

中信建投证券股份有限公司

关于

**北京航天恒丰科技股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市**

之

发行保荐书

保荐机构



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO.,LTD.

二〇二一年六月

保荐机构及保荐代表人声明

中信建投证券股份有限公司及本项目保荐代表人韩东哲、李旭东根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规和中国证监会的有关规定以及深圳证券交易所的有关业务规则，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发行保荐书，并保证发行保荐书的真实性、准确性和完整性。

目 录

保荐机构及保荐代表人声明	1
释 义.....	3
一、一般术语.....	3
二、专业术语.....	4
第一节 本次证券发行基本情况	5
一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人.....	5
二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员.....	6
三、发行人基本情况.....	7
四、保荐机构与发行人关联关系的说明.....	7
五、保荐机构内部审核程序和内核意见.....	8
六、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查.....	9
第二节 保荐机构承诺事项	12
第三节 关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查	13
一、本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查.....	13
二、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查.....	13
第四节 对本次发行的推荐意见	14
一、发行人关于本次发行的决策程序合法.....	14
二、本次发行符合相关法律规定.....	15
三、发行人的主要风险提示.....	20
四、发行人的发展前景评价.....	29
五、审计截止日后主要经营状况的核查情况.....	35
六、保荐机构对本次证券发行的推荐结论.....	35

释 义

在本发行保荐书中，除非另有说明，下列词语具有如下特定含义：

一、一般术语

保荐人、保荐机构、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
航天恒丰、公司、本公司、发行人	指	北京航天恒丰科技股份有限公司
恒丰有限、有限公司	指	北京航天恒丰科技发展有限公司，航天恒丰的前身
本次发行	指	本公司向社会公开发行人民币普通股（A股）股票
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
创业板	指	深圳证券交易所创业板
本招股说明书、招股说明书	指	《北京航天恒丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
九号投资	指	新余银石九号投资管理合伙企业（有限合伙）
西藏科鑫	指	西藏科鑫创业投资合伙企业（有限合伙）
杭州凯泰	指	杭州凯泰民德投资合伙企业（有限合伙）
中化化肥	指	中化化肥有限公司
先正达、先正达集团	指	先正达集团股份有限公司
中农集团	指	中国农业生产资料集团公司
鑫睿投资	指	共青城鑫睿投资合伙企业（有限合伙）
维京投资	指	北京维京新兴产业股权投资基金中心（有限合伙）
寰店投资	指	北京寰店投资管理有限公司
昊远隆基	指	北京昊远隆基房地产开发总公司
《公司章程》	指	公司制定并适时修订的《北京航天恒丰科技股份有限公司章程》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
发行人会计师、立信、会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	指	北京国融兴华资产评估有限责任公司
募投项目	指	拟使用本次发行募集资金进行投资的项目
报告期、最近三年	指	2018年度、2019年度、2020年度

元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
---------	---	------------

二、专业术语

微生物肥料	指	含有特定微生物活体的制品，应用于农业生产，通过其中所含微生物的生命活动，增加植物养分的供应量或促进植物生长，提高产量，改善农产品品质及农业生态环境。目前，微生物肥料包括微生物菌剂、生物有机肥和复合微生物肥料。
微生物菌剂、菌剂	指	一种或一种以上的目的微生物经工业化生产增殖后直接使用，或经浓缩或经载体吸附而制成的活菌制品。
复合微生物肥料	指	目的微生物经工业化生产增殖后与营养物质复合而成的活菌制品。
生物有机肥	指	目的微生物经工业化生产增殖后与主要以动植物残体（如畜禽粪便、农作物秸秆等）为来源并经无害化处理的有机物料复合而成的活菌制品。
有机肥	指	主要来源于植物和（或）动物，施于土壤以提供植物营养为其主要功能的含碳物料。经生物物质、动植物废弃物、植物残体加工而来，消除了其中的有毒有害物质，富含大量有益物质。
菌种	指	基本分类单位，系一大群表型特征高度相似、亲缘关系极其接近、与同属内其他种有明显差异的菌株的总称。
菌株	指	由一个独立分离的单细胞培养而成的纯遗传型群体及其后代，一种微生物每个不同来源的纯培养物均可称为该菌种的一个菌株。
分离	指	将微生物个体从含有微生物的样品中分离出来的技术。
纯化	指	从混杂的微生物群体中，分离获得同一种微生物个体的技术。
筛选	指	从微生物的群体中，采取相关的技术，选择出目的菌株的过程。
发酵	指	借助微生物在好氧或厌氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身或直接、次级代谢产物的过程。
培养基	指	由人工配制的适合微生物生长、代谢、繁殖和保存的营养基质。
载体	指	用于吸附目的微生物，并且适宜其存活，对人、动植物和环境安全的固体物料。
浓缩	指	采用某种技术或方法减少发酵液水分，提高目的微生物的数量和代谢产物含量的过程。
吸附	指	将发酵液与载体混合，使目的微生物附着在载体上的过程。
有效活菌数	指	每克或每毫升样品中有效活菌的数量。
微生物代谢物	指	微生物在代谢过程中产生的多种代谢产物，通过发酵工程技术，微生物被培养并高效地将可再生碳水化合物转化为各种有用产品，如氨基酸、多糖、脂类、维生素、抗生素、激素等。
胞外酶	指	细胞内合成而在细胞外起作用的酶。
化肥零增长	指	根据原农业部制订的《到2020年化肥使用量零增长行动方案》，2015年到2019年，逐步将化肥使用量年增长率控制在1%以内；力争到2020年，主要农作物化肥使用量实现零增长。

第一节 本次证券发行基本情况

一、本次证券发行具体负责推荐的保荐代表人

中信建投证券指定韩东哲、李旭东担任本次航天恒丰发行的保荐代表人。

上述两位保荐代表人的执业情况如下：

韩东哲先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会总监，曾主持或参与的项目有：西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目、全美在线（北京）教育科技有限公司首次公开发行股票并上市项目、北京中航泰达环保科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌项目、恒拓开源信息科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌项目、引力传媒股份有限公司非公开发行股票项目等，作为保荐代表人现在尽职推荐的项目有：北京恒合信业技术股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌等（在审项目），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。

李旭东先生：保荐代表人，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会董事总经理，曾主持或参与的项目有：西安铂力特增材技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市项目、浙江仙琚制药股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、厦门乾照光电股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、中航电测仪器股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目、中国汽车工程研究院股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、苏州纽威阀门股份有限公司首次公开发行股票并上市项目，奥瑞金科技股份有限公司向不特定对象发行可转债并上市项目、中国东方红卫星股份有限公司配股项目、方正科技集团股份有限公司配股项目，上海创远仪器技术股份有限公司向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌项目、北京中航泰达环保科技股份有限公司向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌项目等，作为保荐代表人尽职推荐的在会项目有：华润化学材料科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市（在审项目）、陕西华秦科技实业股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市（在审项目），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。

二、本次证券发行项目协办人及项目组其他成员

（一）本次证券发行项目协办人

本次证券发行项目的协办人为罗欣，其保荐业务执行情况如下：

罗欣先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：恒拓开源信息科技股份有限公司公开发行并在精选层挂牌、锐芯微电子股份有限公司首次公开发行并在科创板上市等项目。

（二）本次证券发行项目组其他成员

本次证券发行项目组其他成员包括童宏杰、李超、吴庆东、潘迪、王啸飞、王嘉琪、李爱东。

童宏杰先生：注册会计师，本科学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：江苏灿勤科技股份有限公司首次公开发行并在科创板上市、同享（苏州）电子材料科技股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌、常州同惠电子股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌、南京云创大数据科技股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌等项目。

李超先生：注册会计师，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：引力传媒股份有限公司非公开发行股票。

吴庆东先生：律师，硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：河北润农节水科技股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌，皇台酒业收购及恢复上市项目等项目。

潘迪先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：恒拓开源信息科技股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌等项目。

王啸飞先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会经理，具有一年投资银行从业经历。

王嘉琪先生：硕士研究生学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会高级经理，曾主持或参与的项目有：南京云创大数据科技股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌、北京中航泰达环保科技股份有限公司股票向不特定合格投资者公开发行并在精选层挂牌等项目。

李爱东先生：本科学历，现任中信建投证券投资银行业务管理委员会副总裁，曾主持或参与的项目有：西部超导材料科技股份有限公司首次公开发行并在科创板上市，恒拓开源信息科技股份有限公司公开发行并在精选层挂牌等项目。

三、发行人基本情况

公司名称：	北京航天恒丰科技股份有限公司
注册地址：	北京市房山区窦店镇窦店村东京保路甲9号
成立时间：	2008年10月6日
注册资本：	8,938.7137万元
法定代表人：	吕中文
董事会秘书：	杜蓉蓉
联系电话：	010-69395878-801
互联网地址：	http://www.bjhthfgf.com/
主营业务：	微生物肥料的研究、生产和销售
本次证券发行的类型：	首次公开发行普通股并在创业板上市

四、保荐机构与发行人关联关系的说明

(一) 保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在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；

(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保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况；

(三) 保荐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拥有发行人权益、在发行人任职等情况；

(四) 保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方不存在与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方相互提供担保或者融资等情况;

(五) 保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

五、保荐机构内部审核程序和内核意见

(一) 保荐机构关于本项目的内部审核程序

本保荐机构在向中国证监会、深交所推荐本目前，通过项目立项审批、投行委质控部审核及内核部门审核等内部核查程序对项目进行质量管理和风险控制，履行了审慎核查职责。

1、项目的立项审批

本保荐机构按照《中信建投证券股份有限公司投资银行类业务立项规则》的规定，对本项目执行立项的审批程序。

本项目的立项于 2020 年 9 月 30 日得到本保荐机构保荐及并购重组立项委员会审批同意。

2、投行委质控部的审核

本保荐机构在投资银行业务管理委员会（简称“投行委”）下设立质控部，对投资银行类业务风险实施过程管理和控制，及时发现、制止和纠正项目执行过程中的问题，实现项目风险管控与业务部门的项目尽职调查工作同步完成的目标。

本项目的项目负责人于 2021 年 4 月 25 日向投行委质控部提出底稿验收申请；2021 年 4 月 26 日至 2021 年 4 月 30 日，投行委质控部对本项目进行了现场核查，并于 2021 年 4 月 30 日对本项目出具项目质量控制报告。

投行委质控部针对各类投资银行类业务建立有问核制度，明确问核人员、目的、内容和程序等要求。问核情况形成的书面或者电子文件记录，在提交内核申请时与内核申请文件一并提交。

3、内核部门的审核

本保荐机构投资银行类业务的内核部门包括内核委员会与内核部，其中内

核委员会为非常设内核机构，内核部为常设内核机构。内核部负责内核委员会的日常运营及事务性管理工作。

内核部在收到本项目的内核申请后，于2021年5月13日发出本项目内核会议通知，内核委员会于2021年5月20日召开内核会议对本项目进行了审议和表决。参加本次内核会议的内核委员共7人。内核委员在听取项目负责人和保荐代表人回复相关问题后，以记名投票的方式对本项目进行了表决。根据表决结果，内核会议审议通过本项目并同意向中国证监会、深交所推荐。

项目组按照内核意见的要求对本次发行申请文件进行了修改、补充和完善，并经全体内核委员审核无异议后，本保荐机构为本项目出具了发行保荐书，决定向中国证监会、深交所正式推荐本项目。

（二）保荐机构关于本项目的内核意见

本次发行申请符合《证券法》、中国证监会相关法规规定以及深交所的有关业务规则的发行条件，同意作为保荐机构向中国证监会、深交所推荐。

六、保荐机构对私募投资基金备案情况的核查

（一）核查对象

截至本发行保荐书签署日，航天恒丰的股东结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
1	刘海明	23,283,500	26.05
2	吕中文	23,102,779	25.85
3	中化化肥（“CS”）	16,804,000	18.80
4	杜蓉蓉	6,303,751	7.05
5	寰店投资	5,370,000	6.01
6	维京投资	2,570,000	2.88
7	王森林	2,554,054	2.86
8	九号投资	2,047,500	2.29
9	西藏科鑫	1,608,750	1.80
10	杭州凯泰	1,607,175	1.80
11	鑫睿投资	1,018,100	1.14
12	程淑琴	850,298	0.95

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例
13	程疆	840,172	0.94
14	徐世祺	500,000	0.60
15	仇强	337,486	0.38
16	王波	259,500	0.29
17	李秀平	250,000	0.28
18	杜语	79,500	0.09
19	王云	572	0.01
合计		89,387,137	100.00

注：“CS”意为国有实际控制股东。

本保荐机构对发行人股东中是否有私募投资基金及其是否按规定履行备案程序情况进行了核查，核查对象为发行人的 7 名机构股东，分别为：中化化肥、寰店投资、西藏科鑫、维京投资、九号投资、杭州凯泰和鑫睿投资。

（二）核查方式

保荐机构查阅了上述股东的营业执照、公司章程，查询全国企业信用信息公示系统，核查上述股东经营范围及主营业务，并登陆中国证券投资基金业协会网站检索私募基金管理人和私募基金公示信息，对其是否属于私募投资基金、是否按规定履行备案程序进行了核查。

（三）核查结果

1、中化化肥、寰店投资和西藏科鑫不属于私募投资基金。中化化肥、寰店投资为法人主体，西藏科鑫为有限合伙企业，均未以非公开方式向合格投资者募集资金，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，也未担任私募投资基金管理人，因此，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》办理相关登记备案手续。

2、维京投资、九号投资、杭州凯泰和鑫睿投资属于私募基金，已依法办理了私募投资基金备案，其管理人均已办理基金管理人登记。发行人上述股东的私募投资基金备案及其基金管理人登记情况如下：

序号	股东名称	备案时间	备案编号	基金管理人	基金管理人 登记时间	基金管理人 登记编号
1	维京投资	2020年12月11日	SLZ298	北京维京投资有限公司	2020年7月20日	P1071102
2	九号投资	2018年6月25日	SCE359	深圳市前海东方银石资产管理有限公司	2015年6月17日	P1016138
3	杭州凯泰	2019年3月22日	SEX049	杭州凯泰资本管理有限公司	2015年4月2日	P1009842
4	鑫睿投资	2020年7月20日	SLH589	北京聚励资本管理有限公司	2019年8月28日	P1070126

第二节 保荐机构承诺事项

一、中信建投证券已按照法律、行政法规和中国证监会的规定以及深交所的有关业务规则，对发行人进行了尽职调查、审慎核查，同意推荐航天恒丰本次首次公开发行股票并上市，并据此出具本发行保荐书。

二、通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，中信建投证券作出以下承诺：

（一）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；

（二）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；

（三）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；

（四）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；

（五）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；

（六）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；

（七）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、中国证监会的规定和行业规范；

（八）自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施；

（九）中国证监会规定的其他事项。

第三节 关于有偿聘请第三方机构和个人等相关行为的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22号）等规定，本保荐机构就在投资银行类业务中有偿聘请各类第三方机构和个人（以下简称“第三方”）等相关行为进行核查。

一、本保荐机构有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构在本次保荐业务中不存在各类直接或间接有偿聘请第三方的行为，不存在未披露的聘请第三方行为。

二、发行人有偿聘请第三方等相关行为的核查

本保荐机构对发行人有偿聘请第三方等相关行为进行了专项核查。经核查，发行人在律师事务所、会计师事务所、资产评估机构等该类项目依法需聘请的证券服务机构之外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

第四节 对本次发行的推荐意见

中信建投证券接受发行人委托，担任其本次首次公开发行股票并在创业板上市发行的保荐机构。本保荐机构遵照诚实守信、勤勉尽责的原则，根据《公司法》《证券法》和中国证监会颁布的《证券发行上市保荐业务管理办法》等法律法规的规定，对发行人进行了审慎调查。

本保荐机构对发行人是否符合证券发行上市条件及其他有关规定进行了判断、对发行人存在的主要问题和风险进行了提示、对发行人发展前景进行了评价，对发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市履行了内部审核程序并出具了内核意见。

本保荐机构内核部门及保荐代表人经过审慎核查，认为发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市符合《公司法》、《证券法》等法律、法规、政策规定的有关首次公开发行的条件，募集资金投向符合国家产业政策要求，同意保荐发行人本次首次公开发行股票并在创业板上市。

一、发行人关于本次发行的决策程序合法

2021年5月27日，发行人第二届董事会第十八次会议审议并通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并上市的相关议案。

2021年6月11日，发行人召开2021年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司申请首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等关于首次公开发行股票并上市的相关议案。

经核查，本保荐机构认为发行人已就首次公开发行股票并在创业板上市履行了《公司法》、《证券法》及中国证监会规定以及深圳证券交易所的有关业务规则的决策程序。

二、本次发行符合相关法律规定

（一）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件

1、具备健全且运行良好的组织机构

本保荐机构查阅了发行人的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等内部控制制度文件、三会文件、发行人会计师出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2021]第 ZG11663 号）等资料。经核查，发行人已建立起由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司法人治理架构，并在董事会下设战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会，聘请了总经理、董事会秘书、财务负责人等高级管理人员，按照自身生产经营管理的需要设置了职能部门，具备健全且运行良好的组织机构。

综上所述，发行人具备健全且运行良好的组织机构，符合《证券法》第十二条第一款第（一）项的规定。

2、具有持续经营能力

根据立信出具的《审计报告》，发行人 2018 年度、2019 年度、2020 年度实现营业收入分别为 7,328.18 万元、10,508.91 万元、12,750.59 万元；实现净利润分别为 782.94 万元、2,648.67 万元、5,029.51 万元；归属于发行人股东的净利润分别为 782.94 万元、2,648.67 万元、5,029.51 万元；发行人在报告期内有持续的营运记录，不存在仅有偶发性交易或事项的情况。

综上所述，发行人具有持续经营能力，符合《证券法》第十二条第一款第（二）项的规定。

3、最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告

立信对发行人 2018 年、2019 年、2020 年财务状况和经营成果进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》。

综上所述，发行人最近三年财务会计报告被出具无保留意见审计报告，符合《证券法》第十二条第一款第（三）项的规定。

4、发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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

就上述事项，保荐人核查了发行人的工商登记资料，取得了相关主管部门出具的证明文件，发行人及发行人控股股东、实际控制人出具的说明和公安部门出具的发行人实际控制人的无犯罪记录证明，并查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、证券期货市场失信记录查询平台登载的信息。

综上所述，发行人及其控股股东、实际控制人最近三年不存在贪污、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，符合《证券法》第十二条第一款第（四）项的规定。

5、经国务院批准的国务院证券监督管理机构规定的其他条件。

（二）本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件

1、发行人的设立时间及组织机构运行情况

经核查，发行人前身恒丰有限成立于 2008 年 10 月 6 日，并于 2015 年 11 月 17 日以 2015 年 9 月 30 日经审计的净资产为基础折股整体变更为股份有限公司。发行人自其前身恒丰有限 2008 年 10 月 6 日以来持续经营并合法存续。

经核查发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等一系列公司治理制度，发行人相关会议文件，组织机构安排等资料，并访谈发行人高级管理人员，发行人具有完善的公司治理结构，依法建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书、董事会专门委员会制度，相关机构和人员能够依法履行职责。

经核查，发行人是依法设立且持续经营 3 年以上的股份有限公司，已经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《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十条的规定。

2、发行人财务规范情况

本保荐机构查阅了发行人财务报告、发行人会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2021]第 ZG11662 号）等相关财务资料，并取得了财务相关的内外部文

件。经核查，发行人的会计基础工作规范，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，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，并由注册会计师出具了无保留意见的审计报告，符合《创业板注册办法》第十一条第一款的规定。

3、发行人内部控制情况

本保荐机构查阅了发行人内部控制制度文件，会计师出具的《内部控制鉴证报告》（信会师报字[2021]第 ZG11663 号）等内控资料，并与发行人相关人员进行了访谈。经核查，发行人的内部控制制度健全且被有效执行，能够合理保证公司运行效率、合法合规和财务报告的可靠性，并由注册会计师出具无保留结论的内部控制鉴证报告，符合《创业板注册办法》第十一条第二款的规定。

4、公司独立性情况

公司按照《公司法》和《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了公司的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的资产、业务体系和面向市场自主经营的能力，已达到发行监管对公司独立性的基本要求，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

（1）资产完整

公司具备与经营有关的业务体系及相关资产，合法拥有与经营有关商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产权属清晰、完整，对拥有的资产具有独立的控制和支配权，没有以资产、权益或信誉为股东的债务提供担保，不存在资产、资金被控股股东违规占用而损害公司利益以及对股东及其他机构依赖的情形。

（2）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定产生；公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（3）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务会计人员，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，严格执行《中华人民共和国会计法》等会计法律法规，独立地作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（4）机构独立

公司设有股东大会、董事会、监事会等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范有效的公司法人治理结构。公司已建立起一套适应公司发展需要的内部经营管理机构，独立行使经营管理权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（5）业务独立

公司拥有独立、完整的研发、设计、采购和销售业务体系，具有直接面向市场独立经营的能力。公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

经核查，发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项的规定。

5、主营业务、控制权及管理团队的稳定性

本保荐机构查阅了发行人的工商档案、公司章程、三会文件、发行人会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2021]第 ZG11662 号）等资料，访谈了发行人部分高级管理人员。经核查，发行人的主营业务为微生物肥料的研发、生产和销售。最近 2 年内，发行人主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员整体稳定，均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，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《创业板注册办法》第十二条第（二）项的规定。

6、资产权属情况

本保荐机构查阅了发行人重要资产的权属证书、银行征信报告、发行人会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2021]第 ZG11662 号）等资料，查阅了发行人的诉讼、担保情况，并查询了裁判文书网，访谈了解了发行人的行业前景、业务模式及与合作客户的合作情况。经核查，发行人不存在主要资产、核心技术、商标等的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或者将要发生的重大变化等对持续经营有重大不利影响的事项，符合《创业板注册办法》第十二条第（三）项的规定。

7、发行人经营合法合规性

本保荐机构查阅了发行人营业执照、公司章程、相关业务合同、发行人所属行业法律法规及产业政策、发行人会计师出具的《审计报告》（信会师报字[2021]第 ZG11662 号），并与发行人相关人员进行了访谈。经核查，发行人是一家以微生物学为基础，利用微生物发酵工艺技术，为农作物健康与环境修复领域客户提供功能性微生物制品的高新技术企业，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《创业板注册办法》第十三条第一款的规定。

8、发行人、控股股东及实际控制人的守法情况

本保荐机构对发行人相关人员进行了访谈，取得了相关发行人控股股东、实际控制人的承诺，查阅了相关政府部门出具的证明，并查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网等网站。经核查，最近 3 年内，发行人及控股股东、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，符合《创业板注册办法》第十三条第二款的规定。

9、董事、监事和高级管理人员的守法情况

本保荐机构对发行人董事、监事和高级管理人员进行了访谈，取得了发行人董事、监事和高级管理人员分别出具的声明，并查询了国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国执行信息公开网、中国证监会证券期货市场失信记录查询平台等网站，同时取得了公安机关出具的发行人董事、监事和高级管理人

员《无犯罪记录证明》。经核查，发行人的董事、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正在被中国证监会立案调查且尚未有明确结论意见等情形，符合《创业板注册办法》第十三条第三款的规定。

三、发行人的主要风险提示

（一）创新和技术风险

1、技术创新失败风险

公司的技术创新主要体现在两个方面：一是以挖掘功能性菌株机理研究、改进发酵工艺等为核心，进一步提高微生物肥料生产效率、降低生产成本；二是开展新产品相关研发创新，致力于打造“微生物+”生态系统，逐渐将功能性微生物制品从肥料领域拓展至生物农药、饲料添加剂、水质净化、矿山复垦等多个领域。由于微生物菌剂的研发生产是微生物学、土壤学、作物学、农艺学、生物工程、信息控制技术等多学科的综合应用，菌种选育、新生产工艺探索、新技术成果转化都需要经历长时间的积累，相关技术的创新研发存在一定的失败风险。

2、技术人才流失风险

公司始终坚持自主研发，视科技创新为企业生命的源泉，不断研发具有自主知识产权的新产品、新技术，为实现世界级微生物科技企业的发展愿景而不懈努力。公司成立以来，通过内部培养、外部引进等方式形成了一支专业结构合理、行业经验丰富的研发人才队伍，为公司的发展奠定了基础，公司的核心人才直接体现为公司的市场竞争力。公司虽然为研发人员提供较好的薪酬福利待遇，但不能排除未来由于竞争对手给予更好的待遇、行业内优势企业吸引力大等原因，使公司面临技术人才流失的风险。

3、核心技术泄密风险

公司拥有的菌株资源库、培养基配方、发酵工艺是持续保持市场竞争力的重要因素。公司一直以来都非常重视专利和非专利技术保护，在制度、人员、专利保护等方面做了较为详尽的安排，采取了包括与核心技术人员签订保密及竞业限制协议等防止技术泄密的一系列措施。此外，在委托加工模式下，公司

提供处理后的菌株和培养基配方，并在双方签署的委托加工合同中对于产品信息、生产配方、工艺文件等进行了保密义务约定，确保公司主要技术的安全性。但是，如果发生菌株资源、产品配方、工艺参数等核心技术泄密的情况，公司的技术优势和生产经营将受到不利影响。

（二）经营风险

1、委托加工的风险

公司主要采用自主生产和委托加工相结合的生产模式。报告期内，委托加工费占当期营业成本比例分别为 6.14%、4.99%和 9.55%。在委托加工模式下，公司向委托加工厂商提供生产所需的原料和技术方案，委托加工厂商按照公司要求进行产品生产。委托加工是公司根据监管政策、经营环境等作出的经营选择，公司对委托加工厂商的遴选、审核、质量控制等制定了一系列的管理制度，但若委托加工厂商出现人员紧缺、生产质量控制不达标等情况，公司仍将面临交货延迟、产品质量瑕疵等问题，进而给公司经营带来不利影响。

2、市场竞争加剧的风险

随着国家对粮食安全、绿色农业、环境保护的高度重视，微生物肥料行业面临良好的发展机遇，景气度持续提升。同时，微生物菌剂较高的毛利率也吸引潜在竞争对手通过加大研发投入、进行产品登记、加大市场拓展等手段进入公司核心产品市场。基于对我国微生物肥料行业的长期发展前景看好，市场上竞争对手不断增加，导致行业竞争日趋激烈。若公司不能继续抓住市场发展机遇，实现生产工艺和产品结构的升级，持续提高技术创新能力、企业管理水平、质量控制能力，或无法通过有效的市场策略将公司的新技术和新产品推向市场，得到客户的认同，将会对公司的行业地位和市场份额产生一定影响，进而对公司的经营业绩产生不利影响。

3、产品结构较为单一的风险

基于对市场需求和自身定位的考虑，公司集中优势资源发展微生物菌剂产品。报告期内，公司微生物菌剂系列产品实现的销售收入占主营业务收入比重分别为 34.80%、57.49%和 76.57%。单一类型产品集中度持续大幅提升，产品结构较为单一。若微生物菌剂产品市场供求出现重大波动，公司经营业绩将受到

不利影响。

4、经销商管理风险

报告期内，公司采取以直销为主、经销为辅的销售模式。针对规模较小的零散种植户，公司主要通过经销商渠道进行销售。报告期内，经销收入占主营业务收入的比重分别为 19.42%、16.85%和 8.31%。通过经销商销售,公司可以减少前期市场开拓成本，有助于加快市场拓展，提升产品市场占有率。随着微生物菌剂产品的收入和占比持续大幅提升，公司目前已经不再新增经销商。公司如果对于经销商不能有效管理，一旦经销商出现经营不善、违法违规等行为，或与公司发生纠纷或合作关系终止等情形，可能对公司品牌形象和经营业绩产生不利影响。

5、产品无法取得肥料登记证或肥料登记证到期未能续展的风险

根据《肥料登记管理办法》等相关法律法规规定，我国实行肥料产品登记管理制度，由农业农村部负责全国肥料登记、备案和监督管理工作。肥料产品登记证有效期为五年，有效期满前，需要继续生产、销售该产品的，应当在有效期满六个月前提出续展登记申请，符合条件的经农业农村部批准续展登记，续展有效期为五年。目前，公司共取得肥料登记证 31 项，包括微生物菌剂、生物有机肥、复合微生物肥料等产品。未来，若国内实行更严格的肥料登记政策，公司可能面临着产品登记证无法取得或无法续展的风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。

6、产业政策风险

随着我国农业生产过程中生态环境问题的日益突出，“转方式、调结构”的需求日趋紧迫，国家通过各种措施推动微生物肥料的应用与发展。2015 年，原农业部制定了《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》，明确“有机肥替代化肥”的技术路径；国家发展改革委印发的《“十三五”生物产业发展规划》明确提出“创制和推广一批高效固氮解磷、促生增效、新型复合及专用等绿色高效生物肥料新产品”；近年又提出“一控两减三基本”的目标，力争实现农药化肥的零增长。得益于国家产业政策的扶持和引导，公司近年来获得了较快的发展。如果国家有关产业政策发生不利变化，或者公司经营资质及技术水平不

能满足行业技术标准变化，公司发展将受到负面影响。

7、新冠肺炎疫情影响公司生产经营的风险

2020 年以来，新冠肺炎疫情在全球爆发，各行各业均遭受了不同程度的影响。疫情防控对公司 2020 年上半年的生产经营带来了一定的影响，公司的产能得不到充分释放。虽然新冠疫情在国内已基本得到控制，企业生产经营恢复正常，但海外疫情形势仍较为严峻，国内局部地区时而出现偶发疫情。如果疫情在全球范围内继续蔓延，或者国内疫情出现反复，将对公司生产经营带来不利影响。

（三）内控风险

公司管理团队汇集了技术研发、市场营销、生产、财务管理等各方面的人才，综合管理水平较高。但是，随着公司发展，公司资产规模逐渐增长，经营活动更趋复杂，业务量也随之有较大增长，专业的人才队伍也将进一步扩大，公司的管理水平及驾驭经营风险的能力将面临较大挑战。如果公司管理水平和组织结构的设置不能满足公司发展需要，将在一定程度上影响公司经营管理目标的实现。

（四）财务风险

1、应收账款回收风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 2,392.08 万元、4,555.08 万元和 2,832.48 万元，占报告期各期末流动资产的比重分别为 31.15%、54.33% 和 17.36%。报告期各期末应收账款金额较大，且波动较明显。

报告期内，公司赊销客户均与公司形成良好合作关系。但是若客户受行业市场环境变化等因素的影响，经营情况或财务状况等发生重大不利变化，公司应收账款产生坏账的可能性将增加，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

2、原材料价格波动风险

报告期内，公司主营业务成本中原材料成本占生产成本的比例较高，分别为 91.10%、87.80% 和 79.44%。公司生产所用的原材料包括载体原料、有机物料、营养物质等，上述主要原材料的采购单价若存在较大波动，将影响公司的

生产成本。因此，原材料价格波动将不可避免的对公司业绩带来一定影响。

3、存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 2,693.45 万元、2,350.28 万元和 2,019.61 万元，公司计提的存货跌价准备金额分别为 61.00 万元、86.60 万元和 69.96 万元。若未来市场发生不利变化，出现客户无法履行订单、产品价格大幅下滑等情况，公司存货将可能大幅计提存货跌价损失，从而对公司的盈利水平产生较大不利影响。

4、经营业绩季节性波动风险

报告期内，公司第二季度和第四季度主营业务收入之和占当年主营业务收入的比例分别为 52.74%、76.38%和 79.71%，占比明显高于其他两个季度。公司业务主要集中于北方农业地区，受北方农作物生长周期的影响，公司经营业绩存在季节性波动风险。

5、生物有机肥产品售价及营业收入下降的风险

报告期内，公司生物有机肥产品的平均售价分别为 2,664.82 元/吨、2,349.75 元/吨和 2,341.98 元/吨，该类产品的收入分别为 4,759.51 万元、4,379.19 万元和 2,805.41 万元，产品的平均售价和收入均呈逐期下降的趋势。由于公司不再将生物有机肥业务作为重点业务，售价根据不同产品的生产成本留存合理利润进行定价，销售仅以维护老客户为主，因此，生物有机肥的产品售价及营业收入存在持续下降的风险。

6、税收优惠政策变更的风险

根据财政部、国家税务总局 2008 年 4 月 29 日颁布的《关于有机肥产品免征增值税的通知》（财税[2008]56 号），自 2008 年 6 月 1 日起，纳税人生产销售和批发、零售有机肥产品免征增值税。报告期内，公司生物有机肥销售收入分别为 4,759.51 万元、4,379.19 万元和 2,805.41 万元。如果国家关于生物有机肥的免税政策发生变更，公司经营业绩将受到不利影响。

（五）法律风险

1、品牌及知识产权管理风险

经过十余年的发展，公司的微生物肥料产品已经在部分区域消费者心目中建立起较高的知名度和认可度。由于公司品牌得到市场认可，可能存在部分厂商仿冒公司产品，或者未授权的第三方侵犯与本公司主要品牌有关知识产权的风险。公司历来重视品牌和知识产权保护，注重品牌维护和维权工作。但若发生相关侵权行为，将不可避免地对公司品牌形象和行业声誉造成影响，从而对公司的经营发展产生不利影响。

2、共同控制可能带来的不确定性风险

本次发行前，刘海明、吕中文、王波、程淑琴分别直接持有公司 26.05%、25.85%、0.29%、0.95%的股份，合计持有公司 53.14%的股份。刘海明、吕中文、王波、程淑琴通过签署《一致行动协议》及其补充协议，成为公司控股股东、实际控制人。本次发行后，刘海明、吕中文、王波、程淑琴仍为公司实际控制人。从长期来看，若刘海明、吕中文、王波、程淑琴未来对公司经营决策、发展战略或其他方面持不同意见，将可能影响公司控制权的稳定，进而对公司生产经营造成不利影响。

3、劳务用工风险

因所处的行业区域特点，公司生产具有明显的季节性特征，一般而言，农忙季节对肥料的需求量较大。为了应对农忙季节产销规模大幅增长的影响，公司通常从附近招聘劳务用工从事吸附、灌装、装卸等辅助性的工作。由于劳务用工并非公司员工，可能出现产品质量等问题，或者未达到客户要求的情形。同时，该部分劳务用工未缴纳社保、公积金，可能存在因此与公司发生劳动纠纷或受到有关主管部门处罚的风险。

4、租赁集体土地尚无法登记确权的风险

依据《土地管理法》（2019年修订）第63条规定“土地利用总体规划、城乡规划确定为工业、商业等经营性用途，并经依法登记的集体经营性建设用地，土地所有权人可以通过出让、出租等方式交由单位或者个人使用，并应当签订书面合同，载明土地界址、面积、动工期限、使用期限、土地用途、规划

条件和双方其他权利义务。”

公司租赁的位于北京市房山区窦店镇窦店村东京保路甲 9 号的集体土地属依法登记的集体经营性建设用地，且符合依法可以出租的其他条件。截至本发行保荐书签署日，鉴于北京市、房山区尚未出台集体经营性建设用地流转的相关实施细则，集体经营性建设用地流转无法在不动产管理部门登记确权，上述租赁土地无法取得权属证书。因此，上述租赁集体土地存在尚无法登记确权的风险。

5、租赁经营及搬迁风险

截至本发行保荐书签署日，公司使用、租赁的位于集体土地上的房产尚未取得权属证书。鉴于公司使用、租赁的房产为公司主要生产经营场所，若未来因房产未办理相关手续而受到处罚或被有权机关要求拆除，一方面，公司可能因此而遭受损失；另一方面，若公司因上述原因被迫搬迁且公司未能采取及时有效的应对措施，公司生产经营将受到重大影响。

6、产品质量控制风险

公司产品主要聚焦在农业微生物肥料领域，包括微生物菌剂、生物有机肥等，与农作物的生产有密切的关联。尽管公司拥有成熟的产品质量管理体系，但随着公司规模不断扩大，公司质量控制可能无法跟上经营规模扩张的速度。公司产品如果出现质量问题，将影响到施用产品的农作物生长和产量，进而影响公司的市场声誉，从而对公司的生产经营产生不利影响。

7、安全生产与环境保护的风险

公司生产过程产生的污染物已按照国家规定妥善处理。报告期内，公司未发生重大安全生产事故及其他违反安全生产法律法规的行为，未受到环保部门的处罚。随着国家对环境保护和安全生产的要求愈加严格，对企业生产经营中的环保和安全生产要求也不断提高。未来，公司如果未能严格遵守环保和安全生产相关法律、法规及规范性文件要求而发生环境污染事件或安全生产事故，将面临环保和安全生产处罚的风险。

（六）发行失败风险

发行人本次通过创业板发行股票，选择《深圳证券交易所创业板股票上市规则》中 2.1.2 条中第（一）项标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元”。发行人在实际发行时可能由于发行认购不足未能成功上市，出现发行失败的风险。

（七）募投项目的风险

1、募集资金投资项目实施不及预期风险

本次募集资金扣除发行费用后将主要用于年产 30,000 吨微生物菌剂生产建设项目、微生物应用技术研发中心建设项目和补充流动资金，募投项目的实施将有助于扩大公司产能、提高持续盈利能力。如果市场环境发生重大不利变化，募集资金投资项目的持续研发和产品投产后的市场开拓不够顺利，或者建设期管理及组织实施不合理，导致项目不能如期建成或建成投产后其工艺水平和产品质量在短时间内达不到设计要求，则本次募集资金投资项目无法实现预期收益。因此，公司本次募集资金项目存在不能如期完成或不能实现预期收益的风险。

2、新增产能难以及时消化风险

本次募投项目实施后，公司将新增产能 30,000 吨，菌剂生产能力将进一步扩大。公司产能扩大是建立在对微生物菌剂未来市场规模、公司市场份额等因素谨慎分析的基础上。但由于市场需求不可预测的变化、国家宏观经济政策和行业竞争状况等多种因素的不确定性，如果本次募投项目实施后公司市场开拓不力、菌剂需求增长不如预期或行业产能扩张过快导致市场竞争加剧，将可能导致公司新增产能不能完全消化。

3、募集资金投资项目新增折旧摊销影响公司盈利能力的风险

本次公开发行股票募集资金到位后公司总股本规模将扩大，本次募投项目涉及较大的资本性支出，新增固定资产主要为房屋建筑物和生产研发设备，建设完成后每年折旧费用将大幅提升。由于募投项目存在一定的建设期，若募集资金投资项目不能较快产生效益，以弥补新增固定资产和无形资产投资带来的折旧和摊销费用，则募投项目的投资建设将在一定程度上影响公司净利润和净

资产收益率，并使得股东即期回报被摊薄。

4、募投项目用地尚未取得或无法按时取得的风险

根据公司与北京高端制造业（房山）基地管理委员会于 2020 年 12 月 17 日签署的《微生物菌生产和研发基地建设项目战略合作协议》及其补充协议相关约定：募投项目计划用地面积 40 亩，用于年产 3 万吨微生物菌剂生产建设项目及微生物应用技术研发中心建设项目，其选址范围位于北京高端制造业（房山）基地园区内。根据国家规定，公司应通过“招拍挂”出让方式有偿取得土地使用权，性质为工业用地，目前相关用地手续正在推进办理中。后续如果出现土地政策变动、园区规划调整、公司购地资金不足等情况，公司存在募投项目用地无法取得或者无法按时取得的风险，将对本次募投项目的实施计划及进度造成不利影响。

（八）其他风险

1、股价波动的风险

公司股票发行上市后，股票价格不仅取决于公司的经营业绩，国内外经济形势、政治环境、政府宏观调控政策、资本市场走势、投资者的心理和各类重大突发事件等因素都可能改变投资者的预期并影响证券市场的供求关系，进而影响整个二级市场股票估值，基于上述不确定性，会存在股票市场价格低于投资者购买价格的风险，投资者应对股票市场的风险和股票价格的波动有充分的了解和认识。

2、本次发行摊薄即期回报的风险

若股票发行上市，公司的净资产将进一步增加。由于募集资金投资项目从投入到产出形成回报具有一定的时间周期，若不能在短期内完全产生经济效益，则公司在发行上市当年每股收益和净资产收益率存在受到股本增加影响而被摊薄下降的风险。

四、发行人的发展前景评价

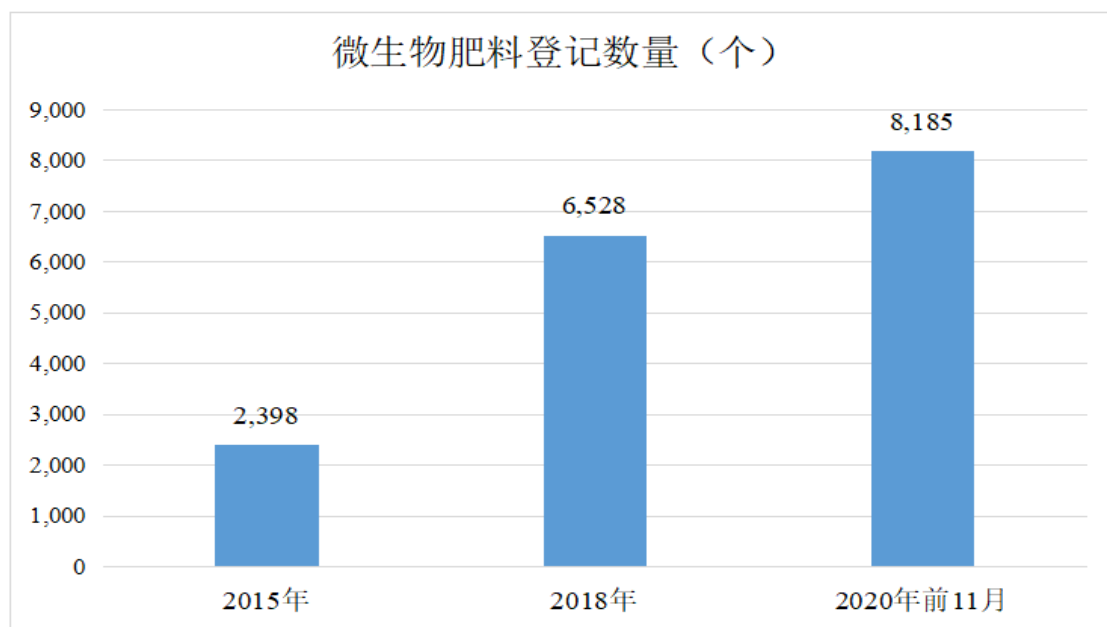
（一）发行人所在行业的发展前景

1、行业规模较大及应用前景广阔

（1）微生物肥料行业市场现状

根据农业农村部微生物肥料和食用菌菌种质量监督检验测试中心公布的数据，截止 2020 年底，全国微生物肥料企业约有 2,800 多家，遍布 30 个省、自治区、直辖市，年产量超过 3,000 万吨；全国从业人员超过 15 万人，年产值超过 400 亿元。

截至 2020 年 11 月，农业农村部颁发的微生物肥料有效登记证 8,185 个，近五年我国微生物肥料的产品登记数量快速上升，年均复合增长率达到 27.83%。目前在登记的微生物肥料产品共有 3 类 12 个品种，其中微生物菌剂占比最大，约占登记总数的 50%左右，生物有机肥和复合微生物肥料类分别约占 30%和 20%。随着农业供给侧结构性改革的不断推进，农业绿色发展理念的不断深化，我国微生物肥料行业迎来了发展的春天，使用效果逐步被使用者认可。目前我国微生物肥料累计推广应用面积已超过 5 亿亩。



数据来源：农业农村部微生物肥料和食用菌菌种质量监督检验测试中心

根据农业农村部微生物肥料和食用菌菌种质量监督检验测试中心预测，到“十四五”（2021-2025 年）结束时，我国生物肥料将占肥料总量的 20%左右，

应用面积达 6 亿亩以上，将明显提高我国耕地质量及农产品品质，从而在国家绿色农业发展和乡村振兴计划等战略中发挥独特地位与作用。通过“十四五”期间的产业培育发展，我国生物肥料的研究及产业化将进入国际领先水平。

（2）微生物菌剂的下游应用情况

随着微生物研究深入和产业化技术的成熟，微生物菌剂应用范围日趋广泛。从狭义上讲，微生物菌剂仅指国标（GB 20287-2006）所指的农用微生物菌剂，从广义上讲，微生物菌剂范围还包括饲料添加菌剂、微生物农药制剂、清洁菌剂、水质净化菌剂、土壤改良菌剂等。

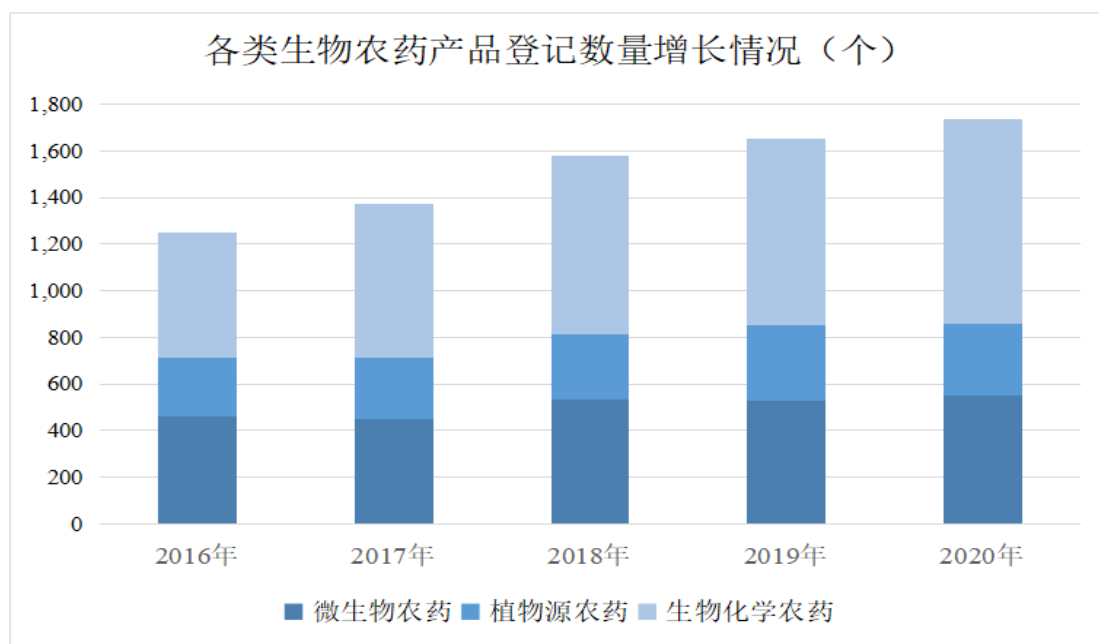
①微生物菌剂在农业肥料领域中的应用

近年来，微生物菌剂产品的数量不断增加、种类不断丰富，推广应用范围也在不断扩大，产品种类已从根瘤菌菌剂向多菌种、多养分、多功能产品拓展。微生物菌剂所应用的作物已从最初的豆科、油料和纤维类作物，扩展到粮食、糖料、蔬菜、水果、烟草、中草药和观赏花卉等作物。此外，有机物料腐熟菌剂和土壤修复菌剂在农作物秸秆、畜禽粪便腐熟和酸性土壤、盐碱土、次生盐渍化土壤改良等方面得到了较好的应用。与此同时，土壤多样性提升、化肥减量增效等项目的实施进一步促进了我国农用微生物菌剂的推广应用。

②微生物菌剂在生物农药领域中的应用

随着生态环境保护意识和食品安全意识的日益增强，国际社会对化学农药提出越来越严格的要求，低毒、低残留、高生物活性和高选择性的环保型生物农药成为未来世界农药的发展方向。利用微生物或其代谢物制作的可当做农药使用的制剂被称为微生物农药，通常以活菌制剂为主体，微生物农药较化学农药而言其安全性更高，并具有环境友好型特点。由于功能性微生物菌株对植物病原菌、害虫或杂草具有抑制或杀灭作用，众多的科研院所、生产企业已经将微生物菌剂成功应用于防治农业生产重大病虫害。例如，苏云金芽孢杆菌防治棉铃虫、水稻二化螟、蔬菜上的小菜蛾等，井冈霉素与枯草芽孢杆菌或者蜡质芽孢杆菌的复混制剂防治水稻纹枯病、稻曲病等，解淀粉芽孢杆菌、木霉菌等防治蔬菜土传病害等。这些技术的研究和应用极大地丰富了生物农药群体，也为农业的绿色防控体系带来了技术上的保障。

生物农药主要包括生物化学农药、微生物农药和植物源农药。截至 2020 年 12 月 31 日，有效登记状态的生物农药产品共计 1,735 个（未包括农用抗生素和天敌类产品），近 6 年来生物农药产品的年均增长率为 8.6%。我国生物农药登记数量在稳步增加，生物农药行业呈现稳步发展之势。目前，生物农药占农药登记产品总量的比例不到 5%，占比较低，具有巨大的成长空间。2016-2020 年我国各类生物农药产品登记数量增长情况如下：



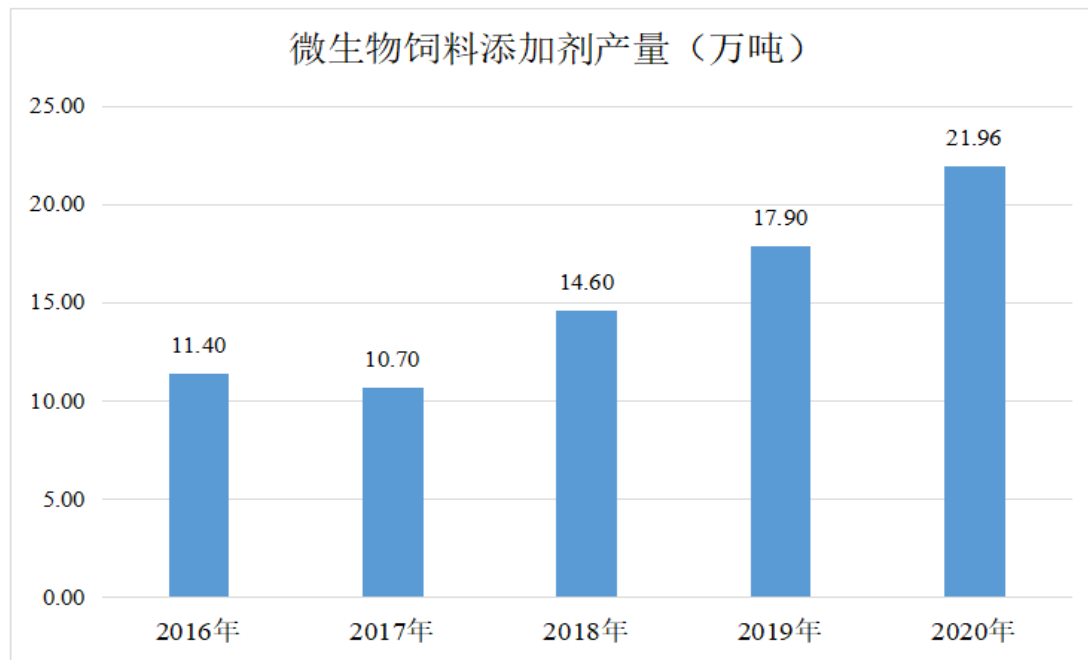
数据来源：农业农村部农药检定所

③微生物菌剂在动物饲料领域中的应用

利用农业农村部认可的有益微生物及其代谢产物经特殊加工工艺制成的微生物饲料添加菌剂是畜牧养殖用抗菌药、抗生素的良好替代之一，可以补充、调整并保持动物肠道内微生态平衡，抵制有害菌系生长，达到防病治病、促进健康的功效。微生物饲料添加剂中有益菌分泌出各类酶可以使畜禽的胃肠道更好地吸收饲料中的营养物质，从而使饲料的利用率提高而且还会产生杀灭有害微生物的抗生素，对于牲畜肠道微环境的改善起到显著作用，增强了畜禽的生长能力。除此之外，微生物饲料添加菌剂可以减少和分解畜禽排泄物中含有的污染气体与物质，遏制有害微生物的滋生与繁殖，达到改善饲养环境的作用。

作为饲料添加剂的细分领域，动物微生物制剂仍处于市场培育期，目前占饲料添加剂行业总产量的比例不到 2%，占比较低。在全球范围内农牧行业全面

减抗和禁抗的情况下，为了充分提高动物的生长效率、减少疾病，微生物饲料添加菌剂具有巨大的发展空间。2016-2020年，我国微生物饲料添加剂产量情况如下：



数据来源：中国饲料工业协会

④微生物菌剂在水质净化领域中的应用

微生物菌剂投入水体后能够维持水环境的平衡，抑制病原菌的生长，调节水体的 pH，促进底泥中氮、磷的释放，利于浮游生物的生长，与普通的生物处理方法相比具有更加高效的优势。目前，微生物菌剂已逐步应用在重金属离子废水、焦化废水、养殖废水、含油废水和生活污水等水治理领域。随着微生物水处理技术的发展，多种菌种的混合使用逐渐成为菌剂使用的主流趋势，这样使用可以让不同的有益菌共同作用，取长补短，达到更好的调节水体环境和净化水质的效果。

⑤微生物菌剂在矿山复垦中的应用

大规模的矿产资源开采引起地面沉陷现象带来一系列生态问题，如土地肥力贫瘠、生态环境容量变小、生态承载力降低、植被退化等。微生物菌剂矿山修复技术原理是利用微生物菌扩大植物根系与土壤的接触面积，促进植物对矿质营养及水分的吸收，提高植物在逆境条件下的抗性，进而促进矿区废弃地植物的生长发育。利用微生物菌剂的特性对复垦区进行综合治理与修复，可以改

良土壤基质，加速矿区土壤的熟化，提高土壤肥力从而缩短复垦周期。此外，微生物可以把矿山污染区域污染物吸纳进细胞内，再通过自身分泌的胞外酶代谢降解。

2、行业发展趋势良好

（1）微生物肥料使用率不断提高，充分保障国家粮食安全

确保国家粮食安全，解决好 14 亿人的吃饭问题，始终是关系我国经济发展、社会稳定和国家自立的全局性重大战略问题。全球贸易不确定性和新冠肺炎疫情蔓延，使得粮食安全的重要性更加凸显。肥料是粮食的“粮食”，在国家肥料结构调整、谷物基本自给、口粮绝对安全等政策的引导下，科学合理的使用肥料是着力稳产量、提升粮食综合生产能力的必要手段。2021 年中央一号文件明确要推进农业绿色发展，持续推动化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术，加强畜禽粪污资源化利用，全面实施秸秆综合利用和农膜、农药包装物回收行动，推进荒漠化、沙漠化、坡耕地水土流失综合治理和土壤污染防治。近年来农化企业顺势而为，加大推广应用微生物菌剂、生物有机肥等环境友好的新型绿色肥料，这些产品在市场上发挥重要作用，并占据越来越多的市场比例，在化肥零增长行动中发挥重要替代作用。

（2）产品体系不断丰富，应用领域不断扩展

依据国家发改委印发的《“十三五”生物产业发展规划》、农业农村部印发的《农业绿色发展技术导则（2018—2030 年）》等一系列文件对微生物肥料产业提出的要求，未来重点研发的产品包括固氮及根瘤菌剂、溶磷菌剂、微生物种子包衣制剂、复合微生物肥料等。我国微生物肥料产业已呈现出由单一菌种向复合菌种转化，由单纯生物菌剂向生物肥料转化，由单一剂型品种向多元化转化的发展趋势。从技术角度看，微生物菌剂是生产微生物肥料的核心原料，已在农业方面显示出良好的使用效果，广泛应用于粮食和蔬菜、水果等经济作物，在环保和生态修复方面已有针对土壤酸性、板结、盐碱化的微生物土壤修复剂，在农作物秸秆分解方面已存在有机物料腐熟菌剂。我国目前正推进测土配方施肥工作，未来产品将更具针对性。

（3）行业增长迅速，但市场集中度较低

尽管我国微生物肥料行业增长迅猛，但是行业整体呈现大而不强的态势，除少数龙头企业外，大多数企业生产规模偏小、研究开发能力低下、抗风险能力不强。在经过激烈的市场竞争和国家政策的积极引导下，行业集中度必将大幅提升。在行业整合过程中，研发和创新方面领先且具有优质产品的企业将迎来新的发展机遇，强者更强，知名品牌的市场地位将日益突出。

（二）发行人的竞争优势

1、在菌种分离、筛选、驯化、保藏等方面掌握核心技术，拥有自主菌种资源库优势

目前，行业内多数企业处在外购菌株或与有关单位合作开发阶段，仅少部分企业能够独立开展菌种的选育生产。公司以微生物技术为立足之本，集成工业菌种定向优化技术、高效分离纯化制备技术、代谢调控技术等，在贯穿包括菌种分离、筛选、驯化、保藏、产品应用及检测在内的整套生产流程环节上已掌握了核心技术。公司拥有自主建设的功能性菌株资源库，保存 80 余株功能性菌株。

2、发酵工艺控制及高含量浓缩菌剂制备技术优势

微生物发酵生产是有生命的菌体，在特定条件下，经过繁殖、分解、合成、代谢等一系列生化反应得到代谢产物的过程。要达到理想的效果，需要控制温度、压力、通气量等多个参数条件，长期不断摸索总结，进而制定符合菌体生长、代谢、繁殖、合成的罐温、罐压、空气流量、接种量、菌龄等工艺参数。公司通过自动化设备及数字化控制系统高效调节微生物发酵参数，提高转化效率，建立智能化工厂，应用自主开发的软件控制系统可以实现温湿度、气体、恒温水循环、液体配比、生物分析过程的全流程自动化生产。公司凭借多年研发投入，在高含量浓缩菌剂制备领域具有技术优势，能生产出有效活菌数 $\geq 6,000$ 亿/g 的微生物菌剂产品，达到国家标准的 3,000 倍，也是目前国内已登记的微生物肥料有效活菌数指标最高的产品。

3、产业化能力及质量优势

微生物肥料生产企业大多为中小型企业，生产规模偏小，具有规模化的生产能力是实现成本控制和抢占市场的先决条件之一。公司利用微生物菌株筛选

培育、高效培养基配方优化、微生物代谢物调控及自动化、数字化、智能化的微生物发酵系统等核心技术，通过持续的中试研究和发酵工艺的技术革新，发酵产率及产品质量不断提高。目前，公司微生物菌剂产业化规模达到年产20,000吨，位居国内前列。为保证产品质量，公司建立了符合行业规范的全面质量管理体系，并通过ISO9001质量管理体系认证。

4、先发优势和品牌优势

公司自2008年成立以来始终专注于生产微生物肥料产品，尤其形成以微生物菌剂为核心，打造“微生物+”平台体系，聚焦全部精力用于培育发酵菌株、优化发酵配方、改进生产工艺、研发新型产品，在细分领域的持续耕耘，已经成为行业领先的规模化生产新型肥料的企业。2019年公司被农业农村部、国家发改委等八部委列为第六批农业产业化国家级重点龙头企业。

在“提升中国质量，打造中国品牌”大背景下，微生物肥料行业不断加强品牌培育工作，品牌化发展路径逐渐清晰。公司凭借领先的技术创新、贴合市场的产品开发和优异的质量保障，逐步树立了良好的客户声誉和品牌影响力，获得了如先正达集团、中农集团等众多客户的认同，这将有利于进一步提升客户粘性和开拓新市场。

五、审计截止日后主要经营状况的核查情况

审计截止日后，发行人经营模式未发生重大变化，主要产品的采购规模及采购价格未发生重大变化，主要产品的销售规模及销售价格未发生重大变化，主要客户及供应商的构成未发生重大变化，税收政策未发生重大变化，不存在其他可能影响投资者判断的重大事项。

六、保荐机构对本次证券发行的推荐结论

受发行人委托，中信建投证券担任其本次首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构。中信建投证券本着行业公认的业务标准、道德规范和勤勉精神，对发行人的发行条件、存在的问题和风险、发展前景等进行了充分尽职调查、审慎核查，就发行人与本次发行有关事项严格履行了内部审核程序，并已通过保荐机构内核部门的审核。保荐机构对发行人本次发行的推荐结论如下：

本次首次公开发行股票并在创业板上市股票符合《公司法》、《证券法》等法律、法规和规范性文件中有关本次首次公开发行股票并在创业板上市的条件；募集资金投向符合国家产业政策要求；发行申请材料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

中信建投证券同意作为航天恒丰本次首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，并承担保荐机构的相应责任。

（以下无正文）

(本页无正文,为《中信建投证券股份有限公司关于北京航天恒丰科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市之发行保荐书》之签字盖章页)

项目协办人签名: 罗欣
罗欣

保荐代表人签名: 韩东哲 李旭东
韩东哲 李旭东

保荐业务部门负责人签名: 李靖
李靖

内核负责人签名: 林煊
林煊

保荐业务负责人签名: 刘乃生
刘乃生

保荐机构总经理或授权代表签名: 刘乃生
刘乃生

保荐机构法定代表人签名: 王常青
王常青

中信建投证券股份有限公司
2021年6月22日



专项授权书（2021-01）

中信建投证券股份有限公司专项授权书



根据《中华人民共和国公司法》《中信建投证券股份有限公司章程》及《中信建投证券股份有限公司授权管理办法》，公司总经理李格平先生在中央党校（国家行政学院）培训学习期间，特授权刘乃生先生行使下列权力并承担相应责任：

代表保荐机构总经理签署投资银行类业务的尽职调查报告、募集说明书等项目文件声明、发行保荐工作报告、发行保荐书。

未经授权人许可，被授权人不得将上述授权内容再行转授权。

授权期限自 2021 年 5 月 12 日至 2021 年 7 月 15 日。

授权人：

中信建投证券股份有限公司总经理

仅供航天恒丰IPC项目使用

二零二一年五月十一日



