



北京市朝阳区建外大街丁 12 号英皇集团中心 8 层

8/F, Emperor Group Centre, No.12D, Jianwai Avenue, Chaoyang District, Beijing, 100022, P.R.China

电话/Tel.:010-50867666 传真/Fax:010-56916450 网址/Website:www.kangdalawyers.com

北京 西安 深圳 海口 上海 广州 杭州 沈阳 南京 天津 菏泽 成都 苏州 呼和浩特 香港 武汉 郑州 长沙 厦门 重庆 合肥 宁波 济南

北京市康达律师事务所

关于宏工科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的

补充法律意见书（四）

康达股发字[2022]第 0156-4 号

二〇二三年九月

北京市康达律师事务所关于

宏工科技股份有限公司

首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）

康达股发字[2022]第 0156-4 号

致：宏工科技股份有限公司

本所接受发行人的委托，作为发行人的特聘专项法律顾问，参与发行人本次首发工作，并于 2022 年 6 月出具了《法律意见书》《律师工作报告》，并且于 2023 年 9 月出具了补充上报发行人截至 2023 年 6 月 30 日财务报告的《法律意见书》《律师工作报告》。根据深圳证券交易所出具的《关于宏工科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的审核中心意见落实函》（审核函〔2023〕010130 号）的要求，本所律师对相关法律问题进行了核查，并出具本《补充法律意见书（四）》。

为出具本《补充法律意见书（四）》，本所及本所律师特别声明如下：

本所律师对所查验事项是否合法合规、是否真实有效进行的认定是以现行有效的（或事实发生时施行有效的）法律、法规、规范性法律文件、政府主管部门做出的批准和确认、本所律师从国家机关、具有管理公共事务职能的组织、会计师事务所、资产评估机构、资信评级机构、公证机构等公共机构直接取得的文书，以及本所律师从上述公共机构抄录、复制、且经该机构确认后的材料为依据做出判断；对于不是从上述公共机构直接取得的文书，或虽为律师从上述公共机构抄录、复制的材料但未取得上述公共机构确认的材料，本所律师已经进行了必要的核查和验证。

本所律师仅对与法律相关的业务事项履行法律专业人士特别的注意义务，对其他业务事项仅履行普通人一般的注意义务。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、准确性、完整性做出任何明示或默示的保证。

本所律师严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，保证本《补充法律意见书（四）》所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确。本《补充法律意见书（四）》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。

发行人及接受本所律师查验的相关方已向本所保证，其所提供的书面材料或口头证言均真实、准确、完整，有关副本材料或复印件与原件一致，所提供之任何文件或事实不存在虚假、误导性陈述或者重大遗漏。

本《补充法律意见书（四）》构成对《法律意见书》《律师工作报告》的补充，仅供发行人为本次首发之目的使用，不得用作其他目的。本所律师同意将本《补充法律意见书（四）》作为发行人申请本次首发所必备的法律文件，随同其他申请文件一起上报。

本所律师秉承独立、客观、公正的态度，遵循审慎性及重要性原则，在查验相关材料和事实的基础上出具补充法律意见如下：

2022年9月2日，深圳市尚水智能设备有限公司起诉发行人，认为发行人侵犯其专利权包括实用新型专利权“一种固液混合设备”及发明专利权“一种叶轮组件及使用该组件的固体和液体混合设备”，合计要求发行人赔偿4,000万元，并停止制造、销售若干高效制浆系统。截至目前，案件尚未开庭审理。

请发行人补充披露：

（1）上述涉诉专利的主要技术点及应用场景，是否为应用于发行人的核心产品，是否为发行人核心技术，发行人应用的相关技术与尚水智能技术的差异，是否存在侵权行为。

（2）相关技术涉及发行人报告期内及在手订单中的设备及产线的名称、型号、数量及销售金额，占发行人报告期内收入及在手订单金额的比例。

（3）目前诉讼的最新进展，未计提预计负债的合理性及准确性，上述诉讼是否对发行人构成重大不利影响或发行上市的实质性障碍。

（4）如发行人败诉，涉及相关设备在手订单的合同总金额，包含有侵权设备的在手订单将如何执行，是否需承担违约的风险，对发行人是否构成重大不利影响。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

核查情况：

一、上述涉诉专利的主要技术点及应用场景，是否为应用于发行人的核心产品，是否为发行人核心技术，发行人应用的相关技术与尚水智能技术的差异，是否存在侵权行为。

（一）上述涉诉专利的主要技术点及应用场景，是否为应用于发行人的核心产品，是否为发行人核心技术

2022年9月2日，深圳市尚水智能设备有限公司（以下简称“尚水智能”）起诉发行人，认为发行人侵犯其专利权包括实用新型专利权“一种固液混合设备（ZL201720911409.8）”（以下简称“涉案专利1”）和发明专利权“一种叶轮组件及使用该组件的固体和液体混合设备（ZL201910416183.8）”（以下简称“涉案专利2”）。涉案实用新型专利（ZL201720911409.8）已于2023年7月5日被国家

知识产权局宣告部分无效，涉案发明专利（ZL201910416183.8）已于 2023 年 8 月 29 日被国家知识产权局宣告全部无效。

电池匀浆生产系统包含了粉体投料、粉体计量配料、粉体输送，液体输送、液体计量加注，制浆机制浆、浆料输送等主要设备。上述涉诉专利的主要应用于固体和液体混合设备（对应制浆机制浆部分），对于发行人而言，主要应用场景是电池匀浆生产系统中的一种单体制浆设备，该设备作用是将粉体、液体进行搅拌、分散形成浆料，该设备主要适用于正极磷酸铁锂浆料的制备，而正极三元、负极石墨由于工艺、材料特性等原因，目前使用该设备较少。

根据尚水智能涉案专利公告信息，其主要技术点如下：

涉案专利	主要技术点
涉案专利 1	一种固液混合设备，其特征在于：其包括有液体分布模块，粉体分散模块、固液混合模块及排出模块。 所述的液体分布模块，其将待混合液体，输送至所述的混合模块； 所述的粉体分散模块，其用于对待混合的粉体进行分散和/或粉碎后，进入固液混合模块； 待混合液体与待混合粉体在所述的固液混合模块中进行混合并进行快速旋转，然后由所述的排出模块排出。
涉案专利 2	一种用于固体和液体混合设备的叶轮组件，包括叶轮，所述叶轮包括截锥状本体，所述本体倾斜表面从上至下形成有若干混合叶片，其特征在于，所述叶轮组件还包括设置在所述本体下部外侧的多孔板，沿径向方向设置在所述多孔板外侧的若干排料叶片，所述多孔板固定在所述混合设备的壳体上，所述排料叶片通过设置在所述叶轮底部的环状底板与所述叶轮固定连接，并随所述叶轮同步转动。

发行人的核心技术及技术特点如下表所示：

工艺环节	核心技术	技术特点
投料	环保型吨袋卸料技术	1、此装置带有双层夹口装置，防止物料泄露； 2、割刀采用动力输出，强制性将吨包袋刺破泄料，避免发生反复操作才能刺破吨包的情况
配料计量	多组分环形小料配料技术	1、多工位计量，大大提高配料效率； 2、自动配料，解决人工配料一致性问题； 3、能够在配料输送过程中进行动态精准称重计量； 4、可按实际配料种类和配料量配置，实现多种不同产品配料要求； 5、具有配套的软件控制系统

工艺环节	核心技术	技术特点
输送	柱塞流密相气力输送技术	采用栓状流低速输送物料，解决物料输送速度快导致物料粒子破碎问题
	基于RGV的物料自动化输送技术	1、将RGV技术有效应用于粉体物料自动化生产产线，可具备物料计量和搬运的功能； 2、有效解决了在特殊工况下常规粉体输送设备无法满足工艺自动化需求的瓶颈； 3、单批次计量输送，提高了柔性化生产能力； 4、有效防止交叉污染，提高产品品质
	双管式输送换向技术	1、解决粉尘或颗粒状物料的输送换向问题； 2、解决了换向时阀体进粉的问题
	用于高精确配料的输送给料技术	1、解决换向残料问题，密封性能好； 2、解决料仓进料输送机构解决气力输送物料破坏料仓涂层问题； 3、解决长距离气力输送产能、残料、堵管问题
搅拌	双行星搅拌技术	1、齿轮位采用密封设计，避免进入粉体，影响传动机构使用寿命； 2、程序设计有上升、下降、设备运行等安全连锁报警、运行数据记录、运行异常自动停机等功能，保护设备运行安全
混合	专利螺旋气密封技术	1、采用多头异形截面螺旋推料加气吹相结合结构，使粉料远离主轴外端，避免粉料泄漏 2、程序增加气压与主轴联动互锁； 3、飞刀密封采用迷宫+气密封的结构； 4、出料翻板阀采用一体式结构，维护性能及加工性能更优
粉碎研磨	超低温研磨技术	1、利用复叠式冷冻机深冷能力，使得塑性物料在氮气保护环境得到深度冷却，达到其玻璃化温度后，物料得以高度破碎； 2、破碎采用了拉法尔喷管高速射流的撞击破碎、高频激振研磨、物料一次性通过以及气流分级的作业方式； 3、真空隔热保障了良好的隔热效果，从而使能耗大为降低； 4、采用酒精作为一次冷媒，氮气作为气氛冷媒，实现了安全高效
干燥	真空超低速大容量干燥技术	1、设备采用了高低速两套减速电机，通过气动离合器和高低速切换转速； 2、桨叶由两把耙式和一把推式桨叶组成； 3、出料口增加了轴向和径向两道密封； 4、釜体底部采用曲线油路，侧边采用了螺旋油路

工艺环节	核心技术	技术特点
包装	集成式高精度计量装置	1、整体机架采用悬臂式结构，便于员工操作； 2、功能较为集中，传统设备下料、除尘、振动、复检位于不同工位，占地面积较大，本设备集成了下料、除尘、振动、复检功能，有效的减少了占地面积； 3、采用多功能集成除尘器，兼具除尘、涨袋以及自然排气功能； 4、具备自动脱钩功能，采用夹层挂钩专利设计，保证脱钩的稳定性； 5、具备自动取样功能，可以任意设定取样次数及取样时间

根据上述对比，涉诉专利所应用的技术不属于发行人的核心技术。

发行人致力于为锂电池、精细化工、橡胶塑料、食品医药等下游行业提供一站式的物料综合处理解决方案，核心产品为相关生产线及相关单机设备，以电池匀浆生产线为例，该生产线包含了粉体投料、粉体计量配料、粉体输送，液体输送、液体计量加注，制浆机制浆、浆料输送等主要设备，发行人涉诉产品仅为该类生产线中制浆机制浆部分的一种单体制浆设备。报告期内，发行人确认收入的涉诉专利相关设备的产线项目仅有*个，确认收入金额为*万元，其中涉诉相关设备的产线项目 2022 年和 2023 年 1-6 月确认收入的金额分别为*万元和*万元，占发行人 2022 年和 2023 年 1-6 月的营业收入比重分别为不超过 0.50%和 10.00%，涉诉相关设备 2022 年和 2023 年 1-6 月确认收入的金额分别为*万元和*万元，占对应报告期发行人营业收入比重分别为不超过 0.1%和 0.50%。涉诉相关设备对应的在手订单合同金额合计为*万元，占发行人截至 2023 年 7 月 31 日的在手订单*万元的比重为不超过 1.00%，占比较小，不属于发行人的核心产品。

（二）发行人应用的相关技术与尚水智能技术的差异，是否存在侵权行为

尚水智能起诉发行人的相关产品中，发行人目前销售的主要产品型号为*及*，二者运行机理一致，*型号更大，结构上增加了一层定转子。上述两个产品图片具体如下：

产品型号	产品图片
*	*
*	*

1、涉案专利 1 与发行人主要相关产品的对比

（1）涉案专利 1 自身的新颖性存疑、创造性水平较低，专利权稳定性较差

《中华人民共和国专利法》第二十二条规定：“授予专利权的发明和实用新型，应当具备新颖性、创造性和实用性。新颖性，是指该发明或者实用新型不属于现有技术；也没有任何单位或者个人就同样的发明或者实用新型在申请日以前向国务院专利行政部门提出过申请，并记载在申请日以后公布的专利申请文件或者公告的专利文件中。创造性，是指与现有技术相比，该发明具有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型具有实质性特点和进步。实用性，是指该发明或者实用新型能够制造或者使用，并且能够产生积极效果。本法所称现有技术，是指申请日以前在国内外为公众所知的技术。”

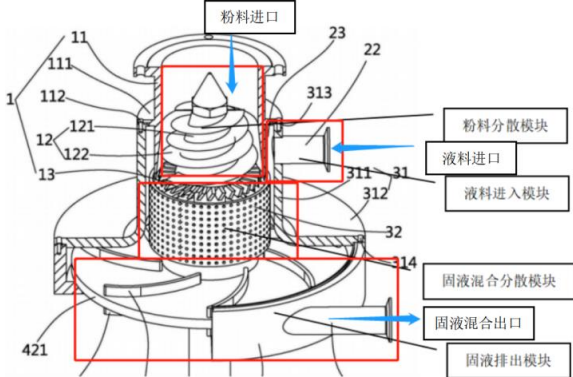
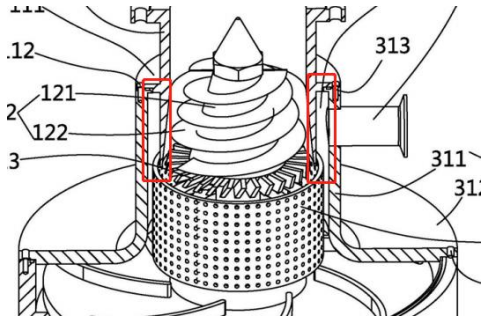
涉案专利 1 涉及类型制浆设备的运行原理都是将粉体、液体加入到腔体内，该腔体设有混合分散装置，在电机驱动下，通过分散装置对粉体、液体进行混合、分散，最后形成浆料。早在 2002 年 8 月 19 日耐驰精研磨技术有限公司就申请了“用于混合固定和液体的设备和方法”发明专利（公开号为：CN1240471C，下称耐驰专利），其主要包含了液体分布，粉体分散、固液混合及排出功能，该专利于 2006 年 2 月 8 日公开，2022 年 8 月 19 日到期失效。涉案专利 1 与在其申请日前公开的耐驰专利的运行机理有较高相似度，涉案专利 1 的专利新颖性存疑，专利权稳定性较差。

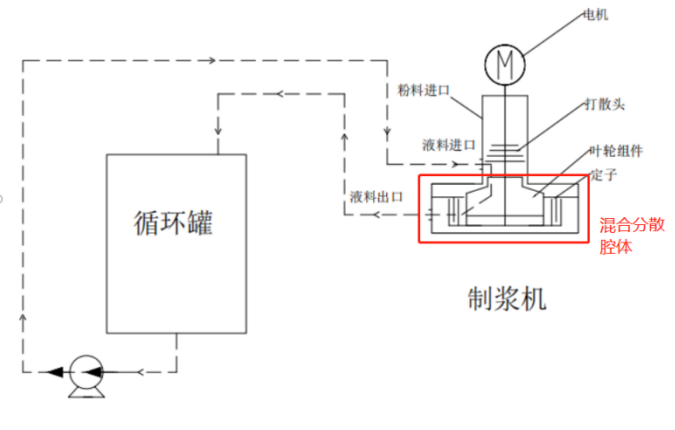
涉案专利 1 为实用新型专利，其权利要求为笼统的概况性文字，以该类设备具有几个基本功能模块为保护范围。以自行车为例说明，在已知自行车为成熟产品的情况下某公司申请专利以自行车包括行动模块、传动模块、刹车模块、车架模块为其保护范围，而不写具体特征，由于实用新型的审查仅有初步审查，并不经过实质审查（即并不涉及通过检索申请日前的全球专利或非专利文献，来评价新颖性/创造性的程序），因此，涉案专利 1 的创造性水平通常较低，专利权稳定性较差。根据网络检索到的关于 2022 年中国专利无效统计分析的信息，实用新型专利被全部无效和部分无效的比例合计为 63.80%，其中被全部无效的比例为 48.70%，被部分无效的比例为 15.10%。即实用新型专利由于其未经过实质审查，其专利权稳定性较差，该涉案实用新型专利已于 2023 年 7 月 5 日被宣告部

分无效。同时，根据《中华人民共和国专利法》第四十七条的规定，宣告无效的专利权视为自始即不存在。

（2）宏工科技的产品在各功能模块上的技术路径与涉案专利 1 存在差异

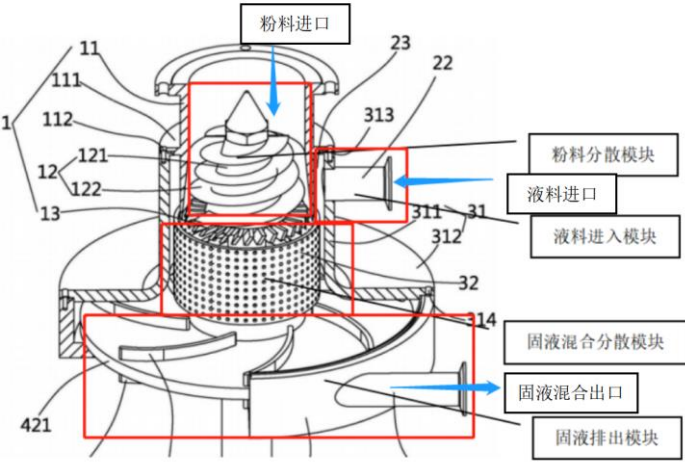
涉案专利 1 与发行人主要产品*的对比如下：

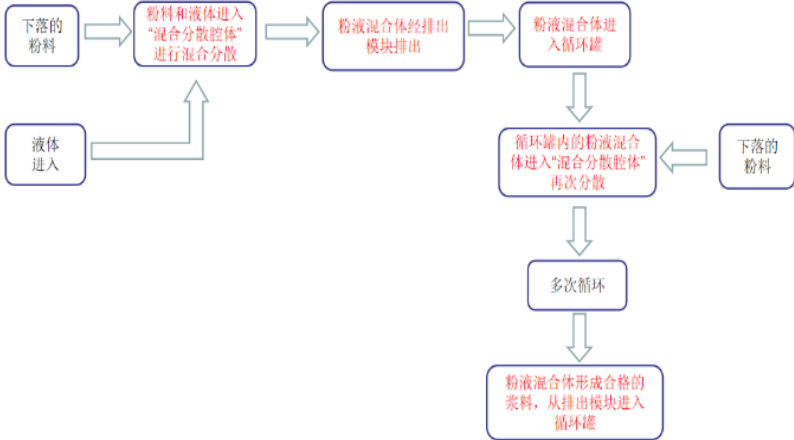
项目	涉案专利 1	发行人产品
附图	 图 1-内部结构示意图	* 图 2-内部结构示意图
	 图 3 液体环形分布模块	发行人产品无此结构

项目	涉案专利 1	发行人产品
涉案专利 1 及发行人制浆系统工作原理对比		
	涉案专利 1 粉液混合循环示意图	发行人产品粉液混合循环示意图
工作原理图	 图 4	* 图 5
工作原理阐述	涉案专利 1 循环罐内液料通过泵从上方进入制浆机腔体，连续落料的粉料从顶部进入制浆机腔体与液料进行混合分散，然后经排出模块从下方排出，进入循环罐。 循环罐内粉液混合体通过泵再次进入制浆机腔体，与粉料再次混合分散。以上过程多次循环最终形成合格浆料	*

注：以上涉案专利 1 相关图片均摘录自尚水智能的专利授权公告文本

在专利侵权案件中，裁判时并非是对原、被告各自持有专利的权利要求的文字进行比对，而是对“涉案专利的权利要求书”和“涉案侵权产品”的具体内容进行比对，以下为涉案专利 1 与发行人产品比较：

项目	涉案专利 1	发行人产品
附图	 图 1-内部结构示意图	* 图 2-内部结构示意图
进料、出料设计机理不同	涉案专利 1 是上进下出，粉液混合体无法充满腔体，其呈“水帘”式自上而下进入腔体，易产生气泡	*
腔体结构及功能不同	涉案专利 1 产品只有一个腔体，分散模块与混合模块重合，粉液混合+分散+排料都是在该腔体内完成，粉料容易堵塞	*
分散机理不同	涉案专利 1 产品分散腔体内只设置一个搅拌桨（转子）+网孔罩，粉液的混合、分散主要通过搅拌桨的搅拌实现	*

粉液在分散腔内流经路径不同	涉案专利 1 产品粉液在分散腔体内经搅拌桨（转子）搅拌后即通过网孔罩网孔排出，在分散腔体内无必然的通道区分，使得粉液的分散是概率式路径，制浆效率较低	*
粉液混合物体循环流程不同	涉案专利 1 粉液混合物体循环流程	发行人产品粉液混合物体循环流程
	 图 6	* 图 7

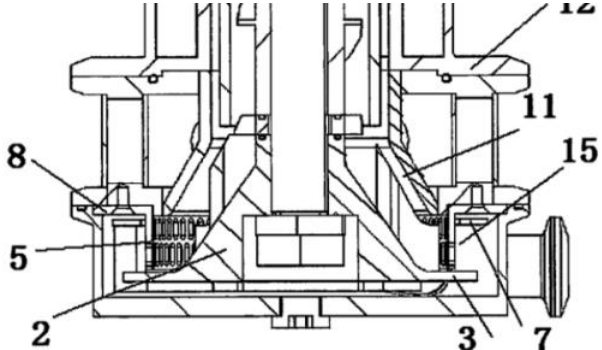
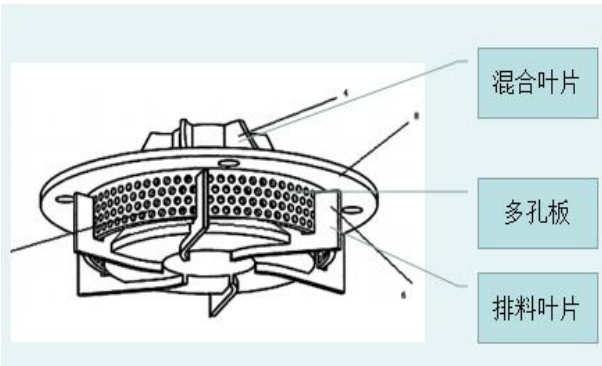
	1、涉案专利 1 的运行机理是粉体、液体都从上侧进入同一个腔体，在该腔体内完成混合分散，形成浆料排出； 2、涉案专利 1 只有一个腔体，没有功能区分，连续进来的粉体、液体都是在该腔体内完成混合分散动作，分散装置类似一个搅拌桨+网孔罩（转子+定子），其中转子有排料的功能作用；此处可形象为“连续进来的粉体、液体都是在一个烧杯内混合分散，烧杯内是串通，分散好的粉液混合体通过叶轮甩出去”	*
--	---	---

综上，涉案专利 1 仅笼统的要求具有几个基本功能模块为保护范围，其新颖性存疑、创造性水平较低，专利权稳定性较差。宏工科技的产品在各功能模块上的技术路径与尚水智能存在差异。

2. 涉案专利 2 与发行人主要相关产品对比

涉案专利 2 与发行人主要相关产品*对比如下：

项目	涉案专利 2	发行人产品
----	--------	-------

项目	涉案专利 2	发行人产品
附图	 图 8	* 图 9
	 图 10	* 图 11

项目	涉案专利 2	发行人产品
主要权利要求	1、一种用于固体和液体混合设备的叶轮组件，包括叶轮，所述叶轮包括截锥状本体，所述本体倾斜表面从上至下形成有若干混合叶片，其特征在于，所述叶轮组件还包括设置在所述本体下部外侧的多孔板，沿径向方向设置在所述多孔板外侧的若干排料叶片，所述多孔板固定在所述混合设备的壳体上，所述排料叶片通过设置在所述叶轮底部的环状底板与所述叶轮固定连接，并随所述叶轮同步转动； 2、叶轮组件特征在于叶轮底部上方还设置有的环状顶板，排料叶片设置在所述顶板和所述底板之间，所述顶板和所述底板共同限定出悬混液排料通道； 3、叶轮组件其特征在于所述排料叶片上设置有孔。	*

根据上表中的图片和文字比较，宏工科技的产品与尚水智能涉案专利 2 的主要不同如下：（1）宏工科技的上述产品并未设置涉案专利 2 主要权利要求中所限定的“外侧的若干排料叶片组件”；（2）宏工科技的产品设置了与涉案专利 2 权利要求中所限定的“多孔板”结构不同的“齿状剪切结构”。

综上，多孔板外侧的排料叶片为涉案专利 2 的核心技术点，而发行人产品无此结构；发行人设置了与“多孔板”结构不同的“齿状剪切结构”，在叶轮组件的核心技术点上有明显区别，因此，宏工科技的上述产品落入涉案专利 2 的权利要求保护范围的可能性较低。该涉案发明专利已于 2023 年 8 月 29 日被宣告全部无效。

3. 专利律师意见及发行人应对策略

（1）涉案专利 1 为实用新型,已被宣告部分无效,发行人涉案产品落入涉案专利 1 当前维持有效的专利权保护范围的可能性较低

根据《北京市中伦律师事务所关于宏工科技与尚水智能专利侵权纠纷的法律分析意见》（以下简称“《法律分析意见》”），涉案专利 1 的专利类型为实用新型专利。在实用新型专利的审查过程中，国家知识产权局仅对实用新型专利申请进行初步审查，并不进行实质审查，其专利权稳定性通常较差。

宏工科技已委托北京市中伦律师事务所，于 2022 年 12 月 22 日就涉案专利 1 向国家知识产权局专利局复审和无效审理部提出专利无效宣告请求，该专利已于 2023 年 7 月 5 日被宣告部分无效。

根据涉案专利 1 的无效审查决定书，涉案专利 1 在专利权人 2023 年 3 月 14 日提交的权利要求 1-9 的基础上继续维持该专利有效。

专利权人（即尚水公司）2023 年 3 月 14 日提交的权利要求 1-9 中，权利要求 1 为保护范围最大的独立权利要求，权利要求 2-9 为引用自权利要求 1 的从属权利要求，该权利要求 1 具体包括：

“一种固液混合设备，其特征在于：其包括有液体分布模块，粉体分散模块、固液混合模块及排出模块，所述的液体分布模块，其将待混合液体，输送至所述的混合模块，所述的粉体分散模块，其用于对待混合的粉体进行分散和/或粉碎后，进入固液混合模块；所述的粉体分散模块，还进一步包括能使粉体以一定的倾斜角度与垂直向下的液体碰撞接触，使粉体初步湿润的粉体排出结构；待混合液体与待混合粉体在所述的固液混合模块中进行混合并进行快速旋转，然后由所述的排出模块排出。”

然而，经对比分析，发行人涉案产品中的液体流动方向是“从下向上”流动，并不存在所谓“垂直向下的液体”，因此，在宏工科技产品的粉体分散模块上，也并不存在“能使粉体以一定的倾斜角度与垂直向下的液体碰撞接触，使粉体初步湿润的粉体排出结构”。

根据《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》第七条的规定，“人民法院判定被诉侵权技术方案是否落入专利权的保护范围，应当审查权利人主张的权利要求所记载的全部技术特征。被诉侵权技术方案包含与权利要求记载的全部技术特征相同或者等同的技术特征的，人民法院应当认定其落入专利权的保护范围；被诉侵权技术方案的技术特征与权利要求记载的全部技术特征相比，缺少权利要求记载的一个以上的技术特征，或者有一个以上技术特征不相同也不等同的，人民法院应当认定其没有落入专利权的保护范围。”

由此可见，发行人涉案产品所实施的技术方案缺少涉案专利 1 记载的“粉体排出结构”这一技术特征，落入上述涉案专利 1 当前维持有效的专利权保护范围的风险低。

（2）涉案专利 2 已被宣告全部无效，法院可裁定驳回权利人基于该无效权利要求的起诉

根据《法律分析意见》，宏工科技生产的相关型号产品实施的技术方案缺少涉案专利 2 权利要求 1 记载的一个以上的技术特征：针对型号为*的高效制浆系统，其并未设置涉案专利 2 权利要求 1 中所限定的“排料叶片”组件，也没有设置对应于该“排料叶片”的结构，针对型号为*的高效制浆系统，其并未设置涉案专利 2 权利要求 1 中所限定的“排料叶片”组件，且其设置了与涉案专利 2 权利要求 1 中所限定的“多孔板”结构不同的“齿状剪切结构”。落入涉案专利 2 独立权利要求 1 的保护范围的可能性较低。

宏工科技已委托北京市中伦律师事务所，于 2022 年 12 月 22 日就涉案专利 2 向国家知识产权局专利局复审和无效审理部提出专利无效宣告请求，该专利已于 2023 年 8 月 29 日被宣告全部无效。

《中华人民共和国专利法》第四十七条规定，宣告无效的专利权视为自始即不存在。据此，如发行人申请宣告专利无效最终获得了主管机关的支持，则视为尚水智能技术自始不享有涉案专利的专利权，任何主体对涉案专利的实施均不构成侵权，发行人亦不会对涉案专利构成侵权。

根据《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释（二）》第二条的规定，权利人在专利侵权诉讼中主张的权利要求被国务院专利行政部门宣告无效的，审理侵犯专利权纠纷案件的人民法院可以裁定驳回权利人基于该无效权利要求的起诉。有证据证明宣告上述权利要求无效的决定被生效的行政判决撤销的，权利人可以另行起诉。

因此，该涉案专利 2 的无效审查决定书生效后，尚水公司将丧失基于涉案专利 2 进行专利侵权起诉的权利基础，广州知识产权法院可以裁定驳回尚水公司基于该涉案专利 2 的专利侵权起诉。

综上，发行人应用的相关技术与尚水智能涉诉专利技术存在差异，涉案专利 1 已被宣告部分无效，发行人涉案产品落入涉案专利 1 当前维持有效的专利权保护范围的可能性较低；涉案专利 2 已被宣告全部无效，法院可以裁定驳回权利人基于该无效权利要求的起诉。所以，发行人侵权风险较低。

二、相关技术涉及发行人报告期内及在手订单中的设备及产线的名称、型号、数量及销售金额，占发行人报告期内收入及在手订单金额的比例。

相关技术涉及发行人的设备及产线报告期内确认收入情况，截至 2023 年 7 月 31 日在手订单中的设备及产线的名称、型号、数量及合同金额情况如下：

序号	合同签订日期	项目名称	设备名称	数量（台）	高效制浆机单机含税单价（万元）	高效制浆机单机含税总价（万元）	产线含税总价（万元）	确认收入金额（万元）	机型
1	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	*	*	*	*	*	*	*	*	*
9	*	*	*	*	*	*	*	*	*
10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
11	*	*	*	*	*	*	*	*	*
12	*	*	*	*	*	*	*	*	*

序号	合同签订日期	项目名称	设备名称	数量（台）	高效制浆机单机含税单价（万元）	高效制浆机单机含税总价（万元）	产线含税总价（万元）	确认收入金额（万元）	机型
13	*	*	*	*	*	*	*	*	*
			*	*	*	*			*
14	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15		*	*	*	*	*			*
16		*	*	*	*	*			*
17	*	*	*	*	*	*	*	*	*
18	*	*	*	*	*	*	*	*	*
19	*	*	*	*	*	*	*	*	*
20	*	*	*	*	*	*	*	*	*
			*	*	*	*			*
			*	*	*	*			*
			*	*	*	*			*
			*	*	*	*			*
21	*	*	*	*	*	*	*	*	*
22	*	*	*	*	*	*	*	*	*
23			*	*	*	*			*
24	*	*	*	*	*	*	*	*	*

序号	合同签订日期	项目名称	设备名称	数量（台）	高效制浆机单机含税单价（万元）	高效制浆机单机含税总价（万元）	产线含税总价（万元）	确认收入金额（万元）	机型
25	*	*	*	*	*	*	*	*	*
			*	*	*	*			*
			*	*	*	*			*
26	*	*	*	*	*	*	*	*	*
			*	*	*	*			*
27	*	*	*	*	*	*	*	*	*
28	*	*	*	*	*	*	*	*	*
29	*	*	*	*	*	*	*	*	*
30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
31	*	*	*	*	*	*	*	*	*
32	*	*	*	*	*	*	*	*	*
33	*	*	*	*	*	*	*	*	*
34	*	*	*	*	*	*	*	*	*
35	*	*	*	*	*	*	*	*	*
36	*	*	*	*	*	*	*	*	*
37	*	*	*	*	*	*	*	*	*
38	*	*	*	*	*	*	*	*	*

序号	合同签订日期	项目名称	设备名称	数量 (台)	高效制浆 机单机含 税单价 (万元)	高效制浆机 单机含税总 价(万元)	产线含税 总价(万 元)	确认收入 金额(万 元)	机型
39			*	*	*	*			*
40			*	*	*	*			*
41	*	*	*	*	*	*	*	*	*
42	*	*	*	*	*	*	*	*	*
43	*	*	*	*	*	*	*	*	*
44	*	*	*	*	*	*	*	*	*
45	*	*	*	*	*	*	*	*	*
46	*	*	*	*	*	*	*	*	*
47	*	*	*	*	*	*	*	*	*
48	*	*	*	*	*	*	*	*	*
49	*	*	*	*	*	*	*	*	*
50	*	*	*	*	*	*	*	*	*
51	*	*	*	*	*	*	*	*	*
52	*	*	*	*	*	*	*	*	*
合计				*	-	*	*	*	-
其中：涉诉产品				*		*	*	*	
其中：已验收项目				*	-	*	*	*	-

序号	合同签订日期	项目名称	设备名称	数量（台）	高效制浆机单机含税单价（万元）	高效制浆机单机含税总价（万元）	产线含税总价（万元）	确认收入金额（万元）	机型
		未验收项目		*	-	*	*	-	-

注：上表为所有高效制浆机的产线订单，发行人与客户在相关合同中未约定高效制浆机具体型号，发行人根据客户技术要求内部确定具体型号，由于技术迭代，在手订单中高效制浆系统的主体设备陆续更换，更换后的设备不属于涉诉产品。

截至 2023 年 7 月 31 日，发行人涉及高效制浆机的产线合同总金额*万元，其中，涉诉设备对应的产线合同金额合计为*万元，涉诉设备对应的产线合同未验收项目合同总金额为*万元，涉诉设备未验收的总金额为*万元，占发行人截至 2023 年 7 月 31 日的在手订单*万元的比重为不超过 1.00%。

报告期各期，诉讼请求涉及的发行人相关设备的产线合同已确认收入的金额分别为*万元、*万元、*万元和*万元，占当期发行人营业收入比重分别为不超过 0%、0%、0.50%和 10.00%；涉诉设备的已确认收入的金额分别为*万元、*万元、*万元和*万元，其中涉诉设备收入占当期发行人营业收入比重分别为不超过 0%、0%、0.1%和 0.50%，占比较小。

目前市场上同类高效制浆机供应厂家还有罗斯（无锡）设备有限公司、三一集团有限公司、东莞大蜥蜴智能系统有限公司等公司，市场供应充足、发行人除通过自产外仍可通过外购取得相关产品完成订单交付。

三、目前诉讼的最新进展，未计提预计负债的合理性及准确性，上述诉讼是否对发行人构成重大不利影响或发行上市的实质性障碍。

（一）诉讼进度

1、专利诉讼的进展

根据专利诉讼律师与法院初步沟通结果，以及专利诉讼律师的实践经验，前述两个案件的预计开庭时间将在两项专利无效申请决定出具后。目前，案件诉前调解已结束，发行人目前尚未收到前述两个案件的法院传票、书面立案通知等其他诉讼材料。

2、专利无效申请的进展

公司于 2022 年 12 月 22 日向国家知识产权局提出申请，申请对尚水智能两个专利宣告无效，该申请已获国家知识产权局受理。涉案的发明专利

（ZL201910416183.8）已于 2023 年 8 月 29 日被国家知识产权局宣告全部无效，涉案实用新型专利（ZL201720911409.8）已于 2023 年 7 月 5 日被国家知识产权局宣告部分无效。如专利侵权案件开庭前相关专利被认定全部无效，相关侵权诉讼请求则会被驳回；如开庭前无效请求仍未出结果，法院则基于当前的权利要求做审理，对涉案产品的具体技术方案是否落入专利的保护范围做逐条分析。

（二）未计提预计负债的合理性及准确性

结合相关诉讼纠纷的实际情况并根据企业会计准则有关规定，公司对上述诉讼未计提预计负债。

根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关内容，与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（一）该义务是企业承担的现时义务；（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（三）该义务的金额能够可靠地计量。结合相关诉讼的实际情况，具体分析如下：

截至审计报告出具日，经公司内部技术论证，并结合北京市中伦律师事务所 2023 年 9 月 6 日出具的相关《法律分析意见》等有关材料，预计在相关诉讼中公司实际进行赔偿的可能性较低，且相关赔偿金额无法可靠计量。

1、相关诉讼侵权可能性较低，导致经济利益流出的可能性很小

（1）涉案专利 1 已被宣告部分无效，发行人涉案产品落入涉案专利 1 当前维持有效的专利权保护范围的可能性较低

关于涉案专利 1：涉案专利 1 为实用新型专利，根据网络检索到的关于 2022 年中国专利无效统计分析的信息，实用新型专利被全部无效和部分无效的比例合计为 63.80%，其中被全部无效的比例为 48.70%，被部分无效的比例为 15.10%。

涉案专利 1 已于 2023 年 7 月 5 日被宣告部分无效，发行人涉案产品所实施的技术方案缺少涉案专利 1 记载的“粉体排出结构”这一技术特征，落入上述涉案专利 1 当前维持有效的专利权保护范围的风险低。

（2）涉案专利 2 已被宣告全部无效，法院可裁定驳回权利人基于该无效权利要求的起诉

关于涉案专利 2：宏工科技生产的*、*型号产品实施的技术方案有较低可能性落入涉案专利 2 的保护范围，该涉案专利已于 2023 年 8 月 29 日被宣告全部无效，法院可裁定驳回权利人基于该无效权利要求的起诉。

鉴于上述案件导致公司经济利益流出的可能性较小，因此不构成预计负债。

2、该义务的金额无法可靠地计量

根据《民事起诉状》及相关证据材料，尚水智能在两案的起诉状中诉请宏工科技赔偿其经济损失及合理支出均为人民币 2,000.00 万元，但并未举证说明“权利人因被侵权所受到的实际损失”的数额，也并未说明具体的计算方式。就目前的初步证据来看，尚水智能主张的赔偿金额没有事实依据，诉讼相关金额尚无法可靠计量，因此不构成预计负债，公司后期将视案件进展情况进一步判断是否确认预计负债。

综上所述，根据目前诉讼案件进展情况及相关诉讼律师的专业意见等，公司对上述诉讼纠纷未计提预计负债符合《企业会计准则》的规定。

（三）上述诉讼是否对发行人构成重大不利影响或发行上市的实质性障碍

根据中伦律师事务所出具的《法律分析意见》，尚水智能在两案的起诉状中诉请宏工科技赔偿其经济损失及合理支出均为人民币 2,000 万元，但并未举证说明《专利法》规定的“权利人因被侵权所受到的实际损失”的数额，也并未说明具体的计算方式。就目前的初步证据来看，尚水智能未提出充足的事实依据，即使

假定最终宏工科技败诉，按照根据专利法及相关司法解释的确定赔偿数据，权利人的损失、侵权人获得的利益和专利许可使用费均难以确定的，法院可以根据专利权的类型、侵权行为的性质和情节等因素，给予三万元以上五百万元以下的赔偿。

根据《上市规则》8.6.3“上市公司发生的重大诉讼、仲裁事项属于下列情形之一的，应当及时披露相关情况：（一）涉案金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 10%以上，且绝对金额超过 1,000 万元的...”截至 2023 年 6 月 30 日，公司经审计净资产绝对值为 65,777.10 万元，即使假定最终宏工科技败诉，涉诉金额低于该金额的 10%，因此，上述诉讼不会对发行人构成重大不利影响。

根据《审计报告》和《非经常性损益鉴证报告》，发行人 2020 年度、2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月经审计扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润分别为 5,043.61 万元、4,828.80 万元、29,459.24 万元和 15,753.25 万元，报告期各期，涉诉设备相关的产线合同已确认收入的金额分别为*万元、*万元、*万元和*万元，占发行人各期的营业收入比重分别为不超过 0%、0%、0.50%和 10.00%，涉诉设备的已确认收入的金额分别为*万元、*万元、*万元和*万元，其中涉诉设备收入占当期发行人营业收入比重分别为不超过 0%、0%、0.10%和 0.50%，占比较小，发行人业绩对相关产品不存在重大依赖，相关产品非发行人核心产品。截至 2023 年 7 月 31 日，涉诉设备订单总金额为*万元，占在手订单比重为不超过 1.00%。占比较低。针对涉诉产品的诉讼风险，公司正在研发功能更为完善、性能更为先进且技术路线与涉案专利不一样的替代产品，亦可从公开市场上其他供应商处购买取得相关同类设备，进一步减小相关诉讼对公司的影响。

此外，涉案实用新型专利（ZL201720911409.8）已于 2023 年 7 月 5 日被国家知识产权局宣告部分无效，涉案发明专利（ZL201910416183.8）已于 2023 年 8 月 29 日被国家知识产权局宣告全部无效，发行人败诉风险低。

综上，上述诉讼不会对发行人构成重大不利影响或发行上市的实质性障碍。

四、如发行人败诉，涉及相关设备在手订单的合同总金额，包含有侵权设备的在手订单将如何执行，是否需承担违约的风险，对发行人是否构成重大不利影响

（一）涉及相关设备在手订单的合同总金额

截至 2023 年 7 月 31 日，发行人在手订单中涉诉设备相关的产线合同总金额 * 万元，其中，高效制浆机（涉诉设备）对应的金额合计为 * 万元，占发行人在手订单 * 万元的比重为不超过 1.00%。

（二）如发行人败诉，包含有侵权设备的在手订单将如何执行，是否需承担违约的风险，对发行人是否构成重大不利影响

经核查发行人与客户签署的买卖合同，关于产品侵权处理条款主要如下：如果发生侵权纠纷，卖方应根据买方的选择采取下述措施保证买方的权益：①以卖方自己之费用，取得许可证或相关权利；②以功能、性能、品质相同的设备，取代发生侵权纠纷的设备；③改进发生侵权纠纷的设备，使其不侵犯任何第三人的知识产权，但不改变和减少设备的性能、功能及品质。

发行人与客户签署的买卖合同中一般仅提及相关模块或设备通用名，并未明确具体型号，客户在考察具体供应商时，一般在乎产线整体能实现某项功能，对于具体如何使用某款某型号设备实现该功能则一般不会指定。发行人的核心竞争力之一在于提供产线整体解决方案，对于实现客户产线需求也不局限于自产的设备，如外购设备更能满足客户要求，则倾向于对外采购。所以当一项设备不满足要求时可以使用其他替代设备。

根据上述条款，如供应商与他人发生侵权纠纷，客户往往会要求供应商提供其他不存在侵权的可实现相同性能和功能的相关产品。报告期内，涉案产品确认收入金额占发行人营业收入总金额比例较低，绝大部分产线未进行验收，即使要求更换相关涉案产品，公司可在较短时间内完成涉诉产品的替换，不会对公司的在手订单交付产生重大影响，风险较低。

对涉诉的主要型号产品，公司自 2016 年开始研发相关制浆设备的技术，一直保持持续研发更新迭代，目前正在研发功能更为完善、性能更为先进且效率更高的产品，预计 2023 年 9 月研发出相关迭代产品并投放市场；同时，市场上有罗斯（无锡）设备有限公司、三一集团有限公司、东莞大蜥蜴智能系统有限公司等厂家提供同类高效制浆机产品。即使公司败诉，停止生产销售相关专利涉及的型号产品，公司可在较短时间内完成涉诉产品的替换，不会对公司的在手订单交

付产生重大影响。同时，产线中涉诉主要产品的售价占整条产线的比例较低，替换产品不会对产线的整体毛利率产生重大不利影响，亦不会导致公司出现业绩大幅下滑和客户大幅流失的情形，对公司后续生产经营的正常开展不会构成重大不利影响。

综上所述，公司包含有侵权设备的在手订单不存在重大违约风险，与尚水智能专利侵权纠纷的诉讼事项不会对公司构成重大不利影响。

五、核查程序和结论

（一）核查程序

1、查阅尚水智能涉诉专利证书、网络公示信息，核查尚水智能涉诉专利基本情况、应用领域、主要技术点；

2、查阅发行人关于核心技术的说明，核查发行人电池匀浆业务、产品、核心技术的情况；

3、查阅《北京市中伦律师事务所关于宏工科技与尚水智能专利侵权纠纷的法律分析意见》；

4、访谈发行人技术人员与专利诉讼律师，了解涉案专利和涉案产品技术方案的异同，查阅发行人关于产品技术与涉诉专利的差异情况说明；

5、获取有关诉讼的《民事起诉状》及相关证据材料，核查有关诉讼进展情况，获取国家知识产权局出具的涉案专利1和涉案专利2的《无效宣告请求审查决定书》；

6、核查发行人与客户签署含有高效制浆机的主要合同，分析有关知识产权和违约责任的条款；

7、网络查询实用新型专利和发行专利的无效申请决定率数据；

8、核查发行人与客户签署含有高效制浆机主要合同的报价单，了解相关合同中高效制浆机的报价；

9、查阅发行人《审计报告》、《非经常性损益鉴证报告》；

10、核查发行人报告期内涉及涉诉专利的产品在手订单情况、确认收入情况；

11、访谈发行人了解并通过网络查询关于市场上供应高效制浆机相关产品的供应商情况；

12、查阅发行人与高效制浆机相关的最新专利申请受理回执和发行人关于未来相关技术产品投产时间的说明，了解高效制浆机研发迭代的情况。

（二）核查结论

本所律师认为：

1、涉案专利未应用于发行人的核心产品，不涉及发行人的核心技术，根据发行人的说明，发行人应用的相关技术与尚水智能存在差异，涉案专利 1 已被宣告部分无效，涉案专利 2 已被宣告全部无效，侵权风险较低。

2、相关技术涉及相关设备及产线占发行人报告期内收入及在手订单金额的比例较小。

3、发行人未计提预计负债合理准确，相关诉讼不会对发行人构成重大不利影响或发行上市的实质性障碍。

4、发行人正在研发的替代产品或通过外购替代产品等方式保证产线的交付进度，如发行人败诉，涉及相关设备在手订单将正常执行，不存在重大违约风险，不会对发行人构成重大不利影响或发行上市的实质性障碍。

（以下无正文）

（此页无正文，仅为《北京市康达律师事务所关于宏工科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的补充法律意见书（四）》之专用签章页）



北京市康达律师事务所（公章）

单位负责人：乔佳平

经办律师：

康晓阳

张 政

陈鸣剑

2023年 9 月 7 日