

中国国际金融股份有限公司
关于先正达集团股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市的
上市保荐书

联席保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层）

二〇二三年三月

目 录

一、发行人基本情况.....	3
二、发行人本次发行情况.....	36
三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	36
四、保荐机构与发行人之间的关联关系.....	41
五、保荐机构承诺事项.....	43
六、本次发行履行了必要的决策程序.....	45
七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明.....	46
八、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件.....	73
九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排.....	80
十、保荐机构认为应当说明的其他事项.....	81
十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论.....	81

中国国际金融股份有限公司
关于先正达集团股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书

上海证券交易所：

先正达集团股份有限公司（以下简称“先正达集团”、“发行人”或“公司”）拟申请首次公开发行股票并在科创板上市（以下简称“本次证券发行”、“本项目”或“本次发行”），并已聘请中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）作为首次公开发行股票并在科创板上市的联席保荐机构（以下简称“联席保荐机构”或“本机构”）。

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》”）、《首次公开发行股票注册管理办法》（以下简称“《注册管理办法》”）、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》（以下简称“《发行上市审核规则》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第2号——上市保荐书内容与格式》、《保荐人尽职调查工作准则》等法律法规和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、上海证券交易所（以下简称“上交所”）等有关规定，中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）及其保荐代表人诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制订的业务规则、行业执业规范和道德准则出具本上市保荐书，并保证本上市保荐书的真实性、准确性和完整性。

（本上市保荐书中如无特别说明，相关用语具有与《先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（上会稿）》中相同的含义。）

一、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

中文名称	先正达集团股份有限公司
英文名称	Syngenta Group Co., Ltd.
注册资本	1,114,454.4602 万元人民币
法定代表人	李凡荣
成立日期	2019 年 6 月 27 日
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 88 号 30 层 08 单元
邮政编码	200120
电话	010-59569641
互联网网址	www.syngentagroup.com
电子信箱	IR.China@syngenta.com
信息披露负责部门	董事会办公室
联系人	唐宛枫
联系电话	010-59569641
投资者关系负责部门	中国企业部
联系人	王菲菲
联系电话	010-59569636

（二）发行人主营业务

先正达集团于 2019 年注册于上海，主要由瑞士先正达、安道麦及中化集团农业业务组成，追溯公司的前身，其历史超过 250 年。

先正达集团是全球领先的农业科技创新企业，主营业务涵盖植物保护、种子、作物营养产品的研发、生产与销售，同时从事现代农业服务。先正达集团拥有丰富的产品与业务组合，在全球重点农业市场占据领先地位，在最具增长潜力的中国市场拥有独特的资源与优势。

2021 年先正达集团在全球植保行业排名第一、种子行业排名第三、在数字农业领域处于领先地位；在中国植保行业排名第一、种子行业排名第一、作物营养行业排名第一，是中国现代农业服务行业的领导者。

先正达集团以创新驱动业务发展，每年投入大量研发资源，推动技术突破，引领农业变革和可持续发展。先正达集团掌握众多前沿技术，拥有全球领先的化合物资源库、种质及生物资源库和农业大数据。先正达集团也在全球运营多处先进生产基地，严格遵守健康、安全和环保政策要求，高标准开展生产运营活动。通过强大的商务团队和覆盖全球的销售网络触达农户、分销商和农业技术顾问，提供优质农业投入品和服务，推动农业的可持续发展。

1、先正达集团的业务单元

先正达集团由先正达植保、先正达种子、先正达集团中国和安道麦四个业务单元构成，拥有丰富的产品及业务组合，涵盖植物保护、种子、作物营养以及现代农业服务，并在各自市场领域占据领先地位。

先正达植保是全球领先的专利植保产品提供商，拥有全球一流的新化合物创制能力。安道麦是全球最大的非专利植保产品提供商，拥有领先的非专利化合物制剂复配能力。先正达种子具有领先的生物育种技术与研发能力，在 400 余条产品线中累计开发了 6,000 余种具有自主知识产权的种子产品。先正达集团中国立足中国市场，同时开展植保、种子、作物营养以及现代农业服务业务，其中植保业务，通过整合先正达植保、安道麦和中国中化旗下的植保业务研产销资源，2021 年市场份额位居中国第一；种子业务，通过整合先正达种子、中种集团、三北种业、荃银高科的品种与业务资源，2021 年市场份额居中国第一；作物营养业务，通过中化化肥经营运作，是全国领先的作物营养供应商和分销商，2021 年市场份额居中国第一；此外，现代农业服务打造了中国领先的以农户为中心的创新农业服务平台，汇集一流的产品与服务，集成大数据资源，深耕中国农业，助力中国农业的转型升级与蓬勃发展。

2、先正达集团的业务构成

先正达集团的植保业务主要依托于先正达植保、安道麦与先正达集团中国三个业务单元开展，通过将先正达植保的新化合物创制能力、安道麦的制剂复配能力和先正达集团中国的生产供应优势有机结合，形成独特的竞争优势，成为全球植保行业领导者。先正达集团的植保业务拥有广泛的产品线，涵盖除草剂、杀虫剂、杀菌剂、种衣剂等所有含有独特成分的产品种类，为农业、家用和专业环境客户提供专业的解决方案，是行业内产品线最丰富的公司。此外，通过收购 2020 年全球排名第一的生物刺激素公司瓦拉

格罗，以及和工业发酵领域的全球领导者帝斯曼¹的长期研发合作，先正达植保在快速崛起的生物制剂市场保持领先。先正达植保也是种子加工领域的市场领导者，开发创新的产品和服务并进行商业化，以保护种子和植物幼苗免受病虫害侵害。先正达集团还拥有世界领先的消费者和专业解决方案业务，为专业种植园作物管理者、虫害管理者、观赏性植物种植户提供一系列植物健康解决方案，包括针对引起疟疾等流行病虫害的解决方案。先正达集团具有世界一流的创新能力，与领先的原药生产和供应能力。先正达集团植保业务的商业模式的成功通过 2022 年的业绩得以证明：2022 年，先正达集团的植保业务收入为 1,472 亿元。

先正达集团的种子业务主要依托先正达种子与先正达集团中国两个业务单元开展，进行种子产品的研发、生产、推广与销售。先正达集团销售的种子产品可以分为大田作物种子、蔬菜种子和花卉种子，其中大田作物种子包括玉米、大豆、水稻、油籽、大麦和小麦等种子。先正达集团依托全球领先的种质资源库和生物技术，在 400 余条产品线中累计开发了 6,000 余种具有自主知识产权的种子产品，处于行业领先水平，建立了世界领先的种质和性状平台，在国际主流的生物技术品种与性状中占据较大份额。先正达集团还拥有全球领先的基因编辑技术，其中 50% 的在研项目与中国农业科学院、中国农业大学和中国科学院等中国顶尖的研究机构合作。中国是全球种业最具增长潜力的市场，先正达集团依托全球领先的生物育种技术和中国本土资源，实现跨越式发展，并推动中国种子行业加速转型。

先正达集团的作物营养业务主要依托先正达集团中国开展，通过中化化肥经营运作，产品主要包括基础肥、复合肥、特种肥、钙及包括合成氨、硫磺在内的其他产品。作为全国领先的作物营养供应商和分销商，先正达集团拥有多元的作物营养产品及完善的研发、生产、销售及服务体系，现已有 1,500 多名营销服务人员和 300 多名农艺专家，为工、农业客户提供优质产品和种植营养技术方案。当前，作物营养业务的工业类客户已覆盖全国各区域大型肥料及化工生产厂商，农业类客户已覆盖至全国 98% 的农业县市，组成了中国最大的作物营养分销网络。先正达集团还与全球多家创新型特种肥公司建立了牢固的业务关系，代理销售其在中国市场的创新型作物营养产品，为客户提供更为全面的产品选择。

¹ 2021 年 12 月，先正达集团与帝斯曼协商一致终止研发合作协议，但是帝斯曼仍会在约定时间内向先正达集团持续提供微生物菌株等合作项目的相关技术和信息，并长期授权先正达集团按照约定就此前合作研发成果进行进一步开发与商业化，且基于该等目的承诺向先正达集团转让相关知识产权。

先正达集团的现代农业服务主要包括农服业务、农产业务及数字农业服务。农服业务向规模农户提供包括农业投入品和农业服务在内的综合解决方案。农产业务以订单农业作为主要模式，根据下游农产品加工企业及零售渠道对品质农产品的订单需求，向农户提供品质农产品订单及配套种植技术解决方案，实现订单交付。数字农业服务与线下业务相结合，面向新型职业农户、合作企业及政府部门，提供先进的数字化农业技术服务。通过提供农服、农产及数字农业服务，先正达集团致力于提高农户的生产效率与农产品的品质，降低农业种植各环节中的风险及不确定性，为农户带来更高的种植收益，为下游农产品加工企业、零售渠道及终端消费者带来更加优质的农产品供给。截至 2022 年 12 月 31 日，公司在全国范围内建成运营 628 个 MAP 技术服务中心，通过线上线下相结合的方式，直接为 8.7 万规模农户提供全程种植技术服务，线下服务面积达到 2,883 万亩。线上数字农业系统为 230 万注册农户、超过 100 万个农场、超过 2 亿亩土地提供数字农业服务。

3、先正达集团的经营区域

先正达集团业务主要分布在北美洲、拉丁美洲、欧洲非洲及中东地区、中国及除中国以外的亚太地区。

在北美洲，先正达集团业务覆盖玉米、大豆等主要大田作物，以及水果、蔬菜、马铃薯、棉花等特种作物。在植保业务方面，公司在玉米选择性除草剂和各类作物的杀菌剂领域均处于领先地位，公司在各细分领域推出 ACURON 与 ADEPIDYN 等创新产品，并持续改进产品组合。在种子业务方面，公司以玉米种子、大豆种子及蔬菜种子为主，其中公司在北美洲销售的玉米种子和大豆种子中包括耐除草剂和抗虫的生物技术性状，此外，公司还能够快速利用自有和第三方技术进一步提升产品竞争力。除上述农业领域业务外，公司还同时非农业应用领域开展消费者与专业解决方案业务。

在拉丁美洲，大豆、玉米、特种作物和种植园作物是当地重点作物。在植保业务方面，由于病虫害在热带和亚热带地区的发生程度严重，各类植物保护产品对于拉丁美洲的种植户而言尤为重要；目前，先正达集团在拉丁美洲的杀菌剂和杀虫剂市场处于领先地位，还拥有丰富的新产品研发管线。种子业务方面，先正达集团凭借领先的生物技术性状，在玉米种子和大豆种子市场处于领先地位。先正达集团通过在巴西和墨西哥分别推出特有的 Atua Agro 和 El Inge 直接分销网络，扩大公司进入市场和拓展农户的渠道。

在欧洲、非洲及中东地区，先正达集团业务在不同区域间有较大差异。小麦、大麦是欧洲、非洲及中东地区重要的谷物品种，马铃薯、油料种子、甜菜等特种作物是重要植保细分市场，该地区南部的水果、葡萄、蔬菜等市场规模亦十分可观，且高度重视综合虫害管理。因此，先正达集团在欧洲、非洲及中东地区的植保品类呈现多元化，包括除草剂、杀菌剂和杀虫剂等，且公司在上述品类的市场占有率均处于行业领先地位。由于该地区高度重视综合虫害管理，生物制剂业务在欧洲尤为重要。先正达集团通过收购2020年全球排名第一的生物刺激素公司瓦拉格罗，在欧洲生物植保市场确立了领先地位。种子业务方面，先正达集团在向日葵种子、蔬菜种子和谷类种子方面均处于领先地位，主要产品包括新型杂交小麦技术以及玉米种子。由于监管限制，欧洲地区的种子产品通常不含生物技术性状。

在中国，水稻、玉米和小麦是重要的大田作物，各类特种作物和蔬菜作物也有大量种植。植保业务方面，先正达集团整体处于领先地位，尤其在新型杀虫剂和杀菌剂市场表现突出；种子业务方面，先正达集团在水稻和玉米种子领域处于领先地位，在部分蔬菜种子领域也有较高市场份额，此外还拥有优异的玉米种质资源库。作物营养业务方面，先正达集团是基础肥领域的市场领导者，特种肥业务规模与地位也在不断提升。此外，现代农业服务打造了中国领先的以农户为中心的创新农业服务平台，汇集一流的产品与服务，深耕中国农业，助力中国农业的转型升级与蓬勃发展。

在中国以外的亚太地区，水稻、玉米和小麦是重要的大田作物，此外还有各类特种作物、种植园作物和蔬菜作物。农业气候区跨越温带、亚热带和热带种植区，农户需求差异大。植保业务方面，先正达集团在杀菌剂和杀虫剂业务领域处于优势地位。种子业务方面，先正达集团在东南亚的生物技术性状玉米种子以及南亚地区蔬菜种子领域处于领先地位。

报告期内按照业务单元划分的先正达集团收入明细如下：

单位：万元

业务单元	2022年		2021年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
先正达植保	10,967,810	48.78%	8,696,719	47.85%	7,848,052	49.43%
先正达种子	3,168,466	14.09%	2,648,247	14.57%	2,288,763	14.41%
先正达集团中国	5,824,560	25.90%	4,748,527	26.13%	3,593,947	22.63%

业务单元	2022年		2021年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
安道麦	4,507,427	20.05%	3,729,807	20.52%	3,213,665	20.24%
内部抵消	-1,983,774	-8.82%	-1,648,180	-9.07%	-1,066,502	-6.72%
总计	22,484,489	100.00%	18,175,121	100.00%	15,877,926	100.00%

报告期内先正达集团按产品类型划分的收入明细如下：

单位：万元

产品	2022年		2021年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入						
植物保护	14,719,479	65.47%	11,890,048	65.42%	10,748,601	67.70%
种子	3,147,370	14.00%	2,635,213	14.50%	2,281,480	14.37%
作物营养	2,137,688	9.51%	2,147,982	11.82%	2,059,844	12.97%
现代农业服务	2,024,065	9.00%	1,105,937	6.08%	494,797	3.12%
其他	374,330	1.66%	341,198	1.88%	262,756	1.65%
其他业务收入	81,556	0.36%	54,743	0.30%	30,447	0.19%
总计	22,484,489	100.00%	18,175,121	100.00%	15,877,926	100.00%

注：其他收入主要为安道麦精细化工收入；其他业务收入主要为销售原材料、仓储保管、技术转让等的收入。

报告期内先正达集团按区域划分的收入明细如下：

单位：万元

地区	2022年		2021年		2020年	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
欧洲、非洲及中东地区	3,917,984	17.43%	3,602,219	19.82%	3,460,972	21.80%
拉丁美洲	6,257,905	27.83%	4,373,121	24.06%	3,786,451	23.85%
北美洲	3,908,575	17.38%	3,238,120	17.82%	3,038,344	19.14%
亚太地区（不包括中国）	2,261,669	10.06%	1,980,614	10.90%	1,866,616	11.76%
中国	5,862,027	26.07%	4,750,256	26.14%	3,468,062	21.84%
其他	276,330	1.23%	230,790	1.27%	257,481	1.62%
总计	22,484,489	100.00%	18,175,121	100.00%	15,877,926	100.00%

（三）发行人核心技术与研发水平

1、核心技术

先正达集团将其核心研发技术贯穿于整个研发过程，为农户提供可持续的、安全的、创新的植物保护、种子和作物营养产品以及数字解决方案，帮助农户应对面临的挑战。先正达集团的研发和核心技术能够在不同作物和地区进行有效和高效的创新，从而更快、更高效地开发和注册新产品。

除作物营养的养分高效利用技术（磷高效与螯合微素）与微生物肥料技术（复合菌剂、菌剂发酵）外，公司核心技术均通过自主研发获得，其中部分核心技术转化为最终产品需要第三方的许可。公司旗下核心研发技术按产品类别划分如下：

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
植物保护	化学设计与合成技术	主要应用于从最初发现到早期开发阶段，病虫害防治、作物健康和种子处理等方面的新化合物的研发； 可合成几毫克到几千克不等的化合物，用于生物测定、剂型开发和产品安全研究； 应用最先进的数字化和物理技术加速创新过程（例如机器人高速合成、流体化学、计算机辅助分子设计和人工智能引导的化学合成等技术）	三个研发中心的超过300多名化学家致力于合成研究； 每年内部合成超过10,000种化合物	国际一流 根据最新公布数据，2016年至2020年，先正达集团申请293项新型化合物的专利，为业内最多，拜耳申请240项；巴斯夫申请122项
植物保护	专有化合物储存库和机器人分配系统	行业领先的化合物储存库，具有较高的价值与丰富的多样性，可借助这一庞大的储存库，识别新化合物线索； 由英国研发中心的自动存储和物流设施负责统一管理，通过机器人存储和分配用于各种生物测定的样品	数十年积累超过数百万种化合物，每年增加超过1万种。过去5年累计增长超过10万种新化合物	国际一流 行业内仅有拜耳、巴斯夫拥有相似规模的化合物储存库
植物保护	生物防治研发能力和专业技能-微生物学、微生物基因组学、	在微生物学、微生物基因组学、途径建模、生物测定、发酵工程和蛋白质分析及生产方面拥有较为丰富的能力和专业技能，可鉴定、培养和分离自然界的新型生物防治剂； 基于自然作用机制开发天然微生物或提取物的生物防治	收集了数千种专有和独特的微生物菌株，与DSM合作并获得超过1,000株专有菌株； 2016-2020年期间每年进行10万次生物测定	国际一流 公司拥有领先的基于内外部菌株集合的高质量生物控制产品线，包括与合作伙伴DSM的产品线，并有望在未来几年推出由此产生的产品。公司与湖北省生物

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
	蛋白质科学、发酵工程等	产品，减少化学农药残留的危害； 与行业领先的工业发酵公司进行研发合作，拥有获得世界各地微生物资源的独特途径，支持生物防治产品的开发		农药工程研究中心合作并获取领先的微生物集合，并在菌株优化、生物加工和菌株集合方面进行多次合作。公司在主要同行业研发公司中具有领先的 RNAi 研发能力
植物保护	生物刺激素的研发科学平台	综合的研发科学平台，用于发现、优化和开发各种生物刺激素； 能够揭示由天然产物混合而成的刺激素激发各种农作物或园艺作物的主要生理过程，包括促进作物生长、提升作物活力及抗逆能力、提升作物产量和品质等方面的特性	先正达与瓦拉格罗拥有全球最广泛的生物刺激素产品组合	国际一流 瓦拉格罗是世界领先的生物刺激素公司，其 GEA Power 平台能够识别和优化提取物中的活性成分，以满足特定的市场需求，且该平台为其在行业内独有
植物保护	揭示复杂生物学系统的综合生物科学研究	结合生物化学、生物动力学、细胞生物学、显微镜和分子生物学，帮助了解和揭示复杂生物系统对化合物的反应； 确定化合物及其有效成分使用后的作用机制，指导化合物设计，确保产品的高效性、安全性和满足可持续发展的需要； 了解和分析化合物耐药性的机制和发生频率，建立预测模型提供耐药性风险评估，支持耐药性管理策略的制定及实施	快速识别 60 种不同作用方式的能力；全球每年收集针对超过 100 种病虫草和超过 50 种化合物的耐药性监测数据	国际一流 仅先正达集团、拜耳、巴斯夫和科迪华在生物化学、生物动力学、以及识别和管理耐药性的能力方面具有行业前列的全面综合能力
植物保护	可控环境下揭示新化合物特性的生物学研究	利用先进的实验室、可控的环境设施和温室设施，准确评估、验证和改进新化合物对病虫草害的防治效果以及抵抗逆境的效果； 引导新化合物、天然产物和生物制剂产品的设计和开发，并为新产品的技术及市场定位提供数据支持	每年评估超过 1 万种化合物；生成超过 100 万个数据点；8,000 平方米的高科技温室	国际一流 只有拜耳、巴斯夫和科迪华拥有同等容量和质量的测试能力，能够在所有商业机会中进行创新
植物保护	在多样化的全球农业系统和环境条件下进行田间	拥有在 50 多个国家和地区、不同的地理环境、作物种类及栽培模式下测试新植保产品的田间开发能力； 拥有由田间试验站、专有的试验资源和针对具体靶标的签约试验单位组成的广泛网络，	每年在全球进行超过 1 万次本地开发试验，其中 93% 结果可用于项目决策，而签约试验单位的成功率为 88%；全球共有 500 名员工参与	国际一流 公司比行业龙头多进行 5%-10% 植物保护产品实验。只有拜耳、巴斯夫与科迪华在农业生态系统和田间试验具有相似能力

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
	开发	帮助评估和揭示新化合物、新生物制剂或其它创新技术的生物特性，满足公司重点业务需要； 专有数据平台和工具，用于支持全球数据的采集、评估和分析，优化试验资源配置，支持项目决策		
植物保护	产品安全平台	通过数字技术、预测模型以及实验室和田间试验来引导创新，在早期阶段识别具有最优特性的新化合物，从而提升后期开发成功的概率； 以科学证据为基础的综合数据库保证公司的产品和技术对人和环境的安全，从而支持产品的登记申请； 产品安全研究和风险评估，可确保公司植保业务符合有关法律法规要求	每年完成2,000多次安全研究	国际一流 该能力支持先正达集团成功注册大量新产品和配方，并使公司跻身行业前四，只有拜耳、巴斯夫、科迪华在细分市场具有可比规模
植物保护	剂型和应用技术开发来优化产品性能和满足可持续发展要求	分析方法开发、制剂开发、制剂工程和包装工程方面的能力为新化合物及其复配制剂的开发和质量控制提供支持； 精确的应用方式可协助优化专业配方，如通过无人机应用、机器视觉和机器学习来最大程度地减少操作人员以及环境对药剂的触及，通过减少农药使用量、农药残留和水的使用来实现可持续发展的目标	每年推出 30-40 种新产品，全球支持约 1,000 种配方	国际一流 每年推出的产品数量处于行业领先水平。 2016-2020 年公司申请制剂专利 117 项，领先于科迪华申请的 103 项，仅次于巴斯夫 241 项、拜耳 239 项
植物保护	全球监测平台	确保遵守与产品有关的全球法律法规，并以科学证据证明产品安全性； 探索提交监管审核的数字化创新方式，包括使用数据科学以简化数据包生成； 预见并解决全球监管机构关注的监管问题，使公司安全、可持续地向市场提供创新产品	每年注册超过 250 种新配方，并重新注册超过 450 种产品；对超过 600 个生产场地进行变更登记，以支持业务灵活性	国际一流 此功能支持公司在全球 100 多个国家与地区申请 9,000 余个注册/销售许可证，这一数字与拜耳和巴斯夫的水平相当
种子	主要作物拥有所有权的种质资源和	拥有积累多年的遗传多样性和田间表型数据，并用于特定的遗传变异组合以开发新产品； 拥有种质资源，并有能力在全	基于 150 多年的历史，公司每年从种质资源中推出 400 至 600 个新品种；在所有主要农作物中拥有专有的种质	国际一流 在所有主要作物中，特别是谷物、玉米、水稻、大豆、向日葵，先正达集团拥有与拜耳、科迪

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
	种质管理	球范围内进行管理和开发	资源库	华同样丰富的种质资源库
种子	基因型-表型关联和高级分子设计育种技术	通过优化的田间测试网络生成精准表型数据，并与分子标记及基因组数据相结合；利用高级分析技术可设计特定环境的杂交组合，满足市场需求；通过优化操作，低成本、高效率地提供分子标记设计、交付分析数据	全球5大分子标记检测平台，每年检测分子标记超过1亿个数据点，测试超过10,000个杂交组合	国际一流 先正达集团是业内唯一能够在全世界5大检测平台提供规模化、低成本和灵活服务的公司。每个数据点的成本至少为行业领先CRO（合同研究组织）的50%，与拜耳相当。此外，数据交付时间行业领先。该项技术水平与拜耳和科迪华相当
种子	全球多点田间测试和精准表型评估	拥有优化的多生态区域田间测试网络，具有高效评估品种性能的能力；一流的田间测试网络分析设计和将产品分配到合适的测试环境的能力；通过传感器和现场作业（种植和收获）实现每年1000万个数据点的实时捕获，用于当季新基因组合的选择，促进下一阶段的开发，并为未来的杂交组合模型提供信息	每年1,000万个数据点	国际一流 该领域只有拜耳、科迪华能够使用相同的技术组合。公司依靠数据推动育种方法，依靠规模化实现目标，目前分析能力处于领先水平
种子	作为商业杂交种及产品组合基础的优质亲本库	具有从数十万个个体的储备中选择优异亲本品系的能力，用以组配最大表现潜力的杂交组合；通过数据分析平台掌握各类杂交组合的组合效力；产生具有知识产权和专利保护的亲本品系，从而构成了先正达集团目前和未来（10年以上）商业杂交品种组合的基础	超过1,000种不同作物的优良品系	国际一流 育种研发管线中的筛选依赖于数据与实验的质量以及专业团队，该技术经过多年反复试验、了解不同基因组合的性能，因此难以复制。只有拜耳和科迪华在所有作物种类与地区中具有数量相近的注册品种
种子	杂交品种性能预测与布局技术	结合田间验证的性能数据和对目标环境中特定遗传组合的表现，可以预测目标市场所需的杂交品种性能	公司正在使用先进算法来预测性能	国际一流 由于算法是自有的，不存在直观衡量指标；先正达集团关于数据存储规模、分析和处理技术是顶尖的
种子	作物生命周期管理技术	可控的栽培系统和自动化流程，可缩短作物种子的培育周期，加速育种研发进程；灵活的设置可以更快满足农户不断变化的需求，并迅速融	最近5年投资5,000万美元；该技术将冬小麦育种周期减少到原先的40%	国际一流 该技术部分依赖于商业机密和投资规模。先正达集团的投资规模与拜耳、科迪华相当

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
		合不断发展的新兴技术		
种子	性状研发技术：包括基因组学、作用机理模式分析（MoA）和蛋白质合成技术	运用植物、病虫害和病原体基因组学、作用机理模式的生物学知识以及 DNA、蛋白质设计技术，可在植物系统中发现和大量筛选新的目标基因，从而开发新的性状；先正达集团的植物保护和种子生物技术能力的结合推动了耐除草剂性状的开发	每年筛选 1,000 个以上目标基因	国际一流 该技术推动了生物技术性状与基因编辑的发展。只有拜耳和科迪华具备同等可靠、高质量筛选性状的能力。基因与性状的信息在开发阶段中并不公开，但根据商业化产品的数量衡量标准，公司处于全球一流水平
种子	用于生物技术产品研发的细胞生物学和组织培养技术	利用自主知识产权的组织培养和细胞生物学技术进行植物转化和植株再生，开发新的生物技术和基因编辑性状；利用规模化的操作流程、精湛工艺和专业研发设施，满足不断增长的研发产品线的需求	每年研发 10 万种植物，其中 2.5 万种用于种子生产	国际一流 该技术的关键是进行组织培养和转化不同种质类型的能力，取决于种质质量，没有明确的衡量标准。有效的转化/细胞生物学能力起到关键作用。先正达集团具有 7 个商业化生物技术性状，成功的商业化表明公司处于一流水平
种子	基因编辑及相关精准育种技术	CRISPR/Cas9、Cas12 等先进技术助力基因编辑，以产生精准的遗传变异，为优异种质提供新性状	公司可通过许可协议访问相关技术	国际一流 先正达集团可以通过许可协议访问 Broad 和 Berkeley 的专利及后续知识产权，与行业龙头类似。行业龙头公司都可以访问该技术的基础 IP，并将其与其他技术相结合，以实现交付。根据来自行业论坛和科学出版物的整体实力进行竞争力比较
种子	性状筛选和效能评估技术	成熟的种子培育、完善的研发设施和研发流程、精准的表型鉴定和先进的数据分析，确保能够高效地开发满足产业化需求的生物技术性状	尚无明确指标	国际一流 拜耳与科迪华代表行业顶尖水平，公司正通过增加投资实现更加有效地筛选生物技术性状的能力

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
种子	全球法规监管平台	产品安全、性能和法规要求数据对全球生物技术注册至关重要，先正达集团具备在最严格的法规监管系统中理解和应对复杂监管需求的能力	在超过 25 个主要种子生物技术市场国家开展业务	国际一流 先正达集团是国际作物生命协会(CLI)成员，CLI 代表了生物技术监管专业知识的顶级水平；且先正达集团是成功获得各国对多种作物使用生物技术性状监管许可的少数公司之一（其他公司为拜耳、科迪华和巴斯夫）
种子	快速商业化应用的性状导入技术	快速转育新基因编辑性状的技术，更有效地导入生物技术性状，能够在现有品系开发的同时，快速导入新性状形成一系列新品种	新专利组合涵盖此领域	国际一流 先正达集团拥有 Hi-Edit 技术的专利，该技术提供了大规模编辑基因组的能力。此外，先正达集团在导入新生物技术性状方面具有领先能力。以大豆中的 HT 性状为例，先正达集团和拜耳 3 年后种质外显率均达约 40%
作物营养	养分高效利用技术	1、螯合微素：高效螯合微量元素，提升作物对微量元素吸收效率	1、牵头制定整合肥国内行业标准《含整合微量元素复混肥料（复合肥）》 2、“新型螯合技术研发及其在肥料中的应用”被石化联合会评鉴为国际先进，1 项发明专利申请中 3、等施肥量条件下，对比普通复合肥，小麦、玉米、水稻等粮食作物增产超 6%，叶菜、块茎、果实等经济作物产量提升超 9%，作物果实商品率提升 5% 以上	国内先进 1)应用产品效果显著优于行业同类产品 2)其包含的螯合微量元素技术成果认定国际先进；较行业龙头螯合能力相近情况下，螯合剂天然环保，6 个月内实现完全降解，并被作物吸收利用 3) S-M50 缓释：6 个月货架期内，抑制剂保留率达 70%，行业龙头保留率 30% 4) 磷高效：作物根系活力较行业龙头提升 8% 以上
		2、S-M50 缓释：肥料释放和作物需求同步营养，实现增产省工	1、2 项发明专利申请中 2、养分利用率提高 15% 以上，减肥 10% 以上。在玉米上应用可实现一次性施肥后期免追肥，实现省工效果	
		3、磷高效：降低磷素的拮抗固定，提高作物对磷素的吸收	1、2 项发明专利申请中 2、等施肥量条件下，	

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
			对比普通磷酸二铵，土壤速效磷含量提升13%，磷素利用率提升超7%，作物普遍增产超6%，减肥10-15%	
		4、脲醛工艺：实现氮素缓释，同时提升肥料外观性能，满足农机使用	1、2项发明专利已获得授权，2项发明专利申请中 2、养分利用率提升10%-15%，减肥10%左右	
作物营养	微生物肥料技术	1、复合菌剂：改善土壤微生态环境，促进作物生长，提升作物抗病能力	1、11项发明专利已获得授权，3项发明专利申请中 2、功能菌在土壤中有效定殖；较等养分不加菌产品普遍提升作物产量约6%	国内先进 1) 掌握独有功能菌剂，产业发酵技术国内最优 2) 生态肥产品作物效果优于市场同类产品 3) 菌剂产业化发酵水平与行业龙头持平 4) 功能微生物菌剂可结合复合肥最高无机养分，较行业龙头提升10%以上
		2、菌剂发酵：低成本高活性菌剂发酵。	1、2项发明专利申请中 2、功能菌株中试发酵能够满足产业化发酵需求	
		3、功能微生物菌剂和有机肥，化肥结合提升土壤耕地质量，实现可持续种植	1、1项发明专利已获得授权，1项发明专利申请中 2、与无机养分作物营养产品相结合，货架期有效活菌数存活60%以上	
作物营养	特种肥增效技术	1、提升品质：例如促进作物着色，提高作物VC、糖度等含量	1、1项发明专利申请中 2、等施肥量条件下，对比常规水溶肥，西瓜、甜瓜等甜度提升超8%，葡萄等花色苷提升18%，VC含量提升8.4%	国内先进 特肥产品具有抗逆、增产提质等多重作用，且相比市场竞品，具有更高的性价比。较行业龙头，物性更稳定，抗低温能力更强，析晶温度降低10度以上
		2、作物抗逆：提升作物抗低温性能	1、1项发明专利申请中 2、低温条件下，丙二醛含量降低19%，减少逆境对作物细胞的损伤	
		3、产品物性好：产品长期存放稳定，抗絮凝、防低温结晶	1、2项发明专利申请中 2、氨基酸、腐植酸液体肥12个月不絮凝；清液肥水溶肥-20℃不结晶（常规-5℃结晶）	

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
作物营养	土壤健康与新型肥料集成技术	1、集成创新 3 项核心技术：酸碱度调节、微生态环境修复、腐殖酸活化 2、改良土壤：快速调节土壤 pH，提高土壤缓冲性，根际盐分降低，促进土壤健康 3、普遍适用性：酸性土壤和盐碱地耕地	1、3 项发明专利申请中 2、土壤 pH 调节 0.1-0.2 个单位/年，减肥 10%-15%，作物增产 5% 以上	国内先进 本技术已经在山东肥业生产转化，集成创新 3 项技术，产品效果优于同类产品。较行业龙头，核心技术集成度更高，同等施用量下，调节土壤 pH，每年快 0.02 个单位
作物营养	精细磷酸盐技术	1、磷酸净化：解决湿法磷酸分级高效利用的技术瓶颈，采用先进的溶剂萃取法技术将湿法磷酸净化为工业级磷酸。	1、1 项发明专利已获得授权 2、以先进的湿法工艺生产高纯度磷酸，生产工业级磷酸一铵等产品	国内先进 本技术已在中化涪陵应用，并实现技术转让。与行业龙头相同产能规模、生产同等级产品情况下，工艺原料适应性更强，萃取剂安全性更高，投资成本降低 30% 以上
		2、精细磷酸盐系列产品：依托自有磷矿和一体化经营平台，以湿法净化磷酸为原料，采用先进的结晶纯化技术，开发工业级磷酸一铵、磷酸二氢钾等精细磷酸盐产品。	1、3 项发明专利已获得授权 2、以先进的结晶纯化工艺生产高纯度的磷酸盐	
现代农业服务	氮营养调控品质提升技术	通过确定氮供应与品质的关系，找到合适的施氮窗口期，优化追肥技术，实现精准供氮、产量和品质双提升	该技术实现小麦品质（稳定时间）与产量平均提升 9%	国内先进 ^注
现代农业服务	核心母粒营养优化技术	通过测土并针对作物需求，开发不同区域土壤养分条件下的核心母粒配方技术，形成高效中微量元素+高活性内源调控因子/生物刺激素为核心的肥料母粒	作物产量提升 5%	国内先进 ^注
现代农业服务	农产品感官品质测评的标准化工具	针对我国农产品品质评价缺乏测评技术和量化标准的问题，科研团队采用国际通行的感官评价标准体系和方法，自主研发了用于农产品感官品质测评的标准化工具；与中国农业大学、江南大学、国家粮食和物资储备局科学研究院、中粮营养健康研究院等合作，制定农产品品质测评企业标准	申请专利 30 项，已授权发明专利 2 项、实用新型 6 项	国内先进 ^注
现代农业服务	MAP beside 溯源平台	MAP beside 采用应用区块链技术开发了进行全程溯源平台，线上采集种植、仓储、加工、品评、物流、销售各环节的数据，从关键生育期、核心环境参数、品质检测指标三个	申请专利 1 项，软件著作权 5 项	国内先进 ^注

类别	核心技术和技术资产	描述	指标	竞争力评估
		维度全方位呈现溯源数据		
现代农业服务	精准气象预报和气象灾害预测技术	利用机器学习、深度学习技术，研发了区域气象预报模式融合算法，大幅度提高了预报精准率。并针对7个主要作物，建立了25个农业气象灾害预测预报模型	未来48小时的晴雨预报准确率可达88%以上，未来15天逐日的晴雨预报准确率可达76%以上，气象灾害预测准确度88%以上 软件著作权2项	国内先进 ^注
现代农业服务	精准病虫害图像识别和病虫害预警技术	自主研发了针对病虫害、杂草和作物缺素的AI图像识别引擎。该引擎基于先进的pytorch和Resnext深度学习AI框架，加载针对病虫害特征的分类和检测模型算法，利用多轮次图片训练结合分组卷积深度与损失函数调优，提高识别精准度。基于不同作物在不同的物候期容易高发的病虫害，病虫害发生发展敏感的环境条件及规律，以及作物品种的抗病性状，和不同农场地块的病虫害虫口密度或病菌基数，构建了病虫害预警模型，并根据实时的精准气象等变量进行精准预测	柑橘240种病虫害的模型自测识别率90%以上，三大主粮和柑橘的主要病虫害的预测准确率大于80% 发明专利1项 软件著作权1项	国内先进 ^注
现代农业服务	遥感自动化分析平台	基于卫星成像技术和农作物田间实测数据，综合光谱分析、图像分析、农业应用分析，开展数据建模，形成基于不同作物类型的完整分析模型，实现对作物长势情况、冠层水分、养分、生长变化、潜在异常等进行全周期监测，并将监测结果通过图形图像的方式进行表达	注册用户超过230万，服务面积超过2亿亩 软件著作权1项	国内先进 ^注

注：现代农业服务通过线上线下模式以数字化赋能传统农业，在农业数字化领域在国内处于引领地位，由于其独特的线上线下相结合、打通农业产业链的创新业务模式，该业务无法直接与隆平高科等国内农业领域公司相比。例如公司开发的遥感自动化分析平台，可基于卫星成像技术和农作物田间实测数据，综合光谱分析、图像分析、农业应用分析，开展数据建模，并通过线下服务体系进行持续的数据收集和算法验证，形成基于不同作物类型的完整分析模型，实现对作物长势情况、冠层水分、养分、生长变化、潜在异常等进行全周期监测，并将监测结果通过图形图像的方式进行表达是目前国内领先且唯一具备自动化分析服务能力的农业遥感分析平台，目前已应用到线上农业服务系统中，服务面积超过2亿亩。

2、研发水平

(1) 研发机制

公司各业务板块的研发机制如下：

①植保业务

植保领域的研发过程包括植保研究和植保开发两个阶段，涵盖化学、生物学、产品安全及登记四个方面。植保研究主要包括化合物的研究和筛选，植保开发主要包括产品的开发和上市准备。其中，研究和筛选阶段又进一步分为先导化合物合成、先导化合物研究、优化、选择及化合物确认等步骤；开发和上市准备阶段又进一步分为初期开发和后期开发两个步骤。

从产品开发到上市一般需要近 10 年的时间。在某些监管法规要求较低的地区，如果注册时提交的实验数据表明实践中没有不良后果，天然产品可以提前 2 年左右投放市场。

植保业务的研发过程具体如下：



②种子业务

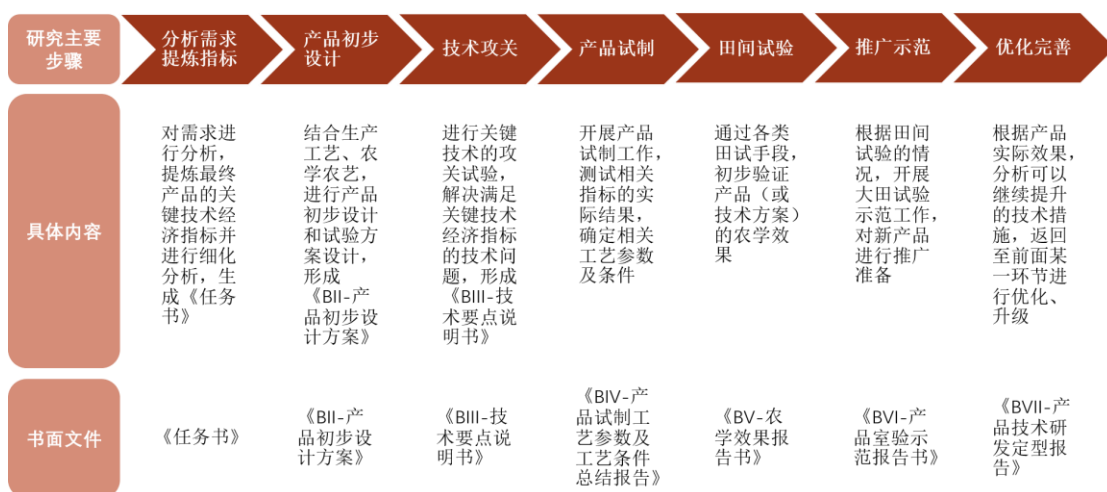
种子业务的研发过程可以分为两个时期（研究与筛选、开发和上市准备），五个阶段（早期研究、概念验证、早期开发、后期开发和商业化应用前期），通过六个决策节点管理标记产品研发全周期的关键时点，根据制定的标准，作出启动产品开发工作，将中间产品推进到下一阶段或终止产品研发的决定。这些决定是根据在相应阶段的策略和预算设定的参数指标，并根据各个阶段点已确认的数据和信息要求而作出的。

种子研发的典型过程如下：



③作物营养业务

作物营养研发中心在研发过程种实行“七步法”，包括需求分析/提炼指标、产品初步设计、技术攻关、产品试制、田间试验、推广示范、优化完善七个步骤。具体如下图所示：



④现代农业服务

现代农业业务的技术研发遵循闸门管理流程，包括需求确认、立项评审、成果评审和应用评价管理环节。产业技术研发流程包括痛点分析、解决方案设计、高通量初筛、田间效果验证、最佳方案物化和试推广共六个环节。

(2) 研发投入情况

报告期内，公司研发投入及占收入的比重如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
研发投入	1,276,908	1,136,774	1,027,656
收入	22,484,489	18,175,121	15,877,926
研发投入/收入	5.68%	6.25%	6.47%

(3) 专利情况

截至2022年12月31日，公司在全球拥有已授权专利共计12,647项，其中发明专利超过9,000项。

(4) 获得重要奖项情况

截至2022年12月31日，公司获得的部分重要奖项如下：

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
1	(1) 最佳研发管道 (2) 最佳创新植保产品：PLINAZOLIN® (3) 最佳制剂创新奖：Araddo® (4) 最佳营销方案：ALADE®和 MITRION® (5) 最佳产品应用管理方案：Manejo Consciente (6) 终身成就奖：Jon Parr	2022	IHS Markit	全球，植保
2	中国最具社会影响力的创业公司：中化现代农业	2022	《财富》	中国，现代农业服务
3	50家聪明公司	2022	《麻省理工科技评论》	中国，现代农业服务
4	工业及应用化学一等奖：Denis Gribkov 博士	2022	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
5	Fleuro 之星奖：黄金双色花	2022	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
6	水果博览会创新奖：iStem 花椰菜	2022	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
7	最佳生物制剂产品：Talete	2021	IHS Markit	全球，植保
8	美国植保协会主力奖：Caydee Savinelli	2021	美国植保协会	北美洲，植保
9	美国植保协会新星奖：Tony Burd	2021	美国植保协会	北美洲，植保
10	顶级美味大奖：先正达 iStem 花椰菜	2021	国际风味评鉴所	全球，种子

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
11	最佳植保新产品、新性状，用于抗植物疾病的种衣剂：SALTRO®	2020	Agrow Crop Science	全球，植保
12	创新植保产品，互联网用户奖：Elatus 杀菌剂	2020	Farmer.pl	欧洲、非洲和中东，植保
13	水果博览会创新奖：YOOM™ Tomato	2020	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
14	Fleuro 之星奖：大丽花	2020	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
15	高级工业科学奖：Andrew Edmunds 博士	2020	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
16	全国农技推广中心化肥减量增效示范企业	2020	全国农技推广中心	中国，农业技术

（四）发行人在报告期内的主要经营和财务数据及指标

报告期内，公司合并财务报表主要财务数据及财务指标（经审计）如下：

项目	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度
资产总额（万元）	57,310,198	49,312,238	48,230,238
归属于母公司股东权益合计（万元）	21,399,738	18,617,282	18,992,687
资产负债率（合并）	52.99%	46.67%	40.58%
资产负债率（母公司）	6.13%	2.59%	0.20%
营业收入（万元）	22,484,489	18,175,121	15,877,926
净利润（万元）	1,140,569	798,734	882,397
归属于母公司所有者的净利润（万元）	786,359	428,381	453,938
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	768,496	551,800	332,279
基本每股收益（元/股）	0.7056	0.3844	59.4806
稀释每股收益（元/股）	0.7056	0.3844	59.4806
加权平均净资产收益率	3.93%	2.28%	6.71%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,373,924	2,440,077	1,727,878
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	5.68%	6.25%	6.47%
息税折旧摊销前利润/EBITDA（万元）	3,661,268	2,875,039	2,757,652
调整后息税折旧摊销前利润/调整后EBITDA（万元）	3,748,113	2,985,476	2,790,889

（五）发行人存在的主要风险

1、与发行人相关的风险

（1）产品审批风险

1) 植保产品审批、注册或更新注册失败的风险

为将产品投放市场，先正达集团的产品必须获得不同市场日趋复杂的监管系统的批准。比如其植保产品，需在包括中国、美国和欧盟在内的大多数市场，通过安全性、有效性和环境影响的测试才能进行注册。此外，在许多市场，先正达集团必须对其部分产品进行定期的注册状态更新，证明它们符合日趋严格的最新标准。由于不同地区监管机构设置了不同的审批标准，即使同类产品已经在部分地区获得批准，仍然有可能在其他地区面临注册延后或失败的风险。此外，一些国家对植保产品残存量设置了上限，因而先正达集团在向该等国家销售产品时可能面临残存量超标、进而产生相关产品注册的风险。

2) 生物技术品种的审批风险

对于包含生物技术性状或由新型育种技术培育的生物育种产品（合称“生物技术品种”），可能会在某些重要市场发生种植生产已批准，但是进口许可尚未审批通过的情况，进而影响先正达集团在该等国家销售该等生物技术品种。如先正达集团在未取得相关进口许可的情况下，对相关产品进行销售，可能会面临索赔、潜在索赔、贸易中断等风险。对于常规种子产品在不同市场的注册及审批，先正达集团面临许多严苛的条件，比如在中国等重要市场，必须证明植物新品种的新颖性、特异性、一致性和稳定性；在欧盟，还需证明其相对现有品种的优越性等。此外，在生物技术性状未获批准的常规种子产品中，如果检测到生物技术性状，即便是少量存在，都可能影响该等产品的销售，并有可能导致包括作物销毁、索赔或产品召回在内的潜在风险，进而对先正达集团的经营造成不利影响。上述情况可能会对先正达集团的业务产生重大不利影响，未能在相关市场获取或维持必要的产品注册和许可还可能进一步影响其经营业绩和财务状况（包括无形资产价值在内）。

先正达集团的生物技术产品中，生物育种种子主要在美国、巴西、阿根廷、加拿大销售，该等国家允许生物育种种子的商业化种植和销售，但要求在商业化前获得或完成

必要的许可或登记。此外，在上述国家以及不少其他国家和地区，如欧盟和俄罗斯等，先正达集团的生物育种种子培育出来的作物在取得必要的许可或登记的前提下，作为食品或饲料被进口和销售。先正达集团已按照要求取得并遵守该等许可或登记。如果先正达集团未能维持或续延前述许可或登记，或者未能遵守由于法律政策的发展而不时出台的新增或额外的要求，可能导致先正达集团的生物技术品种相关业务受到重大不利影响。

根据中国政府的《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》，外国投资者不得投资农作物苗种转基因品种的选育及其转基因种子的生产，先正达集团境外子公司及其在中国设立的外商投资企业在中国境内开展业务，应遵守《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》等相关规定。此外，先正达集团将国际领先的研发创新能力运用于中国业务开展亦与相关产业政策的演变进度相关。

（2）仲裁、诉讼风险

先正达集团拥有系统、完善的合规风控机制，以处理全球范围内的法律及合规事务及潜在的法律风险。但先正达集团作为在不同法律环境下经营业务的跨国公司，不可避免地面临索赔和诉讼。先正达集团存在多项有关产品责任、知识产权、生物技术、产品监管、商业事务、侵权、合同、反垄断指控、雇佣事宜、环境影响和其他事项的索赔和诉讼，以及政府部门的质询和调查，参见招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“三、报告期内违法违规及受处罚情况”以及“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。该等未决或未来潜在的索赔、诉讼或者政府部门的质询和调查的最终结果或严重程度，当前无法准确预估，存在一定不确定性，即便先正达集团抗辩理由充分也并不能保证或意味着取得胜诉结果，因此可能影响先正达集团的经营业绩，导致先正达集团发生包括律师费在内的大额费用（即使胜诉），损害先正达集团的声誉，影响先正达集团产品或服务的市场需求，以及限制先正达集团从事商业活动的能力的风险。

此外，由产品责任、人身伤害等事项造成的索赔事项亦会对先正达集团造成商业和声誉方面的风险，尤其是因为先正达集团提供的化学类产品可能被声称对人体和环境有害。过去几年里，美国及其他地方出现了农业企业因产品责任被索赔、农业企业支付巨额和解金的案件，先正达集团亦因此类事项被起诉，参见招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。先正达集团就其认为责任概率较大、且可合理预估的潜在责任已经计提准备金，但实际责任可能与预估有重大差异。先正达集团尚不确

定已经计提准备金的特定事项最终会被认定的责任。虽然先正达集团备有全球保险计划，但保险未覆盖或未完全覆盖的重大产品责任、人身伤害索赔或其他法律程序，可能会对先正达集团的经营业绩或财务状况产生重大不利影响。

（3）知识产权保护的风险

科技创新系先正达集团能否保持其业务长期发展、增长的核心要素之一。受相关知识产权保护的产品通常比未受保护的产品能带来更高的收益。先正达集团获得及维护其知识产权的能力，对其研发投入回报和盈利能力的保障至关重要。先正达集团一直致力于防范产品仿冒、产品串货、知识产权的侵犯及滥用等相关侵权甚至犯罪行为的发生，具体措施包含：在相关产品生产、使用或进口的司法管辖区内对专利、植物品种和商标进行注册，商业秘密保护以及其他手段（如监管数据保护），积极与世界各地相关政府部门合作。

当前，全世界范围内非法产品交易的方式和事件日益复杂和增多，因此，先正达集团在保护措施完备的情况下依然无法完全杜绝侵权事项的发生。此外，在相关知识产权申请过程的早期以及该等权利的整个生命周期，可能会面对来自其他第三方的挑战和阻碍。因此，先正达集团的产品存在不能在所有司法管辖区都享有知识产权带来的全部利益的风险。

由于部分国家不能提供强有力的知识产权保护，因而在该等国家获取并保障知识产权可能会存在进一步的困难。同时，部分政府已经释放出考虑弱化植物相关发明领域知识产权的信号。上述事项可能会对先正达集团的产品和服务的定价和销售产生不利影响，并对受专利保护的相关产品带来的收入产生重大影响。

先正达集团亦有可能面对来自于第三方的侵权起诉，并寻求包括禁令在内的侵权救济。抗辩此类主张（即使是没有根据的主张）需耗费一定的时间及成本。此外，此类索赔主张一旦成立，亦可能迫使先正达集团签订许可协议以获取知识产权、开发非侵权产品，和/或向索赔人支付赔偿等不利事项，进而对先正达集团的经营产生不利影响。

由于技术变革持续加速，在某些司法管辖区专利申请过程保密，以及对于新兴技术相关专利的所有权或保护范围的界定所涉及的复杂法律程序结果难以预测，竞争对手可能会优先获得先正达集团尚未完成注册的类似或相同技术的专利。该等专利可能会影响

先正达集团现有或拟推出产品或服务的市场价值；并且如果先正达集团已经在不知情的情况下使用了该等专利所覆盖的技术，则先正达集团不得不寻求使用该技术的许可，否则必须停止使用该技术，而是否能够以可接受的条件获得相关许可存在不确定性。上述事项均有可能提升相关产品的生产成本或降低其收益，进而对先正达集团的经营造成不利影响。美国和欧盟等主要市场的法律和判例的变化也可能有碍先正达集团为其产品获得及维持知识产权。

（4）有关雇佣、薪酬和福利的法律、法规和合同义务风险

先正达集团在世界各地雇佣员工，其雇佣关系均受当地法律、法规或合同的约束。鉴于其员工数量大、种类多、涉及地域广，可能会发生不同类型的雇佣相关的争议或索赔。此外，当地相关法律法规的变化，亦有可能影响先正达集团相关工作人员的招募及聘用。该等争议、索赔，以及法律法规的变化可能会对先正达集团的正常经营产生不利影响。

（5）复杂监管及法律环境造成的经营及成本增加的风险

先正达集团的业务覆盖全球，受到广泛的法律约束，包含反垄断、食品和药品、人力资源、环境健康与安全、税收、国际贸易、银行和财政、反腐败、反联合抵制、隐私、经济制裁、反倾销、进出口等众多方面。报告期内，先正达集团在境内外受到了一系列处罚及政府调查和索赔事项，参见招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“三、报告期内违法违规及受处罚情况”，“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。前述复杂的监管环境，会对先正达集团的经营带来负面影响，具体包含：成本增加、市场开拓受限、处罚、索赔以及强制执行等。此外，如果未来监管环境进一步变化且先正达集团未能妥善预期及遵守前述变化及新的法规，则可能会对先正达集团正常经营活动的开展带来额外的成本和限制，甚至发生处罚或索赔，进而对先正达集团的经营造成不利的影响。

此外，先正达集团在美国拥有大量资产和业务，并且可能会继续扩大在美国的业务，任何与先正达集团在美国境内资产和业务有关的收购或投资行为，或需要经过美国外国投资委员会（“CFIUS”）的审查。

（6）地缘政治风险

全球政治、经济和贸易政策日渐加剧的波动可能导致全球贸易的不稳定以及全球经济增长放缓，进而可能对先正达集团的经营发展造成重大不利影响。

(i) 额外的贸易限制、成本增加以及制裁将对先正达集团在全球部分地区的业务造成不利影响，具体包括加征关税和进口税、设置配额或其他非关税壁垒、进出口限制、许可限制、施加制裁、更改外商投资限制、强制性剥离或限制资产及其他报复性措施等事项。该等事项对先正达集团的负面影响可能涉及其声誉、产品销售以及现有的法律及财务安排等多个方面，进而对其经营发展造成不利影响。

(ii) 公司在俄罗斯和乌克兰有实质运营。目前俄罗斯和乌克兰的冲突已经对先正达集团在当地的经营和业务造成一定影响，并可能持续造成影响。俄乌冲突导致的政治动荡和欧美等国家和地区对俄罗斯的制裁以及俄罗斯反制措施，也将直接和间接地以多种形式影响公司在该地区的经营。此外，持续的冲突还可能引发国际谷物和农业市场震荡，以及其他对国际政治和经济环境的深远影响，这些都可能对全球运营的先正达集团带来一定的影响。因此若局势持续恶化，且公司未能采取有效措施，公司相关收入和利润可能出现下降，相关资产可能出现减值损失，公司由此面临经营业绩增速放缓甚至大幅下滑的风险。

(iii) 先正达集团作为一家中国国有控股企业，中美之间持续的贸易争端以及其他政治因素导致的摩擦可能会影响先正达集团。上述贸易争端的结束时间以及未来是否存在进一步升级或被其他国家效仿的风险均存在较大不确定性。由地缘政治所导致的任何贸易限制、费用或制裁，都可能会对先正达集团的业务、财务状况和经营业绩产生重大不利影响。

(iv) 此外，中美之间的贸易紧张局势可能给世界经济增长带来压力。美国政府对来自中国的商品及贸易进行限制，虽然两国已于 2020 年 1 月达成第一阶段经贸协定，但中美之间未来贸易谈判的进展仍不明朗。中美之间贸易或其他紧张因素的进一步升级，或有关升级的新闻和传言，都可能给全球经济带来不确定性，进而可能影响先正达集团的业务经营。

(7) 土地风险

截至本上市保荐书签署日，发行人下属存在租赁使用较多划拨地、农用地的情况。其中少量农用地上建造附属设施、建筑物未办理设施农用地备案或未办理农业用地转为

建设用地的审批手续的情况。虽然前述土地及其相关附属设施、建筑物不属于发行人的主要生产经营场所，对发行人的营业收入及利润贡献有限，但依然存在无法继续使用该等土地、建筑物或相关子公司受到主管部门处罚并进行搬迁的风险，进而对公司生产经营造成不利影响。

（8）商誉减值风险

先正达集团的商誉主要由收购瑞士先正达所致。中国化工于 2017 年 5 月收购瑞士先正达，合并成本超过可辨认净资产公允价值份额的部分确认为商誉。先正达集团于 2019 年成立后，以同一控制下企业合并的方式承接了收购瑞士先正达产生的商誉。2020 年末和 2021 年末，先正达集团确认的商誉账面价值分别为 1,664.13 亿元和 1,632.06 亿元，分别占总资产的 34.50% 和 33.10%。截至 2022 年 12 月 31 日，先正达集团商誉账面价值为 1,781.59 亿元，占总资产的 31.09%。其中因收购瑞士先正达（自 2019 年开始将相关的商誉在先正达植保和先正达种子两个分部中予以拆分）、Adama Solutions、中化云龙、荃银高科和其他公司确认的商誉分别为 1,712.49 亿元、48.05 亿元、5.31 亿元、6.52 亿元和 9.22 亿元。先正达集团每年均进行商誉减值测试。尽管报告期内先正达集团未对商誉计提减值，但如果被收购公司未来运营状况未能达到预期，先正达集团可能面临商誉减值的风险，可能降低先正达集团的盈利水平，并且可能导致先正达集团归属于母公司股东权益下降，建议投资者充分关注商誉减值的风险。

（9）无形资产减值风险

公司的无形资产主要包括非专利技术、商标权、专利权、软件、特许权及其他。2020 年末、2021 年末及 2022 年末，先正达集团的无形资产分别为 1,033.87 亿元、988.68 亿元和 1,051.13 亿元，占总资产的 21.44%、20.05% 和 18.34%。若因宏观经济及公司所处行业发生重大不利变化、技术迭代等致使无形资产发生减值，将对公司盈利水平造成不利影响。

（10）应收账款账面价值及计提的信用减值损失增加的风险

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，先正达集团应收账款账面价值分别为 351.48 亿元、398.34 亿元和 469.72 亿元，占流动资产的比例分别为 25.48%、25.90% 和 23.73%，占同期营业收入比例分别为 22.14%、21.92% 和 20.89%。如果先正达集团不能有效管理应收账款，可能面临一定的营运资金紧张以及坏账损失风险。

（11）存货跌价风险

2020 年末、2021 年末及 2022 年末，先正达集团存货的账面价值分别为 558.64 亿元、676.75 亿元和 991.71 亿元，占流动资产的比例分别为 40.49%、44.01% 和 50.11%，先正达集团的存货跌价准备余额分别为 26.08 亿元、30.61 亿元和 40.08 亿元，占存货账面价值的比重分别为 4.67%、4.52% 和 4.04%。未来如果市场需求发生变化，出现存货的销售价格不能覆盖成本和相关销售费用的情况，可能存在存货跌价增加的风险。

（12）税收优惠政策变化的风险

税收政策、惯例、法律法规的变化可能会影响先正达集团的经营成果。报告期内，先正达集团及其子公司按其注册当地的税收法规计提税费并享受相关税收优惠政策。先正达集团及其子公司享受的税收优惠政策具体情况详见招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“八、主要税项”之“（二）所得税及税收优惠”。

如果未来相关国家变更或取消相关税收优惠政策，或先正达集团及其下属子公司不再符合相关税收优惠政策条件，可能导致先正达集团及其下属子公司不再享受对应税收优惠政策，这将会对先正达集团的经营业绩产生一定的不利影响。

（13）税收监管风险

经济合作与发展组织关于税基侵蚀和利润转移（BEPS）的行动计划发布后，各国政府将要求企业在应税利润分配方面提供更大的透明度，包括正在进行的有关自动信息交换的新多边标准的开发。这一举措可能会导致政府限制或不再接受当前合法的税收筹划策略，并可能导致先正达集团的实际税率提高。

此外，先正达集团在多个国家和地区经营业务并进行纳税申报。各地税务政策和监管环境复杂多样，先正达集团存在多项与当地税务主管部门在税款计算和支付方面产生的调查和争议，参见招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。先正达集团就其认为责任概率较大、且可合理预估的潜在责任已经计提准备金，但实际责任可能与预估有重大差异。此外，如果先正达集团未能正确理解或未能及时根据当地税收政策的变化做出相应调整，可能会面对被采取税收监管措施的风险。该等未决或未来潜在的税收监管方面的调查或争议的最终结果，当前无法准确预估，存在一定不确定性，可能会对先正达集团的经营业绩或财务状况产生重大不利影响。

（14）汇率风险

先正达集团在全球范围内开展业务。2020年、2021年及2022年，先正达集团计入财务费用的净汇兑损失分别为9.83亿元、11.70亿元、-23.79亿元，净汇兑损失的绝对值占利润总额的比例分别为9.29%、10.93%、17.31%。先正达集团的汇兑损失主要是由于销售、采购、支出、贷款等采用的货币不同于先正达集团及其子公司的记账本位币造成的。先正达集团虽然已经使用远期外汇合约和外汇期权等金融工具对冲源于现有资产和负债以及预计收入和成本的外币现金流量汇率风险，但是如果境内外经济环境、政治形势、货币政策等发生变化，导致汇率大幅波动，先正达集团仍将面临汇兑损失的风险。

（15）全球管理风险

先正达集团是由中化集团和中国化工下属从事农业业务的公司重组整合而成的。先正达集团需要投入较多精力、资源，并对部分业务进行调整优化，以实现集团的最终业务整合目标。截至2022年12月31日，先正达集团共有子公司423家，遍布全球。由于各子公司地理位置、当地监管要求、政治文化上存在一定差异，先正达集团的组织结构和管理体系较为复杂，对先正达集团内部管理、统筹规划、生产组织、技术保障、项目研发和商务支持等方面提出较高要求，如果先正达集团管理层不能持续保持满足前述要求的管理水平，保证先正达集团的运作机制有效运行，可能因管理和内部控制不到位而产生管理控制风险，导致先正达集团员工与客户的流失、业务的中断、高于预期的成本及整合时间，会对先正达集团的业务和发展前景造成不利影响。

（16）新产品研发的商业化风险

公司研发创新能力对公司长远发展至关重要。农业行业企业的研发投入大、耗时长、不确定性较大。以开发新型植保或种子产品为例，从研发、测试、注册，到产品推出，甚至可能超过10年的时间，且具体时间长短因产品和国家的不同而有很大差异。此外，研发作物营养产品、开发数字解决方案，也需要耗费大量的资金、时间和资源。由于公司的化合物及生物技术产品等在研发过程中需满足高标准的产品性能与安全要求，该等产品在研发过程中可能因无法满足上述标准导致研发失败，或者未能得到销售该等产品所必需的监管批准而无法成功商业化。即使产品成功获批投入市场，也无法确保其在商业上获得成功。此外，在公司开发和保护新技术并将相关新产品、新服务和数字解决方案推向市场的过程中，竞争对手可能率先推出有竞争力的替代产品或服务。如果公司未

能有效应对竞争，其经营业绩可能会受到损害。

（17）在高风险国家开展业务的风险

公司在全球众多国家开展业务，其中部分国家的经济和贸易结构尚不成熟，政治和经济不稳定，可能存在腐败或其他非法活动，影响公司在该等国家持续经营的稳定性。恐怖主义、战争及内乱可能会削弱公司在某些国家和地区开展业务的能力，而且可能会影响国家之间商品和服务的有效流通。美国或其他国家可能会对被认为违反国际协议的国家实施经济制裁，这可能会影响公司在被制裁国家的业务运营。同时请参见本节“1、与发行人相关的风险”之“（6）地缘政治风险”。

（18）部分原材料供应商集中度较高的风险

2020年、2021年和2022年，公司从前五大供应商采购的金额占当年采购总额的比例分别为7.60%、6.27%和6.49%。对于供应商集中度较高的采购，若个别供应商不能及时、保质、保量提供产品或服务，可能会长时间扰乱正常运营，对公司的经营业绩产生不利影响。若部分供应商未能规范运营，可能对公司的声誉产生负面影响，也可能导致公司违反特定法律法规。

（19）部分生产、供应及物流服务代工的风险

公司将部分生产、供应和物流代工给第三方通常是有利于经营的，若因内部问题、市场、金融、行业不景气等情况导致第三方未能保质、保量地履行其生产、供应及物流责任时，可能会影响公司提供产品、开展业务的能力。

（20）销售渠道风险

公司通过多种销售渠道销售其产品和服务，这些渠道包括分销商、零售商、批发商、授权厂商等。销售渠道合作伙伴的表现将直接影响先正达集团业绩，其业绩下滑可能会对先正达集团的经营能力和财务业绩产生影响。

同时，公司所处相关行业正面临着销售渠道进一步整合的态势，该等渠道整合可能导致公司丧失销售渠道合作伙伴，进而影响公司的销售范围和盈利能力。此外在某些情况下，公司及同业企业有时会面临被指责未能将某些市场参与者纳入其销售渠道，而最终导致使用公司产品及服务的客户受到反垄断损失的情况。

（21）关键人员流失的风险

公司的经营依赖其管理层及其他关键员工在植保、种子、作物营养行业及所运营的特定市场的能力及丰富经验。流失高级管理人员或关键员工，可能对先正达集团运营结果产生负面影响，若高管人员或关键员工被竞争对手聘用，可能会进一步对先正达集团的业务造成不利影响。先正达集团的成功取决于能否在公司内部创造一个包容的工作环境，整合新的员工，并不断吸引、管理并留住所需的优秀管理人员、技术人员、生产人员和商务人员等。如果不能保持与员工的有效沟通，公司日常运营的业务可能会受到干扰，生产力水平下降，员工离职比例升高，进一步影响公司的运营和财务业绩。

（22）数据安全与信息系统风险

数据安全隐患和信息技术系统的中断，都可能对公司经营产生不利影响。公司的业务开展依赖于复杂的信息技术系统，以支持业务的正常开展以及内部和外部的通信沟通。公司为客户提供的信息与通信技术系统规模大、复杂性高，可能会受到攻击，导致产生数据安全漏洞。员工和信息系统供应商有意或无意的行为，可能导致未经授权访问敏感数据或利用授权访问非法盗用数据等，此类活动可能导致公司面临索赔及处罚、业务中断、延误或声誉受损等。此类数据安全漏洞和数据盗用可能导致商业机密泄露。此外，公司的信息与通信技术系统可能被破坏、被恶意入侵或植入电脑病毒，从而影响公司生产、订单处理、现金收款和支付、会计报告，或其他关键业务流程。

公司的机密信息在正常业务经营中会披露给第三方，如根据合同要求提供给供应商的相应信息。拥有公司信息的第三方可能遭受先正达集团在信息与技术系统方面所面临的相似损失或盗用的风险。此类损失或盗用可能导致先正达集团被索赔、罚款。与公司合作的供应商、中介等也可能拥有易受第三方攻击、易受数据安全漏洞攻击、易受病毒或其他网络安全事件影响的信息和通信技术。此类网络安全事件可能导致先正达集团的业务或运营中断，并因此对公司的业务或财务状况产生重大不利影响。

（23）收购与投资风险

公司在生产经营过程中会持续开展对部分公司或业务的收购及投资（包括与其他公司的战略合作），这些收购及投资涉及到多种可能影响先正达集团经营业绩的风险，包括：①整合被收购公司的经营系统、员工、文化等；②公司正在进行的业务可能受到干扰，如开展收购或投资业务影响管理层对于现有核心业务的资源投入；③可能无法从收

购或投资中获得预期的财务收益和战略收益；④承担直接的、或有的或未预料到的责任，包括诉讼责任或监管和合规责任；⑤被收购方未能及时交付被收购资产或股权的所有权，未能遵守收购协议的条款或进行欺诈活动；⑥外商投资限制或相关监管风险；⑦被收购或投资企业未来的经营业绩依赖于被收购或投资企业现有管理层的关键人员；⑧与收购业务相关的监管风险，如先正达集团可能因监管原因被要求处置部分现有业务或收购业务的风险；⑨进入先正达集团经营经验有限的地区或市场的风险；⑩环境风险。

收购或投资后，公司可能会承担相应的债务、法律索赔等责任，包括但不限于：第三方责任和其他侵权索赔、违约索赔、就业有关索赔、环保索赔、合规责任、危险材料或危险材料责任、税收负债等。如果公司需要承担这些责任中的任何一项，并且没有就此责任获得足够的保险、或从信誉良好的交易对手处获得可强制执行的赔偿保证，则可能会承担重大损失。若履行相关赔偿责任可能会对先正达集团的业务、财务状况和经营业绩产生不利影响，甚至重大不利影响。

被收购企业的业绩及企业内部问题可能影响被收购企业的投资价值。对于合并后的企业或合资企业，除上述与收购有关的事项外，公司还可能会产生与合资企业股东协议履行相关的风险，因合并后的实体或合资企业治理而产生风险，因合并后的实体或合资企业的合伙人或共有人间分歧而产生风险。就资产剥离而言，公司可能因违反协议或未能遵守任何资产剥离协议下的承诺而承担责任。此外，先正达集团可就剥离交易的子公司或业务的某些责任，向剥离交易对手方进行赔偿。如果这些债务成为现实，可能对先正达集团的业务、财务状况和经营结果产生不利影响，甚至重大不利影响。

（24）生物育种和合成化学品技术推广的风险

公司投入大量资源开发生物技术及新型植物保护和作物营养等合成化学品技术，若消费者对产品的接受程度不足，可能会对公司的公众形象和财务业绩产生负面影响。出于对食品安全和环保问题，及对农业化学品残留的担忧，非政府组织和消费者可能不认可生物育种产品的推广、植物保护产品和作物营养产品的施用，从而影响世界其他地区对上述产品的接受程度和监管态度，进而限制利用上述技术的商业机会。

同时，非政府组织和消费者团体可能试图影响政府监管机构，并在某些情况下提起诉讼，以限制生物育种技术和合成类化学产品的推广使用，这些行为可能会扰乱部分植物保护产品、作物营养产品或种子产品的生产和销售，从而对公司业绩产生负面影响。

（25）隐私资料管理风险

公司经营过程中形成并处理各类数据，包括客户等第三方的个人数据和业务数据。数据的不当收集、托管、使用或披露可能会损害公司声誉，并对公司业务产生不利影响。无法有效备份和恢复数据可能导致数据永久丢失，导致经营不符合法律法规并损害先正达集团的业务开展。

欧洲通用数据保护条例（GDPR）（EU 2016-679）规定了一系列合规义务，其他司法管辖区还颁布了其他隐私保护和数据保护的相关的法律和条例。这些数据保护法规要求先正达集团巩固其数据保护系统以增强安全性并保护数据主体权利。数据保护法规不仅要求相关公司彻底审查和加强其数据保护系统（包括政策、组织和技术），还增加了先正达集团和其他公司受到缺乏根据的、旨在达成实质性和解的诉讼索赔、被监管调查、处罚或被采取其他行动以及产生负面宣传的可能性，从而影响消费者和合作伙伴对先正达集团业务的信心。

由于法律法规的复杂性，先正达集团遵守对数据的收集、使用、存储、转移、披露和安全相关的多部适用法律法规的难度可能会增强，运营成本可能会增加。

（26）HSE 合规及实现可持续发展目标的风险

公司可能面临未严格遵守健康、安全与环保相关的法律、法规和标准的风险，可能无法实现可持续发展的目标和承诺。

公司须要严格遵守健康、安全与环保相关的法律、法规和标准，从而导致先正达集团更高的合规成本，并可能因违反规定而承担相应的法律责任。先正达集团还可能受到运营地监管部门针对特定行业或地区的对能源消耗或污染排放的限制，该等限制可能进一步影响先正达集团相关生产项目的正常运行，进而对其生产经营造成不利影响。若公司未能履行在可持续发展方面的义务，可能会对公司声誉及企业长期运营产生不利影响。公司的经营业绩可能受到气候变化的影响，气候变化可能影响作物的生长季节、水资源可利用量、虫害和作物产量，进而影响产品的需求情况、供应能力，并可能需要计提存货跌价准备。公司的业务涉及化工领域，在生产过程中需要涉及有害材料等危险化学品，导致公司需要面对生产安全的经营风险，且该类风险无法通过保险充分消除。

2、与行业相关的风险

(1) 原材料价格波动风险

2020年、2021年及2022年，先正达集团直接材料占主营业务成本的比重分别为65.90%、66.62%和66.88%。先正达集团购买的原材料会受到石油价格、天然气价格波动的间接影响，以及在先正达集团从协议种植者购入种子时，受商品价格波动的直接影响。先正达集团通常会将原材料价格上涨的影响转嫁到销售价格中。如果未来原材料价格上涨的影响无法通过销售价格转嫁，将降低先正达集团的利润率，并可能对其经营成果、财务状况和现金流量产生不利影响。

(2) 全球农业生产波动的风险

美国、欧洲、印度、巴西、中国和其他全球农业地区的生产情况直接影响公司的经营业绩。农业种植面积和农业生产可能受到若干因素的影响，包括天气情况和耕作条件、当前谷物价格和库存、预期谷物价格和库存、农作物病害和畜禽疾病、对农产品的需求以及政府有关农产品生产或贸易政策等。

(3) 市场竞争及行业整合风险

公司在其运营的市场中面临巨大竞争。在大多数细分市场中，多种类的竞争产品不断涌现。同时，公司的部分产品已失去专利保护，可供非专利制造商大批量生产。此外，公司全球经营的产品面临来自竞争对手的价格竞争，用户可能基于价格而非服务或产品质量作出其采购选择。来自非专利产品和价格竞争的压力可能对公司经营业绩产生不利影响。因此，公司可能会持续面临影响其业绩的重要竞争挑战。

公司还在更加分散的市场中与其他非专利公司竞争。近年来，这些非专利公司数量显著增长，不断扩大其产品范围，其中大部分公司尚未在全球布局销售网络，仅活跃在本地。这些公司的产品定价较低，可能对先正达集团在非专利市场上的销售和利润率产生不利影响。先正达集团在非专利市场中长期保持利润率和盈利水平的能力受到市场中生产、销售非专利产品公司的影响，包括公司数量以及进入相关市场的时间。此外，公司部分产品属于大宗商品，竞争对手间的产品几乎没有差异，客户主要基于交付价格，而非客户服务和产品质量进行决策。非专利及大宗商品市场的竞争压力也可对公司的业绩产生负面影响。

农业企业不断并购整合，如拜耳收购孟山都、杜邦和陶氏化学合并植保业务和种子业务形成科迪华等，并购可能导致公司面临更大的竞争压力。如果公司不能继续通过并购或合作的方式持续扩大其拥有的资源，提升竞争力，其在行业中的竞争地位可能受到不利影响。在未来，公司可能难以找到合适的并购标的、可购买资产或建立合资公司的合作机会，以此提高产品竞争力；即使公司能够找到合适的机会，也可能无法以合适的条款促成交易。

（4）全球产业监管政策风险

公司产品面临快速发展的全球监管环境，各地政府对先正达集团的部分产品持有不同的态度，处理其产品的注册申请快慢不一。例如，一个司法辖区内的监管数据在另一个司法辖区内可能不被接受。监管行动的不一致和审批的不同步可能导致公司面临索赔、损失或罚款。

除产品监管措施外，政府在农业领域颁布的政策、采取的措施往往对公司的生产经营具有持续影响。这些政府措施包括农业补贴、生物燃料补贴、商品支持项目、关税、以及化肥产品的价格。上述措施亦将对公司产生直接或间接的财务影响。例如农业政策或监管措施可能导致减少种植面积、影响作物种植的多样性、促使农户放弃种植对先正达集团有价值的相关作物并且减少使用化肥等。

3、其他风险

（1）自然灾害和传染病爆发的风险

自然灾害、疾病和流行病可能影响公司或其供应商的人员和生产设备的正常运行，使得公司生产成本升高，并影响其开展业务、满足供应需求的能力。自然灾害、疾病和流行病也可能影响公司客户的生产经营活动，进而影响公司销售活动，导致成本升高，并影响公司向客户收取应收账款的能力。公司许多生产经营设施都位于瑞士巴塞尔的地震断层线附近，一些其他的重要设施也位于可能发生地震、飓风或洪水的地区。面临重大地震、飓风或洪水事件时，可能导致人员伤亡、设施破坏和业务中断，从而对公司的业务产生不利影响。此外，公司开展重要业务的部分地区发生流行病、传染病，也可能对公司经营业绩、财务状况和现金流产生重大不利影响。

（2）发行失败的风险

按照《证券发行与承销管理办法》《上海证券交易所首次公开发行证券发行与承销业务实施细则》《注册管理办法》等相关法律法规的规定，如果出现有效报价投资者或网下申购的投资者数量不足，或者发行时总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值及不满足财务指标上市标准等情形，发行人应当中止发行，若发行人中止发行上市审核程序超过上交所规定的时限或者中止发行注册程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，或将会出现发行失败的风险。

二、发行人本次发行情况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 278,612.5397 万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不超过 20%
其中：发行新股数量	不超过 278,612.5397 万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不超过 20%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 1,393,066.9999 万股（行使超额配售选择权之前）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售及网上资金申购发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）		

三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

（一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

李扬

李扬：于 2015 年取得保荐代表人资格，现任中金公司投资银行部执行总经理，保荐代表人，拥有 12 年的投资银行从业经验。李扬先生领导或参与的项目包括中芯国际科创板 IPO 项目、东微半导体科创板 IPO 项目、新炬网络 A 股 IPO 项目、畅联股份 A 股 IPO 项目、蓝黛传动 A 股 IPO 项目、健友股份可转债项目、青岛海尔可转债项目、海尔智家发行 H 股私有化海尔电器项目、青岛海尔 D 股 IPO 项目、青岛海尔收购新西兰

斐雪派克电器项目、宝钢武钢联合重组项目、中远中海联合重组项目、中华企业重大资产重组项目、天药股份非公开发行项目等，在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号汇亚大厦 32 层，联系方式：021-58796226，传真：021-58888976。

许佳

许佳：于 2012 年取得保荐代表人资格，现任中金公司投资银行部执行负责人、董事总经理、保荐代表人。许佳先生作为项目负责人或项目核心成员完成的主要境内外股本项目包括 2022 年意大利法拉帝游艇港股 IPO、2021 年三叶草港股 IPO、微创机器人港股 IPO、威海银行 H 股 IPO、2019 年邮储银行 A 股 IPO、浙商银行 A 股 IPO、重庆农商行 A 股 IPO、中金公司 H 股增发、百威亚太港股 IPO、2018 年中国铁塔 H 股 IPO、2017 年众安在线 H 股 IPO、2017 年厦门亿联网络 A 股创业板 IPO、2016 年中国信达 H 股增发、邮储银行 H 股 IPO、浙商银行 H 股 IPO、2015 年邮储银行私募引资、中金公司 H 股 IPO、2010 年农业银行合计 221 亿美元的 A+H 同步 IPO 以及 2006 年工商银行合计 219 亿美元的 A+H 股 IPO 等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

（二）项目协办人保荐业务主要执业情况

石凌怡

石凌怡女士现任中金公司投资银行部执行总经理。石凌怡女士参与了中国石化 2011 年以来的历次重大资本运作：石化机械 A 股非公开发行股票、中国石化销售公司股份制改造、石化油服 77 亿元 A+H 股非公开发行股票、中国石化川气东送管道有限公司重组引资、中国石化集团 2016 年 30 亿美元债券发行、中国石化销售公司重组引资、中国石化 2015 年 200 亿元公司债券、中国石化 2012 年 200 亿元公司债券发行、中国石化 2012 年 35 亿美元债券发行、中石化炼化工程公司 H 股 IPO 等；此外，石女士还参与了延长石油增资扩股陕西燃气集团并间接收购陕天然气项目、华能国际 15 亿元人民币香港证券交易所债券发行、国电科环减持交易 3,550 万美元、华电福新 5,095 万美元减持交易、普洛斯集团新加坡私有化项目、万达商业 H 股私有化项目、万达商业地产 H 股 IPO 等项目，中信银行 2011 年 A+H 股配股、招商银行 2010 年 A+H 股配股等项目。在

保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸写字楼2座27层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

（三）项目组其他成员情况

黄旭

黄旭先生现任中金公司投资银行部董事总经理、能源组执行负责人。黄旭先生曾参与与中国石化2007年以来的历次重大资本运作项目，包括石化机械非公开发行股票、中国石化销售公司股份改制、石化油服77亿元A+H股非公开发行股票、中国石化川气东送管道有限公司重组引资、中国石化销售公司重组引资、中石化炼化工程公司H股IPO以及中国石化债券发行、收购集团公司资产、中国石化整合下属上市企业等项目。此外，黄先生还参与了威高股份H股闪电配售、中粮包装港股红筹上市、旭阳集团港股红筹上市、五矿集团债务融资等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸写字楼2座27层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

吴迪

吴迪先生现任投资银行部半导体和集成电路行业组负责人，董事总经理。吴先生作为项目主要负责人参与了鸿腾精密港股IPO、海兴电力A股IPO、中海集运A股IPO、虎扑体育A股IPO、小商品城可转换债券、国药控股H股IPO、上海医药H股IPO、攀钢钒钛重大资产重组暨攀钢集团整体上市、上海医药重大资产重组暨上药集团整体上市项目、浦发银行非公开发行引进中移动为战略投资者项目、上海电气与上海机电收购高斯国际股权项目、攀钢钒钛重大资产置换等项目。目前服务于中芯国际、华润微电子、澜起科技、芯鑫租赁、宝存科技、图正科技等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：上海市浦东新区陆家嘴环路1233号汇亚大厦32层，联系方式：021-58796226，传真：021-58888976。

董云飞

董云飞先生现任中金公司投资银行部执行总经理。董云飞先生作为核心成员参与的项目包括哔哩哔哩香港证券交易所二次上市、涂鸦智能美股IPO、网易公司港股IPO、

医渡科技港股 IPO、中国农业银行 A+H 股 IPO、光大银行港股 IPO、快乐购创业板 IPO 等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

赵继琳

赵继琳先生现任中金公司投资银行部经理，保荐代表人、中国注册会计师非执业会员。赵继琳先生曾参与的项目包括法狮龙 A 股 IPO 项目、新相微科创板 IPO 项目、电能股份发行股份购买资产项目、电能股份重大资产置换及支付现金购买资产项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号汇亚大厦 32 层，联系方式：021-58796226，传真：021-58888976。

周怡然

周怡然先生现任中金公司投资银行部经理。周怡然先生作为核心成员参与的项目包括：满帮美股 IPO 项目、涂鸦智能美股 IPO 项目、36 氩美股 IPO 项目、昆仑万维重大资产收购 Opera 项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真 010-65051156。

季璟

季璟先生现任中金公司投资银行部分析员。季先生作为项目组成员参与的项目包括阿特斯 A 股 IPO 项目和东微半导体 A 股 IPO 项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号汇亚大厦 32 层，联系方式：021-58796226，传真：021-58888976。

孟奕岑

孟奕岑女士现任中金公司投资银行部分析员。孟奕岑女士作为项目组核心成员参与的项目包括岷江水电重大资产重组项目、国网电商收购远光软件项目、某央企资本公司收购境外知识产权项目、国家能源集团财务公司重组项目、南网云南国际成立 EDLT 收购老挝高压输电网项目、中国化学 A 股非公开发行项目、东华科技 A 股非公开发行项

目、东华科技收购绿邹环保项目、某央企一级子公司重组改制上市项目、某央企绿色公司债等项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

张培洪

张培洪先生现任中金公司投资银行部经理，保荐代表人。张培洪先生作为项目组核心成员参与的项目包括德必集团创业板 IPO 项目、中鼎股份主板可转债项目、华宇软件创业板非公开项目、五洋停车创业板非公开项目、创业黑马创业板非公开项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

徐阔

徐阔先生现任中金公司投资银行部高级经理。徐先生作为项目组成员参与的项目包括铁建重工科创板 IPO 项目、先正达集团设立重组项目、光大银行优先股项目、倍耐力可转债项目、中国长城、北汽集团、首创置业等多个债券项目。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

罗汉

罗汉先生现任中金公司投资银行部经理。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 27 层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

叶建冬

叶建冬先生现任中金公司投资银行部经理。叶先生作为项目组成员参与的项目包括阿特斯 A 股 IPO 项目和东微半导体 A 股 IPO 项目等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号汇亚大厦 32 层，联系方式：021-58796226，传真：021-58888976。

王思聪

王思聪女士现任中金公司投资银行部经理。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸写字楼2座27层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

王承南

王承南先生现任中金公司投资银行部经理。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸写字楼2座27层，联系方式：010-65051166，传真：010-65051156。

梁劲

现任中金公司投资银行部副总经理，保荐代表人。梁劲先生作为核心成员参与的项目包括：瑞泰新材创业板 IPO、锡南科技创业板 IPO、亚士创能主板 IPO、太平鸟主板 IPO、维远化学主板 IPO、上海电力定向增发、利民股份公开发行可转债、会畅通讯重大资产重组等。在保荐业务执业过程中严格遵守《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：上海市浦东新区陆家嘴环路1233号汇亚大厦32层，联系方式：021-58796226，传真：021-58888976。

四、保荐机构与发行人之间的关联关系

(一) 本机构自身及本机构下属子公司不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人股份的情况。

经核查，截至2022年12月31日，本机构及下属子公司存在持有发行人相关关联方股份的情况。其中，持有先正达集团下属公司股份的情况如下表所示：

单位：股

发行人 下属公司	衍生品自 营账户	资管 账户	自营业 务账户	融资融 券账户	中金财富 融资融券	中国香港 子公司	子公司 中金基金	合计 持股数量	合计 持股比例
扬农化工 (600486.SH)	75,065	19,800	-	-	30,000	29,016	22,800	176,681	0.06%
安道麦 (000553.SZ/2 00553.SZ)	795,564	63,500	-	-	100,700	198,309	157,100	1,315,173	0.06%
荃银高科 (300087.SZ)	315,867	-	-	-	22,900	21,182	-	359,949	0.05%

发行人 下属公司	衍生品自 营账户	资管 账户	自营业 务账户	融资融 券账户	中金财富 融资融券	中国香港 子公司	子公司 中金基金	合计 持股数量	合计 持股比例
中化化肥 (00297.HK)	-	-	-	-	-	356,000	-	356,000	0.01%

注：持股比例计算的股份总数以 2022 年 12 月 31 日为基准计算。

截至 2022 年 12 月 31 日，本机构及下属子公司持有除发行人下属公司外中国中化其他下属公司股份的情况如下表所示：

单位：股

发行人 重要关联方	衍生品 自营账户	资管 账户	自营 业务 账户	融资融 券账户	中金财富 融资融券	中国香港 子公司	子公司 中金基金	合计 持股数量	合计持 股比例
沧州大化 (600230.SH)	90,103	141,700	-	-	-	60	-	231,863	0.06%
安迪苏 (600299.SH)	164,065	11,200	-	-	410,100	35,688	120,600	741,653	0.03%
昊华科技 (600378.SH)	1,376,118	15,700	-	3,300	30,000	57,670	3,100	1,485,888	0.16%
风神股份 (600469.SH)	1,223,968	-	-	-	-	-	-	1,223,968	0.17%
克劳斯 (600579.SH)	156,600	-	-	-	-	-	-	156,600	0.03%
沈阳化工 (000698.SZ)	1,076,374	-	-	-	-	-	-	1,076,374	0.13%
Pirelli&C.SpA (PIRC.MI)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ElkemASA (ELK.OL)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中化国际 (600500.SH)	1,258,736	257,400	-	-	127,800	81	-	1,644,017	0.05%
鲁西化工 (000830.SZ)	796,783	32,100	2,600	-	102,000	119,839	108,700	1,162,022	0.06%
中国金茂 (00817.HK)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HalcyonAgriCor p.Ltd. (5VJ.SG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：持股比例计算的股份总数以 2022 年 12 月 31 日为基准计算。

中金公司作为本次发行的联席保荐机构，严格遵守监管机构的各项规章制度，切实执行内部信息隔离制度，充分保障保荐机构的职业操守和独立性。中金公司建立了严格的信息隔离墙机制，包括各业务之间、公司与下属子公司及子公司之间在机构设置、人员、信息系统、资金帐户、业务运作、经营管理等方面的独立隔离机制及保密信息的管理和控制机制等，以防范内幕交易及避免因利益冲突产生的违法违规行为。

综上，中金公司自营部门、资产管理部门及下属子公司持有发行人及其相关关联方

股份是依据其自身独立投资研究作出的决策,属于中金公司相关业务部门和机构的日常市场化行为,与本次项目保荐并无关联。

中金公司将安排相关子公司参与本次发行战略配售,具体按照上交所相关规定执行。中金公司及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案,并按规定向上交所提交相关文件。

(二) 发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有本机构及本机构下属子公司股份的情况。

(三) 本机构的保荐代表人及其配偶,董事、监事、高级管理人员,不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份,以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

(四) 中金公司控股股东为中央汇金投资有限责任公司(以下简称“中央汇金”或“上级股东单位”),截至2022年9月30日,中央汇金直接持有中金公司约40.11%的股份,同时,中央汇金的下属子公司中国建银投资有限责任公司、建投投资有限责任公司、中国投资咨询有限责任公司合计持有中金公司约0.06%的股份。中央汇金为中国投资有限责任公司的全资子公司,中央汇金根据国务院授权,对国有重点金融企业进行股权投资,以出资额为限代表国家依法对国有重点金融企业行使出资人权利和履行出资人义务,实现国有金融资产保值增值。中央汇金不开展其他任何商业性经营活动,不干预其控股的国有重点金融企业的日常经营活动。根据发行人提供的资料及公开信息资料显示,中金公司上级股东单位与发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互持股的情况,中金公司上级股东单位与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方之间不存在相互提供担保或融资的情况。

(五) 本机构与发行人之间不存在其他关联关系。

本机构依据相关法律法规和公司章程,独立公正地履行保荐职责。

五、保荐机构承诺事项

(一) 中金公司承诺已按照法律法规和中国证监会及上交所的相关规定,对发行人

及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

(二) 作为先正达集团股份有限公司本次发行的联席保荐机构，本机构：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规、中国证监会以及上海证券交易所有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证本上市保荐书与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会以及上海证券交易所的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照相关法律、行政法规采取的监管措施。

(三) 中金公司承诺，自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》的规定，自证券上市之日起持续督导发行人履行规范运作、信守承诺、信息披露等义务。

(四) 中金公司承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会对推荐证券上市的规定，接受证券交易所的自律管理。

六、本次发行履行了必要的决策程序

经核查，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》、上海证券交易所及中国证监会规定的决策程序，具体如下：

（一）董事会决策程序

2020年12月31日，发行人召开第一届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金用途的议案》等与本次发行上市相关的议案，并同意将前述相关议案提交发行人2020年第八次临时股东大会审议，就本次发行的股票种类和面值、数量、发行对象、发行方式、定价方式、股票上市地点、募集资金用途、本次发行前滚存利润的分配方案、《公司章程（草案）》、决议的有效期及对董事会办理本次发行具体事宜的授权等事项进行了表决，并批准了本次发行。

2021年6月21日，发行人召开第二届董事会第一次会议，审议通过了《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市方案的议案》、《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市发行前滚存利润分配和未弥补亏损承担方案的议案》、《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市募集资金使用可行性的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其转授权人士全权处理A股发行上市的一切事宜的议案》等与本次发行上市相关的议案，并同意将前述相关议案提交发行人2021年第四次临时股东大会审议，就本次发行的股票种类和面值、数量、发行对象、发行方式、定价方式、股票上市地点、募集资金用途、发行前滚存利润的分配方案、决议的有效期及对董事会办理本次发行具体事宜的授权等事项进行了表决，并批准了本次发行。

3、2021年12月8日，发行人召开第二届董事会第七次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目的议案》，就本次发行的募集资金用途调整进行了表决。

（二）股东大会决策程序

2020年12月31日，发行人召开2020年第八次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民

币普通股股票募集资金用途的议案》等与本次发行上市相关的议案，就本次发行的股票种类和面值、数量、发行对象、发行方式、定价方式、股票上市地点、募集资金用途、本次发行前滚存利润的分配方案、《公司章程（草案）》、决议的有效期及对董事会办理本次发行具体事宜的授权等事项进行了表决，并批准了本次发行。

2021年6月21日，发行人召开2021年第四次临时股东大会，审议通过了《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市方案的议案》、《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在上海证券交易所科创板上市发行前滚存利润分配和未弥补亏损承担方案的议案》、《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市募集资金使用可行性的议案》、《关于提请股东大会授权董事会及其转授权人士全权处理A股发行上市的一切事宜的议案》等与本次发行相关的议案，就本次发行的股票种类和面值、数量、发行对象、发行方式、定价方式、股票上市地点、募集资金用途、发行前滚存利润的分配方案、决议的有效期及对董事会办理本次发行具体事宜的授权等事项进行了表决，并批准了本次发行。

2021年12月9日，发行人召开临时股东大会审议通过了《关于调整募集资金投资项目的议案》，就本次发行的募集资金用途调整进行了表决。

综上，联席保荐机构认为，发行人已就本次证券发行履行了《公司法》《证券法》以及中国证监会和上交所规定的决策程序。

七、保荐机构关于发行人符合科创板定位的说明

（一）公司的技术先进性及其表征

1、公司技术先进性的表现

公司拥有先进的专有技术和研发能力。在此基础上，公司仍在持续不断投入开发新技术以及新产品，并持续不断将研发转化的新产品在全球农业市场进行推广。在植保领域，公司拥有丰富的化合物资源，化合物储备持续增长，同时还拥有全球领先的研发技术，囊括化合物合成、筛选、剂型与配方开发、健康和环境测试、新产品推广的全流程，可帮助公司持续推出具有市场竞争力的新产品；在种子领域，公司拥有丰富的种质资源

库，覆盖主要作物品类，并足以支撑公司通过全球领先的杂交技术、基因编辑技术等常规育种手段和生物育种手段，持续培育出优质的新品种；在作物营养领域，公司着力于减肥增效提质、保护土壤健康及开发高附加值磷酸盐产品，全方位助力农户提高作物产量、提升作物品质、恢复土壤健康、发展绿色种植、实现可再生农业；在现代农业服务领域，公司具有领先的农业种植技术和农业数字化技术，赋能农户提升种植效率从而实现降本增收。

2022年，公司研发投入127.69亿元，占营业收入比约5.68%；截至2022年12月31日，公司在全球拥有已授权专利共计12,647项，在植保创新药、种子核心技术、生物农药、基因编辑、分子育种等尖端领域形成了丰富的专利布局。公司的专利布局是公司主营业务核心竞争力的来源，也为未来新产品的投放和业务增长奠定了坚实基础。

（1）植物保护

在植保业务领域，公司技术先进性主要体现在拥有丰富的化合物资源库和全球领先的研发技术。在化合物资源方面，公司行业领先的化合物资源库积累了超过数百万种化合物，为公司筛选出优质的植保有效成分提供了坚实的基础；在研发技术方面，公司在新化合物设计、合成、筛选、产品开发等方面积累了丰富的经验并形成了先进的核心技术。公司目前已经形成了投入研发、申请专利、将专利有效成分重新组合到新产品中、提升产品竞争力、推动收入增长、进一步投入研发的正向循环。

公司植保技术先进性的具体体现如下：

①丰富的化合物资源库

公司拥有行业领先的化合物资源库，数十年间已积累了超过数百万种化合物。在此基础上，公司的化合物资源库每年还在快速增长，每年新增化合物超过1万种，过去5年累计增加超过10万种新化合物。公司借助其现有的化合物资源库，不断识别新化合物特性，进行新化合物开发，最终转化为新产品，提高公司的市场竞争力。目前，行业内仅有拜耳、巴斯夫拥有与公司相似规模的化合物资源库。

②全球领先的研发技术

在化合物设计和合成环节，公司拥有高效的化学设计与合成技术。公司的化学设计与合成技术主要应用于新有效化合物的最初发现到早期开发阶段。公司通过核心技术开

展用于植保的化合物研发的同时，也会一并应用先进的数字化和物理技术加速研发过程（例如机器人高速合成、流体化学、计算机辅助分子设计和人工智能引导的化学合成等）。在前述核心研发技术的应用下，公司每年内部合成超过 10,000 种化合物用于研发筛选，并最终从中筛选出具有实际应用价值的新有效化合物。公司最终筛选出的新有效化合物数量处于行业领先水平，2016-2020 年，公司累计发现的新有效化合物合计 293 项，超过拜耳、科迪华、巴斯夫等其他植保行业国际领先公司。

在新产品开发环节，公司需利用前述通过筛选发现的新有效化合物来开发植保产品。新产品开发环节，公司通过运用分析方法开发、制剂开发、制剂工程和包装工程方面的能力为新化合物及其复配制剂的开发和质量控制提供支持。公司具备国际一流的剂型及配方开发水平，依托公司自行发现的有效化合物，每年在全球范围内推出 30-40 种新产品，支持约 1,000 种配方开发。公司的制剂开发技术将大量有效化合物高效的转化为了可以面向市场的优质产品。

在生物制剂研发领域，公司利用在微生物学、微生物基因组学、蛋白质科学、发酵工程等方面的领先研发能力及丰富的经验开发生物防治产品及生物刺激素。公司的子公司瓦拉格罗是世界领先的生物刺激素公司，其 GEA Power 平台能够识别和优化提取物中的活性成分，用于发现、优化和开发各种生物刺激素，以满足特定的市场需求，该平台为其在行业内独有。

此外，公司还拥有生物防治研发能力和专业技能、揭示复杂生物学系统的综合生物科学研究、可控环境下揭示新化合物特性的生物学研究、在多样化的全球农业系统和环境条件下进行田间开发、产品安全平台、全球监测平台等植保核心技术和技术资产。从新化合物的合成、筛选、验证到后续开发、登记、生产，公司在研发各个环节的研发技术均处于国际一流水平，仅有拜耳、科迪华、巴斯夫等国际植保公司与公司拥有相近的研发能力。

（2）种子

在种子业务领域，公司技术先进性主要体现在拥有丰富的种质资源库和尖端育种技术。在种质资源方面，公司拥有涵盖所有主要商业种子产品的种质资源库，可利用多样性的种质资源库不断开发新性状；在育种技术方面，公司利用基因编辑、基因组学等技术能力开发和改良特定性状，有效提升了研发效率，培育出优质的新品种。依托丰富的

种质资源库和先进的技术，公司累计在 400 余条产品线中开发了 6,000 余种具有自主知识产权的种子产品；2012-2021 年新发现生物技术性状数量合计 13 个，与境外种业龙头拜耳和科迪华同处全球顶尖水平，远高于巴斯夫新发现的 2 个。

在全球市场，公司与境外种业龙头拜耳和科迪华同处全球顶尖水平；在中国市场，公司与国内种子企业相比，研发人员规模较大，基因编辑核心技术能力处于行业领先水平，且已拥有在全球范围内进行生物技术性状商业化的运作经验。公司的基因编辑能力与商业化经验方面具有明显的领先优势。

公司种子技术先进性的具体体现如下：

①丰富的种质资源库

公司拥有涵盖所有主要商业种子产品的种质资源库，其中包括超过 3 万份命名自交系玉米种质资源。公司拥有种质管理核心技术，具备在全球范围内管理和开发种质资源的能力，每年从种质资源中推出 400 至 600 个新品种。

在谷物、玉米、水稻、大豆、向日葵等主要作物品种中，公司拥有与拜耳、科迪华同样丰富的种质资源库。公司拥有富含优质蛋白质的大豆种质资源，可推动植物基蛋白质领域的发展。植物基蛋白质目前是替代传统蛋白质的重要潜在方向之一，其代表性产品之一为植物肉。植物基蛋白如能够大面积推广，可满足人类营养需求的同时，大量降低畜牧业产生的碳排放。植物基蛋白目前已成为农业行业的投资热点，而公司拥有的富含优质蛋白的种质资源正是植物基蛋白的重要原材料。

公司拥有庞大且优质的杂交种子亲本库，公司的亲本库可以从数十万个个体的储备中选择优异亲本品系开发新种子产品。公司凭借其庞大且优质的亲本库，拥有组配最大潜力杂交组合的能力。公司通过数据分析平台掌握各类杂交组合的组合效力，构建了具有知识产权和专利保护的亲本品系。育种研发中的筛选依赖于数据与实验的质量以及专业团队，公司该技术经过多年反复试验，积累了大量实验数据，了解不同基因组合的性能，因此难以被竞争对手复制。目前只有拜耳和科迪华在所有作物种类与地区中具有与公司数量相近的种质资源储备。

②尖端育种技术

公司在生物技术领域全球领先，不仅拥有具备自主知识产权的生物育种创新体系，

还拥有包括抗虫、抗除草剂性状在内的多种生物技术产品。公司在全球拥有三千多名专家专注于育种技术和生物技术的创新，通过对育种技术的灵活运用，公司有效提升了研发效率，建立了世界领先的种质和性状平台，在国际主流的生物技术品种与性状中占据较大份额。

在具体技术方面，公司拥有国际一流的性状研发技术，利用植物、病虫害和病原体基因组学、作用机理模式的生物学知识以及 DNA、蛋白质设计技术等，可在植物系统中发现和大量筛选新的目标基因，从而开发新的性状。公司利用自有的性状研发技术每年筛选 1,000 个以上目标基因，并从中选出优良性状基因，推动生物性状及基因编辑种子产品的发展。目前只有拜耳和科迪华具备同等可靠、高质量筛选性状的能力。

公司的基因型-表型关联和高级分子设计育种技术通过优化的田间测试网络生成精准表型数据，并与分子标记及基因组数据相结合，利用高级分析技术可设计特定环境的杂交组合，满足市场需求。公司利用该技术每年检测分子标记超过 1 亿个数据点，测试超过 1 万个杂交组合。公司是业内唯一能够在全世界五大检测平台提供规模化、低成本和灵活服务的公司，数据交付时间行业领先。该项技术水平与拜耳和科迪华相当。

公司拥有 CRISPR/Cas9、Cas12 等先进基因编辑及相关育种技术，基因编辑技术预计将成为种子行业的创新突破前沿。在该领域，公司拥有世界领先的技术优势。在此基础上，公司充分发挥自身在中国的独特优势，在一半以上的基因编辑研发项目中与中国科研机构建立良好合作，力求在产品品质、产量和抗病性方面实现技术突破。

此外，公司还拥有全球多点田间测试和精准表型评估、杂交品种性能预测与布局技术、作物生命周期管理技术、用于生物技术产品研发的细胞生物学和组织培养技术、全球法规监管平台、快速商业化应用的性状导入技术等国际一流的核心技术和技术资产，助力公司在多种作物领域和多个地区维持市场领先地位。

（3）作物营养

在作物营养业务领域，公司技术先进性主要聚焦于减肥增效提质、保护土壤健康及开发高附加值磷酸盐产品三个方面，实现研产销一体化，开发并推广新型作物营养产品。具体而言，在减肥增效提质方面，公司着力通过研发养分高效利用技术、微生物肥料技术和特种肥料增效技术，减少肥料施用、提高养分利用率、增强作物逆境下抗性、提高作物产量、提升作物质量及营养价值；在保护土壤健康方面，公司通过研究土壤健康与

新型肥料集成技术，恢复土壤肥力，促进农业种植的可持续能力；在开发高附加值产品方面，公司通过开展精细磷酸盐技术，提高磷矿资源的利用效率，生产高附加值磷酸盐产品。

公司作物营业技术先进性的具体体现如下：

①减肥增效提质

公司拥有国际一流的养分高效利用技术，其牵头制定了螯合肥国内行业标准，研发的螯合微量元素技术成果被石化联合会评鉴为国际先进，可通过提升作物对微量元素的吸收效率，实现在同等施肥量下，小麦、玉米、水稻等粮食作物增产超 6%、叶菜、块茎、果实等经济作物产量提升超 9%，作物果实商品率提升 5% 以上；其开发的 S-M50 缓释可通过抑制剂的作用，实现作物需求与肥料释放相同步，肥料养分利用率提升 15% 以上，一次性施肥后期免追肥，达到增产省工的效果；其包含的磷高效技术可提高超 7% 作物对磷素的吸收，从而实现超 6% 的增产，减少 10%-15% 的肥料施用量；此外，该技术下的脲醛工艺通过缓释氮素、可提升 10%-15% 的养分利用率并减少约 10% 的肥料施用量。

公司的微生物肥料技术全国先进，其开发的掌握独有功能的复合菌剂可实现在施用后，功能菌在土壤中有效定殖、逐渐改善土壤微生态环境、促进作物生长、提升作物抗病性，有效提升约 6% 的作物产量；其菌剂发酵技术具有低成本、高活性的优势，能够满足产业化发酵需求，发酵技术与行业内其他龙头企业持平；其研发的功能微生物菌剂可与无机养分作物营养产品相结合，货架期有效活菌数存活 60% 以上，较行业内其他龙头企业提升 10% 以上。

公司拥有全国先进的特种肥料增效技术，其产品物性好，可实现长期存放稳定、抗絮凝、防低温结晶，例如，其氨基酸、腐植酸液体肥能够实现 12 个月不絮凝、清液肥水溶肥可实现在 -20℃ 低温下不结晶（常规水溶肥在 -5℃ 即结晶）；同时对比常规水溶肥，能够极大提升作物品质，如提升西瓜、甜瓜等的甜度超 8%，提升葡萄等花色苷含量约 18%、提升产品 VC 含量约 8.4% 等。

②保护土壤健康

除上述提及的微生物肥料技术可有效提升土壤耕地质量外，公司重点研发的土壤健

康与新型肥料集成技术能够极大调节土壤环境、提高土壤生物量、恢复土壤健康、提高土壤产量，该技术达到国内领先水平。具体体现在：通过调节酸碱度、修复微生态环境、活化腐殖酸，实现快速调节土壤 pH，从而提高土壤缓冲性，降低根际盐分，其土壤 pH 调节可达到 0.1-0.2 个单位/年，提升土壤肥力下有效减少 10%-15% 的肥料施用，提升作物产量 5% 以上；该技术在酸性土壤和盐碱地耕地均可施用，应用场景广泛，普适性较好。

③开发高附加值磷酸盐产品

公司拥有国内领先的精细磷酸盐技术，其依托自有磷矿和一体化经营平台，以湿法净化磷酸为原料，采用先进的结晶纯化技术，开发工业级磷酸一铵、磷酸二氢钾等精细磷酸盐产品。在与行业内其他龙头企业相同产能规模、生产同等级产品的情况下，该工艺原料适应性更强，萃取剂安全性更高，产品具有较高附加值，并可实现节省 30% 以上的投资成本。

（4）现代农业服务

在现代农业服务领域，公司为农户提供种植技术服务及农业数字化服务，提高农户的生产效率与农产品的品质，致力于降低农业种植各环节中的风险及不确定性，为农户带来更高的种植收益，为下游农产品加工企业、零售渠道及终端消费者带来更加优质的农产品供给。公司深耕中国农业，助力中国农业的转型升级与蓬勃发展。

公司现代农业服务技术先进性的具体体现如下：

① 深耕农业数字化技术

公司在农业数字化领域开发了精准气象预报和气象灾害预测技术、精准病虫害图像识别和病虫害预警技术、遥感自动化分析平台等领先技术，通过将上述技术集成在“MAP 智农”及“MAP 慧农”应用程序中，为农户提供“智慧”农业服务。“MAP 智农”应用程序使大田作物种植者能够采用精确耕作和土地管理技术，远程监控生长过程，并在气象学和虫害预防方面获得专家的建议。“MAP 慧农”应用程序通过其在线数据库提供针对特定农产品的农划，方便用户之间报告和讨论，从而帮助经济作物农户。凭借领先的技术，截至 2022 年 12 月 31 日，公司的线上数字农业系统为 230 万注册农户、超过 100 万个农场、超过 2 亿亩土地提供数字农业服务。

公司开发的遥感自动化分析平台集成在“MAP 智农”及“MAP 慧农”应用程序中，可基于卫星成像技术和农作物田间实测数据，综合光谱分析、图像分析、农业应用分析，开展数据建模，并通过线下服务体系进行持续的数据收集和算法验证，形成基于不同作物类型的完整分析模型，实现对作物长势情况、冠层水分、养分、生长变化、潜在异常等进行全周期监测，并将监测结果通过图形图像的方式进行表达，帮助规模种植户提高巡田效率。此外公司还自主研发了针对病虫害、杂草和作物缺素的 AI 图像识别引擎，基于不同作物在不同的物候期容易高发的病虫害，病虫害发生发展敏感的环境条件及规律，以及作物品种的抗病性状，和不同农场地块的病虫害虫口密度或病菌基数，构建了病虫害预警模型，并根据实时的精准气象等变量进行精准预测。同时公司利用机器学习、深度学习技术，研发了区域气象预报模式融合算法，可提供更为精准的 2 小时、48 小时、15 天等不同周期农业气象预测及农业气象灾害、极端天气预警，有助指导农户实施农事活动及减灾方案，规避风险损失。

②农业种植技术协助农户降本增收

公司拥有氮营养调控品质提升技术、核心母粒营养优化技术在内的众多种植技术，通过更专业的科学种植方案向规模农户提供包括农业投入品和农业服务在内的综合解决方案。例如，公司研发的氮营养调控品质提升技术可通过确定氮供应与品质的关系，找到合适的施氮窗口期，优化追肥技术，实现精准供氮、产量和品质双提升，该技术可实现小麦品质与产量平均提升 9%，助力农户增收。核心母粒营养优化技术则可以通过测土并针对作物需求，开发不同区域土壤养分条件下的核心母粒配方技术，形成高效中微量元素及高活性内源调控因子/生物刺激素为核心的肥料母粒，可实现精准供肥促进作物生长，从而实现节约成本并提升作物产量约 5%，赋能农户实现降本增收。

在领先的种植技术之外，公司还拥有农产品感官品质测评的标准化工具、MAP beside 溯源平台等品质测评及溯源技术，致力于提升农产品的附加值，帮助农户提高种植收入。公司针对我国农产品品质评价缺乏测评技术和量化标准的问题，科研团队采用国际通行的感官评价标准体系和方法，自主研发了用于农产品感官品质测评的标准化工具，制定农产品品质测评企业标准。同时公司推出的 MAP beside 采用应用区块链技术开发了进行全程溯源平台，线上采集种植、仓储、加工、品评、物流、销售各环节的数据，从关键生育期、核心环境参数、品质检测指标三个维度全方位呈现溯源数据。通过提升消费者对品质农产品的了解度和信任度，提升农产品附加值。

2、公司主要产品的性能优势

公司基于各个业务领域领先的专有技术和研发能力，不断开发出新产品，在全球农业领域内开拓创新成果的应用。公司拥有丰富的产品及业务组合，涵盖植物保护、种子、作物营养以及现代农业服务，并在各自市场领域占据领先地位，主要产品在产品效果、安全性、营养成分、产量提升等方面与竞争对手相比具有一定的优势。公司的植保产品安全高效，可有效防治植物病虫害，提高作物产量和品质；种子产品在抗逆性、产量提升、可持续性、营养成分、用水效率等方面具有优势；作物营养产品持续聚焦减肥增效提质、保护土壤健康及研发高附加值磷酸盐产品；现代农业服务产品致力于协助农户降本增收。主要产品的性能优势具体如下：

在植保业务领域，公司的产品可有效防治植物病虫害，以安全负责的方式提高了农业产量和品质，同时减少了农业对环境的影响，在杀菌剂、杀虫剂、除草剂、种衣剂等各细分产品中均有性能优异的代表性产品。公司拥有广泛的杀菌剂产品线，可有效防治影响作物产量和品质的植物病害，琥珀酸脱氢酶抑制剂（SDHI）类、甲氧基丙烯酸酯类代表性产品与拜耳、巴斯夫等竞争对手的同类产品相比在具有一定的杀菌效果优势；公司的杀虫剂在防控害虫的同时对作物安全，同时还包括生物杀虫剂，品种丰富，使用灵活多样，新烟碱类、拟除虫菊酯类代表性产品在治疗害虫、提升作物产量等方面与竞争对手相比具有一定的优势；公司的除草剂产品具有效果显著、安全环保、生物亲和等特点，对羟苯基丙酮酸双氧化酶（HPPD）抑制剂类、乙酰辅酶 A 羧化酶（ACCCase）抑制剂类代表性产品与巴斯夫、科迪华、拜耳等竞争对手的同类产品相比，在杂草控制率、作物增产效果等方面具有一定的优势；公司是全球种衣剂市场的领导者，拥有丰富的产品资源，确保种衣剂产品组合的先进性、安全性和高效性，新烟碱类、杀菌类代表性产品提升作物产量效果优于拜耳、巴斯夫等竞争对手的同类产品。

在种子业务领域，公司拥有优质的种质资源库和丰富的产品线，可同时充分利用常规育种及精准育种技术开发和改良特定性状，培育出优质的新品种，产品在抗逆性、产量提升、营养成分、用水效率等方面具有优势。公司的玉米杂交品种具有高产、稳产、一致性和高活力等特性，在已获准入的市场上，许多优秀杂交品种都以生物技术性状叠加组合的形式销售，在抗虫害、抗旱能力、用水效率等性能方面极具竞争力；公司大豆种子产品具备高产、抗虫害等优势，使农户在抗虫除草等技术方案的选择上更具灵活性，代表性产品大豆产量相比拜耳、科迪华同类产品均有所提升；在其他大田作物、蔬菜、

花卉种子等细分产品领域，公司也有表现优于竞争对手的代表性产品，公司推出的水稻品种具备产量高、品质优的特性，并拥有抗病、抗逆、抗倒伏等优异农艺性状，为农户积极应对气候变化、病虫害损害提供更为灵活多样的选择；小麦和大麦等谷物种子具备高产、抗病、优异的农艺性状和品质，适用于制粉、酿造和动物饲料；蔬菜种子品种具有高产、抗病虫害的特性，可满足消费者、加工商、生鲜市场等全产业链的需求。

在作物营养业务领域，公司持续聚焦减肥增效提质、保护土壤健康及研发高附加值磷酸盐产品，不断开发并推广新型作物营养产品。其中，公司不仅牵头制定了螯合肥行业标准，其研发的螯合微素产品国际一流，能帮助不同作物实现超 9% 的产量提升；缓释肥方面，相较行业内其他龙头企业抑制剂 6 个月内 30% 的保留率，公司研发的 S-M50 缓释肥，其抑制剂保留率可高达 70%，且能够提升养分利用率超 15%，同时降低 15% 的肥料施用量，极大提升种植效率，节省工时劳力；公司的复合菌剂产品可改善土壤微生态环境，促进作物生长，提升作物抗病能力，较等养分不加菌产品普遍提升作物产量约 6%；公司的特肥产品具有提升作物抗逆性、增产提质等多重作用，相比市场竞品，具有更高的性价比，较行业内其他龙头企业，物性更稳定，抗低温能力更强，析晶温度降低 10 度以上；公司的改良土壤相关产品已在工厂实现生产转化并已集成创新 3 项技术，在调节土壤 pH 方面，同等施用量下可达到比行业内其他龙头企业产品快 0.02 个单位/年，核心技术集成度更高、效果更强；公司的精细磷酸盐技术可实现在与行业内其他龙头企业相同产能规模、生产同等级产品情况下，工艺原料适应性更强，萃取剂安全性更高，投资成本降低 30% 以上。

在现代农业服务领域，公司主要为客户提供农服、农产和数字农业服务，通过 MAP 乡村服务站、MAP beside 溯源平台帮助农户提升种植技术，并实现降本增收。例如，公司研发的氮营养调控品质提升技术可通过确定氮供应与品质的关系，找到合适的施氮窗口期，优化追肥技术，实现精准供氮、产量和品质双提升，该技术可实现小麦品质与产量平均提升 9%。同时公司通过“MAP 智农”和“MAP 慧农”等线上线下的方式赋能传统农业，面向新型职业农户、合作企业及政府部门，提供先进的数字农业技术服务。截至 2022 年 12 月 31 日，公司的线上数字农业系统为 230 万注册农户、超过 100 万个农场、超过 2 亿亩土地提供数字农业服务。

3、公司获得的专业资质和重要奖项

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在境内已获授权的植物新品种权合计 513 项，在境外获授权的植物新品种权合计 4,688 项。同时，公司已在境内及境外获得了开展相关业务所需的农药登记、品种审定及品种登记与重要经营资质证照。

报告期内，公司获颁的部分重要奖项详情如下：

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
1	(1) 最佳研发管道 (2) 最佳创新植保产品：PLINAZOLIN® (3) 最佳制剂创新奖：Araddo® (4) 最佳营销方案：ALADE®和 MITRION® (5) 最佳产品应用管理方案：Manejo Consciente (6) 终身成就奖：Jon Parr	2022	IHS Markit	全球，植保
2	中国最具社会影响力的创业公司：中化现代农业	2022	《财富》	中国，现代农业服务
3	50 家聪明公司	2022	《麻省理工科技评论》	中国，现代农业服务
4	工业及应用化学一等奖：Denis Gribkov 博士	2022	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
5	Fleuro 之星奖：黄金双色花	2022	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
6	水果博览会创新奖：iStem 花椰菜	2022	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
7	最佳生物制剂产品：Talete	2021	IHS Markit	全球，植保
8	美国植保协会主力奖：Caydee Savinelli	2021	美国植保协会	北美洲，植保
9	美国植保协会新星奖：Tony Burd	2021	美国植保协会	北美洲，植保
10	顶级美味大奖：先正达 iStem 花椰菜	2021	国际风味评鉴所	全球，种子
11	最佳植保新产品、新性状，用于抗植物疾病的种衣剂：SALTRO®	2020	Agrow Crop Science	全球，植保
12	创新植保产品，互联网用户奖：Elatus 杀菌剂	2020	Farmer.pl	欧洲、非洲和中东，植保
13	水果博览会创新奖：YOOM™ Tomato	2020	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
14	Fleuro 之星奖：大雨花	2020	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
15	高级工业科学奖：Andrew Edmunds 博士	2020	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
16	全国农技推广中心化肥减量增效示范企业	2020	全国农技推广中心	中国，农业技术

针对发行人技术先进性的情况，联席保荐机构履行了如下核查程序：

(1) 通过向发行人研发部门发送书面清单、与研发部门相关人员进行交流沟通等

形式，了解发行人研发的技术及其功能性能、取得的研发进展及其成果；

(2) 查阅了发行人获得的专业资质和主要奖项的证明文件，并在相关专业网站上对发行人的上述专业资质和主要奖项进行复核。

经核查，联席保荐机构认为：

发行人在植保业务领域拥有全球先进的专利产品研发能力、领先的化学设计和合成技术等，在种子领域拥有尖端的生物技术与精准育种技术，通过对基因编辑、基因组学和数字技术等技术能力的灵活运用，公司建立了领先的种质和性状平台，在相关业务领域形成了独特的专有技术。发行人在各业务领域具备相关的专业资质，研发成果获得业内认可的各类奖项，拥有和应用的技术具有先进性。

(二) 公司符合科创板支持方向及其依据

1、公司符合国家科技创新战略相关要求

公司所处行业是国家基础性、战略性产业，属于国家发展战略鼓励和支持的产业，符合国家科技创新战略相关要求。近年来国务院、发改委等相关部委陆续出台了多项具体产业政策，支持生物育种、现代农作物保护、植物营养、农业服务等领域的创新发展，具体内容如下：

序号	政策文件	发布时间	相关内容
1	《中共中央 国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2023.2	抓紧抓好粮食和重要农产品的稳产保供；加强农业基础设施建设；强化农业科技和装备支撑；巩固脱贫攻坚成果；推动乡村产业高质量发展；拓宽农民增收致富渠道；扎实推进宜居宜业和美乡村建设
2	《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2022.1	大力推进种源等农业关键核心技术攻关；全面实施种业振兴行动方案；推进种业领域国家重大创新平台建设
3	发改委《“十四五”生物经济发展规划》	2021.12	顺应“解决温饱”转向“营养多元”的新趋势，发展面向农业现代化的生物农业，满足人民群众对食品消费更高层次的新期待。着眼保障粮食等重要农产品生产供给，适应日益多元的营养健康食物等消费需求，重点围绕生物育种、生物肥料、生物饲料、生物农药等方向，推出一批新一代农业生物产品，建立生物农业示范推广体系，完善种质资源保护、开发和利用产业体系，更好保障国家粮食安全、满足居民消费升级和支撑农业可持续发展，构建更加完善的全链条食品安全监管制度，确保人民群众“舌尖上的安全” 开展前沿生物技术创新。推动合成生物学技术创新，突破生物制造菌种计算设计、高通量筛选、高效表达、精

序号	政策文件	发布时间	相关内容
			准调控等关键技术，有序推动在新药开发、疾病治疗、农业生产、物质合成、环境保护、能源供应和新材料开发等领域应用推动生物农业产业发展。提高粮食等重要农产品生产能力和质量；提高农业生产效率
4	农业农村部《“十四五”全国农业农村科技发展规划》	2021.12	突破农业农村关键领域重大科技问题：1.种源创新与生物种业。加强种质资源创新与利用，开展生物育种技术体系创新，培育突破性新品种，实现种源核心技术与战略品种国产化，推进种业振兴……3.高效种养与绿色生产。强化农作物高效种植和畜禽水产健康养殖关键技术创新，着力开展技术研发、产品创制和工程集成应用，提升农业绿色发展技术供给适配性，科学提高土地产出率、劳动生产率和资源利用率，有力支撑粮食安全、重要农产品有效供给和产业提质增效
5	国务院《“十四五”推进农业农村现代化规划》	2021.11	强化现代农业科技支撑，开展农业关键核心技术攻关，加强农业战略科技力量建设，促进科技与产业深度融合；推进种业振兴，加强种质资源保护，开展育种创新攻关，加强种业基地建设
6	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	2021.3	增强农业综合生产能力，加强种质资源保护利用和种子库建设，确保种源安全；加强农业良种技术攻关，有序推进生物育种产业化应用，培育具有国际竞争力的种业龙头企业；完善农业科技创新体系，创新农技推广服务方式，建设智慧农业；加强动物防疫和农作物病虫害防治，强化农业气象服务
7	《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》	2021.1	加快推进农业现代化。提升粮食和重要农产品供给保障能力；打好种业翻身仗；强化现代农业科技和物质装备支撑；构建现代乡村产业体系；推进农业绿色发展
8	科技部《“十三五”生物技术创新专项规划》	2017.4	支撑重点领域发展：……5.生物农业。围绕我国现代农业发展的重大战略需求，瞄准农业生物应用组学、新一代生物育种技术、重大动植物疫病防控技术以及新型农用生物制品技术等国际生物农业发展前沿，突破一批生物农业关键技术，抢占产业发展的制高点，发挥生物技术在农业中的引领性作用……
9	发改委《“十三五”生物产业发展规划》	2016.12	加速生物农业产业化发展。构建生物种业自主创新发展体系；推动农业生产绿色转型；开发生物营养新产品
10	国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.11	加速生物农业产业化发展；构建生物种业自主创新体系；开发一批新型农业生物制剂与重大产品
11	国务院《“十三五”国家科技创新规划》	2016.8	以加快推进农业现代化、保障国家粮食安全和农民增收为目标，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，超前部署农业前沿和共性关键技术研究；以做大做强民族种业为重点，发展以动植物组学为基础的设计育种关键技术，培育具有自主知识产权的优良品种，开发耕地质量提升与土地综合整治技术，从源头上保障国家粮食安全

“十三五”期间，中种集团承担了国家科技重大专项中“转基因生物育种新品种

培育重大专项”下“抗虫抗除草剂转基因作物安全评价与国际合作研究”课题中“ZZM030 转基因玉米的国际安全评价研究”子课题的研究。“十四五”期间，先正达集团承担了两个国家科技重大专项中的部分项目、课题和子课题。

“十三五”期间，先正达集团承担了国家重点研发计划中的部分专项、项目、课题和子课题，具体参与情况如下：

序号	专项名称	项目名称	课题名称	子课题	参与情况
1	七大农作物育种	主要农作物良种繁育关键技术与示范	-	-	中种集团牵头承担该项目
2		长江中下游籼稻优质高产高效新品种培育	新品种试验与机械化适宜品种研究	-	中种集团承担该课题
3		主要农作物杂种优势形成与利用机理	杂种优势预测的新方法和强优势新材料	水稻杂种适应性和稳定性的遗传基础	中种集团承担该子课题
4		水稻功能基因组研究与利用	水稻功能基因组学平台及应用	水稻全基因组育种技术平台及应用	中种集团承担该子课题
5		主要农作物染色体细胞工程育种	主要农作物细胞工程育种新方法与应用	水稻、玉米基因组编辑和细胞工程材料的育种应用技术体系研发	中种集团承担该子课题
6		长江中下游籼稻优质高产高效新品种培育	早熟优质耐旱单季杂交籼稻新品种培养	早熟优质耐旱单季杂交籼稻新品种培养	荃银高科承担该子课题
7		黄淮海耐密抗逆适宜机械化夏玉米新品种培育	优质专用玉米新品种培育与示范推广	优质专用玉米种质资源引进及改良利用	中种集团承担该子课题
8		茄科蔬菜优质多抗适应性强的新品种培育	茄科蔬菜优质多抗设施新品种培育	优质多抗设施番茄新品种培育	中种集团承担该子课题
9		主要农作物种子分子指纹检测技术研究与应用	主要农作物 DNA 指纹检测共性技术研究及大数据信息挖掘	利用芯片技术检测水稻 DNA 指纹的研究	中种集团承担该子课题
10		华南籼稻优质高产高效新品种培育	高产、优质、多抗、低碳排放、重金属低吸收、营养高效利用水稻新种质创制	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
11		西南水稻优质高产高效新品种培育	西南稻区稻种资源多样性研究与种质创新	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
12		主要农作物种子活力及其保持技术研究与应用	主要农作物种子活力保持技术集成与推广应用	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
13		黄淮冬麦区北片高	优异育种材料创新与利	子课题 ^注	中种集团

序号	专项名称	项目名称	课题名称	子课题	参与情况
		产优质节水小麦新品种培育	用		承担其中子课题
14		长江中游油菜高产优质适宜机械化新品种培育	测试网点建设及新品种应用	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
15	“科技助力经济2020”专项	茄科蔬菜新品种的转化应用	-	-	中种集团牵头承担该项目
16	粮食丰产增效科技创新	旱作区土壤培肥与丰产增效耕作技术	促进旱地土壤培肥和产能提升的新肥料和替代品研发	-	中化化肥承担该课题
17		粮食主产区主要病虫害草害发生及其绿色防控关键技术	新型高活性农药化合物的筛选研究	-	沈阳中化农药化工研发有限公司（“农研公司”）承担该课题
18		粮食主产区主要病虫害草害发生及其绿色防控关键技术	具有自主知识产权的绿色农药新品种创制研究	-	农研公司承担该课题
19		化学农药协同增效技术与产品研发	果树化学农药协同增效技术与产品研发	苹果树主要病害化学农药协同增效技术与产品研发	农研公司承担该子课题
20		化学农药协同增效关键技术及产品研发	经济作物化学农药协同增效技术与产品研发	东北地区花生化学农药协同增效技术与产品研发	农研公司承担该子课题
21		湖北单双季稻混作区周年机械化丰产增效技术集成与示范	江汉平原再生稻轻简机械化栽培技术集成与示范	机收再生稻肥料优化施用技术集成创新项目	中化化肥承担该子课题
22		稻作区土壤培肥与丰产增效耕作技术	稻田培肥替代品研制及施用关键技术	水稻机械化螯合营养专用培肥产品研发与施用技术	中化化肥承担该子课题
23	化学肥料和农药减施增效综合技术研发	化学农药对靶高效传递与沉积机制及调控	农药对靶剂量传输调控指标与活性关系	农药对靶剂量传输调控指标与东北特色作物活性关系	农研公司承担该子课题
24		化学农药对靶高效传递与沉积机制及调控	农药高效对靶载药体系设计与调控原理	农药高效对靶载药体系制剂开发与研究	农研公司承担该子课题
25		天然绿色生物农药合成生物学与组合合成技术	天然生物农药制造工艺优化及产品推广示范	农药减施增效技术集成及有害生物防控技术	农研公司承担该子课题
26		天然绿色生物农药合成生物学与组合合成技术	新型高通量活性代谢物挖掘技术开发及活性筛选	真菌和细菌抑制剂高通量筛选及田间活性评价	农研公司承担该子课题

序号	专项名称	项目名称	课题名称	子课题	参与情况
27		农业生物药物分子靶标发现与绿色药物分子设计	微生物农药发现及其生态安全研究	含有天然产物脲嘧啶亚结构的新化合物设计及合成	农研公司承担该子课题
28		新型复混肥料及水溶肥料研制	作物专用高效复混肥料研制与产业化	马铃薯、果树、蔬菜等作物专用高效复混肥料产业化	中化化肥承担该子课题
29		特色经济作物化肥农药减施技术集成研究与示范	化学肥料高效施用与替代技术研究	肥料协同增效减肥技术示范试验	中化化肥承担该子课题
30		梨树和桃树化肥农药减施技术集成研究与示范	梨树和桃树农药减施增效关键技术与产品研发	高效低毒低残留农药新产品与应用技术研发	农研公司承担该子课题
31		梨树和桃树化肥农药减施技术集成研究与示范	梨树和桃树化肥减施增效关键技术与产品研发	梨树和桃树新型专用肥料创制与应用技术研究	中化化肥承担该子课题

注：该子课题未设置名称

除国家科技重大专项与国家重点研发计划外，“十四五”期间，荃银高科还牵头承担了“科学技术部 2020 年度常规性科技援助项目”下“对发展中国家科技援助项目”专项中“中国-安哥拉农作物育种联合研究中心建设”项目的实施。

此外，公司根据科学技术部批复，拟联合有关高校、科研院所和龙头企业等共同组建并实际运营国家玉米种业技术创新中心（以下简称“玉米创新中心”）。玉米创新中心是我国农业领域首批国家级技术创新中心，联合外部创新资源，组织科技联合攻关项目，为种子行业提供生物育种分子检测等公共服务，与行业主管部门、科研单位和企业等一起建立生物育种产业化监管体系的行业标准。公司还建有新农药创制与开发国家重点实验室，主要开展农业领域-绿色农药的研究；建有农药国家工程研究中心（沈阳），2021 年 12 月纳入发改委《纳入新序列管理的国家工程研究中心名单》；建有耕地保护国家工程研究中心，以耕地保护与可持续利用为核心，实施耕地保护战略，夯实国家粮食安全基础。

公司致力于通过创新引领农业转型升级，在国家科技创新战略支持的生物育种、现代农作物保护、生物害虫防治、植物生物刺激素、氮利用效率、植物营养、数字化工具、农业服务等领域不断进行农业技术创新。公司通过完善的创新研发管理体系、维持稳定的高素质研发团队、持续高研发投入、完善的激励机制以及与行业领先机构合作等机制

保持持续创新能力。公司目前拥有全球领先的植保创新制药与生物育种研发能力，并形成了丰富的技术储备、研发成果和产品应用。公司现有研发人员近 8,000 人，运营 100 多个分布在全球所有主要种子市场的育种和种质改良中心，在种子业务上实现了全球性的战略布局。公司积极寻求外部合作，补充内部专业知识并引进新技术，持续推出具有竞争力的新产品。目前，公司与世界各地的顶尖大学、研究机构和商业机构已有超过 400 项研发合作。公司在植保创新药、种子核心技术、生物农药、基因编辑、分子育种等尖端领域拥有较为丰富的专利布局，并持续围绕新型有效成分及生物技术性状进行研发、生产与商业化，在全球 100 多个国家和地区累计完成了数千次的产品注册登记，为高质量业务增长奠定基础。因此，公司符合科创板支持方向。

2、公司先进技术产业化应用情况及市场认可程度

公司具备科技创新能力，每年投入大量研发资源进行技术创新，并形成完整的核心技术体系和大量研发成果。公司具备研发成果商业化能力，以核心技术和研发成果为基础，不断开发新产品并在全球农业领域内实现商业化应用，实现高质量科技成果转化；同时，公司根据行业发展和市场需求，不断进行技术和产品的完善和迭代，持续有力地支撑主营业务发展。

(1) 科技创新能力

公司始终以创新驱动业务发展，尖端全面的研发技术、全球布局的研发中心、强大的研发团队、持续的研发投入、成熟的市场行业研究能力与合理的研发管线安排等因素保证了公司持续创新的能力。

公司拥有尖端全面的研发技术，包括涵盖数百万筛选化合物的资料库、覆盖全球所有主要商业种子品种的种质资源库、丰富的基因型和表型资源数据，以及先进的化学设计和合成技术、生物技术和精准育种技术等，为公司持续创新奠定基础。

公司拥有全球布局的研发中心，植保业务在全球 20 多个国家与地区设有近 40 个研发中心，种子业务在全球共有 120 多个研发中心，5 个主要质量管理实验室。

公司拥有强大的研发团队，在全球拥有三千多名种子方面专家，专注于育种技术和生物技术的创新；在全球拥有两千五百余名植物保护方面专家致力于化学、生物等多个领域的农业技术创新。

公司每年投入大量研发资源，报告期内公司研发投入分别为 102.77 亿元、113.68 亿元和 127.69 亿元，研发投入持续增长。

公司具备成熟的市场行业研究能力，定期开展市场评估，基于气候、环境的变化及市场的需求确定创新技术研发方向。

公司拥有合理的研发管线安排，在植保新产品、新一代生物育种技术等领域拥有丰富的在研项目，保障公司持续不断推出新技术新产品。

公司科技创新能力不断转化为研发成果，截至 2022 年 12 月 31 日，公司在全球拥有已授权专利共计 12,647 项，在全球已获授权的植物新品种权合计 5,201 项。该等研发成果不仅成为公司主营业务核心竞争力的来源，也为未来新产品的投放和主营业务收入增长奠定了坚实基础。

（2）研发成果商业化能力

公司凭借行业成果产业化的核心技术、商业化安排机制以及直达市场的能力，不断实现创新技术向产品的高效转化。

公司具备迅速实现研发成果产业化的核心技术，公司拥有专有田间试验能力，可广泛测试产品的有效性、安全性和稳定性等特征；拥有产品安全监管能力，可有效保证研发和注册产品的安全性和有效性，确保产品符合注册地和销售地的监管标准和法律；拥有全球登记注册等能力，能确保新产品在全球目标市场完成登记和导入，上述核心能力能提高公司产品从测试到上市的效率，保证公司高效实现产品商业化。

公司具备成熟的产品商业化安排机制，由全球或区域产品管理团队统一管理产品发布流程，为尽可能广泛地实现商业化，公司会根据市场需求和新产品的特征，优先在产品注册快的地区推出新产品，抢占市场，后续逐渐推广到新地区新市场。此外，公司具备直达市场的能力，拥有强大的技术服务团队和覆盖全球的销售网络，可基于目标市场的最新需求迅速开发及推出新产品，在目标市场推出合适的产品，最大化研发成果商业化价值，实现研发成果转化。

对于已商业化的产品，公司结合产品生命周期管理，对其不断地进行改进，实现研发成果持续转化。公司根据产品专利到期情况，合理安排研发投入，基于掌握的众多前沿技术和前期研发过程中积累的经验，不断进行产品迭代；在专利期满后，产品的优化

过程也将持续进行，使得产品上市多年之后仍然能有增值机会。公司还会通过产品的复配、剂型或施药方案的更新对现有产品进行完善和改进，如将现有的化合物和新的化合物进行复配，充分发挥各自化合物的潜力，更好地把握新的市场机会。

（3）科技成果转化成效

公司的技术创新不断深入，成果转化能力突出，不断涌现新产品，创新收入持续增长。

在产品方面，公司不断推出新产品。目前公司主要的新化合物研发平台先正达植保拥有上千种植保产品，涵盖超过 140 种化合物，满足全球市场的不同需求。2020-2022 年公布的公司通过《专利合作条约》（PCT）保护的有效化合物数量分别为 62 个、72 个和 42 个。近两年来，公司推出的具有代表性的创新植保产品包括：①PLINAZOLIN[®] 技术，对臭虫、螨虫、蓟马、毛虫、苍蝇和甲虫具有较好的防治效果，可用于多种作物，包括大豆、玉米、水稻、咖啡、棉花以及各种水果和蔬菜；②TYMIRIUM[®] 技术，针对高度破坏性的植物寄生线虫和土传病害提供长效保护；③SPIROPIDION 技术，可用于保护多种作物免受刺吸式害虫侵害，同时对有益昆虫无害；④采用 ADEPIDYN[™] 技术的小麦杀菌剂产品麦甜在中国正式上市，对小麦赤霉病有较好的防治效果。在种子方面，公司每年开发 1,000 余个品类的种子产品，拥有包含约 6,000 个品类的种子产品的商业库。近两年来，公司推出的具有代表性的创新种子产品包括：①2021 年以 Golden Harvest 品牌推出了 19 种新玉米杂交品种；②Enlist E3 大豆融合了优良基因和技术，对草甘膦等三种除草剂作用模式具有耐受性；③推出了北海道和琦玉辣椒种子，对白粉菌和线虫具有抗性。上述代表性创新产品是公司研发成果转化能力的体现。

在收入方面，公司创新收入不断增长。报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入分别为 1,246.80 亿元、1,405.83 亿元和 1,745.79 亿元，同比分别增长 5.91%、12.76% 和 24.18%。

3、公司科研能力及研发投入情况

先正达集团大力投资于植物保护、种子、生物制剂以及现代农业服务。先正达集团拥有行业领先的研发平台，2020 年、2021 年和 2022 年研发总投入分别为 102.77 亿元、113.68 亿元和 127.69 亿元。截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12

月 31 日，公司研发人员分别为 7,267 人、7,538 人和 7,987 人，占当年员工总数的比例分别为 15.36%、14.21% 和 13.91%。

4、公司行业领域排名情况

公司是全球植保创新药与生物育种行业尖端科技的代表，对我国农业科技转型升级有着重要意义。公司作为世界农化科技巨头，掌握众多前沿技术，拥有丰富的产品组合和遍及 100 多个国家的经营网络，产品得到市场广泛认可，在各业务领域行业排名均处于领先地位，并荣获国内外多项奖项。

公司始终处于行业领先地位，根据 AgbioInvestor 和 Kynetec 的统计数据，公司 2021 年在全球植保行业市场占有率先排名第一、种子行业市场占有率先排名第三；根据灼识咨询、前瞻产业研究院和中国农药协会的统计数据，公司 2021 年在中国植保行业市场占有率先排名第一、种子行业市场占有率先排名第一、作物营养行业排名第一。公司在数字农业领域处于领先地位，是中国现代农业服务行业的领导者。

5、公司技术创新机制安排及技术储备

公司拥有强大的研发团队，面对行业变化因素持续升级迭代其技术和产品组合，开发在研产品，应对全球气候变化、病虫害的抗性等问题，满足消费者和食品产业链对于高品质农产品日益增长的需求。

公司遵循系统化的研发流程，在核心技术研发领域的投入保持行业领先。公司的研发团队聘请了各创新领域内的顶尖科学家并在新业务拓展中积极与全球科研院所、学术机构、行业专家、领先企业等开展创新合作。

公司在各个领域持续开展创新并不断增强其核心竞争力，通过投资基础设施、升级先进设备和招聘专业人才以充分发挥研发优势，并保持在现代农业产业的领先地位。公司还在中国、欧洲、以色列、北美洲、印度和巴西等地区持续投资，实现现有主要研发基地的升级，并在全球范围内新建研发基地，进一步提升技术和研发水平。

目前公司，主要在植保、种子、作物营养、现代农业服务领域拥有多个在研项目在研项目如下：

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来 5 年研发预算	参与研发人员数量
1	植保业务-杀菌剂 1	用于多种作物的广谱杀	进入后期开发	5,000 万-1 亿美元	150-200

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
		菌剂	阶段		人
2	植保业务-杀菌剂 2	主要谷类作物防病用杀菌剂	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	20-50 人
3	植保业务-杀菌剂 3	主要大豆作物防病用杀菌剂	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
4	植保业务-杀菌剂 4	用于控制大豆锈病的杀菌剂	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
5	植保业务-杀虫剂 1	用于控制多种农作物中吮吸类害虫的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
6	植保业务-杀虫剂 2	用于控制多种作物中吮吸类与咀嚼类的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
7	植保业务-杀虫剂 3	用于控制多种作物中的吮吸类害虫和鳞翅目害虫的杀虫剂	进入后期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	100-150 人
8	植保业务-杀虫剂 4	用于控制疟疾的杀虫剂	进入前期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	100-150 人
9	植保业务-杀虫剂 5	针对多种作物的杀虫剂	商业推广阶段	100-1,000 万美元	10-20 人
10	植保业务-杀虫剂 6	用于控制多种作物中的蚜虫和甲虫的杀虫剂	进入后期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	100-150 人
11	植保业务-杀虫剂 7	用于控制多种作物中的腐霉和疫霉的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
12	植保业务-除草剂 1	用于控制大豆作物中的杂草	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	100-150 人
13	植保业务-除草剂 2	用于控制主要作物杂草的非选择性除草剂	进入前期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	150-200 人
14	植保业务-除草剂 3	用于控制主要作物杂草的非选择性除草剂	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	100-150 人
15	植保业务-除草剂 4	广谱玉米作物除草剂	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
16	植保业务-杀线虫剂	用于防治线虫和土壤传播疾病的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
17	植保业务-其他	缓解水稻的热应激	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	100-150 人
18	植保业务-生物制剂 1	谷物中斑枯病菌的生物防治	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
19	植保业务-生物制剂 2	基于信息素的水稻害虫防治技术	商业推广阶段	100-1,000 万美元	10-20 人
20	植保业务-生物制剂 3	基于信息素的葡萄害虫防治技术	商业推广阶段	100-1,000 万美元	10-20 人
21	种子业务-玉米 1	培育性状以抗草地贪夜蛾	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	300-350 人
22	种子业务-玉米 2	培育性状以抗多种除草剂	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
23	种子业务-玉米 3	培育性状以抗玉米根虫	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
24	种子业务-玉米 4	培育性状以保持玉米产量	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
25	种子业务-玉米5	培育耐旱和水质优化的性状	即将完成	1,000-5,000 万美元	100-150人
26	种子业务-玉米6	开发选育早熟杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	7人
27	种子业务-玉米7	开发选育春晚熟杂交种	早期和后期开发阶段	1,000-5,000 万元	14人
28	种子业务-玉米8	开发选育晚熟杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	7人
29	种子业务-玉米9	开发选育热带杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	2人
30	种子业务-玉米10	开发选育亚热带杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	2人
31	种子业务-玉米11	培育性状以抗草地贪夜蛾	后期研究阶段	1,000-5,000 万美元	300-350人
32	种子业务-玉米12	培育玉米替代杂交性状	早期研究阶段	100-1,000 万美元	50-100人
33	种子业务-玉米13	识别抗东北玉米叶枯病的性状	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100人
34	种子业务-玉米14	识别抗玉米镰刀菌穗腐病的性状	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100人
35	种子业务-玉米15	识别抗玉米镰刀菌茎腐病的性状	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100人
36	种子业务-大豆1	培育性状以提升对多种除草剂的耐受性	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	150-200人
37	种子业务-大豆2	培育性状以抗大豆鳞翅目主要害虫	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	300-350人
38	种子业务-大豆3	培育性状以抗亚洲大豆锈病	后期研究阶段	1,000-5,000 万美元	250-300人
39	种子业务-大豆4	培育性状以提高营养物质组成	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	350-400人
40	种子业务-大豆5	培育性状以提升农艺性能	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100人
41	种子业务-小麦	培育小麦亲本和杂种品种	后期开发阶段	5,000 万-1.2 亿美元	150-450人
42	种子业务-向日葵1	培育性状以抗油菜寄生虫	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	65-80人
43	种子业务-向日葵2	培育性状以抗高温胁迫	后期开发阶段	1,000-2,000 万美元	150-200人
44	种子业务-番茄1	培育性状以提高番茄保质期	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	50-100人
45	种子业务-番茄2	培育性状以抗病毒	早期开发阶段	100-1,000 万美元	4-5人
46	种子业务-番茄3	培育性状以抗病毒	早期开发阶段	100-1,000 万美元	10-12人
47	种子业务-番茄4	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	5-7人
48	种子业务-番茄5	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	4-5人
49	种子业务-莴苣	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	8-10人
50	种子业务-芸苔1	培育性状以抗虫害	早期开发阶段	100-1,000 万美元	20-25人

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
51	种子业务-芸苔2	培养性状以抗叶面疾病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	8-11 人
52	种子业务-辣椒1	培育性状以抗叶病毒	早期开发阶段	100-1,000 万美元	2-3 人
53	种子业务-辣椒2	培育性状以抗病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	7-9 人
54	种子业务-香瓜	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	5-7 人
55	作物营养业务-功能肥	开发具有促根、增产、提质作用的功能肥产品	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	8-12 人
56	作物营养业务-生态肥	开发专用型促生、抗病、解磷、秸秆腐熟、土壤修复等菌剂、生物类产品及土壤调理剂	进入中后期研发阶段	5,000 万-1 亿元	10-15 人
57	作物营养业务-特种肥	开发具有抗低温、提质、增产、促早熟等作用的功能水溶肥产品	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	8-12 人
58	作物营养业务-增效基础肥	开发具有提高肥料利用率、促根增产功能的增效基础肥产品	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	6-8 人
59	作物营养业务-核心母粒	开发玉米型、水稻型和小麦型三种核心母粒，产量品质显著提升	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	6-8 人
60	现代农业服务	农业种植技术集成、产品研发及推广 西北、黄灌区土壤改良及系统化改造技术 调氮提质技术 抗逆稳产技术 优果率提升技术 水果采后保鲜技术 枯萎病、茎基腐和穗腐病生物防治	在研	>4 亿元	120 人
61	现代农业服务	优质农产品标准系统建设及推广 品质农产品评价技术及标准化 基于区块链的 MAP beside 全程品控溯源系统迭代	在研	>2 亿元	20 人
62	现代农业服务	农业产业链全场景线上数字农业系统、大数据平台建设及推广 农作物最适播期、播量和最佳采收期预测技术 作物自动识别和生长状况自动监测和自动分析技术 农业气象灾害预测预报模型	在研	>10 亿元	80 人

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
		病虫害预警模型 精准施肥施药灌溉模型 高精度遥感估产模型 种植业产业链大数据平台系统建设			

联席保荐机构履行了如下核查程序：

（1）查阅了行业法律法规及国家政策文件，分析发行人是否符合国家科技创新战略的相关要求；

（2）查阅了行业专业机构出具的研究报告，了解发行人在境内与境外发展水平中所处的位置和细分行业领域的排名情况；

（3）查阅了毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），了解发行人的研发投入情况，并核查其归集情况；

（4）通过向发行人研发部门发送书面清单、与研发部门相关人员进行交流沟通等形式，了解发行人先进技术应用形成的产品（服务）和产业化情况、依靠核心技术开展生产经营所产生的收入情况，以及发行人保持技术不断创新的机制安排和技术储备；

（5）实地或视频走访了发行人的主要客户，了解发行人的市场认可程度。

经核查，联席保荐机构认为：

发行人拥有先进的植保和种子生物技术研发实力，相关技术有助于推动我国农业科技水平发展，符合国家科技创新战略；拥有全球领先的植保创新制药与生物育种研发能力，在植保创新药、种子核心技术、生物农药、基因编辑、分子育种等尖端领域拥有较为丰富的专利布局；大力投资于植物保护、种子、生物制剂以及现代农业服务，科技创新能力突出；发行人依靠核心技术开展生产经营所产生的收入金额较大、占比较高，科技成果转化能力突出；发行人在植保、种子等业务领域均处于行业领先地位，市场认可度高。综上，联席保荐机构认为发行人符合《申报及推荐规定》第三条规定的符合科创板支持方向。

（三）公司符合科创板行业领域及其依据

公司的主营业务涵盖植物保护、种子、作物营养产品的研发、生产与销售，同时从事现代农业服务。根据发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年）》，公司所从事的业务属于生物农业产业（4.3）；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所从事的业务属于生物农业及相关产业（4.3）。

公司主要业务核心技术及产品与《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年）》的对应情况如下：

序号	战略性新兴产业指导目录	公司开展相应业务的具体体现
1	4.3.1 生物育种	（1）公司种子业务的核心技术包括：基因型-表型关联和高级分子设计育种技术；性状研发技术：包括基因组学、作用机理模式分析（MoA）和蛋白质合成技术；用于生物技术产品研发的细胞生物学和组织培养技术；基因编辑及相关精准育种技术等，在《指导目录》列示的技术范围内 （2）公司种子业务产品包括：玉米种子杂交品种具有高产、稳产、一致性和高活力等特性，许多杂交品种都以生物技术性状叠加组合的形式销售，可抗虫害，部分性状种子可以提高玉米的抗旱能力和用水效率；大豆种子产品具备高产、抗虫害等优势；水稻种子具备高产、抗逆、优质的特点；小麦和大麦等谷物种子品种具备高产、抗病、优异的农艺性状和品质；蔬菜种子品种具有高产、抗病虫害的特性；花卉产品品种丰富，产品涵盖逾 200 类花籽和逾 100 类其他花卉植物，在《指导目录》列示的产品范围内
2	4.3.2 生物农药	（1）公司植保业务的核心技术和技术资产包括：生物防治研发能力和专业技能-微生物学、微生物基因组学、蛋白质科学、发酵工程等；揭示复杂生物学系统的综合生物科学研究；可控环境下揭示新化合物特性的生物学研究，在《指导目录》列示的技术范围内 （2）公司植保业务产品包括含生物制剂在内的广泛的杀菌剂产品线、生物杀虫剂等生物农药
3	4.3.3 生物肥料	公司作物营业业务产品包括生物有机肥料、复合微生物肥料等指导目录列示的生物肥料。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，“申报科创板发行上市的公司，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：……（七）符合科创板定位的其他领域”。公司符合科创板支持方向及行业领域要求，公司的业务涵盖植保、种子、作物营养等多个领域，不属于《申报及推荐暂行规定》第四条（一）至（六）规定的单一行业领域，公司属于“（七）符合科创板定位的其他领域”。

公司拥有业界领先的创新能力，包括涵盖数百万筛选化合物的资料库、覆盖全球所有主要商业种子品种的优质种质库、丰富的基因型和表型资源数据，可预测行业趋势及

未来市场需求的能力，应对高度复杂监管环境的能力。公司持续围绕新型有效成分及生物技术性状进行研发、生产与商业化，在全球 100 多个国家和地区累计完成了数千次的产品注册登记，为高质量业务增长奠定基础。

联席保荐机构履行了如下核查程序：

(1) 联席保荐机构查阅了《申报及推荐规定》以及相关公开行业研究报告，了解了科创板相关行业范围；

(2) 通过向发行人高级管理人员及业务人员发送书面问题清单、与相关人员进行沟通交流等形式，了解了发行人所处的行业、主要经营的业务以及相关的行业上下游情况；获取了相关主管部门出具的合规证明等文件；

(3) 实地查看了发行人境内主要经营场地并获取了解了发行人主要产品，对比了发行人所处行业与相关科创板行业范围；

(4) 通过公开资料查阅了同行业可比公司的行业领域归类情况。

经核查，联席保荐机构认为：

发行人属于《申报及推荐规定》第四条规定的行业领域，发行人主营业务与所属行业领域归类匹配。

(四) 公司符合科创属性相关指标及其依据

1、研发投入指标

根据毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），2020 年、2021 年和 2022 年，公司研发投入分别为 1,027,656 万元、1,136,774 万元和 1,276,908 万元，最近三年累计研发投入合计为 3,441,338 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 6.09%。

联席保荐机构查阅毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），取得并复核发行人的研发费用明细，核查发行人收入确认及研发投入核算过程，计算发行人研发投入占比。

经核查，联席保荐机构认为，发行人研发投入归集准确，最近 3 年研发投入及占累

计营业收入比例准确，符合《申报及推荐规定》第五条第一款关于研发投入的规定。

2、研发人员指标

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员分别为 7,267 人、7,538 人和 7,987 人，公司员工总数分别为 47,310 人、53,061 人和 57,414 人，公司研发人员占当年员工总数的比例分别为 15.36%、14.21%和 13.91%。

联席保荐机构取得并核查了发行人的员工花名册、研发人员工时表和各主要研发项目的人员情况；访谈了发行人的人力资源管理人员，了解发行人研发人员的认定标准及实际执行情况。

经核查，联席保荐机构认为，发行人研发人员占当年员工总数的比例符合《申报及推荐规定》第五条第二款关于研发人员的规定。

3、应用于公司主营业务的发明专利指标

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在全球拥有已授权专利共计 12,647 项，其中发明专利超过 9,000 项。

联席保荐机构取得并核查了发行人的专利注册证书；在相关网站上查询了发行人的专利，在裁判文书网、中国执行信息公开网检索了发行人涉及的诉讼等纠纷；访谈了发行人相关研发技术人员，了解了发行人主要产品所对应的发明专利、核心技术的应用情况。

经核查，联席保荐机构认为，发行人应用于主营业务的发明专利数量符合《申报及推荐规定》第五条第三款关于发明专利的规定。

4、营业收入指标

根据毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），公司 2022 年的营业收入为 2,248.45 亿元。

联席保荐机构查阅发行人的审计报告，对重要客户进行函证和访谈，对发行人进行资金流水核查和销售收入穿行测试，就公司营业收入的真实性和增长情况进行核查。

经核查，联席保荐机构认为发行人营业收入金额真实、准确，符合《申报及推荐规

定》第五条第四款关于营业收入的规定。

公司不适用《申报及推荐规定》第六条的情形。

综上，公司符合《申报及推荐规定》第五条、第六条规定的科创属性相关指标。

八、发行人符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》规定的上市条件

（一）发行人符合《首次公开发行股票注册管理办法》规定的发行条件

1、发行人为依法设立并有效存续的股份有限公司，持续经营三年以上，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人的主体资格进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：核查了发行人设立至今相关的政府批准文件、营业执照、公司章程、发起人协议、创立大会文件、评估报告、审计报告、验资报告、工商设立及变更登记文件、三会议事规则和相关会议文件资料、董事会专门委员会议事规则、独立董事工作制度、首席执行官工作细则、董事会秘书工作细则等公司治理制度及其运作情况等文件资料；对发行人和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

经对发行人主体资格的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（1）发行人的依法设立

发行人系由中国化工农化有限公司（“农化公司”）和其下属全资子公司麦道农化有限公司（“麦道农化”）发起设立的股份有限公司。

2019年6月27日，上海市市场监督管理局核准发行人设立并向其核发了《营业执照》（社会统一信用代码：91310000MA1FL6MN13）；其上载明，发行人设立时的名称为“中化工（上海）农业科技股份有限公司”，注册资本为人民币1,000,000万元，股本结构如下：

序号	发起人	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	农化公司	990,000.00	99.00
2	麦道农化	10,000.00	1.00

序号	发起人	持股数量（万股）	持股比例（%）
	合计	1,000,000.00	100.00

发行人系依法设立的股份有限公司，其设立的程序、资格、条件、方式等符合中国法律的规定。

（2）发行人的持续经营

发行人系依法设立的股份有限公司，自 2019 年 6 月 27 日成立以来，持续经营时间满 3 年，符合《注册管理办法》第十条之规定。

（3）发行人的组织机构及运行情况

发行人自设立以来，已按照《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及其公司章程的规定，建立健全了股东大会、董事会和监事会；选举了董事、独立董事、监事，聘任了首席执行官、总会计师兼董事会秘书、首席财务官、总法律顾问、首席人力资源官、先正达集团中国总裁等高级管理人员；董事会设立了审计委员会、治理委员会、薪酬委员会和可持续发展委员会等下属专门委员会；制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等公司治理制度。

发行人董事会由 7 名董事组成，其中独立董事的比例不低于三分之一。董事会下设审计委员会、治理委员会、薪酬委员会和可持续发展委员会等下属专门委员会。

监事会由 3 名监事组成，包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

股东大会是发行人最高权力机构，由股东组成，代表股东的利益，按照法律、法规和规范性文件及发行人公司章程的规定行使权利。发行人的股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会应每年召开一次，临时股东大会按照规定在必要时召开。

根据联席保荐机构对发行人成立以来股东大会、董事会、监事会会议记录及决议的适当核查，发行人均能按照有关规定召开股东大会、董事会和监事会会议，会议的召开程序及表决方式均符合《公司法》及《公司章程》的有关规定，并保存有关会议文件；

对董事、监事及高级管理人员的任免、关联交易用途等事项均能按照规定程序召开。

综上，发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，具备健全且运行良好的组织机构，相关机构和人员能够依法履行职责，符合《注册管理办法》第十条之规定。

2、发行人会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》等法规的要求对发行人的会计基础和内部控制制度进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：对经审计的财务报告及经审核的内部控制审核报告以及其他相关财务资料进行了审慎核查；查阅了发行人内部审计和内部控制制度及投资、对外担保、资金管理等内部规章制度；就发行人会计基础和内部控制制度问题，本机构与发行人财务人员和审计师进行密切沟通，并召开了多次专题会议。

经对发行人的会计基础和内部控制制度的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

发行人会计基础工作规范，公司财务报表的编制和披露符合企业会计准则和相关信息披露规则的规定，无虚假记载，在所有重大方面公允地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量。毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具了标准无保留意见的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号）。

发行人已建立规范、健全的内部控制管理体系，涵盖了发行人生产经营运作的全过程，使发行人全部经营活动中的各项业务均有了规范的内部控制制度或管理办法。发行人现有的内部控制制度涵盖了治理结构、业务运营、财务管理等方面，在完整性、合理性和有效性方面不存在重大缺陷，并将根据发展的实际需要，对内部控制制度不断加以改进。

2023 年 3 月 20 日毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具了无保留结论的《内部控制审核报告》（毕马威华振审字第 2302294 号），认为发行人于 2022 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。

发行人符合《注册管理办法》第十一条之规定。

3、发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》等要求对发行人的业务完整性和独立持续经营能力进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：核查了发行人的业务经营情况、境内重要资产的权属证明、境外重要资产的境外法律意见书、相关三会决议文件、关联交易管理制度、劳动人事制度、工资管理制度、财务管理制度、主要股东的工商档案等文件资料；查阅了报告期内重大购销合同、关联交易协议、重大银行借款、重要股权投资相关资料、重要子公司的对外担保相关资料、重大的仲裁、诉讼和行政处罚相关资料，并走访了发行人的部分客户、供应商；查阅了董事、监事、董事会秘书及其他高级管理人员的履历资料及任职文件，并向其进行了问卷调查；对发行人和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

经对发行人的业务完整性和独立持续经营能力的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

（1）发行人的资产完整和独立性

第一，资产完整情况。发行人拥有与其经营业务相关的业务体系。发行人合法拥有与业务经营有关的重要设备、设施、土地、房屋及专利、商标、著作权、域名等知识产权的所有权或者使用权，不存在被控股股东或其他关联方非法占用的情形。

第二，人员独立情况。发行人建立了独立的劳动人事制度。发行人的首席执行官、首席财务官、总法律顾问和董事会秘书等高级管理人员不存在于控股股东、实际控制人或其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情况，不存在于控股股东、实际控制人或其控制的其他企业领薪的情况；发行人的财务人员不存在于控股股东、实际控制人或其控制的其他企业中兼职的情况。

第三，财务独立情况。发行人设立了独立的财务部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策；发行人具有规范的财务会计制度和财务管理制度；发行人依法独立设立银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情况。发行人已办理税务登记，依法独立履行纳税申报及缴纳义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情况。

第四，机构独立情况。发行人已按照《公司法》等法律、法规、规范性文件及发行

人公司章程的规定，设立了股东大会、董事会、监事会等机构，并设置了若干职能部门和内部经营管理机构，该等机构独立行使职权，不受控股股东、实际控制人和其他关联方的干预，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间机构混同的情形。

第五，业务独立情况。发行人独立从事业务，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易。

(2) 发行人最近 2 年主营业务，董事、高级管理人员及核心技术人员的变化情况和股权情况

1) 发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

2) 发行人的股权情况

截至本上市保荐书签署日，发行人的控股股东为农化公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

发行人自设立以来实际控制人没有发生变更，控制权稳定。

截至本上市保荐书签署日，发行人的注册资本为人民币 1,114,454.4602 万元，股份总数为 1,114,454.4602 万股，各股东的持股数量及持股比例如下：

序号	股东	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	农化公司	1,104,454.4602	99.10
2	麦道农化	10,000.0000	0.90
	合计	1,114,454.4602	100.00

经核查，各股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年控股股东、实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

综上，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权

属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，符合《注册管理办法》第十二条之规定。

(3) 发行人的其他重大事项

1) 经核查，发行人拥有的与业务经营有关的重要商标、专利、专有技术等重要资产和技术的获得或者使用不存在重大权属纠纷；

2) 经核查，发行人不存在重大偿债风险，也不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项；

3) 经核查，发行人的经营环境和行业地位均保持良好，预计未来也不会发生重大变化，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响；

4) 经核查，发行人不存在其他可能对发行人持续经营构成重大不利影响的情形。

发行人的上述情形符合《注册管理办法》第十二条之规定。

4、发行人生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策

本机构按照《保荐人尽职调查工作准则》的要求对发行人的生产经营进行了尽职调查，查证过程包括但不限于：取得了税务、工商等相关政府部门出具的证明；查阅了董事、监事、董事会秘书及其他高级管理人员的履历资料及任职文件，并向其进行了问卷调查；对发行人和有关政府行政部门进行了访谈，并向发行人律师、审计师进行了专项咨询和会议讨论。

经对发行人生产经营的尽职调查和审慎核查，核查结论如下：

发行人主营业务由植保、种子、作物营养和现代农业服务四大板块构成。发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。

最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

发行人董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或

者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上，发行人的生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策，符合《注册管理办法》第十三条之规定。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》规定的发行条件。

（二）发行人符合发行后股本总额不低于人民币 3,000 万元的规定

经核查，发行人本次发行前股本总额为 1,114,454.4602 万元，本次拟发行股份不超过 2,786,125,397 股（行使超额配售权之前），本次发行后公司股本总额不低于人民币 3,000 万元。

（三）发行人符合公开发行的股份达到公司股份总数的 25% 以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10% 以上的规定

经核查，本次拟发行股份不超过 2,786,125,397 股，发行后公司股本总额不低于人民币 3,000 万元，公开发行的股份达到公司股份总数的 10% 以上，符合上述规定。

（四）发行人市值及财务指标符合《上海证券交易所科创板股票上市规则》要求标准

1、发行人本次上市选择的标准为：

发行人符合并适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 款中第（四）项所规定的上市标准，即“预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

2、发行人预计市值符合上市标准

经核查，结合发行人所处行业及可比公司的估值倍数情况，以及过往业绩综合分析，发行人预计市值不低于人民币 30 亿元，符合上市标准。

3、发行人财务指标符合标准

经核查，根据毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），发行人 2022 年度经审计的营业收入为 2,248.45 亿元，2022 年度经审计的归母净利润为 78.64 亿元，符合上市标准。

（五）上海证券交易所规定的其他上市条件

经核查，本机构认为发行人符合上海证券交易所规定的其他上市条件。

九、保荐机构对发行人持续督导工作的安排

事项	安排
（一）持续督导事项	在本次发行结束当年的剩余时间以及以后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导。
督导发行人履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	1、督导发行人严格按照《证券法》《上市规则》等有关法律、法规及规范性文件的要求，履行有关上市公司规范运作、信守承诺和信息披露等义务； 2、在发行人发生须进行信息披露的事件后，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件。
督导发行人有效执行并完善防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止控股股东、实际控制人、其他关联方违规占用发行人资源的制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
督导发行人有效执行并完善防止其董事、监事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	1、督导发行人有效执行并进一步完善已有的防止董事、高级管理人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度； 2、与发行人建立经常性沟通机制，持续关注发行人上述制度的执行情况及履行信息披露义务的情况。
督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	1、督导发行人有效执行并进一步完善《公司章程》、《关联交易管理制度》等保障关联交易公允性和合规性的制度，履行有关关联交易的信息披露制度； 2、督导发行人及时向联席保荐机构通报重大关联交易情况，并对关联交易发表意见。
持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	1、督导发行人执行已制定的《募集资金管理办法》等制度，保证募集资金的安全性和专用性； 2、持续关注发行人募集资金的专户储存、投资项目的实施等承诺事项； 3、如发行人拟变更募集资金及投资项目等承诺事项，联席保荐机构要求发行人通知或咨询联席保荐机构，并督导其履行相关决策程序和信息披露义务。
持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	1、督导发行人执行已制定的《对外担保管理办法》等制度，规范对外担保行为； 2、持续关注发行人为他人提供担保等事项； 3、如发行人拟为他人提供担保，联席保荐机构要求发行人通知或咨询联席保荐机构，并督导其履行相关决策程序和信息披露义务。
（二）保荐协议对联席保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	1、指派保荐代表人或其他联席保荐机构工作人员列席发行人的股东大会、董事会和监事会会议，有权对上述会议的召开议程或会议议题发表独立的专业意见； 2、指派保荐代表人或联席保荐机构其他工作人员定期对发行人进行实地专项核查。
（三）发行人和其他中介机构配合联席保荐机构履行保荐职责的相关约定	1、发行人已在保荐协议中承诺全力支持、配合联席保荐机构并督促其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和雇员全力支持、配合联席保荐机构做好持续督导工作，为联席保荐机构提

事项	安排
	供履行持续督导责任的工作便利，及时、全面提供向联席保荐机构提供一切所需需要的文件和资料，并确保并保证所提供文件资料的真实、准确和完整，不得无故阻挠联席保荐机构正常的持续督导工作； 2、发行人应聘请律师事务所和其他证券服务机构协助发行人在持续督导期间履行义务，并应督促该等证券服务机构协助联席保荐机构做好持续督导工作。
(四) 其他安排	无

十、保荐机构认为应当说明的其他事项

无其他应当说明的事项。

十一、保荐机构对本次股票上市的推荐结论

本机构作为先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的联席保荐机构，按照《公司法》《证券法》《注册管理办法》《证券发行上市保荐业务管理办法》《保荐人尽职调查工作准则》等法律法规和中国证监会的有关规定，通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，并与发行人、发行人律师及发行人审计师经过充分沟通后，认为先正达集团具备首次公开发行股票并在科创板上市的基本条件。因此，本机构同意保荐先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市。

(以下无正文)

(本页无正文,为中国国际金融股份有限公司《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的上市保荐书》之签章页)

董事长、法定代表人:


沈如军

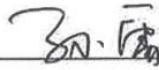
2023年3月20日

首席执行官:


黄朝晖

2023年3月20日

保荐业务负责人:


孙雷

2023年3月20日

内核负责人:


杜祎清

2023年3月20日

保荐业务部门负责人:


许佳

2023年3月20日

保荐代表人:


李扬


许佳

2023年3月20日

项目协办人:


石凌怡

2023年3月20日

保荐机构公章

中国国际金融股份有限公司



2023年3月20日

中银国际证券股份有限公司

关于

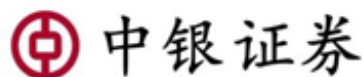
先正达集团股份有限公司

首次公开发行股票并在科创板上市

之

上市保荐书

联席保荐机构（主承销商）



上海市浦东新区银城中路 200 号中银大厦 39 层

二〇二三年三月

目 录

目 录	84
第一节 本次证券发行基本情况	86
一、发行人基本情况.....	86
二、本次发行情况.....	98
三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况.....	98
四、本保荐人与发行人的关联关系.....	99
第二节 保荐人承诺事项	101
第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论	102
一、本次发行履行了必要的决策程序.....	102
二、针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程.....	103
三、是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》规定的上市条件.....	129
四、保荐人结论.....	130
五、对公司持续督导期间的工作安排.....	130
六、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式.....	131

声 明

中银国际证券股份有限公司(以下简称“中银证券”、“保荐人”或“保荐机构”)及其保荐代表人已根据《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》”)、《首次公开发行股票注册管理办法》(以下简称“《注册管理办法》”)、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》(以下简称“《发行上市审核规则》”)、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上海证券交易所发行上市审核规则适用指引第 2 号——上市保荐书内容与格式》、《保荐人尽职调查工作准则》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》(以下简称“《申报及推荐规定》”)等法律法规和中国证监会及上海证券交易所的有关规定,诚实守信,勤勉尽责,严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书,并保证所出具文件真实、准确、完整。

如无特别说明,本上市保荐书中的简称与《先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书(上会稿)》中的简称具有相同含义。

第一节 本次证券发行基本情况

一、发行人基本情况

（一）发行人基本信息

先正达集团于 2019 年 6 月 27 日成立。根据上海市市场监督管理局于 2020 年 12 月 28 日核发的《营业执照》以及先正达集团的公司章程，先正达集团目前的基本情况如下：

公司名称：先正达集团股份有限公司

注册资本：1,114,454.4602 万元人民币

住 所：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 88 号 30 层 08 单元

法定代表人：李凡荣

公司类型：其他股份有限公司（非上市）

经营范围：一般项目：农业科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；自然科学研究和试验发展；生物农药技术研发；智能农业管理；农业专业及辅助性活动；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物化工产品技术研发；化工产品销售（不含许可类化工产品）；化肥销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；社会经济咨询服务；货物进出口；技术进出口；农作物种子经营（仅限不再分装的包装种子）；非主要农作物种子生产。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：主要农作物种子生产；农作物种子经营；转基因农作物种子生产；农药生产；农药批发；农作物种子进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

（二）发行人的主营业务

先正达集团是全球领先的农业科技创新企业，主营业务涵盖植物保护、种子、作物营养产品的研发、生产与销售，同时从事现代农业服务。先正达集团拥有丰富的产品与

业务组合，在全球重点农业市场占据领先地位，在最具增长潜力的中国市场拥有独特的资源与优势。

先正达集团由先正达植保、先正达种子、先正达集团中国和安道麦四个业务单元构成，拥有丰富的产品及业务组合，涵盖植物保护、种子、作物营养以及现代农业服务，并在各自市场领域占据领先地位。

先正达植保是全球领先的专利植保产品提供商，拥有全球一流的新化合物创制能力。安道麦是全球最大的非专利植保产品提供商，拥有领先的非专利化合物制剂复配能力。先正达种子具有领先的生物育种技术与研发能力，在 400 余条产品线中累计开发了 6,000 余种具有自主知识产权的种子产品。先正达集团中国立足中国市场，同时开展植保、种子、作物营养以及现代农业服务业务。其中植保业务，通过整合先正达植保、安道麦和中国中化旗下的植保业务研产销资源，市场份额位居中国第一；种子业务，通过整合先正达种子、中种集团、三北种业、荃银高科的品种与业务资源，市场份额居中国第一；作物营养业务，通过中化化肥经营运作，是全国领先的作物营养供应商和分销商，市场份额居中国第一；此外，现代农业服务打造了中国领先的以农户为中心的创新农业服务平台，汇集一流的产品与服务，集成大数据资源，深耕中国农业，助力中国农业的转型升级与蓬勃发展。

先正达集团的植保业务主要依托于先正达植保、安道麦与先正达集团中国三个业务单元开展，通过将先正达植保的新化合物创制能力、安道麦的制剂复配能力、和先正达集团中国的生产供应优势有机结合，形成独特的竞争优势，成为全球植保行业领导者。先正达集团的植保业务拥有广泛的产品线，涵盖除草剂、杀虫剂、杀菌剂、种衣剂等所有含有独特成分的产品种类，为农业、家用和专业环境客户提供专业的解决方案，是行业内产品线最丰富的公司。此外，通过收购 2020 年生物刺激素领域排名第一、在 80 个国家销售、毛利率高于 50% 的生物刺激素领域的全球领导者瓦拉格罗公司，以及和工业发酵领域的全球领导者、已完成百万次实验测试及从 5,000 种专有微生物菌株中预选菌株的帝斯曼的长期研发合作，先正达植保在快速崛起的生物制剂市场保持领先。先正达植保也是种子加工领域的市场领导者，开发创新的产品和服务并进行商业化，以保护种子和植物幼苗免受病虫害侵害。先正达集团还拥有世界领先的消费者和专业解决方案业务，为专业种植园作物管理者、虫害管理者、观赏性植物种植户提供一系列植物健康解决方案，包括针对引起疟疾等流行病虫害的解决方案。先正达集团具有世界一流的创

新能力，与领先的原药生产和供应能力。先正达集团植保业务的商业模式的成功通过 2022 年的业绩得以证明：2022 年，先正达集团的植保业务收入为 1,472 亿元。

先正达集团的种子业务主要依托先正达种子与先正达集团中国两个业务单元开展，进行种子产品的研发、生产、推广与销售。先正达集团销售的种子产品可以分为大田作物种子、蔬菜种子和花卉种子，其中大田作物种子包括玉米、大豆、水稻、油籽、大麦和小麦等种子。先正达集团依托全球领先的种质资源库和生物技术，在 400 余条产品线中累计开发了 6,000 余种具有自主知识产权的种子产品，处于行业领先水平，建立了世界领先的种质和性状平台，在国际主流的生物技术品种与性状中占据较大份额。先正达集团还拥有全球领先的基因编辑技术，其中 50% 的在研项目与中国农业科学院、中国农业大学和中国科学院等中国顶尖的研究机构合作。中国是全球种业最具增长潜力的市场，先正达集团依托全球领先的生物育种技术和中国本土资源，实现跨越式发展，推动中国种子行业加速转型。

先正达集团的作物营养业务主要依托先正达集团中国开展，通过中化化肥经营运作，产品主要包括基础肥、复合肥、特种肥、钙及包括合成氨、硫磺在内的其他产品。作为全国领先的作物营养供应商和分销商，先正达集团拥有多元的作物营养产品及完善的研发、生产、销售及服务体系，现已有 1,500 多名营销服务人员和 300 多名农艺专家，为工、农业客户提供优质产品和种植营养技术方案。当前，作物营养业务的工业类客户已覆盖全国各区域大型肥料及化工生产厂商，农业类客户已覆盖至全国 98% 的农业县市，组成了中国最大的作物营养分销网络。先正达集团还与全球多家创新型特种肥公司建立了牢固的业务关系，代理销售其在中国市场的创新型作物营养产品，为客户提供更为全面的产品选择。

先正达集团的现代农业服务主要包括农服业务、农产业务及数字农业服务。农服业务向规模农户提供包括农业投入品和农业服务在内的综合解决方案。农产业务以订单农业作为主要模式，根据下游农产品加工企业及零售渠道对品质农产品的订单需求，向农户提供品质农产品订单及配套种植技术解决方案，实现订单交付。数字农业服务与线下业务相结合，面向新型规模农户、合作企业及政府部门，提供先进的数字农业技术服务。通过提供农服、农产及数字农业服务，先正达集团致力于提高农户的生产效率与农产品的品质，降低农业种植各环节中面临的风险及不确定性，为农户带来更高的种植收益，为下游农产品加工企业、零售渠道及终端消费者带来更加优质的农产品供给。截至 2022

年 12 月 31 日，公司在全国范围内建成运营 628 个 MAP 技术服务中心，通过线上线下相结合的方式，直接为 8.7 万规模农户提供全程种植技术服务、线下服务面积达到 2,883 万亩。线上数字农业系统为 230 万注册农户、超过 100 万个农场、超过 2 亿亩土地提供数字农业服务。

（三）发行人的核心技术及研发水平

1、核心技术

先正达集团将其核心研发技术贯穿于整个研发过程，为农户提供可持续的、安全的、创新的植物保护、种子和作物营养产品以及数字解决方案，帮助农户应对面临的挑战。先正达集团的研发和核心技术能够在不同作物和地区进行有效和高效的创新，从而更快、更高效地开发和注册新产品。各业务板块的核心技术概况如下：

（1）植物保护业务

植保领域的核心技术旨在研发出受专利保护的化学或生物植保创新产品，帮助农户保护其作物免受不断变化的病虫害害，提升作物抗逆性。先正达集团综合考虑客户的需求、技术、法规及社会政治等方面的变化及要求，进行产品开发。

为了有效地开发及应用核心技术，先正达集团植保业务在瑞士 Stein、英国 Jealott's Hill、印度 Goa 和比利时 Ghent 等地设有重要的研究中心，专注于新化合物的研发。先正达集团不断优化其研发流程、提升研发效率，运用领先的化学设计和合成技术合成高质量及足够数量的新化合物，用来支持高通量、目标清晰的新化合物测试及筛选。化学设计的一个主要优点是能确保新化合物在产品的效果、作用范围、安全性以及满足可持续农业发展等方面所具有的特性与预期的产品特性高度一致。先正达集团也利用在微生物学、微生物基因组学、蛋白质科学、发酵工程等方面的领先研发能力及丰富的经验开发生物防治产品及生物刺激素。

一旦通过化学设计发现并优化一种新的或改良的化合物，开发团队将借助全球各地试验部门的专业技能，将具有运用前景的新化合物开发成对使用者及环境安全的产品，并通过相关监管机构的评估和注册，满足客户的需求。产品从研发到上市通常需要花费近 10 年的时间。在开发过程中，研发人员尽可能早地评估化合物的效果、安全性及其在可持续发展方面的效益，相关数据最终汇集一起以便用于产品注册和产品安全使用。

对于已商业化的产品，先正达集团结合产品生命周期管理，对其不断地进行改进，

例如将现有的化合物和新的化合物进行复配，充分发挥各自化合物的潜力，以更好地把握新的市场机会。在专利期满后，产品的优化过程也将持续进行，使得产品上市多年之后仍然能持续为公司创造价值。

先正达集团通过安道麦这一业务单元，对市场上非专利化合物进行仿制或与公司现有的产品进行复配开发。依托于已有的化学研究成果，安道麦在位于以色列 Neot Hovav 和瑞士 Muenchwilen 的全球研发中心自主开展基础研究工作，优化合成工艺。

进入产品开发阶段的新化合物将在全球不同气候条件和不同作物栽培模式下进行田间测试。研发人员将进一步验证新化合物的特性，测试其对人及其他非靶标生物的安全性，以满足不同国家严格的监管及登记要求，并同步开展规模化生产工艺设计及优化，进行剂型测试和包装设计。此外，研发人员也通过产品的复配、剂型或施药方案的更新对现有产品进行完善和改进，为农户提供新产品。在市场竞争中，即使是在化合物专利到期的情况下，更新现有产品也是取得持续成功的关键因素。

（2）种子业务

种子领域的核心技术有助于培育优质、高产的新品种，提高种子抗逆性，优化营养成分、消费者吸引力和保质期等品质特征。先正达集团还利用常规育种技术及基因编辑、生物育种技术等精准育种技术来开发和改良特定性状。

先正达集团在全球主要的种子市场上运营超过 100 个育种和种质改良中心。公司的生物技术研发主要在美国北卡罗来纳州的 RTP 园区和中国北京的创新中心开展，这些研发活动也得到世界各地实验室的支持。

由于消费者、下游零售商、食品企业、食品加工商、谷物加工商、畜牧生产者和其他食品产业链伙伴对作物的品质不断提出新的需求，先正达集团也会不断调整其目标产品和研发目标，以便公司能利用丰富的种质资源库不断开发新性状产品，满足不断变化的需求。

先正达集团不仅与世界各地的公司和学术机构签订研发协议，并且同其他企业建立了一系列有针对性的联盟，以便进一步拓宽种质资源和性状基础，创造更多有价值的产品。

（3）作物营养业务

加强耕地保护、由增产向提质转型是国家倡导的农业可持续发展方向。促进土壤改良、提升养分利用率、增产提质类新型肥料是作物营养研发的重点领域。先正达集团聚焦微生物肥料技术、特种肥技术，开发高附加值产品。

目前，公司作物营养业务的研发平台为中化农业临沂研发中心，是“国家作物营养产品减量增效科技创新联盟”的实体机构。近年来，临沂研发中心在养分高效利用、微生物肥料、特种肥增效、土壤健康与新型肥料集成及精细磷酸盐等领域积累了多项先进技术成果，已在作物营养行业得到广泛应用。

（4）现代农业服务

在农服业务方面，公司以提质、增效、轻简化、可持续为目标，围绕品种筛选、农药/调节剂抗逆减损、精准水肥管理、农机农艺融合、果品后熟与贮藏保鲜等领域，研发了覆盖农产品产前、产中、产后的技术解决方案。

在农产业务方面，针对中国农产品品质评价缺乏测评技术和量化标准的问题，公司采用国际通行的感官评价标准体系和方法，自主研发了农产品感官品质测评标准化工具；与中国农业大学、江南大学、国家粮食和战略储备管理科学研究所等国内多家食品品质研究头部机构合作，制定农产品品质测评企业标准。

公司开发基于区块链的农产品品控溯源平台，集成并上链种植、仓储、加工、品评、物流、销售各环节数据，从关键生育期、核心环境参数、品质检测指标三个维度实现农产品品质可追溯。

在数字农业服务方面，公司搭建了基于 SOA 的智慧农业 GIS 遥感平台，利用平台算法对农田动态数据进行建模和多场景应用，实现农田精准管理；通过数值模式+机器学习的技术路线，研发了区域气象预报模式融合算法，显著提高气象预报范围精度和准确率；利用 PyTorch 机器学习库和 ResNeXt 预训练模型搭建深度学习 AI 框架，自主研发了针对病虫害、杂草和作物缺素情况的 AI 图像识别引擎，显著提高各类病虫害识别精准度。

2、研发水平

（1）研发投入情况

报告期内，先正达集团研发投入分别为 1,027,656 万元、1,136,774 万元及 1,276,908

万元，研发投入占营业收入的比例分别为 6.47%、6.25% 及 5.68%。通过不断的研发投入和创新，先正达集团的研发水平和技术能力保持较高水平，对先正达集团的业绩增长起到重要作用。

(2) 专利情况

专利保护方面，因为核心技术对发行人先正达集团的长远发展至关重要，所以发行人非常重视对于核心技术本身及利用核心技术所开发产品的保护，其知识产权保护战略侧重于通过专利、相关知识产权制度和保密信息等方式保护利用核心技术开发的产品。发行人的部分核心技术本身受到专利保护，而其所有核心技术均受内部业务流程控制的保护。

公司近年来在知识产权数量、科技成果转化、研发组织管理水平等方面表现优秀。截至 2022 年 12 月 31 日，公司在全球拥有已授权专利共计 12,647 项，其中发明专利超过 9,000 项。

(3) 公司研究项目与研究成果

报告期内公司获颁的部分重要奖项详情如下：

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
1	(1) 最佳研发管道 (2) 最佳创新植保产品：PLINAZOLIN® (3) 最佳制剂创新奖：Araddo® (4) 最佳营销方案：ALADE®和 MITRION® (5) 最佳产品应用管理方案：Manejo Consciente (6) 终身成就奖：Jon Parr	2022	IHS Markit	全球，植保
2	中国最具社会影响力的创业公司：中化现代农业	2022	《财富》	中国，现代农业服务
3	50 家聪明公司	2022	《麻省理工科技评论》	中国，现代农业服务
4	工业及应用化学一等奖：Denis Gribkov 博士	2022	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
5	Fleuro 之星奖：黄金双色花	2022	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
6	水果博览会创新奖：iStem 花椰菜	2022	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
7	最佳生物制剂产品：Talete	2021	IHS Markit	全球，植保
8	美国植保协会主力奖：Caydee Savinelli	2021	美国植保协会	北美洲，植保
9	美国植保协会新星奖：Tony Burd	2021	美国植保协会	北美洲，植保
10	顶级美味大奖：先正达 iStem 花椰菜	2021	国际风味评鉴所	全球，种子

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
11	最佳植保新产品、新性状，用于抗植物疾病的种衣剂：SALTRO®	2020	Agrow Crop Science	全球，植保
12	创新植保产品，互联网用户奖：Elatus 杀菌剂	2020	Farmer.pl	欧洲、非洲和中东，植保
13	水果博览会创新奖：YOOM™ Tomato	2020	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
14	Fleuro 之星奖：大丽花	2020	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
15	高级工业科学奖：Andrew Edmunds 博士	2020	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
16	全国农技推广中心化肥减量增效示范企业	2020	全国农技推广中心	中国，农业技术

（四）发行人在报告期内的主要经营和财务数据及指标

1、合并资产负债表主要财务指标

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
资产总额	57,310,198	49,312,238	48,230,238
负债总额	30,370,995	23,014,254	19,572,972
所有者权益	26,939,203	26,297,984	28,657,266
归属于母公司所有者的权益	21,399,738	18,617,282	18,992,687

2、合并利润表主要财务指标

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	22,484,489	18,175,121	15,877,926
营业成本	15,167,695	12,118,168	10,512,225
净利润	1,140,569	798,734	882,397
归属于母公司所有者的净利润	786,359	428,381	453,938

3、合并现金流量表主要财务指标

单位：万元

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,373,924	2,440,077	1,727,878
投资活动使用的现金流量净额	-1,458,734	-1,575,826	-1,196,937

项目	2022 年度	2021 年度	2020 年度
筹资活动使用的现金流量净额	132,386	-893,426	-272,160
现金及现金等价物净增加额	147,005	-81,888	137,567

（五）发行人的主要风险

1、市场竞争及行业整合风险

公司在其运营的市场中面临巨大竞争。在大多数细分市场中，多种类的竞争产品不断涌现。同时，公司的部分产品已失去专利保护，可供非专利制造商大批量生产。此外，公司全球经营的产品面临来自竞争对手的价格竞争，用户可能基于价格而非服务或产品质量作出其采购选择。来自非专利产品和价格竞争的压力可能对公司经营业绩产生不利影响。因此，公司可能会持续面临影响其业绩的重要竞争挑战。

公司还在更加分散的市场中与其他非专利公司竞争。近年来，这些非专利公司数量显著增长，不断扩大其产品范围，其中大部分公司尚未在全球布局销售网络，仅活跃在本地。这些公司的产品定价较低，可能对先正达集团在非专利市场上的销售和利润率产生不利影响。先正达集团在非专利市场中长期保持利润率和盈利水平的能力受到市场中生产、销售非专利产品公司的影响，包括公司数量以及进入相关市场的时间。此外，公司部分产品属于大宗商品，竞争对手间的产品几乎没有差异，客户主要基于交付价格，而非客户服务和产品质量进行决策。非专利及大宗商品市场的竞争压力也可对公司的业绩产生负面影响。

农业企业不断并购整合，如拜耳收购孟山都、杜邦和陶氏化学合并植保业务和种子业务形成科迪华等，并购可能导致公司面临更大的竞争压力。如公司不能继续通过并购或合作的方式持续扩大其拥有的资源，提升竞争力，其在行业中的竞争地位可能受到不利影响。在未来，公司可能难以找到合适的并购标的、可购买资产或建立合资公司的合作机会，以此提高产品竞争力；即使公司能够找到合适的机会，也可能无法以合适的条款促成交易。

2、商誉减值风险

先正达集团的商誉主要由收购瑞士先正达所致。中国化工于 2017 年 5 月收购瑞士先正达，合并成本超过可辨认净资产公允价值份额的部分确认为商誉。先正达集团于

2019 年成立后，以同一控制下企业合并的方式承接了收购瑞士先正达产生的商誉。2020 年末和 2021 年末，先正达集团确认的商誉账面价值分别为 1,664.13 亿元和 1,632.06 亿元，分别占总资产的 34.50% 和 33.10%。截至 2022 年 12 月 31 日，先正达集团商誉账面价值为 1,781.59 亿元，占总资产的 31.09%。其中因收购瑞士先正达（自 2019 年开始将相关的商誉在先正达植保和先正达种子两个分部中予以拆分）、Adama Solutions、中化云龙、荃银高科和其他公司确认的商誉分别为 1,712.49 亿元、48.05 亿元、5.31 亿元、6.52 亿元和 9.22 亿元。先正达集团每年均进行商誉减值测试。尽管报告期内先正达集团未对商誉计提减值，但如果被收购公司未来运营状况未能达到预期，先正达集团可能面临商誉减值的风险，可能降低先正达集团的盈利水平，并且可能导致先正达集团归属于母公司股东权益下降，建议投资者充分关注商誉减值的风险。

3、全球管理风险

先正达集团是由中化集团和中国化工下属从事农业业务的公司重组整合而成的。先正达集团需要投入较多精力、资源，并对部分业务进行调整优化，以实现集团的最终业务整合目标。截至 2022 年 12 月 31 日，先正达集团共有子公司 423 家，遍布全球。由于各子公司地理位置、当地监管要求、政治文化上存在一定差异，先正达集团的组织结构和管理体系较为复杂，对先正达集团内部管理、统筹规划、生产组织、技术保障、项目研发和商务支持等方面提出较高要求，如果先正达集团管理层不能持续保持满足前述要求的管理水平，保证先正达集团的运作机制有效运行，可能因管理和内部控制不到位而产生管理控制风险，导致先正达集团员工与客户的流失、业务的中断、高于预期的成本及整合时间，会对先正达集团的业务和发展前景造成不利影响。

4、仲裁、诉讼风险

公司拥有系统、完善的合规风控机制，以处理全球范围内的法律及合规事务及潜在的法律风险。但先正达集团作为在不同法律环境下经营业务的跨国公司，不可避免地面临索赔和诉讼。先正达集团存在多项有关产品责任、知识产权、生物技术、产品监管、商业事务、侵权、合同、反垄断指控、雇佣事宜、环境影响和其他事项的索赔和诉讼，以及政府部门的质询和调查，参见招股说明书“第八节 公司治理及独立性”之“三、报告期内违法违规及受处罚情况”以及“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。该等未决或未来潜在的索赔、诉讼或者政府部门的质询和调查的最终结果或严重程度，当前无法准确预估，存在一定不确定性，即便先正达集团抗辩理由充分也并不

能保证或意味着取得胜诉结果，因此可能影响先正达集团的经营业绩，导致先正达集团发生包括律师费在内的大额费用（即使胜诉），损害先正达集团的声誉，影响先正达集团产品或服务的市场需求，以及限制先正达集团从事商业活动的能力的风险。

此外，由产品责任、人身伤害等事项造成的索赔事项亦会对先正达集团造成商业和声誉方面的风险，尤其是因为先正达集团提供的化学类产品可能被声称对人体和环境有害。过去几年里，美国及其他地方出现了农业企业因产品责任被索赔、农业企业支付巨额和解金的案件，先正达集团亦因此类事项被起诉，参见招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。先正达集团就其认为责任概率较大、且可合理预估的潜在责任已经计提准备金，但实际责任可能与预估有重大差异。先正达集团尚不确定已经计提准备金的特定事项最终会被认定的责任。虽然先正达集团备有全球保险计划，但保险未覆盖或未完全覆盖的重大产品责任、人身伤害索赔或其他法律程序，可能会对先正达集团的经营业绩或财务状况产生重大不利影响。

5、税收监管风险

经济合作与发展组织关于税基侵蚀和利润转移（BEPS）的行动计划发布后，各国政府将要求企业在应税利润分配方面提供更大的透明度，包括正在进行的有关自动信息交换的新多边标准的开发。这一举措可能会导致政府限制或不再接受当前合法的税收筹划策略，并可能导致先正达集团的实际税率提高。

此外，先正达集团在多个国家和地区经营业务并进行纳税申报。各地税务政策和监管环境复杂多样，先正达集团存在多项与当地税务主管部门在税款计算和支付方面产生的调查和争议，参见招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁”。先正达集团就其认为责任概率较大、且可合理预估的潜在责任已经计提准备金，但实际责任可能与预估有重大差异。此外，如果先正达集团未能正确理解或未能及时根据当地税收政策的变化做出相应调整，可能会面对被采取税收监管措施的风险。该等未决或未来潜在的税收监管方面的调查或争议的最终结果，当前无法准确预估，存在一定不确定性，可能会对先正达集团的经营业绩或财务状况产生重大不利影响。

6、知识产权保护的风险

科技创新系先正达集团能否保持其业务长期发展、增长的核心要素之一。受知识产权保护的产品通常比未受保护的产品能带来更高的收益。先正达集团获得及维护其

知识产权的能力，对其研发投入回报和盈利能力的保障至关重要。先正达集团一直致力于防范产品仿冒、产品串货、知识产权的侵犯及滥用等相关侵权甚至犯罪行为的发生，具体措施包含：在相关产品生产、使用或进口的司法管辖区内对专利、植物品种和商标进行注册，商业秘密保护以及其他手段（如监管数据保护），积极与世界各地相关政府部门合作。

当前，全世界范围内非法产品交易的方式和事件日益复杂和增多，因此，先正达集团在保护措施完备的情况下依然无法完全杜绝侵权事项的发生。此外，在相关知识产权申请过程的早期以及该等权利的整个生命周期，可能会面对来自其他第三方的挑战和阻碍。因此，先正达集团的产品存在不能在所有司法管辖区都享有知识产权带来的全部利益的风险。

由于部分国家不能提供强有力的知识产权保护，因而在该等国家获取并保障知识产权可能会存在进一步的困难。同时，部分政府已经释放出考虑弱化植物相关发明领域知识产权的信号。上述事项可能会对先正达集团的产品和服务的定价和销售产生不利影响，并对受专利保护的相关产品带来的收入产生重大影响。

先正达集团亦有可能面对来自于第三方的侵权起诉，并寻求包括禁令在内的侵权救济。抗辩此类主张（即使是没有根据的主张）需耗费一定的时间及成本。此外，此类索赔主张一旦成立，亦可能迫使先正达集团签订许可协议以获取知识产权、开发非侵权产品，和/或向索赔人支付赔偿等不利事项，进而对先正达集团的经营产生不利影响。

由于技术变革持续加速，在某些司法管辖区专利申请过程保密，以及对于新兴技术相关专利的所有权或保护范围的界定所涉及的复杂法律程序结果难以预测，竞争对手可能会优先获得先正达集团尚未完成注册的类似或相同技术的专利。该等专利可能会影响先正达集团现有或拟推出产品或服务的市场价值；并且如果先正达集团已经在不知情的情况下使用了该等专利所覆盖的技术，则先正达集团不得不寻求使用该技术的许可，否则必须停止使用该技术，而是否能够以可接受的条件获得相关许可存在不确定性。上述事项均有可能提升相关产品的生产成本或降低其收益，进而对先正达集团的经营造成不利影响。美国和欧盟等主要市场的法律和判例的变化也可能有碍先正达集团为其产品获得及维持知识产权。

二、本次发行情况

1、股票种类：人民币普通股（A股）。

2、每股面值：人民币 1.00 元。

3、发行股数：本次公开发行股票的数量为不超过 278,612.5397 万股，占公司发行后总股本的比例不超过 20.00%，本次发行上市不涉及股东公开发售股份。

4、发行方式：采用网下向询价对象询价配售及网上资金申购发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他发行方式

5、发行对象：符合资格的询价对象和在科创板开户的自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

6、拟上市地点：上海证券交易所科创板。

三、项目保荐代表人、协办人及项目组其他成员情况

中银证券指定王丁、林行嵩为先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目的保荐代表人；指定王乐中为项目协办人；指定郭小波、秦宇泉、杨雨滋、马燕、薛冬郎、张天舒、马英轩、郑晨为项目组成员。

（一）项目保荐代表人保荐业务主要执业情况

王丁先生，执行董事，保荐代表人，注册会计师。曾负责参与了中国通号科创板 IPO、青岛港 H 股回归 A 股 IPO、新华文轩 H 股回归 A 股 IPO、中国农业银行 A 股 IPO、中国中冶非公开发行、中国重工可转债发行、国投电力公开增发、中国西电非公开发行、中国交建国有资本投资公司试点改革暨中交集团协议收购振华重工、宁波港发行股份收购舟山港、中化集团收购鲁西集团等项目。在保荐业务执业过程中，严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执业记录良好。联系地址：北京市西城区西单北大街 110 号，联系方式：010-66229261，传真：010-66578964。

林行嵩先生，副总裁，保荐代表人，注册会计师。曾先后负责或参与正元地信科创板 IPO 项目、永创智能主板 IPO 项目、九洲集团发行股份收购资产项目、珀莱雅股权改制项目等。在保荐业务执业过程中，严格遵守《保荐业务管理办法》等相关规定，执

业记录良好。联系地址：上海市浦东新区银城中路 200 号中银大厦 31 楼，联系方式：021-20328633，传真：021-50372641；

（二）项目协办人及项目组其他人员情况

本次发行项目协办人为王乐中先生。

其他项目组成员包括郭小波先生、秦宇泉女士、杨雨滋女士、马燕女士、薛冬郎先生、张天舒先生、马英轩先生、郑晨女士。

四、本保荐人与发行人的关联关系

（一）本保荐人及本保荐人下属子公司持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份情况

本保荐人拟通过全资子公司中银资本投资控股有限公司参与本次发行之战略配售。除上述情形外，截至 2023 年 2 月 20 日，本保荐人及本保荐人下属子公司持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况如下：

发行人下属子公司	证券代码	合计持股数量（股）	合计持股比例
扬农化工	600486.SH	1,700	0.0005%
安道麦	000553.SZ	3,900	0.0002%
安迪苏	600299.SH	3,700	0.0001%
中化国际	600500.SH	13,200	0.0004%
鲁西化工	000830.SZ	10,600	0.0006%
昊华科技	600378.SH	2,500	0.0003%

上述持股均为日常业务相关的市场化行为。上述情形符合《证券法》《证券发行上市保荐业务管理办法》等相关规定，不影响保荐机构公正履行保荐职责。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐人及本保荐人下属子公司股份情况

除可能存在少量、正常的二级市场证券投资外，截至本上市保荐书签署日，发行人及其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在其他持有本保荐人或本保荐人下属子公司股份的情形。

（三）本保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况。

（四）本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况

截至本上市保荐书签署日，本保荐人的控股股东、实际控制人、重要关联方中，除仅重要关联方中国银行作为商业银行与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方可能存在基于正常商业往来的融资安排外，不存在其他相互提供担保或者融资等情况。

（五）本保荐人与发行人之间的其他关联关系

截至本上市保荐书签署日，本保荐人与发行人之间不存在其他关联关系。

第二节 保荐人承诺事项

一、保荐机构已按照法律法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

本保荐人同意推荐先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

二、保荐机构有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定。

三、保荐机构有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

四、保荐机构有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理。

五、保荐机构有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异。

六、保荐机构保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查。

七、保荐机构保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

八、保荐机构保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所的规定和行业规范。

九、保荐机构自愿接受中国证监会及上海证券交易所依照相关规定采取的监管措施。

十、若因保荐机构为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

第三节 保荐人对本次证券发行上市的保荐结论

一、本次发行履行了必要的决策程序

（一）董事会决策程序

2020年12月31日，发行人召开第一届董事会第十三次会议，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金用途的议案》等与本次发行上市相关的议案，并同意将前述相关议案提交发行人2020年第八次临时股东大会审议，就本次发行的股票种类和面值、数量、发行对象、发行方式、定价方式、股票上市地点、募集资金用途、本次发行前滚存利润的分配方案、《公司章程（草案）》、决议的有效期及对董事会办理本次发行具体事宜的授权等事项进行了表决，并批准了本次发行。

2021年6月21日，发行人召开了第二届董事会第一次会议，全体董事出席会议，审议通过了《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并在上海证券交易所科创板上市方案的议案》等相关议案，并同意将前述相关议案提交发行人2021年第四次临时股东大会审议。

2021年12月8日，发行人召开了第二届董事会第七次会议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目的议案》，就本次发行的募集资金用途调整进行了表决。

（二）股东大会决策程序

2020年12月31日，发行人召开2020年第八次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股股票并上市的议案》、《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金用途的议案》等与本次发行上市相关的议案，就本次发行的股票种类和面值、数量、发行对象、发行方式、定价方式、股票上市地点、募集资金用途、本次发行前滚存利润的分配方案、《公司章程（草案）》、决议的有效期及对董事会办理本次发行具体事宜的授权等事项进行了表决，并批准了本次发行。

2021年6月21日，发行人召开了2021年第四次临时股东大会，审议通过了《关于先正达集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A股）并上市方案的议案》等与本次发行相关的议案。

2021年12月9日，发行人召开了2021年第七次临时股东大会决议，审议通过了《关于调整募集资金投资项目的议案》，就本次发行的募集资金用途调整进行了表决。

综上，本保荐人认为，发行人本次发行已获得了必要的批准和授权，履行了必要的决策程序，决策程序合法有效。

二、针对发行人是否符合科创板定位所作出的专业判断以及相应理由和依据，保荐人的核查内容和核查过程

（一）公司的技术先进性及其表征

1、公司技术先进性的表现

公司拥有先进的专有技术和研发能力。在此基础上，公司仍在持续不断投入开发新技术以及新产品，并持续不断将研发转化的新产品在全球农业市场进行推广。在植保领域，公司拥有丰富的化合物资源，化合物储备持续增长，同时还拥有全球领先的研发技术，囊括化合物合成、筛选、剂型与配方开发及新产品推广的全流程，可帮助公司持续推出具有市场竞争力的新产品；在种子领域，公司拥有丰富的种质资源库，覆盖主要作物品类，并足以支撑公司通过全球领先的杂交技术、基因编辑技术等常规育种手段和生物育种手段，持续培育出优质的新品种；在作物营养领域，公司着力于减肥增效提质、保护土壤健康及开发高附加值磷酸盐产品，全方位助力农户提高作物产量、提升作物品质、恢复土壤健康、发展绿色种植、实现可再生农业；在现代农业服务领域，公司具有领先的农业种植技术和农业数字化技术，赋能农户提升种植效率从而实现降本增收。

2022年，公司研发投入127.69亿元，占营业收入比约5.68%；截至2022年12月31日，公司在全球拥有已授权专利共计12,647项，在植保创新药、种子核心技术、生物农药、基因编辑、分子育种等尖端领域形成了丰富的专利布局。公司的专利布局是公司主营业务核心竞争力的来源，也为未来新产品的投放和业务增长奠定了坚实基础。

（1）植物保护

在植保业务领域，公司技术先进性主要体现在拥有丰富的化合物资源库和全球领先的研发技术。在化合物资源方面，公司行业领先的化合物资源库积累了超过数百万种化合物，为公司筛选出优质的植保有效成分提供了坚实的基础；在研发技术方面，公司在

新化合物设计、合成、筛选、产品开发等方面积累了丰富的经验并形成了先进的核心技术。公司目前已经形成了投入研发、申请专利、将专利有效成分重新组合到新产品中、提升产品竞争力、推动收入增长、进一步投入研发的正向循环。

公司植保技术先进性的具体体现如下：

①丰富的化合物资源库

公司拥有行业领先的化合物资源库，数十年间已积累了超过数百万种化合物。在此基础上，公司的化合物资源库每年还在快速增长，每年新增化合物超过 1 万种，过去 5 年累计增加超过 10 万种新化合物。公司借助其现有的化合物资源库，不断识别新化合物特性，进行新化合物开发，最终转化为新产品，提高公司的市场竞争力。目前，行业内仅有拜耳、巴斯夫拥有与公司相似规模的化合物资源库。

②全球领先的研发技术

在化合物设计和合成环节，公司拥有高效的化学设计与合成技术。公司的化学设计与合成技术主要应用于新有效化合物的最初发现到早期开发阶段。公司通过核心技术开展用于植保的化合物研发的同时，也会一并应用先进的数字化和物理技术加速研发过程（例如机器人高速合成、流体化学、计算机辅助分子设计和人工智能引导的化学合成等）。在前述核心研发技术的应用下，公司每年内部合成超过 10,000 种化合物用于研发筛选，并最终从中筛选出具有实际应用价值的新有效化合物。公司最终筛选出的新有效化合物数量处于行业领先水平，2016-2020 年，公司累计发现的新有效化合物合计 293 项，超过拜耳、科迪华、巴斯夫等其他植保行业国际领先公司。

在新产品开发环节，公司需利用前述通过筛选发现的新有效化合物来开发植保产品。新产品开发环节，公司通过运用分析方法开发、制剂开发、制剂工程和包装工程方面的能力为新化合物及其复配制剂的开发和质量控制提供支持。公司具备国际一流的剂型及配方开发水平，依托公司自行发现的有效化合物，每年在全球范围内推出 30-40 种新产品，支持约 1,000 种配方开发。公司的制剂开发技术将公司发现的大量有效化合物高效的转化为了可以面向市场的优质产品。

在生物制剂研发领域，公司利用在微生物学、微生物基因组学、蛋白质科学、发酵工程等方面的领先研发能力及丰富的经验开发生物防治产品及生物刺激素。公司的子公司瓦拉格罗是世界领先的生物刺激素公司，其 GEA Power 平台能够识别和优化提取物

中的活性成分，用于发现、优化和开发各种生物刺激素，以满足特定的市场需求，该平台为其在行业内独有。

此外，公司还拥有生物防治研发能力和专业技能、揭示复杂生物学系统的综合生物科学研究、可控环境下揭示新化合物特性的生物学研究、在多样化的全球农业系统和环境条件下进行田间开发、产品安全平台、全球监测平台等植保核心技术和技术资产。从新化合物的合成、筛选、验证到后续开发、登记，公司在研发各个环节的研发技术均处于国际一流水平，仅有拜耳、科迪华、巴斯夫等国际植保公司与公司拥有相近的研发能力。

（2）种子

在种子业务领域，公司技术先进性主要体现在拥有丰富的种质资源库和尖端育种技术。在种质资源方面，公司拥有涵盖所有主要商业种子产品的种质资源库，可利用多样性的种质资源库不断开发新性状；在育种技术方面，公司利用基因编辑、基因组学等技术能力开发和改良特定性状，有效提升了研发效率，培育出优质的新品种。依托丰富的种质资源库和先进的技术，公司累计在 400 余条产品线中开发了 6,000 余种具有自主知识产权的种子产品；2012-2021 年新发现生物技术性状数量合计 13 个，与境外种业龙头拜耳和科迪华同处全球顶尖水平，远高于巴斯夫新发现的数量 2 个。

在全球市场，公司与境外种业龙头拜耳和科迪华同处全球顶尖水平；在中国市场，公司与国内种子企业相比，研发人员规模较大，基因编辑核心技术能力处于行业领先水平，且已拥有在全球范围内进行生物技术性状商业化的运作经验。公司的基因编辑能力与商业化经验方面具有明显的领先优势。

公司种子技术先进性的具体体现如下：

①丰富的种质资源库

公司拥有涵盖所有主要商业种子产品的种质资源库，其中包括超过 3 万份命名自交系玉米种质资源。公司拥有种质管理核心技术，具备在全球范围内管理和开发种质资源的能力，每年从种质资源中推出 400 至 600 个新品种。

在谷物、玉米、水稻、大豆、向日葵等主要作物品种中，公司拥有与拜耳、科迪华同样丰富的种质资源库。公司拥有富含优质蛋白质的大豆种质资源，可推动植物基蛋白质领域的发展。植物基蛋白质目前是替代传统蛋白质的重要潜在方向之一，其代表性产

品之一为植物肉。植物基蛋白如能够大面积推广，可满足人类营养需求的同时，大量降低畜牧业产生的碳排放。植物基蛋白目前已成为农业行业的投资热点，而公司拥有的富含优质蛋白的种质资源正是植物基蛋白的重要原材料。

公司拥有庞大且优质的杂交种子亲本库，公司的亲本库可以从数十万个个体的储备中选择优异亲本品系开发新种子产品。公司凭借其庞大且优质的亲本库，拥有组配最大潜力杂交组合的能力。公司通过数据分析平台掌握各类杂交组合的组合效力，构建了具有知识产权和专利保护的亲本品系。育种研发中的筛选依赖于数据与实验的质量以及专业团队，公司该技术经过多年反复试验，积累了大量实验数据，了解不同基因组合的性能，因此难以被竞争对手复制。目前只有拜耳和科迪华在所有作物种类与地区中具有与公司数量相近的种质资源储备。

②尖端育种技术

公司在生物技术领域全球领先，不仅拥有具备自主知识产权的生物育种创新体系，还拥有包括抵御草地贪夜蛾性状在内的多种生物技术产品。公司在全球拥有三千多名专家专注于育种技术和生物技术的创新，通过对育种技术的灵活运用，公司有效提升了研发效率，建立了世界领先的种质和性状平台，在国际主流的生物技术品种与性状中占据较大份额。

在具体技术方面，公司拥有国际一流的性状研发技术，利用植物、病虫害和病原体基因组学、作用机理模式的生物学知识以及 DNA、蛋白质设计技术等，可在植物系统中发现和大量筛选新的目标基因，从而开发新的性状。公司利用自有的性状研发技术每年筛选 1,000 个以上目标基因，并从中选出优良性状基因，推动生物技术性状及基因编辑种子产品的发展。目前只有拜耳和科迪华具备同等可靠、高质量筛选性状的能力。

公司的基因型-表型关联和高级分子设计育种技术通过优化的田间测试网络生成精准表型数据，并与分子标记及基因组数据相结合，利用高级分析技术可设计特定环境的杂交组合，满足市场需求。公司利用该技术每年检测分子标记超过 1 亿个数据点，测试超过 1 万个杂交组合。公司是业内唯一能够在全世界五大检测平台提供规模化、低成本和灵活服务的公司，数据交付时间行业领先。该项技术水平与拜耳和科迪华相当。

公司拥有 CRISPR/Cas9、Cas12 等先进基因编辑及相关育种技术，基因编辑技术预计将成为种子行业的创新突破前沿。在该领域，公司拥有世界领先的技术优势。在此基

基础上，公司充分发挥自身在中国的独特优势，在一半以上的基因编辑研发项目中与中国科研机构建立良好合作，力求在产品品质、产量和抗病性方面实现技术突破。

此外，公司还拥有全球多点田间测试和精准表型评估、杂交品种性能预测与布局技术、作物生命周期管理技术、用于生物技术产品研发的细胞生物学和组织培养技术、全球法规监管平台、快速商业化应用的性状导入技术等国际一流的核心技术和技术资产，助力公司在多种作物领域和多个地区维持市场领先地位。

（3）作物营养

在作物营养业务领域，公司技术先进性主要聚焦于减肥增效提质、保护土壤健康及开发高附加值磷酸盐产品三个方面，实现研产销一体化，开发并推广新型作物营养产品。具体而言，在减肥增效提质方面，公司着力通过研发养分高效利用技术、微生物肥料技术和特种肥料增效技术，减少肥料施用、提高养分利用率、增强作物逆境下抗性、提高作物产量、提升作物质量及营养价值；在保护土壤健康方面，公司通过研究土壤健康与新型肥料集成技术，恢复土壤肥力，促进农业种植的可持续能力；在开发高附加值产品方面，公司通过开展精细磷酸盐技术，提高磷矿资源的利用效率，生产高附加值磷酸盐产品。

公司作物营业技术先进性的具体体现如下：

①减肥增效提质

公司拥有国际一流的养分高效利用技术，其牵头制定了螯合肥国内行业标准，研发的螯合微量元素技术成果被石化联合会评鉴为国际先进，可通过提升作物对微量元素的吸收效率，实现在同等施肥量下，小麦、玉米、水稻等粮食作物增产超 6%、叶菜、块茎、果实等经济作物产量提升超 9%，作物果实商品率提升 5% 以上；其开发的 S-M50 缓释可通过抑制剂的作用，实现作物需求与肥料释放相同步，肥料养分利用率提升 15% 以上，一次性施肥后期免追肥，达到增产省工的效果；其包含的磷高效技术可提高超 7% 作物对磷素的吸收，从而实现超 6% 的增产，减少 10%-15% 的肥料施用量；此外，该技术下的脲醛工艺通过缓释氮素、可提升 10%-15% 的养分利用率并减少约 10% 的肥料施用量。

公司的微生物肥料技术全国先进，其开发的掌握独有功能的复合菌剂可实现在施用后，功能菌在土壤中有效定殖、逐渐改善土壤微生态环境、促进作物生长、提升作物抗

病性，有效提升约 6% 的作物产量；其菌剂发酵技术具有低成本、高活性的优势，能够满足产业化发酵需求，发酵技术与行业内其他龙头企业持平；其研发的功能微生物菌剂可与无机养分作物营养产品相结合，货架期有效活菌数存活 60% 以上，较行业内其他龙头企业提升 10% 以上。

公司拥有全国先进的特种肥料增效技术，其产品物性好，可实现长期存放稳定、抗絮凝、防低温结晶，例如，其氨基酸、腐植酸液体肥能够实现 12 个月不絮凝、清液肥水溶肥可实现在 -20℃ 低温下不结晶（常规水溶肥在 -5℃ 即结晶）；同时对比常规水溶肥，能够极大提升作物品质，如提升西瓜、甜瓜等的甜度超 8%，提升葡萄等花色苷含量约 18%、提升产品 VC 含量约 8.4% 等。

② 保护土壤健康

除上述提及的微生物肥料技术可有效提升土壤耕地质量外，公司重点研发的土壤健康与新型肥料集成技术能够极大调节土壤环境、恢复土壤健康、提高土壤产量，该技术达到国内领先水平。具体体现在：通过调节酸碱度、修复微生态环境、活化腐殖酸，实现快速调节土壤 pH，从而提高土壤缓冲性，降低根际盐分，其土壤 pH 调节可达到 0.1-0.2 个单位/年，提升土壤肥力下有效减少 10%-15% 的肥料施用，提升作物产量 5% 以上；该技术在酸性土壤和盐碱地耕地均可施用，应用场景广泛，普适性较好。

③ 开发高附加值磷酸盐产品

公司拥有国内领先的精细磷酸盐技术，其依托自有磷矿和一体化经营平台，以湿法净化磷酸为原料，采用先进的结晶纯化技术，开发工业级磷酸一铵、磷酸二氢钾等精细磷酸盐产品。在与行业内其他龙头企业相同产能规模、生产同等级产品的情况下，该工艺原料适应性更强，萃取剂安全性更高，产品具有较高附加值，并可实现节省 30% 以上的投资成本。

（4）现代农业服务

在现代农业服务领域，公司为农户提供种植技术服务及农业数字化服务，提高农户的生产效率与农产品的品质，致力于降低农业种植各环节中的风险及不确定性，为农户带来更高的种植收益，为下游农产品加工企业、零售渠道及终端消费者带来更加优质的农产品供给。公司深耕中国农业，助力中国农业的转型升级与蓬勃发展。

公司现代农业服务技术先进性的具体体现如下：

① 深耕农业数字化技术

公司在农业数字化领域开发了精准气象预报和气象灾害预测技术、精准病虫害图像识别和病虫害预警技术、遥感自动化分析平台等领先技术，通过将上述技术集成在“MAP 智农”及“MAP 慧农”应用程序中，为农户提供“智慧”农业服务。“MAP 智农”应用程序使大田作物种植者能够采用精确耕作和土地管理技术，远程监控生长过程，并在气象学和虫害预防方面获得专家的建议。“MAP 慧农”应用程序通过其在线数据库提供针对特定农产品的农划，方便用户之间报告和讨论，从而帮助经济作物农户。凭借领先的技术，截至 2022 年 12 月 31 日，公司的线上数字农业系统为 230 万注册农户、超过 100 万个农场、超过 2 亿亩土地提供数字农业服务。

公司开发的遥感自动化分析平台集成在“MAP 智农”及“MAP 慧农”应用程序中，可基于卫星成像技术和农作物田间实测数据，综合光谱分析、图像分析、农业应用分析，开展数据建模，并通过线下服务体系进行持续的数据收集和算法验证，形成基于不同作物类型的完整分析模型，实现对作物长势情况、冠层水分、养分、生长变化、潜在异常等进行全周期监测，并将监测结果通过图形图像的方式进行表达，帮助规模种植户提高巡田效率。此外公司还自主研发了针对病虫害、杂草和作物缺素的 AI 图像识别引擎，基于不同作物在不同的物候期容易高发的病虫害，病虫害发生发展敏感的环境条件及规律，以及作物品种的抗病性状，和不同农场地块的病虫害虫口密度或病菌基数，构建了病虫害预警模型，并根据实时的精准气象等变量进行精准预测。同时公司利用机器学习、深度学习技术，研发了区域气象预报模式融合算法，可提供更为精准的 2 小时、48 小时、15 天等不同周期农业气象预测及农业气象灾害、极端天气预警，有助指导农户实施农事活动及减灾方案，规避风险损失。

② 农业种植技术协助农户降本增收

公司拥有氮营养调控品质提升技术、核心母粒营养优化技术在内的众多种植技术，通过更专业的科学种植方案向规模农户提供包括农业投入品和农业服务在内的综合解决方案。例如，公司研发的氮营养调控品质提升技术可通过确定氮供应与品质的关系，找到合适的施氮窗口期，优化追肥技术，实现精准供氮、产量和品质双提升，该技术可实现小麦品质与产量平均提升 9%，助力农户增收。核心母粒营养优化技术则可以通过测土并针对作物需求，开发不同区域土壤养分条件下的核心母粒配方技术，形成高效中微量元素及高活性内源调控因子/生物刺激素为核心的肥料母粒，可实现精准供肥促进

作物生长，从而实现节约成本并提升作物产量约 5%，赋能农户实现降本增收。

在领先的种植技术之外，公司还拥有农产品感官品质测评的标准化工具、MAP beside 溯源平台等品质测评及溯源技术，致力于提升农产品的附加值，帮助农户提高种植收入。公司针对我国农产品品质评价缺乏测评技术和量化标准的问题，科研团队采用国际通行的感官评价标准体系和方法，自主研发了用于农产品感官品质测评的标准化工具，制定农产品品质测评企业标准。同时公司推出的 MAP beside 采用应用区块链技术开发了进行全程溯源平台，线上采集种植、仓储、加工、品评、物流、销售各环节的数据，从关键生育期、核心环境参数、品质检测指标三个维度全方位呈现溯源数据。通过提升消费者对品质农产品的了解度和信任度，提升农产品附加值。

2、公司主要产品的性能优势

公司基于各个业务领域领先的专有技术和研发能力，不断开发出新产品，在全球农业领域内开拓创新成果的应用。公司拥有丰富的产品及业务组合，涵盖植物保护、种子、作物营养以及现代农业服务，并在各自市场领域占据领先地位，主要产品在产品效果、安全性、营养成分、产量提升等方面与竞争对手相比具有一定的优势。公司的植保产品安全高效，可有效防治植物病虫害，提高作物产量和品质；种子产品在抗逆性、产量提升、营养成分、用水效率等方面具有优势；作物营养产品持续聚焦减肥增效提质、保护土壤健康及研发高附加值磷酸盐产品；现代农业服务产品致力于协助农户降本增收。主要产品的性能优势具体如下：

在植保业务领域，公司的产品可有效防治植物病虫害，以安全负责的方式提高了农业产量和品质，同时减少了农业对环境的影响，在杀菌剂、杀虫剂、除草剂、种衣剂等各细分产品中均有性能优异的代表性产品。公司拥有广泛的杀菌剂产品线，可有效防治影响作物产量和品质的植物病害，琥珀酸脱氢酶抑制剂（SDHI）类、甲氧基丙烯酸酯类代表性产品与拜耳、巴斯夫等竞争对手的同类产品相比在具有一定的杀菌效果优势；公司的杀虫剂在防控害虫的同时对作物安全，同时还包括生物杀虫剂，品种丰富，使用灵活多样，新烟碱类、拟除虫菊酯类代表性产品在治疗害虫、提升作物产量等方面与竞争对手相比具有一定的优势；公司的除草剂产品具有效果显著、安全环保、生物亲和等特点，对羟苯基丙酮酸双氧化酶（HPPD）抑制剂类、乙酰辅酶 A 羧化酶（ACCCase）抑制剂类代表性产品与巴斯夫、科迪华、拜耳等竞争对手的同类产品相比，在杂草控制率、作物增产效果等方面具有一定的优势；公司是全球种衣剂市场的领导者，拥有丰富

的产品资源，确保种衣剂产品组合的先进性、安全性和高效性，新烟碱类、杀菌类代表性产品提升作物产量效果优于拜耳、巴斯夫等竞争对手的同类产品。

在种子业务领域，公司拥有优质的种质资源库和丰富的产品线，可同时充分利用常规育种及精准育种技术开发和改良特定性状，培育出优质的新品种，产品在抗逆性、产量提升、营养成分、用水效率等方面具有优势。公司的玉米杂交品种具有高产、稳产、一致性和高活力等特性，在已获准入的市场上，许多优秀杂交品种都以生物技术性状叠加组合的形式销售，在抗虫害、抗旱能力、用水效率等性能方面极具竞争力；公司大豆种子产品具备高产、抗虫害等优势，使农户在抗虫除草等技术方案的选择上更具灵活性，代表性产品大豆产量相比拜耳、科迪华同类产品均有所提升；在其他大田作物、蔬菜、花卉种子等细分产品领域，公司也有表现优于竞争对手的代表性产品，公司推出的水稻品种具备产量高、品质优的特性，并拥有抗病、抗逆、抗倒伏等优异农艺性状，为农户积极应对气候变化、病虫害损害提供更为灵活多样的选择；小麦和大麦等谷物种子具备高产、抗病、优异的农艺性状和品质，适用于制粉、酿造和动物饲料；蔬菜种子品种具有高产、抗病虫害的特性，可满足消费者、加工商、生鲜市场等全产业链的需求。

在作物营养业务领域，公司持续聚焦减肥增效提质、保护土壤健康及研发高附加值磷酸盐产品，不断开发并推广新型作物营养产品。其中，公司不仅牵头制定了螯合肥行业标准，其研发的螯合微素产品国际一流，能帮助不同作物实现超 9% 的产量提升；缓释肥方面，相较行业内其他龙头企业抑制剂 6 个月内 30% 的保留率，公司研发的 S-M50 缓释肥，其抑制剂保留率可高达 70%，且能够提升养分利用率超 15%，同时降低 15% 的肥料施用量，极大提升种植效率，节省工时劳力；公司的复合菌剂产品可改善土壤微生态环境，促进作物生长，提升作物抗病能力，较等养分不加菌产品普遍提升作物产量约 6%；公司的特肥产品具有提升作物抗逆性、增产提质等多重作用，相比市场竞品，具有更高的性价比，较行业内其他龙头企业，物性更稳定，抗低温能力更强，析晶温度降低 10 度以上；公司的改良土壤相关产品已在工厂实现生产转化并已集成创新 3 项技术，在调节土壤 pH 方面，同等施用量下可达到比行业内其他龙头企业产品快 0.02 个单位/年，核心技术集成度更高、效果更强；公司的精细磷酸盐技术可实现在与行业内其他龙头企业相同产能规模、生产同等级产品情况下，工艺原料适应性更强，萃取剂安全性更高，投资成本降低 30% 以上。

在现代农业服务领域，公司主要为客户提供农服、农产和数字农业服务，通过 MAP

乡村服务站、MAP beside 溯源平台帮助农户提升种植技术，并实现降本增收。例如，公司研发的氮营养调控品质提升技术可通过确定氮供应与品质的关系，找到合适的施氮窗口期，优化追肥技术，实现精准供氮、产量和品质双提升，该技术可实现小麦品质与产量平均提升 9%。同时公司通过“MAP 智农”和“MAP 慧农”等线上线下的方式赋能传统农业，面向新型职业农户、合作企业及政府部门，提供先进的数字农业技术服务。截至 2022 年 12 月 31 日，公司的线上数字农业系统为 230 万注册农户、超过 100 万个农场、超过 2 亿亩土地提供数字农业服务。

3、公司获得的专业资质和重要奖项

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在境内已获授权的植物新品种权合计 513 项，在境外获授权的植物新品种权合计 5,201 项。同时，公司已在境内及境外获得了开展相关业务所需的农药登记、品种审定及品种登记与重要经营资质证照。

报告期内，公司获颁的部分重要奖项详情如下：

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
1	(1) 最佳研发管道 (2) 最佳创新植保产品：PLINAZOLIN® (3) 最佳制剂创新奖：Araddo® (4) 最佳营销方案：ALADE®和 MITRION® (5) 最佳产品应用管理方案：Manejo Consciente (6) 终身成就奖：Jon Parr	2022	IHS Markit	全球，植保
2	中国最具社会影响力的创业公司：中化现代农业	2022	《财富》	中国，现代农业服务
3	50 家聪明公司	2022	《麻省理工科技评论》	中国，现代农业服务
4	工业及应用化学一等奖：Denis Gribkov 博士	2022	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
5	Fleuro 之星奖：黄金双色花	2022	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
6	水果博览会创新奖：iStem 花椰菜	2022	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子
7	最佳生物制剂产品：Talete	2021	IHS Markit	全球，植保
8	美国植保协会主力奖：Caydee Savinelli	2021	美国植保协会	北美洲，植保
9	美国植保协会新星奖：Tony Burd	2021	美国植保协会	北美洲，植保
10	顶级美味大奖：先正达 iStem 花椰菜	2021	国际风味评鉴所	全球，种子
11	最佳植保新产品、新性状，用于抗植物疾病的种衣剂：SALTRO®	2020	Agrow Crop Science	全球，植保
12	创新植保产品，互联网用户奖：Elatus 杀菌剂	2020	Farmer.pl	欧洲、非洲和中东，植保
13	水果博览会创新奖：YOOM™ Tomato	2020	Fruit Logistica	全球，蔬菜种子

序号	奖项名称	获奖年份	颁奖单位	地区及领域
14	Fleuro 之星奖：大丽花	2020	Fleuroselect	欧洲、非洲和中东，花卉种子
15	高级工业科学奖：Andrew Edmunds 博士	2020	瑞士化学学会	欧洲、非洲和中东，植保
16	全国农技推广中心化肥减量增效示范企业	2020	全国农技推广中心	中国，农业技术

针对发行人技术先进性的情况，保荐机构履行了如下核查程序：

(1) 通过向发行人研发部门发送书面清单、与研发部门相关人员进行交流沟通等形式，了解发行人研发的技术及其功能性能、取得的研发进展及其成果；

(2) 查阅了发行人获得的专业资质和主要奖项的证明文件，并在相关专业网站上对发行人的上述专业资质和主要奖项进行复核。

经核查，保荐机构认为：

发行人在植保业务领域拥有全球先进的专利产品研发能力、领先的化学设计和合成技术等，在种子领域拥有尖端的生物技术与精准育种技术，通过对基因编辑、基因组学和数字技术等技术能力的灵活运用，公司建立了领先的种质和性状平台，在相关业务领域形成了独特的专有技术。发行人在各业务领域具备相关的专业资质，研发成果获得业内认可的各类奖项，拥有和应用的技术具有先进性。

(二) 公司符合科创板支持方向及其依据

1、公司符合国家科技创新战略相关要求

公司所处行业是国家基础性、战略性产业，属于国家发展战略鼓励和支持的产业，符合国家科技创新战略相关要求。近年来国务院、发改委等相关部委陆续出台了多项具体产业政策，支持生物育种、现代农作物保护、植物营养、农业服务等领域的创新发展，具体内容如下：

序号	政策文件	发布时间	相关内容
1	《中共中央 国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2023.2	抓紧抓好粮食和重要农产品的稳产保供；加强农业基础设施建设；强化农业技术和装备支撑；巩固脱贫攻坚成果；推动乡村产业高质量发展；拓宽农民增收致富渠道；扎实推进宜居宜业和美乡村建设
2	《中共中央 国务院关于做好 2022 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》	2022.1	大力推进种源等农业关键核心技术攻关；全面实施种业振兴行动方案；推进种业领域国家重大创新平台建设

序号	政策文件	发布时间	相关内容
	的意见》		
3	发改委《“十四五”生物经济发展规划》	2021.12	<p>顺应“解决温饱”转向“营养多元”的新趋势，发展面向农业现代化的生物农业，满足人民群众对食品消费更高层次的新期待。着眼保障粮食等重要农产品生产供给，适应日益多元的营养健康食物等消费需求，重点围绕生物育种、生物肥料、生物饲料、生物农药等方向，推出一批新一代农业生物产品，建立生物农业示范推广体系，完善种质资源保护、开发和利用产业体系，更好保障国家粮食安全、满足居民消费升级和支撑农业可持续发展，构建更加完善的全链条食品安全监管制度，确保人民群众“舌尖上的安全”</p> <p>开展前沿生物技术创新。推动合成生物学技术创新，突破生物制造菌种计算设计、高通量筛选、高效表达、精准调控等关键技术，有序推动在新药开发、疾病治疗、农业生产、物质合成、环境保护、能源供应和新材料开发等领域应用推动生物农业产业发展。提高粮食等重要农产品生产能力和质量；提高农业生产效率</p>
4	农业农村部《“十四五”全国农业农村科技发展规划》	2021.12	突破农业农村关键领域重大科技问题：1.种源创新与生物种业。加强种质资源创新与利用，开展生物育种技术体系创新，培育突破性新品种，实现种源核心技术与战略品种国产化，推进种业振兴……3.高效种养与绿色生产。强化农作物高效种植和畜禽水产健康养殖关键技术创新，着力开展技术研发、产品创制和工程集成应用，提升农业绿色发展技术供给适配性，科学提高土地产出率、劳动生产率和资源利用率，有力支撑粮食安全、重要农产品有效供给和产业提质增效
5	国务院《“十四五”推进农业农村现代化规划》	2021.11	强化现代农业科技支撑，开展农业关键核心技术攻关，加强农业战略科技力量建设，促进科技与产业深度融合；推进种业振兴，加强种质资源保护，开展育种创新攻关，加强种业基地建设
6	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	2021.3	增强农业综合生产能力，加强种质资源保护利用和种子库建设，确保种源安全；加强农业良种技术攻关，有序推进生物育种产业化应用，培育具有国际竞争力的种业龙头企业；完善农业科技创新体系，创新农技推广服务方式，建设智慧农业；加强动物防疫和农作物病虫害防治，强化农业气象服务
7	《中共中央 国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》	2021.1	加快推进农业现代化。提升粮食和重要农产品供给保障能力；打好种业翻身仗；强化现代农业科技和物质装备支撑；构建现代乡村产业体系；推进农业绿色发展
8	科技部《“十三五”生物技术创新专项规划》	2017.4	支撑重点领域发展：……5.生物农业。围绕我国现代农业发展的重大战略需求，瞄准农业生物应用组学、新一代生物育种技术、重大动植物疫病防控技术以及新型农用生物制品技术等国际生物农业发展前沿，突破一批生物农业关键技术，抢占产业发展的制高点，发挥生物技术在农业中的引领性作用……
9	发改委《“十三五”生物产业发展规划》	2016.12	加速生物农业产业化发展。构建生物种业自主创新发展体系；推动农业生产绿色转型；开发生物营养新产品

序号	政策文件	发布时间	相关内容
10	国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016.11	加速生物农业产业化发展；构建生物种业自主创新体系；开发一批新型农业生物制剂与重大产品
11	国务院《“十三五”国家科技创新规划》	2016.8	以加快推进农业现代化、保障国家粮食安全和农民增收为目标，深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，超前部署农业前沿和共性关键技术研究；以做大做强民族种业为重点，发展以动植物组学为基础的设计育种关键技术，培育具有自主知识产权的优良品种，开发耕地质量提升与土地综合整治技术，从源头上保障国家粮食安全

“十三五”期间，中种集团承担了国家科技重大专项中“转基因生物育种新品种培育重大专项”下“抗虫抗除草剂转基因作物安全评价与国际合作研究”课题中“ZZM030 转基因玉米的国际安全评价研究”子课题的研究。“十四五”期间，先正达集团承担了两个国家科技重大专项中的部分项目、课题或子课题。

“十三五”期间，先正达集团承担了国家重点研发计划中的部分专项、项目、课题或子课题，具体参与情况如下：

序号	专项名称	项目名称	课题名称	子课题	参与情况
1	七大农作物育种	主要农作物良种繁育关键技术与示范	-	-	中种集团牵头承担该项目
2		长江中下游籼稻优质高产高效新品种培育	新品种试验与机械化适宜品种研究	-	中种集团承担该课题
3		主要农作物杂种优势形成与利用机理	杂种优势预测的新方法和强优势新材料	水稻杂种适应性和稳定性的遗传基础	中种集团承担该子课题
4		水稻功能基因组研究与利用	水稻功能基因组学平台及应用	水稻全基因组育种技术平台及应用	中种集团承担该子课题
5		主要农作物染色体细胞工程育种	主要农作物细胞工程育种新方法与应用	水稻、玉米基因组编辑和细胞工程材料的育种应用技术体系研发	中种集团承担该子课题
6		长江中下游籼稻优质高产高效新品种培育	早熟优质耐旱单季杂交籼稻新品种培育	早熟优质耐旱单季杂交籼稻新品种培育	荃银高科承担该子课题
7		黄淮海耐密抗逆适宜机械化夏玉米新品种培育	优质专用玉米新品种培育与示范推广	优质专用玉米种质资源引进及改良利用	中种集团承担该子课题
8		茄科蔬菜优质多抗适应性强的新品种培育	茄科蔬菜优质多抗设施新品种培育	优质多抗设施番茄新品种培育	中种集团承担该子课题

序号	专项名称	项目名称	课题名称	子课题	参与情况
		育			课题
9		主要农作物种子分子指纹检测技术研究与应用	主要农作物 DNA 指纹检测共性技术研究及大数据挖掘信息挖掘	利用芯片技术检测水稻 DNA 指纹的研究	中种集团承担该子课题
10		华南籼稻优质高产高效新品种培育	高产、优质、多抗、低碳排放、重金属低吸收、营养高效利用水稻新种质创制	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
11		西南水稻优质高产高效新品种培育	西南稻区稻种资源多样性研究与种质创新	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
12		主要农作物种子活力及其保持技术研究与应用	主要农作物种子活力保持技术集成与推广应用	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
13		黄淮冬麦区北片高产优质节水小麦新品种培育	优异育种材料创新与利用	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
14		长江中游油菜高产优质适宜机械化新品种培育	测试网点建设及新品种应用	子课题 ^注	中种集团承担其中子课题
15	“科技助力经济 2020”专项	茄科蔬菜新品种的转化应用	-	-	中种集团牵头承担该项目
16		旱作区土壤培肥与丰产增效耕作技术	促进旱地土壤培肥和产能提升的新肥料和替代品研发	-	中化化肥承担该课题
17		粮食主产区主要病虫害草害发生及其绿色防控关键技术	新型高活性农药化合物的筛选研究	-	沈阳中化农药化工研发有限公司（“农研公司”）承担该课题
18	粮食丰产增效科技创新	粮食主产区主要病虫害草害发生及其绿色防控关键技术	具有自主知识产权的绿色农药新品种创制研究	-	农研公司承担该课题
19		化学农药协同增效技术与产品研发	果树化学农药协同增效技术与产品研发	苹果树主要病害化学农药协同增效技术与产品研发	农研公司承担该子课题
20		化学农药协同增效关键技术及产品研发	经济作物化学农药协同增效技术与产品研发	东北地区花生化学农药协同增效技术与产品研发	农研公司承担该子课题
21		湖北单双季稻混作区周年机械化丰产增效技术集成与示范	江汉平原再生稻轻简机械化栽培技术集成与示范	机收再生稻肥料优化施用技术集成创新项目	中化化肥承担该子课题

序号	专项名称	项目名称	课题名称	子课题	参与情况
22		稻作区土壤培肥与丰产增效耕作技术	稻田培肥替代品研制及施用关键技术	水稻机械化螯合营养专用培肥产品研发与施用技术	中化化肥承担该子课题
23	化学肥料和农药减施增效综合技术研发	化学农药对靶高效传递与沉积机制及调控	农药对靶剂量传输调控指标与活性关系	农药对靶剂量传输调控指标与东北特色作物活性关系	农研公司承担该子课题
24		化学农药对靶高效传递与沉积机制及调控	农药高效对靶载药体系设计与调控原理	农药高效对靶载药体系制剂开发与研究	农研公司承担该子课题
25		天然绿色生物农药合成生物学与组合合成技术	天然生物农药制造工艺优化及产品推广示范	农药减施增效技术集成及有害生物防控技术	农研公司承担该子课题
26		天然绿色生物农药合成生物学与组合合成技术	新型高通量活性代谢物挖掘技术开发及活性筛选	真菌和细菌抑制剂高通量筛选及田间活性评价	农研公司承担该子课题
27		农业生物药物分子靶标发现与绿色药物分子设计	微生物农药发现及其生态安全研究	含有天然产物脲嘧啶亚结构的新化合物设计及合成	农研公司承担该子课题
28		新型复混肥料及水溶肥料研制	作物专用高效复混肥料研制与产业化	马铃薯、果树、蔬菜等作物专用高效复混肥料产业化	中化化肥承担该子课题
29		特色经济作物化肥农药减施技术集成研究与示范	化学肥料高效施用与替代技术研究	肥料协同增效减肥技术示范试验	中化化肥承担该子课题
30		梨树和桃树化肥农药减施技术集成研究与示范	梨树和桃树农药减施增效关键技术与产品研发	高效低毒低残留农药新产品与应用技术研发	农研公司承担该子课题
31		梨树和桃树化肥农药减施技术集成研究与示范	梨树和桃树化肥减施增效关键技术与产品研发	梨树和桃树新型专用肥料创制与应用技术研究	中化化肥承担该子课题

注：该子课题未设置名称

除国家科技重大专项与国家重点研发计划外，“十四五”期间，荃银高科还牵头承担了“科学技术部 2020 年度常规性科技援助项目”下“对发展中国家科技援助项目”专项中“中国-安哥拉农作物育种联合研究中心建设”项目的实施。

此外，公司根据科学技术部批复，拟联合有关高校、科研院所和龙头企业等共同组建并实际运营国家玉米种业技术创新中心（以下简称“玉米创新中心”）。玉米创新中心是我国农业领域首批国家级技术创新中心，联合外部创新资源，为种子行业提供生物育种分子检测等公共服务，与行业主管部门、科研单位和企业等一起建立生物育种产业化监管体系的行业标准。公司还建有新农药创制与开发国家重点实验室，主要开展农业领域-绿色农药的研究；建有农药国家工程研究中心（沈阳），2021 年 12 月纳入发改委

《纳入新序列管理的国家工程研究中心名单》；建有耕地保护国家工程研究中心，以耕地保护与可持续利用为核心，实施耕地保护战略，夯实国家粮食安全基础。

公司致力于通过创新引领农业转型升级，在国家科技创新战略支持的生物育种、现代农作物保护、生物害虫防治、植物生物刺激素、植物营养、农业服务等领域不断进行农业技术创新。公司通过完善的创新研发管理体系、维持稳定的高素质研发团队、持续高研发投入、完善的激励机制以及与行业领先机构合作等机制保持持续创新能力。公司目前拥有全球领先的植保创新制药与生物育种研发能力，并形成了丰富的技术储备、研发成果和产品应用。公司现有研发人员近 8,000 人，运营 100 多个分布在全球所有主要种子市场的育种和种质改良中心，在种子业务上实现了全球性的战略布局。公司积极寻求外部合作，补充内部专业知识并引进新技术，持续推出具有竞争力的新产品。目前，公司与世界各地的顶尖大学、研究机构和商业机构已有超过 400 项研发合作。公司在植保创新药、种子核心技术、生物农药、基因编辑、分子育种等尖端领域拥有较为丰富的专利布局，并持续围绕新型有效成分及生物技术性状进行研发、生产与商业化，在全球 100 多个国家和地区累计完成了数千次的产品注册登记，为高质量业务增长奠定基础。因此，公司符合科创板支持方向。

2、公司先进技术产业化应用情况及市场认可程度

公司具备科技创新能力，每年投入大量研发资源进行技术创新，并形成完整的核心技术体系和大量研发成果。公司具备研发成果商业化能力，以核心技术和研发成果为基础，不断开发新产品并在全球农业领域内实现商业化应用，实现高质量科技成果转化；同时，公司根据行业发展和市场需求，不断进行技术和产品的完善和迭代，持续有力地支撑主营业务发展。

（1）科技创新能力

公司始终以创新驱动业务发展，尖端全面的研发技术、全球布局的研发中心、强大的研发团队、持续的研发投入、成熟的市场行业研究能力与合理的研发管线安排等因素保证了公司持续创新的能力。

公司拥有尖端全面的研发技术，包括涵盖数百万筛选化合物的资料库、覆盖全球所有主要商业种子品种的种质资源库、丰富的基因型和表型资源数据，以及先进的化学设计和合成技术、生物技术和精准育种技术等，为公司持续创新奠定基础。

公司拥有全球布局的研发中心，植保业务在全球 20 多个国家与地区设有近 40 个研发中心，种子业务在全球共有 120 多个研发中心，5 个主要质量管理实验室。

公司拥有强大的研发团队，在全球拥有三千多名种子方面专家，专注于育种技术和生物技术的创新；在全球拥有两千五百余名植物保护方面专家致力于化学、生物等多个领域的农业技术创新。

公司每年投入大量研发资源，报告期内公司研发投入分别为 102.77 亿元、113.68 亿元和 127.69 亿元，研发投入持续增长。

公司具备成熟的市场行业研究能力，定期开展市场评估，基于气候、环境的变化及市场的需求确定创新技术研发方向。

公司拥有合理的研发管线安排，在植保新产品、新一代生物育种技术等领域拥有丰富的在研项目，保障公司持续不断推出新技术新产品。

公司科技创新能力不断转化为研发成果，截至 2022 年 12 月 31 日，公司在全球拥有已授权专利共计 12,647 项，在全球已获授权的植物新品种权合计 5,201 项。该等研发成果不仅成为公司主营业务核心竞争力的来源，也为未来新产品的投放和主营业务收入增长奠定了坚实基础。

（2）研发成果商业化能力

公司凭借行业成果产业化的核心技术、商业化安排机制以及直达市场的能力，不断实现创新技术向产品的高效转化。

公司具备迅速实现研发成果产业化的核心技术，公司拥有专有田间试验能力，可广泛测试产品的有效性、安全性和稳定性等特征；拥有产品安全监管能力，可有效保证研发和注册产品的安全性和有效性，确保产品符合注册地和销售地的监管标准和法律；拥有全球登记注册等能力，能确保新产品在全球目标市场完成登记和导入，上述核心能力能提高公司产品从测试到上市的效率，保证公司高效实现产品商业化。

公司具备成熟的产品商业化安排机制，由全球或区域产品管理团队统一管理产品发布流程，为尽可能广泛地实现商业化，公司会根据市场需求和新产品的特征，优先在产品注册快的地区推出新产品，抢占市场，后续逐渐推广到新地区新市场。此外，公司具备直达市场的能力，拥有强大的技术服务团队和覆盖全球的销售网络，可基于目标市场

的最新需求迅速开发及推出新产品，在目标市场推出合适的产品，最大化研发成果商业化价值，实现研发成果转化。

对于已商业化的产品，公司结合产品生命周期管理，对其不断地进行改进，实现研发成果持续转化。公司根据产品专利到期情况，合理安排研发投入，基于掌握的众多前沿技术和前期研发过程中积累的经验，不断进行产品迭代；在专利期满后，产品的优化过程也将持续进行，使得产品上市多年之后仍然能有增值机会。公司还会通过产品的复配、剂型或施药方案的更新对现有产品进行完善和改进，如将现有的化合物和新的化合物进行复配，充分发挥各自化合物的潜力，更好地把握新的市场机会。

（3）科技成果转化成效

公司的技术创新不断深入，成果转化能力突出，不断涌现新产品，创新收入持续增长。

在产品方面，公司不断推出新产品。目前公司主要的新化合物研发平台先正达植保拥有上千种植保产品，涵盖超过 140 种化合物，满足全球市场的不同需求。2020-2022 年公布的公司通过《专利合作条约》（PCT）保护的有效化合物数量分别为 62 个、72 个和 42 个。近两年来，公司推出的具有代表性的创新植保产品包括：①PLINAZOLIN®技术，对臭虫、螨虫、蓟马、毛虫、苍蝇和甲虫具有较好的防治效果，可用于多种作物，包括大豆、玉米、水稻、咖啡、棉花以及各种水果和蔬菜；②TYMIRIUM®技术，针对高度破坏性的植物寄生线虫和土传病害提供长效保护；③SPIROPIDION 技术，可用于保护多种作物免受刺吸式害虫侵害，同时对有益昆虫无害；④采用 ADEPIDYN™技术的小麦杀菌剂产品麦甜在中国正式上市，对小麦赤霉病有较好的防治效果。在种子方面，公司每年开发 1,000 余个品类的种子产品，拥有包含约 6,000 个品类的种子产品的商业库。近两年来，公司推出的具有代表性的创新种子产品包括：①2021 年以 Golden Harvest 品牌推出了 19 种新玉米杂交品种；②Enlist E3 大豆融合了优良基因和技术，对草甘膦等三种除草剂作用模式具有耐受性；③推出了北海道和琦玉辣椒种子，对白粉菌和线虫具有抗性。上述代表性创新产品是公司研发成果转化能力的体现。

在收入方面，公司创新收入不断增长。报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入分别为 1,246.80 亿元、1,405.83 亿元和 1,745.79 亿元，同比分别增长 5.91%、12.76% 和 24.18%。

3、公司科研能力及研发投入情况

先正达集团大力投资于植物保护、种子、生物制剂以及现代农业服务。先正达集团拥有行业领先的研发平台，2020年、2021年和2022年研发总投入分别为102.77亿元、113.68亿元和127.69亿元。截至2020年12月31日、2021年12月31日和2022年12月31日，公司研发人员分别为7,267人、7,538人和7,987人，占当年员工总数的比例分别为15.36%、14.21%和13.91%。

4、公司行业领域排名情况

公司是全球植保创新药与生物育种行业尖端科技的代表，对我国农业科技转型升级有着重要意义。公司作为世界农化科技巨头，掌握众多前沿技术，拥有丰富的产品组合和遍及100多个国家的经营网络，产品得到市场广泛认可，在各业务领域行业排名均处于领先地位，并荣获国内外多项奖项。

公司始终处于行业领先地位，根据AgbioInvestor和Kynetec的统计数据，公司2021年在全球植保行业市场占有率排名第一、种子行业市场占有率排名第三；根据灼识咨询、前瞻产业研究院和中国农药协会的统计数据，公司2021年在中国植保行业市场占有率排名第一、种子行业市场占有率排名第一、作物营养行业排名第一。公司在数字农业领域处于领先地位，是中国现代农业服务行业的领导者。

5、公司技术创新机制安排及技术储备

公司拥有强大的研发团队，面对行业变化因素持续升级迭代其技术和产品组合，开发在研产品，应对全球气候变化、病虫害的抗性问题的需求，满足消费者和食品产业链对于高品质农产品日益增长的需求。

公司遵循系统化的研发流程，在核心技术研发领域的投入保持行业领先。公司的研发团队聘请了各创新领域内的顶尖科学家并在新业务拓展中积极与全球科研院所、学术机构、行业专家、领先企业等开展创新合作。

公司在各个领域持续开展创新并不断增强其核心竞争力，通过投资基础设施、升级先进设备和招聘专业人才以充分发挥研发优势，并保持在现代农业产业的领先地位。公司还在中国、欧洲、以色列、北美洲、印度和巴西等地区持续投资，实现现有主要研发基地的升级，并在全球范围内新建研发基地，进一步提升技术和研发水平。

目前公司，主要在植保、种子、作物营养、现代农业服务领域拥有多个在研项目在研项目如下：

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
1	植保业务-杀菌剂 1	用于多种作物的广谱杀菌剂	进入后期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	150-200 人
2	植保业务-杀菌剂 2	主要谷类作物防病用杀菌剂	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	20-50 人
3	植保业务-杀菌剂 3	主要大豆作物防病用杀菌剂	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
4	植保业务-杀菌剂 4	用于控制大豆锈病的杀菌剂	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
5	植保业务-杀虫剂 1	用于控制多种农作物中吮吸类害虫的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
6	植保业务-杀虫剂 2	用于控制多种作物中吮吸类与咀嚼类的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
7	植保业务-杀虫剂 3	用于控制多种作物中的吮吸类害虫和鳞翅目害虫的杀虫剂	进入后期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	100-150 人
8	植保业务-杀虫剂 4	用于控制疟疾的杀虫剂	进入前期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	100-150 人
9	植保业务-杀虫剂 5	针对多种作物的杀虫剂	商业推广阶段	100-1,000 万美元	10-20 人
10	植保业务-杀虫剂 6	用于控制多种作物中的蚜虫和甲虫的杀虫剂	进入后期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	100-150 人
11	植保业务-杀虫剂 7	用于控制多种作物中的腐霉和疫霉的杀虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
12	植保业务-除草剂 1	用于控制大豆作物中的杂草	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	100-150 人
13	植保业务-除草剂 2	用于控制主要作物杂草的非选择性除草剂	进入前期开发阶段	5,000 万-1 亿美元	150-200 人
14	植保业务-除草剂 3	用于控制主要作物杂草的非选择性除草剂	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	100-150 人
15	植保业务-除草剂 4	广谱玉米作物除草剂	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
16	植保业务-杀线虫剂	用于防治线虫和土壤传播疾病的杀线虫剂	商业推广阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
17	植保业务-其他	缓解水稻的热应激	有效成分提交注册	1,000-5,000 万美元	100-150 人
18	植保业务-生物制剂 1	谷物中斑枯病菌的生物防治	进入前期开发阶段	1,000-5,000 万美元	100-150 人
19	植保业务-生物制剂 2	基于信息素的水稻害虫防治技术	商业推广阶段	100-1,000 万美元	10-20 人
20	植保业务-生物制剂 3	基于信息素的葡萄害虫防治技术	商业推广阶段	100-1,000 万美元	10-20 人
21	种子业务-玉米 1	培育性状以抗草地贪夜蛾	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	300-350 人
22	种子业务-玉米 2	培育性状以抗多种除草剂	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
23	种子业务-玉米 3	培育性状以抗玉米根虫	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
24	种子业务-玉米 4	培育性状以保持玉米产量	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人
25	种子业务-玉米 5	培育耐旱和水质优化的性状	即将完成	1,000-5,000 万美元	100-150 人
26	种子业务-玉米 6	开发选育早熟杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	7 人
27	种子业务-玉米 7	开发选育春晚熟杂交种	早期和后期开发阶段	1,000-5,000 万元	14 人
28	种子业务-玉米 8	开发选育晚熟杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	7 人
29	种子业务-玉米 9	开发选育热带杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	2 人
30	种子业务-玉米 10	开发选育亚热带杂交种	早期和后期开发阶段	100-1,000 万元	2 人
31	种子业务-玉米 11	培育性状以抗草地贪夜蛾	后期研究阶段	1,000-5,000 万美元	300-350 人
32	种子业务-玉米 12	培育玉米替代杂交性状	早期研究阶段	100-1,000 万美元	50-100 人
33	种子业务-玉米 13	识别抗东北玉米叶枯病的性状	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人
34	种子业务-玉米 14	识别抗玉米镰刀菌穗腐病的性状	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人
35	种子业务-玉米 15	识别抗玉米镰刀菌茎腐病的性状	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人
36	种子业务-大豆 1	培育性状以提升对多种除草剂的耐受性	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	150-200 人
37	种子业务-大豆 2	培育性状以抗大豆鳞翅目主要害虫	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	300-350 人
38	种子业务-大豆 3	培育性状以抗亚洲大豆锈病	后期研究阶段	1,000-5,000 万美元	250-300 人
39	种子业务-大豆 4	培育性状以提高营养物质组成	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	350-400 人
40	种子业务-大豆 5	培育性状以提升农艺性能	早期研究阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人
41	种子业务-小麦	培育小麦亲本和杂种品种	后期开发阶段	5,000 万-1.2 亿美元	150-450 人
42	种子业务-向日葵 1	培育性状以抗油菜寄生虫	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	65-80 人
43	种子业务-向日葵 2	培育性状以抗高温胁迫	后期开发阶段	1,000-2,000 万美元	150-200 人
44	种子业务-番茄 1	培育性状以提高番茄保质期	早期开发阶段	1,000-5,000 万美元	50-100 人
45	种子业务-番茄 2	培育性状以抗病毒	早期开发阶段	100-1,000 万美元	4-5 人
46	种子业务-番茄 3	培育性状以抗病毒	早期开发阶段	100-1,000 万美元	10-12 人
47	种子业务-番茄 4	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	5-7 人

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
48	种子业务-番茄5	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	4-5 人
49	种子业务-莴苣	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	8-10 人
50	种子业务-芸苔1	培育性状以抗虫害	早期开发阶段	100-1,000 万美元	20-25 人
51	种子业务-芸苔2	培养性状以抗叶面疾病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	8-11 人
52	种子业务-辣椒1	培育性状以抗叶病毒	早期开发阶段	100-1,000 万美元	2-3 人
53	种子业务-辣椒2	培育性状以抗病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	7-9 人
54	种子业务-香瓜	培育性状以抗菌病	早期开发阶段	100-1,000 万美元	5-7 人
55	作物营养业务-功能肥	开发具有促根、增产、提质作用的功能肥产品	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	8-12 人
56	作物营养业务-生态肥	开发专用型促生、抗病、解磷、秸秆腐熟、土壤修复等菌剂、生物类产品及土壤调理剂	进入中后期研发阶段	5,000 万-1 亿元	10-15 人
57	作物营养业务-特种肥	开发具有抗低温、提质、增产、促早熟等作用的功能水溶肥产品	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	8-12 人
58	作物营养业务-增效基础肥	开发具有提高肥料利用率、促根增产功能的增效基础肥产品	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	6-8 人
59	作物营养业务-核心母粒	开发玉米型、水稻型和小麦型三种核心母粒,产量品质显著提升	0-5 年推出产品	1,000-5,000 万元	6-8 人
60	现代农业服务	农业种植技术集成、产品研发及推广 西北、黄灌区土壤改良及系统化改造技术 调氮提品质技术 抗逆稳产技术 优果率提升技术 水果采后保鲜技术 枯萎病、茎基腐和穗腐病生物防治	在研	>4 亿元	120 人
61	现代农业服务	优质农产品标准系统建设及推广 品质农产品评价技术及标准化 基于区块链的 MAP beside 全程品控溯源系统迭代	在研	>2 亿元	20 人

序号	业务板块	研发目标	进展阶段	未来5年研发预算	参与研发人员数量
62	现代农业服务	农业产业链全场景线上数字农业系统、大数据平台建设及推广 农作物最适播期、播量和最佳采收期预测技术 作物自动识别和生长状况自动监测和自动分析技术 农业气象灾害预测预报模型 病虫害预警模型 精准施肥施药灌溉模型 高精度遥感估产模型 种植业产业链大数据平台系统建设	在研	>10 亿元	80 人

保荐机构履行了如下核查程序：

(1) 查阅了行业法律法规及国家政策文件，分析发行人是否符合国家科技创新战略的相关要求；

(2) 查阅了行业专业机构出具的研究报告，了解发行人在境内与境外发展水平中所处的位置和细分行业领域的排名情况；

(3) 查阅了毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），了解发行人的研发投入情况，并核查其归集情况；

(4) 通过向发行人研发部门发送书面清单、与研发部门相关人员进行交流沟通等形式，了解发行人先进技术应用形成的产品（服务）和产业化情况、依靠核心技术开展生产经营所产生的收入情况，以及发行人保持技术不断创新的机制安排和技术储备；

(5) 实地或视频走访了发行人的主要客户，了解发行人的市场认可程度。

经核查，保荐机构认为：

发行人拥有先进的植保和种子生物技术研发实力，相关技术有助于推动我国农业科技水平发展，符合国家科技创新战略；拥有全球领先的植保创新制药与生物育种研发能力，在植保创新药、种子核心技术、生物农药、基因编辑、分子育种等尖端领域拥有较为丰富的专利布局；大力投资于植物保护、种子、生物制剂以及现代农业服务，科技创新能力突出；发行人依靠核心技术开展生产经营所产生的收入金额较大、占比较高，科

技成果转化能力突出；发行人在植保、种子等业务领域均处于行业领先地位，市场认可度高。综上，保荐机构认为发行人符合《申报及推荐规定》第三条规定的符合科创板支持方向。

（三）公司符合科创板行业领域及其依据

公司的主营业务涵盖植物保护、种子、作物营养产品的研发、生产与销售，同时从事现代农业服务。根据发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年）》，公司所从事的业务属于生物农业产业（4.3）；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所从事的业务属于生物农业及相关产业（4.3）。

公司主要业务核心技术及产品与《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016年）》的对应情况如下：

序号	战略性新兴产业指导目录	公司开展相应业务的具体体现
1	4.3.1 生物育种	（1）公司种子业务的核心技术包括：基因型-表型关联和高级分子设计育种技术；性状研发技术：包括基因组学、作用机理模式分析（MoA）和蛋白质合成技术；用于生物技术产品研发的细胞生物学和组织培养技术；基因编辑及相关精准育种技术等，在《指导目录》列示的技术范围内 （2）公司种子业务产品包括：玉米种子杂交品种具有高产、稳产、一致性和高活力等特性，许多杂交品种都以生物技术性状叠加组合的形式销售，可抗虫害，部分性状种子可以提高玉米的抗旱能力和用水效率；大豆种子产品具备高产、抗虫害等优势；水稻种子具备高产、抗逆、优质的特点；小麦和大麦等谷物种子品种具备高产、抗病、优异的农艺性状和品质；蔬菜种子品种具有高产、抗病虫害的特性；花卉产品品种丰富，产品涵盖逾 200 类花籽和逾 100 类其他花卉植物，在《指导目录》列示的产品范围内
2	4.3.2 生物农药	（1）公司植保业务的核心技术和技术资产包括：生物防治研发能力和专业技能-微生物学、微生物基因组学、蛋白质科学、发酵工程等；揭示复杂生物学系统的综合生物科学研究；可控环境下揭示新化合物特性的生物学研究，在《指导目录》列示的技术范围内 （2）公司植保业务产品包括含生物制剂在内的广泛的杀菌剂产品线、生物杀虫剂等生物农药
3	4.3.3 生物肥料	公司作物营业业务产品包括生物有机肥料、复合微生物肥料等指导目录列示的生物肥料。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，“申报科创板发行上市的公司，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：……（七）符合科创板定位的其他领域”。公司符合科创板支持方向及行业领域要求，公司的业务涵盖植保、种子、作物营养等多个领域，不属于《申报及推荐暂行规定》第四条（一）至（六）规定的单一行业领域，公司属于“（七）符合科创板定位的其他领域”。

公司拥有业界领先的创新能力，包括涵盖数百万筛选化合物的资料库、覆盖全球所有主要商业种子品种的优质种质库、丰富的基因型和表型资源数据，可预测行业趋势及未来市场需求的能力，应对高度复杂监管环境的能力。公司持续围绕新型有效成分及生物技术性状进行研发、生产与商业化，在全球 100 多个国家和地区累计完成了数千次的产品注册登记，为高质量业务增长奠定基础。

保荐机构履行了如下核查程序：

（1）保荐机构查阅了《申报及推荐规定》以及相关公开行业研究报告，了解了科创板相关行业范围；

（2）通过向发行人高级管理人员及业务人员发送书面问题清单、与相关人员进行沟通交流等形式，了解了发行人所处的行业、主要经营的业务以及相关的行业上下游情况；获取了相关主管部门出具的合规证明等文件；

（3）实地查看了发行人境内主要经营场地并获取了解了发行人主要产品，对比了发行人所处行业与相关科创板行业范围；

（4）通过公开资料查阅了同行业可比公司的行业领域归类情况。

经核查，保荐机构认为：

发行人属于《申报及推荐规定》第四条规定的行业领域，发行人主营业务与所属行业领域归类匹配。

（四）符合科创属性相关指标

（1）研发投入指标

报告期内，公司研发投入分别为 1,027,656 万元、1,136,774 万元及 1,276,908 万元，最近三年累计研发投入合计为 3,441,338 万元，占最近三年累计营业收入的比例为 6.09%。

保荐机构查阅毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（毕马威华振审字第 2302264 号），取得并复核发行人的研发费用明细，核查发行人收入确认及研发投入核算过程，计算发行人研发投入占比。

经核查，保荐机构认为，发行人研发投入归集准确，最近 3 年研发投入及占累计营业收入比例准确，符合《申报及推荐规定》第五条第一款关于研发投入的规定。

（2）研发人员指标

截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 12 月 31 日，公司研发人员分别为 7,267 人、7,538 人和 7,987 人，占当年员工总数的比例分别为 15.36%、14.21% 和 13.91%。

保荐机构取得并核查了发行人的员工花名册、研发人员工时表和各主要研发项目的人员情况；访谈了发行人的人力资源管理人员，了解发行人研发人员的认定标准及实际执行情况。

经核查，保荐机构认为，发行人研发人员占当年员工总数的比例符合《申报及推荐规定》第五条第二款关于研发人员的规定。

（3）应用于公司主营业务的发明专利指标

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在全球拥有已授权专利共计 12,647 项，其中发明专利超过 9,000 项。

保荐机构取得并核查了发行人的专利注册证书；在相关网站上查询了发行人的专利，在裁判文书网、中国执行信息公开网检索了发行人涉及的诉讼等纠纷；访谈了发行人相关研发技术人员，了解了发行人主要产品所对应的发明专利、核心技术的应用情况。

经核查，保荐机构认为，发行人应用于主营业务的发明专利数量符合《申报及推荐规定》第五条第三款关于发明专利的规定。

（4）营业收入指标

公司 2022 年的营业收入为 2,248.45 亿元，最近一年营业收入金额超过 3 亿元。

保荐机构查阅发行人的审计报告，对重要客户进行函证和访谈，对发行人进行资金流水核查和销售收入穿行测试，就公司营业收入的真实性和增长情况进行核查。

经核查，保荐机构认为发行人营业收入金额真实、准确，符合《申报及推荐规定》第五条第四款关于营业收入的规定。

综上，先正达集团的主营业务属于科创板服务的行业，符合证监会发布的《科创属性评价指引（试行）》、上海证券交易所《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中的科创板定位要求。

（五）保荐机构核查过程及意见

本保荐机构履行了如下核查程序：查阅相关行业研究报告、行业法律法规及国家政策法规文件，取得并核查专利权、软件著作权等相关无形资产的证明文件；查阅公司的销售合同、采购合同在内的重大合同，实地或视频走访重要客户及供应商，对报告期内的营业收入确认的原始凭证进行核查；检查报告期内公司的研发投入归集情况，查询了公司报告期内的研发明细；访谈公司高管及相关技术人员等核查程序。

经核查，本保荐机构认为发行人拥有关键核心技术，科技创新能力突出，具有稳定的商业模式，市场认可度高，符合科创板定位要求。

三、是否符合《上海证券交易所科创板股票上市规则（2020年12月修订）》规定的上市条件

（一）发行前股本总额为人民币 1,114,454.4602 万元，本次拟发行股份不超过 278,612.5397 万股（行使超额配售权之前），发行后股本总额不低于 3,000 万元；

（二）发行人本次发行上市前的股份总数为 1,114,454.4602 万股。本次拟发行上市的股份不超过 278,612.5397 万股（行使超额配售选择权之前），不低于发行人发行后股份总数的 10%；

（三）市值及财务指标

1、市值结论

结合发行人所处行业及可比公司的估值倍数情况，以及过往业绩综合分析，本次上市后，先正达集团预计市值不低于 30 亿元。

2、财务指标

报告期内，发行人的营业收入分别为 1,587.79 亿元、1,817.51 亿元和 2,248.45 亿元。

3、标准适用判定

发行人符合并适用《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 款中第（四）项所规定的上市标准，即“预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

（四）上海证券交易所要求的其他条件。

综上所述，发行人满足其所选择的上市标准。

本次股票发行申请尚需上海证券交易所审核并由中国证监会作出同意注册决定。

四、保荐人结论

本保荐人根据《证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《首次公开发行股票注册管理办法》、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》、《保荐人尽职调查工作准则》、《关于进一步提高首次公开发行股票公司财务信息披露质量有关问题的意见》（证监会公告[2012]14号）和《关于做好首次公开发行股票公司年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551号）等法规的规定，由项目组对发行人进行了充分的尽职调查，由内核会议进行了集体评审，认为：先正达集团股份有限公司首次公开发行 A 股股票并于科创板上市符合《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票注册管理办法》、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等法律、法规中有关股份公司首次公开发行 A 股股票并于科创板上市的条件，发行申请文件已达到有关法律法规的要求，未发现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，中银证券同意先正达集团股份有限公司 IPO 申请文件上报上海证券交易所审核。因此，本保荐人同意对发行人首次公开发行股票并在科创板上市予以保荐。

五、对公司持续督导期间的工作安排

事项	工作安排
（一）持续督导事项	在本次发行股票上市当年的剩余时间及其后三个完整会计年度内对发行人进行持续督导
1、督导发行人有效执行并完善防止大股东、实际控制人、其他关联机构违规占用发行人资源的制度	强化发行人严格执行中国证监会和上海证券交易所相关规定的意识，进一步完善各项管理制度和发行人的决策机制，协助发行人执行相关制度；通过《联席保荐协议》约定确保保荐机构对发行人关联交易事项的知情权，与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
2、督导发行人有效执行并完善防止高管人员利用职务之便损害发行人利益的内控制度	督导发行人有效执行并进一步完善内部控制制度；与发行人建立经常性信息沟通机制，持续关注发行人相关制度的执行情况及履行信息披露义务的情况
3、督导发行人有效执行并完善保障关联交易公允性和合规性的制度，并对关联交易发表意见	督导发行人尽可能避免和减少关联交易，若有关的关联交易为发行人日常经营所必须或者无法避免，督导发行人按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等规定执行，对重大的关联交易本机构将按

事项	工作安排
见	照公平、独立的原则发表意见
4、督导发行人履行信息披露的义务，审阅信息披露文件及向中国证监会、证券交易所提交的其他文件	与发行人建立经常性信息沟通机制，督促发行人负责信息披露的人员学习有关信息披露的规定
5、持续关注发行人募集资金的专户存储、投资项目的实施等承诺事项	督导发行人按照《募集资金管理制度》管理和使用募集资金；定期跟踪了解项目进展情况，通过列席发行人董事会、股东大会，对发行人募集资金项目的实施、变更发表意见
6、持续关注发行人为他人提供担保等事项，并发表意见	督导发行人遵守《公司章程》、《对外担保管理制度》以及中国证监会关于对外担保行为的相关规定
7、持续关注发行人经营环境和业务状况、股权变动和管理状况、市场营销、核心技术以及财务状况	与发行人建立经常性信息沟通机制，及时获取发行人的相关信息
8、根据监管规定，在必要时对发行人进行现场检查	定期或者不定期对发行人进行回访，查阅所需的相关材料并进行实地专项核查
（二）保荐协议对保荐机构的权利、履行持续督导职责的其他主要约定	有权要求发行人按照证券发行上市保荐有关规定和保荐协议约定的方式，及时通报与保荐工作相关的信息；在持续督导期间内，保荐机构有充分理由确信发行人可能存在违法违规行为以及其他不当行为的，督促发行人做出说明并限期纠正，情节严重的，向中国证监会、上海证券交易所报告；按照中国证监会、上海证券交易所信息披露规定，对发行人违法违规的事项发表公开声明
（三）发行人和其他中介机构配合保荐机构履行保荐职责的相关约定	发行人及其高管人员以及为发行人本次发行与上市提供专业服务的各中介机构及其签名人员将全力支持、配合保荐机构履行保荐工作，为保荐机构的保荐工作提供必要的条件和便利，亦依照法律及其它监管规则的规定，承担相应的责任；保荐机构对发行人聘请的与本次发行与上市相关的中介机构及其签名人员所出具的专业意见存有疑义时，可以与该中介机构进行协商，并可要求其做出解释或者出具依据
（四）其他安排	无

六、保荐机构和相关保荐代表人的联系地址、电话和其他通讯方式

联席保荐机构（主承销商）：中银国际证券股份有限公司

法定代表人：宁敏

保荐代表人：王丁、林行嵩

联系地址：上海市浦东新区银城中路 200 号中银大厦 39 层

邮编：200120

电话：021-20328000

传真：021-58883554

（以下无正文）

(此页无正文,为《中银国际证券股份有限公司关于先正达集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市之上市保荐书》之签章页)

保荐代表人:



王 丁




林行嵩

项目协办人:



王乐中

内核负责人:



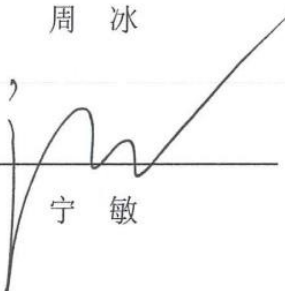
丁盛亮

执行总裁、保荐业务负责人:



周 冰

董事长、法定代表人:



宁 敏

