
北京德恒律师事务所

关于机科发展科技股份有限公司

向不特定合格投资者公开发行股票

并在北京证券交易所上市的

补充法律意见（四）



北京德恒律师事务所
DeHeng Law Offices

北京市西城区金融街 19 号富凯大厦 B 座 12 层
电话:010-52682888 传真:010-52682999 邮编:100033

目 录

一、问题 1：关于同业竞争.....	2
二、问题 3：关于涉诉项目.....	16
三、问题 4：其他.....	21

北京德恒律师事务所

关于机科发展科技股份有限公司

向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的

补充法律意见（四）

德恒 01F20200817-23 号

致：机科发展科技股份有限公司

北京德恒律师事务所根据与机科股份签订的《专项法律服务合同》，接受发行人的委托，担任发行人向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的专项法律顾问，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就发行人本次发行上市相关法律事项出具了《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《北京德恒律师事务所关于机科发展科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见（三）》（以下简称“《补充法律意见（三）》”）。现根据《关于落实上市委员会审议会议意见的函》的要求，本所律师就需要发行人律师核查并发表意见的有关法律问题进一步核查，并出具《北京德恒律师事务所关于机科发展科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见（四）》（以下简称“本补充法律意见”）。

本补充法律意见是对《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》的修改和补充，并构成《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》不可分割的一部分。除本补充法律意见所作的补充或修改之外，《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》的内容仍然有效。

除另有说明外，《法律意见》《律师工作报告》《补充法律意见（一）》《补充法律意见（二）》《补充法律意见（三）》中所述的出具依据、律师声明事项、释义等相关内容适用于本补充法律意见。

一、问题 1：关于同业竞争

请发行人充分、准确说明发行人与相关方是否存在相同或类似业务，是否构成同业竞争。

回复：

核查方式、核查过程：

就本题所述事项，本所律师履行了包括但不限于以下核查程序：

（一）取得并核查了发行人控股股东营业执照、公司章程、工商底档、最近一年的审计报告；

（二）取得并核查了发行人控股股东控制的其他企业营业执照、公司章程、工商登记资料；

（三）对发行人控股股东控制的一级企业进行了走访，详细了解控股股东控制的一级企业及一级企业控制的下属企业情况，并通过浏览发行人控股股东控制的企业网站，核查其业务情况；

（四）取得并核查了哈焊华通、中机认检、北自科技等上市及拟上市公司公开披露文件，及其中对同业竞争部分的描述；

（五）取得了北自所、云南院、青岛分院、山西院、中机一院等重点兄弟单位审计数据、业务数据、以及其对于重叠客户情况的确认；

（六）对北自科技高级管理人员、技术人员进行了访谈，详细了解其业务情况及其与发行人业务的区别，取得了北自科技向发行人出具的关于其业务情况的说明及其与发行人不存在同业竞争的说明；

（七）取得了控股股东中国机械总院向发行人出具的避免同业竞争承诺。

核查内容：

（一）请发行人充分、准确说明发行人与相关方是否存在相同或类似业务，是否构成同业竞争

发行人是以智能输送技术及其高端配套装备为核心的整体解决方案供应商，发行人在智能制造领域（包括 AGV/AMR、RGV 产品及其配套系统集成、EVS 电动车辆系统、

面向精密零部件的智能检测装配技术及装备业务)、智能环保领域、智慧医疗领域业务均具有自主知识产权。

根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》(GB / T4754-2017)和中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2012 年修订),中国机械总院及其控制的其他企业中部分企业的业务与发行人不属于相同行业分类,部分企业的业务与发行人相应业务属于相同行业分类,但业务实质存在差异;发行人的业务与相关企业的业务均不可相互替代,不存在相同或类似业务,不构成同业竞争。具体如下:

序号	发行人业务	与控股股东及其控制其他企业业务的关系	所属行业分类	是否存在相同或类似业务
(一)	智能制造	-	-	-
1	AGV/AMR 、RGV 产品及配套系统集成	北自科技存在向第三方采购 AGV 的情况	均属于 C 制造业—C34 通用设备制造业	发行人提供以 AGV 为核心的智能输送系统,属于智能物流中的智能输送。 北自科技提供以自动化立体仓库为核心的智能仓储物流系统,属于智能物流中的智能仓储。 双方产品形态、下游客户需求、核心技术、核心装备均存在差异,不可相互替代,不存在相同或类似业务。
2	面向精密零部件的智能检测装配技术及装备业务	北自所大型电气物理无损检测设备、液压元件性能检测服务涉及“检测”字样,山西院互感器电测设备及检测服务“检测”字样	发行人面向精密零部件的智能检测装配技术及装备业务、北自所大型电气物理无损检测设备、液压元件性能检测服务均属于 C 制造业—C34 通用设备制造业。山西院互感器电测设备及检测服务属于 C 制造业—C40 仪器仪表制造业。	发行人提供的检测设备可以检测发动机核心零部件制造、汽车线控制动核心零部件等精密零部件的几何量尺寸,精确到 0.1 微米(μm)。 北自所提供以电子束、离子束低能加速技术为核心的大型电气物理无损检测设备,提供振动试验设备检测液压元件性能。 山西院提供互感电测设备,通过电磁感应检测电压、电流和电能。 各方检测设备或服务在检测技术、检测对象、检测设备、下游行业均存在差异,不可相互替代,不存在相同或类似业务。
		云南院从事生物医药行业的气雾剂线、膏药线改造、咨询	发行人面向精密零部件的智能检测装配技术及装备业务属于 C 制造业—C34 通用设备制造业。 云南院提供的气雾剂线、膏药线改造、咨询服务属于 M-科学研究和技术服务业—M74 专业技术服务业。	发行人的高精度装配以精密检测技术为核心,精度可达到 0.1 微米,与云南院气雾剂、膏药产线实现的自动化灌装、投料等功能有着明显差异,不可相互替代,不存在相同或类似业务。
3	EVS 电动车辆系统	不涉及	-	-

(二)	智能环保	-	-	-
1	EPC 工程总承包	中机一院拥有工程设计资质证书（可从事设计资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务），可从事建筑工程总承包工程中的工程设计业务	发行人提供的设备集成服务属于 C 制造业—C34 通用设备制造业。 中机一院提供的工程设计服务属于 M-科学研究和技术服务业—M74 专业技术服务业。	发行人拥有建筑企业资质证书（市政公用工程施工总承包叁级；环保工程专业承包叁级；建筑机电安装工程专业承包叁级），可从事市政公用工程总承包、环保工程专业承包、建筑机电安装工程专业承包业务。双方业务类型不同。 根据《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（自 2020 年 3 月 1 日起施行）第十条：工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体。因此，自 2020 年 3 月 1 日起，发行人及中机一院承揽类似项目只能以联合体方式承揽（在总承包环节，双方为合作关系；在承包商项目执行环节，中机一院与发行人分别负责设计、施工及设备集成，互无关联），或各自在市场上寻找第三方组成联合体承揽。双方业务存在差异，不可相互替代，不存在相同或类似业务。
2	设备销售	不涉及	-	-
(三)	智慧医疗	北自科技智能物流系统涉及医药行业	均属于 C 制造业—C34 通用设备制造业。	发行人面向智慧医疗领域的业务是指发行人基于智能气动传输系统，通过封闭管道，实现医院洁物与污物的智能输送，避免医疗环境污染，保证安全和卫生。 北自科技为医药制造企业提供以智能立体仓库为核心的智能仓储物流系统，实现医药生产企业原料库和成品库的智能化。 双方业务存在差异，不可相互替代，不存在相同或类似业务。

1.智能制造领域

(1) 北自科技智能物流系统集成业务

报告期内，中国机械总院二级子公司北自科技存在向第三方采购 AGV 的情况。北自科技主营业务是以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，与发行人业务的产品形态、下游客户需求、核心技术、核心装备均存在差异，不

可相互替代，不存在相同或类似业务，不存在同业竞争，具体如下：

①产品形态及下游客户需求的差异

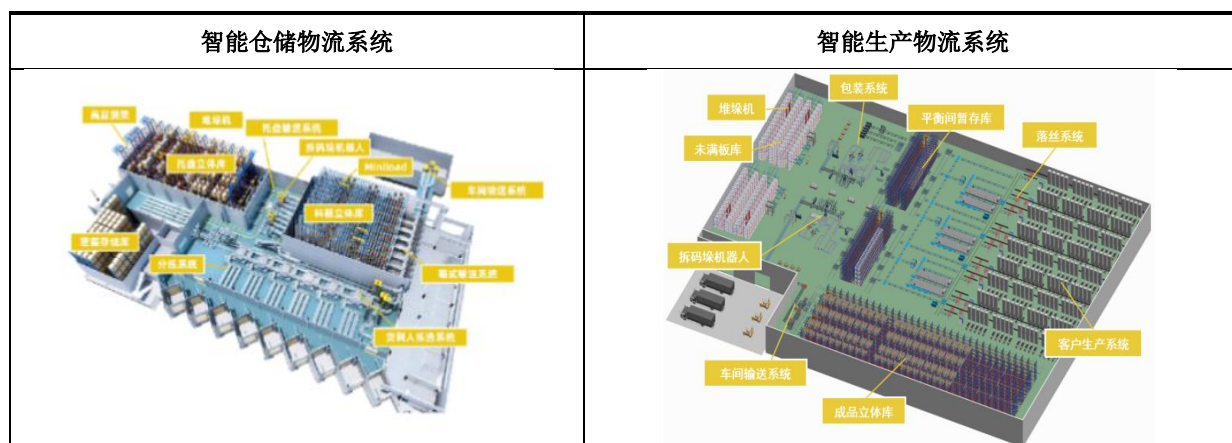
发行人为客户提供以智能移动机器人和气力输送装备为核心的智能输送系统以及配套的智能装备和服务。发行人 AGV/AMR、RGV 产品及其配套系统集成业务核心均为智能移动机器人，发行人 AGV 系统主要用于实现物料的自由路径搬运功能，有别于托盘式输送机、料箱式输送机等固定路径输送设备。如果终端客户仅需要实现自由路径搬运功能的产品，则终端客户会直接向机科股份等 AGV 系统制造商进行采购，北自科技不涉及单独提供此类自由路径搬运系统的情况。

发行人智能输送系统如下图所示：

AGV/AMR 系统集成	RGV 系统集成
	

北自科技为客户提供以自动化立体仓库为核心的智能物流系统。北自科技智能物流系统业务核心均为实现立体存储功能的自动化立体仓库，报告期内，除子公司湖州德奥生产少量托盘式输送机向其他智能物流系统集成商销售外（不超过北自科技营业收入的1%），北自科技向客户交付的所有智能物流系统中均包含自动化立体仓库，发行人各项业务均不涉及自动化立体仓库。

北自科技智能物流系统如下图所示：



北自科技智能物流系统业务均以自动化立体仓库为核心，即面向的均为存在立体存储需求的业务，北自科技形成包含立体存储、输送、分拣等功能的智能物流系统后再交付给客户。北自科技不具备 AGV 系统研发、设计和生产能力，如项目中涉及少量自由路径搬运需求，北自科技作为智能物流系统集成商会向 AGV 系统制造商进行采购，将其作为子系统嵌入包含多种功能的智能物流系统后向终端客户交付，不对外单独销售 AGV 系统。

因此，发行人仅面向有以移动机器人为核心的智能输送需求的客户，北自科技仅面向有立体存储需求的客户，双方提供的产品形态不同，面向客户需求不同，不存在面向同类需求客户的情形，双方向客户提供的产品和服务无法相互替代。

②核心技术的差异

除气力输送装备及相关智能输送系统业务外，发行人主营业务中以智能移动机器人为核心的智能输送系统与北自科技主营业务的技术差异如下：

项目	机科股份-智能移动机器人系统	北自科技
业务核心	智能移动机器人（AGV/AMR、RGV）	自动化立体仓库
核心技术	自导引移动机器人（AGV）技术；有轨制导车辆（RGV）技术；冶金智能包装和存储的一体化技术	智能物流系统规划技术；智能物流系统集成技术；通用堆垛机智能控制技术；Miniload 堆垛机智能控制技术；密集存储控制技术；托盘输送系统优化控制技术；箱式输送系统优化控制技术
技术壁垒	精准定位：发行人的智能移动机器人依靠自身配备的多种智能传感器（含激光传感器、视觉传感器、惯性导航系统、GPS 等），具备物体识别、物体跟踪、精细化地图构建等智能环境感知技术，实现对移动机器人运行环境的精准感知和持续更新，以及实现智能移动机器人的精确定位。 自主导航：发行人的智能移动机器人采用移动机器人运动路径规划技术，实现智能移动机器人在运行环境内的自主导航和运行路径规划。 多机调度：一般在同一环境下需要多个移动机器人	北自科技的智能物流系统均以自动化立体仓库为核心，对立体存储、输送和分拣等功能整合，结合客户生产工艺和立体存储需求，进行定制化规划设计和实施。 北自科技的智能物流系统主要技术壁垒为智能物流系统规划、系统集成技术和装备控制调度算法，包含但不限于整体物流方案规划、堆垛机等物流装备的精准控制和高效作业调度，以实现物料的立体存储功能。

	同时执行任务，发行人的智能移动机器人系统具备多机器人调度管理技术，对移动机器人进行实时的任务规划和协同的路径规划以达到任务执行需求，实现多个移动机器人的任务调度和运行管理的效率最优化。	
主要软件	AMS（自主开发）	WCS、WMS（自主开发）
	AMS 是集管理和调度于一体的移动机器人上位系统软件，可实现移动机器人转运任务触发、多车复合作业管理、OEE 能效管理、电池管理、任务查询统计、系统维护等多项功能，并与其他信息系统集成，实现高效、合理的移动机器人转运管理。	WMS 是集立体仓储、物流管理于一体的系统软件，可实现作业管理、库存管理、盘点管理、质检管理、查询统计、系统维护等多项功能，并与其他信息化系统集成，实现完整的企业仓储物流信息管理。 WCS 可实现对物流装备的动态管理和优化调度，高效、有序、准确地完成物流系统的业务流程，实现物流信息流与物流的同步管理。
核心装备	智能移动机器人（AGV/AMR、RGV 等）	立体货架、堆垛机、链式输送机、辊道式输送机

③核心装备的差异

发行人 AGV/AMR、RGV 产品及其配套系统集成所需核心装备主要包括 AGV 和 RGV 车体等定制件、叉车车体、车载控制器、电机减速机、驱动器、电池、激光安全保护装置、激光雷达。2019-2021 年度，上述核心装备采购总额分别为 11,107.68 万元、12,413.87 万元、14,609.96 万元，占发行人 AGV/AMR、RGV 产品原材料采购金额的比例分别为 90.29%、93.68%、86.56%，均超过 85%；2022 年上半年，上述核心装备采购总额为 8,022.44 万元，占发行人 AGV/AMR、RGV 产品原材料采购金额的比例为 74%，主要系上半年受疫情影响、部分核心部件采购延迟到货导致。报告期各期，发行人向前五名供应商采购内容为 AGV 和 RGV 车体等定制件、叉车车体、控制元件。

北自科技提供的智能物流系统由多种智能物流装备构成，并可根据不同应用场景、客户需求及项目特点提供个性化定制方案。北自科技以自动化立体仓库为核心的智能物流系统，主要由实现立体存储功能的立体货架、堆垛机和穿梭车等，实现固定路径输送功能的输送机和 EMS 系统等，以及实现分拣、码垛和包装等其他功能的分拣系统、化纤包装设备、化纤落丝设备和机器人工作站等构成。北自科技设备类原材料主要包括货架、输送机（主要包括链式输送机、辊道式输送机等固定路径输送设备）、堆垛机、化纤包装设备、化纤落丝设备等主要设备，2019-2021 年度，相关主要设备采购金额分别为 38,137.36 万元、64,739.29 万元、74,769.47 万元，占设备类原材料采购金额比例达到 80%以上。2019-2021 年度，北自科技向前五名供应商采购内容为货架、输送机（主要包括链式输送机、辊道式输送机等固定路径输送设备）、化纤包装设备、化纤落丝设备。

报告期内，发行人与北自科技系统集成核心装备存在明显差异，向前五大供应商采

购内容不同，不可相互替代。

北自科技少量存在自由路径搬运需求的智能物流系统项目需要配套 AGV 系统，北自科技不具备 AGV 系统的研发、设计及集成能力，均直接向供应商采购，不对相关装备进行研发、设计和生产。2019-2021 年度，北自科技 AGV 系统采购金额分别为 1,632.71 万元、2,676.25 万元、2,095.79 万元，占北自科技设备类原材料采购金额的比例分别为 3.45%、3.43%、2.41%，占比较低。具体如下：

单位：万元

北自科技	2021 年度	2020 年度	2019 年度
AGV 采购金额	2,095.79	2,676.25	1,632.71
原材料采购金额	125,641.32	111,035.99	69,932.72
其中：设备类采购金额	87,011.13	77,963.00	47,333.25
营业收入	133,497.34	110,865.97	77,693.42
AGV 采购/原材料采购	1.67%	2.41%	2.33%
AGV 采购/设备类原材料采购	2.41%	3.43%	3.45%
AGV 采购/营业收入	1.57%	2.41%	2.10%

④北自科技就双方业务情况向发行人出具的说明

北自科技向发行人出具说明：“本公司主营业务是以自动化立体仓库为核心的智能物流系统的研发、设计、制造与集成业务，未来将持续聚焦发展上述主营业务。截至本说明出具日，本公司及本公司控制的企业不存在任何与机科股份以移动机器人和气力输送装备为核心的智能输送系统构成同业竞争的业务，未来亦不会从事相关业务。”

综上，发行人与北自科技在业务定位、上游设备需求、下游客户需求、专利权、软件著作权、核心技术等方面有着明显差异，双方业务不可相互替代。发行人与北自科技之间不存在非公平竞争、利益输送或相互、单方让渡商业机会的情形，对未来发展不存在潜在不利影响。因此，发行人与北自科技不存在相同或类似业务，不存在同业竞争。

（2）北自所（北自科技除外）、山西院检测相关业务

报告期内，中国机械总院一级子公司北自所大型电气物理无损检测设备、液压元件性能检测服务涉及“检测”字样，山西院互感器电测设备及检测服务“检测”字样。

发行人向发动机核心零部件、汽车线控制动核心零部件生产企业提供以高精度检测装配技术、高精度检测分选技术为核心的精密零部件的智能检测设备，主要检测精密零

部件的几何量尺寸，精确到 0.1 微米（ μm ），可以实现多种汽车曲轴、活塞、连杆、气压杆、换挡毂和轮毂等产品批量制造时产品质量的智能化监控。

北自所向铸造企业提供大型电气物理无损检测设备，主要利用电子束、离子束低能加速技术检测大厚度工件的产品质量，包括焊缝表面缺陷检查、表面状态检查（裂纹、起皮、拉线、划痕、凹坑、凸起、斑点、腐蚀等）、内腔检查等；向液压元件生产企业提供液压元件性能检测服务，主要通过液压元件试验台对液压元件进行排量、效率、压力振摆、输出特性、噪声、低温、高温、超速、超载、冲击试验等，获取相关参数，检测元件性能。

山西院向电力、机电企业提供互感器电测设备及检测服务，电力系统为了传输电能，往往采用交流电压、大电流回路把电力送往用户，无法用普通仪表进行直接测量，互感器电测设备主要利用电磁感应原理将高电压转换成低电压，或将大电流转换成小电流，进行输电、供电、受电电力检测。

以上检测业务的核心技术、检测对象、下游行业均存在明显差异，业务不可相互替代。

项目	发行人	北自所		山西院
业务核心	精密零部件在线检测分选解决方案、高精度装配解决方案	大型电气物理无损检测设备	液压元件性能检测服务	互感器电测设备及检测服务
				
核心技术	高精度检测装配技术、高精度检测分选技术	电子束、离子束低能加速技术	通过液压元件试验台对液压元件进行参数测试	电磁感应
检测对象	发动机核心零部件制造、汽车线控制动核心零部件等精密零部件的几何量尺寸，精确到 0.1 微米（ μm ）	大厚度工件的产品质量，包括焊缝表面缺陷检查、表面状态检查、内腔检查等	检测液压元件的性能，包括排量、效率、压力振摆、输出特性、噪声、低温、高温、超速、超载、冲击试验等	电压、电流和电能
使用设备	精密零部件在线检测分选设备	驻波电子直线加速器	液压振动试验设备及装置	互感电测设备
下游行业	发动机核心零部件制造、汽车线控制动核心零部件生产企业	大型零部件生产企业	液压元件生产企业	电力、机电企业

同时，发行人依托高精度检测装配技术、高精度检测分选技术，向发动机核心零部件制造、汽车线控制动核心零部件生产企业提供精密零部件的智能装配线，装配零部件尺寸可精确到 0.1 微米（ μm ）。高精度装配核心技术在于精密零部件装配的精度，与云南院智能化产线实现的自动化灌装、投料等功能有着明显差异，不可相互替代。

因此，北自所（北自科技除外）、山西院与发行人的业务存在差异，不可相互替代，不存在相同或类似业务，不存在同业竞争。

（3）云南院自动化生产线业务

云南院主要向客户提供消防通风工程安装、医药行业自动化生产线改造、机电一体化等业务及服务，发行人不从事该类业务。云南院 2021 年度营业收入 5,918.20 万元，整体规模较小。具体如下：

业务类别	2021 年度收入（万元）	收入占比	业务描述	图例	与发行人业务的关系
消防工程	2,988.71	50.50%	消防通风安装工程		互无关联，发行人不从事消防工程业务。
技术开发、技术服务	1,678.38	28.36%	生物医药行业的气雾剂线、膏药线改造、咨询		互无关联，发行人的高精度装配以精密检测技术为核心，精度可达到 0.1 微米，与云南院气雾剂、膏药产线实现的自动化灌装、投料等功能有着明显差异。
设备销售	959.17	16.21%	高端数控机床及功能部件		互无关联，发行人的主营业务以智能输送为核心，不从事数控机床及功能部件的生产或销售。
其他	291.94	4.93%	房屋租赁收入	-	互无关联。
合计	5,918.20	100%	-	-	-

现代化智能工厂主要由智能产线、智能输送、智能仓储等部分组成。以智能移动机器人为核心的智能输送系统解决方案并非智能产线、智能仓储系统必需的核心物流设备或唯一需求，仅适用于输送路径可自由调整的场景。视项目需求，智能产线、智能物流系统中仅少部分需要配套 AGV 系统。

云南院的智能产线以数控机床为核心,其不具备 AGV 系统研发、设计和生产能力,如项目中涉及少量自由路径搬运需求,云南院作为智能产线集成商会向 AGV 系统制造商进行采购,将其作为子系统嵌入包含多种功能的智能物流系统后向终端客户交付,不对外单独销售 AGV 系统。

根据云南院出具的说明,其报告期内不存在对外采购 AGV 系统的情况。

综上,云南院与发行人业务存在差异,不可相互替代,不存在相同或类似业务,不存在同业竞争。

2.智能环保领域

(1) EPC 工程总承包

中机一院的主营业务为工程设计与咨询、监理、工程总承包,主要业务包括工业厂房、电厂的设计、咨询、监理。发行人和中机一院主营业务在智能环保领域中均涉及工程总承包,但总承包服务内容不相同。

发行人拥有建筑企业资质证书(市政公用工程施工总承包叁级;环保工程专业承包叁级;建筑机电安装工程专业承包叁级),可从事市政公用工程总承包、环保工程专业承包、建筑机电安装工程专业承包业务;中机一院拥有工程设计资质证书,可从事建筑工程总承包工程中的工程设计业务,以及与设计资质对应的建设工程总承包业务。实际业务中,在环保领域,中机一院只从事工程总承包中的工程设计业务,即根据工程的要求,对建设工程所需的技术、经济、资源、环境等条件进行综合分析、论证,编制建设工程设计文件的活动;发行人只从事工程总承包中的施工、设备集成(包括工艺设计),提供的设备包括鼓风机、仪表、自动化控制系统及设备,与中机一院从事工程设计业务存在明显差异。

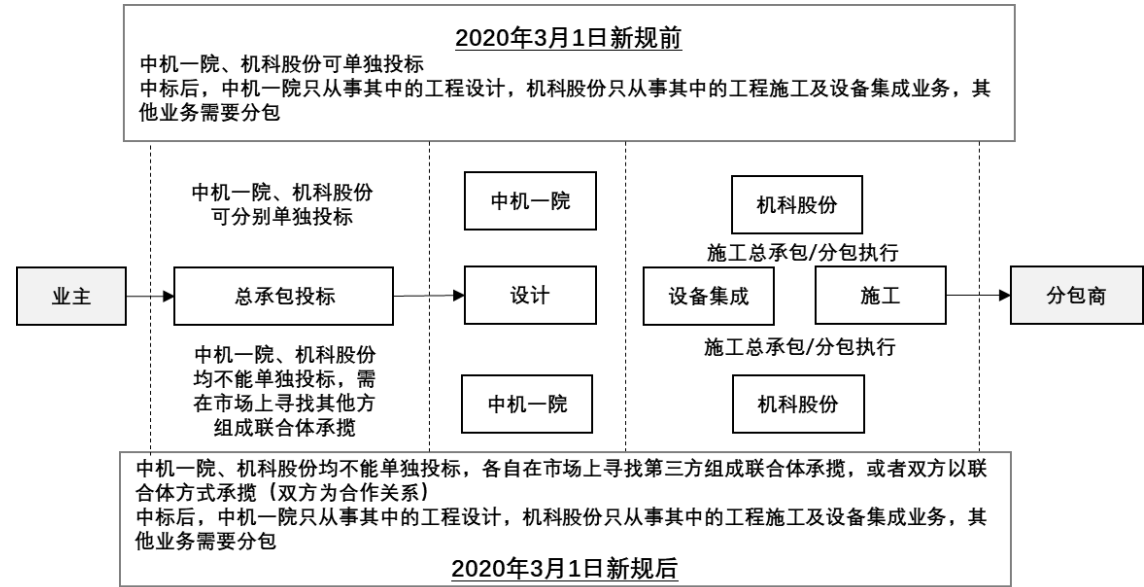
发行人——丹东污水处理厂 EPC 项目



报告期以前，中机一院曾作为工程设计总承包商承接察右后旗土牧尔台皮毛绒肉加工园区污水处理工程建设项目，并将其中的工程施工、设备集成（包括工艺设计）分包给发行人，在此项目中，在总承包环节，中机一院为发行人的下游客户；在承包商项目执行环节，中机一院与发行人分别负责设计、施工及设备集成，互无关联。

根据《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》（自 2020 年 3 月 1 日起施行）第十条：工程总承包单位应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质，或者由具有相应资质的设计单位和施工单位组成联合体。因此，自 2020 年 3 月 1 日起，发行人及中机一院承揽类似项目只能以联合体方式承揽（在总承包环节，双方为合作关系；在承包商项目执行环节，中机一院与发行人分别负责设计、施工及设备集成，互无关联），或各自在市场上寻找第三方组成联合体承揽。报告期至今，发行人未发生与中机一院组成联合体投标的情况。

《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》实施前后，中机一院与发行人在智能环保领域总承包业务上的情况总结如下图：



因此，中机一院与发行人 EPC 工程承包业务存在差异，不可相互替代，不存在相同或类似业务，不存在同业竞争。

（2）智能环保设备



气力垃圾收运系统，主要包括负压风机、垃圾分离器、转换阀门、垃圾压缩箱等核心装备，风机产生的负压气流将垃圾从投放站抽吸到垃圾分离器、气固分离后将分离出的垃圾压缩后推入垃圾箱，并通过自动化控制系统实现外运处理，全过程在密闭管道内完成，自动控制，无需人工参与，避免了环境污染。

发行人基于气力垃圾收运系统、智能垃圾分类投放系统，将垃圾分类、垃圾收运以及垃圾处置的智能化管理整合在一起，将数据采集、视频监控、GIS 系统、设备多级联动和协同调度等手段有效融合，通过多系统信息的汇聚、高度信息共享，实现垃圾从产生到处置的全产业链智能管控，实现用户垃圾分类、综合管理和运维人员的高效工作，

实现智能、自动、高效的垃圾收集输送。

发行人控股股东及其控制的其他企业不存在从事相同或类似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

3.智慧医疗领域

北自科技智能物流系统涉及医药行业，主要为医药制造企业提供以智能立体仓库为核心的智能仓储物流系统，实现医药生产企业原料库和成品库的智能化。

北自科技——上药控股江苏股份有限公司现代医药物流中心



发行人面向智慧医疗领域的业务是指发行人面向医院的洁物（药品、输液与文件等）和污物（餐厨垃圾与医疗废弃物等）的输送和存储等需求，基于智能气动传输系统，通过封闭管道，实现洁物与污物的智能输送，避免医疗环境污染，保证安全和卫生。

发行人针对医院供应链和后勤服务特点，充分应用智能箱式传输系统、智能气动传输系统、移动机器人等智能输送装备，将库房、药房、检验科、供应中心、手术室、病理科和病区护士站等需要进行物资传输的部门科室打通，实现医院洁物物资的自动化、智慧化供应；充分运用移动机器人技术、气力输送技术，建立医院智能化污物回收系统，将院区内的生活垃圾、医疗垃圾、餐厨垃圾、污衣被服等各类物资实现自动化、智能化回收；基于数据接口统一的信息化平台，实现医院的供应链及后勤服务一体化、智慧化管理，全面提升医院供应链管理及后勤服务水平。

发行人——智慧医疗供应链与后勤一体化解决方案



综上，北自科技医药行业智能物流系统与发行人智慧医疗供应链与后勤一体化解决方案存在差异，不可相互替代，不存在相同或类似业务，不存在同业竞争。

核查结论：

本所律师认为：

经核查，根据国家统计局颁布的《国民经济行业分类》（GB / T4754-2017）和中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），中国机械总院及其控制的其他企业中部分企业的业务与发行人不属于相同行业分类，部分企业的业务与发行人相应业务属于相同行业分类，但业务实质存在差异；发行人的业务与相关企业的业务均不可相互替代，不存在相同或类似业务，不构成同业竞争。

二、问题 3：关于涉诉项目

请发行人结合 2021 年末对与宽甸满族自治县城镇诚泰建筑工程队的建设工程施工合同的未决诉讼结果的预计情况，说明 2021 年末未计提预计负债的原因及合理性。请保荐机构、发行人律师和申报会计师核查并发表意见。

核查方式、核查过程：

就本题所述事项，本所律师履行了包括但不限于以下核查程序：

- （一）查阅内蒙古自治区察哈尔右翼后旗人民法院作出的一审判决书等诉讼材料；
- （二）查阅该诉讼案件发行人代理人北京大成律师事务所出具的情况汇报和分析；
- （三）访谈发行人财务总监，了解发行人就相关诉讼纠纷未计提预计负债的原因及合理性，查阅《企业会计准则》相关规定并结合发行人诉讼有关情况进行对比分析。

核查内容：

（一）请发行人结合 2021 年末对与宽甸满族自治县城镇诚泰建筑工程队的建设工程施工合同的未决诉讼结果的预计情况，说明 2021 年末未计提预计负债的原因及合理性

1.发行人与宽甸满族自治县城镇诚泰建筑工程队的建设工程施工合同相关诉讼案件的基本情况

（1）合同签订、履行及工程建设情况

2013 年 8 月 15 日，机科股份（作为发包人）与原告宽甸满族自治县诚泰建筑工程队（以下简称“诚泰建筑工程队”）（作为承包人）签订了《建设工程施工合同》，约定：发包人将土牧尔台皮毛绒肉加工园区污水处理工程项目（以下简称“涉案工程”）的土建工程专业分包给承包人。合同价款为暂定价 2,000 万元，待施工图设计图完成后根据图纸工程量及计价原则进一步核算。进度款按完成工程量的 70%支付；工程具备通水条件后 15 日内，在承包人提供等额发票后支付至费用总价的 85%；工程验收移交后 30 日内且在承包人提供等额发票后支付至费用总价的 95%；留 5%作为质量保证金，在质量保证期满后 15 日内支付。合同总价核定原则：工程量计算以发包人提供的设计施工图为依据，采用 2009 年内蒙古自治区的有关定额计价，在双方核算的工程预算总价基础上下浮 10%作为合同总价。

2014年12月3日，机科股份与诚泰建筑工程队签订了《补充协议书（一）》，约定：在原合同基础上新增合同额900万元，该合同价为暂估价，最终双方根据图纸和工程量进一步核准；工程量以发包人提供的审查合格后的设计施工图为依据，采用2009年内蒙古自治区的有关定额计价，在双方核算的工程预算总价基础上下浮10%作为合同总价。

2014年12月4日，机科股份代表李云飞与诚泰建筑工程队代表吕奎签订了《关于集宁项目土建工程核算有关问题的协议》（以下简称“核算协议”），双方就该项目已完成的工程总量的核算事宜，以及核算后双方就工程量、工程进度款实际发生额、付款比例达成一致/未达成一致的处理方式进行了约定；并约定诚泰建筑工程队在本工程项目中最终完成的总工程款，以本工程定稿的决算审计值为准，届时按多退少补原则处理。

2016年2月1日，机科股份与诚泰建筑工程队签订了《补充协议书（二）》，约定：在原合同基础上新增合同额100万元，该合同价为暂估价，最终双方根据图纸和工程量进一步核准；工程量以发包人提供的设计施工图为依据，采用2009年内蒙古自治区的有关定额计价，在双方核算的工程预算总价基础上下浮10%作为合同总价。

2016年12月30日，涉案工程初步竣工。

截至2016年12月，机科股份已向诚泰建筑工程队实际付款金额合计2,955.83万元（其中直接付款2,803万元、代付税款152.83万元），机科股份已支付价款达到了合同约定暂估价格的98.53%，明显超出合同约定应支付价款比例，超过了诚泰建筑工程队的开票金额2,900万元。

2018年5月7日，涉案工程经建设单位等相关各方出具《建设工程竣工验收报告》验收合格。

2019年12月24日，建设单位察右后旗土牧尔台皮毛绒肉加工工业园区管理委员会（以下简称“察右后旗政府”）委托内蒙古信达工程项目管理有限公司对总包合同出具的结算审计报告《土牧尔台皮毛绒肉加工园区污水处理厂工程造价咨询报告》（备案号：内信[2019]后核字124号）（以下简称“《造价咨询报告》”），认定涉案工程审计结算总造价为97,176,747.00元。

2021年10月12日，各方办理完成了涉案工程向建设单位移交的手续（由于国家污水处理标准提高，建设单位察右后旗政府始终未决定采用何种方式对涉案工程进行改造、提标，涉案工程始终未投入使用）。

（2）诉讼情况

①双方的主张及主要争议点

诚泰建筑工程队诉讼请求为：（1）被告机科股份向原告诚泰建筑工程队支付工程款15,235,114 元；（2）被告机科股份向原告诚泰建筑工程队支付逾期利息的利息损失18,922,011.59 元；（3）由被告机科股份承担本案的诉讼费用。

诚泰建筑工程队主要理由如下：（1）根据双方代表于 2014 年 12 月 4 日签订的《关于集宁项目土建工程核算有关问题的协议》（以下简称“核算协议”）的约定，“乙方（原告）在本工程项目中最终完成的总工程款，以本工程定稿的决算审计值为准，届时按多退少补原则处理”。根据《造价咨询报告》，涉案工程中由诚泰建筑工程队承包的土建工程部分的审定结算造价为 48,886,173.70 元，下浮 10%后，机科股份应付其工程款共计 43,997,556.33 元。（2）根据《保障中小企业款项支付条例》第十五条的规定，被告机科股份作为大型国有企业，应当按照每日利率万分之五的标准向原告诚泰建筑工程队支付逾期利息。

机科股份答辩意见主要如下：（1）诚泰建筑工程队主张以《造价咨询报告》作为本案中机科股份和诚泰建筑工程队的结算依据，不符合双方最后签订的《补充协议书（二）》约定的工程费用结算依据和原则。根据双方之间的约定和真实意思表示，机科股份和诚泰建筑工程队以暂估价签订合同，而最终应该按照图纸核算工程量，再以图纸工程量和 2009 年内蒙古自治区有关定额价格结算工程款总费用。（2）《造价咨询报告》对应的总包合同价格是 EPC 模式（EPC:Engineering Procurement Construction，是指承包方受业主委托，按照合同约定对建设工程项目的设计、采购、施工等实行全过程或若干阶段的承包）下的项目固定总价，与其和诚泰建筑工程队之间约定的“暂定价+图纸工程量”结算方式不同，且《造价咨询报告》中土建施工及设备安装施工费用作为同一项内容进行审计结算（设备安装由其他分包人承担），无法直接区分各自金额，因此，无法直接套用该报告中的价格计算诚泰建筑工程队承包的土建工程价格。（3）基于涉案工程建设、验收、移交过程，即使存在应付未付工程款，应付工程价款之日应当是最终结算金额经本案生效判决确认且判决指定的履行期限届满之日应当从生效判决确定的履行期限届满之次日起开始计付未付款利息，诚泰建筑工程队主张从 2015 年开始计息没有事实和法律依据。（4）机科股份不是大型企业，不适用《保障中小企业款项支付条例》有关日万分之五（折合年利率 18%）的规定；同时，按照法不溯及既往的基本原则和合同

签订时当事人的合理预期以及诚实信用原则，即使机科股份存在未付款，欠付工程价款利息也仅应当按照同期同类贷款利率或者同期贷款市场报价利率计算，而不应当按照《保障中小企业款项支付条例》的规定计算。

②诉讼过程

2021 年 10 月 27 日，诚泰建筑工程队向察哈尔右翼后旗人民法院起诉。

2021 年 12 月 9 日和 2022 年 4 月 8 日，察哈尔右翼后旗人民法院对本案进行了开庭审理，双方交换了证据并对事实进行了陈述，法院未当庭作出判决。

2022 年 7 月 11 日，公司收到内蒙古自治区察哈尔右翼后旗人民法院在 2022 年 6 月 30 日作出的（2021）内 0928 民初 1583 号民事判决书，判决结果如下：

“一、被告机科股份于判决发生法律效力后三十日内支付原告宽甸满族自治县城镇诚泰建筑工程队欠付工程款 14,440,482 元，并以 14,440,482 元为基数从 2021 年 10 月 13 日开始按年利率 4.65% 的标准支付利息至付清全部欠付工程款之日止；

二、驳回原告宽甸满族自治县城镇诚泰建筑工程队的其他诉讼请求。”

③诉讼代理律师的意见

发行人代理人北京大成律师事务所出具了《关于宽甸满族自治县城镇诚泰建筑工程队与机科发展科技股份有限公司建设工程施工合同纠纷一案的情况汇报和分析》，其分析意见为：①关于案件的结算方式和结算金额，“《土牧尔台皮毛绒肉加工园区污水处理厂工程造价咨询报告》的结算方式与机科公司和诚泰工程队合同约定的结算方式不同，不能在本案中直接适用，……诚泰工程队的诉讼请求缺乏事实依据，不当被支持。”②关于欠付利息，“如果欠付款本金无法查清，则欠付款利息自然不能确定，从而不当被支持。……《保障中小企业款项支付条例》自 2020 年 9 月 1 日起施行，在本案合同签订之后，按照法律不溯及既往的原则，不应在本案中适用。”③“综上，按照当前情况，如果法院严格执行举证责任规则，则法院应驳回诚泰工程队全部诉讼请求。”

2.2021 年末未计提预计负债的原因及合理性

根据《〈企业会计准则第 13 号——或有事项〉应用指南》的规定，本准则第四条规定了或有事项相关义务确认为预计负债应当同时满足的条件：

（一）该义务是企业承担的现时义务。企业没有其他现实的选择，只能履行该义务，

如法律要求企业必须履行、有关各方合理预期企业应当履行等。（二）履行该义务很可能导致经济利益流出企业，通常是指履行与或有事项相关的现时义务时，导致经济利益流出企业的可能性超过 50%。（三）该义务的金额能够可靠地计量。

公司与诉讼代理律师已审慎分析基本案情以及举证情况，发行人认为公司败诉的可能性较小；同时，在 2021 年更正后年报批准报出日（2022 年 6 月 2 日），察哈尔右翼后旗人民法院对本案尚未做出判决。

基于以上原因并结合当时的诉讼进展，截至 2021 年末及 2021 年更正后年报批准报出日，本案件尚未达到“很可能导致经济利益流出企业”的判断条件，因此 2021 年末未确认预计负债。

核查结论：

本所律师认为：

发行人 2021 年末未计提预计负债具有合理性。

三、问题 4：其他

除上述问题外，请发行人、保荐机构、申报会计师、发行人律师对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定，如存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项，请予以补充说明。

回复：

本所律师已对照《北京证券交易所向不特定合格投资者公开发行股票注册管理办法（试行）》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 46 号——北京证券交易所公司招股说明书》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 47 号——向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市申请文件》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等规定进行核查。

经核查，本所律师认为：

发行人不存在涉及公开发行股票并在北交所上市条件、信息披露要求以及影响投资者判断决策的其他重要事项。

本补充法律意见正本一式四份，经本所盖章并经负责人及经办律师签字后生效。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京德恒律师事务所关于机科发展科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市的补充法律意见（四）》之签署页）

北京德恒律师事务所（盖章）



负责人：

王 丽

经办律师：

李 波

经办律师：

桑士东

2022 年 12 月 8 日