



关于北京石头世纪科技股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的第四轮审核问询函之回复报告

保荐人（主承销商）



（广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座）

二零一九年十月

上海证券交易所：

贵所出具的上证科审（审核）〔2019〕442号《关于北京石头世纪科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函》（简称“审核问询函”、“本轮问询函”）收悉。中信证券股份有限公司作为保荐人和主承销商，与发行人、发行人律师、申报会计师对审核问询函所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复报告中的简称或名词的释义与招股说明书中的相同。

本回复报告的字体代表以下含义：

- **黑体（不加粗）：** 审核问询函所列问题
- **宋体（不加粗）：** 对审核问询函意见所列问题的回复
- **楷体（加粗）：** 对招股说明书（申报稿）内容的修改
- **楷体（不加粗）：** 对招股说明书（申报稿）内容的引用

由于招股说明书涉及补充披露的内容较多，本回复报告补充披露部分主要采取“补充披露涉及内容开始部分+……+补充披露涉及内容结束部分”的方式。

目 录

问题 1：关于主要股东顺为与天津金米的关系	3
问题 2：关于股本及股权结构变动	11
问题 3：关于可比产品的技术水平	14
问题 4：关于小米合作对成本的影响	25
问题 5：关于成本结转	30
问题 6：其他.....	37

问题 1：关于主要股东顺为与天津金米的关系

根据三轮问询问题 1 的回复，顺为最终普通合伙人委托 Shunwei Capital Partners Alpha Advisor Limited 向顺为三期基金提供投资机会推荐、投资架构设计、投资项目评估、投资项目退出建议等咨询服务。许达来和雷军在顺为三期基金顾问公司均任董事。

请发行人说明：（1）顺为三期基金顾问公司的股权结构、董事会构成、内部决策机制，在向顺为三期基金提供服务时需履行的决策程序；（2）顺为及其相关基金、天津金米及其相关基金共同投资的案例简况，投资资金来源，是否存在股权代持等利益安排。

请保荐机构和发行人律师结合上述事项核查雷军是否能够共同控制顺为及其相关基金或能对其施加重大影响并发表明确意见。

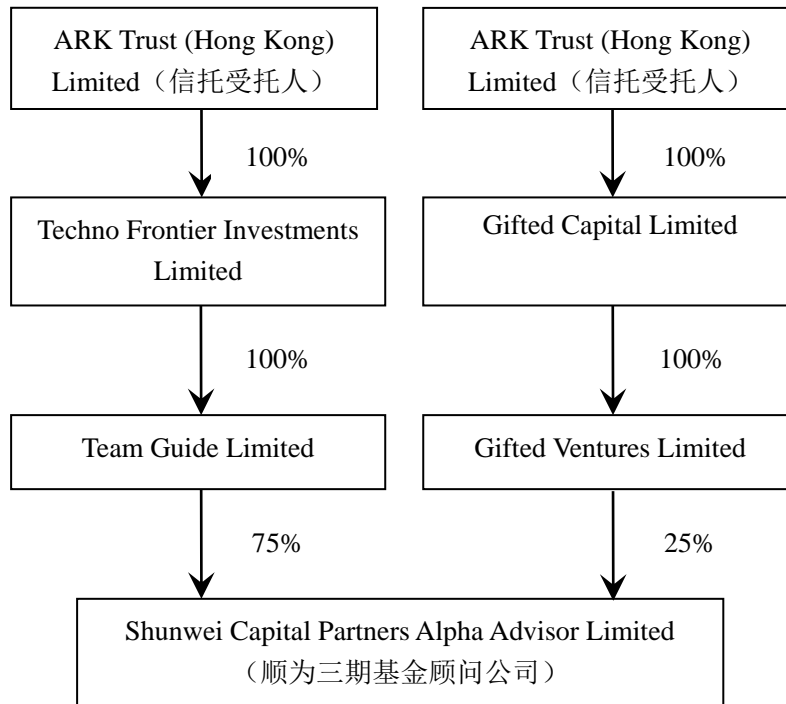
问题 1 回复：

问题 1 关于发行人说明的部分

（1）顺为三期基金顾问公司的股权结构、董事会构成、内部决策机制，在向顺为三期基金提供服务时需履行的决策程序

1) 顺为三期基金顾问公司的股权结构

Shunwei Capital Partners Alpha Advisor Limited（以下简称“顺为三期基金顾问公司”）是一家在开曼群岛注册成立的有限公司，股权结构如下：



①顺为三期基金顾问公司的股东为 Team Guide Limited（持有顺为三期基金顾问公司 75% 股份）和 Gifted Ventures Limited（持有顺为三期基金顾问公司 25% 股份）。

②Team Guide Limited 的唯一股东为 Techno Frontier Investments Limited，一家在英属维尔京群岛注册成立的有限公司；Gifted Ventures Limited 的唯一股东为 Gifted Capital Limited，一家在英属维尔京群岛注册成立的有限公司。

③Techno Frontier Investments Limited 的全部权益由 ARK Trust (Hong Kong) Limited（一家在中国香港注册成立的有限公司）以受托人身份代表由雷军先生（作为委托人）成立并以雷军先生及其家族为受益人的信托持有；Gifted Capital Limited 的全部权益由 ARK Trust (Hong Kong) Limited 以受托人身份代表由 Tuck Lye Koh（许达来）先生（作为委托人）成立并以 Tuck Lye Koh（许达来）先生及其家族为受益人的信托持有。

2) 顺为三期基金顾问公司的董事会构成、内部决策机制，在向顺为三期基金提供服务时需履行的决策程序

①董事会构成

顺为三期基金顾问公司的董事会由雷军先生和 Tuck Lye Koh（许达来）先生组成。

②内部决策机制

顺为三期基金顾问公司的股东会决议分为特别决议和普通决议，其中特别决议指经出席会议的股东所持表决权至少三分之二表决通过或者在未召开会议的情况下经全体股东一致书面同意的决议，普通决议指经出席会议的股东所持表决权过半数表决通过或者在未召开会议的情况下经全体股东一致书面同意的决议。

修改公司章程、与其他主体合并需要顺为三期基金顾问公司的股东会特别决议批准；设置、增加或减少董事会构成人数，委派、罢免或替换任何董事可以由顺为三期基金顾问公司的股东会普通决议批准。除法律或章程明确约定应由股东会做出决议的事项外，顺为三期基金顾问公司的董事会负责管理日常运营和主营业务经营。顺为三期基金顾问公司的董事会做出决议，须经出席会议的董事的过半数通过。

具体如下表所示：

决策层级		决策程序	事项
董事会		出席会议的董事过半数通过（鉴于事实上董事会成员为两人，因此事实上需要全体董事一致同意）	管理日常运营、向顺为三期基金提供的投资机会推荐、投资架构设计、投资项目评估、投资项目退出建议等咨询服务
股东会	特别决议	经出席会议的股东所持表决权至少三分之二表决通过或者在未召开会议的情况下经全体股东一致书面同意的决议	修改公司章程、与其他主体合并等
	普通决议	经出席会议的股东所持表决权过半数表决通过或者在未召开会议的情况下经全体股东一致书面同意的决议	设置、增加或减少董事会构成人数，委派、罢免或替换任何董事

③在向顺为三期基金提供服务时需履行的决策程序

顺为三期基金顾问公司向顺为三期基金提供的投资机会推荐、投资架构设计、投资项目评估、投资项目退出建议等咨询服务事实上均需由其董事会一致同意。

综上，顺为三期基金顾问公司的最终权益人分别是为雷军先生及其家族（持有权益 75%）而设立的信托、为许达来先生及其家族（持有权益 25%）而设立的信托；顺为三期基金顾问公司的董事会由雷军先生和 Tuck Lye Koh（许达来）先生组成；顺为三期基金顾问公司的股东会决议分为特别决议和普通决议，特别决议指经出席会议的股东所持表决权至少三分之二表决通过或者在未召开会议的情况下经全体股东一致书面同意决议，普通决议指经出席会议的股东所持表决权过半数表决通过或者在未召开会议的情况下经全体股东一致书面同意的决议。其中修改公司章程、与其他主体合并需要股东会特别决议批准；设置、增加或减少董事会构成人数，委派、罢免或替换任何董事可以由股东会普通决议批准。除法律或章程明确约定应由股东会做出决议的事项外，董事会负责管理日常运营。董事会做出决议，须经出席会议的董事的过半数通过；顺为三期基金顾问公司向顺为三期基金提供的投资机会推荐、投资架构设计、投资项目评估、投资项目退出建议等咨询服务事实上均需由其董事会一致同意。

（2）顺为及其相关基金、天津金米及其相关基金共同投资的案例简况，投资资金来源，是否存在股权代持等利益安排

1) 顺为及其相关基金、天津金米及其相关基金共同投资的案例简况

顺为及顺为三期基金与天津金米共同投资的处于正常经营的项目案例简况如下：

序号	被投资企业	主营业务	持股比例	
			顺为	天津金米
1	杭州玺匠文化创意股份有限公司	铜工艺制品和家具业务	14%	10%
2	上海纯米电子科技有限公司	厨房电器和用具业务	19.39%	16.74%
3	南京酷科电子科技有限公司	新能源电池及控制系统研发业务	17.5%	17.5%
4	深圳魔耳智能声学科技有限公司	音箱业务	11.5%	11.5%
5	本上生活（深圳）科技有限公司	毛巾业务	22.31%	3.88%
6	深圳市知知品牌孵化	生活家居用品业务	5%	5%

	有限公司			
--	------	--	--	--

2) 投资资金来源，是否存在股权代持等利益安排

天津金米成立于 2014 年 7 月 16 日。天津金米为在中国证券投资基金业协会备案的创业投资基金，基金编号为 S83952，备案时间为 2016 年 5 月 19 日。天津金米资金募集系来自其合伙人依照合伙协议实缴的出资等自有或自筹资金，天津金米于 2014 年 11 月 18 日完成实缴出资到位的工商登记。

顺为成立于 2015 年 9 月 15 日。顺为投资公司的资金来源于其唯一股东 Shunwei China Internet Fund III, L.P. 的出资。Shunwei China Internet Fund III, L.P. 于 2015 年 9 月 25 日最终募集完毕并完成最终交割，其全体合伙人认缴出资规模合计 5 亿美元，2015 年 8 月全体合伙人实缴首期出资合计 35,715,346 美元。

根据顺为提供的说明及确认，顺为的投资资金来源合法，顺为与公司的股东天津金米之间不存在相互股权代持等利益安排。

根据天津金米提供的说明及确认，天津金米的投资资金来源合法，天津金米与公司的股东顺为之间不存在相互股权代持等利益安排。

因此，顺为及顺为三期基金与天津金米共同投资了杭州玺匠文化创意股份有限公司等企业。顺为、天津金米的投资资金来源合法，不存在相互股权代持等利益安排。

问题 1 关于保荐机构和发行人律师核查的部分

(1) 保荐机构及发行人律师按执业要求履行的主要核查程序

1) 查阅了顺为三期基金顾问公司（Shunwei Capital Partners Alpha Advisor Limited）的章程性文件、注册证书；

2) 查阅了顺为关于顺为三期基金顾问公司的股权结构、董事会构成、内部决策机制，在向顺为三期基金提供服务时需履行的决策程序等事项出具的说明文件。

3) 查阅了顺为、天津金米填写的调查问卷；

- 4) 查阅了顺为的年度审计报告；
- 5) 查阅了天津金米的年度审计报告；
- 6) 通过公开渠道查询顺为、天津金米的对外投资信息和工商登记信息；
- 7) 查阅了顺为及顺为三期基金与天津金米共同投资的案例简况，投资资金来源，是否存在股权代持等利益安排事项出具的说明文件；
- 8) 查阅了顺为、顺为最终普通合伙人 Shunwei Capital Partners III, GP Limited 关于重大事项决策权限、决策机制、股东会 and 董事会的决策权限、董事会构成及其成员基本情况、与雷军和小米的关系，顺为最终普通合伙人是否委托外部管理人或设立投决会等事项出具的说明文件；
- 9) 查阅了顺为就雷军在顺为各层基金本身及其管理人、投决会中的任职或身份，在该等主体运作过程中所发挥的作用，顺为是否同受雷军控制出具的说明文件；
- 10) 查阅了顺为关于顺为三期基金顾问公司的股权结构、董事会构成、内部决策机制，在向顺为三期基金提供服务时需履行的决策程序等事项出具的说明文件。

(2) 保荐机构及发行人律师核查意见

经核查，保荐机构和律师认为：

①股权结构及董事会构成方面

发行人股东顺为是 Shunwei China Internet Fund III, L.P.（下称“顺为三期基金”）的全资子公司。顺为三期基金逐层向上追溯的最终普通合伙人为 Shunwei Capital Partners III GP Limited（下称“最终普通合伙人”），其中雷军通过 Grand Energy Ventures Limited 持有 25% 的权益、许达来通过 Silver Unicorn Ventures Limited 持有 75% 的权益，即最终雷军通过 Grand Energy Ventures Limited、许达来通过 Silver Unicorn Ventures Limited 在顺为最终普通合伙人层面按照各自持股比例行使表决权、进行收益分配。顺为最终普通合伙人的董事会成员为 4 人，分

别为雷军先生、许达来先生、Roger Howard Hanson 先生和 Don Wayne Ebanks 先生，其中 Roger Howard Hanson 先生和 Don Wayne Ebanks 先生由许达来先生提名。顺为最终普通合伙人的董事会做出决议，须经出席会议的董事的过半数通过。同时，许达来作为持有顺为最终普通合伙人 75% 权益的股东，有权根据顺为最终普通合伙人章程约定委派董事、撤销对该董事的任命或者委任其他人士替代该董事。

许达来最终持股比例超过 50% 且提名过半数董事，能够控制顺为最终普通合伙人，并通过顺为最终普通合伙人控制发行人股东顺为。

②任职或身份方面

在发行人股东顺为层面，许达来自顺为设立以来一直担任顺为的董事及授权代表，有权决定顺为的业务运营和重大事项决策并代表顺为签字，雷军先生未在顺为层面任职。

在发行人股东顺为及顺为三期基金本身及其管理人或投决会中，雷军、许达来均在顺为最终普通合伙人中担任董事，参与顺为三期基金对外投资及退出的决策，并在顺为最终普通合伙人委托的顺为三期基金顾问公司中担任董事。

③实际运作方面

顺为三期基金顾问公司向顺为三期基金提供投资机会推荐、投资架构设计、投资项目评估、投资项目退出建议等咨询服务，亦为顺为资本旗下其他美元基金提供顾问咨询服务。许达来和雷军均在顺为三期基金顾问公司担任董事，顺为三期基金顾问公司向顺为三期基金提供投资咨询服务的具体意见和建议事实上均需由其董事会一致同意。

顺为三期基金顾问公司向顺为三期基金提供投资咨询服务建议以供参考，但并非顺为三期基金对外投资及退出的最终决策机构，顺为三期基金对外投资及退出的最终决策机构是顺为最终普通合伙人的董事会。

综上所述，许达来实际控制发行人股东顺为及顺为三期基金的业务运营和重大事项决策，为发行人股东顺为的实际控制人。由于雷军持有发行人股东顺为最终普通合伙人的权益，在发行人股东顺为最终普通合伙人的董事会及其委托向顺

为三期基金提供投资咨询服务的顺为三期基金顾问公司的董事会中均担任董事，并参与顺为三期基金对外投资及退出的决策，因此，雷军不是发行人股东顺为的实际控制人但能够对发行人股东顺为及顺为三期基金施加重大影响。

问题 2：关于股本及股权结构变动

根据三轮问询问题 3 的回复，北京市人民政府、北京市商务委员会的相关规定并未明确北京市外商投资项目合同章程审批权限下放是否包含外国投资者并购境内企业事项。根据《关于外国投资者并购境内企业的规定》，外资并购应由商务部或省级商务主管部门审批。

请保荐机构和发行人律师核查本次外资并购未经省级商务主管部门审批是否合法、有效，是否符合《关于外国投资者并购境内企业的规定》，并发表明确意见。

问题 2 回复：

问题 2 关于保荐机构和发行人律师核查的部分

请保荐机构和发行人律师对上述事项进行核查并发表意见

(1) 保荐机构及发行人律师按执业要求履行的主要核查程序

- 1) 查阅了 2016 年 2 月高榕等境外投资者对公司进行股权并购时的工商登记资料、商委批复/备案文件；
- 2) 查阅了北京东审资产评估有限责任公司出具的资产评估报告；
- 3) 查阅了高榕等境外投资者与公司股东签署的合资合同、章程；
- 4) 查询了北京市关于外资并购审批权限事项的公开披露信息；
- 5) 取得了北京市海淀区商务局就本次外资并购事项出具的确认文件；
- 6) 取得了北京市商务局就本次外资并购事项出具的确认文件。

(2) 保荐机构及发行人律师核查意见

经核查，保荐机构和律师认为：

1) 商务部将限额以下的外商投资企业的设立及其变更事项审批权限下放包括外国投资者并购境内企业事项，外国投资者并购境内企业事项依照设立外商投资企业的相关规定报送审批文件

根据商务部《关于外国投资者并购境内企业的规定》（商务部令 2009 年第 6 号），外国投资者并购境内企业的审批机关为商务部或省级商务主管部门。外国投资者股权并购的，投资者应根据并购后所设外商投资企业的投资总额、企业类型及所从事的行业，依照设立外商投资企业的法律、行政法规和规章的规定，向具有相应审批权限的审批机关报送审批文件。

根据商务部《关于下放外商投资审批权限的有关问题的通知》（商资发[2010]209 号，2010 年 6 月 10 日实施）的规定，《外商投资产业指导目录》鼓励类、允许类总投资 3 亿美元和限制类总投资 5000 万美元（以下简称限额）以下的外商投资企业的设立及其变更事项，由省、自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团、副省级城市（包括哈尔滨、长春、沈阳、济南、南京、杭州、广州、武汉、成都、西安）商务主管部门及国家级经济技术开发区（以下简称地方审批机关）负责审批和管理。其中，外国投资者并购境内企业的限额按并购交易额计。

根据上述规定，商务部将限额以下的外商投资企业的设立及其变更事项审批权限下放至省、自治区、直辖市、计划单列市、新疆生产建设兵团、副省级城市商务主管部门及国家级经济技术开发区负责审批和管理。该下放限额事项包括外国投资者并购境内企业。外国投资者股权并购的，投资者依照设立外商投资企业的相关规定，向具有相应审批权限的审批机关报送审批文件。

2) 北京市下放本市外商投资项目审批事项实操中包含外国投资者并购境内企业事项

2003 年 3 月 5 日，北京市人民政府颁布《关于进一步下放本市外商投资项目合同章程审批权限等有关事项的通知》（京政发[2003]5 号，2017 年 3 月 20 日失效），根据该规定，投资总额 3,000 万美元（含）以下非限制类外商投资项目

的合同、章程及其变更事项由北京市人民政府委托符合规定条件的区、县政府审批。

商务部《关于下放外商投资审批权限的有关问题的通知》（商资发[2010]209号，2010年6月10日实施）实施后，2010年11月11日，北京市商务委员会颁布《关于进一步做好本市外商投资企业合同章程及其变更事项审批工作的通知》（京商务资字[2010]969号），根据该规定，经北京市人民政府同意，投资额1亿美元（含）以下鼓励类、允许类外商投资企业合同、章程及其变更事项的审批工作由区县商务部门具体办理，并代发《外商投资企业批准证书》和《台港澳侨投资企业批准证书》。

根据北京市商务委员会2011年12月12日对外资并购相关咨询问题的回复，及发行人律师对北京市商务局相关工作人员的电话咨询，外资并购事项如投资总额在1亿美元以下且经营范围属于《外商投资产业指导目录》（2007）中非限制类项目，原则由区县商务主管部门审批。

经查询潜能恒信（股票代码：300191）、嘉寓股份（股票代码：300117）公开披露信息，北京市关于外商投资审批权限的划分一直适用北京市人民政府颁布的《关于进一步下放本市外商投资项目合同章程审批权限等有关事项的通知》（京政发[2003]5号）文件，北京市商务委员会工作人员确认3000万美元以下外商投资项目（包括外资并购）均由区政府审批，该等职权划分已实行数年。

3) 发行人本次外资并购事项已取得商务主管部门审批

根据2016年2月高榕等境外投资者对公司进行股权并购时的工商登记资料、北京东审资产评估有限责任公司出具的资产评估报告、高榕等境外投资者与公司股东签署的合资合同、章程等文件，本次股权并购事项的并购交易额在3000万美元以下、投资总额在1亿美元以下，且属于非限制类外商投资项目，原则由公司所在地的区县商务主管部门审批。

2019年5月，北京市海淀区商务局出具《关于北京石头世纪科技股份有限公司股权并购事项的确认意见》，确认：“根据《商务部关于下放外商投资审批权限的有关问题的通知》（商资发[2010]209号）的相关规定，商务部下放外商投资

审批权限包含外国投资者并购境内企业的审批权限，北京市人民政府《关于进一步下放本市外商投资项目合同章程审批权限等有关事项的通知》（京政发[2003]5号）的规定适用于外资并购项目，与《关于外国投资者并购境内企业的规定》的相关规定一致。2016年2月高榕等境外投资者对石头科技进行股权并购事项的投资总额在1亿美元以下，且属于非限制类外商投资项目，因此，由北京市海淀区商务委员会审批符合法律、法规相关规定，北京市海淀区商务委员会为适格的审批机关。”。

2019年8月，北京市商务局（原北京市商务委员会）出具《关于北京石头世纪科技股份有限公司相关事项的复函》，确认根据原北京市商务委员会《关于进一步做好本市外商投资企业合同章程及其变更事项审批工作的通知》（京商务资字[2010]969号），第一条“投资额1亿美元（含）以下鼓励类、允许类外商投资企业合同、章程及变更事项的审批工作由区县商务部门具体办理，并代发《外商投资企业批准证书》和《台港澳侨投资企业批准证书》”，上述事项包括外商投资企业新设、增资、并购等审批事项。北京市海淀区商务局于2016年对北京石头世纪科技有限公司（公司前身）作出的批复符合相关职权范围。

基于上述，根据《关于外国投资者并购境内企业的规定》外资并购应由商务部或省级商务主管部门审批，商务部《关于下放外商投资审批权限的有关问题的通知》（商资发[2010]209号）将外资并购审批权限下放至省级、副省级城市及国家级经济技术开发区商务主管部门，北京市人民政府《关于进一步下放本市外商投资项目合同章程审批权限等有关事项的通知》（京政发[2003]5号）等相关规定适用于外资并购项目，根据北京市当时有效的外商投资项目审批规定，2016年2月高榕等境外投资者对公司进行股权并购应由公司所在地的区县商务主管部门审批，发行人该次外资并购已取得北京市海淀区商务委员会的批准，并取得北京市商务局的确认，本次外资并购的审批机关为适格主体，本次交易结果合法、有效。

问题 3：关于可比产品的技术水平

根据三轮问询问题 4 的回复，发行人列示了根据中国消费者协会于 2018 年 4 月公布的二十款扫地机器人对比实验结果，公司米家智能扫地机器人产品与科沃斯 DM86G 以及浦桑尼克 SUZUKA 在产品价格及性能方面的对比情况。

请发行人说明：（1）上述对比试验的权威性，以及引用的北京市消费者协会 2018 年第四季度公布的扫地机器人比较试验报告的权威性，是否能公允评价产品的技术水平；（2）公司在二轮回复中认为公司产品与可比公司同价位可比产品功能及配置相当，若可比公司高端价位产品的性能低于发行人米家产品，请说明可比公司高端价位产品与同价位可比产品的区别，二轮回复中选取的可比产品的合理性；（3）上述对比实验产品有二十款，仅选取两款与发行人产品的价格及性能进行比较列示的原因，是否存在选择性披露；（4）据查询公开数据，上述对比实验对比指标包括电器安全及功能性评测的多项指标，包括清扫覆盖率、地板清洁能力、边角清洁能力、头发清理能力、宠物毛发清洁能力、综合越障能力、噪音等，回复中仅选取清扫覆盖效果、边角清洁能力及自动回充成功次数进行比较是否具有代表性，作为产品技术先进性论述的依据是否充分合理。

根据三轮问询回复，公司虽然研发人员数量少于科沃斯，但研发人员占比及本科及以上学历员工占比均远高于科沃斯。请公司在招股说明书中披露可比公司的研发费用金额及研发人数，并与公司情况进行对比分析。

请保荐机构核查并发表意见。

问题 3 回复：

问题 3 关于发行人说明的部分

(1) 上述对比试验的权威性，以及引用的北京市消费者协会 2018 年第四季度公布的扫地机器人比较试验报告的权威性，是否能公允评价产品的技术水平

1) 中国消费者协会于 2018 年 4 月公布的二十款扫地机器人对比试验的权威性

根据中国消费者协会网站 (http://www.cca.org.cn/page/bjsy_deail.html) 公开的信息，“比较试验”是中国消费者协会通过各类市场或销售渠道，模拟消费者购买商品或服务，并参照相关标准或专业测试方法，从消费者关注与实用角度，用公正的评价程序对同类商品或服务进行分析、对比，向消费者提供消费信息和咨询服务，促进消费者更好地享有知情权和自主选择权的一项工作。比较试验工作是中国消费者协会履行《中华人民共和国消费者权益保护法》定向赋予消费者协会首项公益性职责的重要手段。

中国消费者协会开展比较试验一般遵循以下程序：一是从消费者关注与实用角度，结合经费状况确定比较试验项目。二是依据《消费品和有关服务的比较试验总则》(GB/T 16759—2008) 以及《全国消协组织比较试验工作实施办法（试行）》，制定具体比较试验工作实施方案；三是以普通消费者的身份从市场购买样品，登记整理相关信息；四是委托具有国家资质认证的机构进行测试，并出具相关测试报告；五是测试结果向生产或销售企业进行反馈；六是以消费者易于理解、通俗易懂的方式对测试数据进行解读和评价，并撰写和发布比较试验报告。

综上所述，中国消费者协会于 2018 年 4 月公布的二十款扫地机器人对比实验具有权威性。

2) 北京市消费者协会 2018 年第四季度公布的扫地机器人比较试验报告的权威性

北京市消费者协会 2018 年第四季度公布的扫地机器人比较试验委托了中

家院（北京）检测认证有限公司依据 QB/T 4833-2015《家用和类似用途清洁机器人》对样品的覆盖率、硬地板除尘能力、边角除尘能力、防跌落能力、越障能力进行测试。

根据中家院（北京）检测认证有限公司的官网（<http://www.chct-bj.com/About/Detail/98>）信息，中家院（北京）检测认证有限公司（中国家用电器检测所/国家家用电器质量监督检验中心）实验室是中国国家认证认可监督管理委员会指定的强制性产品认证检测机构；是工信部工业（家用电器）产品质量控制和技术评价实验室；是中国质量认证中心、方圆标志认证集团、北京中轻联认证中心、北京鉴衡认证中心、北京赛西认证有限责任公司、中环联合（北京）认证中心有限公司、中国消费者协会、北京市消费者协会等多家国内机构的签约实验室。

综上所述，北京市消费者协会 2018 年第四季度公布的扫地机器人比较试验报告具有权威性。

（2）公司在二轮回复中认为公司产品与可比公司同价位可比产品功能及配置相当，若可比公司高端价位产品的性能低于发行人米家产品，请说明可比公司高端价位产品与同价位可比产品的区别，二轮回复中选取的可比产品的合理性

公司在二轮问询回复中选取的可比产品为科沃斯 DE53，三轮问询回复中涉及的科沃斯产品包括 DM86G、DG36 和 DR95。上述四款产品的价格及参数对比具体情况如下：

项目	DM86G	DG36	DR95	DE53
价格	4,158 元	3,999 元	2,499 元	1,599 元
产品参数				
路径规划	Smart Move	Smart Navi 2.0	扫描建图、全局规划	Smart Navi 2.0
OTA 在线升级	-	有	-	有

功能				
APP 查看家中地图功能	-	有	有	有
SmartEcho 地面识别系统	-	有	-	-
电池类型	锂电池	锂电池	锂电池	镍氢电池
电池容量	2,850mAH	3,200mAH	2,850mAH	3,000-3,499mAH
一次充电续航时间	约 110 分钟	110-120 分钟	约 90 分钟	约 100 分钟
定时功能	有	有	有	有
噪音	≤60dB	约 55 dB	约 56dB	约 68dB
边刷	有	有	有	有
尘盒容积	0.5L	0.45L	523mL	0.35L
拖地功能	有	有	有	有
产品净重	6.5Kg	4.6Kg	3.4Kg	3.3Kg

注 1:DM86G 产品价格为中国消费者协会于 2018 年 4 月公布的对比实验样品购买时的售价; DG36 和 DR95 产品价位为北京市消费者协会工作人员以普通消费者的身份通过京东商城、小米商城、国美在线、苏宁易购、天猫商城等网络平台随机购买的价格; DE53 产品价格为京东商城上截至 2019 年 7 月 30 日的价格。

注 2:DM86G 产品参数引用自国美(<https://item.gome.com.cn/9140019681-1130016901.html>); DG36 产品参数引用自科沃斯官网商城 (<https://mall.ecovacs.cn/product-2346.html>); DR95 产品参数引用自京东商城 (<https://item.jd.com/4215696.htm>); DE53 产品参数引用自京东商城 (<http://item.jd.com/7376322.html#product-detail>)。

在二轮问询回复中,公司选取了科沃斯地宝 DE53 及浦桑尼克 LDS R2 与米家智能扫地机器人进行了比较。上述产品与公司米家智能扫地机器人产品功能及配置相近。

智能扫地机器人的软件算法及硬件配置均会影响其性能。虽然公司米家智能扫地机器人与科沃斯地宝 DE53 及浦桑尼克 LDS R2 的硬件配置与功能相似,但公司产品在激光雷达与定位算法、SLAM 算法、基于人工智能技术的导航算法及运动控制模块等核心技术上具有先进性,因此性能处于行业领先水平。

综上所述,在二轮问询回复中公司选取科沃斯地宝 DE53 及浦桑尼克 LDS R2 与米家智能扫地机器人进行比较具有合理性。

（3）上述对比实验产品有二十款，仅选取两款与发行人产品的价格及性能进行比较列示的原因，是否存在选择性披露

为了保持问询回复内容的一致性，公司在回复三轮问询问题 4 时选取了科沃斯与浦桑尼克的产品与米家智能扫地机器人进行性能对比，所选取的这两家可比公司与二轮问询回复中所选取的可比产品的品牌保持一致。在对比实验中，浦桑尼克仅有一款产品 SUZUKA；科沃斯有两款产品 DM86G 和 CEN540，价格分别为 4,158 元和 999 元。出于谨慎性考虑，公司选取了价格较高的 DM86G 进行对比。因此，公司选取了浦桑尼克 SUZUKA 与科沃斯 DM86G 两款产品与公司产品的价格及性能进行比较。

除了浦桑尼克 SUZUKA 与科沃斯 DM86G 两款产品外，公司在首轮问询回复中还选取了 iRobot Roomba 961 以及福玛特 FM-570 两款产品与米家智能扫地机器人进行对比，并已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司的技术与研发情况”之“（一）公司的核心技术情况”之“1、公司的核心技术、公司的技术先进性及其表征”中补充披露。

在全部二十款产品中，米家智能扫地机器人产品在能直接体现软件算法技术先进性的清扫覆盖效果、边角清洁能力和自动回充成功次数三项指标中均排名前列。

综上所述，公司选取科沃斯 DM86G 与浦桑尼克 SUZUKA 与米家智能扫地机器人进行比较具有合理性，不存在选择性披露。

（4）据查询公开数据，上述对比实验对比指标包括电器安全及功能性评测的多项指标，包括清扫覆盖率、地板清洁能力、边角清洁能力、头发清理能力、宠物毛发清洁能力、综合越障能力、噪音等，回复中仅选取清扫覆盖效果、边角清洁能力及自动回充成功次数进行比较是否具有代表性，作为产品技术先进性论述的依据是否充分合理

中国消费者协会于 2018 年 4 月公布的二十款扫地机器人对比实验的对比指标包括清扫覆盖率、地板清洁能力、边角清洁能力、头发清理能力、宠物毛发清洁能力、噪音分贝、续航能力、自动回充和综合越障能力等。

公司米家智能扫地机器人产品、科沃斯 DM86G 与浦桑尼克 SUZUKA 在各项指标的排名情况如下：

指标	米家智能扫地机器人	科沃斯 DM86G	浦桑尼克 SUZUKA
清扫覆盖效果	并列第一	并列第十八	并列第十三
地板清洁能力	第三	第十二	第十三
边角清洁能力	第二	第六	第十八
头发清洁能力	并列第一	并列第一	第二十
宠物毛发清洁率	并列第一	并列第十二	并列第一
宠物毛发缠绕率	第十六	-	-
噪音分贝	并列第八	第二	第四
自动回充成功次数	并列第一	并列第十二	第十九
续航能力	第十三	第九	第五
综合越障能力	并列第十一	并列第四	并列第十九

注：噪音分贝排名按照最低档位噪音分贝大小从低到高进行排序。

在十项对比指标中，公司米家智能扫地机器人产品有六项排名前三，是全部二十款扫地机器人产品中排名前三的指标数量最多的产品。

其中部分性能指标与产品定义和市场定位相关。例如，续航能力与智能扫地机器人工作时的风机功率以及电池容量有关；噪音分贝与智能扫地机器人工作时的风机功率等因素相关，功率越高则噪音越大；宠物毛发缠绕率与采用滚刷设计或吸口设计相关，吸口类型产品的缠绕率较低，滚刷类型的产品缠绕率较高；综合越障能力受齿轮箱工作模式、各类家庭环境、软件算法等多种因素的影响，出于对智能扫地机器人越障性能和被卡住后脱困能力的平衡，米家智能扫地机器人在设计时没有选择最大化其越障能力。

在其余的性能指标中，清扫覆盖效果、边角清洁能力和自动回充成功次数是公司核心技术先进性的直接体现：

1) 清扫覆盖效果体现了 SLAM（同步定位与地图创建）算法和导航算法的

技术能力。

2) 边角清洁能力体现了智能扫地机器人运动控制算法中沿墙距离控制及清扫算法的技术能力。

3) 自动回充成功次数体现了 SLAM 算法和导航算法的技术能力。

地板清洁能力、头发清洁能力、宠物毛发清洁能力是吸尘性能的体现，与智能扫地机器人工作时的风机功率、吸尘结构设计等因素相关。公司的米家智能扫地机器人产品在上述三项指标测试中排名前列。其中地板清洁率为 87.44%，在二十款产品中排名第三；头发清洁率及宠物毛发清洁率均为 100%，排名并列第一。

综上所述，公司选取清扫覆盖效果、边角清洁能力及自动回充成功次数进行比较具有代表性，作为产品技术先进性论述的依据充分合理。

问题 3 关于发行人补充披露的部分

(1) 根据三轮问询回复，公司虽然研发人员数量少于科沃斯，但研发人员占比及本科及以上学历员工占比均远高于科沃斯。请公司在招股说明书中披露可比公司的研发费用金额及研发人数，并与公司情况进行对比分析

公司已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况及竞争情况”之“（五）与同行业可比公司的比较情况”中补充披露如下：

公司在技术实力方面的相关数据和指标与同行业可比公司的比较情况如下：

公司	指标	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
科沃斯	研发人员数量	未披露	788	610	536
	研发人员占员工人数的比例/%	未披露	12.42	9.33	8.93
	研发费用金额/万元	12,533.64	20,512.91	12,406.78	9,818.21
	研发费用占营业收入的比例/%	5.16	3.60	2.79	3.07

福玛特	研发人员数量	未披露	未披露	40	42
	研发人员占员工人数的比例/%	未披露	未披露	16.06	14.33
	研发费用金额/万元	未披露	未披露	382.73	540.22
	研发费用占营业收入的比例/%	未披露	未披露	4.63	4.05
石头科技	研发人员数量	246	173	80	69
	研发人员占员工人数的比例/%	50.20	53.40	56.34	71.88
	研发费用金额/万元	8,075.60	11,661.56	10,627.72	3,935.93
	研发费用占营业收入的比例/%	3.80	3.82	9.50	21.49

注：可比公司数据取自 Wind 及公开披露的招股说明书、年度报告，福玛特未公告 2018 年年报和 2019 年半年报。

2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末，公司研发人员占员工人数的比例分别为 71.88%、56.34%、53.40%和 50.20%，2016 年至 2018 年远高于同行业可比公司。与竞争对手相比，公司成立时间较短，仍处于人员扩张的时期，因此研发人员数量相对较少。2016 年至 2018 年，公司研发人员占员工人数的比例分别为 71.88%、56.34%和 53.40%，远高于科沃斯 8.93%、9.33%和 12.42%。

2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月，公司研发费用占营业收入的比例分别为 21.49%、9.50%、3.82%和 3.80%，2016 年至 2018 年高于同行业可比公司，主要原因为公司创立初期研发投入较大且收入规模较小。2018 年，公司研发投入占比与同行业可比公司基本一致。根据科沃斯公开披露的招股说明书及 2018 年年度报告等公开披露信息，科沃斯的主要产品除扫地机器人外，还包括擦窗机器人、空气净化机器人、商用服务机器人和清洁类小家电产品等。同时，科沃斯的扫地机器人产品种类较多。因此，科沃斯产品研发的范围比公司广，使得其研发费用金额高于公司。

问题 3 关于保荐机构核查的部分

(1) 保荐机构按执业要求履行的主要核查程序

- 1) 对发行人相关技术人员进行访谈；
- 2) 通过公开渠道查询同行业可比公司的产品价格、功能等信息；

3) 查阅了中国消费者协会和北京市消费者协会关于扫地机器人的对比实验情况;

4) 通过公开渠道查询中家院(北京)检测认证有限公司的情况;

4) 查阅了可比公司公开披露的招股说明书、定期报告等文件。

(2) 保荐机构核查意见

经核查, 保荐机构认为:

1) 中国消费者协会于 2018 年 4 月公布的二十款扫地机器人对比实验具有权威性, 北京市消费者协会 2018 年第四季度公布的扫地机器人比较试验报告具有权威性, 能公允评价产品的技术水平。

2) 可比公司高端价位产品与同价位可比产品在路径规划、OTA 在线升级功能、APP 查看家中地图功能、SmartEcho 地面识别系统、电池类型、电池容量、一次充电续航时间、噪音、尘盒容积和产品净重等方面有区别, 发行人二轮回复中选取的可比产品具有合理性。

3) 发行人选取科沃斯 DM86G 与浦桑尼克 SUZUKA 与米家智能扫地机器人进行比较具有合理性, 不存在选择性披露。

4) 发行人选取清扫覆盖效果、边角清洁能力及自动回充成功次数进行比较具有代表性, 作为产品技术先进性论述的依据充分合理。

5) 2016 年末、2017 年末、2018 年末及 2019 年 6 月末, 发行人研发人员占员工人数的比例分别为 71.88%、56.34%、53.40% 和 50.20%, 2016 年至 2018 年远高于同行业可比公司。与竞争对手相比, 发行人成立时间较短, 仍处于人员扩张的时期, 因此研发人员数量相对较少。2016 年至 2018 年, 发行人研发人员占员工人数的比例分别为 71.88%、56.34% 和 53.40%, 远高于科沃斯 8.93%、9.33% 和 12.42%。2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-6 月, 发行人研发费用占营业收入的比例分别为 21.49%、9.50%、3.82% 和 3.80%, 2016 年至 2018 年高于同行业可比公司。主要原因为发行人创立初期研发投入较大且收入规模较

小。2018 年，发行人研发投入占比与同行业可比公司基本一致。根据科沃斯公开披露的招股说明书及 2018 年年度报告等公开披露信息，科沃斯的主要产品除扫地机器人外，还包括擦窗机器人、空气净化机器人、商用服务机器人和清洁类小家电产品等。因此科沃斯产品研发的范围比发行人广，使得其研发费用金额高于发行人。上述相关披露内容真实、准确、完整。

问题 4：关于小米合作对成本的影响

发行人在量化分析与小米合作对成本费用的影响时，仍按照报告期公司实现的销售收入为基础，采用可比公司成本、费用占收入的比例来测算差异，认为采用小米模式对公司成本没有积极影响。

请保荐机构核查说明以销售收入为基数进行比例测算，仅调整成本费用占销售收入的比例结构是否能正确体现与小米合作对成本的影响，三轮回复仍采用二轮回复同种分析方法的原因，采用比例测算是否能如实体现与小米合作对单位成本进而对整体成本的影响，结合可比产品的单位成本构成如实分析说明与小米合作对成本及费用的积极影响并审慎发表核查意见，若存在无法比较的情况请如实说明并发表意见。

问题 4 回复：

问题 4 关于保荐机构分析的部分

在二轮回复和三轮回复中，保荐机构按照报告期公司实现的销售收入为基础，采用可比公司成本、费用占收入的比例来测算小米合作对成本的影响，此种测算方式是从经营模式的角度，类比同行业可比公司通常的经营模式，体现了小米合作模式对公司成本的影响。同时，在三轮回复中，保荐机构补充了发行人单位成本和同行业可比公司产品单位成本的比较分析，同行业可比公司 2016 年及 2017 年的产品单位成本低于发行人产品单位成本，由于同行业可比公司同类产品的产品系列和型号较多，其仅披露了整体平均单位成本，导致同行业可比公司的产品单位成本与发行人不具有可比性。

为进一步分析小米合作对公司成本的影响，保荐机构从可比产品的单位成本构成、与小米合作提升公司整体采购规模从而对公司采购价格的影响等方面补充分析如下：

(1) 与可比产品的单位成本构成分析

①从材料成本、人工成本等占比分析

经查询同行业可比公司科沃斯的招股说明书，科沃斯产品成本构成如下：

单位：万元

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
直接材料	212,308.50	73.56%	148,325.42	68.46%	134,063.20	72.85%
外购成本	44,600.96	15.45%	44,825.77	20.69%	30,978.70	16.83%
制造费用	21,268.60	7.34%	15,006.06	6.93%	12,682.70	6.89%
直接人工	10,426.69	3.61%	8,494.18	3.92%	6,292.77	3.42%
成本合计	288,604.75	100.00%	216,651.44	100.00%	184,017.37	100.00%

发行人产品的成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	82,468.80	57.49%	123,347.80	56.77%	53,383.08	60.89%	9,450.78	63.88%
委外加工费	58,770.83	40.97%	90,326.37	41.57%	32,359.10	36.91%	5,103.28	34.50%
外购配件销售成本	907.04	0.63%	1,576.91	0.73%	1,276.67	1.46%	56.59	0.38%
模具摊销	1,123.42	0.78%	1,673.43	0.77%	503.40	0.57%	127.46	0.86%
人工成本	99.71	0.07%	146.22	0.07%	50.32	0.06%	28.75	0.19%
其他	86.53	0.06%	217.19	0.10%	96.51	0.11%	27.20	0.18%
合计	143,456.33	100%	217,287.92	100%	87,669.08	100%	14,794.07	100%

由上表可见，发行人的产品成本主要由原材料、委外加工费等构成，同行业可比公司主要由原材料、外购成本等构成，发行人产品构成中原材料占比低于同行业可比公司。发行人产品成本构成与同行业可比公司存在差异，主要由于一方面同行业可比公司产品类型较多，不同产品的成本构成有差异，另一方面公司主要采用委外加工生产方式，而可比公司存在外购产品的情况。

②从零部件采购单价分析

同行业可比公司科沃斯在其招股说明书中披露了 2015 年、2016 年和 2017 年的主要原材料及能源采购价格变动情况，保荐机构将上述采购价格与发行人对比如下：

项目	2017 年度				2016 年度			
	科沃斯	石头科技	差异(额)	差异(率)	科沃斯	石头科技	差异(额)	差异(率)
注塑件 (元/个)	0.60	3.55	2.95	83.10%	0.62	3.46	2.84	82.08%
ABS 塑料粒子 (元/千克)	13.14	19.60	6.46	32.96%	9.67	15.50	5.83	37.61%
其他塑料粒子 (元/千克)	15.98	29.93	13.95	46.61%	11.99	39.67	27.68	69.78%
电器件 (元/个)	0.74	2.18	1.44	66.06%	0.71	4.21	3.50	83.14%
包材 (元/个)	0.70	1.29	0.59	45.74%	0.66	1.17	0.51	43.59%
电机 (元/个)	15.53	25.81	10.28	39.83%	12.56	26.98	14.42	53.45%
电池 (元/个)	31.14	112.93	81.79	72.43%	32.18	110.91	78.73	70.99%
地刷 (元/个)	7.44	6.50	-0.94	-14.46%	8.97	7.00	-1.97	-28.14%
PCBA 组件 (元/个)	7.62	1.27	-6.35	-500%	7.25	1.30	-5.95	-458%

注：因科沃斯未公开披露 2018 年和 2019 年 1-6 月主要原材料采购单价情况，所以上表仅对 2016 年和 2017 年的单价进行对比。

发行人的原材料采购单价和科沃斯存在差异，主要原因为：

1) 部分原材料在不同产品中的形态不同，或需要经过加工制成，而不同产品使用的工艺有差异，或存在多种规格型号，导致原材料平均单价有差异，如注塑件、电器件、包材、电机、地刷、PCBA 组件等。因此，该类原材料采购单价可比性较差；

2) 发行人采购的部分原材料品牌等方面与同行业可比公司存在差异，价格也存在差异，如 ABS 塑料粒子、其他塑料粒子、电池等。发行人的 ABS 塑料粒子、其他塑料粒子和电池采购单价均高于同行业可比公司。

综上所述，无论从材料成本、人工成本占比角度，或者零部件采购单价角度分析，发行人与同行业可比产品构成差异的影响均不是主要由小米合作导致的。

(2) 与小米合作提升公司整体采购规模，从而对公司采购价格的影响

公司采购的部分原材料，既可用于米家品牌产品，也可用于公司自有品牌产品，即存在通用件的情况。部分通用件存在阶梯报价或规模采购优惠的情况，采购单价享受的优惠力度取决于公司采购规模。报告期内，公司与小米合作提升了公司的生产和销售规模，降低了适用阶梯报价或规模采购优惠的通用件的采购单价。

报告期内，公司存在阶梯报价或规模采购优惠的通用件主要包括存储器、塑胶粒子、贴片费率等，因公司与小米合作而增加了对上述通用件的采购量，公司的采购单价适用更优惠的价格，除上述通用件外，不存在其他因采购规模上升而降低单价的情况。上述因素对报告期内公司单台产品成本的影响情况如下：

期间	对单台产品成本的影响金额（元/台）
2017年-2018年8月	5.11
2018年9-10月	5.83
2018年11月至今	8.42

注1：对单台产品成本的影响金额为各单项通用件影响金额的合计。

注2：单项通用件影响金额=（考虑小米模式采购量后适用的单价-公司自有产品采购量适用的单价）*单台产品消耗量

结合以上信息，对与小米合作对成本的影响进行测算，测算方式为：采购规模提升对单台产品成本的影响总金额乘以该期间销售数量。具体测算情况如下：

年度	期间	销量(台)	单台价格影响（元/台）	对整体成本的影响金额（元）
	2017年	874,232	5.11	4,469,073.98
2018年	2018年1-8月	1,367,328	5.11	6,989,780.74
	2018年9-10月	336,441	5.83	1,962,123.91
	2018年11-12月	424,686	8.42	3,575,385.91
	小计	2,128,455	/	12,527,290.56
	2019年1-6月	1,329,398	8.42	11,193,531.16

由上表可见，与小米合作导致公司采购规模提升，部分原材料适用阶梯报价中更优惠的单价，对公司单位产品成本和整体成本均有积极影响，上述事项对公司 2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月营业成本的积极影响分别为：降低营业成本 446.91 万元、1,252.73 万元、1,119.35 万元，占对应期间营业成本的比例分别为 0.51%、0.58%和 0.79%。

问题 4 关于保荐机构结论的部分

保荐机构在二轮问询回复、三轮问询回复和本轮问询回复中，采用按照以下方式对小米合作对公司成本影响进行测算：

(1) 以发行人报告期实现的收入为基础，选取可比的成本占收比等指标，量化分析小米合作模式对公司成本的影响。按照此种测算方法，与小米合作对公司成本无积极影响。按照与可比公司成本构成分析，与小米合作对公司成本无积极影响。

(2) 公司与小米合作提升了公司的生产和销售规模，部分原材料适用阶梯报价中更优惠的单价，按照单位成本中上述原材料享受优惠的金额，结合公司报告期内产品销量，对公司单位产品成本和整体产品成本进行测算。按照此种方式测算，与小米合作对公司 2017 年、2018 年、2019 年 1-6 月营业成本的积极影响分别为：降低营业成本 446.91 万元、1,252.73 万元、1,119.35 万元，占对应期间营业成本的比例分别为 0.51%、0.58%和 0.79%。

问题 5：关于成本结转

根据问询回复，小米模式下公司实际结转的成本与约定计价成本略有差异，主要由于物流费用及原材料采购价格及委托加工费实时调整导致的。

请发行人：（1）具体说明委托加工费在报告期内的核算方法，原材料三种采购模式下委托加工费核算的区别，是否符合企业会计准则的规定；（2）说明米家产品及自有品牌产品各自的原材料三种采购模式下，从原材料采购到成品销售的具体流转过程及各方在每个流转环节所承担的费用，公司成本结转及费用计算是否准确；（3）披露报告期各期物流费用及时滞差异各自对实际成本结转的影响。

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

问题 5 回复：

问题 5 关于发行人说明的内容：

（1）具体说明委托加工费在报告期内的核算方法，原材料三种采购模式下委托加工费核算的区别，是否符合企业会计准则的规定；

1) 委托加工费在报告期内的核算方法

报告期内，公司在采购的原材料验收入库后，按照实际采购成本确认原材料；代工厂安排生产从公司领用的物资，所有权仍归公司所有，公司按实际成本记入委托加工物资，同时减记原材料；代工厂生产完成产成品且公司验收入库后，公司按照实际领用的委托加工物资及发生的委托加工费确认产成品，同时减记委托加工物资并确认应付委托加工费。委托加工费根据生产订单中与代工厂约定的不同规格型号产品的单位加工费金额及生产数量计算。产成品销售出库时，公司按照移动加权平均方法计算出的产成品单位成本结转营业成本。

委托加工费主要包括代采的原材料成本、加工费、生产过程中正常发生的物料损耗费及物料管理费等。代采的原材料成本根据实际采购成本核算；加工费成本为代工厂根据不同规格型号产品计件收费；物料损耗费根据代工生产中实际发生的物料损耗成本核算；物料管理费一般为代采原材料采购成本的2%。

2) 原材料三种采购模式下委托加工费核算的区别，是否符合企业会计准则的规定

报告期内，原材料三种采购模式下，委托加工费核算的区别主要为核算范围存在差异。对于高价值及核心零部件，由公司直接采购，并将其采购成本计入原材料成本，不在委托加工费核算。对于其他定制化及低价值的标准零部件，分别由公司指定具体供应商、价格和数量后由代工厂商进行采购或公司指定规格与型号由代工厂商自行采购。公司与代工厂签订的委托加工合同中规定将代工厂代为采购原材料金额及物料管理费计入委托加工费结算。

原材料三种采购模式下，公司根据生产订单中与代工厂约定的不同规格型号产品的单位加工费金额及生产数量核算委托加工费。委托加工费的核算符合企业会计准则的规定。

(2) 说明米家产品及自有品牌产品各自的原材料三种采购模式下，从原材料采购到成品销售的具体流转过程及各方在每个流转环节所承担的费用，公司成本结转及费用计算是否准确；

报告期内，米家品牌及自有品牌产品在各自原材料三种采购模式下，从原材料到产成品销售的具体流转过程相同，具体流转过程及每个流转环节所承担的费用如下：

流转过程	采购模式	米家品牌产品	自有品牌产品
原材料采购	公司直接采购	公司承担原材料采购成本及物流费用。	
	指定具体供应商、价格和数量后由代工厂商进行采购	代工厂承担原材料采购成本及物流费用。	
	公司指定规格与型号由代工厂商自行采购		
代工厂委托加工	公司直接采购	代工厂承担加工过程中加工费，包括人工费、能源费等。	
	指定具体供应商、价格和数量后由代工厂商进行采购		
	公司指定规格与型号由代工厂商自行采购		
产成品完工入库	公司直接采购	公司直接采购材料的成本按照实际领用数量*原材料平均单价的总金额计入完工产品。	
	指定具体供应商、价格和数量后由代工厂商进行采购	代工厂与公司结算委托加工费，主要包括代采原材料采购成本、加工费、生产过程中正常发生的物料损耗费及物料管理费等。	
	公司指定规格与型号由代工厂商自行采购		
公司对小米通讯及其他客户销售	/	产品实现销售时，公司按照产品规格型号，根据产成品加权平均单位成本及销售数量，相应结转营业成本。同时，公司承担从代工厂至小米通讯及其他客户指定物流仓的物流费用。	
小米通讯对外销售	/	小米通讯承担对外销售米家品牌产品产生的物流费用。	/

由上述可见，产品实现销售时，公司按照产品规格型号确认营业收入，同时相应结转营业成本。销售产品的数量、规格型号与结转营业成本的产品数量、规格型号一致；销售产品的发出成本由系统通过加权平均方法计算得到，产品成本结转准确。产成品对外销售时，公司承担从代工厂至小米通讯及其他客户指定物流仓的物流费用，公司根据与第三方物流公司结算单据，确认当期产生的物流费用并计入销售费用核算。从原材料到产成品销售的各流转过程，公司成本结转及费用计算准确。

(3) 披露报告期各期物流费用及时滞差异各自对实际成本结转的影响

发行人在招股说明书“第六节业务与技术”之“一、公司的主营业务及主要产品情况”之“(二) 主要经营模式”之“3、销售模式”补充披露如下：

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，公司物流费用及计价成本调整滞后差异分别对各期实际成本结转的影响如下：

单价：万元

项目	2019年1-6月	2018年	2017年	2016年
实际结转成本	66,924.81	123,694.54	81,601.54	14,794.07
物流费用	688.90	1,254.61	852.17	154.21
物流费用占实际结转成本比例	1.03%	1.01%	1.04%	1.04%
计价成本调整滞后差异	87.78	-658.57	769.48	190.76
时滞差异占实际结转成本比例	0.13%	-0.53%	0.94%	1.29%

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，在分成模式下，公司发生的米家品牌产品物流费用占小米定制产品实际结转成本比例分别为1.04%、1.04%、1.01%及1.03%，公司根据实际发生的物流费用相应计入销售费用核算。

2016年、2017年、2018年及2019年1-6月，在分成模式下，公司因计价成本调整滞后导致的成本差异占小米定制产品实际结转成本比例分别为1.29%、0.94%、-0.53%及0.13%，各期时滞差异对实际结转成本影响不重大。

问题5 关于保荐机构和申报会计师核查的部分：

(1) 保荐机构和申报会计师各自按执业要求履行的主要核查程序

1) 与发行人财务部及生产部负责人进行访谈，实地走访代工厂，了解发行人与代工厂之间的原材料三种采购模式、委托加工服务安排及委托加工费核算过程，评估原材料三种采购模式下委托加工费核算方法是否符合企业会计准则规定；

2) 与发行人财务部门负责人、生产部门负责人访谈，了解从原材料采购到成品销售具体流转过程；了解生产流程、成本核算方法及核算过程，评估成本核算方法是否符合公司生产流程、整个报告期是否保持一致；

3) 审阅报告期内发行人与代工厂签订的委托加工合同，评估从原材料采购到成品销售各流转环节中，公司与代工厂各自承担的费用是否符合委托加工合同的约定；获取并审阅报告期内委托加工费明细表，并且与总账核对一致，抽样选取部分加工费明细与采购订单、发票及入库单等相关单据进行核对；

4) 与发行人管理层访谈，审阅报告期内发行人与小米签订的业务合作协议，了解发行人与小米约定的物流费用承担方式及范围的相关安排；

5) 获取报告期内发行人物流费用财务入账明细，抽查报告期内物流费用对账单及发票等原始凭证，检查发行人入账的物流费用性质是否与小米合同约定的承担范围一致，验证费用发生的真实性及准确性。

6) 查阅公司与小米签署的《业务合作协议》及其相关附属协议，并就约定计价成本的相关条款与公司小米销售负责人进行访谈，了解小米模式下双方约定计价成本的构成以及更新机制；

7) 对比小米模式下公司实际结转成本与约定计价成本，向询问管理层询问存在差异的原因。根据管理层对差异原因的解释，检查相关合同约定并与相关部门负责人进行访谈，检查物流费用及计价成本调整滞后差异的合理性、准确性以及报告期内是否存在重大变化。

(2) 保荐机构和申报会计师经核查发现的事实和依据

1) 报告期内，委托加工费主要包括代采的原材料成本、加工费、生产过程中正常发生的物料损耗费及物料管理费等。公司直接采购模式下，原材料采购成本计入原材料成本核算，不在委托加工费核算；指定具体供应商、价格和数量后由代工厂商进行采购及公司指定规格与型号由代工厂商自行采购模式下，原材料采购成本及相应物料管理费计入委托加工费核算。原材料三种采购模式下，委托加工费核算符合企业会计准则。

2) 报告期内，米家品牌及自有品牌产品在各自原材料三种采购模式下，从原材料到产成品销售的具体流转过程相同，具体包括原材料采购、代工厂委托加工、产成品完工入库及产品对外销售过程。在各流转过程下，公司承担费用计算

准确，公司成本结转准确。

3) 小米分成模式下公司实际结转的成本与约定计价成本略有差异，主要由于以下两个原因导致：

i、物流费用不计入公司实际结转的成本，但包含于与小米的约定计价成本，导致公司结转的产品成本略低于与小米约定的计价成本；

ii、公司实际结转成本会根据原材料采购价格及委托加工费实时调整，而双方约定的计价成本调整存在滞后。报告期内，公司各期物流费用及时滞差异对实际结转成本影响不重大。

(3) 保荐机构和申报会计师核查意见

经核查，保荐机构认为：

1) 报告期内，委托加工费主要包括代采的原材料成本、加工费、生产过程中正常发生的物料损耗费及物料管理费等。原材料三种采购模式下，委托加工费核算均符合企业会计准则；

2) 米家品牌及自有品牌产品各自的原材料三种采购模式下，从原材料采购到成品销售流程，各方在每个流转环节所承担的费用符合合同约定，公司成本结算及费用计算准确；

3) 在小米分成模式下，公司实际结转成本与约定计价成本略有差异，差异原因合理且差异金额对实际结转成本影响不重大。

经核查，申报会计师认为：

1) 报告期内，委托加工费主要包括代采的原材料成本、加工费、生产过程中正常发生的物料损耗费及物料管理费等。原材料三种采购模式下，委托加工费核算均符合企业会计准则；

2) 米家品牌及自有品牌产品各自的原材料三种采购模式下，从原材料采购到成品销售流程，各方在每个流转环节所承担的费用具有商业合理性，公司成本结算及费用计算准确；

3) 在小米分成模式下, 公司实际结转成本与约定计价成本略有差异, 差异原因合理且差异金额对实际结转成本影响不重大。

问题 6：其他

(1) 关于小米模式下的存货，请发行人进一步按季度存货占收入比例说明存货波动的合理性，请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

(2) 请发行人在招股说明书中补充披露小瓦生产计划对关联交易规模的影响。

(3) 2019 年 3 月 31 日，公司就审计截止日后发生的减资、增资事项完成了外商投资企业变更登记备案手续，2019 年 4 月 1 日普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具了相关验资报告。二轮问询要求发行人就最近一年末资产负债表日后发生减资、增资的情形增加一期审计，并提供经审计的财务报告，发行人提供了一季度审计报告。

根据三轮问询回复，发行人提供了上述增资的银行流水及相关单据，2019 年 4 月 1 日，公司收到顺为出资款，缴存于公司在浙商银行美元资本金账户内。请发行人说明提供一季度审计报告的原因、合理性及充分性，请根据实际情况，增加上半年审计。

(4) 根据三轮问询回复，报告期内，公司与小米共有专利的国内注册及维护管理费用由小米承担，海外注册及维护管理费用由双方均摊，请说明分摊的依据是否合理，是否符合合同的约定，报告期内的执行情况是否一致。请保荐机构及申报会计师核查并发表意见。

问题 6 回复：**问题 6（1）中关于发行人说明的部分**

(1) 关于小米模式下的存货，请发行人进一步按季度存货占收入比例说明存货波动的合理性

小米模式下，按季度米家品牌存货占收入比例如下：

单位：万元

2019年					
品牌	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
米家品牌	存货-材料及整机	7,011.30	8,317.15	/	/
	收入	34,984.02	51,273.18	/	/
	存货占收入比例	20.04%	16.22%	/	/
2018年					
品牌	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
米家品牌	存货-材料及整机	5,916.75	5,804.93	6,541.24	9,680.67
	收入	30,659.10	57,591.26	22,721.69	32,920.57
	存货占收入比例	19.30%	10.08%	28.79%	29.41%
2017年					
品牌	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
米家品牌	存货-材料及整机	2,804.68	2,085.31	2,458.75	3,017.42
	收入	14,397.63	23,437.63	27,361.99	33,657.86
	存货占收入比例	19.48%	8.90%	8.99%	8.96%
2016年					
品牌	项目	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
米家品牌	存货-材料及整机	/	/	1,321.85	2,271.19
	收入	/	/	2,103.04	15,948.95
	存货占收入比例	/	/	62.85%	14.24%

2016年第三及第四季度，米家品牌存货占收入比例分别为62.85%及14.24%。第三季度末，米家品牌存货占收入比例较高，主要由于公司自2016年9月开始销售，第三季度仅有一个月收入，收入金额较低导致第三季度末米家品牌存货占收入较高。2016年第四季度，随着公司销售规模增加，第四季度末米家品牌存货占收入比例相应下降。

2017年各季度末，米家品牌存货占收入比例分别为19.48%、8.90%、8.99%及8.96%。第一季度末米家品牌存货占收入比例较高，主要由于第一季度受到春节等节假日影响，收入金额较低，导致第一季度末米家品牌存货占收入比例较高。第二季度末米家品牌存货占收入比例下降至8.90%，由于“618”促销活动影响，第二季度收入金额较高，导致存货占收入比例下降。第二季度至第四季度末，米家品牌存货占收入比例基本保持稳定。

2018年，各季度末米家品牌存货占收入比例分别为19.30%、10.08%、28.79%及29.41%。2018年前三季度的存货余额占收入比例的变动主要因为季度收入波动引起。第一季度末米家品牌存货占收入比例较高，主要由于第一季度受到春节等节假日影响，收入金额较低，导致第一季度末米家品牌存货占收入比例较高。第二季度末米家品牌存货占收入比例下降至10.08%，由于“618”促销活动影响，第二季度收入金额较高，导致存货占收入比例下降。第三季度及第四季度米家品牌存货占收入比例较高，主要是由于：1) 受产品销售波动影响，米家品牌产品第三及第四季度销售低于第二季度销量；2) 为应对双11以及年底的促销活动，小米对米家品牌产品订单增加，公司按照订单安排生产，故米家品牌存货随之增加，导致第三季度及第四季度米家品牌存货结存金额较大，占收入比例较二季度相比大幅上升。

2019年第一季度及第二季度末，米家品牌存货占收入比例分别为20.04%及16.22%。第二季度受“618”促销活动影响，销售规模增加，存货占收入比例随销售收入增加而下降。

问题6（1）中关于保荐机构及申报会计师核查的部分

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见

1) 保荐机构及申报会计师按执业要求各自履行的主要核查过程

I、与发行人管理层进行访谈，了解米家品牌产品生产及销售相关流程及安排；

II、检查发行人米家产品各季度末存货金额及各季度销售情况；

III、与发行人财务部及生产部访谈，了解报告期内，发行人各季度末米家品牌产品收入及存货变动的的原因；

IV、检查存货的期后销售情况。

2) 保荐机构和申报会计师经核查发现的事实

小米模式下，发行人报告期内米家品牌存货占收入比例波动主要受市场整体及季节性需求波动影响，存货占收入比例波动具有商业合理性。

3) 保荐机构和申报会计师核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

发行人报告期内，米家品牌产品存货占收入比例波动具有合理性。

问题 6（2）中关于发行人补充披露的部分

（2）请发行人在招股说明书中补充披露小瓦生产计划对关联交易规模的影响

公司已在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、公司关联方和关联交易情况”之“（二）关联交易”中补充披露如下：

公司向小米的采购内容为电源线、WIFI 模组等。公司基于实际业务需求下单，采购商品的价格参照市场价格基于双方协商确定。报告期内公司产品的产量持续增长，使得从小米通讯采购商品的规模持续增长。2018 年，公司的小瓦智能扫地机器人产量为 140,986 台。2019 年全年公司计划生产小瓦智能扫地机器人 19 万台左右，与 2018 年相比增长 30%左右。根据公司的业务规划，2019 年公司小瓦智能扫地机器人产品将继续使用从小米采购的 WiFi 模组。若 WiFi 模组平均单价不变，公司 2019 年因生产小瓦智能扫地机器人产品而向小米采购 WiFi 模组的关联交易规模较 2018 年相比同样增长约 30%左右。若 2019 年公司

营业成本较 2018 年相比保持不变，公司 2019 年向小米采购的 WiFi 模组占营业成本的比例将在 0.1%左右，占比很小。因此，预计 2019 年公司与小瓦智能扫地机器人产品相关的关联交易规模将有所上升，但不存在因此导致关联交易规模大幅增长的可能。

问题 6（3）中关于发行人说明的部分

（3）2019 年 3 月 31 日，公司就审计截止日后发生的减资、增资事项完成了外商投资企业变更登记备案手续，2019 年 4 月 1 日普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）出具了相关验资报告。二轮问询要求发行人就最近一年末资产负债表日后发生减资、增资的情形增加一期审计，并提供经审计的财务报告，发行人提供了一季度审计报告。

根据三轮问询回复，发行人提供了上述增资的银行流水及相关单据，2019 年 4 月 1 日，公司收到顺为出资款，缴存于公司在浙商银行美元资本金账户内。请发行人说明提供一季度审计报告的原因、合理性及充分性，请根据实际情况，增加上半年审计

公司就最近一年末资产负债表日后发生减资、增资的情形提供一季度审计报告的原因如下：

公司于 2019 年 2 月 13 日和 2019 年 3 月 1 日分别召开临时股东大会，审议通过公司减资和增资事项，并同时修改公司章程相应条款和股东名册，已经完成了公司内部决策程序。根据《公司法》第 32 条第 3 款“公司应当将股东的姓名或者名称向公司登记机关登记；登记事项发生变更的，应当办理变更登记。未经登记或者变更登记的，不得对抗第三人”，第 179 条第 2 款“公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记”，2019 年 3 月 31 日，公司

就本次减资和增资、股东姓名或名称等事项的变更情况在北京市工商行政管理局海淀分局办理了工商变更登记手续。

因此，截至 2019 年 3 月 31 日，本次减资、增资以及相应的股东姓名或名称的变更事项已经履行了必要的公司内部决策程序和工商变更登记程序，所变更的工商登记事项和程序均合法有效，在此前提下，提供一季度审计报告具有合理性。鉴于公司于 2019 年 4 月 1 日收到顺为出资款，缴存于公司在浙商银行美元资本金账户内，因此，公司在本轮问询函回复中提供了 2019 年上半年审计报告。

问题 6（4）中关于发行人说明的部分

（4）根据三轮问询回复，报告期内，公司与小米共有专利的国内注册及维护管理费用由小米承担，海外注册及维护管理费用由双方均摊，请说明分摊的依据是否合理，是否符合合同的约定，报告期内的执行情况是否一致

报告期内，因小米为了统一安排国内专利注册及维护相关事宜，按照国内专利注册及维护管理费用的平均费用，小米预计国内专利注册及维护管理费用的单位成本较低，因此经过双方协商，国内专利注册及维护管理费用小米单独承担；但鉴于海外专利注册及管理费用单位成本较高，且存在同一专利在不同国家和地区申请的情况，公司与小米协商约定各承担费用的 50%。

报告期内，根据国家知识产权局 2018 年 8 月 1 日发布的《专利收费、集成电路布图设计收费标准》以及北京市专利代理人协会 2018 年 6 月 20 日发布的《关于发布 2018 年北京地区专利申请代理服务成本的通知》，基于报告期内公司与小米共有国内专利的相关情况，公司估算的报告期内公司与小米共有国内专利注册及维护管理费用约为 150 万元。报告期内共有知识产权的海外注册及维护管理费用共 161.25 万元，由于海外专利注册及管理费用单位成本较高，且存在同

一专利在不同国家和地区申请的情况，公司与小米各承担其费用的 50%，分摊依据具有合理性。

根据公司与小米签署的合同及相关文件，双方共有国内专利注册及维护管理费用由小米方单独承担，海外专利注册及维护管理费用由双方均摊。报告期内，公司与小米共有专利的注册及维护管理费用分摊方式符合合同及相关文件的约定，报告期内的执行情况一致。

问题 6（4）中关于保荐机构和申报会计师核查的部分：

请保荐机构及申报会计师核查并发表意见

1) 保荐机构和申报会计师各自按执业要求履行的主要核查程序

I、获取并查阅发行人与小米签订的合同及相关文件，了解专利注册及维护管理费用的分摊原则；

II、访谈发行人参与小米定制产品合作业务的负责人和技术人员，了解专利注册及维护管理费用的操作实践；

III、访谈小米负责合作研发的产品经理，确认专利注册及维护管理费用的操作实践；

IV、取得发行人与小米共有专利明细，复核发行人估算的小米单独承担的双方共有专利的国内注册及维护管理费用；

V、查阅发行人账务记录，确认公司与小米共有专利注册及维护管理费用的承担方式在报告期内保持一致。

2) 保荐机构和申报会计师经核查发现的事实及依据

I、报告期内，发行人与小米共有的国内专利及注册维护管理费用单位成本较低；境外专利及注册维护管理费用的单位成本较高，且存在同一专利在不同国家和地区申请的情况；

II、报告期内，公司与小米共有专利的国内注册及维护管理费用由小米承担，海外注册及维护管理费用由双方均摊，相关做法符合发行人与小米签署的合同及相关文件的约定，报告期内的执行情况一致。

3) 保荐机构和申报会计师核查意见

根据上述核查过程及核查发现的事实和依据，保荐机构及注册会计师认为：

公司与小米关于共有专利的注册及维护管理费用分摊的依据具有合理性，符合双方合同及相关文件的约定，报告期内的执行情况一致。

（此页无正文，为《关于北京石头世纪科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函之回复报告》之签字页）

北京石头世纪科技股份有限公司
2019年10月25日



（此页无正文，为《关于北京石头世纪科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函之回复报告》之签字页）

保荐代表人：



王彬



曾春



2019 年 10 月 15 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读北京石头世纪科技股份有限公司本次审核问询函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，审核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、完整性承担相应法律责任。

董事长：


张佑君

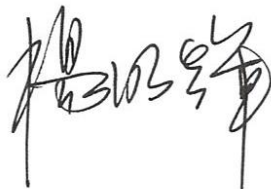


2019 年 10 月 15 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读北京石头世纪科技股份有限公司本次审核问询函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，审核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、完整性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉



2019年10月15日