份有限公司	33.33	2.90%	180.00	0.81
中国银行股份有限公司	3,455.39	2.90%	180.00	50.10
兴业银行股份有限公司	21.56	2.90%	180.00	0.31
中国建设银行股份有限公司	10,715.28	2.76%	180.00	147.87
兴业银行股份有限公司	12,665.22	3.06%	180.00	193.68
兴业银行股份有限公司	566.83	2.78%	180.00	7.87
中国工商银行股份有限公司	40,234.87	2.51%	173.70	487.07
中国光大银行股份有限公司	466.67	3.62%	180.00	8.45
中国建设银行股份有限公司	14,237.22	2.87%	179.78	203.81
中国银行股份有限公司	22,010.72	3.11%	180.00	342.00
中国建设银行股份有限公司	24,054.04	2.83%	180.00	340.63
中国建设银行股份有限公司	29,592.39	2.85%	190.88	447.18
中国农业银行股份有限公司	25,611.30	2.94%	180.00	375.96
中国银行股份有限公司	32,689.18	3.02%	180.00	493.82
中国银行股份有限公司	3,160.46	1.94%	276.30	47.06
中国建设银行股份有限公司	29,971.12	2.63%	180.00	394.33
兴业金融租赁有限责任公司	11,810.50	1.94%	180.00	114.56
合计	-	-	-	9,981.94
账面利息	-	-	-	9,984.43
差异	-	-	-	-2.50

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
差异率	-	-	-	-0.03%

由上表，2024年1-6月匡算的银行等金融机构借款利息支出与公司账面金额差异较小，利息支出与借款规模相匹配。

(2) 2023年

2023年发行人向银行等金融机构借款利息匡算情况如下：

单位：万元

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
中国建设银行股份有限公司	52,259.09	3.92%	305.22	1,736.86
中国光大银行股份有限公司	500.00	3.67%	363.99	18.55
中国工商银行股份有限公司	37,300.83	2.61%	342.38	925.91
兴业银行股份有限公司	32,120.00	3.26%	141.57	411.79
中国建设银行股份有限公司	10,675.00	2.97%	260.16	229.12
兴业金融租赁有限责任公司	19,561.04	3.10%	163.45	275.33
兴业金融租赁有限责任公司	16,590.00	1.94%	55.71	49.81
中国建设银行股份有限公司	16,814.91	2.66%	262.81	326.52
中国邮政储蓄银行股份有限公司	5,800.00	3.40%	355.83	194.91
中国建设银行股份有限公司	685.40	2.78%	53.18	2.81
中国邮政储蓄银行股份有限公司	849.00	3.42%	94.00	7.58
中国银行股份有限公司	2,389.25	2.80%	320.49	59.56
国家开发银行	2,200.00	2.75%	214.18	35.99
中国银行股份有限公司	33,168.18	3.10%	320.58	915.63
中国建设银行股份有限公司	29,267.20	2.95%	211.77	507.88
中国农业发展银行	5,100.40	2.95%	302.13	126.27
中国建设银行股份有限公司	17,221.37	2.95%	141.53	199.73
中国银行股份有限公司	19,485.00	2.50%	240.59	325.55
中国建设银行股份有限公司	14,100.00	2.90%	130.00	147.66
招商银行股份有限公司	107,468.00	3.20%	114.77	1,096.35
中国邮政储蓄银行股份有限公司	1,244.60	3.25%	100.88	11.33
陕西投资集团财务有限责任公司	2,990.00	2.75%	21.76	4.97

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
中国建设银行股份有限公司	10,000.00	2.75%	76.00	58.06
上海浦东发展银行股份有限公司	55,600.00	3.09%	114.16	544.83
兴业金融租赁有限责任公司	30,000.00	3.20%	192.00	512.00
华夏银行股份有限公司	700.00	3.00%	29.00	1.69
国家开发银行	10,000.00	3.80%	338.20	356.99
陕西投资集团财务有限责任公司	66,400.00	3.20%	176.58	1,042.20
中国工商银行股份有限公司	64,150.00	2.55%	184.02	836.17
中国建设银行股份有限公司	36,160.00	3.57%	339.46	1,217.27
国家开发银行	38,000.00	3.80%	343.00	1,375.81
陕西榆林农村商业银行股份有限公司	12,975.00	3.50%	359.87	453.95
陕西榆林农村商业银行股份有限公司	14,200.00	3.50%	215.06	296.90
中国建设银行股份有限公司	14,123.03	3.10%	358.57	436.08
中国邮政储蓄银行股份有限公司	7,891.60	3.30%	347.25	251.20
中国建设银行股份有限公司	26,947.38	3.30%	354.72	876.23
中国建设银行股份有限公司	48,803.90	3.40%	238.03	1,097.12
中国工商银行股份有限公司	8,683.75	2.50%	94.06	56.72
陕西投资集团财务有限责任公司	19,192.00	2.50%	153.81	204.99
合计	-	-	-	17,228.34
账面利息	-	-	-	17,218.60
差异	-	-	-	9.74
差异率	-	-	-	0.06%

由上表，2023 年匡算的银行等金融机构借款利息支出与公司账面金额差异较小，利息支出与借款规模相匹配。

(3) 2022 年

2022 年发行人向银行等金融机构借款利息匡算情况如下：

单位：万元

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
陕西投资集团有限公司（北京银行）	163,900.00	4.59%	124.90	2,610.10
上海浦东发展银行股份有限公司	9,995.00	4.60%	123.57	157.82

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
兴业银行股份有限公司	6,000.00	3.60%	89.08	53.45
兴业金融租赁有限责任公司	40,000.00	3.99%	308.62	1,368.19
经产国际融资租赁有限公司	9,903.75	3.73%	81.95	84.09
平安国际融资租赁有限公司	17,499.24	3.76%	55.01	100.55
兴业金融租赁有限责任公司	30,000.00	3.82%	61.99	197.33
中国建设银行股份有限公司	17,600.00	4.25%	146.00	303.36
中国建设银行股份有限公司	41,720.00	4.03%	331.81	1,549.64
国家开发银行	39,500.00	3.95%	364.58	1,580.11
中国邮政储蓄银行股份有限公司	6,000.00	3.70%	219.63	135.44
中国邮政储蓄银行股份有限公司	849.00	3.20%	96.00	7.24
中国农业银行股份有限公司	36,800.00	4.53%	151.12	699.80
招商银行股份有限公司	15,000.00	3.20%	3.00	4.00
中国农业发展银行	1,000.00	3.05%	25.00	2.12
中国建设银行股份有限公司	4,010.42	2.95%	2.00	0.66
中国建设银行股份有限公司	1,692.99	2.95%	16.00	2.22
中国建设银行股份有限公司	42,102.56	3.55%	282.37	1,172.34
兴业银行股份有限公司	5,500.00	3.30%	2.00	1.01
北京银行股份有限公司	650.00	5.23%	177.98	16.81
中国银行股份有限公司	6,828.82	3.05%	171.41	99.17
上海浦东发展银行股份有限公司	60,435.25	4.52%	94.15	714.41
国家开发银行	20,500.00	3.95%	186.68	419.91
陕西投资集团财务有限责任公司	66,400.00	3.20%	74.00	436.76
中国建设银行股份有限公司	26,055.73	3.98%	358.48	1,032.63
中国建设银行股份有限公司	25,997.84	3.88%	364.98	1,022.67
中国建设银行股份有限公司	14,123.03	3.15%	127.00	156.94
陕西榆林农村商业银行股份有限公司	13,137.50	2.55%	209.44	194.90
陕西榆林农村商业银行股份有限公司	14,600.00	3.50%	202.21	287.02
中国邮政储蓄银行股份有限公司	7,891.60	3.30%	53.00	38.34
中国建设银行股份有限公司	17,761.04	3.10%	157.67	241.14
中国光大银行股份有限公司	1,000.00	3.78%	107.67	11.31
中国工商银行股份有限公司	39,297.00	2.92%	340.08	1,083.97

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
合计	-	-	-	15,785.45
账面利息	-	-	-	15,783.69
差异	-	-	-	1.76
差异率	-	-	-	0.01%

由上表，2022 年匡算的银行等金融机构借款利息支出与公司账面金额差异较小，利息支出与借款规模相匹配。

(4) 2021 年

2021 年发行人向银行等金融机构借款利息匡算情况如下：

单位：万元

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
陕西投资集团有限公司（北京银行）	434,552.00	4.75%	193.05	11,068.71
上海浦东发展银行股份有限公司	10,000.00	4.60%	346.92	443.28
兴业金融租赁有限责任公司	45,000.00	3.65%	214.54	978.86
经产国际融资租赁有限公司	9,903.75	3.91%	279.74	300.91
平安国际融资租赁有限公司	20,000.00	3.71%	80.10	165.09
陕西投资集团有限公司（北京银行）	23,000.00	4.75%	18.00	54.63
中国建设银行股份有限公司	19,000.00	4.25%	347.45	779.34
中国建设银行股份有限公司	44,500.00	4.05%	296.63	1,484.99
国家开发银行	39,500.00	3.95%	11.00	47.67
中国农业银行股份有限公司	38,800.00	4.53%	358.57	1,750.64
中国建设银行股份有限公司	20,175.63	3.70%	12.02	24.92
北京银行股份有限公司	900.00	5.23%	355.10	46.43
陕西投资集团有限公司（北京银行）	41,000.00	4.79%	17.98	98.09
上海浦东发展银行股份有限公司	63,445.25	4.50%	327.59	2,598.04
国家开发银行	10,500.00	3.95%	11.00	12.67
中国建设银行股份有限公司	15,777.37	4.05%	96.14	170.65
中国建设银行股份有限公司	4,092.43	4.05%	447.39	205.98
中国光大银行股份有限公司	500.00	3.95%	360.16	19.76
中国工商银行股份有限公司	42,597.00	2.92%	353.36	1,220.89

借款银行	借款本金	加权年利率	平均持有天数	匡算利息
合计	-	-	-	21,471.55
账面利息	-	-	-	21,457.05
差异	-	-	-	14.51
差异率	-	-	-	0.07%

由上表，2021 年匡算的银行等金融机构借款利息支出与公司账面金额差异较小，利息支出与借款规模相匹配。

3、债务性融资入股产生的利息

2021 年及 2022 年，发行人部分子公司通过股权向中央企业贫困地区(陕西)产业投资基金合伙企业进行债务性融资，存在因此产生的利息，相关债务性融资已于 2022 年清偿完毕，利息匡算情况如下：

单位：万元

时间	本金	计息利率	平均天数	测算利息	账面利息	差异
2022 年	18,885.89	6%	293.00	922.26	922.26	-
2021 年	18,885.89	6%	365.00	1,148.89	1,148.89	-

由上表，2021 年及 2022 年匡算的债务性融资入股产生的利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

4、租赁利息

报告期各期，发行人租赁产生的利息主要为经营性租赁及融资租赁，具体利息匡算情况如下：

(1) 2024 年 1-6 月

2024 年 1-6 月由于租赁事项产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
陕西君成融资租赁有限公司	21,678.23	6.53%	182	451.82
陕西君成融资租赁有限公司	8,005.12	6.37%	182	108.20
陕西君成融资租赁有限公司	3,832.19	6.53%	182	70.13
陕西君成融资租赁有限公司	8,332.12	6.50%	182	95.20

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
陕西君成融资租赁有限公司	22,832.90	6.50%	182	340.13
中信金融租赁有限公司	18,000.00	4.60%-4.85%	182	182.80
陕西秦龙电力股份有限公司	453.90	5.80%	182	7.33
陕西秦龙电力股份有限公司	324.42	5.80%	182	5.91
陕西秦达房地产开发有限公司	211.77	5.80%	182	2.93
陕西清水川能源股份有限公司	429.48	5.80%	182	6.78
陕西欧舒特汽车股份有限公司	375.00	3.52%	182	2.65
陕西重型汽车有限公司	3,654.37	3.50%	182	35.75
陕西秦龙电力股份有限公司	690.27	3.31%	182	6.82
西安向阳航天材料股份有限公司	479.91	4.83%	182	6.71
西安法士特汽车传动有限公司	167.60	3.48%	182	1.93
宝鸡法士特齿轮有限责任公司	186.79	3.90%	182	2.10
延安南泥湾(集团)农业有限公司	1,846.33	3.15%	182	11.11
蓝田县新港西北家具工业园建设开发集团有限公司	311.93	3.10%	182	2.07
西安国际陆港保税物流投资建设有限公司	800.94	3.10%	182	6.58
毕腾自动化设备有限公司	203.86	3.10%	182	1.57
陕西钰源物流有限公司	381.70	3.10%	182	2.94
宁夏恒丰纺织科技股份有限公司	823.48	3.10%	182	6.96
吴忠恒和织造科技有限公司	213.61	3.10%	182	1.71
西安纺织集团有限责任公司	2,380.95	3.12%	182	20.21
西乡县白龙塘镇白龙社区居民委员会	803.20	3.21%	182	8.72
西乡县白龙塘镇龙王沟村	55.80	3.27%	182	0.57
张安家	16.00	3.16%	182	0.13
陕西物流集团陕南投资发展有限公司	51.40	2.80%	182	0.90
陕西物流集团陕南投资发展有限公司	112.9688	2.80%	182	1.77
城固县园区投资建设有限公司	171.224613 1	2.80%	182	2.03
陕西物流集团陕南投资发展有限公司	57.65	2.80%	182	0.73
汉中物流发展(集团)有限责任公司	160.25	2.78%	182	1.02
浪卡子县人民政府	2,422.65	2.90%	182	11.26
蒲城县孙镇村民委员会	2,521.00	3.94%	182	58.05
商洛市商州区腰市镇村民委员会	1,567.65	2.95%-3.64%	182	16.03

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
府谷县农投集团新能源开发有限公司	6,486.02	2.50%	182	59.33
墨竹工卡县工卡镇工卡村民委员会	1,119.63	3.40%	182	11.98
墨竹工卡县工卡镇工卡村民委员会	143.86	3.40%	182	1.39
西藏拉萨市墨竹工卡县甲玛乡赤康村	1,048.35	3.40%	182	27.59
白水县尧禾镇阿东村经济合作社	47.20	2.95%	182	0.48
白水县尧禾镇北盖村经济合作社	19.00	2.95%	182	0.48
白水县尧禾镇车庄村经济合作社	219.12	2.95%	182	5.59
白水县尧禾镇放马村经济合作社	411.74	2.95%	182	8.38
白水县尧禾镇门公村经济合作社	141.34	2.95%	182	3.60
白水县尧禾镇顺孝村经济合作社	530.08	2.95%	182	12.15
白水县尧禾镇杨武村经济合作社	42.34	2.95%	182	0.97
白水县尧禾镇太香村经济合作社	792.55	2.95%	182	20.21
白水县尧禾镇五泉村经济合作社	313.16	2.95%	182	7.99
白水县尧禾镇新武村经济合作社	110.51	2.95%	182	2.82
白水县尧禾镇收水村经济合作社	150.16	2.95%	182	3.83
白水县尧禾镇支肥村经济合作社	161.65	2.95%	182	4.12
合计	-	-	-	1,652.48
账面利息	-	-	-	1,652.48
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

由上表，2024年1-6月匡算的租赁利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

(2) 2023年

2023年由于租赁事项产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
陕西君成融资租赁有限公司	8,005.12	6.37%	365.00	330.15
陕西君成融资租赁有限公司	21,678.23	6.53%	365.00	1,265.10
中信金融租赁有限公司	18,000.00	6.35%	365.00	592.67
蒲城县孙镇人民政府	2,521.00	3.94%	365.00	112.63
浪卡子县人民政府	2,422.65	2.90%	365.00	15.73

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
陕西君成融资租赁有限公司	22,832.90	6.50%	365.00	1,181.33
陕西君成融资租赁有限公司	8,332.12	6.50%	365.00	453.38
陕西君成融资租赁有限公司	4,627.96	6.45%	365.00	54.21
兴业金融租赁有限责任公司	4,024.26	6.50%	365.00	465.49
蓝田县新港西北家具工业园建设开发集团有限公司	249.54	3.10%	365.00	5.22
西安国际陆港保税物流投资建设有限公司	594.63	3.10%	365.00	13.97
毕腾自动化设备有限公司	686.39	3.10%	365.00	9.76
吴忠恒和织造科技有限公司	762.30	3.10%	365.00	18.30
西安纺织集团有限责任公司	1,576.72	3.00%	365.00	39.79
兴业金融租赁有限责任公司	18,993.36	5.23%	20.00	89.60
府谷县农投集团新能源开发有限公司	6,486.02	2.50%	365.00	119.12
西乡县白龙塘镇白龙社区居民委员会	1,331.00	2.90%	365.00	24.52
陕西秦龙电力股份有限公司	1,043.25	5.80%	365.00	31.88
墨竹工卡县工卡镇人民政府	101.70	3.40%	365.00	4.65
墨竹工卡县工卡镇人民政府	758.53	3.40%	365.00	20.52
陕西物流集团陕南投资发展有限公司	241.20	2.80%	292.00	6.79
陕西君成融资租赁有限公司	3,832.19	6.53%	365.00	221.77
合计	-	-	-	5,076.58
账面利息	-	-	-	5,076.58
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

由上表，2023年匡算的租赁利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

我们根据 IRR 公式使用同约定的各期不含税名义本金和名义利息之和，计算出租赁内含报酬率，即实际利率；使用实际利率对不含税名义本金和名义利息之和折现后的金额作为初始入账金额；每期计算利息时，我们根据长期应付款的摊余成本，乘以实际利率，最终得到各期的测算金额。

(3) 2022 年

2022 年由于租赁事项产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
陕西君成融资租赁有限公司	20,140.77	6.48%	147.00	170.27
陕西君成融资租赁有限公司	17,705.61	6.73%	147.00	178.14
陕西君成融资租赁有限公司	16,987.14	6.25%	147.00	145.98
陕西君成融资租赁有限公司	8,005.12	6.37%	365.00	231.20
陕西君成融资租赁有限公司	13,022.52	6.26%	147.00	179.62
陕西君成融资租赁有限公司	21,678.23	6.53%	365.00	1,464.36
中信金融租赁有限公司	18,000.00	6.35%	365.00	1,106.57
浪卡子县人民政府	2,422.65	2.90%	365.00	10.84
陕西君成融资租赁有限公司	22,832.90	6.50%	365.00	1,311.41
陕西君成融资租赁有限公司	8,332.12	6.50%	365.00	384.45
陕西君成融资租赁有限公司	4,627.96	6.45%	365.00	342.16
兴业金融租赁有限责任公司	4,024.26	6.50%	365.00	1,098.91
蓝田县新港西北家具工业园建设开发集团有限公司	249.54	3.10%	365.00	5.54
西安国际陆港保税物流投资建设有限公司	594.63	3.10%	365.00	14.83
毕腾自动化设备有限公司	686.39	3.10%	365.00	25.11
吴忠恒和织造科技有限公司	762.30	3.10%	365.00	19.39
西安纺织集团有限责任公司	1,576.72	3.00%	365.00	44.88
兴业金融租赁有限责任公司	18,993.36	5.23%	365.00	198.56
西乡县白龙塘镇白龙社区居民委员会	1,331.00	2.90%	365.00	114.35
秦龙电力	1,043.25	5.80%	365.00	21.10
合计	-	-	-	7,067.66
账面利息	-	-	-	7,067.66
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

注：上表中差异为四舍五入后加总所致

由上表，2022年匡算的租赁利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

(4) 2021年

2021年由于租赁事项产生的利息匡算情况如下：

单位：万元

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
----	------	-------	----	------

名称	初始金额	执行折现率	天数	匡算利息
陕西君成融资租赁有限公司	20,140.77	6.48%	365.00	857.26
陕西君成融资租赁有限公司	17,705.61	6.73%	365.00	936.97
陕西君成融资租赁有限公司	16,987.14	6.25%	365.00	914.55
陕西君成融资租赁有限公司	8,005.12	6.37%	365.00	336.81
陕西君成融资租赁有限公司	13,022.52	6.26%	365.00	521.09
陕西君成融资租赁有限公司	21,678.23	6.53%	365.00	1,559.29
中信金融租赁有限公司	18,000.00	6.35%	365.00	1,000.18
浪卡子县人民政府	2,422.65	2.90%	365.00	39.20
陕西君成融资租赁有限公司	22,832.90	6.50%	365.00	1,524.24
陕西君成融资租赁有限公司	8,332.12	6.50%	365.00	441.97
陕西君成融资租赁有限公司	4,627.96	6.45%	365.00	306.48
兴业金融租赁有限责任公司	4,024.26	6.50%	365.00	193.33
蓝田县新港西北家具工业园建设开发集团有限公司	249.54	3.10%	365.00	9.64
西安国际陆港保税物流投资建设有限公司	594.63	3.10%	365.00	15.68
吴忠恒和织造科技有限公司	762.30	3.10%	365.00	42.96
西安纺织集团有限责任公司	1,576.72	3.00%	365.00	46.42
西乡县白龙塘镇白龙社区居民委员会	1,331.00	2.90%	365.00	92.95
秦龙电力	1,043.25	5.80%	365.00	53.79
合计	-	-	-	8,892.80
账面利息	-	-	-	8,892.80
差异	-	-	-	-
差异率	-	-	-	-

由上表，2021年匡算的租赁利息支出与公司账面金额相符，不存在差异。

综上，**报告期各期**发行人匡算的利息支出与账面金额基本不存在差异，部分存在差异的，差异范围均较小，发行人利息支出与借款规模相匹配。

（二）公司存款利息收入匡算情况

报告期各期发行人存款利息收入匡算情况如下：

单位：万元

年度	存款平均余额	加权利率	测算利息收入	存款利息收入	差异	差异率
----	--------	------	--------	--------	----	-----

年度	存款平均余额	加权利率	测算利息收入	存款利息收入	差异	差异率
2024年1-6月	54,227.48	0.29%	78.63	84.53	-5.91	-6.99%
2023年	81,432.82	0.22%	179.15	175.63	3.52	2.00%
2022年	101,944.20	0.29%	295.64	307.45	-11.82	-3.84%
2021年	64,494.88	0.31%	199.93	199.65	0.29	0.14%

从上表，报告期各期发行人匡算的利息收入与账面金额差异较小，发行人利息收入与存款规模相匹配。

(三) 利息支出资本化金额与各期主要资本性支出项目的匹配性

报告期各期，公司利息支出资本化的主要项目情况如下：

单位：万元

时间	项目	截至期末借款总额	利息资本化金额	截至报告期末已投资金额	借款金额是否与资本性支出匹配
2024年1-6月	陕投木垒四十个井子400兆瓦风力发电项目	40,356.99	455.28	62,127.43	是
	陕投澄城100MW农光互补项目	22,457.38	357.45	25,135.59	是
	白水330kV升压站	33,912.70	272.93	38,863.40	是
	陕投200MW尧禾、雷牙光伏发电项目	21,016.74	273.92	31,135.46	是
2023年	高家堡40MW风电项目、沟岔40MW风电项目、西站40MW风电项目	66,868.30	2,448.77	79,920.66	是
	陕投木垒四十个井子400兆瓦风力发电项目	43,185.43	635.22	61,666.19	是
	白水330kV升压站	32,257.20	446.42	36,434.35	是
2022年	高家堡40MW风电项目、沟岔40MW风电项目、西站40MW风电项目	51,348.61	2,263.91	59,032.07	是
	陕投木垒四十个井子400兆瓦风力发电项目	17,761.04	237.34	29,099.93	是
	白水330kV升压站	4,010.42	0.66	6,052.47	是
2021年	高家堡40MW风电项目、沟岔40MW风电项目、西站40MW风电项目	44,591.21	509.28	42,290.39	是
	国源安华麟游常丰镇5万千瓦风电项目	32,524.20	421.97	25,363.79	是
	龙庆黄龙崾崄乡50MW风电项目	39,910.60	6.70	37,795.47	是

上述项目在满足以下条件时，借款利息可资本化：1、资产支出已经发生；2、借款费用已经发生；3、为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始；在相关资产达到预定可使用状态时停止资本化。具体的项目开工时间、利息资本化开始及结束时间如下：

序号	项目	具体情况
1	白水 330kV 升压站	2022 年 10 月开工建设，2022 年 12 月开始利息资本化
2	国源安华麟游常丰镇 5 万千瓦风电项目	2020 年 3 月开工建设，2020 年 10 月开始利息资本化，2021 年 3 月停止利息资本化
3	高家堡 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	2020 年 12 月开工建设，2020 年 12 月开始利息资本化， 2024 年 1 月停止利息资本化
4	龙庆黄龙崾崄乡 50MW 风电工程建设项目	2019 年 12 月开工建设，2020 年 8 月开始利息资本化，2021 年 1 月停止利息资本化
5	陕投木垒四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	2022 年 6 月开工建设，2022 年 6 月开始利息资本化
6	陕投澄城 100MW 农光互补项目	2022 年 10 月开工，2022 年 12 月开始利息资本化
7	陕投 200MW 尧禾、雷牙光伏发电项目	2023 年 3 月开工，2023 年 3 月开始利息资本化

综上，发行人利息支出资本化金额与项目建设进度、各期主要资本性支出相匹配。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得发行人的管理费用明细，各分子公司员工花名册，不同层级管理人员的数量及薪酬情况，中介及咨询费费用明细及主要合同；

2、通过公开信息查询可比公司的管理费用情况、员工人数及项目装机情况，查询当地薪酬水平情况；

3、量化分析各分子公司的电站类型及经营状态分析其管理人员数量的合理性，发行人与可比公司的管理费用主要项目及占比情况，对利息支出进行匡算。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人不同层级的管理人员薪酬变化具备合理性，与发行人实际经营情况相符合；母子公司的管理人员分布情况合理，与可比公司不存在重大差异；发行人高层管理人员薪酬与可比公司基本一致，其他管理人员薪酬与当地平均水平相比较为高，具备合理性。

2、发行人单位装机规模对应的管理人员数量较可比公司较高，主要原因为部分水电站需要的管理人员较多，以及发行人目前处于快速发展期，在建项目规模相对较大所致；由此引起发行人管理人员薪酬等于人员数量相关的管理费用占营业收入的比例较大，导致发行人管理费用占营业收入的比例较大，具备合理性。

3、发行人主要中介及咨询费支出具备合理的项目及商业背景，符合公司实际经营情况。

4、发行人利息支出、利息收入及汇兑损益准确、完整，与测算不存在重大差异；利息支出资本化金额与各期资本性支出项目具有匹配性。

12.关于应收账款

根据申报文件：报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 99,832.91 万元、126,946.93 万元、104,996.54 万元和 124,589.20 万元，主要为可再生能源补贴。

请发行人在招股说明书中补充披露：各电站项目应收账款金额、期后回款情况。

请发行人披露：（1）应收账款计提坏账准备的信用风险特征组合分类确认依据和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异；（2）各期应收账款主要客户与收入主要客户存在差异的原因及合理性；（3）报告期内信用政策、客户信用期等是否存在变更，报告期各期末信用期内外应收账款的金额及比例，信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务类型、超出部分是否计提充足的坏账准备及后续款项支付情况。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【招股说明书补充披露】

一、各电站项目应收账款金额、期后回款情况

发行人已在招股说明书“第六节/十一/（一）/2/（3）应收账款”中补充披露如下：“

单位：万元

电站名称	项目公司	2024-06-30			
		应收标杆电费及其他金额	标杆电费及其他期后回款	应收可再生能源补贴	可再生能源补贴期后回款
瑞麟风电场	宝鸡国源	223.92	223.12	6,193.68	-
君能光伏电站、君能柳林光伏电站、城固君能光伏电站	城固君能	87.13	75.02	-	-
滴水岩水电站、齐园水电站	滴水岩分公司	119.89	41.51	-	-
二郎坝电厂	二郎坝分公司	377.83	377.20	-	-

电站名称	项目公司	2024-06-30			
		应收标杆电费及其他金额	标杆电费及其他期后回款	应收可再生能源补贴	可再生能源补贴期后回款
君能褒河光伏电站	汉中君能	24.70	24.70	-	-
晴阳光伏电站	横山江山	117.82	117.82	475.03	-
邢家沟风电场	黄龙龙庆	224.39	224.39	7,639.97	-
安彻里风电场	黄龙耀庆	136.77	136.77	1,718.45	-
明锐光伏电站	蓝田明锐	44.92	44.92	692.56	49.27
浪卡子大有光伏电站	浪卡子大有	117.58	113.80	16,045.54	3,556.26
浪卡子大有光储电站二期	浪卡子大有	121.53	121.53	-	-
乐天光伏电站	乐天光伏	78.84	78.84	3,318.78	332.24
葫芦头电站	略阳分公司	92.53	87.29	-	-
凤式塬光伏电站	蒲城隆基	181.55	181.55	18,780.33	-
斜里光伏电站（一期）	蒲城隆基	241.12	241.12	1,586.85	-
斜里光伏电站（二期）	蒲城隆基	237.50	237.50	1,614.42	-
中天光伏电站	秦汉君能	46.59	12.31	-	-
好利来电站	秦汉君能	6.42	6.42	-	-
亚华电子电站	秦汉君能	3.69	3.69	-	-
纳林风电场、纳林光伏电站	陕能榆林	828.54	828.54	11,994.49	2,169.03
蔺庄河光伏电站	陕投澄城	549.36	549.36	-	-
折水川风电场	陕投府谷	300.03	300.03	4,304.15	-
奕辰光伏电站	陕投府谷	1,206.13	1,206.13	-	-
弓家光伏电站	陕投关中	84.17	84.17	-	-
雷牙光伏电站	陕投关中	95.74	95.74	-	-
光宇光伏电站	陕投商洛	470.04	470.04	-	-
中角风电场	陕投绥德	249.74	249.74	2,787.64	-
国力电站	陕西国力	74.39	74.39	6,135.44	448.92
天虹电站	陕西国力	12.94	-	-	-
欧舒特电站	陕西国力高新分公司	75.35	72.81	1,097.94	93.42

电站名称	项目公司	2024-06-30			
		应收标杆电费及其他金额	标杆电费及其他期后回款	应收可再生能源补贴	可再生能源补贴期后回款
天虹电站	陕西国力高新分公司	2.05	2.05	249.36	20.09
岚河电厂	陕西岚河	382.05	352.03	-	-
君能刀兔风电场	神木君能榆阳分公司	57.90	57.90	2,058.08	-
周闸第一分布式光伏电站	吴忠乐恒	38.85	38.85	3,519.16	-
宝鸡法士特光伏电站	西安君能	28.28	28.28	-	-
法士特电站	西安君能	66.68	23.78	96.26	-
赛特斯迈电站	西安君能	134.13	31.01	-	-
渭南日丰电站（二期）	西安君能	16.46	16.46	-	-
渭南日丰电站	西安君能	23.34	23.34	52.78	47.29
向阳航天电站	西安君能	356.92	140.03	15.21	6.36
野森林光伏电站	西安君能	13.34	8.54	-	-
中铁装备电站	西安君能	167.50	12.19	-	-
咸阳法士特光伏电站	西安君能	0.26	0.10	-	-
延安湖羊电站	西安君能	114.09	114.09	-	-
乐经光伏电站	西安乐经	44.25	37.49	919.23	81.66
乐叶光伏电站	西安乐叶	49.05	49.05	1,902.88	150.24
乐悦光伏电站（钰源）	西威乐悦	12.45	12.45	1,277.38	141.19
乐悦光伏电站（毕腾）	西威乐悦	5.64	5.64	496.29	42.32
白龙塘光伏电站	西乡初晨	81.01	56.08	1,032.18	-
利民风电场	永寿君能	89.91	89.91	1,042.65	-
上桐湾风电场	永寿君能	71.19	71.19	786.66	-
朋达光伏电站	榆林鼎润	86.30	86.30	158.78	103.11
卓兆光伏电站	榆林鼎盛	203.38	203.38	382.68	247.81
映日光伏电站	榆林晶辉	205.89	205.89	383.75	248.56
协合光伏电站	榆林协合	761.27	761.27	40,623.41	9,009.63
协合生态光伏电站	榆林协合	2.19	2.19	52.42	10.20
协合生态风电场	榆林协合	33.36	33.36	-	-

电站名称	项目公司	2024-06-30			
		应收标杆电费及其他金额	标杆电费及其他期后回款	应收可再生能源补贴	可再生能源补贴期后回款
朝旭光伏电站	榆林鑫辉	192.42	192.42	343.67	221.52
郑州日产光伏电站	郑州乐丰	101.12	101.12	1,847.23	343.71
合计		9,772.44	9,036.84	141,625.35	17,322.81

注1：如无特殊说明，期后回款指报告期末（2024年6月30日）至2024年10月31日期间回款金额

注2：上表列示未包括母公司租赁收入等应收账款

注3：向阳航天电站的业主单位自身经营业绩出现下滑，导致其电费回款速度较慢，公司已加强沟通协调，其上半年陆续回款中

注4：赛特斯迈电站的业主单位因自身商业承兑收入较多，公司为避免承兑风险未接受商业承兑汇票，公司已加强沟通协调，后续将积极督促业主单位加速回款

注5：中铁装备电站的业主单位对公司在其厂区屋顶光伏电站使用过程中的电能损耗和功率因数考核问题产生争议，公司已发函催收基础电费，对方单位复函已认可未支付的电费，但要求商讨妥善解决存在的相关问题，故此电费拖欠时间较久

注6：中天光伏电站的业主单位受房地产市场下滑等多种因素影响，经营业绩出现下滑，导致其电费回款速度较慢

注7：天虹电站已与新业主单位确定相关购售电合同文本，预计合同签订及预算资金确认后陆续回款

注8：法士特电站回款情况正常，该电站的月度自用电费金额较少，业主单位经沟通按照季度为周期进行付款

如上表所示，公司各电站期末应收基础电费期后总体回款情况良好，回款率较高；各电站期末应收补贴款回款比例相对较低，主要因为补贴发放周期较长或部分项目仍处于补贴申请过程中，具有合理性，符合行业实际情况。”

【发行人披露】

一、应收账款计提坏账准备的信用风险特征组合分类确认依据和合理性，与同行业可比公司是否存在显著差异

公司依据《企业会计准则》中关于金融工具减值的规定，依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上估计预期信用损失，应收账款信用风险特征组合分类及划分依据如下：

组合名称	划分依据及信用风险特征
标杆电费组合	应收各地电网公司或分布式业主基础电费，结算及回款周期较短，信用风险较低

组合名称	划分依据及信用风险特征
新能源补贴款组合	应收可再生能源补贴款项，来源于国家财政资金，无明确的结算周期，属于国家信用，信用风险极低
其他组合	除上述两个组合以外的具有类似信用风险特征的其他款项，划分为应收其他组合

公司与同行业公司应收账款信用风险特征组合分类对比情况如下：

公司简称	主营业务	划分依据及信用风险特征
三峡能源	风力发电、 光伏发电、 水力发电	标杆电费组合
		新能源补贴款组合
		其他组合
浙江新能	光伏发电、 水力发电、 风力发电	应收水力发电电费及其他发电基础电费（国家电网客户）
		应收可再生能源补贴（包括已纳入和未纳入补贴清单的补贴款）
		应收其他发电电费和其他款项（屋顶业主等社会主体）
甘肃能源	水力发电、 风力发电、 光伏发电	可再生能源补贴基金
		除可再生能源补贴基金外的电费
		关联方组合
金开新能	光伏发电、 风力发电	应收电网公司电费
		除电网公司之外的应收客户款项
中闽能源	风力发电、 光伏发电	应收电网公司电费在内的全部应收账款
立新能源	风力发电、 光伏发电	合并范围外应收账款

资料来源：招股说明书、定期报告等信息披露文件

公司的应收账款信用风险特征组合分类与三峡能源、浙江新能²、甘肃能源基本一致，主要分为应收标杆电费（基础电费）组合、应收新能源补贴组合和应收其他组合；同行业公司金开新能、中闽能源、立新能源等，未将标杆电费组合和可再生能源补贴组合进行进一步细分。公司按照信用风险特征划分应收账款组合具有合理性，与同行业可比公司无显著差异。

二、各期应收账款主要客户与收入主要客户存在差异的原因及合理性

（一）应收账款主要客户与收入主要客户对比情况

公司各期末前五大应收账款主要客户与收入主要客户对比情况如下：

² 浙江新能对应收电网公司和分布式业主基础电费进一步区分组合，但按照相同的方法计提预期信用损失，与公司的组合分类实际相同。

单位：万元

时间	单位名称	应收账款余额	是否主营业务收入前五大
2024-06-30	陕西电网	128,451.99	是
	西藏电网	16,284.65	是
	宁夏电网	3,558.01	是
	河南电网	1,907.39	是
	西安向阳航天材料股份有限公司	346.13	否
2023-12-31	陕西电网	104,562.10	是
	西藏电网	13,593.09	是
	宁夏电网	3,195.32	是
	河南电网	1,631.07	是
	西安向阳航天材料股份有限公司	322.15	否
2022-12-31	陕西电网	90,674.85	是
	西藏电网	11,939.11	是
	宁夏电网	2,530.13	是
	河南电网	2,257.21	是
	西安向阳航天材料股份有限公司	238.62	否
2021-12-31	陕西电网	104,272.40	是
	西藏电网	22,977.32	是
	宁夏电网	2,551.97	是
	河南电网	1,713.88	是
	西安法士特汽车传动有限公司	175.15	否

（二）差异原因及合理性

由上表可知，公司各期应收账款主要客户与收入主要客户基本一致，少量客户个别年度存在一定差异主要原因为分布式业主的基础电费的款项结算周期存在差异，具体分析如下：

1、2023 年末及 2024 年 6 月末差异分析

2023 年末及 2024 年 6 月末，前四大应收账款客户与收入主要客户不存在差异，第五大应收账款客户西安向阳航天材料股份有限公司与第五大收入客户西安纺织集团有限责任公司存在差异，主要原因为分布式电站业主西安纺织集团有限责任公司的基础电费支付速度较快，西安向阳航天材料股份有限公司受自身经营

影响电费支付较为拖沓。

2、2022 年末差异分析

2022 年末，前四大应收账款客户与收入主要客户不存在差异，第五大应收账款客户西安向阳航天材料股份有限公司与第五大收入客户郑州日产汽车有限公司存在差异，主要原因为分布式电站业主郑州日产汽车有限公司的基础电费支付速度较快，西安向阳航天材料股份有限公司受自身经营影响电费支付较为拖沓。

3、2021 年末差异分析

2021 年末，前四大应收账款客户与收入主要客户不存在差异，第五大应收账款客户西安法士特汽车传动有限公司与第五大收入客户郑州日产汽车有限公司存在差异，主要原因为分布式电站业主郑州日产汽车有限公司的基础电费支付速度较快，西安法士特汽车传动有限公司受自身经营影响电费支付较为拖沓。

综上所述，**报告期各期末**，公司应收账款主要客户与收入主要客户基本一致，整体重合度较高，其中存在少量客户差异主要因个别分布式业主客户回款速度等因素导致，具有合理原因。

三、报告期内信用政策、客户信用期等是否存在变更，报告期各期末信用期内外应收账款的金额及比例，信用期外应收账款的形成原因、款项性质、对应业务类型、超出部分是否计提充足的坏账准备及后续款项支付情况

根据公司与电网公司签订的典型《电网购售电合同》对标杆电费收款时点和收款期限约定如下：电网公司收到公司开具的增值税发票后分两次付清该期上网电费：上网电费确认的 5 个工作日内，支付该期上网电费的 50%，上网电费确认的 15 个工作日内付清剩余的 50%。根据行业惯例以及公司与电网公司、业主方签订的合同，双方未明确约定应收基础电费的信用期。另外，合同约定补贴电费是根据电网公司收到财政补助资金后转付，因此根据行业惯例，双方未明确约定应收补贴电费的信用期。

综上，公司不存在信用政策、客户信用期，相应也不存在信用期外应收账款，该情况与同行业可比公司三峡能源相关信息披露情况一致，符合行业惯例。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、取得和审阅销售合同、应收账款明细表、发行人关于应收账款的情况说明；
- 2、网络公开查询、取得或查阅同行业可比公司招股说明书或年度报告等公开信息。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

- 1、发行人应收账款计提坏账准备的信用风险特征组合分类及确认依据具有合理性，与同行业可比公司不存在显著差异。
- 2、各期应收账款主要客户与收入主要客户存在差异，具有合理原因。
- 3、发行人不存在信用政策、客户信用期，相应也不存在信用期外应收账款，与同行业可比公司相关信息披露情况一致。

13.关于长期待摊费用和其他非流动资产

根据申报文件：（1）发行人长期待摊费用主要为电站建设过程涉及的用地补偿款等,其中补偿款由2020年末的161.15万元增长至2023年6月末的9,448.69万元；（2）发行人其他非流动资产主要为预付工程款，2022年末余额35,809.41万元。

请发行人披露：（1）报告期内，长期待摊费用中用地补偿款的交易对方、具体原因、金额和依据、对应的具体项目，是否存在直接或间接流向控股股东及其关联方的情形；（2）报告期各期末，预付工程款的支付对象、关联关系、支付时间、采购内容、对应项目、交付结算进展，是否存在资金直接或间接流向控股股东及其关联方的情形。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、报告期内，长期待摊费用中用地补偿款的交易对方、具体原因、金额和依据、对应的具体项目，是否存在直接或间接流向控股股东及其关联方的情形

用地补偿款依据《中华人民共和国农村土地承包法》《农村土地承包经营权流转管理办法》、国家及地方有关光伏产业的政策规定，由对出租土地享有合法使用权的政府、村委或村民个人作为甲方与发行人签订《土地租赁补偿协议》，协议明确租赁和征用土地的位置、性质、用途及面积；土地租赁期限；租金及支付方式以及双方的权利和义务等内容。发行人按照相关法规和协议约定的付款方式和时间向相关方支付用地补偿款项，用于修建电站项目。

报告期各期末，公司用地补偿款费用明细如下：

(一) 2024 年 1-6 月

单位：万元

序号	交易对手方	项目名称	余额
1	神木市高家堡镇人民政府、贺家川镇人民政府、神木市锦界镇人民政府、村民	高家堡 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	5,570.45
2	白水县土地整理中心、白水县尧禾镇太香村等 11 个村股份经济合作社	白水 330kV 汇集站、陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目 35KV 开关站项目	4,691.93
3	商州区腰市镇北街村委会、杜村村委会、李坪村委会等	陕投商州区 100MW 光伏电站项目	2,245.85
4	木垒县大石头乡红岩村村委会、大石头村村委会	陕投木垒 125 兆瓦光伏发电项目	834.96
5	永寿县人民政府、村民	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目、永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	636.69
6	木垒县大石头乡红岩村村委会、大石头村村委会	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	244.95
7	澄城县政府、澄城县尧头镇财政所	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	214.50
8	绥德县自然资源和规划局	陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	156.26
9	西藏自治区林业和草原局	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	72.98
10	榆林市自然资源和规划局、府谷县林业局	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	71.29
11	山南市水利局	浪卡子县柯来 20MW 保障性并网光伏发电项目	51.90
合计			14,791.70

(二) 2023 年末

单位：万元

序号	交易对手方	项目名称	余额
1	神木市高家堡镇人民政府、贺家川镇人民政府、村民	高家堡 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	5,617.91
2	白水县土地整理中心	白水 330kV 汇集站	3,371.07
3	商州区腰市镇北街村委会、杜村村委会、李坪村委会等	陕投商州区 100MW 光伏电站项目	2,228.83
4	木垒县大石头乡红岩村村委会、大石头村村委会	陕投木垒 125 兆瓦光伏发电项目	852.54

序号	交易对手方	项目名称	余额
5	永寿县人民政府、村民	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目、永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	679.48
6	木垒县大石头乡红岩村村委会、大石头村村委会	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	250.11
7	澄城县政府、澄城县尧头镇财政所	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	220.00
8	绥德县自然资源和规划局	陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	160.74
9	西藏自治区林业和草原局	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	74.87
10	府谷县自然资源局	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	73.28
合计			13,528.83

(三) 2022 年末

单位：万元

序号	交易对手方	项目名称	余额
1	榆阳小壕兔乡人民政府	榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目	4,054.59
2	商州区腰市镇北街村委会、杜村村委会、李坪村委会等	陕投商州区 100MW 光伏电站项目	1,984.56
3	木垒县大石头乡红岩村村委会、大石头村村委会	陕投木垒 125 兆瓦光伏发电项目	887.70
4	永寿县人民政府、村民	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目、永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	650.68
5	白水县土地整理中心	白水 330kV 汇集站	405.46
6	澄城县政府、澄城县尧头镇财政所	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	307.66
7	木垒县大石头乡红岩村村委会、大石头村村委会	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	260.42
8	绥德县自然资源和规划局	陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	169.71
9	神木市高家堡镇人民政府、神木市贺家川镇人民政府	高家堡 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	100.48
10	府谷县自然资源局	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	77.82
合计			8,899.08

(四) 2021 年末

单位：万元

序号	交易对手方	对应项目名称	余额
1	神木市高家堡镇人民政府、神木市贺家川镇人民政府	高家堡 40MW 风电项目、沟岔 40MW 风电项目、西站 40MW 风电项目	2,963.56
2	永寿县人民政府、村民	永寿一期 20MW 分散式风力发电项目、永寿二期 20MW 分散式风力发电项目	471.81
3	绥德县自然资源和规划局	陕投绥德中角 50MW 分散式风电项目	189.21
4	榆阳小壕兔乡人民政府	榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目	157.11
5	府谷县自然资源局	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	81.49
合计			3,863.18

综上，发行人用地补偿款支付对象均为根据规定对出租土地享有合法使用权的政府及相关主管部门、村委或村民等，不存在直接或间接流向控股股东及其关联方的情形。

二、报告期各期末，预付工程款的支付对象、关联关系、支付时间、采购内容、对应项目、交付结算进展，是否存在资金直接或间接流向控股股东及其关联方的情形

报告期各期末，公司预付工程款费用明细如下：

(一) 2024 年 1-6 月

单位：万元

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
1	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	否	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	2023 年 12 月、2024 年 4 月	EPC 总包	尚未结算	5,832.44
2	中国电建集团贵州工程有限公司	否	神木 3×40 风电项目	2024 年 2 月	工程款	尚未结算	5,070.99
3	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	否	陕投商州区 10 万千瓦光伏发电项目 EPC 总承包工程合同	2024 年 3 月	EPC 总包	已结转 160.74 万元	1,809.63
4	中交第二公路工程局有限公司	否	佛坪抽水蓄能电站项目	2024 年 3 月	工程款	已结转 755.25 万元	1,744.84
5	陕西长岭光伏电气有限公司	否	陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	2024 年 6 月	光伏场区 PC 总包	尚未结算	1,490.91
6	陕西益和诚建设工程有限公司	否	陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目	2023 年 12 月	光伏场	尚未结算	1,029.67

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
	限公司				区 PC 总包		
7	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	否	甲玛乡华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	2022 年 10 月	项目前期费用		582.57
8	其他	否	石泉县经开区 4.169MWp 分布式光伏发电项目、陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目、陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏发电项目等	-	-	-	2,613.96
合计							20,175.00

注 1：余额 500 万元以上以及交易对手方存在关联关系的预付工程款按单项披露，其余金额较小预付工程款在其他项中合并披露

注 2：交付结算进展为截至 2024 年 11 月

（二）2023 年末

单位：万元

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
1	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	否	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	2022 年 12 月、2023 年 11 月、12 月	EPC 总包	尚未结算	5,080.33
2	陕西益和诚建设工程有限公司	否	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	2023 年 5 月、8 月、10 月	光伏场区 PC 总承包	已结转 328.01 万元	4,876.87
3	新疆金风科技股份有限公司	否	陕投木垒四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	2023 年、7 月、10 月、11 月、12 月	风机	尚未结算。	4,652.39
4	陕西长岭光伏电气有限公司	否	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	2023 年 7 月、8 月、9 月、10 月、12 月	光伏场区 PC 总承包	已结转 330.81 万元	1,859.65

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
5	西安建工威明建安集团有限公司	否	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	2023 年 7 月、12 月	PC 总承包	已结转 327.75 万元	1,336.83
6	陕西汤姆森电力科技有限公司	否	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	2023 年 8 月、9 月、10 月	PC 总承包	已全部结算	1,276.87
7	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	否	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	2022 年 10 月	EPC 总包	已全部结算	942.38
8	其他	否	石泉县经开区 4.169MWp 分布式光伏发电项目、陕投府谷 250 兆瓦光伏项目、陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏发电项目等	-	-	-	1,866.35
合计							21,891.67

注 1：余额 500 万元以上以及交易对手方存在关联关系的预付工程款按单项披露，其余金额较小的预付工程款在其他项中合并披露

注 2：交付结算进展为截至 2024 年 5 月

(三) 2022 年末

单位：万元

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
1	新疆金风科技股份有限公司	否	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	2022 年 6 月、7 月、9 月	风机	已全部结算	12,080.71
2	佛坪县发展和改革委员会	否	佛坪抽水蓄能电站项目	2022 年 10 月	土地征用及迁移补偿费	已全部结算	5,000.00

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
3	中国电建集团贵州工程有限公司	否	白水县尧禾 330 千伏新能源汇集站项目	2022 年 12 月	PC 总包	已全部结算	4,493.64
4	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	否	陕投商州区 100MW 光伏电站项目	2022 年 5 月	PC 总包	已结转 3,364.82 万元	3,496.80
5	中国电建集团西北勘测设计研究院有限公司	否	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	2022 年 12 月	EPC 总包	已结转 1,351.59 万元	3,490.57
6	中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司	否	华泰龙矿区 50 兆瓦牧光互补光伏发电项目	2022 年 7 月、10 月	EPC 总包	已结转 1,732.62 万元	2,675.00
7	陕西建工安装集团有限公司	否	陕投澄城 100 兆瓦农光互补项目	2022 年 10 月、12 月	EPC 总包	已全部结算	1,296.08
8	新疆电力建设有限公司	否	白水县尧禾 330 千伏新能源汇集站项目	2022 年 12 月	EPC 总包	已全部结算	985.44
9	陕西天地地质有限责任公司	陕投集团下属企业	陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目	2022 年 9 月、12 月	地质灾害危险性评估报告合同款	已全部结算	37.70
10	陕西省煤田物探测绘有限公司	陕投集团下属企业	陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏发电项目	2022 年 12 月	地形测绘图费用	已全部结算	28.60
11	西安法士特汽车传动有限公司	关联自然人控制的企业	西安市高新区法士特 0.2 万 KW 分布式光伏项目	2021 年 7 月	屋顶租赁费	已全部结算	23.72
12	西安人民大厦有限公司	陕投集团下属企业	林皋湖清洁能源实训基地	2022 年 11 月	咨询服务费	已全部结算	8.76
13	其他	否	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目、陕投白水雷牙 100 兆瓦光伏	2020 年 4 月至 2022 年 12 月	EPC 总承包、监理费、可研费用等	-	2,192.39

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
			发电项目等				
合计							35,809.41

注 1: 余额 500 万元以上以及交易对手方存在关联关系的预付工程款按单项披露, 其余金额较小预付工程款在其他项中合并披露

注 2: 交付结算进展为截至 2024 年 5 月

(四) 2021 年末

单位: 万元

序号	支付对象	关联关系	对应项目	支付时间	采购内容	交付结算进展	余额
1	榆林隆源光伏电力有限公司	否	陕能榆阳小壕兔一期 100MW 风电项目	2017 年 11 月、2018 年 3 月、12 月	线路分摊费	已全部结算	7,500.00
2	木垒哈萨克自治县财政局国库股	否	陕投四十个井子 400 兆瓦风力发电项目	2021 年 12 月	按土地预审面积预付草原补偿费及牧民安置费	已全部结算	1,565.36
3	陕西益和诚建设工程有限公司	否	陕投府谷孤山 50MW 分散式风电项目	2021 年 11 月	PC 总包	已全部结算	582.07
4	其他	否	渭南日丰 0.38 万 KW 分布式光伏项目、榆阳区刀兔 10 兆瓦分散式风电项目等	2020 年 5 月至 2021 年 12 月	PC 总承包进度款、办公楼建设、监理费等	-	393.83
合计							10,041.26

注 1: 余额 500 万元以上以及交易对手方存在关联关系的预付工程款按单项披露, 其余金额较小预付工程款在其他项中合并披露

注 2: 交付结算进展为截至 2024 年 5 月

综上，公司的预付工程款主要为电站项目建设相关的总包工程款、土地报批技术服务费用、评估报告费用、地形测绘图费用等支出。部分款项支付对象为控股股东陕投集团下属的关联企业或其他关联方，相关交易已在招股说明书“第八节/八、关联交易情况”中进行了充分披露，公司与上述关联方之间的交易均属于正常业务往来，具备合理的商业背景，且交易金额较小，不存在进行利益输送的情形。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅了发行人用地补偿款的明细表以及对应的用地补偿协议，发行人预付工程款明细表以及对应的采购合同、工程支付申请表、银行回单等资料；

2、通过网络公开查询，取得预付款项支付对象的企业基础信用报告等公开信息，复核用地补偿款和预付款支付对象与发行人之前是否存在关联关系；

3、核对发行人关联方名单，与发行人支付用地补偿款、预付工程款的对象进行对比，核查资金流向。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人会计师认为：

1、发行人用地补偿款支付对象均为根据规定对出租土地享有合法使用权的政府及相关主管部门、村委或村民等，不存在直接或间接流向控股股东及其关联方的情形。

2、发行人的预付工程款主要为电站项目建设相关的总包工程款、土地报批技术服务费用、评估报告费用、地形测绘图费用等支出。部分款项支付对象为控股股东陕投集团下属的关联企业或其他关联方，相关交易已进行了充分披露，发行人与上述关联方之间的交易均属于正常业务往来，具备合理的商业背景，且交易金额较小，不存在进行利益输送的情形。

14.关于经营资质

根据申报材料：（1）发行人主营业务为光伏发电、风力发电、水力发电等绿色清洁能源发电项目的投资、开发和运营；（2）我国光伏电站、风电场开发建设项目需要经过严格的审批程序；国家对水力电力行业进行严格监管，政府对水电项目的投资建设采取核准制，水力发电项目的开发建设需要有权部门的核准。

请发行人在招股说明书中补充披露：发行人从事相关生产经营是否已取得全部相关资质、许可、认证，报告期内发行人是否持续符合拥有该等资质、许可、认证所需的条件，是否存在超越许可范围从事生产经营的情形，是否存在受到行政处罚的法律风险。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【招股说明书补充披露】

发行人已在招股说明书“第五节/十、公司的经营资质”中补充披露如下：

“公司严格按照国家有关法规开展经营活动，具备生产经营需要的相关资质。

（一）公司主营业务需要的资质许可

公司主营业务为太阳能发电、风力发电、水力发电等绿色清洁能源发电项目的投资、开发和运营。根据有关法律法规，上述业务需要具备的生产经营资质如下：

序号	业务类型	需要的资质	相关法规内容
1	集中式光伏	电力业务许可证	1、根据《中华人民共和国电力法》，“供电企业在批准的供电营业区内向用户供电。供电营业区的设立、变更，由供电企业提出申请，电力管理部门依据职责和管理权限，会同同级有关部门审查批准后，发给《电力业务许可证》。 2、根据《电力业务许可证管理规定》相关规定：“在中华人民共和国境内从事电力业务，应当按照本规定取得电力业务许可证。除电监会规定的特殊情况外，任何单位或者个人未取得电力业务许可证，不得从事电力业务。本规定所称电力业务，是指发电、输电、供电业务。其中，供电业务包括配电业务和售电业务。” 3、根据2020年3月国家能源局发布的《国家能源
2	集中式风电	电力业务许可证	
3	水电	电力业务许可证	

序号	业务类型	需要的资质	相关法规内容
			局关于贯彻落实“放管服”改革精神优化电力业务许可管理有关事项的通知》（国能发资质〔2020〕22号），“（一）继续实施电力业务许可豁免政策…以下发电项目不纳入电力业务许可管理范围：…2. 单站装机容量 6MW（不含）以下的小水电站；3. 项目装机容量 6MW（不含）以下的太阳能、风能、生物质能（含垃圾发电）、海洋能、地热能等可再生能源发电项目；”…“相关企业经营上述发电业务不要求取得发电类电力业务许可证。已取得电力业务许可证的，由国家能源局各派出机构公示注销，公示期不少于 30 日。公示期满且无异议的，办理注销手续。”
		取水证	根据《中华人民共和国水法》相关规定：“直接从江河、湖泊或者地下取用水资源的单位和个人，应当按照国家取水许可制度和水资源有偿使用制度的规定，向水行政主管部门或者流域管理机构申请领取取水许可证，并缴纳水资源费，取得取水权。”
4	分布式光伏	-	根据 2020 年 3 月国家能源局发布的《国家能源局关于贯彻落实“放管服”改革精神优化电力业务许可管理有关事项的通知》（国能发资质〔2020〕22号），“（一）继续实施电力业务许可豁免政策…以下发电项目不纳入电力业务许可管理范围：1. 经能源主管部门以备案（核准）等方式明确的分布式发电项目”…“相关企业经营上述发电业务不要求取得发电类电力业务许可证。已取得电力业务许可证的，由国家能源局各派出机构公示注销，公示期不少于 30 日。公示期满且无异议的，办理注销手续。”
5	分散式风电	-	根据 2018 年 4 月国家能源局发布的《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》（国能发新能〔2018〕30 号）第二条，“国家关于分布式发电的政策和管理规定均适用于分散式风电项目”； 根据 2023 年 10 月国家能源局发布的《关于进一步规范可再生能源发电项目电力业务许可管理的通知》（国能发资质规〔2023〕67 号）第一条，“在现有许可豁免政策基础上，将分散式风电项目纳入许可豁免范围，不要求其取得电力业务许可证。本通知印发前，已取得电力业务许可证的分散式风电项目运营企业，向所在地国家能源局派出机构（以下简称派出机构）申请注销电力业务许可证。”

由上表，发行人经营的业务中，水力发电、集中式光伏及集中式风电业务需要取得相关的资质，分布式光伏及分散式风电根据国家有关政策，豁免相关的经营资质。

（二）公司已投产项目的资质情况

截至报告期末，公司已投产电站项目共 61 个。发行人已取得 22 个已投产发

电项目的电力业务许可证，除上述已取得电力业务许可证的项目外，发行人已投产发电的项目中有 **37** 个项目根据前述规定，为豁免办理电力业务许可证项目。此外，根据《电力业务许可证管理规定》等文件，风电、光伏项目应当在并网后 6 个月内取得电力业务许可证，公司有 **2** 个项目在满足并网及相关法律法规要求后办理。除该项目电力业务许可证尚在办理中外，公司均按规定取得或豁免了电力业务许可证。具体资质情况如下：

序号	项目类型	项目名称	持证主体	许可类别	证书编号	核发单位	有效期
1	集中式光伏	榆神协合生态新能源有限公司榆神协合 200MWp 光伏发电项目	榆林协合	电力业务许可证（发电类）	1031015-00348	国家能源局西北监管局	2015.10.29-2035.10.28
2	集中式光伏	陕能榆阳小壕兔一期 50MW 光伏电站项目	陕能榆林	电力业务许可证（发电类）	1031015-00532	国家能源局西北监管局	2019.5.23-2039.5.22
3	集中式光伏	西乡县白龙塘农业产业 20MW 光伏电站项目	西乡初晨	电力业务许可证（发电类）	1031020-00597	国家能源局西北监管局	2020.11.30-2040.11.29
4	集中式光伏	山南公司浪卡子县 50MWp 并网光伏发电项目	浪卡子大有	电力业务许可证（发电类）	1073117-00619	国家能源局华中监管局	2017.8.7-2037.8.6
5	集中式光伏	浪卡子县柯来 20 兆瓦保障性并网光伏发电项目	浪卡子大有	电力业务许可证（发电类）	1073117-00619	国家能源局华中监管局	2017.8.7-2037.8.6
6	集中式光伏	蒲城隆基生态农业光伏新能源有限公司 40MW 并网发电项目	蒲城隆基	电力业务许可证（发电类）	1031016-00358	国家能源局西北监管局	2016.2.29-2036.2.28
7	集中式光伏	隆基蒲城孙镇 50 兆瓦农光互补项目	蒲城隆基	电力业务许可证（发电类）	1031016-00358	国家能源局西北监管局	2016.2.29-2036.2.28
8	集中式光伏	蒲城孙镇二期 50MW 农光互补光伏项目	蒲城隆基	电力业务许可证（发电类）	1031016-00358	国家能源局西北监管局	2016.2.29-2036.2.28
9	集中式光伏	江山新能源横山 30MW 光伏项目	横山江山	电力业务许可证（发电类）	1031020-00591	国家能源局西北监管局	2020.11.3-2040.11.2
10	集中式光伏	横山白界鼎盛 50MW 光伏电站项目	榆林鼎盛	电力业务许可证（发电类）	1031019-00544	国家能源局西北监管局	2019.10.23-2039.10.22
11	集中式光伏	榆林市高新区晶辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	榆林晶辉	电力业务许可证（发电类）	1031021-01049	国家能源局西北监管局	2021.7.15-2041.7.14
12	集中式光伏	榆林市高新区鑫辉新能源有限公司横山波罗 50MW 农光互补光伏发电项目	榆林鑫辉	电力业务许可证（发电类）	1031021-01050	国家能源局西北监管局	2021.7.15-2041.7.14
13	集中式光伏	横山白界鼎润 20MW 光伏电站项目	榆林鼎润	电力业务许可证（发电类）	1031019-00545	国家能源局西北监管局	2019.10.23-2039.10.22

序号	项目类型	项目名称	持证主体	许可类别	证书编号	核发单位	有效期
14	集中式光伏	陕投商州区 100MW 光伏电站项目	陕投商洛	电力业务许可证（发电类）	1031023-01138	国家能源局西北监管局	2023.10.30-2043.10.29
15	集中式光伏	陕投澄城农光互补项目	陕投澄城	电力业务许可证（发电类）	1931024-01170	国家能源局西北监管局	2024. 11. 20-2044. 11. 19
16	集中式光伏	陕投府谷 250 兆瓦光伏项目	陕投府谷	电力业务许可证（发电类）	1931024-01148	国家能源局西北监管局	2024. 1. 29-2044. 1. 28
17	集中式风电	黄龙嵯岭乡 5 万千瓦风电项目	黄龙龙庆	电力业务许可证（发电类）	1031021-01030	国家能源局西北监管局	2021.4.14-2041.4.13
18	集中式风电	国源安华麟游常丰镇 5 万千瓦风电项目	宝鸡国源	电力业务许可证（发电类）	1031021-01037	国家能源局西北监管局	2021.4.30-2041.4.29
19	集中式风电	陕能榆阳小壕兔一期 100MW 风电项目	陕能榆林	电力业务许可证（发电类）	1031015-00532	国家能源局西北监管局	2019.5.23-2039.5.22
20	水电	天生桥、二郎坝、卧龙台水电站	二郎坝分公司	取水许可证	D610726S2021-0019	宁强县水利局	2023.5.4-2028.5.3
				电力业务许可证（发电类）	1031017-00446	国家能源局西北监管局	2017.8.30-2037.8.29
21	水电	葫芦头水电站	略阳分公司	取水许可证	D610727S2021-0032	略阳县水利局	2023.5.4-2028.5.3
				电力业务许可证（发电类）	1031022-01072	国家能源局西北监管局	2022. 1. 18-2042. 1. 17
22	水电	滴水岩水电站、齐园水电站	滴水岩分公司	取水许可证	D61092552022-0021	岚皋县行政审批服务局	2022.10.10-2027.10.9
					D61092552022-0022	岚皋县行政审批服务局	2022.10.10-2027.10.9
23	水电	蔺河口水电站、金淌水电站	陕西岚河	取水许可证	C610925S2022-0005	安康市水利局	2021.7.2-2026.7.1
					C610925S2022-0006	安康市水利局	2021.7.2-2026.7.1
				电力业务许可证（发电类）	1031008-00145	国家能源局西北监管局	2008.9.4-2028.9.3

注 1：集中式光伏及集中式风电部分资质有效期起始日晚于报告期期初，原因为对应电站投产日期晚于报告期期初，并非在报告期内无证经营

注 2：水力发电部分资质有效期起始日晚于报告期期初，原因为水电站建成时间较早，部分取水许可证在报告期内到期，发行人进行了续期，上表披露的有效期为最新证照登记的有效期所致

注 3：陕投白水雷牙 100MW 光伏发电项目及陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目电力业务许可证正在办理中

注 4：滴水岩分公司运营的滴水岩水电站、齐园水电站装机容量小于 6MW，根据相关文件豁免取得电力业务许可证

综上，公司已取得从事相关生产经营所需的资质、许可或认证，部分项目正在办理中，符合相关规定与要求。报告期内公司持续拥有上述资质，不存在超越许可范围从事生产经营的情形，不存在因未取得相关资质、许可、认证或超越许可范围从事生产经营而受到行政处罚的情况及风险。”

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

- 1、取得发行人的公司章程、营业执照及资质证书；
- 2、通过公开信息查询发行人业务的资质要求以及是否存在经营范围类的行政处罚情况；
- 3、复核发行人经营资质的有效性及是否存在未取得资质经营的情况。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

- 1、除**陕投白水雷牙 100MW 光伏发电项目及陕投 200 兆瓦尧禾、雷牙光伏发电项目**，发行人及其子公司截至报告期末已投产的电站均已取得从事生产经营活动所必要的全部业务资质，上述项目的电力业务许可证正在办理中。
- 2、报告期内，发行人及其子公司持续符合拥有上述资质、许可、认证所需的条件，不存在超越许可范围从事生产经营的情形。
- 3、发行人不存在由于生产经营资质相关问题受到行政处罚的情况，不存在因此受到行政处罚的法律风险。

15.关于房产与土地

根据申报材料：（1）发行人拥有自有房产 130 处，面积合计 76,908.80 平方米，发行人尚未取得不动产权证的房屋建筑物共 48 处，面积合计 28,293.36 平方米；（2）发行人拥有自有土地使用权 240 处，面积合计 2,457,173.31 平方米，其中尚未取得权属证书的土地使用权共 15 处，面积合计 69,990.69 平方米；（3）发行人租赁的分布式光伏屋顶共 14 处，面积共 677,520.86 平方米，租赁的办公场所及住宅共 22 处，面积共 10,519.22 平方米。

请发行人披露：（1）土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序，有关房产是否为合法建筑，是否可能受到行政处罚、是否构成重大违法行为；（2）发行人及其子公司生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途是否相符；（3）未取得权属证书的房产/土地的具体情况，包括该房产/土地的面积占发行人全部房产面积的比例、使用上述房产/土地产生的收入、毛利、利润情况，其对于发行人的重要性，对发行人生产经营的影响，下一步安排，取得权属证书是否存在法律障碍，办理相关权属登记手续所需时间；（4）租赁房产、屋顶和土地的情况，是否存在瑕疵，租赁瑕疵房产、屋顶、土地对发行人生产经营的影响；（5）租赁国有土地、集体土地和农用地是否履行的相关程序，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险，是否构成重大违法行为。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序，有关房产是否为合法建筑，是否可能受到行政处罚、是否构成重大违法行为

（一）土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序

发行人取得和使用的土地使用权包括以出让等有偿方式取得的自有土地使用权以及通过租赁方式取得的土地使用权。

关于自有土地使用权，根据《中华人民共和国土地管理法》（以下简称《土地管理法》），“建设单位使用国有土地，应当以出让等有偿使用方式取得”。截至**2024年6月末**，发行人及其子公司使用的自有土地共**247**处，面积合计**2,569,262.13**平方米；其中已取得权属证书自有土地**228**宗，面积共计**2,444,468.34**平方米，均为出让方式取得，发行人及其子公司合法拥有使用权；截至本回复出具日正在办理权属证书的土地共**19**宗，面积合计约**124,793.79**平方米，未取得权属证书的相关土地的面积、占比及合规情况及预计完成时间如下：

单位：平方米

序号	所属公司	用途	数量	面积	面积占比	合规及办理情况	预计完成时间
1	榆林晶辉	映日光伏电站升压站	1	5,225.28	0.20%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，榆林市高新区晶辉新能源有限公司可继续使用，我局不会因为该事项对榆林市高新区晶辉新能源有限公司进行处罚</p>	2025年3月
2	榆林鼎盛	卓兆光伏电站升压站	1	4,456.89	0.17%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，榆林市高新区鼎盛新能源有限公司可继续使用,我局不会因为该事项对榆林市高新区鼎盛新能源有限公司进行处罚</p>	2025年3月
3	横山江山	晴阳光伏电站升压站	1	2,904.12	0.11%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，横山县江山新能源有限责任公司可继续使用,我局不会因为该事项对横山县江山新能源有限责任公司进行处罚</p>	2025年6月
4	蒲城隆基	斜里光伏电站升压站	1	5,053.00	0.20%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目所涉升压站建设用地已纳入国土空间规划，权属无争议，后续土地使用权证办理进度不存在实质性障碍；</p> <p>2、针对上述不动产权证办理在相关权证取得前，不影响公司持续经营</p>	2025年12月
5	黄龙耀庆	安彻里风电场风机底座及升压站	1	4,627.00	0.18%	<p>发行人已取得专项合规证明，确认项目土地使用权证正在办理中，后续办理未发现实质性障碍</p>	2025年6月

序号	所属公司	用途	数量	面积	面积占比	合规及办理情况	预计完成时间
6	陕投商洛	光宇光伏电站升压站	1	5,999.00	0.23%	<p>发行人已取得陕西省人民政府及商洛市人民政府出具的建设用地的批复，并已取得专项证明，确认：</p> <p>1、确认该项目所涉升压站用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，目前已取得用地预审批复意见，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，公司可继续使用，我局不会因为该事项对公司进行处罚。</p>	2025年1月
7	神木君能榆阳分公司	刀兔风电场风机底座及升压站	1	1,381.50	0.05%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地，在相关权证取得前，公司可继续使用</p>	2025年5月
8	神木君能	太禾风电场风机底座及升压站	2	17,805.00	0.69%	<p>发行人已取得房屋建筑物所在的土地预审，土地使用符合国土空间规划，目前正在办理房屋建筑物所在地的土地使用权证。根据神木市自然资源和规划局出具的证明，该项目土地使用手续正在办理中，公司可在取得建设用地批文后依法办理项目永久用地的不动产权证</p>	2025年3月
		石峁风电场风机底座及升压站	1	12,983.00	0.51%	<p>发行人已取得房屋建筑物所在的土地预审，土地使用符合国土空间规划，目前正在办理房屋建筑物所在地的土地使用权证。根据神木市自然资源和规划局出具的证明，该项目土地使用手续正在办理中，公司可在取得建设用地批文后依法办理项目永久用地的不动产权证</p>	2025年3月
9	宝鸡国源	瑞麟风电场4台风机底座	4	1,600.00	0.06%	<p>发行人已取得专项证明，确认2号-5号风机机位手续正在办理中</p>	2025年12月
10	永寿君能	利民风电场及上桐湾风电场风机底座及升压站	1	7,910.00	0.31%	<p>公司已取得陕西省人民政府出具的建设用地的批复，不动产权证正在推进办理中</p>	2025年3月

序号	所属公司	用途	数量	面积	面积占比	合规及办理情况	预计完成时间
11	陕投澄城	升压变电站及运行管理中心	1	7,274.00	0.28%	发行人已取得专项证明，确认该项目所涉建设用地已纳入国土空间规划，并取得用地预审意见，权属无争议，后续土地使用权证办理进度不存在实质性障碍	2025年12月
12	浪卡子大有	浪卡子大有光储电站二期升压站	1	5,330.00	0.21%	发行人已取得专项证明，确认该项目所涉永久用地权属无争议，目前已取得自治区建设用地农转建批复，后续相应土地手续正在积极办理中，浪卡子公司后续履行相应手续后，可依法取得项目永久用地的不动产权证。	2025年6月
13	陕投关中	白水县尧禾330千伏新能源汇集站	1	37,583.00	1.46%	公司已取得陕西省人民政府出具的建设用地的批复，并已取得专项证明，确认： 1、该项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证； 2、针对上述不动产权证正在办理中的土地，在相关权证取得前，公司可继续使用，不会因为该事项对公司进行处罚	2025年6月
		弓家光伏电站及雷牙光伏电站开关站	1	4,662.00	0.18%	发行人已取得专项证明，确认： 1、项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证； 2、针对上述不动产权证正在办理中的土地，在相关权证取得前，公司可继续使用	2025年12月
合计			19	124,793.79	4.86%	-	-

注：具体数量以取得不动产权证确认为准

发行人正在办理上述土地使用权的不动产权证，上述土地使用权均取得了主管部门的专项说明，确认公司的相关手续正在办理中，且序号 1-7 及 11、13 涉及的土地使用权主管部门均确认后续办理进度不存在实质性障碍。序号 8-10 及 12 的土地使用权，尽管主管部门未明确后续权证办理不存在实质性障碍，但是相关土地已取得了土地预审，其中序号 10 涉及的土地已取得陕西省人民政府出具的建设用地批复，公司进行电站项目建设符合国土空间规划的用途要求，不存在将土地用于未经批准的用途的情况。

综上，发行人及其子公司已取得权属证书的自有土地使用权的取得、使用符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，部分正在办理权属证书的土地使用权，均取得了主管部门的专项说明，确认后续办理进度不存在实质性障碍或不存在未经审批使用土地的情况。

发行人通过租赁方式使用的土地使用权均履行了相关手续，符合相关法律法规，具体见本题“五、租赁国有土地、集体土地和农用地是否履行的相关程序，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险，是否构成重大违法行为”相关内容。

（二）有关房产是否为合法建筑，是否可能受到行政处罚、是否构成重大违法行为

截至报告期末，公司共拥有自有房产 138 处，面积合计 86,049.39 平方米，截至本回复出具之日，上述自有房产中，其中已取得不动产权证的房屋建筑物共 88 处，面积合计 50,730.78 平方米，占比为 58.96%。截至本回复出具日尚未取得权属证书的相关房屋建筑物的面积、占比及合规情况及预计完成时间如下：

单位：平方米

序号	使用主体	用途	数量	建筑面积	面积占比	合规及办理情况	预计完成时间
1	榆林鑫辉	宿办楼	1	8,761.00	10.18%	已取得房屋所在土地不动产权证书，目前已完成建设，正在开展消防备案、规划验收和竣工验收等工作，完成后即可申请办理不动产权证	2025年3月
2	陕西岚河	宿办楼、值班室及门卫房	3	1,497.21	1.74%	已取得房屋所在土地不动产权证书，房屋建筑物的相关不动产权证正在办理中	2025年12月
3	略阳分公司	商品房	1	100.00	0.12%	公司将其对外出租，并未实际使用	-
4	陕投府谷	折水川风电场 升压站用房	6	2,216.74	2.58%	发行人已取得专项证明，确认： 1、项目房屋建筑物的不动产权证正在办理，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得相关房屋建筑物的不动产权证； 2、针对上述不动产权证正在办理中的房屋建筑物，在相关权证取得前，公司可继续使用，我中心不会因为该事项对公司进行处罚	2025年12月
		奕辰光伏电站 升压站用房	6	2,222.64	2.58%	公司已取得专项证明，确认： 目前土地使用权登记手续已办理完成，正在办理地上建筑物不动产登记手续，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证	2025年7月
5	陕能榆林	纳林风电场及 纳林电站升压 站用房	8	3,880.91	4.51%	发行人已取得专项证明，确认： 1、项目房屋建筑物的不动产权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得相关房屋建筑物的不动产权证； 2、针对上述不动产权证正在办理中的房屋建筑物，在相关权利取得前，我局不会因为该事项对公司进行处罚	2025年12月

序号	使用主体	用途	数量	建筑面积	面积占比	合规及办理情况	预计完成时间
6	横山江山	晴阳光伏电站 升压站用房	2	343.00	0.40%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍。在取得土地使用权证后，公司可依法办理上盖房屋建筑物的不动产权证，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得相关房屋建筑物的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，横山县江山新能源有限责任公司可继续使用，我局不会因为该事项对横山县江山新能源有限责任公司进行处罚</p>	2025年 10月
7	蒲城隆基	凤式塬光伏电站 升压站用房	2	2,259.60	2.63%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、公司生产楼及辅助工程所涉建设用地已取得土地使用权证书，项目用地合法合规。后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得相关房屋建筑物的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证办理在相关权证取得前，不影响公司持续经营</p>	2025年 1月
	蒲城隆基	斜里光伏电站 升压站用房	4	634.94	0.74%	<p>发行人已取得专项证明，确认：</p> <p>1、项目所涉升压站建设用地已纳入国土空间规划，权属无争议，后续土地使用权证办理进度不存在实质性障碍。在取得土地使用权证后，公司可依法办理相关房屋建筑物的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证办理在相关权证取得前,不影响公司持续经营</p>	2025年 12月
8	陕投商洛	光宇光伏电站 升压站用房	2	1,576.49	1.83%	<p>发行人已取得陕西省人民政府出具的房屋所在土地的建设用地批复，并取得专项证明，确认：</p> <p>1、该项目所涉升压站用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，目前已取得用地预审批复意见，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证。在取得土地使用权证后，公司可依法办理上盖房屋建筑物的不动产权证，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得相关房屋建筑物的不动产权证；</p> <p>2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，公司可继续使用，我局不会因为该事项对公司进行处罚。</p>	2025年 5月

序号	使用主体	用途	数量	建筑面积	面积占比	合规及办理情况	预计完成时间
9	陕投澄城	蔺庄河光伏电站升压站用房	1	300.49	0.35%	公司已取得专项证明，确认该项目所涉建设用地已纳入国土空间规划，并取得用地预审意见，权属无争议，后续土地使用权证办理进度不存在实质性障碍。公司在取得土地使用权证后，将依法申请办理房屋所有权证	2025年12月
10	永寿君能	利民风电场及上桐湾风电场升压站用房	2	793.87	0.92%	公司已取得陕西省人民政府出具的房屋所在土地的建设用地批复，目前正在办理房屋建筑物所在土地使用权证。公司在取得土地使用权证后，将依法申请办理房屋所有权证	2025年6月
11	神木君能	太禾风电场升压站用房	5	911.44	1.06%	发行人已取得房屋建筑物所在土地预审，土地使用符合国土空间规划，目前正在办理房屋建筑物所在土地使用权证。根据神木市自然资源和规划局出具的证明，该项目土地使用手续正在办理中，公司可在取得建设用地批文后依法办理项目永久用地的不动产权证。发行人在取得土地使用权证后，将依法申请办理房屋所有权证	2025年6月
	神木君能	石峁风电场升压站用房	6	3,216.28	3.74%	发行人已取得房屋建筑物所在土地预审，土地使用符合国土空间规划，目前正在办理房屋建筑物所在土地使用权证。根据神木市自然资源和规划局出具的证明，该项目土地使用手续正在办理中，公司可在取得建设用地批文后依法办理项目永久用地的不动产权证。发行人在取得土地使用权证后，将依法申请办理房屋所有权证	2025年6月
12	陕投关中	330千伏汇集站的主控楼	1	6,604.00	7.67%	公司已取得陕西省人民政府出具的建设用地的批复，并已取得专项证明，确认： 1、该项目所涉永久用地权属无争议，土地使用权证正在办理中，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得项目永久用地的不动产权证。在取得土地使用权证后，公司可依法办理上盖房屋建筑物的不动产权证，后续办理进度不存在实质性障碍，公司可依法取得相关房屋建筑物的不动产权证； 2、针对上述不动产权证正在办理中的土地及房产，在相关权证取得前，公司可继续使用，不会因为该事项对公司进行处罚	2025年12月
合计			50	35,318.61	41.04%	-	-

注：具体数量及面积以取得不动产权证确认为准

上述尚未取得不动产权证的房屋建筑物中，序号 1-3 为非生产经营性用房，与发行人电站生产经营不存在直接关系，相关不动产权证正在办理中。

发行人生产经营性用房主要为相关子公司经营电站的升压站用房，其中，序号 4 中的折水川风电场升压站用房及序号 5-8、序号 12 涉及的房屋建筑物已取得主管部门出具的专项合规证明，确认后续取得不动产权证不存在实质性障碍；序号 4 中的奕辰光伏电站升压站用房、序号 9、10 及 11 的房屋建筑物，发行人已取得主管部门出具的专项合规证明，确认其所在土地正在办理不动产权证，待取得土地使用权证后可依法办理房屋建筑物的不动产权证，相关房产所在土地均符合国土空间规划，且均已取得用地预审，发行人房屋用途与项目建设用途相符，后续受到行政处罚的可能性较低。

二、发行人及其子公司生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途是否相符

（一）生产经营用房的实际用途与证载用途相符

截至本回复出具日，发行人已取得不动产权证的自有房屋中有 34 处为生产经营用房，实际用途与证载用途的具体情况如下：

序号	房屋所有权人	不动产权证号/房产证号	规划用途	实际主要用途
1	陕西岚河	陕（2023）岚皋县不动产权第 0001765 号	其他	配电房、库房
2	陕西岚河	陕（2023）岚皋县不动产权第 0001766 号	其他	液压启闭机室
3	陕西岚河	陕（2023）岚皋县不动产权第 0001767 号	其他	综合楼、厂房
4	滴水岩分公司	陕（2023）岚皋县不动产权第 0001753 号	其他	值班室、机房
5	滴水岩分公司	陕（2023）岚皋县不动产权第 0001758 号	其他	机房
6	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005171 号	工业	发电机房
7	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005186 号	工业	水电站闸室
8	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005166 号	工业	发电机房
9	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005183 号	工业	发电机房
10	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005169 号	工业	水电站闸室
11	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005188 号	工业	发电机房
12	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005182 号	工业	检修车间
13	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005174 号	工业	发电房

序号	房屋所有权人	不动产权证号/房产证号	规划用途	实际主要用途
14	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005189 号	工业	水电站闸室
15	二郎坝分公司	陕（2023）宁强县不动产权第 0005167 号	工业	厂房
16	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000667 号	其他	启闭机室
17	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000661 号	其他	启闭机室
18	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000658 号	其他	启闭机室
19	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000663 号	其他	启闭机室
20	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000668 号	其他	启闭机室
21	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000666 号	其他	启闭机室
22	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000665 号	其他	柴油机房
23	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000656 号	其他	水泵房
24	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000662 号	其他	观测室
25	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000672 号	其他	厂房
26	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000671 号	其他	厂房
27	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000673 号	其他	厂房
28	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000674 号	其他	厂房
29	略阳分公司	陕（2023）略阳县不动产权第 0000659 号	其他	观测室
30	浪卡子大有	藏（2022）浪卡子县不动产权第 0000002 号	工业	综合楼
31	黄龙龙庆	陕（2021）黄龙县不动产权第 0001312 号	公共设施	升压站
32	陕投绥德	陕（2023）绥德县不动产权第 02732 号	办公	综合楼
33	宝鸡国源	陕（2022）麟游县不动产权第 0265616 号	公用设施	升压站
34	榆林协合	陕（2024）榆林市不动产权第 30624 号	工业	升压站

由上表，发行人生产经营性房屋建筑物的实际用途与权证规划用途相符。

（二）土地使用权的实际用途与证载用途相符

截至本回复出具日，发行人已取得不动产权证的自有土地使用权中有 **213** 处为生产经营用地，实际用途与证载用途的具体情况如下：

所有权人	土地数量	证载用途	实际用途
陕西岚河	26	工业用地	水电站厂区
滴水岩分公司	9	工业用地	水电站厂区
二郎坝分公司	12	其他土地	水电站厂区
略阳分公司	1	水库水面	水电站厂区
	1	水工建筑物用地	水电站厂区

所有权人	土地数量	证载用途	实际用途
西乡初晨	1	工业用地	升压站
宝鸡国源	16	公用设施	风机及升压站
蒲城隆基	1	公共设施	升压站
黄龙龙庆	2	工业用地	风机及升压站
陕投绥德	1	公共管理与公共服务用地	升压站
	17	公共设施	风机
陕能榆林	18	工业用地	风机及升压站
	101	公共设施用地	风机及升压站
榆林协合	1	工业用地	升压站
浪卡子大有	1	工业用地	升压站
陕投新疆	3	工业用地	光伏电站及风电场
陕投府谷	1	工业用地	升压站
宁强君能	1	工业用地	升压站
合计	213	-	-

由上表，发行人进行电站项目建设的土地使用权主要为工业用地、公共设施用地等类型的建设用地，实际用途与土地的证载用途相符。

综上，发行人及子公司生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途相符。

三、未取得权属证书的房产/土地的具体情况，包括该房产/土地的面积占发行人全部房产面积的比例、使用上述房产/土地产生的收入、毛利、利润情况，其对于发行人的重要性，对发行人生产经营的影响，下一步安排，取得权属证书是否存在法律障碍，办理相关权属登记手续所需时间

（一）未取得权属证书的房产/土地的具体情况，包括该房产/土地的面积占发行人全部房产面积的比例、使用上述房产/土地产生的收入、毛利、利润情况，其对于发行人的重要性，对发行人生产经营的影响

1、房屋建筑物情况

截至本回复出具日，发行人尚未取得权属证书的房屋建筑物的具体情况见本题“一/（二）有关房产是否为合法建筑，是否可能受到行政处罚、是否构成重

大违法行为”相关内容。上述尚未取得权属证书的房屋建筑物中，基本已取得主管部门出具的专项合规证明，确认后续不动产权证办理不存在实质性障碍。未取得权属证书且未取得专项合规证明确认后续不动产权证办理不存在实质性障碍的房屋建筑物的面积及占比情况如下：

单位：平方米

序号	公司名称	用途	面积	面积占比
1	永寿君能	利民风电场及上桐湾风电场升压站用房	793.87	0.92%
2	神木君能	太禾风电场升压站用房	911.44	1.06%
		石峁风电场升压站用房	3,216.28	3.74%
3	陕投府谷	奕辰光伏电站升压站用房	2,222.64	2.58%
4	陕投澄城	蔺庄河光伏电站升压站用房	300.49	0.35%
合计			7,444.72	8.65%

相关房产涉及项目最近一年一期产生的收入、毛利及利润及占比情况如下：

单位：万元

所属项目	2023年					
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	净利润	净利润占比
永寿君能	2,867.36	2.65%	857.46	1.64%	18.82	0.06%
陕投澄城	92.53	0.09%	25.83	0.05%	17.37	0.06%
合计	2,959.89	2.74%	883.29	1.69%	36.19	0.12%
所属项目	2024年1-6月					
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	净利润	净利润占比
永寿君能	1,299.62	2.42%	341.57	1.37%	-70.58	-
陕投府谷奕辰光伏电站	1,067.37	1.99%	462.26	1.85%	194.05	0.66%
陕投澄城	1,027.19	1.91%	304.32	1.22%	285.91	0.98%
合计	3,394.18	6.32%	1,108.15	4.44%	479.96	1.64%

注1：相关比例为单体数据比例占合并报表数据的比例，未考虑单体数据中合并抵消情况，合计数未考虑相关指标为负数的情况

注2：神木君能未取得相关权证及后续办理无障碍的专项证明的房屋建筑物仅涉及神木君能母公司所持电站（不包含榆阳分公司所持刀兔10MW风电站），其最近一年及一期未确认收入、毛利及净利润均为负数，因此未列示

注3：奕辰光伏电站的毛利及净利润为其收入占陕投府谷收入比例折算而来

注4：奕辰光伏电站2024年投产，因此2023年未产生收入

由上表，发行人使用上述房屋建筑物产生的收入、毛利及净利润占比均较低，相关房屋建筑物并非发行人的重要资产，不会对发行人生产经营构成重大不利影响。

2、土地使用权情况

截至本回复出具日，发行人尚未取得权属证书的土地使用权的具体情况见本题“一/（一）土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序”相关内容。上述尚未取得权属证书的土地使用权中，基本已取得主管部门出具的专项合规证明，确认后续不动产权证办理不存在实质性障碍。未取得权属证书且未取得专项合规证明确认后续不动产权证办理不存在实质性障碍的土地使用权的面积及占比情况如下：

单位：平方米、万元

序号	公司名称	用途	面积	面积占比
1	神木君能	太禾风电场升压站用房	17,805.00	0.69%
		石峁风电场升压站用房	12,983.00	0.51%
2	永寿君能	利民风电场及上桐湾风电场风机及升压站用地	7,910.00	0.31%
3	宝鸡国源	瑞麟风电场4台风机底座	1,600.00	0.06%
4	浪卡子大有	浪卡子大有光储电站二期储能配套用地	5,330.00	0.21%
合计			45,628.00	1.78%

相关土地使用权涉及项目最近一年一期产生的收入、毛利及利润及占比情况如下：

单位：万元

所属项目	2023年					
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	净利润	净利润占比
永寿君能	2,867.36	2.65%	857.46	1.64%	18.82	0.06%
宝鸡国源四台风机	935.66	0.87%	477.34	0.91%	97.36	0.33%
浪卡子大有二期光伏电站	27.34	0.03%	12.68	0.02%	4.55	0.02%
合计	3,830.36	3.54%	1,347.48	2.57%	120.72	0.41%
所属项目	2024年1-6月					
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	净利润	净利润占比
永寿君能	1,299.62	2.42%	341.57	1.37%	-70.58	-

所属项目	2023 年					
	收入	收入占比	毛利	毛利占比	净利润	净利润占比
宝鸡国源四台风机	438.06	0.81%	228.71	0.91%	54.12	0.19%
浪卡子大有二期光伏电站	303.37	0.56%	123.54	0.49%	0.43	0.00%
合计	2,041.04	3.80%	693.82	2.78%	54.56	0.19%

注 1：相关比例为单体数据比例占合并报表数据的比例，未考虑单体数据中合并抵消情况，合计数未考虑相关指标为负数的情况

注 2：宝鸡国源未取得土地使用权证的仅为 4 台风机，因此相关经营数据为该 4 台风机的容量规模占宝鸡国源总装机规模的比例 21.24%折算而来

注 3：浪卡子大有二期光伏电站的毛利及净利润为其收入占浪卡子大有收入比例折算而来

注 4：神木君能未取得相关权证及后续办理无障碍的专项证明的土地使用权仅涉及神木君能母公司所持电站（不包含榆阳分公司所持刀兔 10MW 风电站），其最近一年一期未确认收入，毛利及净利润均为负数，因此未列示

由上表，发行人使用上述土地使用权产生的收入、毛利及净利润占比均较低，相关土地使用权并非发行人的重要资产，不会对发行人生产经营构成重大不利影响。

（二）下一步安排，取得权属证书是否存在法律障碍，办理相关权属登记手续所需时间

对于尚未取得权属证书的土地使用权及房屋建筑物，发行人正在积极办理相关权证，并已基本取得主管部门出具的专项合规证明，确认后续办理不存在实质性障碍。办理相关权属登记预计的时间见本题“一、土地使用权的取得、使用是否符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，是否依法办理必要的审批程序，有关房产是否为合法建筑，是否可能受到行政处罚、是否构成重大违法行为”相关内容。

四、租赁房产、屋顶和土地的情况，是否存在瑕疵，租赁瑕疵房产、屋顶、土地对发行人生产经营的影响

（一）租赁房产的具体情况

截至报告期末，发行人及其子公司租赁房产共计 37 处，面积共计 13,066.84 平方米，主要用途为员工办公或住宿。具体如下：

序号	出租方	承租方	坐落位置	面积(m ²)	租赁期限	用途
1	秦龙电力	陕西水电	西安市高新区唐延路45号陕西投资大厦裙楼二层	1,020.00	2023.7.1-2026.12.31	办公
2	陕西秦达房地产开发有限公司	陕西水电	西安市高新区唐延路45号陕西投资大厦主楼八层	975.27	2024.1.1-2025.12.31	办公
3	清水川能源	陕西水电	西安市高新区唐延路45号陕西投资大厦主楼十层	975.27	2022.1.1-2026.12.31	办公
4	秦龙电力	陕西水电	西安市高新区唐延路45号陕西投资大厦裙楼一层	489.00	2023.7.1-2027.12.31	办公
5	高鹏	陕能榆林	榆林市榆阳区芹涧路广济名苑小区九号楼三单元1202室	146.00	2023.7.21-2024.7.20	办公及住宿
6	张亚军	榆林陕投	榆林市榆阳区明珠大道高新悦府小区11号楼1单元503室	132.00	2023.12.18-2024.12.17	居住
7	赵智娥	榆林陕投	榆林市榆阳区明珠大道高新悦府小区11号楼2单元1701室	132.00	2023.12.5-2024.12.4	居住
8	马丽	榆林陕投	榆林市经济开发区榆商大厦A座14楼1409、1410、1411、1412	428.93	2024.4.1-2025.12.31	办公
9	木垒县民生工业园区黑走马投资开发有限公司	新疆陕投	木垒县新户乡物流园东侧企业总部基地二期院内17号楼1单元602室;17号楼2单元501、302、201室;15号楼1单元201、202、301、302室;15号楼2单元201室	1,291.11	2023.11.14-2024.11.13	办公
10	张翠	新疆陕投	昌吉市56区2丘7栋2层1单元201室	52.24	2023.12.15-2024.7.15	办公及住宿
11	仲毅	新疆陕投	乌鲁木齐市高新技术产业开发区(新市区)北京北路2888号丝路寰球港二期11号住宅楼2单元601室	138.78	2023.12.20-2024.12.19	办公及住宿
12	蔡博宇	新疆陕投	乌鲁木齐市高新技术产业开发区(新市区)北京北路608号丝路球港一期9号住宅楼1单元101室	133.66	2024.5.1-2026.4.30	办公
13	张黑女	新疆陕投	乌鲁木齐市高新技术产业开发区(新市区)北京北路608号丝路寰球港一期2号住宅楼3单元302室	113.80	2024.4.13-2025.4.12	办公/居住
14	张安家	西乡初晨	汉中市西乡县白龙塘镇白龙社区五组	219.50	2020.5.12-2030.5.12	办公
15	中国银行股份有限公司商洛分行	陕投商洛	商洛市商州区民主路北7层中厅及西厅11间	507.00	2021.11.30-2024.11.29	办公
16	仇堃	陕投商洛	商洛市商州区全兴紫苑1号楼1单元1001室	136.12	2023.11.8-2024.11.7	办公
17	杨磊	陕投商洛	商洛市商州区群贤居小区8号楼1单元301室	148.64	2024.6.27-2025.6.26	办公

序号	出租方	承租方	坐落位置	面积(m ²)	租赁期限	用途
18	李晓红	陕投商洛	商洛市商州区公园天下 1 号楼 2 单元 1303 室	81.71	2023.11.10-2024.11.9	办公
19	牛珍珠	陕投商洛	商洛市商州区公园天下 1 号楼 2 单元 2202 室	79.44	2023.11.10-2024.11.9	办公
20	王金柱	陕投商洛	商洛市商州区翠湖明珠 2005 室	155.00	2023.11.6-2024.11.5	办公
21	王辉	陕投商洛	商洛市商州区群贤居小区 7 号楼 1 单元 5 层 1 号	157.99	2024.3.7-2025.3.6	居住
22	李明	陕投商洛	商洛市商州区泰宇时代 14 号楼 1 单元 401	123.91	2024.3.7-2025.3.6	居住
23	秦进财	陕投澄城	澄城县古徽街七路计生局住宅楼 1 号楼 1 单元 402 室	143.83	2023.11.18-2024.11.17	办公
24	沈海洋	浪卡子大有	拉萨市柳梧新区岗仁国际三栋 101 房屋	135.00	2024.5.23-2025.5.22	办公
25	吴永军	浪卡子大有	拉萨市柳梧新区岗仁国际八栋 101 房屋	115.00	2024.4.1-2025.3.31	办公
26	达娃布赤	浪卡子大有	拉萨市柳梧新区金马国际七栋 2 单元 703	153.00	2024.1.1-2024.12.31	办公
27	西藏华泰龙矿业开发有限公司	浪卡子大有	柳梧新区察古大道以西 1-4 路以北中国黄金拉萨综合楼	1,072.00	2024.1.1-2024.12.31	办公
28	秦龙电力	西安君能	西安市雁塔区唐延路 45 号裙楼 四层	1,528.00	2022.4.19-2027.4.18	办公
29	杨理	西安君能	西安市高陵区泾渭 3 路天正花园东 47 栋-12506 室	80.72	2024.3.9-2025.3.8	居住
30	刘玉星	西安君能	延安市宝塔区临镇兰花花小区 1 号楼-1 单元 3 层 301 号	110.00	2024.6.17-2025.06.16	住宿
31	任波	西安君能	陕西省神木市锦界镇盛世华苑小区 13 栋 2 单元-1501 室	130.00	2024.5.20-2025.5.20	办公
32	刘玉杰	西安君能	延安市宝塔区临镇镇兰花花小区 1 号-楼 2 单元 3 层 302 号的房屋	110.00	2024.2.1-2025.1.31	住宿
33	王清明	西安君能	咸阳市渭城区永和路绿地国宝 21 城-3-期 11 栋 102 室	134.70	2024.2.1-2029.1.31	住宿
34	张阳	西安君能	陕西省神木市锦界镇盛世华苑小区 13 栋 1 单元-801 室	114.58	2024.9.11-2025.9.11	办公
35	石泉县建松建筑工程有限公司	石泉君能	安康市石泉县城关镇黄荆坝村	120.00	2024.2.25-2024.8.25	办公
36	佛坪县智融运营管理有限公司	陕西水电佛坪	汉中市佛坪县袁家庄街道安居路 6 号佛坪创新创业孵化园 3 层 301、302、303、305、307、309、312, 4 层 401、402、403、404 号	382.64	2024.1.1-2024.6.30 及 2024.4.1-2024.9.30	办公
37	李清香	陕西水电佛坪	袁家庄街道办东岳殿五组	1,100.00	2024.4.1-2025.3.31	办公

公司租赁的房屋建筑物主要用于办公，少部分用于分子公司部分员工住宿，除上述序号 16、17、23、27 及 35 外，其余租赁的房屋均已取得出租方的不动产权证书或权属证明材料。部分未取得权属证书及证明文件的租赁房产，租赁用途主要为员工办公，对公司电站的实际经营并不产生直接影响。公司均与出租方签订了合法有效的租赁合同，若由于出租方房产权属瑕疵问题导致公司无法正常使用的，可依据租赁合同及相关法律向出租方进行索赔。同时，相关房产所处位置均在成熟的县市地区，租房市场成熟，即使出现相关房产由于未取得权属证书无法继续使用的情况，公司也能够较短时间内通过租赁其他场所予以替换，对公司生产经营不会产生重大不利影响。

针对租赁房产，公司控股股东及实际控制人陕投集团承诺：“如因发行人及其控股子公司承租房屋（包括租赁的分布式屋顶）未取得不动产权证、未办理房屋租赁备案手续等程序瑕疵，导致其无法继续使用而遭受损失，本公司将积极协调，促使发行人及其控股子公司能够继续使用，若确实需要停用或搬迁的，在发行人或其控股子公司未获出租方赔偿的情况下，由本公司承担发行人及其控股子公司的全部损失。”

（二）租赁及使用的分布式屋顶的具体情况

发行人租赁及使用分布式屋顶主要分为两种：（1）发行人与分布式业主签订租赁协议，发行人按照与出租方（分布式业主）协商的租金支付屋顶租赁费用，分布式光伏电站产生的电力供分布式业主优先使用，余电上网；（2）发行人与分布式业主签订相关能源管理协议，发行人给予分布式业主（即用能方）一定的电价优惠，用能方按照优惠价格向公司支付电费，发行人免费使用相关屋顶或空地。

截至报告期末，公司已投产的分布式光伏电站涉及屋顶共 29 处，其中，公司租赁的分布式光伏屋顶共 17 处，面积共 861,397.86 平方米；通过与业主方签订能源管理协议使用的屋顶或空地共 12 处，面积约 443,733.94 平方米。具体如下：

1、通过租赁方式使用的分布式光伏屋顶

序号	电站名称	出租方	承租方	坐落位置	面积 (m ²)	租赁期限
1	法士特电站	西安法士特汽车传动有限公司	西安君能	西安市长安区西部大道 171 号-西安法士特汽车传动有限公司出口基地建设项目联二厂房	11,296.00	2019.12.18-2039.12.17, 期满后自动续租 5 年
2	向阳航天电站	西安向阳航天材料股份有限公司	西安君能	西安市航天东路与航天大道十字东南部	40,000.00	2019.9.9-2039.9.8, 期满后可优先续租
3	国力电站	陕西重型汽车有限公司	陕西国力	西安市高陵区渭北工业园汽车产业基地内的陕西重型汽车有限公司园区及汉德汽车生产园区	117,614.80	2016.12.14-2036.12.13, 期满后可协商续租
4	欧舒特电站	陕西欧舒特汽车股份有限公司	陕西国力	西安市锦业二路 26 号	29,211.31	2017.9.25-2037.9.24, 期满后自动续租 5 年
5	乐天光伏电站	西安国际陆港保税物流投资建设有限公司	西安乐天	西安国际港务区综合保税区房产	114,871.00	2016.12.1-2036.11.30, 期满后可协商续租
6	周闸第一分布式光伏电站	吴忠恒和织造科技有限公司	吴忠乐恒	吴忠市金积工业园区利通产业园恒和织布 1 车间、恒和 1#维修车间、恒和 2#维修车间	19,736.92	2017.3.25-2037.3.24, 期满后可续租 5 年
7		宁夏恒丰纺织科技股份有限公司	吴忠乐恒	恒丰纺织 1 号车间、恒丰纺织 3 号车间、恒丰纺织 4 号车间	74,842.29	2017.3.25-2037.3.24, 期满后可续租 5 年
8	乐叶光伏电站	西安纺织集团有限责任公司	西安乐叶	西安纺织产业园区灞柳五路 1369 号房产	126,681.36	2015.12.20-2035.12.20, 期满后自动续租 5 年
9	乐悦光伏电站	毕腾自动化设备有限公司	西咸乐悦	毕腾自动化设备有限公司屋顶	17,820.00	2017.1.1-2037.12.31
10		陕西钰源物流有限公司	西咸乐悦	泾阳县崇文镇北丈八寺村	34,450.00	2016.10.29-2036.10.28
11	明锐光伏电站	蓝田县新港西北家具工业园建设开发集团有限公司	蓝田明锐	蓝田县华胥镇西北家具工业园开发有限公司的材料区、木材市场、家居卖场	30,000.00	2017.4.25-2037.4.24
12	城固君能光伏电站	陕西物流集团陕南投资发展有限公司	城固君能	汉中市城固县柳林镇综合智慧物流园	14,006.00	2022.7.14-2042.7.13
13		陕西物流集团陕南投资发展有限公司	城固君能	汉中市城固县柳林镇综合智慧物流园	26,884.00	2022.12.14-2042.12.13
14		城固园区投资建设有限公司	城固君能	汉中市城固县智造机加产业园	20,107.18	2022.12.14-2042.12.13
15	宝鸡法士特光伏电站	宝鸡法士特智能传动有限责任公司	西安君能	宝鸡市高新开发区汽车工业园陕六路一号	20,000.00	2020.7.18-2040.7.17, 期满后可续租五年

序号	电站名称	出租方	承租方	坐落位置	面积 (m ²)	租赁期限
16	湖羊光伏电站	延安南泥湾(集团)农业有限公司	西安君能	延安市宝塔区麻洞川镇姚家坡村南泥湾湖羊养殖基地	135,000.00	2023.11.1-2043.10.31, 期满后可续租五年
17	君能褒河光伏电站	汉中物流发展(集团)有限责任公司	汉中君能	汉中经济技术开发区褒河物流园区	28,877.00	2023.8.28-2033.8.27, 租期届满前可续签10年

2、通过能源管理协议方式使用的分布式光伏屋顶

公司与部分业主方通过签订《能源管理协议》的方式, 约定业主方按照一定的优惠价格向公司支付电费, 公司可免费使用相关屋顶或空地, 相关的情况如下:

序号	电站名称	用能方	节能服务方	坐落位置	预估面积 (m ²)	效益分享期
1	赛特思迈电站	西安赛特思迈钛业有限公司	西安君能	西安市泾渭新城渭华路北段10号	14,296.00	2018.5.30-2038.5.29, 期满后可续租10年
2	渭南日丰电站	日丰企业(陕西)有限公司	西安君能	陕西省渭南市经济技术开发区建渭大道北侧	115,396.94	2019.7-2039.7, 期满后自动续租5年
3		日丰企业(陕西)有限公司	西安君能	陕西省渭南市经济技术开发区建渭大道北侧	30,000.00	2022.9.20-2042.9.19, 期满后自动续租5年
4	中铁装备电站	西安中铁装备工程有限公司	西安君能	西安市经开区泾渭新城渭华路与泾环北路十字西南角	20,102.00	2018.12.19-2038.12.18, 期满后自动续租10年
5	天虹电站	西安天虹电气有限公司	陕西国力	西安市锦业路20号、西安高新区经32路以东、西部大道以南	15,520.00	2017.9.1-2037.8.31, 期满后自动续租5年
6	乐经光伏电站	康师傅(西安)饮品有限公司	西安乐经	经开区草滩一路西侧, 尚稷路南侧土地上房产	86,689.00	2017.7.1-2037.6.30, 期满后可协商续约
7	中天光伏电站	陕西中天建筑工业有限公司	秦汉君能	西安市西咸新区秦汉新城周成路东侧、天工一路北侧的陕西西安中天建筑工业产业园区内的附属厂房(二层)	10,700.00	2022.12.15-2042.12.14, 期满后可续租5年
8	郑州日产光伏电站	郑州日产汽车有限公司	郑州乐牟	郑州市郑东新区莲湖路3号	100,000.00	2017.12.27-2037.12.26
9	野森林光伏电站	陕西野森林现代农业有限公司	西安君能	咸阳市秦都区经十七路以东, 经九路以西、经五路以南、纬六东路以北区域	12,000.00	2023.11.6-2044.11.5, 期满后自动续租5年

序号	电站名称	用能方	节能服务方	坐落位置	预估面积 (m ²)	效益分享期
10	咸阳法士特光伏电站	陕西法士特汽车传动集团有限责任公司咸阳精密机械分公司	西安君能	咸阳市秦都区上林路(南段)佳龙大沃城西南侧	29,600.00	2023.11.20-2043.11.19, 期满后可续租 5 年
11	亚华电子电站	陕西咸阳亚华电子电器有限公司	秦汉君能	西安市西咸新区秦汉新城周成路东侧、天工一路北侧	6,480.00	2023. 3. 1-2043. 3. 1, 期满后可续租 5 年
12	好利来电站	陕西好利来食品有限公司	秦汉君能	西安市西咸新区秦汉新城周武路东侧、天工一路南侧	2,950.00	2024. 4. 29-2044. 4. 28, 期满后可续租 5 年

注：由于能源管理模式下使用用能方的场地面积以满足公司光伏电站建设为准，不涉及租金支付，因此双方通常不会确认具体使用面积

公司已取得上述房产出租方或业主方出具的说明文件，证明其对出租的房屋屋顶享有房屋所有权或有权出租，并将协调确保承租方的正常生产经营不受影响。同时，公司已与房产出租方签订了合法有效的租赁合同，若因出租方对所出租房屋存在权利上的瑕疵而导致承租人发生损失的，发行人及其控股子公司可依据《中华人民共和国民法典》的有关规定及租赁合同或说明的约定向出租方索赔。

2023年末及2024年6月末，上述分布式光伏电站所在公司的总资产占比为5.67%及6.02%，净资产占比为3.76%及3.83%。2023年及2024年1-6月，上述分布式光伏电站产生的收入占比为8.24%及8.76%，净利润占比为4.57%及1.56%。整体资产规模及经营情况占比较小。

综上，公司已取得上述房产出租方或业主方出具的有权出租说明文件，但部分分布式屋顶出租方或业主方未取得房产权证，该情形不会对公司的生产经营造成重大不利影响。

（三）租赁土地的具体情况

截至报告期末，公司已投产的发电项目涉及的租赁土地共185处，面积合计22,546,552.36平方米。其中国有土地9处，面积合计7,392,015.19平方米；集体土地176处，面积合计15,154,537.17平方米。

1、租赁的国有土地

截至报告期末，公司租赁国有土地共9处，面积共7,392,015.19平方米，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	土地坐落	面积（m ² ）	租赁期限
1	浪卡子大有	浪卡子县人民政府	浪卡子县浪卡子镇柯来村	764,533.33	2016.10.8-2042.10.7
2	榆林协合	榆神工业区管理委员会	榆神工业区清水工业园区两侧	3,944,030.00	2013.10.1-2038.9.30，期满优先续租
3	榆林鼎盛	榆林高新技术产业开发区管理委员会、榆林市高新区土地储备中心	横山县白界镇畔家河村	1,120,636.00	2016.8.1-2036.8.1，期满优先续租
4	榆林晶辉	榆林高新技术产业开发区管理委员会、榆林市高新区土地储备中心	榆林市横山区波罗镇龙泉墩村	740,573.13	2016.8.1-2036.8.1，期满优先续租
5	榆林鑫辉	榆林高新技术产业开发区管理委员会、榆林市高新区土地储备中心	榆林市横山区波罗镇龙泉墩村	785,503.33	2016.8.1-2036.8.1，期满优先续租

序号	承租方	出租方	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
6	永寿君能	永寿县槐平国有生态林场	永寿县永平镇裕丰村	966.67	2021.4.28-2026.4.27
7	永寿君能	永寿县槐平国有生态林场	永寿县永平镇裕丰村	3,000.00	2021.4.28-2026.4.27
8	永寿君能	永寿县槐平国有生态林场三分区	永寿县永平镇裕丰村	773.33	2021.4.28-2026.4.27
9	西乡初晨	西乡县自然资源局	白龙塘镇白龙社区	31,999.40	2023.3.1-2028.2.28
合计				7,392,015.19	-

注：序号9西乡初晨与西乡县自然资源局签订了《先租后让合同》（租赁合同），约定在租赁期满前6个月由发行人申请办理土地出让手续，以出让方式确定受让人，并签订《先租后让合同》（出让合同）

根据国土资源部《规范国有土地租赁若干意见》（国土资发〔1999〕222号）的相关规定，国有土地租赁应当由使用者与县级以上人民政府土地行政主管部门签订一定年期的土地租赁合同，并支付租金。公司上述租赁国有土地使用权，均与当地政府或相关部门签订了租赁合同，并支付了租金，相关程序齐备，租赁事项合法合规。

2、租赁的集体土地

截至报告期末，公司租赁集体土地176处，面积合计15,154,537.17平方米。出租方类型包括村集体出租、承包人出租和集体土地使用权人转租三类。具体情况如下：

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
1	榆林鑫辉	波罗镇双河村（龙泉墩组）	村集体出租	榆林市横山区波罗镇龙泉墩村	2,666.67	2019.3.20-2044.3.19
2	陕能榆林	旋河村村民委员会	村集体出租	小壕兔乡旋河村	880,000.00	2018.4.2-2048.4.2
3	横山江山	横山区波罗镇双河村村民委员会	村集体出租	横山区波罗镇双河村沿公路南北两边山坡地	466,666.67	2019.8.24-2039.8.23, 期满后可续签 5 年
4	横山江山	横山区波罗镇双河村村民委员会	村集体出租	横山区波罗镇双河村	104,183.20	2019.8.24-2039.8.23, 期满后可续签 5 年
5	横山江山	横山区政通产业服务有限责任公司	使用权人转租	横山县波罗镇沙河村	18,000.00	2021.9.15-2046.9.14
6	蒲城隆基	蒲城县永丰镇刘家沟村民委员会	村集体出租	永丰镇刘家沟村	982,666.67	2015.6.1-2035.5.31, 期满后自动续租 5 年
7	蒲城隆基	蒲城县孙镇郭庄村村民委员会	村集体出租	渭南市蒲城县孙镇郭庄村	1,026,666.67	2020.6.1-2040.6.10, 期满后可续签 5 年
8	蒲城隆基	蒲城县孙镇南蟠村民委员会	村集体出租	渭南市蒲城县孙镇南蟠村	37,333.33	2020.12.10-2040.12.10, 期满后可续签 5 年
9	蒲城隆基	蒲城县孙镇刘傅村民委员会	村集体出租	渭南市蒲城县孙镇刘傅村	400,000.00	2020.12.10-2040.12.10, 期满后可续签 5 年
10	西乡初晨	西乡县白龙塘镇白龙社区居民委员会	村集体出租	西乡县白龙塘镇	321,226.67	部分地块为 2022.5.30-2042.5.30, 部分地块为 2022.4.30-2042.4.30, 租赁期满后可优先续租
11	西乡初晨	西乡县白龙塘镇龙王沟村	村集体出租	西乡县白龙塘镇	24,106.67	2020.5.30-2040.5.30, 租赁期满后可优先续租
12	永寿君能	陈云龙	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,340.00	2021.9.14-2041.9.13
13	永寿君能	胡泊	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	5,408.00	2021.5.1-2041.4.30
14	永寿君能	胡泊	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,300.00	2021.5.1-2026.4.30
15	永寿君能	胡泊	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,300.00	2021.9.16-2036.9.15
16	永寿君能	惠义军	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,466.67	2022.11.3-2042.11.2
17	永寿君能	李秋歌	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	346.67	2021.5.1-2041.4.30
18	永寿君能	李秋歌	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	3,900.00	2021.5.1-2041.4.30
19	永寿君能	李云涵	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	8,400.00	2021.7.7-2041.7.6
20	永寿君能	李云涵	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,100.00	2021.9.14-2041.9.13
21	永寿君能	梁建国	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	646.67	2021.5.1-2041.4.30

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
22	永寿君能	梁建国	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,780.00	2021.5.1-2041.4.30
23	永寿君能	刘串来	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,020.00	2022.5.7-2042.5.6
24	永寿君能	刘串来	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	7,906.67	2021.5.1-2041.4.30
25	永寿君能	刘串来	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	406.67	2021.5.1-2041.4.30
26	永寿君能	刘尔芬	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,466.67	2021.5.1-2041.4.30
27	永寿君能	刘尔芬	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,133.33	2021.5.1-2041.4.30
28	永寿君能	刘尔芬	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,066.67	2021.5.1-2041.4.30
29	永寿君能	卢大军	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	946.67	2022.5.7-2042.5.6
30	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	940.00	2021.5.1-2041.4.30
31	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,193.33	2021.9.28-2041.9.27
32	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	3,642.67	2021.9.14-2041.9.13
33	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,386.67	2021.8.25-2041.8.24
34	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,333.33	2021.8.25-2041.8.24
35	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,924.67	2021.5.1-2041.4.30
36	永寿君能	卢宽明	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,333.33	2021.5.1-2041.4.30
37	永寿君能	陕西星乡往之农业开发有限公司	使用权人转租	永寿县永平镇裕丰村	5,460.00	2021.5.1-2041.4.30
38	永寿君能	陕西星乡往之农业开发有限公司	使用权人转租	永寿县永平镇裕丰村	15,653.33	2021.5.18-2041.5.17
39	永寿君能	孙必孝	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,133.33	2021.5.1-2041.4.30
40	永寿君能	唐辉	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	5,860.00	2021.5.1-2041.4.30
41	永寿君能	杨万忠	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,560.00	2022.5.7-2042.5.6
42	永寿君能	杨万忠	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,086.67	2022.5.7-2042.5.6
43	永寿君能	杨万忠	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	7,000.00	2021.5.1-2041.4.30

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
44	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	2,300.00	2021.8.26-2026.8.25
45	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	1,653.33	2021.8.26-2041.8.25
46	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	1,780.00	2021.8.26-2041.8.25
47	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	3,253.33	2021.8.26-2041.8.25
48	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	1,640.00	2021.8.26-2041.8.25
49	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	3,140.00	2021.8.26-2041.8.25
50	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	1,800.00	2021.5.1-2041.4.30
51	永寿君能	永平镇裕丰村村委会	村集体出租	永寿县永平镇裕丰村	2,873.33	2021.5.1-2041.4.30
52	永寿君能	袁存侠	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	6,366.67	2022.3.20-2042.3.19
53	永寿君能	袁存侠	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	3,521.00	2021.7.28-2041.7.27
54	永寿君能	翟俊生	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	7,133.33	2021.5.1-2041.4.30
55	永寿君能	张俊义	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	2,450.00	2021.5.1-2041.4.30
56	永寿君能	张连社	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	3,654.67	2021.11.3-2041.11.2
57	永寿君能	张连社	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,340.59	2021.7.23-2041.7.22
58	永寿君能	张连社	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	213.33	2021.9.23-2041.9.22
59	永寿君能	朱永良	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	366.67	2022.6.20-2042.6.19
60	永寿君能	蒋会琴	承包人出租	永寿县永平镇裕丰村	1,200.00	2022.6.21-2042.6.20
61	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	103,606.67	2022.6.15-2042.6.15
62	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	164,301.33	2022.9.7-2042.9.7
63	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	3,592.00	2022.4.20-2042.4.20
64	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	280,000.00	2022.4.20-2042.4.19
65	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	63,586.67	2022.4.20-2042.4.20

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
66	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	6,000.00	2022.4.25-2024.4.24
67	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	124,066.67	2022.12.16-2042.12.15
68	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	72,280.00	2023.5.25-2043.5.25
69	陕投商洛	商州区腰市镇杜村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇杜村	112,286.67	2022.7.20-2042.7.20
70	陕投商洛	商州区腰市镇杜村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇杜村	7,340.00	2022.11.24-2042.11.24
71	陕投商洛	商州区腰市镇李坪村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇李坪村	21,380.00	2022.4.27-2042.4.27
72	陕投商洛	商州区腰市镇李坪村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇李坪村	3,106.67	2022.6.21-2042.6.21
73	陕投商洛	商州区腰市镇李坪村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇李坪村	164,281.33	2022.9.7-2042.9.7
74	陕投商洛	商州区腰市镇李坪村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇李坪村	26,766.67	2023.4.13-2043.4.12
75	陕投商洛	商州区腰市镇上集村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇上集村	6,666.67	2022.5.18-2042.5.18
76	陕投商洛	商州区腰市镇上集村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇上集村	49,573.33	2022.4.27-2042.4.27
77	陕投商洛	商州区腰市镇上集村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇上集村	16,300.00	2022.12.3-2042.12.3
78	陕投商洛	商州区腰市镇上集村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇上集村	20,000.00	2022.12.3-2042.12.3
79	陕投商洛	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	村集体出租	商洛市商州区腰市镇庙湾村	72,020.00	2022.4.20-2042.4.20
80	陕投商洛	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	村集体出租	商洛市商州区腰市镇庙湾村	38,633.33	2022.6.20-2042.6.20
81	陕投商洛	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	村集体出租	商洛市商州区腰市镇庙湾村	25,480.00	2022.7.21-2042.7.21
82	陕投商洛	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	村集体出租	商洛市商州区腰市镇庙湾村	42,833.33	2022.11.13-2042.11.12
83	陕投商洛	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	村集体出租	商洛市商州区腰市镇庙湾村	15,720.00	2023.5.13-2043.5.13
84	陕投商洛	郭书霞	承包人出租	商州区腰市镇李坪村	100,000.00	2022.4.26-2042.4.26
85	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	4,300.00	2023.12.26-2043.12.25
86	陕投商洛	商州区腰市镇北街村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇北街村	29,440.00	2023.9.22.-2043.9.22
87	陕投商洛	商州区腰市镇上集村村民委员会	村集体出租	商州区腰市镇上集村	5,670.00	2023.12.26-2043.12.25

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
88	浪卡子大有	浪卡子县浪卡子镇柯来村	村集体出租	浪卡子县浪卡子镇柯来村	300,000.02	2023.8.1--2049.7.31
89	陕投澄城	澄城县尧头镇尧头村村民委员会	村集体出租	澄城县尧头镇尧头村	130,126.67	2022.9.30-2042.9.30
90	陕投澄城	澄城县尧头镇蔺庄河村村民委员会	村集体出租	澄城县尧头镇蔺庄河村	239,013.33	2022.9.30-2042.9.30
91	陕投澄城	澄城县尧头镇杨家村村民委员会	村集体出租	澄城县尧头镇杨家村	846,286.66	2022.9.30-2042.9.30
92	陕投澄城	澄城县尧头镇权家河村村民委员会	村集体出租	澄城县尧头镇权家河村	41,200.00	2022.9.30-2042.9.30
93	陕投澄城	澄城县尧头镇浴子河村村民委员会	村集体出租	渭南市澄城县尧头镇浴子河村	568,446.67	2023.9.30-2043.9.29, 期满后双方可续签5年至2048.9.29
94	陕投关中	白水县尧禾镇阿东村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇阿东村	14,593.33	2024.1.23-2044.1.22, 期满后双方可续签5年至2049.1.22
95	陕投关中	白水县尧禾镇阿东村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇阿东村	157,333.33	2023.9.20-2043.9.19, 期满后双方可续签5年至2048.9.19
96	陕投关中	白水县尧禾镇阿东村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇阿东村	126,933.33	2024.5.16-2044.5.15, 期满后双方可续签5年至2049.5.15
97	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	123,286.67	2023.3.15-2043.3.14, 期满后双方可续签5年至2048.3.14
98	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	31,373.33	2023.4.2-2043.4.1, 期满后双方可续签5年至2048.4.1
99	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	16,409.33	2023.4.23-2043.4.22, 期满后双方可续签5年至2048.4.22
100	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	3,486.67	2023.6.5-2043.6.4, 期满后双方可续签5年至2048.6.4
101	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	18,233.33	2024.3.19-2044.3.18, 期满后双方可续签5年至2049.3.18
102	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	18,626.67	2024.5.16-2044.5.15, 期满后双方可续签5年至2049.5.15
103	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	4,000.00	2024.3.17-2044.3.16, 期满后双方可续签5年至2049.3.16
104	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	84,026.67	2023.3.19-2043.3.18, 期满后双方可续签5年至2048.3.18

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
105	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	63,406.67	2023.4.2-2043.4.1.期满后双方可续签5年至2048.4.1
106	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	199,320.00	2023.5.9-2043.5.8.期满后双方可续签5年至2048.5.8
107	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	2,126.67	2023.6.5-2043.6.4.期满后双方可续签5年至2048.6.4
108	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	49,893.33	2024.3.17-2044.3.16.期满后双方可续签5年至2049.3.16
109	陕投关中	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇放马村	20,580.00	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
110	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	55,893.33	2023.3.15-2043.3.14.期满后双方可续签5年至2048.3.14
111	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	25,486.67	2023.4.2-2043.4.1.期满后双方可续签5年至2048.4.1
112	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	12,600.00	2023.6.5-2043.6.4.期满后双方可续签5年至2048.6.4
113	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	26,793.33	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
114	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	36,066.67	2023.11.27-2043.11.26.期满后双方可续签5年至2048.11.26
115	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	23,840.00	2024.1.23-2044.1.22.期满后双方可续签5年至2049.1.22
116	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	49,826.67	2023.3.2-2043.3.2.期满后双方可续签5年至2048.3.2
117	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	14,400.00	2023.4.2-2043.4.1.期满后双方可续签5年至2048.4.1
118	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	2,766.67	2023.6.5-2043.6.4.期满后双方可续签5年至2048.6.4
119	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	314,933.33	2023.9.4-2043.9.3.期满后双方可续签5年至2048.9.3
120	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	25,466.67	2024.1.23-2044.1.22.期满后双方可续签5年至2049.1.22

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
121	陕投关中	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇新武村	83,926.67	2022.9.17-2042.9.16.期满后双方可续签5年至2047.9.16
122	陕投关中	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇新武村	22,193.33	2023.4.23-2043.4.22.期满后双方可续签5年至2048.4.22
123	陕投关中	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇新武村	2,900.00	2023.6.5-2043.6.4.期满后双方可续签5年至2048.6.4
124	陕投关中	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇北盖村	63,333.33	2023.11.7-2043.11.6.期满后双方可续签5年至2048.11.6
125	陕投关中	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇北盖村	97,513.33	2024.6.21-2044.6.20.期满后双方可续签5年至2049.6.20
126	陕投关中	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇北盖村	23,333.33	2024.3.15-2044.3.14.期满后双方可续签5年至2049.3.14
127	陕投关中	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇北盖村	161,486.67	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
128	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	7,566.67	2024.3.19-2044.3.18.期满后双方可续签5年至2049.3.18
129	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	4,780.00	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
130	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	8,326.67	2024.6.22-2044.6.21.期满后双方可续签5年至2049.6.21
131	陕投关中	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇车庄村	40,586.67	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
132	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	121,333.33	2023.8.20-2043.8.1.期满后双方可续签5年至2048.8.19
133	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	19,000.00	2023.11.3-2043.11.2.期满后双方可续签5年至2048.11.2
134	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	10,526.67	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
135	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	2,940.00	2023.11.30-2043.11.19.期满后双方可续签5年至2048.11.19
136	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	123,473.33	2024.3.15-2044.3.14.期满后双方可续签5年至2049.3.14

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
137	陕投关中	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇门公村	2,306.67	2024.6.22-2044.6.21.期满后双方可续签5年至2049.6.21
138	陕投关中	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇收水村	49,973.33	2023.3.8-2043.3.7.期满后双方可续签5年至2049.6.21
139	陕投关中	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇收水村	39,966.67	2023.3.8-2043.3.7.期满后双方可续签5年至2048.3.7
140	陕投关中	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇收水村	10,166.67	2023.3.8-2043.3.7.期满后双方可续签5年至2048.3.7
141	陕投关中	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇收水村	32,920.00	2024.3.27-2044.3.36.期满后双方可续签5年至2049.3.26
142	陕投关中	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇收水村	25,426.67	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
143	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	64,138.33	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
144	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	135,133.33	2023.3.8-2043.3.7.期满后双方可续签5年至2048.3.7
145	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	45,953.33	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
146	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	90,793.33	2024.3.15-2044.3.14.期满后双方可续签5年至2049.3.14
147	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	26,660.00	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
148	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	31,453.33	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
149	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	5,833.33	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
150	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	1,133.33	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
151	陕投关中	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇太香村	138,873.33	2023.5.4-2043.5.3.期满后双方可续签5年至2048.5.3
152	陕投关中	白水县尧禾镇五泉村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇五泉村	4,753.33	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
153	陕投关中	白水县尧禾镇五泉村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇五泉村	300,000.00	2022.7.11-2042.7.10.期满后双方可续签5年至2047.7.10
154	陕投关中	白水县尧禾镇五泉村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇五泉村	12,120.00	2023.3.8-2043.3.7.期满后双方可续签5年至2048.3.7
155	陕投关中	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇新武村	26,293.33	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
156	陕投关中	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇新武村	13,366.67	2024.3.19-2044.3.18.期满后双方可续签5年至2049.3.18
157	陕投关中	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇新武村	93,400.00	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
158	陕投关中	白水县北塬镇杨武村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县北塬县杨武村	268,000.00	2024.5.15-2044.5.14.期满后双方可续签5年至2049.5.14
159	陕投关中	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇支肥村	39,700.00	2024.5.16-2044.5.15.期满后双方可续签5年至2049.5.15
160	陕投关中	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇支肥村	148,266.67	2024.3.22-2044.3.21.期满后双方可续签5年至2049.3.21
161	陕投关中	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇支肥村	9,000.00	2024.6.23-2044.6.22.期满后双方可续签5年至2049.6.22
162	陕投关中	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇支肥村	58,926.67	2023.3.1-2043.2.28.期满后双方可续签5年至2048.2.28
163	陕投关中	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	村集体出租	渭南市白水县尧禾镇支肥村	48,840.00	2023.3.8-2043.3.7.期满后双方可续签5年至2048.3.7
164	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇大伏盘村哈拉界沟自然村/组	574,000.00	2021.11.16-2051.11.14
165	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇红草沟村小则沟自然村	372,000.00	2021.11.3-2051.11.2
166	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇李家石畔村敖包塬村	86,000.00	2023.11.14-2053.11.14
167	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇李家石畔村孙家梁、高二伏盘	333,333.33	2023.5.17-2053.5.16
168	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇枇杷沟村苍房湾自然村/组	133,333.33	2023.8.1-2053.7.30

序号	承租方	出租方	出租方类型	土地坐落	面积 (m ²)	租赁期限
169	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇枇杷沟村圪堵则	150,666.67	2024.1.13-2054.1.13
170	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇秦家沟村郭培林沟、秦家沟自然村/组	366,666.67	2023.5.31-2053.5.30
171	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇秦家沟村贺士梁、张城梁自然村/组	661,133.34	2021.11.11-2051.11.10
172	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇秦家沟村贺士梁组	15,333.33	2021.11.11-2051.11.10
173	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇秦家沟村郭培林组	60,400.00	2023.5.31-2053.5.30
174	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	老高川镇长方梁行政村杜家伙盘组	153,333.33	2023.8.7-2053.8.7
175	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	老高川镇长方梁行政村杜家伙盘组	50,000.00	2023.12.7-2053.12.7
176	陕投府谷	府谷县农投集团新能源开发有限公司	使用权人转租	府谷县老高川镇李家石畔村新尧村	49,066.67	2024.1.11.6-2054.11.7
合计					15,154,537.17	-

根据出租方的类型，公司租赁的集体土地包括村集体出租（包括村集体直接出租未发包的土地及村民自愿委托村集体出租已发包的土地），承包人出租以及集体土地使用权人转租。根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国农村土地承包法》《农村土地经营权流转管理办法》等相关法律，上述不同类型的租赁情况需要履行的手续以及公司相关手续的取得情况如下：

出租类型		需要履行的手续	使用的土地情况	是否取得相关手续
村集体出租	村集体出租未发包土地	1、经集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意； 2、获得乡（镇）人民政府批准； 3、与村集体签订书面流转合同	序号 1-4、6-11、44-51、61-83 及 85-163	是
	村民委托村集体出租已发包土地	1、委托方出具流转委托书； 2、向发包方（村集体）备案； 3、与村集体签订书面流转合同		是
承包人出租/承租人转租		1、与承租方签订书面流转合同； 2、就出租事项向发包方案案或取得前手出租方同意	序号 5、12-43、52-60 及 84、164-176	是

由上表，公司租赁的集体土地均履行了必要的租赁与审批手续，土地使用权的租赁取得合法合规，不存在法律瑕疵。

3、光伏方阵租赁使用农用地情况

截至报告期末，公司已投产的电站中，共有 9 个光伏项目租赁使用共 119 处农用地面铺设光伏方阵，面积合计 13,087,872.36 平方米，具体情况如下：

序号	项目公司	电站名称	农用地出租方	面积 (m ²)
1	蒲城隆基	凤式塬光伏电站	蒲城县永丰镇刘家沟村民委员会	982,666.67
2	蒲城隆基	斜里光伏电站	蒲城县孙镇郭庄村村民委员会	1,026,666.67
3	蒲城隆基	斜里光伏电站	蒲城县孙镇南蟠村民委员会	37,333.33
4	蒲城隆基	斜里光伏电站	蒲城县孙镇刘傅村民委员会	400,000.00
5	西乡初晨	白龙塘光伏电站	西乡县白龙塘镇白龙社区居民委员会	321,226.67
6	西乡初晨	白龙塘光伏电站	西乡县白龙塘镇龙王沟村	24,106.67
7	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	103,606.67
8	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	164,301.33
9	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	3,592.00
10	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	63,586.67

序号	项目公司	电站名称	农用地出租方	面积 (m ²)
11	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	6,000.00
12	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	124,066.67
13	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	72,280.00
14	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇杜村村民委员会	112,286.67
15	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇杜村村民委员会	7,340.00
16	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇李坪村村民委员会	21,380.00
17	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇李坪村村民委员会	3,106.67
18	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇李坪村村民委员会	164,281.33
19	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇李坪村村民委员会	26,766.67
20	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇上集村村民委员会	6,666.67
21	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇上集村村民委员会	49,573.33
22	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇上集村村民委员会	16,300.00
23	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇上集村村民委员会	20,000.00
24	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	38,633.33
25	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	25,480.00
26	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	42,833.33
27	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇庙湾村村民委员会	15,720.00
28	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	4,300.00
29	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇北街村村民委员会	29,440.00
30	陕投商洛	光宇光伏电站	商州区腰市镇上集村村民委员会	5,670.00
31	陕投澄城	藺庄河光伏电站	澄城县尧头镇尧头村村民委员会	130,126.67
32	陕投澄城	藺庄河光伏电站	澄城县尧头镇藺庄河村村民委员会	239,013.33
33	陕投澄城	藺庄河光伏电站	澄城县尧头镇杨家村村民委员会	846,286.66
34	陕投澄城	藺庄河光伏电站	澄城县尧头镇权家河村村民委员会	41,200.00
35	陕投澄城	藺庄河光伏电站	澄城县尧头镇浴子河村村民委员会	568, 446. 67
36	浪卡子大有	浪卡子大有光储电站二期	浪卡子县浪卡子镇柯来村	300,000.02
37	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇阿东村股份经济合作社	14, 593. 33
38	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇阿东村股份经济合作社	157, 333. 33
39	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇阿东村股份经济合作社	126, 933. 33
40	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	123, 286. 67
41	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	31, 373. 33
42	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	16, 409. 33

序号	项目公司	电站名称	农用地出租方	面积 (m ²)
43	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	3,486.67
44	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	18,233.33
45	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	18,626.67
46	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	4,000.00
47	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	84,026.67
48	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	63,406.67
49	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	199,320.00
50	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	2,126.67
51	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	49,893.33
52	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇放马村股份经济合作社	20,580.00
53	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	55,893.33
54	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	25,486.67
55	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	12,600.00
56	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	26,793.33
57	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	36,066.67
58	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	23,840.00
59	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	49,826.67
60	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	14,400.00
61	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	2,766.67
62	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	314,933.33
63	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	25,466.67
64	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	83,926.67
65	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	22,193.33
66	陕投关中	雷牙光伏电站	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	2,900.00
67	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	63,333.33
68	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	97,513.33
69	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	23,333.33
70	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇北盖村股份经济合作社	161,486.67
71	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	7,566.67
72	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	4,780.00
73	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	8,326.67
74	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇车庄村股份经济合作社	40,586.67
75	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	121,333.33

序号	项目公司	电站名称	农用地出租方	面积 (m ²)
76	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	19,000.00
77	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	10,526.67
78	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	2,940.00
79	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	123,473.33
80	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇门公村股份经济合作社	2,306.67
81	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	49,973.33
82	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	39,966.67
83	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	10,166.67
84	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	32,920.00
85	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇收水村股份经济合作社	25,426.67
86	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	64,138.33
87	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	135,133.33
88	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	45,953.33
89	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	90,793.33
90	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	26,660.00
91	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	31,453.33
92	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	138,873.33
93	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	5,833.33
94	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇太香村股份经济合作社	1,133.33
95	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇五泉村股份经济合作社	4,753.33
96	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇五泉村股份经济合作社	300,000.00
97	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇五泉村股份经济合作社	12,120.00
98	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	26,293.33
99	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	13,366.67
100	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇新武村股份经济合作社	93,400.00
101	陕投关中	弓家光伏电站	白水县北塬镇杨武村股份经济合作社	268,000.00
102	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	39,700.00
103	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	148,266.67
104	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	9,000.00
105	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	58,926.67
106	陕投关中	弓家光伏电站	白水县尧禾镇支肥村股份经济合作社	48,840.00
107	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	574,000.00
108	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	372,000.00

序号	项目公司	电站名称	农用地出租方	面积 (m ²)
109	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	86,000.00
110	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	333,333.33
111	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	133,333.33
112	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	150,666.67
113	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	366,666.67
114	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	661,133.34
115	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	15,333.33
116	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	60,400.00
117	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	153,333.33
118	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	50,000.00
119	陕投府谷	奕辰光伏电站	府谷县农投集团新能源开发有限公司	49,066.67
合计				13,087,872.36

针对光伏电站使用农用地的相关政策情况如下：

(1) 《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8号）

2017年9月25日，国土资源部、国务院扶贫办、国家能源局联合发布《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规[2017]8号），规定了“对深度贫困地区脱贫攻坚中建设的光伏发电项目，以及国家能源局、国务院扶贫办确定下达的全国村级光伏扶贫电站建设规模范围内的光伏发电项目……光伏方阵使用永久基本农田以外的农用地的，在不破坏农业生产条件的前提下，可不改变原用地性质……”“对于符合本地区光伏复合项目建设要求和认定标准的项目……利用农用地布设的光伏方阵可不改变原用地性质。”

根据上述政策的规定，光伏复合项目、扶贫项目可使用农用地铺设光伏方阵。前文表格中列示的除序号36外涉及的电站项目均为复合项目，按照规定可以使用农用地进行光伏方阵的布设，符合相关法律法规的要求。

(2) 《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12号）

2023年3月20日，自然资源部办公厅国家林业和草原局办公室国家能源局综合司发布了《关于支持光伏发电产业发展规范用地管理有关工作的通知》（自然资办发〔2023〕12号），对光伏方阵用地要求如下：

“光伏方阵用地不得占用耕地，占用其他农用地的，应根据实际合理控制，节约集约用地，尽量避免对生态和农业生产造成影响。光伏方阵用地涉及使用林地的，须采用林光互补模式...光伏方阵用地涉及占用基本草原外草原的...鼓励采用“草光互补”模式。光伏方阵用地不得改变地表形态，以第三次全国国土调查及后续开展的年度国土变更调查成果为底版，依法依规进行管理。实行用地备案，不需按非农建设用地审批。

本通知自发布之日起施行。施行之前已按照《关于支持光伏扶贫和规范光伏发电产业用地的意见》（国土资规〔2017〕8号）规定批准立项的光伏发电项目（包括动工和未动工建设），可按批准立项时用地预审和用地有关意见执行，不得扩大项目用地面积和占用耕地林地草地面积；已经通过用地预审或地方明确用地意见、但项目未立项的，按本《通知》规定要求执行。生态保护红线内零星分布的已有光伏设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。”

前文表格中列示的序号 36 涉及的电站项目租赁的相关土地并非耕地，且发行人在布设光伏方阵中未改变地表形态，符合相关政策规定。

综上，发行人租赁使用农用地符合相关政策规定，不存在违规行为或合规瑕疵。

针对租赁土地，公司控股股东及实际控制人陕投集团承诺：“如因发行人及其控股子公司承租的土地使用权权属瑕疵导致被责令拆除地上建筑物及相关设施、强制搬迁等情形，本公司将积极协调，促使发行人及其控股子公司能够继续使用。若确实无法继续使用，导致发行人及其控股子公司遭受损失的，在发行人或其控股子公司未获出租方赔偿的情况下，由本公司承担发行人及其控股子公司的全部损失。”

五、租赁国有土地、集体土地和农用地是否履行相关程序，是否存在违法违规情形，是否存在受到行政处罚的法律风险，是否构成重大违法行为

发行人租赁的土地按照所有权归属不同分为向相关土地主管部门租赁国有土地、向村委会及承包人租赁集体土地，相关情况需要履行的程序如下：

土地类型	出租方类型	法规名称	规定内容
国有土地	相关土地管理部门	《规范国有土地租赁若干意见》	国有土地租赁是指国家将国有土地出租给使用者使用，由使用者与县级以上人民政府土地行政主管部门签订一定年期的土地租赁合同，并支付租金的行为
集体土地	村集体出租未发包土地	《中华人民共和国农村土地承包法》	发包方将农村土地发包给本集体经济组织以外的单位或者个人承包，应当事先经本集体经济组织成员的村民会议三分之二以上成员或者三分之二以上村民代表的同意，并报乡（镇）人民政府批准
	村集体出租已发包土地	《中华人民共和国农村土地承包法》	通过家庭承包取得的土地承包经营权可以依法采取转包、出租、互换、转让或者其他方式流转
		《农村土地经营权流转管理办法》	承包方自愿委托发包方、中介组织或者他人流转其土地经营权的，应当由承包方出具流转委托书。委托书应当载明委托的事项、权限和期限等，并由委托人和受托人签字或者盖章
承包人出租/承租人转租	《农村土地经营权流转管理办法》	受让方将流转取得的土地经营权再流转以及向金融机构融资担保的，应当事先取得承包方书面同意，并向发包方备案。 承包方流转土地经营权，应当与受让方在协商一致的基础上签订书面流转合同，并向发包方备案	

综上，根据相关法规，公司向不同主体租赁土地需要履行的手续如下：

序号	租赁类型	需要履行的手续
1	向有关部门租赁国有土地	与有关部门签订租赁合同
2	向村集体租赁未发包土地	1、与村集体签订租赁合同； 2、取得村集体三分之二以上成员或村民同意； 3、获得当地乡（镇）政府的批准
3	村民委托村集体出租承包土地	1、与村集体签订租赁合同； 2、向村集体备案； 3、村民向村集体出具委托流转书
4	承包人出租或承租人转租	1、与出租方签订租赁合同； 2、向发包方备案或取得前手出租方的同意

发行人所租赁土地均履行了上述必要手续，签订了合法有效的租赁合同，除租赁国有土地外，其他集体土地的相关合同均有当地村委会盖章确认。发行人有关租赁土地的租赁程序合法合规。

上述序号 4 租赁类型涉及的租赁土地共 56 处，其中 40 处为村民直接出租承包土地，公司均与出租的村民签订了租赁合同并由当地村委会盖章确认，承租的土地为相关村民自村集体承包取得，土地来源合法合规。其余 16 处的土地使用权为承租人转租，其中 13 处，即本题回复之“四/（三）/2、租赁的集体土地”表格中的序号 164-176 列式的租赁土地，出租方为府谷县农投集团新能源开发有限公司（以下简称“府谷农投”），承租方为陕投府谷。相关土地为府谷农投向府谷县高老川镇相关村组经济合作社流转取得，府谷农投与所涉各村组经济合作社签订了流转合同，并由高老川镇人民政府盖章确认，陕投府谷与府谷农投签订了《土地流转合同》并由府谷县农业农村局与府谷县高老川镇人民政府盖章确认，相关土地租赁手续合法合规。其余 3 处承租人转租的土地情况如下：

单位：平方米

序号	承租方	出租方	面积	出租方的前手	出租方取得的合规手续
1	横山江山	横山县政通产业服务有限责任公司	18,000.00	横山县波罗镇沙河村民委员会	与村委会签订了租赁合同，并由波罗镇人民政府盖章确认
2	永寿君能	陕西星乡往之农业开发有限公司	5,460.00	卢宽明	与出租人签订了租赁合同，并由村委会盖章确认
3	永寿君能	陕西星乡往之农业开发有限公司	15,653.33	卢宽明	与出租人签订了租赁合同，并由村委会盖章确认

上述序号 1 的土地为公司向横山县政通产业服务有限责任公司（以下简称政通公司）租赁取得，政通公司通过向横山县波罗镇沙河村民委员会租赁取得。政通公司与横山县波罗镇沙河村民委员会签订了租赁合同并由波罗镇人民政府盖章确认。由于资料遗失原因，未取得横山县波罗镇沙河村民委员会出租时村民代表大会决议资料，鉴于相关合同已经波罗镇人民政府盖章确认，且该处面积占横山江山晴阳光伏电站光伏方阵租赁总面积的占比为 3.06%，在该块土地上铺设的光伏组件的容量占晴阳光伏电站总容量的占比约为 1.67%，涉及的面积及装机占比都较小，即使政通公司在向横山县波罗镇沙河村民委员会租赁过程中存在瑕疵情况，亦不会对公司生产经营造成重大不利影响。

序号 2 及序号 3 的土地为公司向陕西星乡往之农业开发有限公司（以下简称星乡往之）租赁取得，星乡往之通过向承包人卢宽明租赁取得。星乡往之与卢宽明签订了租赁合同，并由当地村委会盖章确认，相关土地租赁手续合法合规。

综上，发行人租赁使用国有土地和集体土地均履行了相关程序，仅一处租赁土地出租方的前手取得程序存在一定瑕疵，该处土地面积及装机占比均较小，不会对发行人整体经营情况产生重大不利影响。发行人租赁的农用地均为集体土地，已履行了相关程序，租赁手续合法有效。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得并查阅与土地使用权相关的法律法规，发行人土地使用权权属证书及其他相关手续，发行人房屋建筑物的不动产权证书及其他建设手续，有关主管单位出具的专项合规证明，租赁的房屋建筑物、分布式屋顶及土地使用权的租赁合同、权属证书及相关手续材料，租赁土地的土地租赁合同、村集体或村民会议决议、委托流转授权书、主管机关出具的专项证明等文件，发行人审计报告及各子公司的财务报表；

2、复核发行人及其子公司生产经营用房及相关土地的证载用途与实际用途；

3、向发行人相关人员了解未取得权属证书的土地使用权及房屋建筑物的面积情况、办理进展及预计完成时间。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人土地使用权的取得、使用符合《土地管理法》等相关法律法规的规定，依法办理了必要的审批程序；有关房产为合法建筑，后续受到行政处罚的风险较低。

2、发行人及其子公司生产经营用房及相关土地使用权的实际用途与证载用途或规划用途相符；

3、暂未取得权属证书且未取得专项合规证明确认后续不动产权证办理不存在实质性障碍的土地使用权及房屋建筑物的面积、收入、毛利及净利润占比均较小，不属于发行人的重要资产，不会对发行人生产经营产生重大不利影响，相关

权属证书正在办理中，大部分已取得主管部门出具的专项合规证明，确认后续办理不存在实质性障碍。

4、发行人租赁的部分房屋建筑物未取得出租方的权属证明，该类房屋均为非经营性用房，与生产经营不存在直接关系，对发行人影响较小；部分分布式屋顶未取得出租方的权属证明，该类资产及经营规模均较小，不会对发行人产生重大不利影响；租赁土地使用权均已履行相关程序，不存在合规瑕疵。

5、发行人租赁国有土地、集体土地和农用地均已履行了相关程序，一处租赁土地出租方的前手取得程序存在一定瑕疵，该处土地面积及装机占比均较小，不会对发行人整体经营情况产生重大不利影响。

16.关于募投项目

根据申报材料，发行人募投项目将用于陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目，拟投入募集资金 10 亿元，项目建设期预计为 1 年。

请发行人披露：（1）募投项目是否已取得募投用地，如尚未取得，是否存在重大不确定性，并完善相关风险提示；（2）本次募投项目实施的必要性及合理性，结合发行人目前的弃光率，说明是否存在电力消化风险；（3）测算募投项目建成后对发行人经营业绩的影响。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、募投项目是否已取得募投用地，如尚未取得，是否存在重大不确定性，并完善相关风险提示

陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目（以下简称 250 兆瓦项目）的建设地点位于陕西省榆林市府谷县老高川镇，项目采用“农光互补”开发模式，项目用地分为光伏方阵用地和升压站用地，募投用地取得进展情况如下：

（一）光伏方阵用地

250 兆瓦项目的光伏方阵用地采用租赁方式，租赁土地为农村集体用地，规划建设的光伏方阵的总用地面积为 496.2971 公顷。

公司与府谷县农投集团新能源开发有限公司（府谷县人民政府全资下属企业，以下简称府谷农投）签署了《土地流转合同》，合同约定府谷农投先与光伏方阵用地涉及的相关村组（合作社）办理土地流转手续，将相关土地流转至府谷农投，再由府谷农投流转至公司使用。截至 2024 年 12 月 11 日，公司已取得 5,959.94 亩光伏方阵可利用土地。

公司将根据项目建设进度协同府谷农投推进光伏方阵用地的土地手续办理，预计取得剩余光伏方阵用地不存在重大不确定性。

（二）升压站用地

250兆瓦项目的升压站用地采用外购的方式取得。截至本回复出具日，公司已完成土地使用权转移登记手续办理，取得了土地使用权证，土地性质为建设用地（工业用地），与实际用途相符。

（三）募投用地的相关风险提示

公司已在招股说明书“第三节/二/（十二）募投项目用地尚未落实的风险”部分对相关风险补充披露如下：

“本次募集资金投资项目陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目升压站为自有土地，截至招股说明书签署日，发行人已取得升压站土地使用权证；光伏方阵地区为租赁土地，截至招股说明书签署日，公司已与土地出租方签署《土地流转合同》，正在推进土地流转程序，预计取得租赁土地不存在重大不确定性。若上述募投项目用地无法按时取得，可能导致公司募投项目实施进度不及预期，影响募投项目投资收益率。”

二、本次募投项目实施的必要性及合理性，结合发行人目前的弃光率，说明是否存在电力消化风险

（一）本次募投项目实施的必要性及合理性

1、募投项目的必要性分析

（1）推动我国能源结构转型

在“碳达峰、碳中和”总目标明确要求下，我国能源供应体系中光伏、风力等可再生能源的比重将持续提升，能源消费结构调整将进一步加速。本次募集资金投资的光伏电站选址在陕西省榆林市，是陕西省重点发展的新能源基地。根据陕西省人民政府 2022 年发布《陕西省碳达峰实施方案》，“到 2025 年，全省非化石能源消费比重达到 16%左右……坚持集中式与分布式并举，全面推动风电和光伏发电大规模开发利用……重点推进神木府谷外送、陕武直流、渭南 3 个大型风光发电基地项目和 26 个屋顶分布式光伏试点县项目建设”。

开发建设 250 兆瓦项目有利于增加可再生能源占比，优化电力系统结构，有效降低温室气体的排放，有助于缓解能源和环境压力，促进国家和地区能源体系

的低碳绿色转型，助力双碳目标的实现。

(2) 支持地区经济发展

由于交通、地理、土地资源等客观条件的制约，陕西省榆林市近几年发展速度相对较慢，同发达地区存在着较大差距。为促进该地区经济持续快速发展，榆林市确立了发展新能源的战略目标，将太阳能资源的开发建设作为今后经济发展的重点工作之一，既符合国家节能减排的战略，也顺应了生态环境保护的需要，为当地经济社会持续发展奠定基础。

榆林地区太阳能资源丰富，充分利用该地区清洁的太阳能资源开发建设光伏电站，能够带动该地区清洁能源的发展，促进人民群众物质文化生活水平的提高，推动城镇和农村经济以及各项事业的发展。

(3) 增强公司的规模和竞争力

250 兆瓦项目建成后，将增加公司光伏发电装机容量 250MW，能够提高公司的售电收入及盈利能力。同时，该项目建成也对公司开发榆林区域市场，进一步提升在新能源发电行业的市场地位和竞争力具有重要意义。

2、募投项目的合理性分析

250 兆瓦项目位于陕西省榆林市府谷县老高川镇，年均太阳总辐射量为 5,852.16MJ/m²，根据中国气象局颁布的《太阳能资源评估方法》，属于太阳能资源 B 类丰富区，项目场区交通条件便利、施工条件良好，具备较好的光伏电站开发条件。根据项目可行性研究报告，250 兆瓦项目内部收益率（所得税后）为 7.93%，投资回收期（所得税后）为 10.88 年，在财务上具备投资的可行性，项目建成后能够提升公司资产规模，增加盈利能力。

公司深耕光伏发电行业，在陕西省内拥有丰富的光伏发电项目开发经验，截至报告期末，公司已投产的光伏装机容量超过 1,000MW。公司在资金实力、运营能力和人员储备等方面较为突出，为开发募投项目奠定了坚实的基础。

(二) 结合发行人目前的弃光率，说明是否存在电力消化风险

报告期内，公司光伏电站的弃光率分别为 7.44%、6.94%、8.63%和 **9.68%**，

相对较高，主要原因为：公司运营的光伏电站集中在西北地区，虽然西北地区太阳能资源丰富，但受本地消纳需求相对有限、电网远距离输送能力不足等不利因素影响，西北地区一直存在电力消化能力不足的情况。

2022年，陕西省人民政府发布《陕西省碳达峰实施方案》，提出“到2025年，全省非化石能源消费比重达到16%左右……坚持集中式与分布式并举，全面推动风电和光伏发电大规模开发利用……重点推进神木府谷外送、陕武直流、渭南3个大型风光发电基地项目和26个屋顶分布式光伏试点县项目建设”。250兆瓦项目位于陕西省府谷县，属于大型集中式光伏项目，计划建成后接入陕西电网用于陕西省内消纳。根据国家能源局统计，2020-2023年，陕西省光伏发电利用率分别为97.1%、98%、97.8%和96.5%，消纳情况在西北地区居前。

根据国网陕西省电力公司出具的项目接入系统方案批复文件（陕电发展〔2023〕128号），250兆瓦项目拟以110千伏线路接入老高川变电站并入电网。截至本回复出具日，项目公司使用自筹资金已经开展项目建设，且项目已经实现部分容量并网，已并网的装机已按预定的送出线路并网发电，不存在因配套输变电设置建设滞后导致出力严重受限的情况。

公司将积极做好项目并网和接入工作，同时在电站运营过程中积极采取多项措施控制并降低项目弃光率，具体包括：（1）加强光伏电站功率预测系统的检查与维护，持续提高预测数据的准确性，向电网提供更准确的发电功率曲线，便于电网调度可以有效利用光伏资源，提高发电上网小时数；（2）积极参加省间现货交易，通过参与更高频次的省间现货交易，采用更加灵活、准确的申报策略，提升电力消纳和市场收益；（3）建设新型储能系统，通过存量光伏电站改造升级增配储能设施，提高用电负荷高峰时段保障能力。

综上，募投项目建设后短期内，受西北地区电网消纳能力等因素影响，可能存在一定的弃光情况，公司将积极采取措施提升电站平均利用小时数，未来随着特高压输电线路的建设以及智能电网的发展，预计弃光情况将持续改善。公司已在招股说明书“第二节/一/（三）/3、弃风限电及弃光限电风险”部分对相关风险进行提示。

三、测算募投项目建成后对发行人经营业绩的影响

根据可行性研究报告，本次募投项目的内部收益率(所得税后)达到 7.93%，投资回收期(所得税后)为 10.88 年，项目效益情况良好。项目建成并网后预计年均实现营业收入 13,764.35 万元，净利润 4,263.57 万元。同时，项目建成后将形成较大的固定资产投资，预计每年将新增 4,325.39 万元的折旧费用。募投项目的盈利测算表如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 至 26 年
营业收入	-	13,764.35
营业成本	-	8,234.46
其中：折旧费用	-	4,325.39
净利润	-	4,263.57

注 1：第 1 年为募投项目的建设期，资产尚未达到可使用状态，未进行折旧

注 2：募投项目规划运行年限为 25 年，上表列示了建成后第 2 至 26 年的年均盈利情况

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅了发行人与府谷农投、府谷农投与相关村组（合作社）签署的《土地流转合同》、**陕投府谷持有的 250 兆瓦项目升压站用地的不动产权证**、发行人电站项目的弃光率数据、募投项目可行性研究报告以及发行人中长期发展战略资料；

2、网络公开查询行业研究报告、政策规划、同行业可比公司公开信息，了解宏观市场环境和行业发展情况。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人取得募投项目用地不存在重大不确定性，发行人已在招股说明书中补充相关风险提示；

2、本次募投项目投资建设光伏电站，符合国家“双碳”发展战略，有利于当地经济发展，与发行人主营业务和资源实力相匹配，项目开发具备必要性及可

行性；

3、受西北地区消纳能力等因素影响，募投项目建成后可能存在弃光情况，面临一定的电力消化风险，发行人已在招股说明书中进行相关风险提示。

17.关于投资收益

根据申报文件：报告期各期，发行人权益法核算的长期股权投资收益分别为7,591.18万元、14,515.29万元、7,114.42万元、4,584.33万元，主要为持有国电投黄河公司、汉江开发公司等参股企业形成的投资收益。

请发行人披露：（1）对参股企业的投资背景和投资基本情况，结合持股比例、董监高任职情况及任职时间，说明按长期股权投资核算的准确性；（2）持有国电投黄河公司、汉江开发公司长期股权投资的初始及后续计量方法，结合参股公司经营情况及主要财务数据说明报告期内投资收益确认的准确性、长期股权投资账面价值变动的计算过程及依据；（3）参股公司报告期内实际分红情况，参股公司分红政策的相关规定和可执行性。

请保荐机构、申报会计师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、对参股企业的投资背景和投资基本情况，结合持股比例、董监高任职情况及任职时间，说明按长期股权投资核算的准确性

（一）主要参股企业的基本情况和投资背景

1、国电投黄河公司

公司名称	国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司	
成立时间	1999-10-19	
注册资本	1,745,776.51 万元	
主营业务	电站的开发与建设、电站的生产、经营；硅产品和太阳能发电设备的生产、销售；铝锭、铝液、铝合金及铝型材的销售等业务	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	国家电力投资集团有限公司	94.17%
	甘肃省电力投资集团有限责任公司	3.47%
	陕西省水电开发集团股份有限公司	2.36%
	合计	100.00%

投资背景	2016年，公司控股股东对下属水电板块进行重组，明确公司作为集团体系内唯一水力发电经营平台，由陕西电投以所持国电投黄河公司2.36%的股权对公司进行增资，增资完成后国电投黄河公司成为公司参股企业，形成了公司对相同产业链企业的投资
-------------	--

2、汉江开发公司

公司名称	陕西汉江投资开发有限公司	
成立时间	2002-01-24	
注册资本	113,700.00 万元	
主营业务	主要负责汉江上游陕西境内梯级水电站项目的建设和运营	
股东构成情况	股东名称	持股比例
	大唐陕西发电有限公司	53.00%
	电源开发株式会社	27.00%
	陕西交控投资集团有限公司	10.00%
	中国水利水电第三工程局有限公司	5.00%
	陕西水电	5.00%
	合计	100.00%
投资背景	汉江开发公司主要负责汉江上游陕西境内梯级水电站项目的建设和运营，公司投资汉江开发公司属于对相同产业链企业的投资	

(二) 结合持股比例、董监高任职情况及任职时间，说明按长期股权投资核算的准确性

1、持股比例、董监高任职情况及任职时间

(1) 国电投黄河公司

国电投黄河公司合计3名股东，其中国家电力投资集团有限公司居于控股地位，持股94.17%，甘肃省电力投资集团有限责任公司和陕西水电分别持股3.47%和2.36%。

根据国电投黄河公司章程，其设立股东会、董事会和监事会。股东会是公司的权力机构，股东会会议由股东按出资比例实行表决权。董事会是公司经营决策机构，由9名董事组成，其中国家电力投资集团有限公司出任6名，甘肃省电力投资集团有限责任公司出任1名，陕西水电出任1名，职工代表出任1名；董事会实行一人一票表决制，董事会一般决议以出席董事会的多数票通过即为有效，

重要决议需经三分之二以上董事通过，董事会作出有效决议的法定人数，不得少于董事会人数的五分之三，否则视为无效决议。

报告期内，公司委派赵琼仁先生担任国电投黄河公司董事职位，并实质性参与了国电投黄河公司董事会的相关经营决策，具体情况如下：

2021年，国电投黄河公司共召开九次董事会（第六届董事会第六、七、八、九、十次会议，2021年第一、二、三、四次临时会议），发行人董事长赵琼仁（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

2022年，国电投黄河公司共召开八次董事会（第六届董事会第十一、十二、十三、十四次会议，第七届董事会第一、二次会议，2022年第一、二次临时会议），发行人董事长赵琼仁（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

2023年，国电投黄河公司共召开八次董事会（第七届董事会第三、四、五、六、七、八、九、十次会议），发行人董事长赵琼仁（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

2024年1-6月，国电投黄河公司共召开三次董事会（第七届董事会第十一、十二、十三次会议），发行人董事长赵琼仁（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

综上，**报告期内**，公司委派赵琼仁先生担任国电投黄河公司董事职位，相应享有实质性的参与决策权，并实质性参与了国电投黄河公司董事会的相关经营决策，可以通过公司委派代表参与被投资单位财务和经营政策的制定，达到对被投资单位施加重大影响。

（2）汉江开发公司

汉江开发公司合计5名股东，其中大唐陕西发电有限公司持股53.00%，电源开发株式会社持股27.00%，陕西交控投资集团有限公司持股10.00%，陕西水电和中国水利水电第三工程局有限公司各持股5.00%。

根据汉江开发公司章程，其设立董事会，董事会为公司最高决议机构，由

11名董事组成，其中大唐陕西发电有限公司委派6名，电源开发株式会社委派2名，其他三个股东各自委派1名董事；修改公司章程、变更注册资本、合并分立等重大事项需一致通过方可决定，经营方针、投资计划、批准财务预算决算及会计报告、高管人员的任免及待遇、制定公司制度、机构设置等事项需经出席董事中三分之二以上多数同意方可通过。

2021年1月1日至2023年7月26日，公司委派程雍涛先生担任汉江开发公司董事；**2023年7月26日至2024年6月30日**，公司委派曹鹏先生担任汉江开发公司董事职位，期间公司委派的董事实质性参与了汉江开发公司董事会的相关经营决策，具体情况如下：

2021年，汉江开发公司共召开两次董事会（第四届董事会第二次会议，2021年第一次临时会议），发行人代表程雍涛（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

2022年，汉江开发公司共召开两次董事会（2022年第一、二次会议），发行人代表程雍涛（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

2023年，汉江开发公司共召开两次董事会（2023年第一、二次会议），发行人代表程雍涛、曹鹏（或其授权代表）以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。

2024年1-6月，汉江开发公司共召开一次董事会（2024年第一次会议），**发行人代表曹鹏以董事身份参加会议，并参与董事会会议表决。**

综上，**报告期内**，公司委派程雍涛先生、曹鹏先生担任汉江开发公司董事职位，相应享有实质性的参与决策权，并实质性参与了汉江开发公司董事会的相关经营决策，可以通过公司委派代表参与被投资单位财务和经营政策的制定，达到对被投资单位施加重大影响。

2、按长期股权投资核算的准确性

根据《企业会计准则第2号——长期股权投资》的规定：“本准则所称长期股权投资，是指投资方对被投资单位实施控制、重大影响的权益性投资，以及对其合营企业的权益性投资……重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营

政策有参与决策的权力,但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。投资方能够对被投资单位施加重大影响的,被投资单位为其联营企业……投资方对联营企业和合营企业的长期股权投资,采用权益法核算。”

《企业会计准则应用指南第2号——长期股权投资》第三条规定,“企业通常可以通过以下一种或几种情形来判断是否对被投资单位具有重大影响:(一)在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表。在这种情况下,由于在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表,并相应享有实质性的参与决策权,投资方可以通过该代表参与被投资单位财务和经营政策的制定,达到对被投资单位施加重大影响。(二)……”

根据《监管规则适用指引——会计类第1号》之“1-2 重大影响的判断”所述,重大影响的判断关键是分析投资方否有实质性参与权而不是决定权。投资方有权力向被投资单位委派董事,一般可认为对被投资单位具有重大影响,除非有明确的证据表明派驻的董事不能参与被投资单位的财务和经营决策,如存在被投资单位控股股东等积极反对投资方欲对其施加影响的事实,可能表明投资方不能实质参与被投资单位的经营决策。

结合上述规定和适用指引,根据国电投黄河公司、汉江开发公司的章程约定,报告期内公司分别委派人员担任两家被投资企业的董事,能够参与被投资企业的财务和经营决策,公司对被投资单位具有重大影响,属于重大影响的权益性投资,因此对国电投黄河公司、汉江开发公司按照长期股权投资采用权益法进行核算符合企业会计准则等相关规定。

二、持有国电投黄河公司、汉江开发公司长期股权投资的初始及后续计量方法,结合参股公司经营情况及主要财务数据说明报告期内投资收益确认的准确性、长期股权投资账面价值变动的计算过程及依据

(一) 持有国电投黄河公司、汉江开发公司长期股权投资的初始及后续计量方法

公司对国电投黄河公司、汉江开发公司两家被投资企业均采用权益法核算的长期股权投资进行初始确认及后续计量,具体参见本题“一/(二)/2、按长期股

权投资核算的准确性”。公司对上述两家的投资核算方法符合《企业会计准则》的相关规定。

（二）结合参股公司经营情况及主要财务数据说明报告期内投资收益确认的准确性

报告期内，公司的长期股权投资收益主要为按持股比例享有的被投资方国电投黄河公司、汉江开发公司的净损益，构成情况如下：

单位：万元

被投资单位	2024年1-6月		2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国电投黄河公司	23,084.74	99.74%	8,652.22	89.95%	6,801.16	95.60%	13,450.16	92.66%
汉江开发公司	59.67	0.26%	966.67	10.05%	313.26	4.40%	1,065.13	7.34%
合计	23,144.41	100.00%	9,618.88	100.00%	7,114.42	100.00%	14,515.29	100.00%

由上表，公司参股国电投黄河公司所形成的投资收益占比较高，是投资收益的主要构成。

1、国电投黄河公司的投资收益

报告期内，国电投黄河公司的经营财务数据及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024-06-30/2024年1-6月	2023-12-31/2023年	2022-12-31/2022年	2021-12-31/2021年
总资产	16,991,519.96	16,858,977.30	16,277,805.01	15,917,076.90
净资产	7,261,174.40	6,462,687.97	5,134,980.00	4,878,377.33
营业收入	1,721,956.95	3,374,318.78	4,197,969.46	4,248,312.64
净利润	1,110,548.00	560,365.15	376,726.18	764,666.28

国电投黄河公司的主营业务为电力及电解铝销售，其中，电力销售覆盖了水力发电、光伏发电、火电和风力发电等四种发电类型。报告期内，国电投黄河公司实现营业收入分别为424.83亿元、419.80亿元、337.43亿元和172.20亿元，实现净利润分别为76.47亿元、37.67亿元、56.04亿元和111.05亿元。

国电投黄河公司的投资收益确认情况如下：

单位：万元

期间	国电投黄河公司 归母净利润	期末持股比例	确认长期股权投资收益
	A	B	C=A×B
2024年1-6月	978,222.46	2.3599%	23,084.74
2023年	366,640.10	2.3599%	8,652.22
2022年	288,200.90	2.3599%	6,801.16
2021年	569,954.20	2.3599%	13,450.16

注：上表期末持股比例为四舍五入结果，归母净利润乘以期末持股比例计算的结果与公司确认的长期股权投资收益存在尾差，系公司确认长期股权投资收益按照期末持股比例（未四舍五入结果）计算

报告期内，公司按权益法核算的对国电投黄河公司确认的投资收益波动情况与国电投黄河公司经营业绩波动情况一致，投资收益波动主要受国电投黄河公司经营业绩影响。

2、汉江开发公司的投资收益

报告期内，汉江开发公司的经营财务数据及变动情况如下：

单位：万元

项目	2024-06-30/2024 年1-6月	2023-12-31/2023年	2022-12-31/2022年	2021-12-31/2021年
总资产	383,693.34	389,630.66	412,939.70	443,505.97
净资产	130,386.56	146,294.29	133,423.47	136,746.52
营业收入	13,042.54	49,759.67	36,336.42	56,712.42
净利润	1,193.40	19,333.35	6,265.23	21,302.68

汉江开发公司的经营业绩主要受所持水电站年度来水量影响呈现一定波动情形。2022年、2024年1-6月，汉江流域受天气影响来水量大幅下降，汉江开发公司营业收入和净利润大幅下降。

汉江开发公司的投资收益确认情况如下：

单位：万元

期间	汉江开发公司 归母净利润	期末持股比例	确认长期股权投资收益
	A	B	C=A×B
2024年1-6月	1,193.40	5.00%	59.67

期间	汉江开发公司 归母净利润	期末持股比例	确认长期股权投资收益
	A	B	C=A×B
2023年	19,333.35	5.00%	966.67
2022年	6,265.23	5.00%	313.26
2021年	21,302.68	5.00%	1,065.13

报告期内，公司按权益法核算的对汉江开发公司确认的投资收益波动情况与汉江开发公司经营业绩波动情况一致，确认的投资收益具有准确性，投资收益波动主要受汉江开发公司经营业绩影响。

（三）长期股权投资账面价值变动的计算过程及依据

公司确认的长期股权投资账面价值如下：

单位：万元

被投资单位	2024-06-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
国电投黄河公司	139,596.36	120,513.97	113,642.12	112,029.80
汉江开发公司	6,519.32	7,314.71	6,671.17	6,837.32

1、国电投黄河公司长期股权投资

公司确认的国电投黄河公司长期股权投资账面价值计算过程如下：

单位：万元

项目	公式	金额
投资成本	A	60,184.88
持股比例	B	2.3599%
2016年1月1日盈余公积	C	111,452.37
2016年1月1日未分配利润	D	-189,192.99
2016年1月1日资本公积	S	983.80
2016年1月1日其他综合收益	H	-602.60
2016年1月1日专项储备	W	2,808.67
2019年12月31日盈余公积	E	193,022.92
2019年12月31日未分配利润	F	405,377.04
2019年12月31日资本公积	Y	1,043,883.17
2019年12月31日其他综合收益	R	5,111.48
2019年12月31日专项储备	Z	1,479.38

项目	公式	金额
2020年1月1日确认的长期股权投资	$G=A+(E+F-C-D) \times B+(R-H) \times B+(Z+Y-W-S) \times B$	100,855.40

注：2016年，公司控股股东以所持国电投黄河公司2.3599%股权（评估价值60,184.88万元）对公司出资，公司因此成为国电投黄河公司的股东，持股比例为2.3599%

单位：万元

截止日	国电投黄河公司						持股比例	确认长期股权投资
	归母净利润	宣告对发行人现金分红	其他综合收益变动	资本公积变动	专项储备变动	未分配利润其他变动及其他		
	A	B	C	D	E	F		
2020-1-1	-	-	-	-	-	-	2.3599%	100,855.40
2020-12-31	301,378.29	-	5,488.09	543.41	-1,067.64	-134.87	2.3599%	108,081.49
2021-12-31	569,954.20	3,080.23	-2,227.46	-20,326.30	281.77	-249,845.83	2.3599%	112,029.80
2022-12-31	288,200.90	5,083.42	-3,411.89	47.64	430.15	-1,533.29	2.3599%	113,642.12
2023-12-31	366,640.10	3,068.07	50,916.45	-233.72	8,416.30	-4,531.82	2.3599%	120,513.97
2024-06-30	978,222.46	3,935.72	-9,721.96	1.63	6,896.81	-	2.3599%	139,596.36

2、汉江开发公司长期股权投资

公司确认的汉江开发公司长期股权投资账面价值计算过程如下：

单位：万元

截至日	汉江公司净资产	持股比例	确认长期股权投资
	A	B	$C=A \times B$
2021-12-31	136,746.52	5%	6,837.32
2022-12-31	133,423.47	5%	6,671.17
2023-12-31	146,294.29	5%	7,314.71
2024-06-30	130,386.56	5%	6,519.32

注：长期股权投资计算以元为单位，上表披露数据净资产乘以持股比例结果与发行人确认的长期股权投资金额尾差系四舍五入导致

综上，公司对持有的国电投黄河公司、汉江开发公司股权初始入账作为长期股权投资进行核算，并以权益法进行后续计量，公司确认的投资收益金额以及对长期股权投资账面价值的核算准确。

三、参股公司报告期内实际分红情况，参股公司分红政策的相关规定和可

执行性

（一）参股公司报告期内实际分红情况

报告期内，国电投黄河公司、汉江开发公司的实际分红情况如下：

名称	利润分配方案
国电投黄河公司	2021 年度利润分配方案：2021 年度经审计合并报表归属于母公司所有者的净利润 478,664.63 万元，扣除法定公积金后，可供股东分配的利润基础为 430,798.17 万元，拟按照可供股东分配利润的 50% 进行分配，2021 年应分配金额为 215,399.09 万元，其中：国家电力投资集团有限公司 202,841.32 万元，甘肃省电力投资集团有限责任公司 7,474.35 万元，陕西省水电开发有限责任公司 5,083.42 万元
	2022 年度利润分配方案：2022 年度经审计合并报表归属于母公司所有者的净利润 288,895.78 万元，扣除法定公积金后，可供股东分配的利润基础为 260,006.20 万元，拟按照可供股东分配利润的 50% 进行分配，2022 年应分配金额为 130,003.10 万元，其中：国家电力投资集团有限公司 122,423.92 万元，甘肃省电力投资集团有限责任公司 4,511.11 万元，陕西省水电开发有限责任公司 3,068.07 万元
	2023 年度利润分配方案：黄河公司 2023 年度合并报表归属于母公司所有者的净利润 370,616.53 万元，扣除应按 10% 计算的法定公积金 37,061.65 万元后，可供股东分配的利润为 333,554.88 万元拟按照可供股东分配利润的 50% 进行分配，2023 年应分配金额为 166,777.44 万元，国家电力投资集团有限公司 157,056.15 万元，甘肃省电力投资集团有限责任公司 5,785.56 万元，陕西省水电开发集团股份有限公司 3,935.73 万元
汉江开发公司	2021 年度利润分配方案：会议审议并全票通过 2021 年度“三项基金”提取比例及剩余利润分配的议案。即：在缴纳企业所得税和提取“三项基金”后，剩余利润 95,882,740.24 元按照公司各股东实际出资比例全额进行分配
	2022 年度利润分配方案：会议审议并全票通过 2022 年度“三项基金”提取比例及剩余利润分配的议案。即：在缴纳企业所得税和提取“三项基金”后，剩余利润 64,665,596.36 元按照公司各股东实际出资比例全额进行分配
	2023 年度利润分配方案：法定盈余公积金按税后利润提取 10% 提取，即 19,292,508.29 元，提取上述基金后，剩余利润 173,632,574.60 元按照各股东实际出资比例进行分配

（二）参股公司分红政策的相关规定和可执行性

根据国电投黄河公司、汉江开发公司的章程，其分红政策的相关规定如下：

单位名称	分红政策
------	------

单位名称	分红政策
国电投黄河公司	公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金，公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上时，可不再提取。公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司经股东会决议，可提取一定比例的任意公积金，公司利润用于弥补亏损，并提取公积金后的余额按股东出资比例分配
汉江开发公司	在上年度的累计亏损未被弥补前，合资公司不得进行利润分配。合资公司从依法缴纳税金后的利润中提取储备基金、企业发展基金和职工福利及奖励基金（以下简称为三项基金），每年的提取比例由董事会根据该年度经营状况决定。提取上条三项基金后的全部剩余利润，按照股东各方的出资比例进行分配。

报告期内，参股公司经营状况正常、盈利情况良好，具备进行分红的能力，且其按照各自章程的规定制定了明确的利润分配方案，并根据利润分配方案向股东进行分红，因此参股公司的分红政策具备可执行性。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和申报会计师执行了以下核查程序：

1、取得和审阅长期股权投资形成涉及的相关协议、参股企业董事会资料、发行人向参股企业提名董事的资料、参股企业的章程、利润分配的银行流水记录、参股企业的财务报表或审计报告；

2、网络公开查询、取得或查阅参股企业工商信息、所在行业的竞争格局及变化趋势；

3、核对/分析性复核长期股权投资及投资收益的核算过程、申报会计师对参股企业利润表及股东权益变动表执行的审阅程序、采用权益法核算的主要依据及投资收益核算的准确性、参股企业非经常性损益情况、申报会计师的审阅总结。

二、核查意见

经核查，保荐人和申报会计师认为：

1、发行人对国电投黄河公司、汉江开发公司等两家参股企业按长期股权投资核算准确。

2、发行人对国电投黄河公司、汉江开发公司的投资收益确认准确，长期股权投资账面价值变动的计算过程合理、依据充分。

3、参股公司**报告期内**根据分红政策的规定进行了分红，分红政策具有可执行性。

18.关于其他

根据申报材料，发行人电站项目对环境的影响主要产生在前期建设施工阶段。

请发行人披露：（1）主要污染物的排放量；（2）报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配；募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额。

请保荐机构、发行人律师简要概括核查过程，并发表明确核查意见。

【发行人披露】

一、主要污染物的排放量

发行人主要污染物排放量情况如下：

序号	污染类型	主要污染物	排放量及处置措施
1	固体污染	施工弃土石、建筑废弃物、生活垃圾等	施工弃土石用于回填或二次利用；建筑废弃物、生活垃圾堆放于指定地点并集中清运；废油等废弃物集中置放于危废暂存间，统一处理，排放量较小，对环境无显著影响
2	气体污染	粉尘、二次尘等	施工过程中产生，采取洒水等方式减少影响，产生量小且影响范围不大，施工结束即影响消失，排放量较小，对环境无显著影响
3	噪声污染	施工噪声	施工单位选用低噪声设备，并采取控制作业时间、定期保养设备等措施控制噪音，排放量较小，对环境无显著影响
4	液体污染	生活污水、清洗废水	通过沉淀或污水净化设备处理后用于洒水、灌溉或绿化，排放量较小，对环境无显著影响

二、报告期内，发行人环保投资和相关费用成本支出情况，环保设施实际运行情况，报告期内环保投入、环保相关成本费用是否与处理公司生产经营所产生的污染相匹配

报告期内，发行人主要环保相关费用成本支出情况如下：

单位：万元、万元/MW

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
----	-----------	-------	-------	-------

项目	2024年1-6月	2023年	2022年	2021年
环境保护措施费用支出	284.22	147.86	174.59	89.14
期末已投产项目装机容量	1,595.05	1,456.15	1,291.47	1,287.37
单位装机容量环保费用	0.18	0.10	0.14	0.07
当期营业收入	53,766.69	108,164.40	103,028.08	97,298.96
环保费用支出占当期营业收入比重	0.53%	0.14%	0.17%	0.09%

公司电站生产经营过程当中产生污染物较少，对环境基本无影响。公司主要环保费用成本主要用于生活污水处理设施的安装和维护、生活垃圾等固体废弃物存储和清运，以及杂草清理、场区绿化、漂浮物打捞等支出。报告期内，公司的环保相关费用成本金额较小且占比较低。

报告期内，发行人主要环保处理设施、处理能力及实际运行情况如下：

主要环保处理设施	处理能力	实际运行情况
化粪池、沉淀池	将生活污水、清洗废水处理后用于绿化、农灌和洒水等	正常运行
污水净化设备	满足日常生活污水的净化处理要求	正常运行
生态流量监控	提供实时场景，便于及时掌握电站上下游主要河流水源变化情况，并及时预警，满足绿色、环保、生态、发电等多方面的要求	正常运行
危废暂存间	作为对各场站生产过程中产生的少量透平油、变压器油等危险废弃物的临时储存场所，对上述废弃物暂存，后续及时按规定统一清运处置，实现对公司危废产生、转移、储存及处置环节的规范化管理	正常运行

三、募投项目所采取的环保措施及相应的资金来源和金额

公司本次募投项目为陕投府谷 250 兆瓦光伏外送项目，该项目植被绿化等生态措施涉及投入较大，除植被绿化等生态措施外，该项目主要环保措施、预计环保投入金额及资金来源情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	建设阶段环保措施	环保投入金额	资金来源
----	------	----------	--------	------

序号	项目名称	建设阶段环保措施	环保投入金额	资金来源
1	陕投府谷250兆瓦光伏外送项目	<p>废气：主要涉及扬尘，通过施工运输车辆、建筑材料堆放点遮盖篷布，施工现场洒水作业、设置移动式洒水车等方式进行处理；</p> <p>固废：主要涉及弃土石、建筑废弃物、生活垃圾等，通过回填、二次利用等方式综合利用，对于生活垃圾或不能利用的，通过设置生活垃圾收集桶并统一送至回收站、垃圾填埋场等方式进行处理；</p> <p>废水：主要涉及生活污水和施工废水，通过设置移动旱厕、沉淀池，处理达标后用于洒水、绿化或灌溉等；</p> <p>噪声：主要涉及施工过程中产生的噪声，通过选用低噪声设备、合理安排作业时间、禁止夜间施工等措施控制噪声</p>	174.00	募集资金

上述环保投入资金来源为本次募集资金，在募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项，并在募集资金到位之后予以置换。

【中介机构核查情况】

一、核查程序

保荐人和发行人律师执行了以下核查程序：

1、获取并查阅发行人的《建设项目安全环保管理办法》等环境保护管理制度；

2、获取并审阅发行人环境保护措施费用明细，通过对发行人及子公司的主要电站（场）进行实地走访、盘点、核查环保设施/设备的运行情况，向发行人安全环保管理负责人员核实污染物的排放情况、环保投入和相关费用成本支出情况；

3、核查发行人募投项目的可行性研究报告、环境影响评价文件、环评批复等文件。

二、核查意见

经核查，保荐人和发行人律师认为：

1、发行人电站生产经营过程中产生污染物较少，对环境无显著影响。

2、报告期内，发行人的环保相关费用成本金额较小且占比较低；发行人环

保设施实际运行情况正常，环保投入、环保相关成本费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

3、发行人募投项目环保投入资金来源为本次募集资金，在募集资金到位前，公司将根据项目的实际进度，以自筹资金支付项目所需款项，并在募集资金到位之后予以置换。

保荐人总体意见

对本回复报告中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐人均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

（本页无正文，为陕西省水电开发集团股份有限公司《关于陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之盖章页）

陕西省水电开发集团股份有限公司

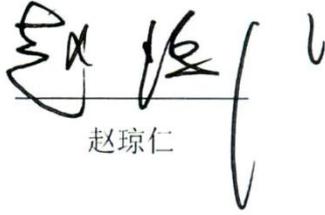


2024年12月24日

发行人董事长声明

本人已认真阅读陕西省水电开发集团股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容,确认本次问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名:


赵琼仁

陕西省水电开发集团股份有限公司



(本页无正文，为中信建投证券股份有限公司《关于陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页)

保荐代表人：



沈 谦



毛震宇

中信建投证券股份有限公司

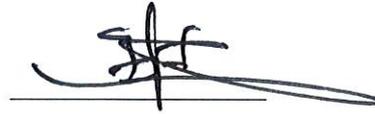
2024年12月24日



关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读陕西省水电开发集团股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



王常青

中信建投证券股份有限公司

2020年12月24日



（本页无正文，为西部证券股份有限公司《关于陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页）

保荐代表人：



高蕾



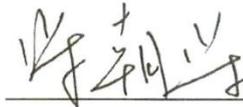
王晓琳



关于本次问询意见回复报告的声明

本人已认真阅读陕西省水电开发集团股份有限公司本次问询意见回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询意见回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人/董事长签名：



徐朝晖

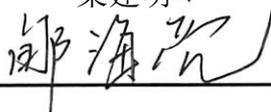


(本页无正文,为上海市锦天城律师事务所《关于陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签署页)


上海市锦天城律师事务所
负责人: 
沈国权
沈国权

经办律师: 

陈 维
陈 维
经办律师: 
梁建明
梁建明

经办律师: 

郇海亮
郇海亮

2020年12月20日

此页无正文，为信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）《关于陕西省水电开发集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函的回复》之签字盖章页。

签字注册会计师：    
霍华甫 黄永欢

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）



2024年12月24日