



北京市朝阳区新东路首开幸福广场 C 座五层  
5th Floor, Building C, The International Wonderland, Xindong Road, Chaoyang District, Beijing  
邮编/Zip Code: 100027 电话/Tel: 86-010-50867666 传真/Fax: 86-010-65527227  
电子邮箱/E-mail: [kangda@kangdalawyers.com](mailto:kangda@kangdalawyers.com)

北京 天津 上海 深圳 广州 西安 沈阳 南京 杭州 海口 菏泽 成都 苏州 呼和浩特

---

北京市康达律师事务所  
关于北京天宜上佳高新材料股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市的

补充法律意见书（二）

康达股发字[2019]第 0052-2 号

二零一九年五月

## 目 录

一、问题 1 .....	3
二、问题 3 .....	12
三、问题 4 .....	15
四、问题 15（1） .....	19
五、问题 15（6） .....	25
六、问题 16（1） .....	26
七、问题 16（2） .....	27
八、问题 16（3） .....	29
九、问题 16（4） .....	29
十、问题 16（7） .....	31

**北京市康达律师事务所**  
**关于北京天宜上佳高新材料股份有限公司**  
**首次公开发行股票并在科创板上市的**  
**补充法律意见书（二）**

康达股发字[2019]第 0052-2 号

**致：北京天宜上佳高新材料股份有限公司**

本所接受发行人的委托，担任发行人特聘专项法律顾问，参与发行人本次发行上市工作。本所已于 2019 年 4 月 4 日出具了《法律意见书》和《律师工作报告》；根据上海证券交易所于 2019 年 4 月 23 日下发的上证科审（审核）（2019）73 号《关于北京天宜上佳高新材料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审核问询函》（以下简称“《审核问询函一》”），于 2019 年 5 月 7 日出具了《北京市康达律师事务所关于北京天宜上佳高新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书》（康达股发字[2019]第 0052-1 号）（以下简称“《补充法律意见书一》”）。现根据上海证券交易所于 2019 年 5 月 17 日下发的上证科审（审核）（2019）139 号《关于北京天宜上佳高新材料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二轮审核问询函》（以下简称“《审核问询函二》”）的要求，本所律师对与发行人本次发行上市相关的若干事宜进行补充核查并出具本补充法律意见书。

本所律师仅基于本补充法律意见书出具日以前已经发生或存在的事实以及《证券法》《公司法》《管理办法》《律师法》《编报规则 12 号》《证券法律业务管理办法》《证券法律业务执业规则》等现行法律、行政法规、规章和相关规定发表法律意见。本所律师对所查验事项是否合法合规、是否真实有效进行认定，是以该等事实发生时或事实处于持续状态下的现行有效的法律法规、政府主管部门做出的批准和确认、本所律师从国家机关等公共机构直接取得的文书为依据做出判断。对于非从公共机构直接取得的文书，本所律师已经进行了必要的核查和验证。

本所律师对于会计、审计、资产评估等非法律专业事项不具有进行专业判断的资格。本所律师依据从会计师事务所、资产评估机构直接取得的文书发表法律意见并不意味着对该文书中的数据、结论的真实性和准确性、完整性作出任何明示或默示的保证。

本补充法律意见书构成对《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书一》的补充，仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作其他目的。

本补充法律意见书中不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，本所律师依法对出具的法律意见承担相应法律责任。

本所律师同意将本补充法律意见书作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随同其他申请文件一起上报。

本补充法律意见书未涉及的内容以《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书一》为准。除非上下文有特别说明，本补充法律意见书中所使用的简称或释义与《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书一》中的简称或释义具有相同含义。

本所律师遵循审慎性及重要性原则，在查验相关材料 and 事实的基础上独立、客观、公正地出具补充法律意见如下：

## 一、问题 1

根据《审核问询函一》问题 7 的回复，发行人与铁科院机辆所于 2010 年签订的合作协议涉及的 TS355、TS399 型闸片为自主研发。在合作协议执行过程中，由铁科院机辆所提供性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务，公司在前期 TS122 型闸片成功研制的基础上成功研发 TS355、TS399 型闸片。

请发行人进一步说明：（1）TS122 产品的具体研发过程、参与人员、相关产品研发是否存在依靠外部机构或者个人的情况；（2）根据合作协议发行人主要承担的职责和贡献；铁科院机辆所提供性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务的具体内容，在研发过程中的作用，是否属于核心技术的一部分；研发过程中铁科院是否提供技术指导或技术人员支持，

是否由铁科院负责主要技术（如配方等）的提供；（3）在其他型号产品研发过程中，是否使用铁科院机辆所提供的台架试验等服务。如有，相关技术是否为双方共有，是否需要向铁科院或纵横机电支付技术使用费；如无，相关服务或者技术主要提供方或者解决途径；（4）如该型号闸片的核心技术由公司自主研发，合作协议约定“合作产品由铁科院贴牌并营销，在满足相关要求的基础上优先安排发行人生产，项目研究成果由双方共享”的原因、逻辑合理性，结合竞争对手是否存在类似情况，说明是否属于行业惯例；（5）约定“产品由铁科院贴牌营销”、“优先安排发行人生产”的背景，优先安排发行人生产的约束条件，是否实际执行及具体情况；合作成果是否由双方共享及使用范围，发行人相关技术和产品是否与铁科院或其他第三方共同享有，是否对铁科院或其他第三方存在依赖；（6）回复中“公司和纵横机电均可利用 TS355、TS399 型闸片技术从事研究和生产活动”、“TS355、TS399 型闸片系天宜上佳独立研发，涉及的技术归属于天宜上佳”等表述是否存在矛盾。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

（一）TS122 产品的具体研发过程、参与人员、相关产品研发是否存在依靠外部机构或者个人的情况

#### 1、TS122 产品的具体研发过程

根据公司出具的说明，2009 年，天宜有限在闸片的研发和试验验证中，按照 UIC541-3《制动-盘形制动及其应用-制动片认证的基本条件》（以下简称“UIC541-3 标准”）中有关标准进行，同时结合动车组的制动系统技术要求和实际运用工况，制定技术方案和试验大纲。2010 年 5 月，天宜有限按 UIC541-3 标准接口所研制的产品，在法国进行了 1:1 制动动力试验，试验数据良好，为后期产品研发奠定了坚实基础。同年 10 月，天宜有限依据铁科院机辆所提供的 CRH1 动车组用闸片的接口尺寸、性能要求，在铁科院机辆所高速铁路系统试验国家工程实验室机车车辆实验部高速动车组制动系统试验室（以下简称“铁科院机辆所国家工程实验室高速动车组制动系统试验室”）完成了 1:1 台架试验。2011 年 2 月，TS122 产品在广铁集团广珠线开始装车考核试验。2011 年 12 月装车运用考核结束，闸片满足 CRH1 型动车组运用要求。

## （1）TS122 核心技术研发

### ①材料配方研究

根据公司出具的说明，天宜有限研发出系列铜-石墨摩擦材料配方，具有高导热性和耐热性，在高速紧急制动时摩擦系数热衰退小，与制动盘有一定的自润滑性，不仅有效保护制动盘，还能提高自身使用寿命。

### ②生产工艺研究

根据公司出具的说明，公司对配料、混料、压制等生产工艺进行改进，使得生产效率提升的同时，提高产品的一致性、稳定性。

## （2）型式试验

根据公司出具的说明，2010年10月，公司研制的TS122粉末冶金闸片，在铁科院机辆所国家工程实验室高速动车组制动系统试验室进行了1:1台架试验，试验采用对比的方法，对进口闸片进行了同等工况的性能试验；试验结果表明，TS122闸片摩擦系数等技术指标符合200~250km/h及以上动车组技术要求。

## （3）装车运用考核

根据公司出具的说明，TS122闸片于2011年2月初在广铁集团广珠线的CRH1动车组1095车开始装车考核试验。截至2011年12月，TS122闸片累计装车考核里程约13万公里。试验结果表明，装车运用的国产粉末冶金闸片TS122满足CRH1型动车组制动系统使用要求。

## （4）取得CRCC证书

根据公司出具的说明，2013年8月，CRCC针对TS122产品到公司进行现场审核，现场审核合格，抽样产品满足TJ/CL 307-2013动车组闸片暂行技术条件。2013年9月，TS122闸片获得CRCC认证证书。

## 2、TS122产品研发参与人员

根据公司出具的说明，TS122型粉末冶金闸片的主要参与人员为吴佩芳、释加才让、曹静武、程景琳、胡晨，上述5人均为公司初创团队技术人员，且为公司核心技术人员。

### 3、产品研发是否存在依靠外部机构或者个人的情况

如上所述，粉末冶金闸片研发主要是针对材料配方和生产工艺，TS122 产品从材料配方到生产工艺全部由天宜上佳自主研发，未依靠外部机构或者个人。

**（二）根据合作协议发行人主要承担的职责和贡献；铁科院机辆所提供给的性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务的具体内容，在研发过程中的作用，是否属于核心技术的一部分；研发过程中铁科院是否提供技术指导或技术人员支持，是否由铁科院负责主要技术（如配方等）的提供**

#### 1、根据合作协议发行人主要承担的职责和贡献

##### （1）发行人主要承担的职责

根据《合作协议》、对公司相关人员的访谈，天宜有限的主要职责为：负责产品的研制、生产工艺制定；协助铁科院机辆所进行装车运用考核，并根据试验结果进行优化改进；向铁科院机辆所免费提供 1:1 制动台架试验及装车运用考核样品；负责产品的生产制造、质量检验、包装、运输。

##### （2）发行人主要贡献

根据《合作协议》、对公司相关人员的访谈，天宜有限主要贡献为：独立完成材料配方研发、生产工艺制定，提供满足技术要求的动车组闸片。

2、铁科院机辆所提供给的性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务的具体内容，在研发过程中的作用，是否属于核心技术的一部分

（1）根据公司出具的说明、对公司相关人员的访谈，铁科院机辆所提供服务具体内容如下：

①性能参数、技术要求：2013 年 6 月之前，铁总公司未对粉末冶金闸片技术要求进行规范，主要依据 UIC541-3 标准，摩擦材料不得使制动盘引起热斑、裂纹、腐蚀，闸片无金属镶嵌划伤制动盘。粉末冶金闸片在制动过程中不得融化，在 550℃以下温度摩擦磨损性能无异常，闸片从装车直到磨耗到限，摩擦性能应保持一致；闸片名义摩擦系数为 0.35 左右。

②安装尺寸：为保证闸片能安装到车辆上，且无干涉，具备与原车闸片互换基本条件，闸片的安装尺寸保持与原车闸片一致，闸片的外轮廓基本一致，由铁科院机辆所对闸片的接口及外轮廓进行图纸确认。

③试验规范及装车考核试验服务：根据初步的技术要求，天宜有限研制出相应的闸片后，由铁科院机辆所在 1:1 试验台上进行模拟测试，对闸片性能进行判断。动车组闸片认证细则（2013 年 7 月 CRCC 正式发布）颁布之前，闸片装车考核未有明确规定。铁科院机辆所协调主机厂、路局，进行装车运用考核。

### （2）在研发过程中的作用，是否属于核心技术的一部分

根据公司出具的说明，公司生产的闸片与制动盘相匹配，组成一对摩擦副，列车利用制动闸片与制动盘产生的摩擦力实现列车减速或停车。因此，公司研发闸片前，需要合作方（制动系统集成商或下游客户）提供对闸片的性能参数、技术要求等。闸片研发后，需要对闸片产品进行性能检测、试验，以验证是否符合相关技术标准、要求。

根据对纵横机电相关负责人访谈，铁科院机辆所主要向天宜有限提供闸片的性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务，上述服务非闸片的核心技术。

综上，本所律师认为，铁科院机辆所主要向天宜上佳提供闸片的性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务，属于铁科院机辆所对公司开发新产品的需求以及后期产品检测，不属于闸片核心技术的一部分。闸片核心技术材料配方、生产工艺均为公司自主研发。

### 3、研发过程中铁科院是否提供技术指导或技术人员支持，是否由铁科院负责主要技术（如配方等）的提供

根据公司出具的说明、对纵横机电相关负责人访谈，前述产品研发过程中，铁科院未向天宜有限提供技术指导或技术人员支持，也未向天宜有限提供产品配方等主要技术。前述产品由天宜有限独立研制，铁科院机辆所不拥有上述闸片技术所有权。

### （三）在其他型号产品研发过程中，是否使用铁科院机辆所提供的台架试验等服务。如有，相关技术是否为双方共有，是否需要向铁科院或纵横机电支



付技术使用费；如无，相关服务或者技术主要提供方或者解决途径

除 TS355 和 TS399 外，公司其他产品也均在铁科院机辆所国家工程实验室高速动车组制动系统试验室进行 1:1 台架试验。此类试验属于委托试验，公司产品不存在铁科院机辆所或纵横机电与天宜上佳技术共享的情况。

公司前期直接委托铁科院机辆所进行的台架试验服务，未支付试验服务费，2017 年 3 月公司与纵横机电签订《补充协议》约定以支付 TS355/TS399 新造闸片（不含检修闸片及向纵横机电或铁科院销售的闸片）在中国境内市场净销售量（系指就该产品开出发票并收到的销售收入）的销售收入 5% 的方式向纵横机电支付相应费用。

2015 年以后公司直接委托铁科院机辆所进行的台架试验服务，与铁科院机辆所（高速铁路系统试验国家工程实验室机车车辆实验部）单独签订技术服务合同，并向其支付技术服务费，服务内容为相应型号闸片的台架试验服务，合同明确约定“天宜上佳享有被试闸片的全部知识产权，如被试闸片的专利申请权，专利被授权后，天宜上佳为专利权人”。

（四）如该型号闸片的核心技术由公司自主研发，合作协议约定“合作产品由铁科院贴牌并营销，在满足相关要求的基础上优先安排发行人生产，项目研究成果由双方共享”的原因、逻辑合理性，结合竞争对手是否存在类似情况，说明是否属于行业惯例

1、合作协议约定“合作产品由铁科院贴牌并营销，在满足相关要求的基础上优先安排发行人生产，项目研究成果由双方共享”的原因、逻辑合理性

根据公司出具的说明，上述于 2010 年签订的《合作协议》有其特殊的背景及原因，具体如下：

（1）天宜上佳于 2009 年成立，尚不具备申请铁路工业产品制造特许证的条件，暂时无法成为铁路系统的定点企业，但在技术方面取得了一定的突破。

（2）当时动车组零部件装车试验、小批量推广等，均需行政审批。

（3）铁科院机辆所承担了 CRH1、CRH3C、CRH5 型车基础制动国产化研制项目，亦需寻找相关企业进行配套。

基于上述原因，双方友好协商确定，天宜上佳为铁科院机辆所基础制动配套国产化制动闸片、由铁科院机辆所贴牌销售。

2011年“7.23甬温事故”后，铁道部取消行政审批，铁路产品销售需要认证。

2012年7月，中铁检验认证中心颁布《CRCC产品认证实施规则 铁路产品认证通用要求》（V1.0），要求认证模式为“初始工厂检查+产品抽样检测+获证后监督”。天宜有限是闸片的研制生产单位，符合认证模式。2013年8月，天宜有限向中铁检验认证中心递交了认证申请，并于9月取得认证证书。

由于上述铁路产品认证政策的调整，铁科院机辆所贴牌销售无法实现。

综上，本所律师认为，《合作协议》约定的上述条款系在当时特定背景和特殊时期双方协商确定的，在当时的情形下具有逻辑合理性。

## 2、结合竞争对手是否存在类似情况，说明是否属于行业惯例

根据公司出具的说明，公司是我国动车组闸片国产化的开拓者，系首家取得动车组闸片 CRCC 认证证书的厂商，当时国内尚未有同行业企业可以提供满足技术条件的产品。2010年与铁科院机辆所签订的上述协议约定，属于在特定背景和时期下，双方基于友好协商的结果，并不属于行业惯例，且后续“产品由铁科院贴牌营销”、“优先安排发行人生产”实际并未执行。

**（五）约定“产品由铁科院贴牌营销”、“优先安排发行人生产”的背景，优先安排发行人生产的约束条件，是否实际执行及具体情况；合作成果是否由双方共享及使用范围，发行人相关技术和产品是否与铁科院或其他第三方共同享有，是否对铁科院或其他第三方存在依赖**

1、约定“产品由铁科院贴牌营销”、“优先安排发行人生产”的背景，优先安排发行人生产的约束条件，是否实际执行及具体情况

（1）约定“产品由铁科院贴牌营销”、“优先安排发行人生产”的背景

约定上述“产品由铁科院贴牌营销”、“优先安排发行人生产”的背景详见本题“一、（四）”之回复。

（2）优先安排发行人生产的约束条件

根据 2010 年签订的《合作协议》所约定，优先安排发行人生产的约束条件主要为，“在满足铁科院机辆所的技术要求、商务要求及生产计划的基础上，铁科院机辆所将优先安排发行人生产”。

### （3）是否实际执行及具体情况

公司作为首家 CRCC 获证企业，于 2013 年开始陆续取得第三方认证机构 CRCC 颁发的动车组闸片《铁路产品认证证书》，其证书上记载申请人名称、生产厂名称均为天宜有限/天宜上佳。

根据《CRCC 产品认证实施规则铁路产品认证通用要求》以及《CRCC 产品认证实施规则特定要求——动车组闸片》的相关规定、公司出具的说明，动车组闸片采取“初始工厂检查+产品抽样检测+获证后监督”的认证模式，CRCC《铁路产品认证证书》均记载生产厂商名称。因此，“贴牌营销”实质上并未被允许。

因此，“合作产品由铁科院贴牌并营销”、“在满足相关要求的基础上优先安排发行人生产”等条款，与后期颁布的相关规定存在冲突，实际并未执行。

2017 年 3 月公司与纵横机电签订的《补充协议》中也明确约定，“原合作协议自行终止，一方不得再依据前述协议下的条款向他方主张权利”。同时，根据对纵横机电相关负责人的访谈，“合作产品由铁科院贴牌并营销”、“在满足相关要求的基础上优先安排发行人生产”等条款，实际并未执行。

2、合作成果是否由双方共享及使用范围，发行人相关技术和产品是否与铁科院或其他第三方共同享有，是否对铁科院或其他第三方存在依赖

根据公司与纵横机电于 2017 年 3 月签订《补充协议》的约定，“原协议项下取得的研究成果（TS355/TS399 型闸片），归天宜上佳和纵横机电共享”、“任何一方可利用该成果从事研究和生产活动，后续各方进一步开发、研发或者升级的成果归其单方拥有”；双方合作成果的共享，《补充协议》中约定以由天宜上佳向纵横机电支付技术使用费实现。

同时，根据对纵横机电相关负责人的访谈，TS355、TS399 型闸片产品研发过程中，铁科院机辆所未向天宜上佳提供技术指导或技术人员支持，也未向天宜上佳提供产品配方等主要技术。上述闸片系天宜上佳独立研发，天宜上佳拥有闸片核心技术；天宜上佳其他闸片、技术也不存在与铁科院或其他第三方共同享有

的情况。

综上，本所律师认为，公司与铁科院机辆所的合作成果为 TS355/TS399 型闸片，前述成果由双方共享；共享方式包括天宜上佳向纵横机电支付相关费用以及“任何一方可利用该成果从事研究和生产活动，后续各方进一步开发、研发或者升级的成果归其单方拥有”；除上述以外，发行人相关技术和产品未与铁科院或其他第三方共同享有，对铁科院或其他第三方不存在依赖。

**（六）回复中“公司和纵横机电均可利用 TS355、TS399 型闸片技术从事研究和生产活动”、“TS355、TS399 型闸片系天宜上佳独立研发，涉及的技术归属于天宜上佳”等表述是否存在矛盾**

**1、公司和纵横机电均可利用 TS355、TS399 型闸片从事研究和生产活动**

公司与纵横机电于 2017 年 3 月签订《补充协议》，约定“原协议项下双方合作取得的研究成果（TS355/TS399 型闸片）归双方共享；任何一方可利用该成果从事研究和生产活动，后续各方进一步开发、研发或者升级的成果归其单方拥有”、“双方一致确认对于各自拥有的技术、产品不存在任何争议、纠纷”。

**2、TS355、TS399 型闸片系天宜上佳独立研发，涉及的技术归属于天宜上佳**

鉴于：

（1）公司与纵横机电于 2017 年 3 月签订的《补充协议》已明确：“双方一致确认，对各自拥有的技术、产品不存在任何争议、纠纷”。

（2）经查阅公司 2015 年以后与铁科院机辆所（高速铁路系统试验国家工程实验室机车车辆实验部）签订的相关《技术服务合同》，后者为前者提供各型号闸片的 1:1 台架试验技术服务，合同明确约定“天宜上佳享有被试闸片的全部知识产权，如被试闸片的专利申请权，专利被授权后，天宜上佳为专利权人”。

（3）经查阅天宜上佳所持有的 CRCC 核发的《铁路产品认证证书》，相关产品的申请人及生产厂商均记载为天宜上佳。

（4）经查阅天宜上佳（包括子公司）目前持有的闸片相关专利，专利权属均为天宜上佳（包括子公司）所独有，未有与铁科院或纵横机电联合署名的情形。

（5）根据天宜上佳及 2012 年开始全面代理发行人专利申请及维护事宜的北

京三聚阳光知识产权代理有限公司出具的说明，并经查询国家专利局等相关公开网站，自《合作协议》签署之日起至本补充法律意见书出具之日，发行人现有专利的申请人均系发行人自身；未曾出现过铁科院、纵横机电对发行人申请专利提出异议，或向专利主管部门提出宣告发行人所取得的专利权无效申请之情形；亦不存在铁科院、纵横机电就与技术相关事宜对发行人提起诉讼或仲裁的情形。

（6）经查询 CRCC 网站公示资料，未发现铁科院机辆所或纵横机电取得过动车组闸片正式认证证书。

（7）根据《CRCC 产品认证实施规则特定要求—动车组闸片》的规定，认证申请必须具备“申请认证产品应具有合法技术来源”的条件。天宜上佳从 2013 年 9 月首次取得 CRCC 认证证书至今，铁科院机辆所以及第三方认证机构 CRCC 对此均未提出过异议。

（8）纵横机电作为高速动车组的制动系统总包服务集成商，向下游供应商采购制动闸片等关键零部件也是国际惯例，国际高速动车组制动系统总服务集成商亦采用此种商业模式。

（9）根据对纵横机电相关负责人访谈，铁科院机辆所主要向天宜上佳提供闸片的性能参数、技术要求、安装尺寸、试验规范及进行装车考核试验的服务，上述服务非闸片的核心技术；TS355、TS399 型闸片产品研发过程中，铁科院机辆所未向天宜上佳提供技术指导或技术人员支持，也未向天宜上佳提供产品配方等主要技术。上述闸片系天宜上佳独立研发，天宜上佳拥有闸片核心技术。

综上，本所律师认为，“公司和纵横机电均可利用 TS355、TS399 型闸片技术从事研究和生产活动”、“TS355、TS399 型闸片系天宜上佳独立研发，涉及的技术归属于天宜上佳”等表述不存在矛盾。

## 二、问题 3

《审核问询函一》问题 14 的回复中披露，CRCC 证书增加房山窦店新生产场所的认证扩项申请已经提交，CRCC 已经进行了必要的检测，公司获得最终批复目前未发现实质性障碍，预计于 2019 年 9 月底可完成扩项申请；截止目前，公司增加天津武清新生产场所的认证扩项申请尚未提交，公司计划于 2019 年 6

月提交 CRCC 扩项申请，预计在 2019 年 12 月底可完成扩项申请。

《审核问询函一》问题 50 的回复中披露，2019 年 4 月 28 日发行人位于海淀区的扩建项目取得北京市海淀区生态环境局下发的扩建项目的环评批复；首发募投项目尚未取得环评批复（房山基地：2019 年 4 月 24 日，北京市房山区环境保护局受理申请，将在受理之日后 10 个工作日（不含专家评审、听证、检测等时间）内做出具体决定；天津武清基地，2019 年 4 月 29 日，天津市武清区行政审批局出具《建设项目环境影响评价文件技术评估委托单》，载明该局受理了环境影响报告表，委托天津市环境影响评价中心对前述环评文件开展技术评估服务。

请发行人进一步说明：（1）公司产品认证证书增加天津武清的扩项是否存在实质性障碍；（2）募投项目取得环评批复是否存在实质性障碍，天津武清基地预计取得环评批复的时间。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

#### （一）公司产品认证证书增加天津武清的扩项是否存在实质性障碍

##### 1、扩项相关程序和要求

根据中铁检验中心发布的《CRCC 产品认证实施规则铁路产品认证通用要求》《CRCC 产品认证实施规则特定要求—动车组闸片》《CRCC 产品认证实施规则特定要求—铁道机车用闸片》的有关规定，同一申请认证单位，同一型号规格、不同地域生产场地生产的产品为不同的申请单元；持证人需要新增认证单元时，应办理扩项手续。对于前述扩项申请，CRCC 根据需要进行工厂质量保证能力检查或产品抽样检验检测。工厂质量保证能力检查由中铁检验中心指派检查组，就生产企业相关设备工装、生产设施等进行现场检查；产品抽样检验检测由中铁检验中心指派工作人员在符合规定的抽样基数产品中抽取相应数量的待检产品并由生产企业送检，并由具有认证产品检验检测资格的机构就送检产品的特定项目进行检测。在现场检查、产品抽样检验检测结果经由中铁检验中心组织人员进行综合评定并确认合格后，颁发或换发认证证书。

根据《CRCC 产品认证实施规则铁路产品认证通用要求》对认证时限的规定，中铁检验中心收到申请材料 10 个工作日内，应发出《受理通知书》或《不受理

通知书》。需要补充材料时，可发出《申请材料补充通知书》，材料符合要求后 10 个工作日内发出《受理通知书》；整改及验证时间一般从现场检查结束之日起不超过 30 个工作日；扩项/变更认证结果评定时间不超过 15 个工作日；制发认证证书或认证结果通知时间不超过 10 个工作日。

## 2、合成闸片认证证书增加天津武清的相关情况

根据公司提供的资料并经核查，截至本补充法律意见书出具之日，公司已通过中铁检验中心认证信息管理系统（<https://rz.crcc.org.cn>）提交了相关合成产品认证证书的扩项申请，申请新增生产地址“天津市武清区汽车产业园华宁道 5 号（天宜上佳（天津）新材料有限公司）”；前述已申请扩项的产品具体如下表所示：

序号	认证单元名称	规格型号
1	200-250km/h燕尾I-A型号合成闸片	TS123(TS123-PD/010000Z)CRH1A/1B/1E
2	交流传动机车合成闸片	F666（图号：F666-PD/030000Z）

根据查询上述网站的信息，截至本补充法律意见书出具之日，上述申请正处于资料审评阶段。根据公司出具的说明，前述申请预计于 2019 年 10 月完成工厂质量保证能力检查及产品抽样、2019 年 12 月底前取得中铁检验中心换发的《铁路产品认证证书》。

经核查，鉴于公司 F666 型号产品已通过中铁检验中心现场检查及检验检测并于 2019 年 1 月 31 日取得《铁路产品认证证书》、TS123 型闸片及公司其他相关产品均通过中铁检验中心在认证证书在有效期内的监督检查及有效期届满前的复评认证，发行人在相关产品认证方面具有较为丰富的经验和能力；因此，本所律师认为，发行人相关产品认证证书增加天津武清扩项事宜不存在实质性障碍。

## （二）募投项目取得环评批复是否存在实质性障碍，天津武清基地预计取得环评批复的时间

### 1、房山募投项目的环评批复情况

根据公司提供的资料，2019 年 5 月 10 日，北京市房山区环境保护局下发房环审[2019]0022 号《关于时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制

造示范生产线项目环境影响报告表的批复》，对天仁道和使用现有厂房进行建设时速 160 公里动力集中电动车组制动闸片研发及智能制造示范生产线项目，从环境保护角度分析，在全面落实该环境影响报告表 and 该批复提出的各项生态环境保护措施后，不利环境影响能够得到控制；同意该环境影响报告表的环评总体结论。

## 2、天津武清基地项目的环评批复情况

2019 年 4 月 29 日，天津市武清区行政审批局出具《建设项目环境影响评价文件技术评估委托单》，载明该局受理了天津天宜提交的年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目环境影响报告表，委托天津市环境影响评价中心对前述环评文件开展技术评估服务。

根据天津天宜出具的说明，截至本补充法律意见书出具之日，天津市环境影响评价中心尚在对上述项目进行评估，预计于 2019 年 5 月底召开技术评估会；天津市武清区行政审批局将根据届时技术评估会议审议情况对环境影响报告表进行审核，并将相关信息进行公示，公示期共计为 15 个工作日；前述公示期届满后，天津天宜将取得年产 60 万件轨道交通机车车辆制动闸片及闸瓦项目环评审批意见，预计取得时间为 2019 年 6 月底或 7 月初。

综上，本所律师认为，房山募投项目已取得环评批复；天津武清基地募投项目预计将于 2019 年 6 月底或 7 月初取得环评批复，不存在实质性障碍。

## 三、问题 4

公司存在部分生产经营用房及其他设施被没收情形。2015 年 8 月 13 日，北京市海淀区人民政府出具文件，明确上述建筑物和其他设施由上庄镇人民政府加强监管，同意按照相关规定补办规划手续。问题 11 回复中披露，前述规划手续尚未办理完成，亦无法确定预期办理完毕时间。

请发行人进一步说明：（1）2015 年海淀区政府出具文件同意对公司现生产经营用地补办规划手续，后一直未办理的原因；（2）结合房山、天津生产基地建设进展、预计投产时间，说明是否存在因现生产场地被没收或新基地未投产而导致停产的风险；（3）镇级层面相关拆迁安排计划是否受到上级规划部门相关安排的制约和影响，上级规划部门是否存在相关拆迁安排，是否存在拆迁风



险；（4）根据上述情况完善招股说明书相关风险因素内容。

请保荐机构及发行人律师核查并发表明确意见。

（一）2015 年海淀区政府出具文件同意对公司现生产经营用地补办规划手续，后一直未办理的原因

发行人位于其注册地址（用地现状地类为设施农用地、农村道路、沟渠、其他林地）的相关经营用房被没收后，2015 年 5 月 11 日，上庄镇政府向规委海淀分局上报《海淀区上庄镇人民政府关于补办北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目规划手续的请示》（上政报[2015]19 号），恳请规委海淀分局予以协调补办规划手续，保留项目，调整规划所需指标可以核减上庄镇集体产业用地指标。海淀区政府于 2015 年 8 月 13 日出具海政函[2015]175 号《北京市海淀区人民政府关于查处新生挂帐督办违法建设的复函》（以下简称“《复函》”），明确上述建筑物和其他设施由上庄镇政府加强监管，同意按照相关规定补办规划手续。

根据公司提供的资料并经核查，《复函》出具后，相关单位就补办规划手续事宜出具了如下主要文件：（1）2016 年 12 月 5 日，上庄镇政府向区查违办并规委海淀分局上报《关于天宜上佳公司违法建设处理情况的说明》，表明 2013 年上庄镇启动“一镇一园”规划，海淀区政府已将规划方案报至北京市规委。经镇政府研究决定，同意将天宜上佳公司原有违法建设在新建园区内按照一比一的比例进行置换。（2）2016 年 12 月 21 日，海淀区政府向北京市规划和国土资源管理委员会出具《关于北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目补办规划手续的函》（海政函〔2016〕231 号），现上庄镇申请保留泰丰商贸西辛力屯项目（天宜有限）违法建设，但该建设与目前规划不符，现申请调整规划，按照相关规定，将泰丰商贸西辛力屯项目（天宜有限）违法建设与上庄镇集体产业用地指标进行置换，以 1:1 建设用地面积调整为绿地，调整规划所需指标从上庄镇集体产业用地指标中核减。（3）2016 年 12 月 21 日，海淀区违法建设查处工作领导小组办公室向市指挥部办公室上报《关于市专指办 2014 年挂账督办 0068 号案件的缓办补证申请》，天宜上佳项目被列为海淀区上庄镇“一镇一园”招商引资重点项目，经海淀区规委海淀分局及相关部门研究，上庄镇申请保留上述违法建设；目前海淀区政府将海政函[2016]231 号《北京市海淀区人民政府关于北京上庄泰丰商贸中心西辛立屯项目补办规划手续的函》发至市规划和国土资源委员会，申请调整

规划，建议为其补办相关许可；将前述违法建设与上庄镇集体产业用地指标进行置换，以 1:1 建设用地面积调整为绿地，调整规划所需指标从上庄镇集体产业用地指标中核减。（4）2017 年 12 月 28 日，北京市规划委员会海淀分局向市规划国土委上报《关于北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目有关情况的报告》，经原市规划委研究，原则同意将北京上庄泰丰商贸中心西辛力屯项目与上庄镇集体产业用地指标进行置换，调整规划所需指标从上庄镇集体产业用地指标中核减。（5）2018 年 11 月 6 日，上庄镇政府出具《关于天宜上佳公司所在地块有关情况的说明》，确认上述地块目前尚未编制控制性详细规划深化方案，镇级层面近五年内无拆迁安排。

《土地利用总体规划管理办法》第三十九条第三款规定，规划修改报批程序依照本办法规定的规划编制报批程序执行；第二十六条第一款规定，土地利用总体规划按照下级规划服从上级规划的原则，依法自上而下审查报批；第四十条规定，申请修改土地利用总体规划的，需要报送规划修改方案主要内容、规划修改方案主要表格（包括土地利用结构调整情况表、规划指标调整情况表等）、规划修改方案主要图件、规划修改征求意见情况等材料。《北京市城乡规划条例》第四十八条第二款规定，城市总体规划、分区规划和乡、镇域规划确需修改的应当依照法定程序和权限进行，特定地区规划、专项规划、村庄规划确需修改的，应当按照原审批程序报批；第五十条规定，修改控制性详细规划的，组织编制机关应当对修改的必要性进行论证，征求有关部门和规划地段内利害关系人的意见，并向原审批机关提出专题报告；原审批机关同意修改的，组织编制机关方可修改并依照法定程序报原审批机关审批。控制性详细规划修改涉及总体规划强制性内容的，应当先修改总体规划。

如上所述，公司现生产经营用地补办规划手续系涉及主管机关较多、审批机关层级较高且涉及多方利益、需多方沟通协调的复杂事项。《复函》出具后，虽多方机关曾积极协商解决对策，但截至本补充法律意见书出具之日，尚未形成最终有效解决方案，因此相关补办规划手续一直未办理。

## （二）结合房山、天津生产基地建设进展、预计投产时间，说明是否存在因现生产场地被没收或新基地未投产而导致停产的风险

### 1、房山、天津生产基地建设进展、预计投产时间

根据公司出具的说明并经核查，截至本补充法律意见书出具之日，房山生产基地主体工程已完工并陆续启动各项竣工验收程序；且发行人预计 2019 年 9 月底办理完毕其持有的《铁路产品认证证书》（粉末冶金闸片）增加北京房山窦店新生产场所的认证扩项工作，预计 2019 年 12 月下旬完成设备调试、试生产以及环评验收等各项手续并正式投产。

根据公司出具的说明，武清生产基地预计于 2019 年 7 月起主体建筑工程完工并陆续启动各项竣工验收程序，预计 2019 年 12 月底办理完毕公司持有的《铁路产品认证证书》（合成闸片）增加天津武清新生产场所的认证扩项工作；但武清生产基地合成闸片/闸瓦的规模生产需要使用当前海淀生产基地的相关生产设备，海淀生产基地预计于 2019 年第四季度开始首批相关设备的转移工作；待前述设备转移、调试、试生产及各项手续办理完毕后，武清生产基地将正式投产。

## 2、是否存在因现生产场地被没收或新基地未投产而导致停产的风险

2015 年 8 月 13 日，海淀区政府出具海政函[2015]175 号《复函》，明确上述建筑物和其他设施由上庄镇政府加强监管。2017 年 7 月 18 日发行人与经上庄镇政府授权管理和使用前述被罚没资产的农工商总公司签署了《管理协议》，约定发行人支付管理费并在协议有效期（2017 年 1 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日）内使用上述土地及地上建筑物作为其生产基地。2018 年 11 月 6 日，上庄镇政府出具《关于天宜上佳公司所在地块有关情况的说明》，确认上述地块目前尚未编制控制性详细规划深化方案，镇级层面近五年内无拆迁安排。2019 年 4 月 29 日，规自委海淀分局出具说明，确认经海淀区政府同意，上述地上物交由上庄镇政府实施监管；上庄镇政府对该地上物拥有完全的监管权限；该局对已罚没的房屋及附属设施不再做相应的行政处罚。

根据上述政府授权文件、出具的说明以及《管理协议》的约定，在上述《管理协议》约定期限内和条件下，发行人可以继续使用该建筑物；而上庄镇政府作为对该地上物拥有监管权限的政府部门已就此出文确认该地块五年内无拆迁安排，且主管部门已确认对已罚没的房屋及附属设施不再做相应的行政处罚。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人不存在因生产场地被没收或新基地未投产而导致停产的风险。

**（三）镇级层面相关拆迁安排计划是否受到上级规划部门相关安排的制约和影响，上级规划部门是否存在相关拆迁安排，是否存在拆迁风险**

根据《北京市国土资源局关于行政处罚没收矿产品、建筑物或其他设施处置工作的函》（京国土监函〔2014〕1179号）的规定，区县国土分局作出行政处罚决定后，涉及没收资产处置的，按照属地管理原则，由区县国土分局在行政处罚决定生效后90日内，填写《非法财物移交书》，连同《行政处罚决定书》移交区（县）政府指定的部门处理；或者拟定处置方案报区（县）政府批准后实施。

2015年8月13日，海淀区政府出具海政函[2015]175号《复函》，明确上述建筑物和其他设施由上庄镇政府加强监管。

2018年11月6日，上庄镇政府出具《关于天宜上佳公司所在地块有关情况的说明》，确认上述地块目前尚未编制控制性详细规划深化方案，镇级层面近五年内无拆迁安排。

2019年4月29日，上庄镇政府上级规划部门规自委海淀分局出具说明，确认经海淀区政府同意，上述地上物交由上庄镇政府实施监管；上庄镇政府对该地上物拥有完全的监管权限；对已罚没的房屋及附属设施不再做相应的行政处罚。

综上，海淀区政府已明确上述建筑物和其他设施由上庄镇政府加强监管，上庄镇政府的上级规划部门规自委海淀分局亦确认上庄镇政府对此拥有完全的监管权限且对上述房屋及附属设施不再做相应的行政处罚。因此，本所律师认为，镇级层面拆迁安排计划与上级规划部门相关安排不矛盾；截至本补充法律意见书出具之日，上级规划部门不存在相关拆迁安排，上述地上物在近五年内不存在被拆迁的风险。

**（四）根据上述情况完善招股说明书相关风险因素内容**

经核查，截至本补充法律意见书出具之日，发行人已根据上述情况在《招股说明书》相关部分予以完善。

**四、问题 15（1）**

《审核问询函一》问题 3，进一步说明 2018 年 5-7 月之间股权转让价格存在差异的原因，交易定价依据是否公允；实际控制人是否就历次股权转让、资本公积转增股本、整体变更等事项履行纳税申报义务，是否存在违法违规情形。

（一）2018 年 5-7 月之间股权转让价格存在差异的原因，交易定价依据是否公允

根据发行人的工商登记档案资料、相关股份转让协议及付款凭证等资料并经核查，2018 年 5-7 月之间发行人存在下述股份转让情形：

序号	转让人	受让人	转让标的(万股)	转让价格(元/股)	定价依据
1	吴佩芳	松禾成长	393.0045	50.89	协商确定
2	吴佩芳	金锦联城	98.2511	50.89	协商确定
3	付晓军	力鼎凯得	98.2328	50.89	协商确定
4	吴佩芳	前海投资	100.2143	50.89	协商确定
5	瞪羚创投	宁波华淳	196.0715	45.90	协商确定
6	中创汇盈	鑫慧凯晖	70.6057	45.90	协商确定
7	瞪羚创投	朗玛永安	137.2501	45.90	协商确定
8	瞪羚创投	陆石昱航	58.8215	45.90	协商确定
9	瞪羚创投	启赋安泰	196.4986	45.90	协商确定
10	沙建东	力鼎凯得	100.2143	50.89	协商确定

注：转让价格系四舍五入精确至小数点后两位的金额，下同。

如上表所示，吴佩芳与瞪羚创投、中创汇盈股份转让的价格存在 50.89 元/股与 45.90 元/股之差异；根据公司的工商登记资料、与上述股份转让相关的协议、相关方出具的说明并经核查，存在前述差异的原因为：

（1）吴佩芳对外转让上述股份时与相关受让方分别约定，吴佩芳就与公司及公司股份相关的事宜（包括后续各轮增资时公司的估值、在吴佩芳的任何股份交易中享有优先受让及共同出售的权利、上市时间、未能上市的赎回、受让方优先清偿额等）向受让方予以承诺或保证，股份转让价格协商确定为 50.89 元/股。

（2）瞪羚创投当时合伙协议约定的存续期限（至 2018 年 12 月 28 日）将届满，中创汇盈系其跟投机构，因此瞪羚创投和中创汇盈未向前述受让方作出关于

后续各轮增资时公司的估值、在吴佩芳的任何股份交易中享有优先受让及共同出售的权利、上市时间、未能上市的赎回以及受让方优先清偿额等事宜的相关承诺与保证；而由吴佩芳与受让方分别签署投资综合服务协议并作出相关承诺与保证，相关受让方因此向吴佩芳支付投资综合服务费。经各方协商一致，瞪羚创投、中创汇盈前述股份转让价格为 45.90 元/股，由受让方向吴佩芳支付 4.99 元/股的投资综合服务费；若将前述投资综合服务费计算在内，则受让方支付的每股总成本亦为 50.89 元。

根据公司提供的资料并经核查，2019 年 3 月，上述受让方分别与吴佩芳签署补充协议，终止了股份转让协议或投资综合服务协议项下的上述承诺或保证条款；确认与发行人及其所有股东（包括吴佩芳）之间不存在任何对赌（包括但不限于业绩承诺、现金或股份补偿、股份回购、股份转让限制、优先清算、上市时间等）的约定或协议；上述受让方对上述股份转让的履行和上述事宜不存在任何争议、纠纷或潜在争议、纠纷。

综上，本所律师认为，2018 年 5-7 月之间股权转让交易定价依据公允。

**（二）实际控制人是否就历次股权转让、资本公积转增股本、整体变更等事项履行纳税申报义务，是否存在违法违规情形**

根据发行人的工商登记档案资料、对相关股东的访谈并经核查，发行人设立至今，实际控制人吴佩芳共发生 7 次股权转让/受让（以办理工商变更登记的数量为准），发行人共进行 2 次资本公积转增股本、1 次整体变更，具体情况如下：

**1、股权转让/受让**

（1）经核查，吴佩芳下述 2 次股权转让未进行纳税申报，具体情况如下：

转让情况	序号	转让方	受让方	转让标的	转让价款 (万元)
一、2012 年 5 月的股权转让	1	吴佩芳	宋昱廷	待缴货币出资590万元	0
	2	吴佩芳	宋昱廷	实缴货币出资50万元	50
	3	吴佩芳	沙建东	待缴货币出资200万元	0
	4	吴佩芳	陈卿	实缴货币出资300万元	300
	5	吴佩芳	李文娟	实缴货币出资350万元	350

	6	吴佩芳	李文娟	待缴货币出资100万元	0
	7	吴佩芳	李永	知识产权出资75万元	75
	8	吴佩芳	茅为中	知识产权出资150万元	150
	9	吴佩芳	段垒	知识产权出资432万元	0
	10	吴佩芳	冯学理	知识产权出资510万元	0
二、2012年11月的股权转让	1	吴佩芳	鲁珉	知识产权出资 150 万元	150
	2	吴佩芳	鞠颖乐	知识产权出资 44.2902 万元	44.2902

根据吴佩芳出具的说明和承诺，因其认为在上述转让过程中未获得溢价收益，故未进行纳税申报；如其因上述未履行纳税申报义务等行为被追缴相关税款或受到相关处罚的，吴佩芳将无条件全额承担并保证不影响其所持发行人股份的稳定性；且如因上述未履行纳税申报义务等行为导致发行人遭受损失（包括但不限于被追缴相关税款或受到相关处罚），吴佩芳将无条件向发行人予以补偿。

（2）经核查，吴佩芳其他 5 次股权转让/受让均履行了纳税申报义务，具体情况如下：

①2014 年 1 月，吴佩芳将其所持实缴 112.5 万元知识产权出资转给付晓军，鲁珉、李永、鞠颖乐分别将其所持实缴 150 万元知识产权出资、71.295 万元知识产权出资、72.75 万元知识产权出资转让给吴佩芳，刘洋将其所持实缴 37.5 万元货币出资转让给吴佩芳，股权转让价格均为 1 元/出资额。根据北京市海淀区地方税务局温泉税务所盖章确认的《个人股东变动情况报告表》，上述股权转让已履行纳税申报义务。

②2014 年 6 月，吴佩芳与相关股东进行了部分知识产权出资与货币出资的互换，具体情况如下：

转让方	受让方	转让标的 (知识产权出 资, 万元)	转让方	受让方	转让标的 (货币出资, 万元)
吴佩芳	宋昱廷	549.616	宋昱廷	吴佩芳	549.616
	金石灏纳	342.734	金石灏纳		342.734
	瞪羚创投	337.784	瞪羚创投		337.784
	李文娟	235.666	李文娟		235.666
	金慧丰投资	163.29	金慧丰投资		163.29

根据北京市海淀区地方税务局温泉税务所盖章确认的相关《个人股东变动情况报告表》，该等股权转让已履行了纳税申报义务。

③2017年6月，吴佩芳分别以2,656.0882万元、7,040.88万元、1,012.6168万元的价格受让全振、冯学理、爱伦所持公司63.376万股股份、168万股股份、24.1617万股股份。根据北京市海淀区地方税务局第六税务所盖章确认的《个人所得税自行纳税申报表》，前述股份转让已履行了纳税申报义务。

④2018年5月，吴佩芳以199,999,990元、49,999,984.795元的价格向松禾成长、金锦联城分别转让所持公司393.0045万股、98.2511万股股份。根据国家税务总局北京市海淀区税务局盖章确认的相关《个人所得税自行纳税申报表》，前述股份转让已履行了纳税申报义务。

⑤2018年5月，吴佩芳以50,999,057元的价格向前海投资转让所持公司100.2143万股股份。根据国家税务总局北京市海淀区税务局盖章确认的相关《个人所得税自行纳税申报表》，前述股份转让已履行了纳税申报义务。

## 2、资本公积转增股本

(1) 2014年6月，天宜有限以资本公积转增注册资本3,852万元，由各股东按照原出资比例分配，吴佩芳持有天宜有限的出资额由3,957.7548万元变更为5,641.0788万元。根据北京市海淀区地方税务局第六税务所盖章确认的《个人所得税（转增股本）备案表》，前述资本公积转增已履行了纳税申报义务。

(2) 2018年12月，天宜上佳以资本公积（公司股票溢价发行所形成部分）转增股本方式向全体股东每10股转增30股，共计转增300,642,891股；转增后，吴佩芳的持股数量由3,125.9818万股变更为12,503.9272万股。根据《国家税务总局关于股份制企业转增股本和派发红股征免个人所得税的通知》（国税发[1997]198号）、《国家税务总局关于原城市信用社在转制为城市合作银行过程中个人股增值所得应纳个人所得税的批复》（国税函[1998]289号）、《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54号）等的规定，股份制企业用资本公积金（股份制企业股票溢价发行收入所形成的）转增股本不属于股息、红利性质的分配，对个人取得的转增股本数额，不作为个人所得，不征收个人所得税。经咨询北京市海淀区税务局工作人员，发行人



以股票溢价发行所形成的资本公积转增股本的，可按照上述国税发[1997]198号、国税函[1998]第289号文执行。经网络咨询国家税务总局12366纳税服务平台（<https://12366.chinatax.gov.cn/>），该平台回复，非上市、非挂牌的股份有限公司以股份发行溢价形成的资本公积转增股本情形可参阅国税发[1997]198号、国税函[1998]289号文执行。因此，吴佩芳未就此次资本公积转增股本事宜进行纳税申报。根据吴佩芳出具的承诺，如其因上述未履行纳税申报义务等行为被追缴相关税款或受到相关处罚的，其将无条件全额承担并保证不影响其所持发行人股份的稳定性；且如因上述未履行纳税申报义务等行为导致发行人遭受损失（包括但不限于被追缴相关税款或受到相关处罚），前述股东将无条件向发行人予以补偿。

### 3、整体变更

2016年6月，天宜有限以整体变更方式发起设立股份有限公司，各发起人以天宜有限截至2016年2月29日的净资产145,932,237.15元折股8,339万股，余额计入资本公积。整体变更前后，天宜有限和天宜上佳注册资本未发生变动，不存在以盈余公积、未分配利润转增股本等情形，吴佩芳的持股比例、持股数量亦未发生变化，因此，吴佩芳未就本次整体变更进行纳税申报。

根据吴佩芳出具的承诺，若公司日后以整体变更前形成的资本公积、盈余公积、未分配利润部分转增股本时，其将及时按相关法律法规规定进行纳税申报并缴税；如其因上述未履行纳税申报或纳税义务等行为被追缴相关税款或受到相关处罚的，其将无条件全额承担并保证不影响其所持发行人股份的稳定性；且如因上述未履行纳税申报义务等行为导致发行人遭受损失（包括但不限于被追缴相关税款或受到相关处罚），将无条件向发行人予以补偿。

2019年5月15日，国家税务总局北京市海淀区税务局出具证明，经金税三期税收管理系统查询，在2011年1月1日至该证明出具日期间，未发现吴佩芳有重大违法违章行为。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，吴佩芳上述未进行纳税申报事宜不构成重大违法违规情形；吴佩芳已作出承诺，如其因上述行为被追缴相关税款或受到相关处罚的、其将无条件全额承担并保证不影响其所持发行人股份的稳定性，且如因上述未履行纳税申报义务等行为导致发行人遭受损失、

其将无条件向发行人予以补偿。因此，吴佩芳上述未进行纳税申报之情形不会对本次首发构成实质性障碍。

## 五、问题 15（6）

《审核问询函一》问题 36，结合不同设备耗用水平、试验和批量生产时间、报告期的产量等，采用定量的方式对用电量、液氮采购量与产量和销售收入不一致，液氮的进销存情况予以进一步的分析。

### 发行人律师关于报告期末公司液氮使用情况合规性的核查

#### （一）天宜上佳无需就使用液氮取得相关许可

根据《危险化学品安全管理条例》《危险化学品目录》的相关规定，液氮系危险化学品，其生产、经营、运输企业在从事相关业务前均需取得相应的许可证。根据《危险化学品安全使用许可实施办法》《危险化学品安全使用许可适用行业目录》《危险化学品使用量的数量标准》的规定，列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业，应取得危险化学品使用许可证。

根据公司提供的资料、出具的说明、对公司相关负责人的访谈并经核查，公司非液氮生产、经营企业，目前所使用的液氮均向第三方采购、并由第三方承运，因此其无需取得液氮生产、经营及运输相关的许可；截至本补充法律意见书出具之日，公司主营业务不属于《危险化学品安全使用许可适用行业目录》规定的行业，同时根据《危险化学品使用量的数量标准》对液氮最低年设计使用量的规定，公司无需就使用液氮取得使用许可。

根据公司出具的说明，公司现有海淀生产基地的粉末冶金产品产量稳定，未来预计不会出现规模大幅扩张导致公司液氮使用量及储存量超过上述文件规定的相关数量标准或临界值的情况，无需就液氮获得运输、使用等资质。公司合并报表范围内的子公司生产环节均无需使用液氮，因此无需就液氮获得相关资质。

#### （二）报告期末有少量的液氮存储符合相关法律法规和安全生产的规定

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《危险化学品重大危险源辨识（GB18218-2018）》等的规定，重大危险源系指按照《危险化学品重大危

险源辨识》（GB18218）标准辨识确定，生产、储存、使用或者搬运危险化学品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施），液氨的临界量为 10t。

根据公司出具的说明，截至本补充法律意见书出具之日，公司使用液氨储存罐储存液氨，按满罐计算最大储量为 9.255 t；根据《液氨使用与储存安全技术规范》（北京市地方标准 DB11/ 1014—2013）的相关规定，公司液氨罐实际储存系数最大限值为 0.8，即实际最大存储量约为 7.4 t（9.255 t\*0.8）。报告期每期期末，发行人液氨储量均未超过上述临界量标准，不构成重大危险源。

根据北京市海淀区安全生产监督管理局先后于 2015 年 1 月 22 日、2018 年 3 月 30 日核发的《安全生产标准化证书》，公司被认定为安全生产标准化三级企业。根据北京市海淀区安全生产监督管理局于 2018 年 12 月 17 日、2019 年 2 月 18 日出具的《关于生产安全事故情况的证明》，自 2016 年 1 月 1 日至 2019 年 2 月 18 日在北京市海淀区辖区范围内未发现发行人发生过生产安全事故。

根据天宜上佳提供的资料、出具的说明并经现场核查，报告期内天宜上佳未发生重大安全生产事故。

综上，本所律师认为，发行人报告期末的液氨存储情况符合相关法律法规和安全生产的规定。

## 六、问题 16（1）

《审核问询函一》问题 1，进一步说明实际控制人吴佩芳之女杨铠璘担任发行人董事、董事会秘书，通过员工持股平台持有公司部分股权，实际控制人认定是否符合发行监管要求。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》关于“共同实际控制人”规定，实际控制人的配偶、直系亲属，如其持有公司股份达到 5% 以上或者虽未超过 5% 但是担任公司董事、高级管理人员并在公司经营决策中发挥重要作用，除非有相反证据，原则上应认定为共同实际控制人。同时，现行有效的《〈首次公开发行股票并上市管理办法〉第十二条“实际控制人没有发生变更”的理解和适用——证券期货法律适用意见第 1 号》（证监法律字[2007]15 号）第三条规定：“发行人及其保荐人和律师主张多人共同拥有公司控制权的，应当符

合以下条件：（一）每人都必须直接持有公司股份和/或者间接支配公司股份的表决权……”。

经核查，自天宜有限设立之日起至本补充法律意见书出具之日，吴佩芳均为发行人的第一大股东、控股股东，直接持股比例均达到 31.193%以上，且其一直担任发行人的执行董事/董事长、总经理职务；此外，截至本补充法律意见书出具之日，吴佩芳控制的久太方合持有发行人 4.1611%的股份。吴佩芳对公司的生产经营、管理决策、董事会和股东大会均具有重要控制力或影响力。

根据公司提供的资料并经核查，截至本补充法律意见书出具之日，杨铠璘系吴佩芳之女、并担任公司的董事和董事会秘书职务；杨铠璘未直接持有公司股份，其虽系久太方合的有限合伙人、持有久太方合 2.88%的出资份额但并不能支配久太方合所持公司股份的表决权。截至本补充法律意见书出具之日，吴佩芳系久太方合的普通合伙人和执行事务合伙人、持有其 48.20%的出资份额，有权决定久太方合的重大事项；吴佩芳能实际控制和支配久太方合所持公司股份的表决权。此外，根据发行人股东分别出具的承诺，发行人股东所持公司股份均由其真实持有，不存在通过协议、信托或其他任何方式代替其他方持有公司股份之情形。因此，杨铠璘未间接支配公司股份的表决权。

综上，本所律师认为，本次首发认定吴佩芳为公司实际控制人之情形系根据公司实际情况以及上述相关规定的要求而作出的；前述关于实际控制人的认定符合现行发行监管要求。

## 七、问题 16（2）

《审核问询函一》问题 3，进一步说明吴佩芳向赵敏海的 2.4 亿元借款的形成原因和背景，借款期限及利息确定依据，借款资金使用用途，自然人赵敏海的相关背景，是否与发行人股东、实际控制人、董监高存在关联关系或股份代持情形，是否与发行人存在交易或其他关联关系。

（一）吴佩芳向赵敏海的 2.4 亿元借款的形成原因和背景，借款期限及利息确定依据，借款资金使用用途

2017 年 5 月 31 日，吴佩芳（借款人）与赵敏海（贷款人）签订了两份《借

款协议》，借款总额分别为最高不超过 1.8 亿元、最高不超过 0.6 亿元。

根据该等协议约定及吴佩芳出具的说明，新宏泰当时拟以发行股份及支付现金的方式收购公司股份，而吴佩芳拟在前述交易前收购其他股东所持公司部分股份并存在其他资金需求，但其资金较为紧张；赵敏海作为新宏泰当时实际控制人之一、具有相应的资金实力；因此，经双方协商，赵敏海同意向吴佩芳提供合计不超过 2.4 亿元借款。

根据上述两份《借款协议》的约定，借款期限均不超过三年，且均为自 2017 年 5 月始至 2020 年月 5 月止；借款均按照年利率 10% 单利方式计息，利息的计算方式为：应付利息=贷款人实际提供的借款金额\*10%\*实际借款天数/365；分期借款的，应付利息应分期并加总计算。

根据吴佩芳提供的资料和出具的说明，上述借款资金的使用用途如下：

序号	款项用途明细	金额（万元）
1	受让全振、冯学理、爱伦分别所持有的天宜上佳63.376万股股份、168万股股份、24.1617万股股份而支付的价款	107,09.59
2	向吴鹏、释加才让、亢少飞、白立杰等16人（该等人员均系久太方合的合伙人）提供的借款，以用于前述16人归还因购置房产或车辆而对天宜上佳的欠款	1,460.00
3	带息归还未实际履行的股份转让价款 <sup>注</sup>	3,373.00
4	受让天宜上佳使用的被罚没的房屋建筑物及附属设施的款项	3,050.00
5	拟投向高铁核心关键零部件研发、生产项目	5,407.41
<b>合计</b>		<b>24,000.00</b>

注：2017 年 1 月，吴佩芳与常州国润投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“常州国润”）签署转让协议，约定将其所持公司 2% 的股份以 10,000 万元的价格转让给常州国润。截至 2017 年 3 月，常州国润未依照前述协议约定如期支付所有款项，仅支付的 6,000 万元被吴佩芳用于家庭购房。2017 年 5 月，双方签署补充协议，约定吴佩芳向常州国润支付 6,373 万元赎回款后解除原转让协议；常州国润对此无异议且不得向吴佩芳或公司主张任何权利或权益，对公司的股份及其权属亦不存在任何争议或纠纷。

2018 年 1 月 8 日，中国证监会出具证监许可〔2018〕72 号文对新宏泰发行股份购买天宜上佳股份事宜作出不予核准的决定。2018 年 4 月，吴佩芳向赵敏海归还了上述 2.4 亿元借款本金并合计支付了 1,906.57444 万元利息。

（二）赵敏海的相关背景，是否与发行人股东、实际控制人、董监高存在关联关系或股份代持情形，是否与发行人存在交易或其他关联关系

### 1、自然人赵敏海的相关背景

根据新宏泰公开披露的信息，截至报告期期末，赵敏海与其父亲赵汉新系新宏泰的实际控制人。赵敏海的基本情况为主要背景为：1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，清华大学 EMBA，中共党员；2002 年 10 月至 2008 年 10 月在锡山市宏泰电器有限责任公司、无锡新宏泰电器有限责任公司工作，历任执行董事；2008 年 11 月至 2016 年 8 月任新宏泰副董事长，总经理；2010 年 10 月至 2014 年 9 月兼任无锡新弘泰投资中心（有限合伙）执行事务合伙人；2016 年 8 月至今任新宏泰董事长、法定代表人、总经理。

2、是否与发行人股东、实际控制人、董监高存在关联关系或股份代持情形，是否与发行人存在交易或其他关联关系

根据新宏泰于 2017 年 7 月 31 日出具的承诺函、发行人及其实际控制人、股东出具的说明，董事、监事及高级管理人员填写的调查表以及中审众环出具的《审计报告》并经核查，截至本补充法律意见书出具之日，赵敏海与发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系或股份代持情形，与发行人不存在交易或其他关联关系。

## 八、问题 16（3）

《审核问询函一》问题 6 第 1 小问，进一步说明实际控制人学历背景。

根据吴佩芳填写的调查表、提供的毕业证书/学位证书等资料，发行人实际控制人吴佩芳的学历背景如下：

1979 年 9 月至 1981 年 7 月，就读于第一机械工业部北京机械学校粉末冶金专业，获得中专学历；1988 年 9 月至 1991 年 7 月，就读于北京市委党校经济管理专业，获得大专学历；2013 年 11 月至 2017 年 9 月，就读于美国管理技术大学工商管理专业（硕博连读项目），获得博士学位。

综上，本所律师认为，公司实际控制人吴佩芳具有粉末冶金相关专业背景。

## 九、问题 16（4）

《审核问询函一》问题 9，进一步说明从新西兰公司进口的技术，未按规定办理登记手续是否影响实际使用，对公司生产经营是否存在重大不利影响，是否存在被行政处罚的法律风险。

**（一）从新西兰进口技术未办理登记手续是否影响实际使用，对公司生产经营是否存在重大不利影响**

根据《中华人民共和国技术进出口管理条例》《中国禁止进口限制进口技术目录》的相关规定，公司从新西兰进口的两项非专利技术属于自由进口的技术，公司应向有权机关进行合同登记，但前述登记非合同的生效条件，合同自依法成立时生效。因此，公司进口前述两项技术的协议并不因未履行登记手续而影响其效力。

根据发行人提供的资料和出具的说明，截至本补充法律意见书出具之日，转让方 Rbc Ltd. 已将上述两份协议约定的转让内容交付至发行人，发行人已亦向转让方支付了相关转让款项。

经核查，报告期内公司主要收入来源于高铁动车组用粉末冶金闸片，占主营业务收入比例均在 98% 以上。根据公司提供的资料、出具的说明并经核查，在 2017 年 7 月购买上述非专利技术之前，公司已形成了核心技术和核心产品。截至本补充法律意见书出具之日，上述两项非专利技术均未应用于公司目前的产品，亦非公司目前闸片、闸瓦产品的核心技术。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，发行人从新西兰进口上述技术未办理登记手续之情形不影响公司对该等技术的实际使用，对公司生产经营亦不存在重大不利影响。

**（二）是否存在被行政处罚的法律风险**

如上所述，公司进口的上述两项非专利技术属于自由进口的技术。经查阅《中华人民共和国对外贸易法》《中华人民共和国技术进出口管理条例》《技术进出口合同登记管理办法》等法律法规，未发现对于未办理登记手续的自由进口类技术进行处罚的相关规定。经电话咨询北京市商务局，该局不会对进口属自由进口类技术但未办理登记的情形进行处罚。

2019 年 5 月 20 日，公司实际控制人吴佩芳出具承诺，若发行人因上述两项

非专利技术未办理技术进口合同登记手续而受到有关政府部门的处罚或遭受损失的，其将无偿承担由此给公司造成的损失。

综上，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具之日，公司从境外进口两项非专利技术未办理登记手续的情形不存在被行政处罚的法律风险。

## 十、问题 16（7）

《审核问询函一》问题 20，从材料配方、产品结构、生产工艺等方面进一步说明公司与其他可比竞争对手的差异。

根据公司出具的说明、提供的资料，公司与其他可比竞争对手在材料配方、产品结构、生产工艺等方面的差异情况如下（由于竞争对手未公开披露材料配方、产品结构等资料，仅通过查询同行业公司已授权专利进行了比较）：

### （一）材料配方

#### 1、天宜上佳

天宜上佳摩擦材料的配方包括：铜 50~60wt%；铁 12~20wt%；石墨 15~25wt%；铬铁合金 2~10wt%；三氧化钼 1~5wt%；铬 1~5wt%，还包括含量不大于 4%碳化硅。以铜粉和铁粉为基体，适当提高铜基体的含量，可以在摩擦系数合格的基础上，增加基体的连续性从而提高基体与其它组分的结合强度，同时，还增加了摩擦材料的导热性，避免了摩擦材料因过热而产生不良反应；加入石墨作为润滑组元，且石墨含量较传统配比提高 10%wt，增加刹车片磨损过程中表面的光滑度，减少了刹车片的磨损，同时，石墨可以调节摩擦系数，也是良好的摩擦剂；加入碳化硅、铬、铬铁及三氧化钼等组元，增加刹车片的摩擦系数，提高其耐磨性，大大延刹车片的使用寿命。

#### 2、其他可比竞争对手

传统思路的高速列车闸片配方通常以增加非金属磨料的方式提高摩擦系数，非金属硬质颗粒加入到金属基体中，提高基体的硬度和摩擦系数，这种形式的闸片在高速制动的巨大热负荷下容易造成制动盘损伤、摩擦系数急剧下降，无法满足高速列车闸片既要承受高温高压、又要保持闸片高热稳定性和在各种工况下闸



片摩擦系数稳定的要求。

其他可比竞争对手材料配方：

（1）中国专利文献 CN105506346A（申请号 201510945812.8）公开了一种粉末冶金制动闸片摩擦材料及其制备方法。该摩擦材料的配方包括铜 46~56wt%；铬铁 25~35wt%；石墨 8~18wt%；碳化硅 4~7wt%。该材料配方与天宜上佳所用材料配方的主要差异：以单一的铜为基体材料，以铬铁和碳化硅为摩擦组元，石墨改善润滑特性，其中铬铁和碳化硅的含量高于天宜上佳，而石墨的含量则低于天宜上佳。

（2）中国专利文献 CN105618766A（申请号 201610055706.7）公开了一种高速列车用粉末冶金闸片摩擦块及其制备方法。该摩擦材料的配方包括铜 40~60wt%；铁 10~25wt%；二硫化钼 2~6wt%；碳化硼 1~2wt%；石墨 5~10wt%；钨 1~2wt%；铬铁 10~20wt%；镍 0.5~1wt%；莫来石 1~2wt%。该配方同样以铜和铁作为基体材料，但与天宜上佳所用材料配方的主要差异：较低的石墨含量、较高的铬铁含量，并加入了少量的稀有金属镍、金属钨和莫来石等。

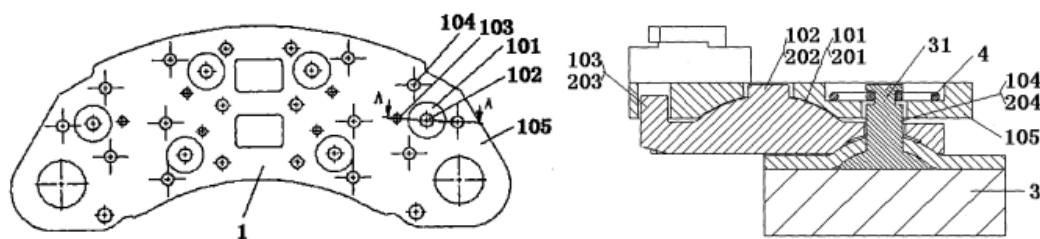
（3）中国专利文献 CN101571173B（申请号 200910074763.X）公开了一种高速列车刹车片及制备方法。该摩擦材料的配方包括铜 25~55wt%；镍 5~20wt%；铁 4~12wt%；锰 1~4wt%；铬 1~9wt%；石墨 5~20wt%；碳化硅 5~10wt%；钨 1~8wt%；钛白粉 3~6wt%；二氧化硅 3~10wt%；钛 1~4wt%；铝 1~5wt%。该配方以铜为基体材料，与天宜上佳所用材料配方的主要差异：加入了易于与基体铜烧结合合金化的材料，如铝、镍、铁、钨、锰、铬和钛，摩擦组元为碳化硅、二氧化硅和钛白粉，润滑组元为石墨。

## （二）产品结构

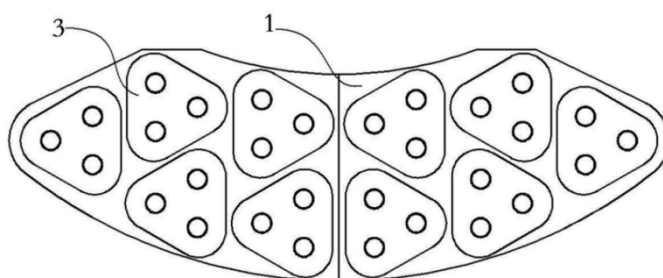
### 1、天宜上佳产品结构

（1）天宜上佳申请的实用新型专利 CN201818682U（申请号 CN201020580389）涉及一种高速列车粉末冶金闸片的安装结构，包括弧形的大钢背和三角形的小三角托，大钢背包括一块基板和四块立板，大钢背还包括 6 组小三角托的安装位，每组安装位包括球面凹槽、导位孔、定位孔以及 3 个闸片孔和紧固件凹槽，小三角托包括球面、导位柱、定位柱以及闸片球面槽。闸片结构

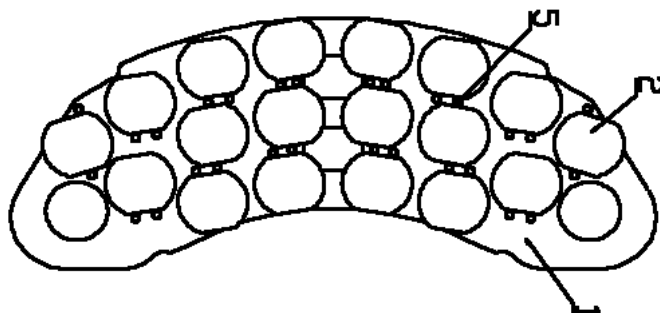
图如下：



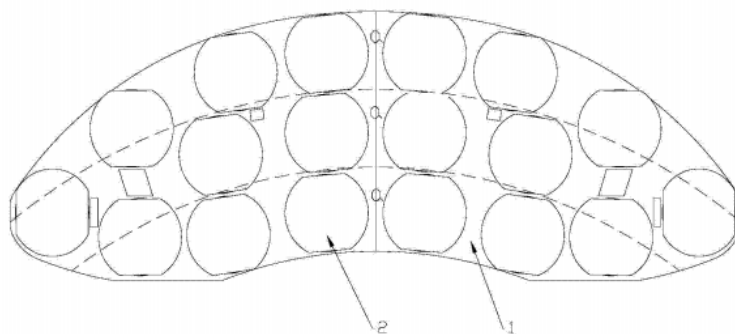
(2)天宜上佳申请的实用新型专利 CN206221541U(申请号 201621303355.9) 涉及一种列车浮动闸片，包括背板，具有至少一个安装孔；至少一个摩擦结构，通过适于穿过安装孔的铆钉铆接于背板的一侧，并与背板之间形成安装空间，安装空间内设有弹性元件，铆钉包括铆钉杆以及分别连接于铆钉杆的轴向两端的第一铆钉头与第二铆钉头，摩擦结构具有至少一个与安装孔对应设置的摩擦结构通孔，摩擦结构通孔内设有用于限制第一铆钉头朝向背板方向脱出摩擦结构通孔的限位部，第二铆钉头朝向第一铆钉头的端面抵靠于所受背板远离摩擦结构一侧，铆钉杆杆径自第一铆钉头至第二铆钉头逐渐减小形成圆锥杆，铆钉杆的最大外径大于安装孔的内径。闸片结构图如下：



(3) 天宜上佳申请的发明专利 CN103133579A（申请号 CN201310047679）公开了一种雨雪天气用浮动式制动闸片，属于列车制动技术领域。其包括：背板（背板为两端通过圆弧过渡的扇环形结构）、若干个摩擦块，摩擦块可浮动地连接于所述背板上，沿背板的内环至外环排布多层所述摩擦块，相邻层的所述摩擦块之间设置防转结构，所述摩擦块的摩擦面为一个光整的平面。闸片结构图如下：

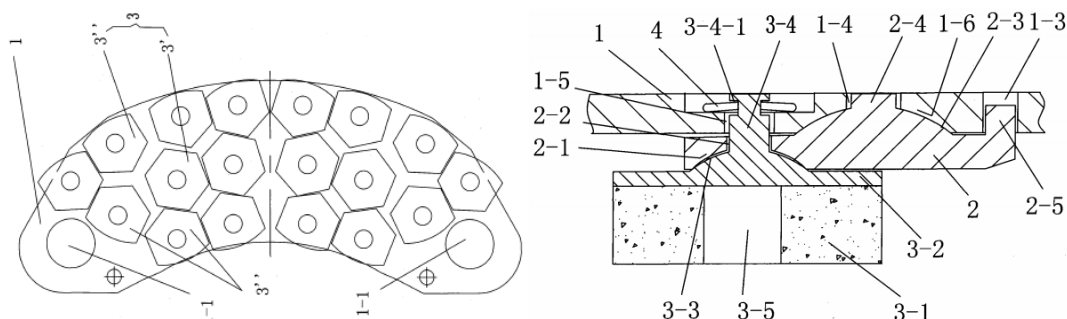


（4）天宜上佳申请的发明专利 CN104500628（申请号 201410788762.2）公布了一种制动闸片，包括有多个定位孔的背板，安装于背板上的若干个摩擦块，摩擦块插入所述定位孔中并通过设置于背板另一侧的卡簧连接于背板上；以与制动闸片配合的制动盘的圆心为圆心，将背板分隔为若干圆环，圆环沿径向的长度相等，每个圆环内的摩擦块的摩擦面积与基准平均摩擦面积相比上下不超过基准平均摩擦面积的 15%。闸片结构图如下：



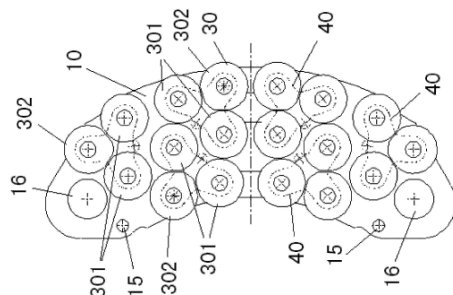
## 2、其他可比竞争对手相关产品结构

（1）中国专利文献 CN101975234A（申请号 CN201010520153）公开了带调整器的列车制动闸片，包括安装板、调整器、摩擦块和弹簧卡圈，所述调整器包括安装凸台和调整器定位凸销，所述摩擦块的尾部连接轴穿过调整器上的通孔以及安装板上的摩擦块安装孔，且尾部连接轴的端部通过弹簧卡圈与安装板弹性连接；所述摩擦块的第一摩擦块为六边形体，第二摩擦块为五边形体，第二摩擦块的五个侧面中面向安装板外侧的一个面为凸弧面第二摩擦块沿安装板正面四周分布并将第一摩擦块围在中间，或者第二摩擦块沿安装板正面内外弧边沿处分布两排并将第一摩擦块夹在中间。闸片结构图如下：

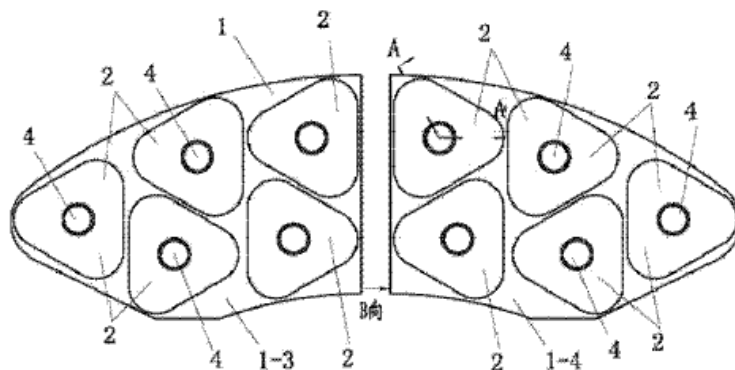


（2）中国专利文献 CN102829106A（申请号 CN201210338669）公开了一种带球形销的制动闸片，其特征在于：它包括一闸片背板、若干闸片摩擦块体、若干三角支撑座、若干定位卡和若干球形销；所述闸片背板采用上、下对称的弧形

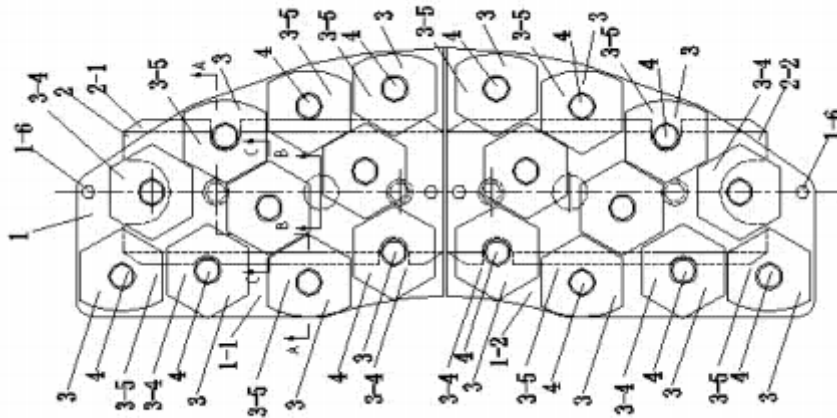
结构，由钢质材料制成；在所述闸片背板上的闸片摩擦块体的分布为对称设置，所述闸片背板的上、下分别设置有三组对称结构，每一组对称结构均由三个所述闸片摩擦块体、一个所述三角支撑座、三个所述定位卡和一个所述球形销连接组成，所述三角支撑座通过所述球形销与所述闸片背板万向连接。闸片结构图如下：



(3) 中国专利文献 CN204004093U（申请号 CN201420290153）公开了一种燕尾通用型制动闸片实用新型专利。闸片结构包括安装板和摩擦块，摩擦块装连在安装板的一侧，且安装板的另一侧设有燕尾板，所述摩擦块包括摩擦体和背板，摩擦体与背板固定连接，所述安装板与燕尾板制成一体。闸片结构图如下：



(4) 中国专利文献 CN202301600U（申请号 201120425801.4）公开了一种轨道车辆用制动闸片，包括安装板、燕尾板和若干个摩擦块,燕尾板与安装板的一侧固定连接，每块摩擦块均通过一个连接元件与安装板的另一侧装连，安装板与摩擦块之间（具有若干个弹性元件，弹性元件的一端与摩擦块的底部相抵，另一端与安装板相抵）。闸片结构图如下：



### （三）生产工艺

传统粉末冶金工艺路线为混料、压制、烧结工序，为确保产品的一致性、稳定性，以及高的生产效率，天宜上佳在传统粉末冶金工艺的基础上，增加能够提高产品性能稳定性的“后处理”工序，成为公司闸片生产工序中的特色。

#### 1、混料工艺

天宜上佳采用定制的变频双向螺旋式混料机，螺旋轴与混料机按相反方向转动，并通过加入一定的添加剂和合理的投料顺序，不但保证混合均匀、有效保护了鳞片石墨的原始粒度，还提高了工作效率，大大缩短混料时间。

传统的混料工序一般采用 V 型、枣核型混料机等。容易出现非金属粉末与金属粉末混合不均匀、鳞片石墨原始粒度容易被破坏等现象，而且混合时间长，生产效率较低。

#### 2、压制工艺

天宜上佳采用双向压制，即压坯的上端面和下端面同时施加压力，这种方式可以大大增加压坯密度的一致性，避免压坯的缺陷，保证产品质量和一致性、稳定性。

传统的压制工艺采用单向压制，容易出现密度不均、分层、裂纹等问题。如果压坯产生内部缺陷，难以通过肉眼或简单方法的检测，这将给产品质量带来极大的隐患，并严重影响产品的一致性，生产效率也较低。

#### 3、烧结工艺

天宜上佳采用气氛保护多温区连续自动高温加压烧结炉。设备分为加热区和冷却区，加热区又按温度的不同分为若干个温区，摩擦材料制品在保护性气氛下完成高温高压烧结过程。每个温区都有独立的加热装置，互不影响，每个温区均有热电偶动态监控各温区温度变化，炉内温度均匀，一致性好；预热、中温、次高温、高温、加压各阶段实现自动控制，通过合理的烧结工艺参数和工艺装备实现制品最终性能。

传统的烧结工艺采用钟罩炉、井式炉。由于炉膛自身太大，导致炉内温度不均衡；炉罩与底座靠水封或沙封，密封性差热损失大，容易造成产品性能一致性差，易氧化，质量不稳定，生产效率较低。

#### 4、后续处理

天宜上佳通过设计后续处理工艺，让摩擦块内产生一定数量的孔隙，可以大大提高产品的集热和散热性能，降低磨损。

本补充法律意见书一式四份，具有同等效力。

（以下无正文）

（此页无正文，仅为《北京市康达律师事务所关于北京天宜上佳新材料股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的补充法律意见书（二）》之专用签章页）

北京市康达律师事务所（公章）



负责人：乔佳平

经办律师：周群

连连

王萌

赵云

2019年5月26日