

北京市金杜律师事务所
关于成都纵横自动化技术股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
补充法律意见书（六）

致：成都纵横自动化技术股份有限公司

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）接受成都纵横自动化技术股份有限公司（以下简称“发行人”）委托，担任发行人首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）的专项法律顾问。

本所根据《中华人民共和国公司法》（以下简称《公司法》）、《中华人民共和国证券法》（以下简称《证券法》）、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称《科创板首发办法》）、《律师事务所从事证券法律业务管理办法》（以下简称《证券法律业务管理办法》）、《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》（以下简称《证券法律业务执业规则》）、《公开发行证券公司信息披露的编报规则第12号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》（以下简称《编报规则第12号》）等中华人民共和国（以下简称“中国”，为本补充法律意见书之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区）现行有效的法律、行政法规、规章和规范性文件和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上交所的有关规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，本所已就发行人本次发行上市事宜于2020年4月13

日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的律师工作报告》（以下简称《律师工作报告》）、《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》（以下简称《法律意见书》），于 2020 年 6 月 21 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术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（一）》（以下简称《补充法律意见书（一）》），于 2020 年 7 月 31 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术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）》（以下简称《补充法律意见书（二）》），于 2020 年 8 月 24 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术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（三）》（以下简称《补充法律意见书（三）》），于 2020 年 9 月 6 日出具了《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术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（四）》（以下简称《补充法律意见书（四）》），于 2020 年 9 月 7 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的专项核查意见书》（以下简称《专项核查意见书》），于 2020 年 9 月 16 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市委问询问题之专项核查意见书》（以下简称《问询问题之专项核查意见书》），于 2020 年 10 月 30 日出具《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术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(五)》(以下简称《补充法律意见书(五)》)

上海证券交易所于 2020 年 12 月 10 日下发的发行注册环节反馈意见落实函（以下简称“《落实函》”）已收悉，本所及经办律师对《落实函》所载相关法律事项进行核查并出具本补充法律意见书。

本所在《法律意见书》《律师工作报告》《补充法律意见书（一）》《补充法律意见书（二）》《补充法律意见书（三）》《补充法律意见书（四）》《专项核查意见书》《问询问题之专项核查意见书》《补充法律意见书（五）》（以下合称“前期法律意见”）中发表法律意见的前提和假设同样适用于本补充法律意见书；除本补充法律意见书另有说明外，本所在前期法律意见书中所用名称之简

称同样适用于本补充法律意见书。

本补充法律意见书是对前期法律意见书相关内容进行的修改补充或进一步说明，并构成前期法律意见书不可分割的一部分。对于前期法律意见书中未发生变化或无需修改补充的内容，本补充法律意见书将不再重复披露。

本所及经办律师依据上述法律、行政法规、规章及规范性文件、中国证监会和上交所的有关规定以及本补充法律意见书出具之日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，对发行人本次发行上市相关事项进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，对本次发行上市所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

为出具本补充法律意见书，本所依据《证券法律业务管理办法》和《证券法律业务执业规则》等有关规定，编制和落实了查验计划，亲自收集证据材料，查阅了按规定需要查阅的文件以及本所认为必须查阅的其他文件。在发行人保证提供了本所为出具本补充法律意见书所要求发行人提供的原始书面材料、副本材料、复印材料、确认函或证明，提供给本所的文件和材料是真实、准确、完整和有效的，并无隐瞒记载、虚假陈述和重大遗漏之处，且文件材料为副本或复印件的，其与原件一致和相符的基础上，本所独立、客观、公正地遵循审慎性及重要性原则，合理、充分地运用了面谈、书面审查、实地调查、查询、函证或复核等方式进行了查验，对有关事实进行了查证和确认。

在本补充法律意见书中，本所仅就与发行人本次发行上市有关的法律问题发表意见，而不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项发表意见。本所仅根据现行有效的中国法律法规发表意见，并不根据任何中国境外法律发表意见。本所不对有关会计、审计及资产评估等非法律专业事项及境外法律事项发表意见，在本补充法律意见书和前期法律意见书中对有关会计报告、审计报告、资产评估报告及境外法律意见的某些数据和结论进行引述时，已履行了必要的注意义务，但该等引述并不视为本所对这些数据、结论的真实性和准确性作出任何明示或默示保证。本所不具备核查和评价该等数据的适当资格。

本补充法律意见书仅供发行人为本次发行上市之目的使用，不得用作任何其他目的。本所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，随同其他材料一同上报，并承担相应的法律责任。本所同意发行人在其为本次发行上市所制作的《招股说明书（注册稿）》中自行引用或按照中国证监会及上交所的审核要求引用本补充法律意见书的相关内容，但发行人作上述引用时，不得因引用而导致法律上的歧义或曲解。本所有权对上述相关文件的内容进行再次审阅并确认。

本所根据中国有关法律、行政法规和中国证监会及上交所有关规定的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，现出具本补充法律意见书如下：

一、关于发行人的专利诉讼和专利无效宣告情况

(1) 公司于 2020 年 6 月 17 日、6 月 18 日分别收到济南中院案号 (2020) 鲁 01 民初 2216-2218 号、2219-2220 号诉讼案件的诉讼资料, 称雄安远度请求: 1) 公司及子公司大鹏无人机立即停止制造、销售、许诺销售侵害雄安远度涉案专利权的产品, 立即销毁库存被诉侵权产品及专用模具, 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品; 2) 公司及大鹏无人机支付涉案发明专利临时保护期使用费并赔偿雄安远度经济损失及维权合理开支, 山东省防汛抗旱物资储备中心对其中临时保护期使用费承担连带责任; 3) 山东省防汛抗旱物资储备中心停止使用侵害雄安远度前述专利权的产品并对部分临时保护期使用费承担连带责任; 4) 由公司、大鹏无人机、山东省防汛抗旱物资储备中心承担全部诉讼费用。

本次诉讼涉及的原告专利五项, 涉及飞行器控制领域、航空电子信息技术领域特别是任务载荷技术领域。

(2) 截至目前, 发行人收到国家知识产权局寄发的针对发行人 201610563232.7“一种复合翼无人机应急操作方法”、201710562899.X“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”、201710419844.3“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”、201610017284.4“一种复合翼垂直起降无人机”、201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”五项专利的《无效宣告请求受理通知书》, 请求人雄安远度认为上述专利不符合专利法相关规定, 请求对专利权作出无效宣告。未来不排除雄安远度或其他第三方进一步对发行人专利提出无效宣告请求。

请发行人: (1) 补充说明、披露发行人专利诉讼、专利无效宣告案件的最新进展情况; (2) 说明仅通过共同诉讼的规定和法理, 认定本次诉讼涉案产品仅为公司 CW-10D 无人机系统产品的依据是否充分, 认定发行人全系列产品未侵犯原告专利技术的依据是否充分。假如发行人本次败诉, 是否会导致对发行人其他产品的诉讼, 对发行人是否存在重大不利影响; (3) 说明如果发行人全系列产品侵犯了原告涉诉专利, 是否对发行人造成重大不利影响, 是否构成本次发行上市的障碍; (4) 说明并披露形成发行人主营业务收入的核心专利、技术等是否存在

侵权的情形；(5) 披露雄安远度申请宣告无效的专利对发行人的重要性，相关专利被宣告无效的可能性，如被宣告无效，对发行人持续经营的影响情况并作重大事项提示。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

(一) 发行人专利诉讼、专利无效宣告案件的最新进展情况

1、 专利诉讼案件

根据发行人提供的诉讼材料、发行人说明，截至本补充法律意见书出具之日，发行人涉及的专利诉讼事项的相关情况如下：

序号	案件编号	本次回复前进展	目前阶段	最新进展
1	(2020)鲁01民初2216号侵害发明专利权纠纷	2020年7月2日，济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2216号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心于2020年6月29日对本案管辖权提出的异议。 2020年9月7日，最高人民法院出具(2020)最高法知民辖终348号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心于2020年7月16日的上诉，维持原裁定。	等待济南市中级人民法院进行实体审理	暂无最新进展
2	(2020)鲁01民初2217号侵害发明专利权纠纷	2020年7月2日，济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2217号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心于2020年6月29日对本案管辖权提出的异议。 2020年7月16日，发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。	管辖权异议阶段	暂无最新进展
3	(2020)鲁01民初2218号侵害实用新型专利权纠纷	2020年7月2日，济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2218号《民事裁定书》，驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。	管辖权异议阶段	暂无最新进展

序号	案件编号	本次回复前进展	目前阶段	最新进展
		2020年7月16日, 发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。		
4	(2020)鲁01民初2219号发明专利临时保护期使用费纠纷	2020年7月2日, 济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2219号《民事裁定书》, 驳回了发行人与山东省防汛抗旱物资储备中心对案件管辖权提出的异议。 2020年7月16日, 发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。	管辖权异议阶段	暂无最新进展
5	(2020)鲁01民初2220号发明专利临时保护期使用费纠纷	2020年7月2日, 济南市中级人民法院作出(2020)鲁01民初2220号《民事裁定书》, 驳回了发行人及山东省防汛抗旱物资储备中心对本案管辖权提出的异议。 2020年7月16日, 发行人向最高人民法院提交了《管辖权异议上诉状》。	管辖权异议阶段	暂无最新进展

2、 专利无效宣告案件

根据发行人提供的《无效宣告请求受理通知书》、发行人说明, 截至本补充法律意见书出具之日, 发行人涉及的专利无效宣告案件的相关情况如下:

序号	专利情况	本次回复前进展	目前阶段	最新进展
1	201610563232.7“一种复合翼无人机应急操作方法”	2020年8月24日, 发行人收到《无效宣告请求受理通知书》	无效宣告审查阶段	已于12月16日进行口审, 等待口审决定作出
2	201710562899.X“相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机”	2020年8月24日, 发行人收到《无效宣告请求受理通知书》	无效宣告审查阶段	已于12月16日进行口审, 等待口审决定作出
3	201710419844.3“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”	2020年9月7日, 发行人收到《无效宣告请求受理通知书》	——	对方已撤回对该专利提出的无效宣告请求
4	201610017284.4“一种复合翼无人机应急操作方法”	2020年9月28日, 发	无效宣告	已于12月2日进行

序号	专利情况	本次回复前进展	目前阶段	最新进展
	翼垂直起降无人机	行人收到《无效宣告请求受理通知书》	审查阶段	口审，等待口审决定作出。
5	201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器	2020年10月12日，发行人收到《无效宣告请求受理通知书》	无效宣告审查阶段	已于12月2日进行口审，等待口审决定作出。

针对上述专利无效宣告案件的进展，发行人已在招股说明书“第六节业务与技术”之“七、主要固定资产和无形资产”之“（二）主要无形资产”中补充披露。

（二）认定发行人全系列产品未侵犯原告专利技术的依据是否充分，如果发行人全系列产品侵犯了原告涉诉专利，是否对发行人造成重大不利影响，是否构成本次发行上市的障碍。说明仅通过共同诉讼的规定和法理，认定本次诉讼涉案产品仅为公司 **CW-10D** 无人机系统产品的依据是否充分。假如发行人本次败诉，是否会导致对发行人其他产品的诉讼，对发行人是否存在重大不利影响；

1、 发行人全系列产品未侵犯原告专利技术

为核查产品是否存在侵权情况，发行人和对发行人和原告方相关产品、应用场景和技术路线进行了对比分析，对比了发行人产品与原告方涉诉专利的技术特征，聘请了专业机构对发行人全系列无人机产品进行了技术鉴定。经核查，发行人全系列产品均不存在侵犯原告专利技术的情形。具体依据如下：

（1） 公司相关技术为自行研发取得

根据发行人说明，经分析比对，公司产品不涉及上述涉诉技术，在无人机起飞及降落、无人机图像获取等相关领域，公司拥有原始创新的核心技术并取得“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9、申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7、申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、

装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6、申请日：2019.10.29）等多项专利。

公司自 2010 年成立起从事无人机飞控与航电领域的研发及产品创新，自主研发的飞控与地面指控系统自 2011 年起即已成功推向市场，并应用于国家多个重大航空项目的飞行试验验证平台，早于原告方相关涉诉专利申请时间；2015 年起，公司在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，随后不断发布新的产品系列并拓展工业无人机在测绘与地理信息、巡检、安防监控、应急等领域的应用，形成了目前七大系列大鹏垂直起降固定翼无人机系统。

在无人机起飞及降落领域，公司相关技术由公司核心技术人员、董事、副总经理王陈先生原始创新，属于公司技术秘密。相关技术逻辑在公司于 2015 年 10 月发布 CW-20 大鹏无人机系统就已经完成并得到了成熟应用。

在无人机图像获取领域，公司产品主要应用于高空对地的作业场景，相关技术由公司核心技术人员、监事会主席陈鹏先生和核心技术人员刘述超于 2016 年原始创新。

在飞控与航电技术方面，公司掌握了飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术，相关技术均为原始创新。自公司 2010 年设立起，公司创始股东任斌、王陈、陈鹏组建研发团队，对上述技术进行持续研发。其中，飞控与导航技术及地面指控与任务规划技术由任斌、王陈、陈鹏等人于 2011 年初步完成，并由相关核心技术人员持续改进。

（2） 产品、应用场景和技术路线存在显著差异

本次涉诉专利涉及的具体技术领域主要包括无人机起飞及降落、无人机图像获取、无人机飞行表演中的飞行控制。其中：

① 起飞降落和控制技术并非通用的底层技术，所有无人机企业均有自己的起飞、降落和飞行控制技术（自研或外购），根据不同的产品布局及应用场景，技术路线也存在显著差异。雄安远度的起飞、降落和飞行控制涉诉专利主要系针对消费级多旋翼无人机设计开发，对应机型体型较小，与发行人机型具有显著区

别，相关技术无法互相替代。发行人自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，陆续形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案；同时，发行人于 2015 年起在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，起飞、降落和飞行控制方案均使用自研技术。上述技术形成时间早于涉诉专利申请时间（涉诉专利中涉及无人机起飞、降落及飞行控制的专利申请时间均在 2016 年 7 月之后），且与涉诉专利技术存在显著差异。

② 无人机图像获取技术涉及搭载了监控系统的无人机系统。发行人无人机系统产品主要应用于高空对地的作业场景，应用于巡检、安防监控及应急等领域，应用场景与原告方产品存在显著不同，相关技术来源于原始创新；经对比有关技术文件，发行人相关技术与涉诉专利权利要求存在实质性差异。

经比对分析，公司全系列产品均不涉及专利侵权情形。

（3）原告专利技术与发行人技术特征明显不同

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》（法释〔2009〕21号）第七条之规定，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。针对原告主张的各项涉诉专利，公司产品与涉诉专利比对分析如下：

① “无人机、无人机起飞控制方法及装置”（专利号：201610802810.8）

该项专利主要技术方案包括：无人机根据接收到的起飞预备信号，控制旋翼以小于额定转速的预定转速旋转，并在预定延时时间范围内，监测到无人机的运动速度均小于速度阈值时，控制无人机悬停。该专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

特征差异：原告专利用于手掌可承托的多旋翼无人机，起飞总重通常小于1kg，特征尺寸通常较小；而发行人产品起飞总重达6.8kg-100kg，特征尺寸2m至5.4m，通常需放置在地面且人应当与无人机保持适当的安全距离后起飞。

技术差异：**A**、起飞方式存在差异。飞机起飞时是否被放置在预设高度对起飞方式具有至关重要的影响。原告专利所载无人机旋翼在低速旋转后，通过预定的一段时间后，控制旋翼加速至额定转速运行，实现无人机悬停。发行人产品从地面起飞，需控制旋翼高速旋转（大于悬停的转速）克服飞机的重力，以逐渐上升提升高度。若采取原告专利所载技术方案，则由于旋翼转速始终小于等于额定转速，升力始终小于等于重力，在没有外界提供初速（例如手抛）的情况下，会无法顺利起飞，因此涉案专利不适用于发行人的无人机起飞。**B**、起飞控制方式存在差异。原告专利所载无人机在起飞过程中直接控制的是旋翼转速，首先控制旋翼以预定的低转速旋转，之后加速到预定的悬停转速。发行人产品在起飞过程中控制的是垂直速度和爬升高度，不直接控制旋翼转速，也不存在预定的低转速和悬停转速。

② “一种无人机获取图像的系统及方法”（专利号：201511021419.6）、“一种无人机获取图像的系统”（专利号：201521135230.5）

《一种无人机获取图像的系统及方法》为发明专利，《一种无人机获取图像的系统》是与该发明专利对应的实用新型专利。两件专利的独立权利要求保护范围略有区别，但是它们的核心技术方案相同，所要解决的主要技术问题都是改善云台上相机的转动速度与变焦倍数不匹配导致无人机无法捕捉到清晰画面的问题，主要技术方案包括：遥控装置发送调整机载相机旋转速度和/或俯仰运动速度的指令信息，该调整速度的指令信息根据拍摄物体的运动方向和变焦倍数进行确定，无人机接收到该指令信息后，再次根据变焦倍数和该指令信息调整机载相机的旋转速度和/或俯仰运动速度。上述专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

技术差异：发行人在控制光电吊舱的旋转和/或俯仰运动的信息流与原告存在明显技术差异。在控制流程方面，发行人控制光电吊舱的旋转和/或俯仰运动，无需获取相机变焦倍数并通过特定公式计算后进行旋转和/或俯仰运动。

应用场景差异：原告专利所涉及产品主要面对消费级无人机玩家的航拍娱乐使用，其无人机飞行主要为低空场景，为改善相机快速旋转和/或俯仰运动时所获取图像质量差的问题，通过预先设置控制相机旋转和/或俯仰运动的特定公式计算后控制相机运动。发行人自主研发的光电吊舱系统，主要面向行业内专业用户，其使用环境主要系无人机在更高空的侦查搜索。无人机进行搜索时，先通过较小的变焦倍数大范围搜索，发现感兴趣目标后变焦放大进行跟踪/侦查。一方面发行人光电吊舱系统的相机所获取的图像质量优于消费级无人机的相机系统；另一方面为了给予操作人员更大的自由度，发行人未在吊舱端通过固定算法限制相机的运动速度，而是操作员在地面站可手动设置高中低档旋转速度，更利于地面操作人员侦查搜索。

③ “无人机、无人机降落控制装置及方法”（专利号：201610802445.0）

该项专利所要解决的主要技术问题是如何保证无人机安全降落，包括保证无人机降落至降落平台时旋翼已经停止旋转。该项专利主要的技术方案包括：无人机在所述降落触发指令的控制下启动对所述无人机下方的降落平台的监测，并依据是否监测到降落平台并且判定为有适合降落的降落平台时输出监测信息；依据所述监测信息判断是否控制所述无人机的旋翼停止旋转；所述监测信息包括：所述无人机与所述降落平台的垂向距离的减小、所述降落平台的图像的清晰度、或所述无人机的垂向下降速度的突变。该专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

控制旋翼停转的条件不同。发行人产品是通过旋翼油门和垂直速度判断无人机是否落到了地面上，当旋翼不再提供拉力，且垂直速度为零，持续时间达到预设时长后，垂直旋翼停转。原告专利技术方案是依据与降落平台的垂向距离小于预定值或者刚碰到手等监测信息控制旋翼停转。

最后阶段的落地方式不同。发行人产品在最后阶段是以小速度均速下降，轻轻落地。原告专利技术方案在最后阶段是控制旋翼停转，然后做自由落体运动，这种下降模式只适合个人消费用的小型无人机，不适用工业用的中大型无人机，否则可能会对无人机造成损坏。

对降落点的信息采集方式不同。发行人产品的降落点信息（经度、纬度和海拔高度）在起飞前通过地面站采集获得，在降落过程中不再对降落点进行监测。原告专利技术方案在降落过程中一直在对降落点进行监测，当监测信息满足预设条件时控制旋翼停转，无人机降落。

④ “飞行器的飞行控制方法、装置及系统”（专利号：201610575475.2）

该项专利所要解决的主要技术问题是改善现有无人机飞行表演过程中缺少互动性和趣味性的问题，专利主要技术方案包括：设置带有标识的标记物，每个标识对应于一种飞行控制模式，根据接收到的标识，控制无人机按照与该标识对应的飞行模式飞行。其中，专利说明书描述了标记物是能够进行规范运动的物体，标识可以通过在标记物表面设置排列方式不同的标记点来实现。该专利与发行人技术方案有显著不同，具体如下：

定位信息获取方式不同。发行人产品通过机载 GPS 获取原始定位信息，然后通过融合计算得到无人机和跟踪目标的定位信息。原告专利技术方案是通过定位系统获取无人机和标记物的定位信息，然后经由地面站发送给无人机。

飞行控制模式不同。发行人产品无论地面操作人员锁定任何目标如静止的建筑物或树木、运动的车辆或行人等，都实施相同的实时航线跟踪模式，不会对不同的标记物根据标记物与飞行控制模式的对应关系进行不同的飞行控制模式选择。原告专利技术方案是根据预设好的不同标记物对应不同的飞行模式，进行模式选择和飞行控制。

（4）专业机构鉴定意见

上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW-10D”及“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 024-028 号、沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。全系列产品不存在侵犯涉案专利相关权利的情况。

上海硅知识产权交易中心有限公司是工信部、上海市为促进我国集成电路设计业成长、提升电子信息产业知识产权水平，于 2003 年设立的行业性公共服务机构之一，目前持有有效的上海司法局颁发的知识产权类司法鉴定许可证。同时，上海硅知识产权交易中心有限公司入选了最高人民法院备案的知识产权类、科技咨询类专业机构名录。其鉴定专家具备丰富的知识产权司法鉴定案件的鉴定经验，承担司法鉴定案件的技术领域涉及半导体制造、芯片设计、控制类软件、显示光学、零部件制造等领域，熟悉发行人产品所涉技术。上海硅知识产权交易中心有限公司近年来承担了众多知识产权司法鉴定案件，典型案例包括美国科锐、高通、恩智浦、惠普等跨国公司核心产品或技术相关的专利案件鉴定工作，为各级法院、公安局等办案机关的案件审理提供支持。因此，上海硅知识产权交易中心有限公司在发行人所处领域的专利鉴定方面具备业务专长。

综上所述，本所通过核查发行人产品、应用场景和技术路线、技术特征与原告专利的差异及专业机构的鉴定意见，认为发行人全系列产品未侵犯原告专利技术，具有充分的依据。

2、 即使原告主张发行人全系列产品侵权，不会对发行人造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的障碍

(1) 发行人全系列产品未侵犯原告涉诉专利

如前文所述，通过核查发行人产品、应用场景和技术路线、技术特征与原告专利的差异，并根据专业机构的鉴定意见，本所认为，发行人全系列无人机产品不存在侵犯雄安远度相关专利的情形，即使原告进一步发起侵权诉讼，出现不利诉讼结果的风险较低。

(2) 本次涉诉专利不涉及标准必要专利

本次涉诉专利主要涉及无人机的起飞、降落及飞行控制和无人机图像获取相关领域。

① 起飞降落和控制技术并非通用的底层技术，所有无人机企业均有自己的起飞、降落和飞行控制技术（自研或外购），根据不同的产品布局及应用场景，

技术路线也存在显著差异。雄安远度的起飞、降落和飞行控制涉诉专利主要系针对消费级多旋翼无人机设计开发，对应机型体型较小，与发行人机型具有显著区别，相关技术无法互相替代。发行人自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，陆续形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案，上述技术形成时间早于涉诉专利申请时间，且与涉诉专利技术存在显著差异。

② 无人机图像获取技术涉及搭载了监控系统的无人机系统。发行人无人机系统产品主要应用于高空对地的作业场景，应用于巡检、安防监控及应急等领域，应用场景与原告方产品存在显著不同，相关技术来源于原始创新；经对比有关技术文件，发行人相关技术与涉诉专利权利要求存在实质性差异。

上述技术领域目前尚未形成各类标准组织及标准规范，不存在相关标准必要专利，权利人也未进行标准必要专利的声明。因此，在本领域产品和技术的实现方案中，不存在必然实施所述涉案专利的情况。发行人系根据自身产品布局与应用场景研发相关技术，与涉诉专利技术存在显著差异。

（3） 公司拥有主要核心技术的知识产权

公司在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了技术基础、人才基础和产品基础，拥有较高的技术壁垒和综合优势。

发行人自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，陆续形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案；同时，发行人于 2015 年起在国内率先发布并量产垂直起降固定翼无人机产品，起飞、降落和飞行控制方案均使用自研技术。在飞行器控制领域及航空电子信息技术领域，公司拥有“一种复合翼无人机自动驾驶仪”（专利号：201620263230.1，申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法”（专利号：201610197731.9，申请日：2016.03.31）、“一种复合翼无人机应急操作方法”（专利号：201610563232.7，申请日：2016.07.18）、“陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器”（专利号：201911033962.6，申请日：2019.10.29）等专利，上

述大部分专利申请时间早于原告主张专利申请时间，公司不存在使用原告专利技术的必要性。

公司依托自身强大的技术研发团队、研发体系以及技术创新能力，在工业无人机相关的飞控与航电、飞行器平台设计及制造、一体化设计及集成等方面取得多项技术突破。截至本补充法律意见书出具之日，公司拥有已授权专利 131 项（包括发明专利 27 项、实用新型专利 81 项、外观设计专利 23 项）。

（4） 发生其他产品诉讼的风险不会对发行人的财务状况造成重大不利影响

① 潜在赔偿风险

如未来发生涉及其他产品的侵权诉讼，原告可能主张按涉诉产品的侵权获益计算赔偿金额，侵权所获得的利益=侵权产品销售获得的收益*侵权专利对于收益的贡献率。考虑到无人机行业属于高新技术和强研发产业，产品中体现的核心技术众多，且产品收益实现还有赖于生产、管理、市场推广、商标等非技术因素。本次涉案专利技术主要为控制方法类，以控制软件的方式存在于无人机飞控与导航系统及光电吊舱的控制系统。根据发行人对产品技术的评估，上述涉诉专利的相关技术在产品收益实现过程中贡献率较低。

因此，即使潜在诉讼出现不利结果，涉及赔偿金额不会对发行人财务状况构成重大不利影响。

② 涉诉产品停止制造、销售的潜在风险

无人机行业属于高新技术和强研发产业，随着作业复杂度和任务难度不断提升，无人机产品各个软、硬件模块也会不断优化和迭代，以加强产品综合性能，提升市场竞争力。

发行人生产无人机系统产品的核心技术包括飞控与导航技术、地面指控与任务规划技术、目标跟踪与侦查监视技术、飞行器平台设计技术、无人机生产制造技术和一体化设计与集成技术等类别。本次涉案专利技术主要为控制方法类，以控制软件的方式存在于无人机飞控与导航系统及光电吊舱的控制系统。

如发行人面临全系列产品停止制造、销售的风险，可通过更新控制逻辑（即软件代码升级）设计新的技术方案对产品进行升级。该项产品升级仅涉及软件代码的更新，不影响无人机系统产品硬件的生产，对于已生产、销售的无人机系统产品，公司也可对其进行软件代码升级从而消除风险，不会导致发行人产品及主营业务的变更，不会对公司持续经营造成重大不利影响。

③ 实际控制人承诺

发行人控股股东、实际控制人任斌已出具承诺：“1、如因上述诉讼败诉导致纵横股份及其子公司向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。2、如因雄安远度追加诉讼并败诉导致纵横股份及其子公司向雄安远度支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。3、如因相关专利诉讼导致纵横股份及其子公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给纵横股份及其子公司造成的全部损失。4、纵横股份及其子公司全系产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因相关产品侵权给纵横股份及其子公司造成的全部损失。”

综上所述，即使原告主张发行人全系列产品侵权，不会对发行人造成重大不利影响，不会构成本次发行上市的障碍

3、 本次诉讼涉案产品为 **CW-10D** 无人机系列产品

（1） 认定本次诉讼涉案产品为公司 **CW-10D** 无人机系统产品的依据

根据收到的诉讼相关材料、大鹏无人机与山东省防汛抗旱物资储备中心签订的《政府采购合同》以及发行人说明并经核查，发行人将本次诉讼涉案产品限定为 **CW-10D** 无人机系统产品的原因及依据如下：

① 根据发行人收到的诉讼相关材料，山东省防汛抗旱物资储备中心为本次诉讼的共同被告。根据《中华人民共和国侵权责任法》以及《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定，在专利侵权诉讼中，围绕同一被诉侵权产品，将多个实施不同侵权行为的侵权行为人作为共同被告提起诉讼，是以同一被诉侵权产品落入

专利保护范围为基础，且侵权结果部分重叠，从而形成了部分相同的诉讼标的；换言之，如果被诉侵权产品不同，则不构成相同的诉讼标的，不能构成必要共同诉讼。经核查，山东省防汛抗旱物资储备中心仅购买并使用了发行人 CW-10D 无人机系统产品，与发行人其他产品之间没有任何关联关系。如原告认为除 CW-10D 无人机系统产品以外，发行人还存在其他涉嫌侵权产品，则应另案起诉。

② 根据前期媒体报道，原告雄安远度在采访中表示：对发行人 CW-10D 产品进行了对比，认为存在侵权行为；此次起诉虽仅涉及 CW-10D 产品，未来可能对全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求。

③ 此外，根据公司及诉讼案件代理律师的说明并经本所律师查询中国及多国专利审查信息查询网站（<http://cpquery.sipo.gov.cn>）、中国执行信息公开网（<http://zxgk.court.gov.cn/>）、中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）、人民法院公告网（<http://rmfygg.court.gov.cn/>）等，公司自设立至今，公司不存在除上述案件外的其他类似案件；除雄安远度于 2020 年 5 月 27 日向济南市中级人民法院提出前述侵权案件外，截至本补充法律意见书出具之日，公司无新增其他主体起诉发行人相关产品侵权或类似案件的情形。

因此，本所认为，认定本次诉讼涉案产品为公司 CW-10D 无人机系列产品，系基于法规和对诉讼材料的分析、并结合媒体对原告方的采访信息综合判断得出的结论，依据合理充分。

（2）本次诉讼不会对发行人构成重大不利影响

报告期内，发行人销售 CW-10D 产品的销售收入分别为 44.44 万元、176.49 万元、519.87 万元及 92.28 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、1.51%、2.47%及 0.97%。即使在未考虑相关技术对涉案产品的技术贡献率的情况下，按照各年综合营业利润率测算应认定的发行人的获利金额为 182.07 万元。

根据《专利侵权纠纷案法律意见书》，即使法院认定侵权成立，法院最有可能采用法定赔偿方式，本次诉讼所涉 5 个案件的赔偿总数额最高应当不超过人民币 500 万元。因此，本次诉讼给发行人带来的赔偿额不超过 500 万元。

至 2020 年 6 月 30 日，公司 CW-10D 系列产品无库存商品余额，无专用模具。因此，即使本次诉讼出现不利结果，涉诉产品停止制造、销售，销毁库存产品及专用模具等后果不会对发行人造成重大不利影响。

另外，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 12 月 31 日出具的承诺：“1、如因上述诉讼败诉导致纵横股份及其子公司向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。2、如因雄安远度追加诉讼并败诉导致纵横股份及其子公司向雄安远度支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。3、如因相关专利诉讼导致纵横股份及其子公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给纵横股份及其子公司造成的全部损失。4、纵横股份及其子公司全系产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因相关产品侵权给纵横股份及其子公司造成的全部损失。”

综上，上述诉讼不会对发行人正常生产经营构成重大不利影响。

4、 假如发行人本次败诉，是否会导致对发行人其他产品的诉讼，对发行人是否存在重大不利影响；

（1） 发行人本次败诉的可能性较低

① 发行人产品未侵犯原告专利技术

如前文分析，本所通过核查发行人产品、应用场景和技术路线、技术特征与原告专利的差异及专业机构的鉴定意见，认为发行人产品未侵犯原告专利技术，具有充分的依据。具体参加本补充法律意见书之“（二）/1、发行人全系列产品未侵犯原告专利技术”。

② 专业机构意见

上海硅知识产权交易中心有限公司对本次诉讼案件中的专利分别出具了知识产权鉴定意见书（沪硅所[2020]鉴字第 024-028 号），认为发行人 CW-10D 产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征，因此不存在侵权情形。

同时，诉讼代理律师出具了《专利侵权纠纷案法律意见书》，认为

“首先，原告对贵司的起诉没有与涉案专利相关的侵权事实依据，不符合民事诉讼法第一百一十九条规定的起诉条件，其起诉被依法裁定驳回的可能性较大。

其次，由于涉案专利不符合专利法第二十二条规定的授予专利权的条件，涉案专利被宣告无效的可能性也较大。

最后，即使涉案专利的部分或者全部权利要求被维持有效，根据被告一对涉案产品技术方案的介绍以及上海硅知识产权交易中心有限公司出具的《知识产权鉴定意见书》，贵司和（或）被告一亦可以主张不侵权抗辩及现有技术抗辩，即涉案产品实施的技术未全面覆盖涉案专利权利要求的所有技术特征，且涉案产品使用的部分技术是现有技术，因此不构成专利侵权。

因此，基于原告目前提出的诉讼请求以及事实理由，我们认为贵司不构成对涉案专利的侵权，也不构成共同侵权，不需要承担相应的侵权责任。”

综上所述，公司 CW-10D 产品技术方案与涉诉专利存在显著差异，不构成专利侵权。发行人败诉风险较低。

（2）如发行人本次败诉，可能会导致对发行人其他产品的诉讼，但对发行人不构成重大不利影响

鉴于：（1）公司 D 系列无人机产品与 CW-10D 在产品形态和功能上更为接近，均搭载了监控系统（光电吊舱），通过其图像获取功能，应用于巡检、安防监控及应急等领域；（2）根据前期媒体报道，原告雄安远度可能对发行人全部 D 系列产品追加诉讼并提出赔偿要求。因此，如发行人本次败诉，可能会导致对 D 系列产品的相关诉讼。

公司根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》关于信息披露的要求，对若未来雄安远度对 D 系列产品的追加诉讼并提出赔偿后可能存在的影响进行了补充测算及分析，具体如下：

① 上述案件可能带来的不利诉讼后果对发行人财务状况的影响

1) 赔偿风险

根据《专利法》《最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定》《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》相关规定和解释意见，专利诉讼中判断赔偿金额的测算方式有如下几种：

a) 按照权利人因被侵权所受到的实际损失确定；

b) 实际损失难以确定的，可以按照侵权人因侵权所获得的利益确定，侵权所获得的利益=侵权产品销售获得的收益*侵权专利对于收益的贡献率；

c) 权利人的损失或者侵权人获得的利益难以确定的，参照该专利许可使用费的倍数合理确定；

d) 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，人民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，确定给予一万元以上一百万元以下的赔偿。

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。若雄安远度进一步对发行人全部 D 系列产品追加诉讼，法院将根据案件情况和原告举证情况选择上述四种方式之一判定赔偿金额。由于上述 a)和 c)没有合理的依据，方式 d)赔偿上限为 500 万元；方式 b)下，根据报告期全部 D 系列产品实现的合理营业利润，在未考虑相关技术对涉案产品收益贡献率的情况下，不利诉讼结果可能给发行人带来的赔偿金额为 723.96 万元。由于该测算金额没有考虑相关技术对涉案产品的收益贡献率，实际赔偿金额可能小于上述测算金额。

2) 涉诉产品停止制造、销售，销毁库存产品及专用模具的风险

报告期内，D 系列全系产品的销售收入分别为 44.44 万元、461.27 万元、2,049.85 万元及 976.05 万元，占公司当期营业收入比例分别为 0.43%、3.96%、9.73%及 10.30%。截至 2020 年 6 月 30 日，公司全部 D 系列产品库存金额为 207.76 万元，无专用模具。因此，不利诉讼结果导致涉诉产品停止制造、销售，

销毁库存产品及专用模具等风险不会对发行人造成重大不利影响。

针对上述情况，发行人控股股东、实际控制人任斌于 2020 年 12 月 31 日出具承诺：“1、如因上述诉讼败诉导致纵横股份及其子公司向原告支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。2、如因雄安远度追加诉讼并败诉导致纵横股份及其子公司向雄安远度支付侵权赔偿或支付诉讼费，本人同意连带地向纵横股份及其子公司予以全额补偿。3、如因相关专利诉讼导致纵横股份及其子公司停止制造、销售、许诺销售相关产品或者销毁库存被侵权产品及专用模具的，本人将承担前述情形给纵横股份及其子公司造成的全部损失。4、纵横股份及其子公司全系产品均不存在专利侵权的情况，如存在，本人愿意承担因相关产品侵权给纵横股份及其子公司造成的全部损失。”

② 本次诉讼不会对公司未来发展造成重大影响

公司紧跟工业无人机发展趋势，灵敏捕捉客户需求，持续开发、储备新技术，并推动核心技术研发成果的落地转化，从而不断更新迭代既有产品和解决方案，持续提升产品及服务的市场竞争力。发行人围绕核心技术及相关产品储备了丰富的在研项目，如氢燃料电池驱动大鹏 CW-25 无人机平台、大鹏 CW-40 无人机系统、基于全国产化芯片的一体化飞控航电系统等。

即使诉讼出现不利后果，未来停止销售 CW-10D 产品亦不会对公司业务造成重大影响。此外，公司仍将持续研发，推动技术迭代，不断丰富产品系列，降低不利后果带来的不利影响。

综上，本所律师核查了诉讼相关资料、诉讼律师专业意见、知识产权鉴定机构有关鉴定结论，结合发行人产品和业务情况分析了本次败诉的可能性、本次败诉后可能导致的其他产品诉讼的不利后果，认为上述诉讼或潜在诉讼不会对发行人持续经营构成重大不利影响。

（三）补充更新相关诉讼风险

发行人在“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（三）专利诉讼的风险”补充了相关内容。

(四) 说明并披露形成发行人主营业务收入的核心专利、技术等是否存在侵权的情形;

1、 形成发行人主营业务收入的核心专利、技术的相关情况

(1) 核心专利

根据发行人《审计报告》、发行人说明以及本所律师对发行人部分高管、财务负责人及部分核心技术人员的访谈,截至本补充法律意见书出具之日,公司及控股子公司共拥有已授权的发明专利 22 项;报告期内,形成主营业务收入的发明专利为 14 项。该等发明专利形成主营业务收入的情况如下:

序号	发明专利名称	专利号	申请日	对应核心技术名称	在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现
1	一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法	201810409853.9	2018.5.2	目标跟踪与侦查监视技术	本专利技术所述目标定位方法,集成于光电吊舱系统的控制软件中,随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 2,765.02 万元
2	陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器	201911033962.6	2019.10.29	目标跟踪与侦查监视技术	本专利技术所述陀螺仪漂移修正方法集成于光电吊舱控制软件中,所述装置以硬件形式集成于光电吊舱系统中,随部分航测、监控类无人机产品销售以及短航时项目的产品交付形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 2,920.28 万元
3	一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法	201710419844.3	2017.6.6	飞控与导航技术	本专利技术所述抗饱和多旋翼飞行器控制方法,通过算法和控制策略集成于 MP-201、AP101V、MP102V、MP105V 等飞控系统中,通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 36,424.11 万元
4	相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机	201710562899.X	2017.7.11	一体化设计与集成技术	本专利技术所述相机曝光位置信息的获取装置集成于航测类无人机产品,所述获取方法集成于航测类无人机飞控系统,通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日,运用的产品形成主营业务收入合计 3,027.15 万元

序号	发明专利名称	专利号	申请日	对应核心技术名称	在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现
5	曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器	201710567854.1	2017.7.12	一体化设计与集成技术	本专利技术所述曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置，以软件及硬件方式集成于航测类无人机产品，通过部分航测类无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 3,027.15 万元
6	一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法	201610197731.9	2016.3.31	飞控与导航技术	本专利技术所述复合翼无人机控制方法，通过算法和控制策略集成于飞控系统中，通过部分飞控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 39,379.23 万元
7	一种复合翼垂直起降无人机	201610017284.4	2016.1.12	飞行器平台设计技术	本专利技术保护要点之一复合翼无人机的偏航控制技术中，采用了一个重要技术特征是垂直动力螺旋桨轴线具有非零的安装角，用于提高偏航控制力，该技术后续应用于公司所有无人机产品，通过各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 38,844.29 万元
8	一种垂直起降的固定翼长航时飞行器	201510485246.7	2015.8.10	飞行器平台设计技术	本专利技术所述飞行器的控制分配策略及控制算法，应用于部分对外销售的定制化飞控系统中，在西安爱生集团的垂直起降验证机和某部队的鸭式布局无人机项目中形成飞控系统销售收入合计 102.22 万元。上述技术仅用于特定项目的飞控系统中，目前未用于持续对外销售的产品，仅作为潜在技术储备
9	图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质	201911177508.8	2019.1.27	目标跟踪与侦查监视技术	本专利技术所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocularV1.0 软件中，随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元
10	图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质	201911270171.5	2019.1.2.12	目标跟踪与侦查监视技术	本专利技术所述图像拼接方法集成于公司单目摄像机数据处理系统 JoMonocularV1.0 软件中，随部分航测、监控类无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日，运用的产品形成主营业务收入合计 1,071.48 万元
11	一种复合翼无人机应急操作	201610563232.7	2016.7.18	飞控与导航技术	本专利技术所述的复合翼无人机应急操作方法，通过算法和控制策略集成于飞控系统中，通过飞

序号	发明专利名称	专利号	申请日	对应核心技术名称	在产品中的运用情况及形成主营业务收入的具体体现
	方法				控系统销售以及各系列无人机产品销售形成收入。报告期初至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 39,379.23 万元
12	目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质	202010100651.3	2020.2.19	目标跟踪与侦查监视技术	本专利技术所述目标跟踪方法集成于光电吊舱的控制软件中, 随部分 D 系列无人机产品销售形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 1,671.85 万元
13	无人机发动机控制装置及方法	201910776313.9	2019.8.21	飞行器平台设计技术	本专利技术所述无人机发动机控制装置及方法应用于公司汽油发动机的主体及控制逻辑中, 在 CW-20 及 CW-30 系列无人机中应用并形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 6,531.46 万元
14	收放机构和无人机	201811646241.8	2018.12.30	一体化设计与集成技术	本专利技术所述收放机构应用于光电吊舱系统, 在公司 CW-10D、CW-15D、CW-25D、CW-30D 四个型号无人机产品中使用并形成收入。申请日后至 2020 年 6 月 30 日, 运用的产品形成主营业务收入合计 2,147.99 万元

(2) 核心技术

根据发行人说明, 发行人拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新, 在研发与生产过程中, 发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。发行人仅对部分核心技术通过申请专利方式加以保护, 针对论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点, 将其纳入公司技术秘密保护范围; 对于研发过程中形成的相关软件系统, 发行人申请了软件著作权予以保护。设计数据库、设计及实验标准规范、材料选取、生产工艺、非标设备设计制造、生产及检验参数等都是工业无人机厂商的重要技术秘密, 发行人建立了相关保密管理制度, 防止技术秘密被泄露或模仿。

公司采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。公司各项核心技术采取的保护措施、与授权发明专利的对应情况如下:

序号	核心技术名称	采取的保护措施	对应的发明专利情况	对应的其他知识产权情况	
				实用新型专利 (仅列示专利号)	软件著作权 (仅列示登记号)
1	飞控与导航技术	技术秘密、专利、软件著作权	201610563232.7 一种复合翼无人机应急操作方法, 201710419844.3 一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法, 201610197731.9 一种复合翼无人机自动驾驶仪及其采用的控制方法, 202010262631.6 编队飞行导引方法及相关装置, 202010262624.6 飞行控制方法、装置、自动驾驶仪及飞行器	201620263230.1, 201721166796.3, 201420869192.5	2015SR009844, 2015SR009859, 2015SR009971, 2017SR055625, 2014SR031559, 2017SR074566, 2016SR046715, 2015SR008461
2	地面指控与任务规划技术	技术秘密、专利、软件著作权	—	201720238734.2, 201720239556.5	2013SR158277, 2016SR114995, 2017SR055353, 2017SR107957, 2017SR108822, 2017SR174039, 2016SR046700, 2016SR115970, 2016SR116775, 2017SR074622, 2020SR0272052, 2020SR0272050, 2020SR0380654, 2020SR0543394, 020SR0876357
3	目标跟踪与侦查监视技术	技术秘密、专利、软件著作权	201911033962.6 陀螺仪漂移修正方法、装置、光电吊舱及飞行器, 201911177508.8 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 201911270171.5 图像拼接方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质, 201810409853.9 一种结合离线高程和机载光电吊舱的目标定位方法, 202010100651.3 目标跟踪方法、装置、电子设备及存储介质, 201710888186.2 线路巡检方法、装置及无人机	—	2020SR0056302, 2020SR0062734, 2020SR0062728, 2020SR0325411, 020SR0876357
4	飞行器平台设	技术秘密、专	201510485246.7 一种垂直起降的固定翼长航时飞行器,	201520595957.5, 201620043336.0, 201620090835.5,	—

序号	核心技术名称	采取的保护措施	对应的发明专利情况	对应的其他知识产权情况	
				实用新型专利 (仅列示专利号)	软件著作权 (仅列示登记号)
	计技术	利	201610017284.4 一种复合翼垂直起降无人机, 201910776313.9 无人机发动机控制装置及方法	201620090840.6, 201620024923.5, 201630067432.4, 201822016833.3, 201920668099.0, 201920673271.1, 201620803195.8, 201620752938.3, 201822016834.8, 201822013363.5, 201822121513.4, 201822268738.2, 201820500649.3, 201820954942.7, 201822096823.5, 201822039246.6, 201822120793.7, 201822213675.0, 201822099562.2, 201822277441.2, 201820733870.3, 201820500668.6, 201821226833.X, 201820794877.6, 201821965438.3, 201821965445.3, 201920668081.0, 201921120945.1, 201921126991.2, 201820173405.9, 201820173430.7, 201821435867.X, 201821221813.3, 201822273494.7, 2018222036711.0, 201822277132.5, 201921360542.4, 201921368550.3, 201921128980.8, 201921121095.7, 201921613852.2, 201921699311.6, 201921356821.3	
5	无人机生产制造技术	技术秘密、专利	—	201822038556.6, 201821792598.2, 201822225628.8, 201822195359.5, 201822028253.6, 201921366282.1	—
6	一体化设计与集成技	技术秘密、专利、软	201710567854.1 曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器, 201710562899.X 相机曝光位置信息的获取	201822021310.8, 201822274176.2, 201822271936.4, 201921126047.7, 2018207	2015SR008389, 2017SR108816

序号	核心技术名称	采取的保护措施	对应的发明专利情况	对应的其他知识产权情况	
				实用新型专利 (仅列示专利号)	软件著作权 (仅列示登记号)
	术	件著作 权	装置、方法及无人机， 201811646241.8 收放机构和无人机， 202010352903.1 相机标定方法、装置、电子设备和计算机可读存储介质， 201811651474.7 一种功率逆变器换相控制方法与装置， 202010551219.6 航测镜头和航拍器， 201811634530.6 重心与重心测量装置及测量方法	12762.8, 201820441118.1, 201822277116.6, 2017208 44056.4, 201922304804.1, 201921369041.2, 2019216 53201.6, 201922449082.9	

2、 形成发行人主营业务收入的核心专利、技术不存在侵权的情形

根据发行人说明，公司在无人机起飞降落、无人机图像获取及飞控与航电技术领域相关技术均为原始创新取得，并取得了多项专利。公司自 2010 年设立起自主研发飞控技术，并于 2011 年推向市场，形成了成熟的起飞、降落和飞行控制方案，于 2015 年在国内率先发布并量产垂直起降固定翼工业无人机。经过技术比对，公司全部 CW 系列无人机产品使用的技术方案与本次诉讼原告主张的专利权利要求存在实质性差异。

同时，上海硅知识产权交易中心有限公司对发行人“CW 系列”无人机产品进行技术比对分析，并出具了《知识产权鉴定意见书》（沪硅所[2020]鉴字第 029-033 号），认为发行人“CW 系列”无人机产品所使用的相关技术方案没有包含涉案专利相关的权利要求所限定的相同或等同的全部技术特征。

此外，根据公司及诉讼案件代理律师的说明，公司自设立至今，公司不存在除上述案件外的其他类似案件；自 2020 年 5 月 27 日雄安远度向济南市中级人民法院提出前述侵权案件外，截至本补充法律意见书出具之日，公司无新增其他主体起诉发行人相关产品侵权或类似案件的情形。

综上，本所认为，形成发行人主营业务收入的核心专利、技术不存在侵权的情形。

（五）披露雄安远度申请宣告无效的专利对发行人的重要性，相关专利被宣

告无效的可能性，如被宣告无效，对发行人持续经营的影响情况并作重大事项提示。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

根据发行人提供的专利证书、软件著作权证书及相关内部制度文件、中汽知识产权投资运营中心（北京）有限公司出具《对成都纵横自动化技术股份有限公司专利新颖性、创造性、实用性的复核报告》以及发行人说明并经核查，发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性，相关专利被整体宣告无效的风险较低；同时，发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿；发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势；此外，专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施，因此，即使上述专利被宣告无效，也不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响。具体分析如下：

1、 相关专利被整体宣告无效的风险较低

公司发明专利来源于多年自主研发，且发明专利在授权前已经专利主管部门实质性审查，被整体宣告无效的风险较低。截至本补充法律意见出具之日，雄安远度已撤回对发行人“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”（201710419844.3）无效宣告的申请，针对其余四项专利无效宣告对方提出的无效理由，逐项分析如下：

序号	专利情况	雄安远度的主要无效理由	无效理由不成立的分析
1	201610563232.7“一种复合翼无人应急操作方案”	权利要求书保护范围不清楚、得不到说明书支持，说明书公开不充分。	本领域技术人员可以准确理解该专利技术词语特征表达的涵义，不存在不清楚的问题；权利要求的所有技术特征在说明书中均有记载，不存在得不到说明书支持的情况；无效理由中将说明书两个不同实施例的部分方案截取进行结合理解，而不是对整体技术方案的理解，本方案并不存在公开不充分的情形。发行人认为雄安远度提出的无效请求理由并不成立，发行人上述专利权具有稳定性。
2	201710562899.X“相机曝光位置”	权利要求书保护范围不清楚、缺失必要技术	权利要求中的所有技术特征在说明书中均有记载，是以说明书为依据，能够得到说明书的支持，保护范围

序号	专利情况	雄安远度的主要无效理由	无效理由不成立的分析
	信息的获取装置、方法及无人机	特征、以及不具有创造性。	清楚；独立权利要求已经记载了全部必要技术特征，不存在缺失必要技术特征的情形；该专利采用了具有新颖性、创造性和实用性的技术方案，并未被无效理由中陈述的对比文件公开，具有创造性。此外，根据国家知识产权局转送的无效宣告请求受理通知书，雄安远度仅对该专利的部分权利要求提出了无效请求，即使国家知识产权局最终支持该无效请求，也不会导致该专利全部无效，发行人仍将拥有该专利权，仅是其保护范围略有缩小。
3	201610017284.4“一种复合翼垂直起降无人机	该专利的权利要求 1 与发行人已授权的实用新型专利（申请号：201620024923.5）的权利要求 4 为同样的发明创造，不符合专利法第 9 条第 1 款之规定；该发明专利的权利要求 1-6 不具备创造性，不符合专利法第 22 条第 3 款的规定。	①发明专利（申请号：201610017284.4）的权利要求 1 要求保护的技术方案与实用新型专利（申请号：201620024923.5）的权利要求 4 要求保护的技术方案存在区别技术特征“用于制动平飞螺旋桨转动的驱动装置为内燃机或电机”，上述发明专利的权利要求 1 与实用新型专利的权利要求 4 保护范围不同，技术方案存在差异，属于不同的发明创造，因此该发明专利的权利要求 1 符合专利法第 9 条第 1 款之规定； ②该专利采用了具有新颖性、创造性和实用性的技术方案，并未被无效理由中陈述的对比文件完全公开，具有创造性，该专利符合专利法第 22 条第 3 款的规定
4	201710567854.1“曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置和无人机和引闪器”	权利要求 1、4、7、8 保护范围不清楚、得不到说明书支持；权利要求 1-8 不具备创造性。	本领域技术人员可以准确理解该专利中相关文字、词语、技术特征等表达的涵义，不存在不清楚的问题；权利要求的技术方案、技术特征在说明书中均有记载，不存在得不到说明书支持的情况；经分析，该专利相对于雄安远度提供的无效证据具有创造性，并取得较好技术效果；此外，该无效理由中采用较多“公知常识”来评判本专利区别技术特征的创造性；因此，雄安远度提出的无效理由并不充分。

因此，发行人相关专利被整体宣告无效的风险较低。

2、 上述专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响

(1) 发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性

发行人拥有的已授权发明专利具有较高稳定性,针对发行人已授权发明专利的无效宣告请求被国家知识产权局专利复审委员会支持的可能性很低,主要原因如下:

① 发明专利在授权前已经专利主管部门实质性审查,专利质量及稳定性水平较高;

② 公司重视知识产权体系建设并制定了《知识产权管理办法》,设立了知识产权工作组,指派专人负责知识产权的管理。在申请发明专利时,由相关部门人员配合知识产权工作组,归纳项目和产品的技术方案和创新点,检索相关国内外论文、专利、产品资料等,保证专利申请的质量;

③ 发行人对已取得专利证书的发明专利进行了自查,根据检索的文献以及技术特征对比,发行人该等发明专利具备新颖性和创造性,专利具有稳定性。

(2) 发行人核心技术采取专利、著作权、技术秘密等多种保护措施,即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿,不会对发行人核心技术造成重大不利影响

上述涉及无效宣告请求的发明专利的主要内容、涉及的发行人核心技术及采取的保护措施情况如下:

序号	发明专利名称	专利号	主要内容	涉及的核心技术	核心技术的保护措施
1	相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机	201710562899.X	本专利提出一种相机曝光位置信息的获取装置、方法及无人机,涉及无人机航空摄影测量技术领域	一体化设计与集成技术	技术秘密、专利、软件著作权
2	曝光时刻获取	2017105	本专利涉及航空摄影测量		

序号	发明专利名称	专利号	主要内容	涉及的核心技术	核心技术的保护措施
	方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器	67854.1	领域，具体而言，涉及一种曝光时刻获取方法、脉冲信号获取装置、无人机和引闪器		
3	一种复合翼垂直起降无人机	201610017284.4	本专利公开了一种复合翼垂直起降无人机，采用常规固定翼启动布局结合 X 形四轴布局，具有垂直起降、悬停、高速巡航等飞机状态	飞行器平台设计技术	技术秘密、专利
4	一种复合翼无人机应急操作方法	201610563232.7	本专利公开了一种复合翼无人机应急控制方法，用于复合翼无人机的降落控制	飞控与导航技术	技术秘密、专利、软件著作权
5	一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法（注）	201710419844.3	方案提供的方法为一种可避免外扰动和传感器故障导致控制输出饱和而危及飞行安全的抗饱和多旋翼飞行器控制方法	飞控与导航技术	技术秘密、专利、软件著作权

注：截至本补充法律意见书出具之日，对方已撤回对发行人“一种抗饱和多旋翼飞行器控制方法”（201710419844.3）无效宣告的申请。

发行人拥有的核心技术均来源于长期的技术积累和自主创新，在研发与生产过程中，发行人采用申请专利、获取软件著作权、技术秘密等多种措施对研发成果进行保护。发行人仅对部分核心技术通过申请专利方式加以保护，针对论证不适合公开以及不适合申请专利的技术要点，将其纳入公司技术秘密保护范围；对于研发过程中形成的相关软件系统，发行人申请了软件著作权予以保护。设计数据库、设计及实验标准规范、材料选取、生产工艺、非标设备设计制造、生产及检验参数等都是工业无人机厂商的重要技术秘密，发行人建立了相关保密管理制度，防止技术秘密被泄露或模仿。

截至 2020 年 8 月 31 日，发行人拥有 6 项核心技术，除将相关技术要点纳入技术秘密保护范围外，发行人核心技术对应的技术保护措施还包括发明专利 18 项、实用新型专利 74 项、软件著作权 40 项。因此，发明专利仅是发行人核

心技术体系的保护措施之一，即使部分发明专利被无效也不会导致发行人核心技术的丧失或被模仿，不会对发行人核心技术造成重大不利影响。

(3) 工业无人机系统涉及的技术领域广、产业链较长，从掌握核心专利到形成市场竞争力需要长时间积累，发行人拥有较高的技术壁垒和综合优势

工业无人机系统核心技术的主要难点在于其涉及的技术领域较广、产业链较长，相关技术为传统的航空工业技术和现代的 IT 技术的结合，技术基础更偏重于航空工业，涉及到的工学类一级学科包括力学、机械工程、材料科学与工程、动力工程及工程热物理、电子科学与技术、信息与通信工程、计算机科学与技术、航空宇航科学与技术等。发行人经过多年研发，在飞控与航电技术、飞行器平台设计及制造技术、一体化设计及集成技术等领域，积累了丰富的技术研发及工程化经验，形成现有完善的核心技术体系，拥有较高的技术壁垒。工业无人机企业从全产业链技术基础研发到形成批量化生产能力、最终形成市场竞争力需要长时间的积累，即使未来发行人部分专利因被无效而增加被竞争对手模仿的风险，竞争对手也难以在短时间内掌握该等技术并成为自身的竞争优势。

此外，发行人在自主研发能力、专业的研发体系、丰富完善的产品谱系、持续的产品创新能力、高效且成本可控的生产制造能力、客户资源与品牌影响力等方面形成了综合优势，相关发明专利仅是发行人自主研发能力竞争优势的组成部分，因此即使未来发生专利无效事项也不会导致发行人核心竞争力的丧失。

(4) 专利无效请求不影响专利权人对相关技术的继续实施，不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响

专利无效请求属于验证专利质量的再审查行政程序，其结果仅是根据专利质量对该等技术是否仍受《专利法》保护做出行政决策，不涉及申请人与专利权人责任的认定。如专利被宣告无效或部分无效，原专利权人不会因此丧失对该等技术的占有及使用的权利，仅是被宣告无效部分的公开权利要求进入公共领域，影响仅限于第三方模仿相关公开专利承担法律责任的范围发生变化。而如前文所述，由于发行人建立了完善的核心技术保护措施和较高的市场竞争壁垒，专利无效事项不会对发行人的持续生产经营构成重大不利影响。

经核查，本所认为：发行人上述收到的发明专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响，即使上述专利被宣告无效，发行人形成收入的发明专利仍不低于 5 项，发行人符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（三）项的规定。

3、 补充更新“重大事项提示”相关内容

发行人在“重大事项提示”之“三、特别风险提示”之“（四）专利无效宣告请求相关风险”补充了相关内容。

（六） 核查情况

经核查，本所认为：

1、认定本次诉讼涉案产品仅为公司 CW-10D 无人机系统产品及认定发行人全系列产品未侵犯原告专利技术均具有充分依据，假如发行人本次败诉并导致其他产品的诉讼，对发行人不存在重大不利影响；

2、鉴于本次涉诉专利不涉及标准必要专利，发行人可通过产品升级及时消除侵权情形，如果发行人全系列产品侵犯了原告涉诉专利，亦不会对发行人造成重大不利影响，不构成本次发行上市的障碍；

3、形成发行人主营业务收入的核心专利、技术等来源于长期的技术积累和自主创新，不存在侵权的情形；

4、在无效宣告请求的审查过程中，发行人对该等发明专利的使用不存在任何限制；即便相关发明专利被宣告无效，该审查结果使得该等发明专利相关申请记载事项成为公知事实，公司依然掌握并可以使用相关技术，发行人亦不会因专利被无效而丧失对该等技术的占有及使用的权利，上述专利无效宣告请求不会对发行人持续生产经营构成重大不利影响。

二、 关于股权转让。

2019 年 7 月 31 日，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 **2.3752%**

股权（对应 156.00 万股股份）作价 2,079.48 万元转让给深圳人才三号。本次价格为 13.3 元/股。

请发行人说明：深圳人才三号支付股权转让款的时间为 2018 年 10 月 23 日，但协议约定的实际享有股东权利的时间为 2019 年 7 月 4 日、协议签订时间为 2019 年 7 月 31 日的原因。各方对股权所有及其他权益归属是否存在纠纷。深圳人才三号受让发行人股权的资金来源及合法合规性。发行人历史上及目前是否存在股权代持或其他特殊利益安排。请保荐机构、发行人律师核查并发表意见。

回复：

（一）深圳人才三号支付股权转让款的时间为 2018 年 10 月 23 日，但协议约定的实际享有股东权利的时间为 2019 年 7 月 4 日、协议签订时间为 2019 年 7 月 31 日的原因；

1. 本次股份转让的基本情况

根据发行人提供的工商登记档案资料、《附生效期限的股份转让协议》《股份转让协议》、银行业务回单、深圳人才三号与大营资本出具的《确认函》并经本所律师对相关股东访谈并经核查，本次股份转让基本情况如下：

序号	时间	涉及股份转让具体事宜
1	2018 年 10 月 23 日	深圳人才三号、大营资本和邱为民（系大营资本的唯一股东）签订《附生效期限的股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 156 万股股份作价 2,079.48 万元转让给深圳人才三号，协议自纵横股份变更为股份有限公司满一年之日起生效
2	2018 年 10 月 23 日	深圳人才三号向大营资本支付股权转让款 2,079.84 万元
3	2019 年 7 月 4 日	根据《附生效期限的股份转让协议》约定，自目标公司（即纵横有限）变更为股份有限公司满一年起，即自 2019 年 7 月 4 日（该日期系工商核准名称变更之日起一年）起，深圳人才三号享有股东权利。
4	2019 年 7 月 31 日	深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）、纵横股份四方签订《股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 156 万股股份（股权比例为 2.38%）以 13.33 元/股的价格转让给深圳人才三号

2. 深圳人才三号支付股权转让款的时间为 2018 年 10 月 23 日，但协议约定的实际享有股东权利的时间为 2019 年 7 月 4 日、协议签订时间为 2019 年 7 月 31 日的原因

根据发行人提供相关资料及发行人说明并经本所律师对相关股东访谈，前述时间存在差异的具体情况如下：

2018 年 10 月 23 日，深圳人才三号、大营资本和邱为民（系大营资本的唯一股东）签订《附生效期限的股份转让协议》，约定大营资本将所持公司 156 万股股份作价 2,079.48 万元转让给深圳人才三号；当日，深圳人才三号支付了全部股权转让款；同时，基于发起人持有的公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让的规定，双方约定自纵横有限变更为股份有限公司满一年起，即自 2019 年 7 月 4 日起，深圳人才三号享有股东权利。

2019 年 7 月 31 日，股份有限公司成立已满一年，为配合办理发行人股东名册变更登记及股份交割的需要，深圳人才三号、大营资本、邱为民（系大营资本的唯一股东）和纵横股份签订了《股份转让协议》，用于办理相关手续。因此，该协议签署时间与股权转让款支付时间及实际享有股东权利时间不一致。

综上，本所认为，深圳人才三号支付股权转让款的时间、实际享有股东权利的时间及协议签订时间不一致的原因具有合理性。

（二）各方对股权所有及其他权益归属是否存在纠纷

根据公司提供的相关协议、相关股东出具的确认函、发行人说明及本所律师对相关股东的访谈并经核查，本次股权转让系各方的真实意思表示，各方对股权所有及其他权益归属不存在任何纠纷或潜在纠纷。

（三）深圳人才三号受让发行人股权的资金来源及合法合规性

根据本次股份转让的协议文件、股权转让价款的支付凭证以及本所律师对相关股东的访谈并经核查，深圳人才三号受让发行人股份资金系自有资金，资金来源合法合规。

（四） 发行人历史上及目前是否存在股权代持或其他特殊利益安排

根据发行人提供工商档案、历次变更涉及的《股权投资协议书》《增资协议书》、股份转让协议、发行人说明、相关股东出具的声明以及本所律师对相关股东的访谈，发行人股东之间不存在股权代持或其他特殊利益安排。

（五） 核查情况

综上，本所认为：上述股权转让的转让款支付时间、实际享有股东权利时间及协议签订时间不一致具有合理性；各方对股权所有及其他权益归属不存在纠纷或潜在纠纷；深圳人才三号受让发行人股权的资金系自有资金，资金来源合法合规；发行人历史上及目前不存在股权代持或其他特殊利益安排。

三、根据招股说明书及问询回复，报告期内，发行人主营业务收入分别为**10,338.70**万元、**11,657.43**万元和**21,076.03**万元，最近一年大幅上升。四季度营业收入占比分别为**34.43%**、**36.19%**、**41.41%**。发行人应收账款金额为**1,123.73**万元、**1,935.54**万元和**4,661.01**万元，应收账款增长幅度高于营业收入增长幅度。

发行人通过直销和经销进行销售，公司与经销商的具体合作模式为买断式销售，经销收入分别为**4,881.85**万元、**4,636.45**万元和**7,194.76**万元，占主营业务收入的比重分别为**47.22%**、**39.77%**和**34.14%**。报告期内，经销客户应收账款逾期率明显上升。

请发行人补充说明并披露：（1）《客户信用管理制度》制定及执行期间，内部审批权限设置是否合理，公司笼统以政府机构、上市公司、国有企业、高等院校、部队及少数经审批后的资质较好的民营企业为“行业知名度较高”“信誉较好”的客户，给予1年信用期，结合具体客户合同执行情况、付款方式、回款周期、历史逾期、期后收款和同行业对比说明公司信用政策是否符合实际、是否存在放宽信用期刺激销售的情形以及坏账准备计提是否充分。（2）四季度确认的营业收入对应的应收账款、账龄和期后实现情况，如存在账龄结构和收款周期不符的情形说明原因，并核查收入确认时点是否恰当。（3）公司“对经销商的选择标准及考核逐步加强”的具体做法及成效。（4）提供与广州南方测绘科技股份有限公司

司、黑龙江省龙测仪器设备经销有限公司、甘肃宏隆测绘发展有限公司、北京优飞全景科技有限公司的经销合同，结合经销产品销售流程、合同具体条款、权利义务转移节点说明经销具体合作模式为买断式销售。上述经销商自发行人处采购的存货期末变动、期后实现、退换货情况，如有异常说明原因。（5）公司计入销售费用中的折旧与摊销金额分别为 6.21 万元、100.93 万元和 240.42 万元，请披露折旧与摊销涉及资产的具体情况并说明波动原因及合理性。

请保荐机构和会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。请律师核查事项 3 并发表明确意见。

回复：（3）公司“对经销商的选择标准及考核逐步加强”的具体做法及成效。

（一）报告期内公司对经销商的选择标准及考核的具体做法

根据发行人说明并经本所律师对天健会计师访谈，公司 2018 年上半年及以前年度未明确经销商的选择标准亦未明确对经销商进行考核，经销商业务的开展主要通过销售人员挖掘潜在经销商、进行洽谈，达成意向并经过相关领导审批后进行。

由于经销商系公司重要的业务合作伙伴，为促进市场开发、规范经销商管理，公司于 2018 年 12 月生效实施《经销商管理办法》，将经销商分为核心经销商和普通经销商两类，明确了两类经销商的选择标准并建立了经销商台账，经销商的具体选择标准如下：

核心经销商	普通经销商
具有固定的经营场所，良好的资信能力和商业信誉；在所代理产品行业原则上超过五年的产品销售历史，具备良好的市场口碑；具有一定的销售网络，每个地级市均有对口业务人员；对公司及产品了解深入，愿意将无人机销售作为主营业务进行拓展，并愿意购入演示机设备、开展地推演示；不得经营同类竞争产品或与公司存在竞争关系的第三方合作。	具有固定的经营场所，良好的资信能力和商业信誉；在所代理产品行业原则上超过两年的产品销售历史，具备较好的市场口碑；对无人机行业及产品有基本了解，已有客户资源为无人机潜在客户

公司的营销中心下属各事业部或销售大区按照上述标准负责经销商的选择、

开发，与潜在经销商接触，并初步提出经销商类型和代理期限建议。营销管理部会同公司行政部、财务部对经销商的发展规划、合作意愿、销售网络、市场运营能力、资金实力、商业信誉等进行综合评估，并将评估结果报总经理审批。

公司代理商的代理期限通常为 1-3 年，在代理期限内由营销管理部对经销商进行管理。销售大区按照半年度对经销商进行具体考核，针对经销商的销售业绩、演示场次、有效报备客户、付款方式等进行集中考核，并将考核结果报送营销管理部并审定，考核结果影响经销商信用评级和经销商等级认定。

（二）报告期内公司经销商管理成效

根据发行人说明并经本所律师对天健会计师访谈，公司的经销商通过与下游终端客户的营销关系，对渠道各环节的服务与监控可以进行有效管理，使得公司的产品能够及时、准确、迅速地到达终端客户。公司制定并实施《经销商管理办法》后，对经销商管理取得了较好的成效，具体如下：

1、 经销商队伍逐渐扩大

报告期内，公司经销客户的数量情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	数额	数额	数额	数额
经销收入（万元）	2,628.67	7,194.76	4,636.45	4,881.85
经销客户数量（家）	52	100	70	76

注：上表中的经销客户数量系指当期发生业务的经销商数量。

报告期各期，公司经销客户数量分别为 76 家、70 家、100 家和 52 家。随着经销商管理的加强及公司业务规模的增长，公司 2019 年经销客户数量明显增加。

2020 年 1-6 月，公司发生业务的经销商客户数量有所下降，主要系因：一方面，公司经销商客户较为分散，单家客户交易数量和频次均较小，且公司业务具有季节性特征，上半年业务量相对较小，因此发生交易的经销商数量相对全年较小；另一方面，受疫情影响，2020 年 1-6 月公司产品销售和交付受到一定程

度不利影响。

2、 核心经销商销售占比增加

随着公司对经销商的选择标准及考核的执行，公司的经销商逐渐稳定。报告期内，公司的经销商收入及核心经销商贡献的收入逐年提升，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
经销收入	7,194.76	4,636.45	4,881.85
核心经销商贡献的经销收入金额	2,525.37	1,513.50	715.12
占当期经销收入的比例	35.10%	32.64%	14.65%

注：公司自2018年12月份区分核心经销商及普通经销商，2017年及2018年核心经销商收入数据系按照2019年核心经销商名单确认的金额。

3、 经销商队伍稳定性较好

公司于2017年至2019年连续三年持续合作的经销商共计20家，其客户资源、服务能力等方面的优势同时为公司收入的可持续性提供了较好的支撑，报告期各年度，公司连续三年持续合作的经销商贡献收入情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
连续三年持续合作的经销商贡献收入	3,208.16	2,924.31	2,679.38
当年经销收入金额	7,194.76	4,636.45	4,881.85
连续三年持续合作的经销商收入占比	44.59%	63.07%	54.88%

由上表可知，2017-2019年持续合作的经销商贡献收入持续增长，2019年度占收入比重有所降低主要系因经销商队伍的扩大及公司总收入规模的增长。

综上所述，随着公司对经销商管理的加强，经销商队伍逐步扩大，经销收入金额及占比逐年上升；此外，经销商队伍稳定性较好，公司与核心经销商的合作关系更加紧密，核心经销商贡献的经销收入占比逐年上升。本所认为，公司制定

了《经销商管理办法》，该等制度得到了有效执行并取得了一定的成效。

（以下无正文，下接签章页）

（本页无正文，为《北京市金杜律师事务所关于成都纵横自动化技术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（六）》之签章页）



经办律师：



刘 荣



卢 勇

事务所负责人：



王 玲

2020年12月31日