民生证券股份有限公司

关于福建万辰生物科技股份有限公司

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(主承销商)

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

二〇二〇年十一月

声 明

本保荐机构及保荐代表人根据《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》”）、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“《创业板注册管理办法》”）、《证券发行上市保荐业务管理办法》（以下简称“《保荐管理办法》”）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”）及深圳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执业规范出具本发行保荐书，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

（如无特别说明，本发行保荐书中的简称与《福建万辰生物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》中的简称具有相同含义。）

第一节 本次证券发行基本情况

一、保荐机构、保荐代表人、项目组成员介绍

（一）保荐机构名称

民生证券股份有限公司（以下简称“我公司”、“民生证券”或“本保荐机构”）

（二）本保荐机构指定保荐代表人情况

1、保荐代表人姓名

佟牧、肖继明

2、保荐代表人保荐业务执业情况

佟牧保荐业务执业情况主要如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1、郑州三晖电气股份有限公司（002857）首次公开发行股票并在中小板上市项目	项目协办人	是
2、江苏华信新材料股份有限公司（300717）首次公开发行股票并在创业板上市项目	项目组成员	是
3、艾索信息股份有限公司	保荐代表人	否

肖继明保荐业务执业情况主要如下：

项目名称	保荐工作	是否处于持续督导期间
1、唐山三友化工股份有限公司（600409）公开增发项目	项目组主要成员	否
2、新乡化纤股份有限公司（000949）非公开发行项目	项目组主要成员	否
3、美克国际家具股份有限公司（600337）非公开发行项目	项目组主要成员	否
4、青海明胶股份有限公司（000606）非公开发行项目	项目协办人	否
5、贵州长征电气股份有限公司（600112）非公开发行项目	保荐代表人	否
6、四川国栋建设股份有限公司（600321）非公开发行项目	保荐代表人	否

7、新疆天山畜牧生物工程股份有限公司（300313）首次公开发行股票并在创业板上市项目	保荐代表人	否
8、郑州三晖电气股份有限公司（002857）首次公开发行股票并在中小板上市项目	保荐代表人	是
9、江苏华信新材料股份有限公司（300717）首次公开发行股票并在创业板上市项目	保荐代表人	是

（三）本次证券发行项目协办人及其他项目组成员

1、项目协办人及其他项目组成员

项目协办人：谢广化

其他项目组成员：赵永强、李斌、马向涛、田开元、王昊

2、项目协办人保荐业务执业情况

项目名称	工作职责
无	

二、发行人基本情况

发行人名称	福建万辰生物科技股份有限公司
注册地址	福建漳浦台湾农民创业园
注册资本	11,512.50 万元
法定代表人	王健坤
有限公司成立时间	2011 年 12 月 21 日
股份公司成立时间	2014 年 6 月 27 日
经营范围	农业生物基因工程技术开发、转让、咨询及服务；保健食品研发；食用菌、花卉、蔬菜的种植、销售及进出口（国家禁止或限制进出口的货物、技术除外）；农业观光旅游开发。（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）。
本次证券发行类型	人民币普通股（A 股）
发行股数、占发行后总股本的比例	本次公开发行不超过 3,837.50 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，本次发行公司原股东不公开发售股份
拟上市的证券交易所及板块	深圳证券交易所创业板

三、本保荐机构与发行人之间是否存在关联关系的情况说明

民生证券自查后确认，发行人与本保荐机构之间不存在下列情形：

1、本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

2、发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有本保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份；

3、本保荐机构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；

4、本保荐机构的控股股东、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；

5、本保荐机构与发行人之间的其他关联关系。

四、本保荐机构内部审核程序和内核意见

（一）内部审核程序说明

第一阶段：项目的立项审查阶段

本保荐机构投资银行业务项目立项审核委员会、投资银行事业部业务管理及质量控制部（以下简称“业管及质控部”）负责保荐项目的立项审查，对公司各业务部门经过尽职调查和风险评估后拟承接的项目进行立项登记及审核批准。

业管及质控部首先对项目正式立项申请材料进行审核，形成书面的立项审核意见并下发给项目组；项目组对立项审核意见进行书面回复后，由业管及质控部提请召开项目立项审核委员会会议，对正式立项申请进行审核。立项审核委员会通过对保荐项目进行事前评估，对申请立项项目做出基本的评判，以保证项目的整体质量，从而达到控制项目风险的目的。

第二阶段：项目的管理和质量控制阶段

保荐项目执行过程中，业管及质控部对项目实施贯穿全流程、各环节的动态跟踪和管理，以便对项目进行事中的管理和控制，进一步保证和提高项目质量。

第三阶段：项目的内核审查阶段

根据中国证监会对保荐承销业务的内核审查要求，保荐机构对保荐项目在正式申报前进行内部审核，以加强项目的质量管理和风险控制。业务部门在申请内核前，须由项目负责人、签字保荐代表人、业务部门负责人及业务部门负责人指定的至少 2 名非该项目的专业人员共同组成项目复核小组，对全套内核申请文件和工作底稿进行全面审核，对项目材料制作质量进行评价。

业务部门审核通过后，应当将全套内核申请文件及工作底稿提交业管及质控部审核。对于保荐项目，业管及质控部在收到项目内核申请文件后，报内核办公室审核前，应按照公司制度要求进行现场核查，其中首次公开发行保荐项目全部进行现场核查，再融资保荐项目抽取一定比例进行现场核查。对于现场核查的项目，业管及质控部应将现场核查报告及时反馈项目组，项目组须对现场核查报告进行书面回复；对于未进行现场核查的项目，业管及质控部应出具书面审核意见，项目组须对审核意见进行书面回复。业管及质控部应对尽职调查工作底稿进行审阅，并出具明确验收意见；保荐项目内核前全部履行问核程序，业管及质控部负责组织实施该项目的问核工作，并形成书面或者电子文件记录，由问核人员和被问核人员确认。

业管及质控部在对项目尽职调查工作底稿验收通过，并收到项目组对现场核查报告或书面审核意见的回复后，制作项目质量控制报告，列示项目存疑或需关注的问题提请内核会议讨论，与问核情况记录一并提交内核办公室申请内核。

内核办公室在收到项目内核申请文件后，经初审认为符合内核会议召开条件的，负责组织内核委员召开内核会议。内核委员按照中国证监会等监管部门的有关规定，在对项目文件和材料进行仔细研判的基础上，结合项目质量控制报告，重点关注审议项目是否符合法律法规、规范性文件和自律规则的相关要求，尽职调查是否勤勉尽责，是否具备申报条件。

民生证券所有保荐项目的发行申报材料都经由民生证券内核审查通过，并履行公司审批程序后，方能向中国证监会申报。

（二）内核意见说明

2020 年 2 月 27 日，本保荐机构召开内核委员会会议，对福建万辰生物科技

股份有限公司（以下简称“万辰生物”、“发行人”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市项目进行了审核。本次应参加内核委员会会议的内核委员成员人数为七人，实际参加人数为七人，达到规定人数。

经审议，内核委员认为福建万辰生物科技股份有限公司符合首次公开发行股票并在创业板上市的条件，其证券发行申请文件真实、准确、完整，符合《公司法》、《证券法》的规定，不存在重大的法律和政策障碍。经表决，内核委员会成员七票同意，表决结果符合公司内核会议 2/3 多数票通过原则，表决通过，同意保荐福建万辰生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市。

第二节 保荐机构承诺事项

本保荐机构通过尽职调查和对申请文件的审慎核查，做出如下承诺：

（一）本保荐机构已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所相关规定，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）有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会、深圳证券交易所有关证券发行并上市的相关规定；

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

（六）本保荐机构所指定的保荐代表人及项目组其他成员已勤勉尽责，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）发行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）对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规及中国证监会、深圳证券交易所的规定和行业规范；

（九）自愿接受中国证监会、深圳证券交易所依照相关规定采取的监管措施；

（十）因本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，将先行赔偿投资者损失；

（十一）在本次保荐工作中不存在直接或间接有偿聘请第三方的情况，不存在未披露的聘请第三方行为。

第三节 对本次证券发行的推荐意见

一、发行人关于本次证券发行的决策程序

（一）发行人第二届董事会第二十六次会议审议了有关发行上市的议案

发行人第二届董事会第二十六次会议于2020年2月10日在发行人会议室召开。应出席会议董事9人，实际到会9人。会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《关于公司首次公开发行人民币股票并在创业板上市的议案》；

2、《关于提请股东大会授权董事会负责办理公司申请首次公开发行股票并在创业板上市相关事宜的议案》；

3、《关于制定稳定股价预案的议案》；

4、《关于制定〈福建万辰生物科技股份有限公司上市后未来三年及长期股东回报规划〉的议案》；

5、《关于公司就首次公开发行股票并在创业板上市事项出具承诺及有关约束措施的议案》；

6、《关于审核确认公司报告期内关联交易的议案》；

7、《关于审核确认公司审计报告的议案》；

8、《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市摊薄即期回报及填补措施和相关承诺的议案》；

9、《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金用途及使用可行性研究报告的议案》；

10、《关于审议〈福建万辰生物科技股份有限公司关于内部控制有关事项的说明〉的议案》；

11、《关于制定〈福建万辰生物科技股份有限公司章程（草案）〉的议案》；

12、《关于终止第二届董事会第二十二次会议及2019年第四次临时股东大会审议通过的首次公开发行股票并在创业板上市相关议案的议案》；

13、《关于提请召开公司2019年年度股东大会的议案》。

（二）发行人 2019 年年度股东大会对本次发行与上市相关事项的批准与授权

发行人 2019 年年度股东大会于 2020 年 3 月 4 日在公司会议室召开。出席本次会议的股东或其代表共 4 人，占有效表决权总股份的 70.12%。会议审议并通过了以下与本次公开发行有关的议案：

1、《关于公司首次公开发行人民币股票并在创业板上市的议案》；

2、《关于提请股东大会授权董事会负责办理公司申请首次公开发行股票并在创业板上市相关事宜的议案》；

3、《关于制定稳定股价预案的议案》；

4、《关于制定〈福建万辰生物科技股份有限公司上市后未来三年及长期股东回报规划〉的议案》；

5、《关于公司就首次公开发行股票并在创业板上市事项出具承诺及有关约束措施的议案》；

6、《关于审核确认公司报告期内关联交易的议案》；

7、《关于审核确认公司审计报告的议案》；

8、《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市摊薄即期回报及填补措施和相关承诺的议案》；

9、《关于首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募集资金用途及使用可行性研究报告的议案》；

10、《关于审议〈福建万辰生物科技股份有限公司关于内部控制有关事项的说明〉的议案》；

11、《关于制定〈福建万辰生物科技股份有限公司章程（草案）〉的议案》；

12、《关于终止第二届董事会第二十二次会议及 2019 年第四次临时股东大会审议通过的首次公开发行股票并在创业板上市相关议案的议案》。

（三）发行人第二届董事会第二十九次会议审议修改了有关发行上市的议案

发行人第二届董事会第二十九次会议于 2020 年 6 月 16 日在发行人会议室召开。应出席会议董事 9 人，实际到会 9 人。会议审议并通过了《关于修订公司首次首次公开发行股票并在创业板上市方案的议案》。

发行人律师国浩律师（北京）事务所认为，发行人本次发行事宜已经发行人董事会及股东大会审议通过，上述会议的召集召开程序符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定；会议已对本次发行须明确的事项作出决议，决议内容合法、有效。

二、发行人符合《公司法》规定的发行条件

1、为本次发行上市，发行人已经与本保荐机构签署了保荐及承销协议，符合《公司法》第八十七条的规定。

2 根据发行人 2019 年年度股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》，发行人本次发行的股份为同一种类的股份，均为人民币普通股股票，同股同权，每股的发行条件和价格相同，符合《公司法》第一百二十六条的规定。

3、根据发行人 2019 年年度股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》，发行人股东大会已就本次发行上市的相关事项作出决议，符合《公司法》第一百三十三条的规定。

三、发行人符合《证券法》规定的发行条件

经本保荐机构逐项核查，发行人符合《证券法》规定的公司公开发行新股的条件：

（一）发行人具备健全且运行良好的组织机构；

（二）发行人具有持续经营能力；

（三）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；

（四）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；

（五）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。

四、发行人符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》有关规定

（一）本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十条的规定：

发行人系依照《公司法》的规定由福建万辰生物科技有限公司整体变更设立的股份有限公司。2014 年 6 月 27 日，发行人在漳州市工商行政管理局登记注册，取得注册号为 350623100034968 的《营业执照》，注册资本为 6,900 万元。发行人成立于 2011 年 12 月 21 日，至今持续经营时间已超过三年；

根据发行人的现行《公司章程》，发行人设立了股东大会、董事会、监事会和经营管理层等组织机构，根据发行人提供的发行人设立后历次股东大会、董事会及监事会的材料，发行人股东大会、董事会及监事会的召开、决议内容及签署、历次授权或重大决策等行为合法、合规、真实、有效。因此，发行人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。

（二）本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十一条的规定：

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发行人的财务状况、经营成果和现金流量，最近三年财务会计报告由注册会计师出具了无保留意见的审计报告。

发行人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。

（三）本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十二条的规定：

发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

发行人的主营业务为鲜品食用菌的研发、工厂化培育与销售。发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员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发行人的股份权属清晰，最近两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。

发行人不存在涉及主要资产、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，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。

（四）本次发行申请符合《创业板注册管理办法》第十三条的规定：

发行人的主营业务为鲜品食用菌的研发、工厂化培育与销售，属于《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）中的农业（A01），属于《国民经济行业分类》（2017 年修订）中的食用菌种植（A0142）。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。

最近三年内，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三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且尚未有明确结论意见等情形。

五、本保荐机构对发行人的财务专项核查情况

根据《关于做好首次公开发行股票公司 2012 年度财务报告专项检查工作的通知》（发行监管函[2012]551 号）、《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）的有关要求，本保荐机构对发行人报告期内财务会计信息开展了全面核查工作，对发行人报告期可能造成粉饰业绩或财务造假的重点事项履行了必要的核查程序，确保发行人财务会计信息的真实性。

财务核查过程中，保荐机构采用对主要客户、供应商进行实地走访和执行函证程序，获取并查阅主要客户、供应商工商登记资料、上市公司公开文件、发行人银行账户流水、账簿明细及原始单据等文件，并综合运用抽样、分析性复核、

详细测试等措施对发行人报告期财务会计信息进行了全面核查。经核查，保荐机构认为：发行人内部控制制度健全合理，收入及盈利真实，不存在人为调节、粉饰业绩等财务造假的情形。

六、根据《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律法规对发行人股东是否存在私募投资基金的核查情况

保荐机构对发行人股东中是否存在私募投资基金进行了核查，对发行人相关股东是否已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等法律法规履行登记备案程序等情况进行了核查。

经核查，本保荐机构认为：截至本发行保荐书出具日，发行人 14 名非自然人股东中，漳州市芗城区鑫投新页群贤食品投资合伙企业（有限合伙）、厦门东方汇雅股权投资合伙企业（有限合伙）、漳州市芗城区漳投股权投资合伙企业（有限合伙）、闽投行壹号（厦门）投资合伙企业（有限合伙）、联创新三板 1 号资产管理计划、慧创联创新三板 1 号投资基金、上德投资基金新三板 2 号证券投资基金、宁波梅山保税港区永兴世康投资管理合伙企业（有限合伙）、珠海市诚道天华投资合伙企业（有限合伙）共 9 名股东属于私募投资基金，均取得了中国证券投资基金业协会出具的私募投资基金备案证明，其基金管理人也已取得中国证券投资基金业协会出具的私募投资基金管理人登记证明；其他 5 名非自然人股东福建含羞草农业开发有限公司、漳州金万辰投资有限公司、漳州市金信财务有限公司、江苏福地置业有限公司企业类型为有限责任公司，华泰证券股份有限公司不属于私募投资基金或私募基金管理人，无须向中国证券投资基金业协会进行备案或登记。

七、保荐机构关于发行人独立性的意见

经核查，发行人在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东之间相互独立，已达到发行监管对公司独立性的基本要求，具体如下：

（一）资产完整方面

发行人由万辰有限整体变更设立，依法继承了万辰有限的全部资产。发行人具备与生产经营有关的完整生产系统、辅助生产系统和配套设施，具有独立的原料采购和产品销售系统，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。截至本发行保荐书出具日，发行人不存在被控股股东占用资金、资产或其他资源的情况，除对发行人及其全资子公司借款提供担保外不存在其他对外担保事项。

发行人从控股股东处取得的土地使用权已完成产权变更登记手续，发行人实际占用并能够独立自主支配；从控股股东处租赁的房屋面积占公司房产总面积比例很低，且不属于发行人主要生产经营场所，不影响发行人资产独立性；发行人商标、字号均独立于控股股东、实际控制人及其关联方，不会与控股股东、实际控制人及其关联方产生混淆，不存在商标侵权或诉讼纠纷情况，亦不存在商标和字号方面的行政处罚或诉讼纠纷。

（二）人员独立方面

发行人的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、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，发行人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。

（三）财务独立方面

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东、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。

（五）业务独立方面

发行人专注食用菌研发、工厂化栽培与销售，目前主要产品包括金针菇、真姬菇。发行人的业务与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

除部分土地使用权和域名来源于关联方外，发行人核心技术及无形资产均系自主取得，不存在来源于董事、监事、高级管理人员、其他核心人员在曾任职单位职务成果的情形，不存在知识产权纠纷或潜在纠纷。

经核查，保荐机构认为：发行人资产完整，人员、财务、机构及业务独立，已达到发行监管对公司独立性的基本要求，发行人披露的公司独立性内容真实、准确、完整。

八、保荐机构关于募集资金投资项目合规性的意见

公司本次发行募集资金投向真姬菇工厂化生产项目、食用菌良种繁育及工艺开发建设项目，符合国家相关产业政策和规定，且已经取得有权项目投资主管机关出具的备案文件、有权环保主管机关出具的项目环境影响评价批复，募集资金投资项目的土地已经取得国有土地使用权证。因此，保荐机构认为，发行人本次募集资金投向符合国家产业政策、投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

九、保荐机构关于本项目聘请第三方行为的核查意见

（一）保荐机构不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为

在发行人首次公开发行股票并在创业板上市项目中，民生证券不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为，符合《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》的相关规定。

（二）发行人除依法需聘请的中介机构外不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为

经核查，在发行人首次公开发行股票并在创业板上市业务中，发行人除了依

法聘请保荐机构、律师事务所、会计师事务所、验资机构和评估机构等证券服务机构外，不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，符合《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》的相关规定。

十、保荐机构关于发行人存在的主要风险的说明

（一）市场竞争加剧风险

中国自然地理条件多样，食用菌品种极其丰富，在行业发展过程中形成了传统农户型、企业+农户型和工厂化生产三种主要生产模式。我国目前食用菌生产仍以农户（包括企业+农户）种植为主导。传统农户生产模式具有固定资产投入小、进入和退出灵活的特点，在行情看好时会进入本行业，造成本行业产能扩张。而且由于农户生产模式的季节性特征，会导致食用菌产品在短时间内集中大量上市，造成食用菌产品价格的下跌。因此，在农户大量进入本行业及农户所生产的食用菌大量进入市场时，公司面临市场竞争加剧的风险，对公司的盈利能力造成一定的压力。

此外，近年来，随着消费升级、绿色健康意识的不断提升以及食用菌深加工行业的快速发展，食用菌市场需求逐年快速增长，行业前景向好。而且与发达国家相比，我国食用菌工厂化占比较低，具有很大的上升空间。如日本、韩国及欧美等发达国家的食用菌工厂化率达到 90%以上，我国截至 2018 年食用菌工厂化比例仅 8.77%。由于看好食用菌的市场前景，近年来大量具有资金实力的竞争者不断涌入本行业，原有生产厂商也在不断扩产，在对传统农户和企业+农户种植模式下产能产生挤出效应的同时，也造成本行业产能的较快增长。

虽然食用菌市场需求依然保持较快增长，但产能的快速扩张仍将导致市场竞争加剧，对食用菌价格产生影响，可能导致食用菌整体市场价格呈现较大波动。如未来本行业产能持续快速扩张，而市场需求的增长无法消化新增产能带来的供给增加，则市场竞争激烈程度将进一步加剧，食用菌销售价格可能会大幅下降，从而影响发行人的盈利能力。

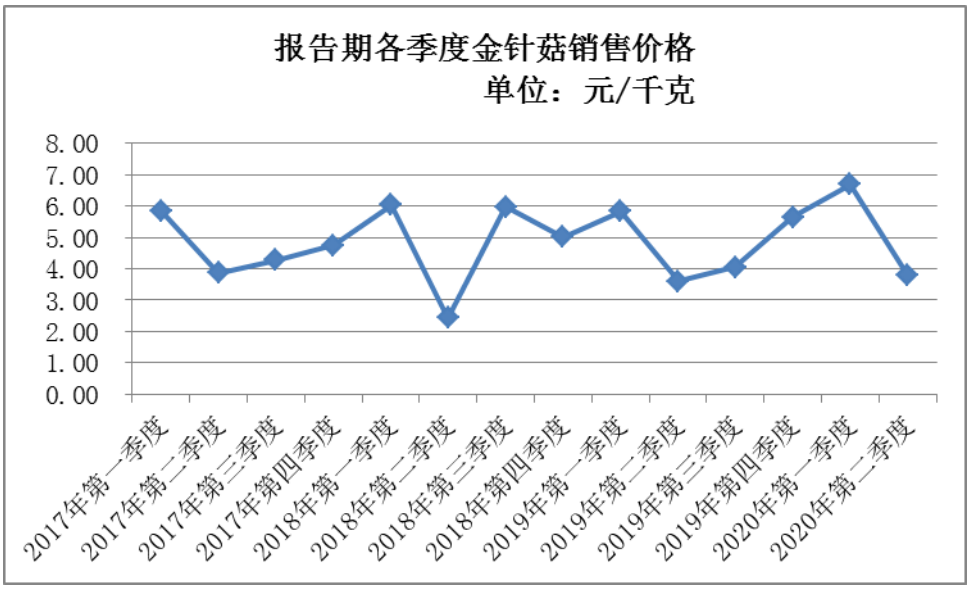
（二）销售价格季节性波动风险

食用菌在我国的消费具有明显的季节性特征。深秋至早春季节由于天气较凉、节假日较多，金针菇等食用菌消费频率上升，同时绿色蔬菜供应量下降，因此金针菇等食用菌的消费量显著上升。而在晚春至早秋季节，金针菇等食用菌消费频率不高，绿色蔬菜供应量充足，因此金针菇等食用菌的消费量下降。

而在食用菌供给方面，工厂化生产方式下，由于食用菌种植在封闭环境下进行，生长环境可以人为调控，对于季节变化并不敏感，食用菌产量没有明显的季节差异。而在传统农户和企业+农户生产方式下，食用菌产量会受到季节、气候等外界因素影响，存在明显的季节差异。由于我国食用菌工厂化生产的比例还处于较低水平，因此总体来看食用菌的市场供给存在明显季节性差异。如金针菇属于低温结实型菌类，自然环境下适宜在秋末至早春的寒冷季节种植，并从早春季节开始大量上市，因此这个季节金针菇供应量较大。

由于食用菌的市场供给和需求在季节上的不匹配，导致食用菌销售价格存在明显的季节性波动现象。以金针菇为例，报告期内发行人金针菇销售价格在第一、四季度价格较高，第二、三季度价格偏低。

报告期内发行人各季度金针菇售价变化情况如下：



发行人以工厂化方式培育食用菌产品，不受外部自然环境变化影响，因此食用菌产量相对恒定，食用菌的生产成本不存在明显的季节性波动。食用菌销售价格的季节性波动和生产成本的相对稳定导致发行人食用菌产品毛利率和整体业

绩呈现较明显的季节性波动特征，上半年收入、利润水平一般低于下半年，甚至可能出现单季亏损的情况。产品销售价格和经营业绩的季节性波动也给发行人经营管理能力、现金流造成一定的压力，从而给发行人带来一定的经营风险和财务风险。

（三）产品质量波动风险

发行人产品质量受原材料质量、选育菌种和生产过程中的拌料、装瓶、培养基配比、杂菌防控体系建设、食用菌生长环境参数设置及监控等环节以及食用菌出厂后的运输、保存等多方面因素的影响，质量控制贯穿食用菌从采购、生产到销售的整个链条。任何一个环节出问题或做得不够到位都可能导致产品质量出现问题或下滑。而由于食用菌生长周期长，质量的好坏只有待食用菌出菇后才能发现，因此一旦出现产品质量问题，将影响发行人食用菌产品的产量、销售价格、市场声誉等，对发行人生产经营产生较大影响。

发行人高度重视产品质量管理，建立了从原材料质量检测、菌种选种选育控制、食用菌培育过程质量控制到产成品检测的全面质量管理体系。与农户及企业+农户模式相比，发行人采用工厂化方式培育食用菌，实现了食用菌的机械化、自动化、标准化生产，在产品质量和食品安全等方面均有较明显的优势。但发行人不能排除因为某一或某些环节出现问题或做得不够到位，甚至因为产品出厂后在运输途中或经销商保存过程中出现问题导致出现产品质量下滑，因此发行人存在产品质量波动的风险。

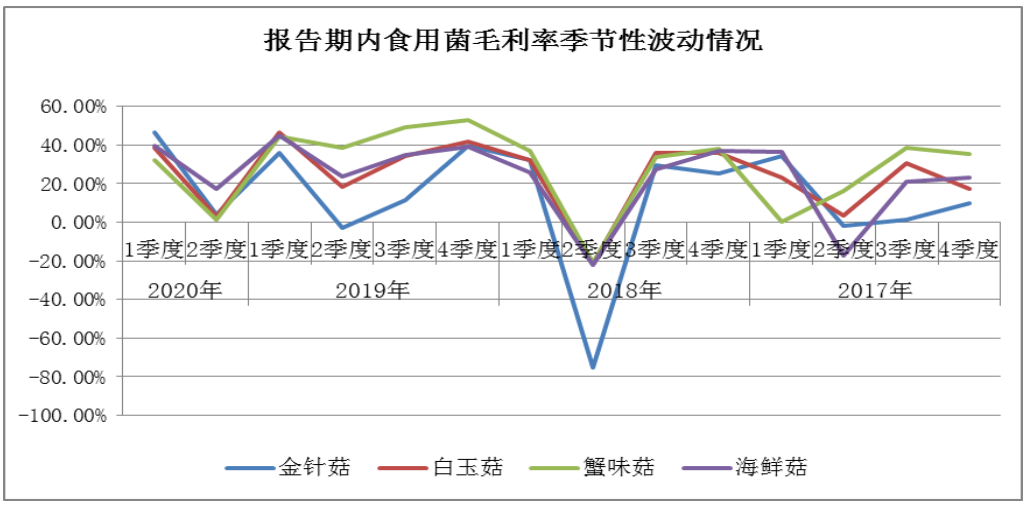
（四）毛利率下滑和波动的风险

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，发行人销售毛利率分别为 17.01%、20.48%、29.35%和 30.50%，其中金针菇毛利率分别为 13.29%、17.09%、25.84%和 30.98%；真姬菇毛利率分别为 20.73%、25.79%、40.32%和 23.92%。报告期内发行人销售毛利率整体呈现上升趋势。但如果未来本行业产能持续快速扩张，市场需求的增长无法消化新增产能带来的供给增加而导致本行业市场竞争进一步加剧，食用菌销售价格可能下降；或原材料受季节、天气、自然灾害等影响出现

价格大幅上涨，人工成本、能源动力价格等持续较快上涨，发行人食用菌生产成本可能因此大幅上升。如发行人未能采取有效措施以抵消产品销售价格下降的影响，或原材料价格、人工成本等未能同步下降甚至上涨，发行人毛利率水平将可能有所下降。

此外，发行人销售毛利率存在波动的风险。由于食用菌销售价格的季节性波动和生产成本的相对稳定导致发行人食用菌产品毛利率全年呈现明显的季节性波动，在市场价格最低的季节甚至可能出现毛利率阶段性为负的情况。

报告期内发行人各食用菌产品毛利率季节性波动情况如下：



除毛利率季节性波动这种具有一定规律、可预测的情形外，其他蔬菜价格波动、突发食品公共安全事件等也可能对食用菌销售价格产生重大且无法预测的影响，导致发行人毛利率水平因此大幅波动。

（五）技术创新风险

工厂化生产食用菌对于技术有较高的要求，主要体现在菌种选种选育、生产工艺稳定性两大方面。相应地，本行业的技术创新方向主要为菌种创新和生产工艺创新。发行人技术研发重点也主要在这两方面。

发行人在菌种研发过程中主要采用分离纯化和杂交育种的方式。无论何种方式，都需要经过不断的试验，在大量样本中进行数据分析和筛选。菌种作为生命体，不同菌种的最佳生长环境可能存在很大差别，因此选育出的菌种还需要在各种实验环境中进行出菇验证。与水稻、玉米等作物种子选种选育一样，食用菌菌

种的选种选育也需要经历一个长期的过程，创新风险较高。

生产工艺的创新包括菌种保藏方法、液体菌种技术、培养基配方等方面的创新。与普通产品不同，食用菌作为生命体，不同菌种对生长环境的要求不同，同一类菌种也存在很大的个体差异，因此对食用菌培育工艺的创新更为复杂，须经过常年实践，不断调试，积累经验。

由于食用菌菌种的选种选育和新生产工艺的探索需要经历长时间的积累，因此技术创新风险较高，所需研发投入较大，再加上食用菌有较长的生长周期，因此如技术创新失败，可能对发行人经营业绩产生较大影响。

（六）技术滞后风险

发行人专注于鲜品食用菌的研发、工厂化培育与销售，系以现代生物技术为依托，以工厂化方式生产食用菌的现代农业企业。随着食用菌的工厂化栽培逐渐成为发展趋势，食用菌栽培工艺要求也随之不断提高，生产过程中的产品控制和质量管理要求也更为严格，这就要求发行人必须与时俱进，不断提高自身的技术创新能力和生产工艺水平。如果发行人的生产工艺和技术创新能力不能满足市场的变化和客户的需求，不能在行业中始终保持竞争优势，发行人将面临被淘汰的风险。

（七）募投项目投产风险和产能消化风险

发行人现有真姬菇日产能 20 吨。本次募投项目实施后，发行人将新增真姬菇日产能 120 吨，真姬菇生产能力将进一步扩大，产品覆盖范围及覆盖率将进一步提升，对发行人业务的持续发展具有重要意义。尽管发行人在真姬菇工厂化培育方面积累了丰富的生产经验，形成了成熟的核心技术，但受募投项目实施过程中可能受到市场供求变化、工程管理、设备采购、天气因素等的影响，募投项目存在无法按期竣工、投产的风险。本次募投项目进行了充分的市场调研及可行性论证，具有较强的可操作性，目前国内真姬菇工厂化生产还处于快速发展阶段，真姬菇工厂化生产还有很大的上升空间，且出口市场前景广阔，但如本次募投项目实施后发行人市场开拓不力、食用菌行业发展速度不如预期或行业产能扩张过

快导致市场竞争加剧，将可能导致发行人新增产能不能完全消化。因此，本次募投项目存在产能消化的风险。

十一、本保荐机构对发行人发展前景的评价

发行人所处食用菌行业整体发展态势良好，具有广阔的发展空间，且发行人在食用菌工厂化生产细分领域积累了丰富的经验，在技术研发、品种、生产布局和规模、营销和品牌、循环经济等方面的竞争优势较为明显，经营管理稳健，经营业绩和财务状况良好，企业未来发展战略和规划定位清晰。在市场和经营环境不发生较大变化情况下，若发行人战略和规划能得到有效执行，将为发行人未来的持续发展提供良好的条件，发行人将具有良好的成长性。

十二、审计截止日后的主要财务信息及经营状况

本保荐机构关注了发行人审计截止日后主要财务数据和经营状况是否发生重大变化。经核查，审计报告截止日后，发行人的财务状况、盈利能力、经营活动现金流等未发生重大不利变化，营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户也不存在重大依赖，净利润未主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。

财务报告审计截止日后，发行人各项业务均正常开展，所签订的协议均正常履行，发行人经营模式、产品结构、主要客户和供应商构成、主要原材料的采购规模和采购价格、主要产品的生产销售规模和销售价格、行业地位、市场竞争、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项等未发生或即将发生重大不利变化。

十三、保荐机构关于本次发行的保荐意见

综上所述，本保荐机构认为，发行人的本次发行符合《公司法》、《证券法》、《创业板注册管理办法》等有关规定，本保荐机构认真审核了全套申请材料，并对发行人进行了实地考察，在对发行人首次公开发行股票并在创业板上市的可行性、有利条件、风险因素及对发行人未来发展的影响等方面进行了深入分析的基

础上，认为发行人符合《公司法》、《证券法》、《创业板注册管理办法》等相关文件规定，同意保荐福建万辰生物科技股份有限公司申请首次公开发行股票并在创业板上市。

（以下无正文）

附件一：保荐代表人专项授权书

附件二：发行人成长性专项意见

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于福建万辰生物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）

保荐代表人签名：

佟 牧　　肖继明

项目协办人签名：

谢广化

保荐业务部门负责人签名：

尚文彦

内核负责人签名：

袁志和

保荐业务负责人签名：

尚文彦

保荐机构法定代表人签名：

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020 年 11 月 2 日

附件一：

保荐代表人专项授权书

中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所：

根据中国证券监督管理委员会《证券发行上市保荐业务管理办法》及有关文件的规定，我公司作为福建万辰生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的保荐机构，授权佟牧、肖继明担任保荐代表人，具体负责该公司本次发行上市的尽职保荐及持续督导等工作。

按照《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》（证监会公告〔2012〕4 号）的要求，现将两位签字保荐代表人申报的在审企业家数及是否存在《关于进一步加强保荐业务监管有关问题的意见》第六条规定的（一）、（二）项情况做出如下说明与承诺：

一、截止本授权书出具日，佟牧先生作为保荐代表人申报的主板（含中小企业版）在审企业家数为 0 家，创业板在审企业家数为 0 家，科创板在审企业 1 家；肖继明先生作为保荐代表人申报的主板（含中小企业版）在审企业家数为 0 家，创业板在审企业家数为 0 家，科创板在审企业 0 家。

二、最近 3 年内，佟牧先生、肖继明先生作为保荐代表人，均未被中国证监会采取过监管措施，亦均未受到过证券交易所公开谴责或中国证券业协会自律处分。

三、最近 3 年内，肖继明先生担任过郑州三晖电气股份有限公司首次公开发行股票并上市项目、江苏华信新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的签字保荐代表人，佟牧先生没有担任过已完成项目的签字保荐代表人。

保荐机构法定代表人冯鹤年和本项目签字保荐代表人佟牧、肖继明承诺上述情况真实、准确、完整，符合中国证监会的有关规定。

特此授权。

（以下无正文）

（此页无正文，为民生证券股份有限公司关于福建万辰生物科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市项目的《保荐代表人专项授权书》之签章页）

保荐代表人：

佟牧　　肖继明

法定代表人（董事长）：

冯鹤年

保荐机构（公章）：民生证券股份有限公司

2020 年 11 月 2 日

附件二：

民生证券股份有限公司

关于

福建万辰生物科技股份有限公司成长性

之

专项意见

保荐机构(主承销商)

民生证券股份有限公司
MINSHENG SECURITIES CO.,LTD.

（中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室）

二〇二〇年十一月

福建万辰生物科技股份有限公司（以下简称“万辰生物”、“发行人”或“公司”）拟首次公开发行股票并在创业板上市，民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”或“本保荐机构”）根据中国证监会颁布的《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 29 号——首次公开发行股票并在创业板上市申请文件》的有关规定，就发行人的成长性和自主创新能力进行了专项尽职调查，现出具如下专项意见。

一、公司基本情况

公司专注于鲜品食用菌的研发、工厂化培育与销售，以现代生物技术为依托，采用工厂化方式生产食用菌，为消费者提供“绿色、环保、安全、优质”的食用菌产品。公司现有福建漳州和江苏南京两大生产基地，目前产品主要销往华东地区、华南地区、华中地区，并辐射西南地区、西北地区、华北地区和东北地区。

公司采用工厂化方式生产鲜品食用菌产品，属于新型设施农业，是在环境相对可控条件下，采用科学先进的生产技术进行食用菌培育的现代农业。与传统农业靠天吃饭、易污染、食品安全无保障相比，公司工厂化培育食用菌在稳定生产、节约土地、保护环境、产品产量和质量、食品安全等方面均有较明显的优势，符合国家产业政策，是国家鼓励的农业发展方向。

二、公司报告期内成长性概述

（一）报告期内发行人所有者权益规模持续增长

报告期内，发行人归属于母公司股东所有者权益规模持续增长，具体情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2020-6-30		2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
归属于母公司股东所有者权益	35,526.13	3.03%	34,481.73	3.48%	33,321.72	11.64%	29,847.90

由上表可见，发行人归属于母公司股东的所有者权益由 2017 年末的 29,847.90 万元增至 2020 年 6 月末的 35,526.13 万元，保持持续增长，主要是由于报告期内公司保持良好发展势头，盈利状况良好。

（二）报告期内发行人营业收入、营业利润和净利润呈现增长态势

报告期内，公司生产销售规模呈较快增长态势，营业收入、营业利润和归属于母公司所有者的净利润亦保持快速增长势头。具体情况如下表：

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月	2019		2018 年		2017 年
	金额	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	21,630.05	45,090.93	31.57%	34,272.23	38.91%	24,671.54
营业利润	5,113.73	9,345.90	168.21%	3,484.51	110.96%	1,651.74
归属于母公司所有者的净利润	5,073.78	9,218.76	165.38%	3,473.82	110.75%	1,648.27
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	4,845.97	9,081.17	185.21%	3,184.01	211.94%	1,020.72

2017-2019 年，发行人营业收入的年复合增长率为 35.19%，营业利润的年复合增长率为 137.87%，归属于母公司所有者的净利润的年复合增长率为 136.49%，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润的平均复合增长率为 198.28%。

（三）报告期内发行人毛利率和净利率保持较高水平

报告期内，发行人销售收入较快增长的同时，综合毛利率和销售净利率保持较高水平，具体情况如下表所示：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
综合毛利率	30.50%	29.35%	20.48%	17.01%
销售净利率	23.46%	20.44%	10.14%	6.68%

三、公司未来成长性分析

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》的规定，公司所处行业属于农业（A01）。根据《国民经济行业分类》，公司属于食用菌种植（A0142）。公司采用工厂化方式生产食用菌，属于现代新型设施农业，符合国家产业政策，是国家鼓励的农业发展方向。

食用菌作为一种健康食品日益受到人们的重视。食用菌常被人们称作健康食品。食用菌中含有的生物活性物质如高分子多糖、β-葡萄糖和 RNA 复合体、天然有机锗等对人体健康具有重要的利用价值。以食用菌为原料的保健食品、保健

饮料、酒及药品已日益广泛地应用于临床医疗和保健品市场。

目前对食用菌的消费仍处于初级产品阶段。食用菌产品还可以深加工成脱水烘干制品、罐头制品、腌制品、真空包装制品、调味品、方便食品等。随着人们对于食用菌健康保健功能理解和对于食用菌中有效成分研究的深入，食用菌还日益广泛地应用于药品和保健品生产。食用菌深加工技术的发展延伸了食用菌的产业链，增加了食用菌生产的附加值，为食用菌生产企业提供了更大的业务发展空间及潜在市场规模，同时也通过产品多样性的增加优化了食用菌消费需求。

从产业发展政策来看，近年来国家和各级地方政府不断加大对农业产业化的政策支持力度，历年的“中央一号文件”均提出要积极推进现代化农业的发展。国家制订了一系列农业扶持政策措施，促进现代农业的发展。从长期来看，国家对农业的扶持力度不会减弱。

公司现有生产基地能够提供 247 吨的食用菌日产能，位列国内工厂化食用菌产能前列，已经具备了较强的规模优势。目前公司正在积极在两个生产基地中筹建新的工厂化生产项目。随着新项目的完工投产，公司的规模优势将进一步提升。与行业内其他企业相比，公司生产基地具备单厂规模大、生产集中的特点，能够有效节约资源、降低成本、减少浪费、稳定产出、提高抗风险能力。

由于食用菌的广阔市场空间，以及公司在其细分市场领域内突出的市场地位，公司未来将具有良好的成长性。

（一）食用菌生产行业广阔的市场空间是发行人快速成长的基础

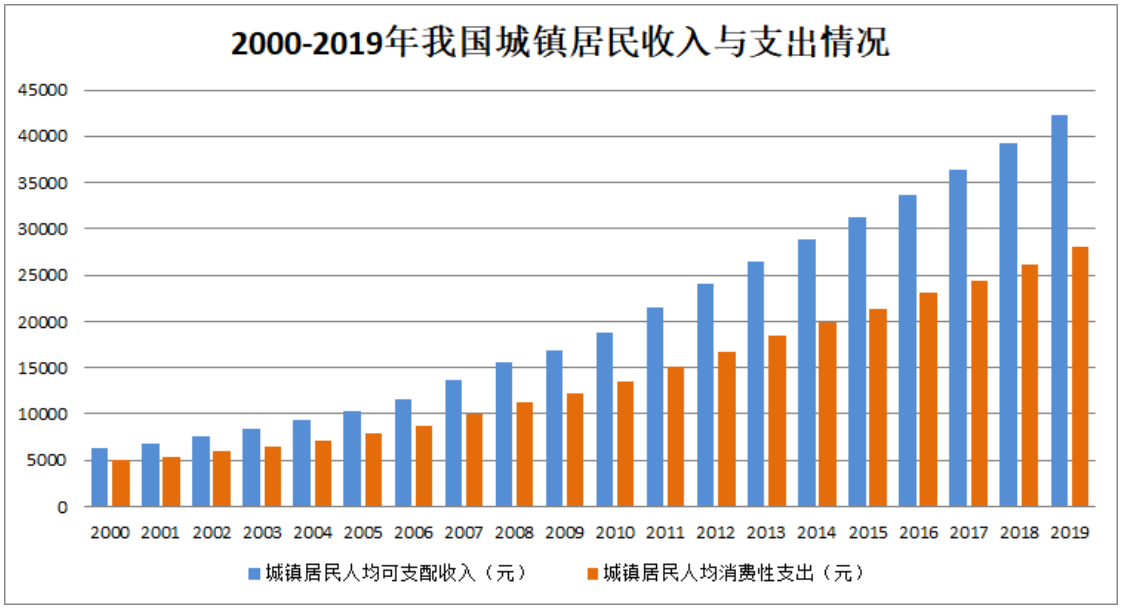
1、根本驱动因素

食用菌生产行业发展的根本驱动因素主要是我国城乡居民收入、购买力、健康意识和消费理念等。近年来，随着我国城乡居民收入的不断增长及购买力的提升，全面健康意识和消费理念的转变，人们对食品的需求不再以温饱为首要条件，安全、营养、保健功能等受到人们的高度关注。基于公众对健康生活要求的提高和食用菌科普工作的推进，食用菌产品在人们膳食结构中的地位将日益提升。

（1）居民收入增长，购买力增强带动食用菌行业发展

随着我国改革开放以来经济的快速发展，我国居民的可支配收入和消费性支出保持快速增长。根据国家统计局数据，2000 年我国城镇居民人均可支配收入

6,280 元、人均消费性支出 4,998 元，2019 年已经增加到 42,359 元和 28,063 元，分别增加了 6.75 倍和 5.61 倍。在居民收入和消费增长的背景下，居民对于食品类消费的支出也稳步增长。



发达国家消费品市场的发展经验显示，当人均 GDP 超过 6,000 美元后，消费需求出现拐点，传统行业增速放缓，而对文教、体育、娱乐和各类高端产品的消费进入发展的快车道，这在食品领域主要表现为对健康类食品需求的大幅增加。我国 2019 年人均 GDP 已达 70,892 元，汇率测算结果远超过人均 6,000 美元，已具备消费升级的经济基础。

食用菌作为健康营养的食品，受到消费者的青睐，并成为“一荤、一素、一菇”健康膳食之一。因此随着居民收入增长、消费升级，未来食用菌需求将持续扩张。

（2）消费需求增加，饮食结构改善

随着国民经济的发展和城乡居民收入的提高，消费者的生活质量不断改善，消费者对于饮食的要求不再主要局限于价格和味道，而更加看重食品安全、营养价值等。食用菌作为健康、环保的绿色食品，因其较低的脂肪含量和丰富的营养成分，越来越得到消费者的青睐。近年来，食用菌需求量不断上升，促使市场容量不断扩大。

目前，大部分的食用菌直接作为蔬菜食用。随着对食用菌营养和健康功能的进一步认识，食用菌的深加工产品日益得到消费者的青睐，越来越多的食用菌产

品被加工成饮料、调味品、方便食品，食用菌中的有效成份被提取后还用于生产保健品、药品等。食用菌的深加工延伸了食用菌生产的产业链，增加了食用菌生产的附加值，为食用菌生产企业提供了更大的业务发展空间及潜在市场规模。

2、直接驱动因素

（1）国家产业政策大力扶持现代化农业的发展

从产业发展政策来看，近年来国家和各级地方政府不断加大对农业产业化的政策支持力度，历年的“中央一号文件”均提出要积极推进现代化农业的发展。2020年中央一号文件《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》提出“继续调整优化农业结构，加强绿色食品、有机农产品、地理标志农产品认证和管理，打造地方知名农产品品牌，增加优质绿色农产品供给”。2019年中央一号文件《关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》提出“大力发展紧缺和绿色优质农产品生产，推进农业由增产导向转向提质导向。强化创新驱动发展”。2018年中央一号文件《关于实施乡村振兴战略的意见》指出“必须坚持质量兴农、绿色兴农，加快构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，提高农业创新力、竞争力和全要素生产率，加快实现由农业大国向农业强国转变”。2017年中央一号文件《关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》指出“以提高农业供给质量为主攻方向，优化农业产业体系、生产体系、经营体系，提高土地产出率、资源利用率、劳动生产率，促进农业农村发展由过度依赖资源消耗、主要满足量的需求，向追求绿色生态可持续、更加注重满足质的需求转变”。与此同时，国家制订了一系列农业扶持政策措施，促进现代农业的发展。从长期来看，国家对农业的扶持力度不会减小。

（2）食用菌工厂化产业发展迅速，已成为我国食用菌生产的重要模式

中国自然地理条件多样，食用菌品种极其丰富，在行业发展过程中形成了传统农户型、企业+农户型和工厂化生产三种主要生产模式。相对于其他两种模式靠天吃饭、易污染、食品安全无保障相比，工厂化生产模式实现了食用菌的机械化、自动化、立体化、标准化和周年化生产，在稳定生产、节约土地、保护环境、产品产量和质量、食品安全等方面均有较明显的优势，将是行业发展的主要方向。

工厂化食用菌产品具备安全、优质、绿色、环保、新鲜等诸多特点，更符合现代人追求生活品质的要求，被广大居民认知并接受。在市场需求的带动下，我国食用菌工厂化产业吸引了大量的资金、技术与人员投入，通过国外引进以及自主研发的方式，不断地推出更新、更先进的生产技术、研发成果、管理体系。目前，我国食用菌工厂化生产在培养技术、菌种研发、设备更新、控制系统等各方面均处在迅速升级的过程中。

（二）核心竞争优势是发行人快速成长的保障

1、研发和技术优势

（1）液体菌种优势

发行人目前在金针菇生产环节已全部采用液体菌种技术。液体菌种的接种方式是指以液态营养基对食用菌的菌种进行培养，接种时以液体形态采用喷雾方式将菌种均匀喷洒在生产瓶的培养基中。

与传统固体菌种技术相比，液体菌种技术具有明显的优势，具体情况如下：

项　目	液体菌种特点
成本控制	在菌种扩繁阶段利用发酵罐大规模培养，单位成本较低；接种时以液体形态采用喷雾方式将菌种均匀分布于培养基中，用工少，人工成本低
培养周期	菌种扩繁效率远远高于固体菌种技术；菌丝萌发快，出菇时间较固体菌种平均缩短2-4天，菌种培养时间缩短26-31天
工艺要求	对设备投入和技术手段要求较高
生长一致性	菇生长整齐，产品品相较好
污染率	菌种栽培周期较短，菌丝萌发快，有利于降低杂菌污染风险

液体菌种对于发行人整体生产工艺管控要求较高，需要比较成熟的生产技术。目前国内大部分企业尚未完全掌握其技术要领。同行业可比公司众兴菌业的金针菇、雪榕生物的金针菇和真姬菇、华绿生物的金针菇均采用了液体菌种技术。发行人在生产过程中对液体菌种技术进行持续改进，在出菇管理和污染控制上均达到了良好的状态。

发行人目前正在积极将液体菌种技术推广到真姬菇菌种扩繁过程中，提升真姬菇产品的生产效率，进而提高公司的盈利水平。

（2）杂菌污染控制优势

杂菌污染率是衡量食用菌工厂化生产企业管理及技术水平的重要指标。由于

食用菌的工厂化生产活动在同一空间内进行，生产设备与生产材料、生产对象进行频繁接触，交换生产物质，极易造成交叉感染。若杂菌污染控制水平较低，极易造成产品大面积报废情况，从而大大削弱公司盈利水平。因此，较低的杂菌污染率是工厂化规模生产的基础。

发行人通过污染防控体系的构建，杂菌污染率在行业内处于较低水平，且报告期内呈逐年下降的趋势。具体情况如下：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
金针菇	0.03%	0.06%	0.21%	0.22%
真姬菇	0.02%	0.04%	0.03%	0.45%

报告期内，通过不断完善污染防控体系，发行人杂菌污染率呈下降趋势，2018 年真姬菇杂菌污染率大幅下降，2019 年金针菇杂菌污染率大幅下降。

（3）生物转化率、单产优势

生物转化率是衡量食用菌栽培技术的核心指标。生物转化率越高说明投入相同重量的原材料所产出的产品越多，单瓶产量越高，单位生产成本越低。

发行人报告期内生物转化率情况如下：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
金针菇	162.58%	159.00%	151.89%	140.70%
真姬菇	134.53%	131.91%	126.16%	119.61%

随着生产工艺的进步，报告期内发行人金针菇、真姬菇生物转化率提高较快。2018 年以后，金针菇生物转化率稳定保持在 150%以上，真姬菇生物转化率稳定保持在 125%以上。

单瓶产量是与生物转化率相对应的指标，生物转化率越高，单位栽培瓶的食用菌产量也会越高。发行人报告期内单瓶产量情况如下：

单位：克/瓶

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
金针菇	413.63	416.41	393.13	363.89
真姬菇	285.42	278.29	263.28	251.95

注：发行人部分产品不切根直接进行采收包装，部分产品切根后进行采收包装，单瓶产量数据按照厂区实际采收的情况进行统计，单瓶产量=采收实际重量/采收瓶数。

随着生产工艺的进步，报告期内发行人金针菇、真姬菇单瓶产量均呈逐年上升趋势。

（4）自动化生产设备优势

工厂化生产企业大量使用自动化生产设备，通过自动化控制食用菌的生长环境条件，实现了食用菌整个培育过程的机械化、自动化、立体化、标准化和周年化生产。我国食用菌目前仍以农户生产模式为主导，因此整体而言我国食用菌生产自动化程度较低。食用菌工厂化企业生产自动化程度较高，但由于在搅拌、装瓶、接种、搔菌、出菇、采收等各生产环节采用的自动化设备不同，不同食用菌工厂化生产企业的生产自动化程度也存在差别，甚至同一食用菌工厂化企业的不同生产线由于建成时间、所使用的设备不同导致其生产自动化程度也可能存在差别。

发行人食用菌生产采用国际先进的生产线，工厂化生产的机械化、自动化、智能化程度达到国内先进水平。除卷纸、包装等少数工序环节外，发行人食用菌的大部分生产工序都采用全自动化设备，生产过程只需要少量技术人员对生产设备运行状况和食用菌生长所需的温度、湿度、光照等参数进行监控和少量生产工人进行操作。

2、品种优势

我国栽培的食用菌品种繁多，常见的包括香菇、黑木耳、平菇、双孢菇、金针菇等，其中工厂化生产品种以杏鲍菇、金针菇、真姬菇、双孢菇四大主产品种居多。随着居民收入的提高，对于更多新品种食用菌的需求持续扩大。同行业可比公司中，众兴菌业、雪榕生物、华绿生物均以生产金针菇为主，此外众兴菌业同时生产双孢菇，雪榕生物同时生产真姬菇、杏鲍菇、香菇，华绿生物同时生产真姬菇。

发行人一直致力于推出食用菌新品种。2015 年发行人推出真姬菇品种，包括蟹味菇、白玉菇、海鲜菇。通过研发技术团队对工艺参数优化，发行人蟹味菇、白玉菇、海鲜菇品质得到客户一致认可。加上原有金针菇品种，发行人现有食用菌品种已包括两大类四个细分品种。通过多品种组合销售，发行人能够增强品牌影响力，有效规避单一品种的市场风险。

3、生产布局和规模优势

同行业可比公司中，华绿生物的生产基地位于江苏省宿迁市泗阳县和重庆市，众兴菌业生产基地主要位于甘肃天水及武威、陕西杨凌、山东德州、河南新

乡及安阳、四川眉山、江苏徐州、吉林省吉林市、安徽滁州及蚌埠、湖北孝感，雪榕生物在国内已建成上海、四川都江堰、吉林长春、山东德州、广东惠州、贵州毕节、甘肃临洮七大生产基地。

同行业可比公司根据其自身实力、经营发展战略选择了不同的生产布局。不同企业的生产布局各有其优势。雪榕生物的生产布局较广且比较均衡，通过全国布局，有利于贴近消费市场、降低配送物流成本、保持产品新鲜品质；众兴菌业生产布局也较广，但主要集中在中西部地区，其生产布局贴近原材料基地，具有成本优势，有利于其产品出口中西亚国家；与众兴菌业、雪榕生物比较，华绿生物规模较小，生产布局较为集中，其江苏基地贴近原材料基地，具有成本优势和销售辐射范围广的优势，重庆生产基地位于西南最有优势的市场之一，且当地无大型工厂化食用菌企业。

发行人目前已建成的生产基地分别地处福建漳州、江苏南京。上述两大区域是我国食用菌生产和消费的核心市场，占领该两大区域市场能够为开拓其他区域市场奠定良好基础。其中漳州地处珠三角经济区和长三角经济区中间，可方便到达国内两个比较重要的消费区域，未来还可进一步向海外市场延伸；南京地处长三角经济区，交通发达，不论是原材料采购还是产品销售都具有明显的地理优势，可使公司产品覆盖苏、沪、浙、皖等地区，与福建基地相互补充，提升品牌影响力，扩大销售辐射范围。

发行人现有生产基地能够提供 247 吨的食用菌日产能，位列国内工厂化食用菌产能前列，已经具备了较强的规模优势。由于行业集中度较低，不同企业在不同的销售区域侧重不同，发行人依托福建漳州、江苏南京两大生产基地，在区域市场具有较高影响力。目前发行人正在漳州基地建设新的工厂化生产项目，并计划以本次公开发行为契机，利用募集资金在两大生产基地内再投资建设两个日产 60 吨的真姬菇工厂化生产项目。随着新项目的完工投产，发行人的规模优势将进一步提升。与行业内其他企业相比，发行人生产基地具备单厂规模大、生产集中的特点，能够有效节约资源、降低成本、减少浪费、稳定产出、提高抗风险能力。

4、营销和品牌优势

发行人现有销售网络已覆盖福建、广东、上海、江苏、贵州、北京、陕西、吉林等近 20 个省、市、自治区，与超过 60 个经销商建立了长期稳定的合作关系。

发行人在经销商选取上严格把关。发行人通过对经销商的经营规模、分销网络、组织管理、资金实力、经销店地点、客流量、经销同类产品品牌情况、同行口碑、诚信等方面进行考察评估，根据调查结果进行审慎的选取工作。在后期的合作中，发行人为协助经销商拓展和维护市场，为经销商提供包括价格支持、促销支持、宣传支持等一系列销售支持。以价格支持为例，发行人根据区域销售情况和竞争对手的产品价格，为各级经销商提供具有竞争力的产品价格，并且不定期进行调整。与经销商之间建立长期稳定的合作关系，有利于公司消化新增产量，保证公司产品即产即销，始终保持新鲜品质。

发行人先后通过了 ISO9001:2008 质量管理体系、ISO9001:2015 质量管理体系认证、中国良好农业规范（GAP）认证、无公害农产品食用菌基地认定与产品认证、全国农业农村信息化示范基地认定，“万辰菇业”商标被评为福建省著名商标，“万辰菇业”金针菇被评为福建省名牌产品。通过良好的产品质量和稳定的供货，发行人产品在市场上树立了良好的口碑。不同企业在不同市场的品牌优势不同，发行人目前在华南、华东市场具有较高的品牌知名度，并逐步扩展至华中、华北、西南等地区。

5、后发优势

与农户及企业+农户模式相比，食用菌工厂化生产在稳定生产、节约土地、保护环境、产品产量和质量、食品安全等方面均有较明显的优势，也是发达国家普遍采用的食用菌培育方式，代表了我们食用菌培育的未来发展方向。发行人作为食用菌工厂化生产企业重要的一员，与农户及企业+农户生产模式的企业相比也具有上述明显的竞争优势。

作为食用菌工厂化生产行业的后来者，发行人吸取了其他食用菌工厂的经验教训，在厂房设计、生产线布局、设备选型、菌种选种选育、原料配方等方面吸收了行业最先进的技术和理念，以高起点、高标准建设食用菌的生产工厂，生产设备选用国际先进生产线，因此在生产机械化、自动化、智能化以及生产成本等方面具有优势，生产工艺标准化、环境控制技术稳定性和精细化程度均处于行业

前列，反映在生物转化率、杂菌污染率等重要技术参数上，均处于行业内较高水平。

6、循环经济优势

发行人食用菌生产以米糠、玉米芯、麸皮等农业产品下脚料为培养原料。我国目前对这些农业产品下脚料利用率较低，相当一部分直接被焚烧或废弃，不仅造成资源浪费，而且对生态环境造成不利影响。与其他食用菌工厂化生产企业类似，发行人食用菌生产以农业产品下脚料为原料，不仅实现了资源的循环利用，还有利于环境保护。此外，对食用菌生产后留下的菌渣，发行人对外销售作为生产有机肥的原辅材料或用作生物燃料再利用，实现了资源的循环利用。

发行人这种生产方式符合国家有关发展循环经济提出的“减量化、再利用、资源化”要求，有利于节约资源、保护环境，也有利于公司降低成本，实现效益最大化。

（三）对发行人未来成长性的简要评价

发行人所处食用菌行业整体发展态势良好，具有广阔的发展空间，且发行人在食用菌工厂化生产细分领域积累了丰富的经验，在技术研发、品种、生产布局和规模、营销和品牌、循环经济等方面的竞争优势较为明显，经营管理稳健，经营业绩和财务状况良好，企业未来发展战略和规划定位清晰。在市场和经营环境不发生较大变化情况下，若发行人战略和规划能得到有效执行，将为发行人未来的持续发展提供良好的条件，发行人将具有良好的成长性。

四、未来发展与规划的实现将确保公司未来持续成长

（一）未来发展战略明确了未来的成长方向和目标

公司坚持以“绿色、环保、有机、安全、优质”为理念，以股东利益和社会利益最大化为目标。公司以现代生物技术为依托，以现代化农业为基础，以科技创新为动力，以精细化管理为支撑，以客户需求为导向，以品牌运营为手段，打造食用菌产业链集群发展模式，将食用菌工厂化栽培、研发、深加工、生物技术提取、废料综合利用等环节系统整合，力争将公司建成为国内领先并具有一定国

际影响力的食用菌高科技生产企业和循环经济示范企业。

（二）未来发展规划的实现将确保发行人未来持续成长

未来三年，公司将立足食用菌主业，进一步扩大产能规模，提升经营规模；丰富食用菌品种，探索新的盈利增长点；加快食用菌研发体系建设，完善自有菌种库；加强食用菌工艺技术研发，降低生产成本、提升产品品质；延伸食用菌产业链，适度探索深加工业务；进一步开拓和完善营销网络，为公司规模扩张提供坚强支撑。

1、产能扩张计划

公司目前在福建漳州和江苏南京建立了两大食用菌生产基地，食用菌日产能达 247 吨。为适应行业发展趋势，进一步提升公司经营规模，公司拟通过本次公开发行募集资金在现有两大生产基地投资建设“年产 21000 吨真姬菇工厂化生产项目”、“日产 60 吨真姬菇工厂化生产项目”和“食用菌良种繁育及工艺开发建设项目”。项目达产后，公司将增加 120 吨真姬菇日产能，保证公司产品的市场份额和行业地位，增强公司盈利能力。

2、多品种战略计划

公司成立之初食用菌产品只有金针菇一种品种。2015 年公司真姬菇投产，经过多年的品种栽培试验和生产工艺改进，已实现稳定生产。公司拟通过本次发行募集资金在现有两大生产基地再投资建设两个日产 60 吨真姬菇工厂化生产项目，进一步提高真姬菇产能。本次布局有助于公司实现产品的多元化和均衡发展，提高公司整体销售能力和市场占有率，通过多品种协同发展提高公司的抗风险能力。除真姬菇外，公司还将根据业务发展需要继续研究开发新的适合工厂化生产的食用菌品种，持续探索新的盈利增长点。

3、市场开拓计划

目前公司产品主要销往华东地区、华南地区、华中地区，市场已经覆盖上述区域的中心城市。未来三年，公司将在巩固和发展现有优势市场的基础上，加强对西南、华北等地区的市场拓展，同时进一步下沉营销网络，开拓发展中小城市

市场，通过与当地优秀经销商合作，进一步提升销售网络的广度和深度。同时，公司将会积极开拓海外市场，逐步形成稳定国内市场、大力开拓国际市场的格局。

此外，公司也会不断创新营销渠道，探索通过商超连锁、电商等新型营销渠道，进一步打开公司产品的销售市场。

4、研发计划

公司拟通过本次公开发行募集资金建设“食用菌良种繁育及工艺开发建设项目”。该项目主要研发方向为生产工艺优化、食用菌工厂化生产新品种开发和菌种保藏、选育技术。未来三年，公司将主要依托该募投项目的实施，通过整合公司资源，发挥产学研的优势，扩大与行业技术优势单位以及相关科研院所的交流合作，加强同国外同行业的交流，积极开展新品种开发工作，完善自有菌种库，通过技术研发优化生产工艺、降低生产成本、提升产品品质、增加产品种类。

5、产业链延伸计划

为进一步开拓公司产品应用领域，降低下游需求波动的风险，提高公司产品附加值，公司将根据公司生产经营状况及市场发展状况等，在巩固和提高鲜品食用菌市场基础上，向下游适度延伸食用菌产业链，探索开发食用菌深加工产品，提取食用菌中丰富的营养物质和有益因子，开发与食用菌相关的功能性食品。

五、本次发行上市及募集资金运用项目是公司持续成长的重要步骤和保障

本次募集资金运用围绕公司主营业务进行。项目的实施有利于突破目前的产能瓶颈，满足未来快速增长的市场需求，进一步提高公司研发实力和技术水平，增强公司综合实力，推动公司持续稳步发展，为投资者带来更丰厚的回报。因此，本次发行上市及募集资金投资项目是发行人持续成长的重要步骤和保障。

（一）有利于扩大公司真姬菇产能，强化市场竞争优势

目前我国真姬菇工厂化总产量仍然较低，2019 年仅为 32.83 万吨，而同期金针菇工厂化总产量达 163.85 万吨。公司 2016 年已实现真姬菇的稳定生产，经过持续的品种栽培摸索试验，公司真姬菇产品单产逐年提升，装瓶成本持续下降。

受益于先进的生产技术和良好的产品品质，近年来公司真姬菇产品产销量持续上升，目前产能不足已成为制约公司业务进一步发展的主要障碍。而且随着传统金针菇、杏鲍菇生产企业加快真姬菇产能扩张，必将导致行业竞争的加剧，要求公司进一步扩大真姬菇产能，建立规模优势。本项目的顺利实施将迅速扩大公司真姬菇产能，扩大经营规模，从而有效降低运营成本，强化公司市场竞争优势，保证公司在激烈的市场竞争中不断巩固并提升自身地位，推动业务规模和盈利能力的持续增长。

（二）推进公司全国布局战略，满足区域市场需求

目前公司产品主要销往华东地区、华南地区、华中地区，市场已经覆盖上述区域的中心城市。未来三年，公司将在巩固和发展现有优势市场的基础上，加强对西南、华北等地区的市场拓展，同时进一步下沉营销网络，开拓发展中小城市市场，通过与当地优秀经销商合作，进一步提升销售网络的广度和深度。

公司现有产能能够实现即产即销。同时，由于产能限制，在销售旺季，公司已无法完全满足各地区的市场需求。随着销售网络的进一步拓展，为稳定、增强公司现有市场布局，提升市场占有率，公司急需提升产能，以保证对各地市场形成稳定销售，推进公司全国布局战略，增强公司的盈利能力。

通过募投项目的实施，公司将在两个生产基地新增生产线，提升公司食用菌业务的拓展及保持市场份额，巩固公司的行业地位。在满足现有市场需求的前提下，配合销售网络对新市场的渠道扩展、产品供应和品牌推广，为公司的持续发展壮大奠定坚实的基础。

（三）有利于推进多品种战略，提高公司抗风险能力

随着真姬菇（包括蟹味菇、白玉菇、海鲜菇）多个品种的营养价值和食用口感逐渐被消费者认知和接受，我国食用菌消费市场逐渐向多元化发展。相比金针菇，真姬菇的工厂化生产技术引入国内较晚，目前真姬菇的工厂化产量较低。随着真姬菇消费市场的进一步发展，国内对真姬菇工厂化生产产品的需求将进一步加大，市场布局逐渐均衡。

现阶段，公司拥有真姬菇日产能 20 吨，金针菇日产能 227 吨，20 吨真姬菇日产能全部位于漳州基地，南京金万辰产品结构单一。本项目实施后，漳州真姬

菇日产能将增加 60 吨，食用菌总日产能达到真姬菇 80 吨，金针菇 87 吨；南京金万辰将新增真姬菇日产能 60 吨，食用菌总日产能达到真姬菇 60 吨，金针菇 140 吨，有利于实现公司产品的多元化和均衡发展，借助现有金针菇的市场基础，进一步形成多品种组合销售优势，提高公司整体销售能力和市场占有率，通过多品种协同发展提高公司的抗风险能力。

六、发行人的创新特征、科技创新和新旧产业融合情况

（一）发行人自身的创新特征

食用菌工厂化产业具有不与人争粮、不与粮争地、不与地争肥、不与农争时、不与其他行业争资源的特点，是实现农业结构调整、资源循环利用和保障国家粮食安全的重要选择。随着经济社会的发展，食用菌工厂化产业将在我国国民经济中占据更加重要的位置和作用。

与传统农业作业方式相比，发行人工厂化培育食用菌属于现代设施农业范畴，是工业化的现代农业，大量采用了现代化、自动化生产技术。发行人工厂化培育食用菌是通过现代企业管理模式组织员工有序生产，在按照食用菌生长环境设计的封闭式厂房中，采用科学先进的微生物生产技术，利用温控、湿控、风控、光控设备进行人工控制，模拟食用菌的生长环境进行食用菌培育，并对生产废料进行充分循环利用。

发行人工厂化培育食用菌实现了食用菌整个培育过程的机械化、自动化、立体化、标准化和周年化生产，以信息自动化为特点，整个生产过程实现全自动化，包括自动化接种、灭菌和模块化培育管理等，具体表现包括在装瓶环节采用全自动化生产线，在接种环节通过接种机自动定量将液体菌种接入栽培瓶内，在培养环节对培养室温度、湿度、空气成分实现智能调控等。

与传统农户和企业+农户生产模式靠天吃饭、产出受季节性限制、产量和质量不稳定、很难形成规模效应、易污染、食品安全无保障相比，发行人工厂化培育食用菌在稳定生产、保护环境、产品产量和质量、食品安全等方面均有较明显的优势，符合国家产业政策，是国家鼓励的农业发展方向。

发行人食用菌工厂化培育的机械化、流程化、模式化生产特点改变了传统农产品生产方式，生产效率比传统农户模式提高约 40 倍，极大提高了劳动生产效

率，同时也降低了劳动者的劳动强度。而且发行人食用菌工厂化培育无需占用农业用地，生产所依赖的不是肥沃的土壤，而是电力、机械和农业技术的有机结合，大幅度地提高了土地的利用效率，所需土地面积仅为传统农户模式的 1%，劳动力用量只占 2%。因此，发行人这种食用菌工厂化培育模式对保护我国 18 亿亩耕地红线有着重要的现实意义。

（二）发行人的科技创新情况

工厂化生产食用菌对于技术有较高的要求，主要体现在菌种选种选育、生产工艺稳定性两大方面。相应地，本行业的技术创新方向主要为菌种创新和生产工艺创新。发行人技术研发重点也主要在这两方面。

1、菌种创新

菌种即食用菌的种子。种子在一个国家的农业中占据举足轻重的地位，对维护国家粮食安全也有重要意义。多年来我国粮食持续增产，能够保证粮食的自给自足，与通过不断选种选育、持续培育出具有更优良性能的植物新种子有密切关系。如近年来袁隆平院士一直在进行选种选育研究的耐盐碱水稻如果能够成功，将极大增强我国的粮食安全甚至解决全世界的粮食安全问题。

菌种研发对于我国食用菌行业的持续发展，对于发行人保持和增强市场竞争力、保证食用菌稳定高产、提高盈利能力也具有重要意义。

发行人在菌种研发过程中主要采用分离纯化和杂交育种的方式。分离纯化是指在原有菌种的基础上，选用出菇质量较好，产量较高的蘑菇子实体进行组织分离，尖端菌丝纯化，分离出大量菌株，并进行不断的出菇验证，系统筛选得到所需菌种。

杂交育种是指选择两种存在不同性状的亲本进行培育，待培育成熟取得亲本的单细胞孢子进行杂交培育。取培育成功的杂交种进行微观和宏观上的结果鉴定，微观上通过现代分子手段（SSR 分析、ISSR 分析）对照选育出符合需求的基因种，宏观上通过性状鉴定的方式进行筛选，二者互相印证，最终筛选出符合要求的菌种。

无论何种方式，都需要经过不断的试验，在大量样本中进行数据分析和筛选。菌种作为生命体，不同菌种的最佳生长环境可能存在很大差别，因此选育出的菌

种还需要在各种实验环境中进行出菇验证。与水稻、玉米等作物种子选种选育一样，食用菌菌种的选种选育也需要经历一个长期的过程。

目前国内仅少部分企业能够开展菌种选育。传统食用菌育种主要靠田间栽培筛选，工作量大、效率低下。发行人采用“五步筛选”高效育种技术，缩短了筛选周期、提高了育种效率。

2、工艺创新

生产工艺的创新包括菌种保藏技术、液体菌种技术、培养基配方等方面的创新。与普通产品不同，食用菌作为生命体，不同菌种对生长环境的要求不同，同一类菌种也存在很大的个体差异，因此对食用菌培育工艺的创新更为复杂，须经过常年实践，不断调试，积累经验。

（1）菌种保藏技术

发行人菌种保藏通过两方面来进行，一方面通过低温冷藏，在低温的环境下使得菌种的活性降至最低，另一方面通过隔绝氧气和营养物质从根本上停止菌种的生长。发行人采用斜面保藏法、蒸馏水保藏法、液体石蜡保藏法、液氮超低温保藏法等多种方法进行菌种保藏，确保在一定时间内充分维持菌种的活性及纯度。发行人通过对保藏后的菌种在菌丝生长速率、长势情况、出菇效果等指标参数进行评价，对不同保藏方法的效果进行分析，已经摸索出了一套效果良好、操作简便的，短期、中期及长期相结合的菌种保藏方法。

目前国内仅有少部分企业能够开展菌种保藏，能够开展菌种保藏的企业主要以试管斜面低温菌种保藏方法为主，适合短期（1 年内）菌种保藏。发行人通过低温和隔绝氧气相结合来抑制菌种生长代谢进行菌种保藏，最长保藏期达 3 年。

（2）液体菌种技术

液体菌种的接种方式是指以液态营养基对食用菌的菌种进行培养，接种时以液体形态采用喷雾方式将菌种均匀喷洒在生产瓶的培养基中。液体菌种技术制种速度快、培养周期短，对于食用菌行业从传统生产上的繁琐复杂、周期长、成本高、凭经验、拼劳力、手工作坊式向自动化、标准化、规模化升级具有重大意义。同时，液体菌种接入固体培养基时，具有流动性高、易分散、萌发快、发菌点多等特点，非常适用于工厂化生产。

液体菌种对于发行人整体生产工艺管控要求较高，需要比较成熟的生产技术。目前国内大部分企业尚未完全掌握其技术要领。发行人目前在金针菇生产环节已全部采用液体菌种技术，正在积极将液体菌种技术推广到真姬菇菌种扩繁过程中。

（3）培养基配方技术

培养基是人工配制的适合食用菌生长繁殖或积累代谢产物的营养物质。食用菌生长过程中需要各种营养成分，需要通过各种营养物质的科学配比以实现各种营养成分的均衡。培养基包括结构材料、营养材料和辅助材料。结构材料主要用于提供水分保持和培养基支撑的作用，并辅助提供少量营养；营养材料主要用于提供生产所需营养成分，以玉米粉等作为主要碳源，以米糠、麸皮等作为主要氮源；辅助材料主要用于调整培养基的物理化学性质和 PH 值。

不同食用菌对生产环境和营养成分的要求存在很大差别，即使是同一种食用菌，培养基的配方构成也会随着环境、气候等不同而变化，因此科学合理的培养基配方需要经过长时间的反复试验和生产验证确定。

金针菇培养基方面，传统金针菇培养基配方主要使用玉米芯、棉籽壳、麸皮、米糠等作为原料，用轻质碳酸钙和石灰作为 PH 调节剂。发行人在传统原料和配方基础上，通过试验找到啤酒糟和豆渣两种原料对提高单产具有显著作用，并经过系统实验获得最佳配方，提高了单产；真姬菇培养基方面，传统真姬菇培养基配方以木屑为主材，需要 1-3 个月的发酵后才可使用，而且木屑资源有限，不利于行业长远发展。发行人以玉米芯代替木屑，减少了发酵时间并获得了高产，而且使用玉米芯可以实现资源循环利用，有利于行业长远发展。

除上述工艺创新外，食用菌工厂化生产过程还包括培养基的搅拌、装瓶、打孔、灭菌、接种、培养、发芽、出菇等。拌料的均匀度、装瓶料面的高低、打孔的深浅、灭菌温度的高低与时间的长短，培养阶段的二氧化碳、湿度、温度、光照以及循环风等的控制，搔菌后补水的多少，发芽与出菇阶段光照、湿度、温度、二氧化碳的控制等都对食用菌的生长具有重要影响。每一生产环节的工艺创新都必须根据所栽培品种的生物学特性进行反复试验、参数测定和生产验证。经过多年生产实践经验积累，发行人已经摸索出一套适合自身生产和食用菌生长习性的生产工艺，有利于保障发行人食用菌的高质高产。

（三）发行人新旧产业融合情况

农业作为人类社会最悠久的产业之一，有数千年的历史，是一个很传统的产业。食用菌的栽培也有上千年的历史。但食用菌工厂化产业起步较晚，是自人类社会进入工业化时代以后才开始发展起来的产业。欧美国家的食用菌工厂化产业起步于 1900 年。1960 年初日本开始金针菇的工厂化栽培技术研究，随后又相继开发了杏鲍菇、灰树花、滑菇、真姬菇等多种适合亚洲人饮食习惯的食用菌工厂化栽培技术。食用菌工厂化技术于 1990 年代传入中国，2000 年以后才得以快速扩展。因此，相比传统农业，食用菌工厂化产业在我国还属于新兴产业。

与传统农业作业方式相比，发行人工厂化培育食用菌属于现代设施农业范畴，是工业化的现代农业，大量采用了现代化、自动化生产技术。发行人食用菌培育采用科学先进的微生物生产技术，利用温控、湿控、风控、光控设备进行人工控制，模拟食用菌的生长环境进行食用菌培育，并对生产废料进行充分循环利用。

发行人食用菌工厂化培育以信息自动化为特点，整个生产过程实现全自动化，包括自动化接种、灭菌和模块化培育管理等，具体表现包括在装瓶环节采用全自动化生产线，在接种环节通过接种机自动定量将液体菌种接入栽培瓶内，在培养环节对培养室温度、湿度、空气成分实现智能调控等。

此外，发行人在菌种研发过程中需要大量应用到生物分离纯化、杂交育种、分子分析甚至基因检测等现代生物技术。

因此，发行人食用菌工厂化培育属于传统农业与现代生物技术、信息技术、自动化技术深度融合的行业。

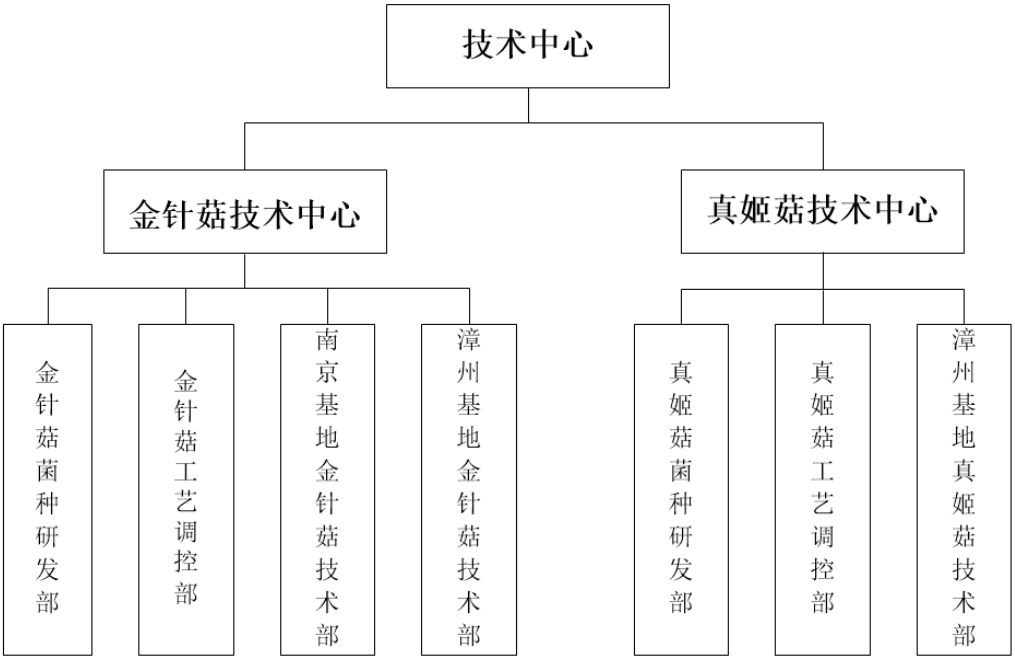
七、发行人的自主创新能力

（一）技术和产品创新情况

1、技术创新和产品开发的组织情况

为了保障公司生产经营的持续发展，发行人十分注重对新技术的研发，并针对金针菇和真姬菇两类产品设置了对应的技术中心。技术中心主要职能包括菌种的培育研发、培养基的研制、现有产品的优化、新产品、工艺技术的研究立项与

开发等。发行人研发机构设置具体情况如下：



（1）金针菇/真姬菇菌种研发部

负责发行人菌种资源管理、选育与保藏，生产所需菌种的供应等。根据发行人发展需要，重点开展菌种资源的管理，菌种的日常选育与保藏，并依据生产计划保质保量完成菌种供应，同时开展一系列的菌种生产流程优化、菌种生产工艺改进等研究工作。

（2）金针菇/真姬菇工艺调控部

负责现有金针菇、真姬菇的工艺技术创新，根据发行人发展及市场需要对现有产品、工艺进行改进，包括不同菌株最佳配方筛选、生产工艺参数优化、包装类型改进、车间和设备改造相关服务等以及新产品种性的研究、配方筛选、工艺参数优化、包装使用和新装备的调研等。

（3）金针菇/真姬菇技术部

负责对生产过程中生长环境条件的执行及反馈工作，检测产品的生长情况，并反馈检验结果，提取有效数据以用于研发和试验过程。

2、保持技术创新的机制

（1）规范内部研发流程

发行人技术中心肩负着新产品的开发任务，是公司核心竞争力的关键所在，

因此发行人严格规范内部研发流程，以保证研发活动有序进行。研发流程以技术任务书为起点，技术部门相关人员需要对拟进行的研发项目形成计划任务书，详细阐述研发依据和思路，经上级批准后作为产品技术研发的依据。在已批准的技术任务书的基础上着手进行研发，在研发过程完成必要的实验记录，并不断完善和修正技术任务书。

（2）创新人才培养制度

发行人通过内部培训、外部引进等多种手段，不断强化技术力量，培养精干、高效的科研团队，以人才奠定技术创新的基础，促进公司科研开发能力提高。发行人还将持续引进高端技术人才、行业专家，进一步充实公司研发团队实力和创新能力。

发行人形成了有利于各类人才脱颖而出、充分施展才能的选人用人机制，对公司评选出来的科技创新人才重点培养，使他们在工作中发挥骨干作用；针对现有各类专业技术人才的不同特点、不同发展方向，促进专业技术人才向生产一线锻炼，不断加强专业技术人才的合理交流，实现人才的有序流动。

（3）成果转化激励制度

发行人每年都会拨出专项经费，用于开展成果评估、鉴定、可行性论证和项目孵化等工作，对具有良好转化前景的科技成果进行重点培育和孵化。

发行人鼓励科技成果转化，成果转化工作列入对员工的考核指标，在职位晋升工作中将成果转化纳入晋升评定系列。同时发行人设立科技成果转化贡献奖，每年对成果转化完成者以及在成果转化中做出突出贡献的部门和个人予以表彰和奖励。

（二）发行人核心技术情况

1、发行人主要核心技术情况

自投产以来，经过多年的不断摸索、创新，发行人在菌种选育与制作、培养基配比技术、杂菌污染控制体系与自动化质量控制等方面积累了丰富经验，逐渐形成了具有自身特点的生产技术，主要核心技术如下：

序号	核心技术	技术来源	技术概述	技术先进性及其表现特征	取得专利情况	科研成果	在主营业务中的应用
1	菌种选育	自主研发	通过分离纯化、杂交育种选育等方式选育符合公司战略发展和市场需求的食用菌品种	1.目前行业内绝大多数企业外购菌种，仅少部分企业能够开展菌种选育； 2.公司收集并保藏了国内国外的栽培品种，并对福建省食用菌种质资源保藏与管理中心收集保藏的种质资源进行深度挖掘，种质来源广泛、权威； 3.传统食用菌育种主要靠田间栽培筛选，工作量大、效率低下。公司借鉴、采用中国农业科学院农业资源与农业区划研究所的“五步筛选”高效育种技术，结合多年经验积累，缩短了筛选周期，提高了育种效率； 4.公司积累了 306 个金针菇中间材料和 184 个真姬菇中间材料，为菌种选育打下坚实基础	一种金针菇菌种选育装置（ZL201920858488.X）、一种用于金针菇良种选育的检测装置（ZL201920858327.0）	1.承担了 2014 年第二轮福建省种业创新与产业化工程项目“金针菇工厂化专用品种选育及液化菌种产业化示范推广”项目、2017 年第三轮福建省农业良种重大科研育种攻关与产业化工程“木生型食用菌品种选育与产业化工程”； 2.与福建农林大学合作选育的金针菇“农万金 8 号”取得福建省种子管理总站的品种鉴定证书（鉴定编号：闽鉴菌 2019002），真姬菇“农万真 1 号”和“农万真 2 号”取得福建省种子管理总站的品种鉴定证书（鉴定编号：闽鉴菌 2020001、闽鉴菌 2020002）； 3.在《现代化农业》发表论文：《DNA 分子标记在食用菌研究中的应用》作者：陈毅勇、陈国平、王松、李博 2017-11-15	广泛应用于主营业务
2	菌种保藏	自主研发	通过菌种保藏处理，用于未来的菌种选育和食用菌生产中	1.行业内大多数企业外购菌种，仅有少部分企业能够开展菌种保藏； 2.目前国内企业采用的菌种保藏方法主要适合短期（1 年内）菌种保藏。公司主要通过低温和隔绝氧气相结合来抑制菌种生长代谢进行菌种保藏，最长保藏期达 3 年；长期保藏方面，公司与国内专业保藏机构合作，使用其仪器设备，但操作和参数设定由公司自行执行	-	熟练掌握无菌水低温菌种保藏技术、石蜡低温菌种保藏技术、超低温液氮菌种保藏技术	广泛应用于主营业务
3	液体菌种技术	自主研发	主要应用于食用菌的大规模扩大繁殖	液体菌种较固体菌种具有菌种繁育周期短、成品率高、栽培周期短、生产成本低等优点。目前行业内仅有少数企业掌握液体菌种技术	一种新型接种机(ZL201721314379.9)、一种食用菌母种培养设有臭氧装置的系统(ZL201721314998.8)、一种发酵罐通气灭菌装置（ZL201721314451.8）、一种金针菇液态菌种培养系统（ZL201920858502.6）	承担了 2014 年第二轮福建省种业创新与产业化工程项目“金针菇工厂化专用品种选育及液化菌种产业化示范推广”项目	广泛应用于金针菇的培育
4	培养	自主	通过优化	1.传统金针菇培养基配方主要使	食用菌培养料混合搅拌装置	在《现代化农业》发表论文：	广泛应用

序号	核心技术	技术来源	技术概述	技术先进性及其表现特征	取得专利情况	科研成果	在主营业务中的应用
	基配方技术	研发	培养基配方以优化单位产量的原料投放，提高单瓶产量和生物转化率	用玉米芯、棉籽壳、麸皮、米糠等作为原料，用轻质碳酸钙和石灰作为 PH 调节剂。公司在传统原料和配方基础上，通过试验找到啤酒糟和豆渣两种原料对提高单产具有显著作用，并经过系统实验获得最佳的配方，提高了单产； 2.传统真姬菇培养基配方以木屑为主材，需要 1-3 个月的发酵处理后才可使用，而且木屑资源有限，不利于行业长远发展。公司以玉米芯代替木屑，减少了木屑发酵时间和占地面积，并获得了高产	（ZL201920858491.1）	《蟹味菇瓶装工厂化栽培高产培养料配方研究》陈毅勇、王松、李博 2020-03-15	于主营业务
5	杂菌污染防控体系	自主研发	通过杂菌污染防控体系的构建，降低杂菌污染率	传统农户栽培采用土灶灭菌的方法，根据经验决定灭菌过程，灭菌效果不佳、稳定性差、成品率低，常使用化学药品进行环境消毒，可能会导致农药残留超标。公司采用高温高压灭菌方式，灭菌参数经过科学测试，灭菌彻底稳定。环境控制方面，以物理方式进行空气过滤为主，有效避免农药残留超标的风险；工厂设计上，将洁净区和非洁净区严格划分，避免人流和物流的交叉感染，从源头进行防范。环境定期检测和设备洁净度检测相结合，做到环境可控，防控污染风险	一种螨虫诱导装置（ZL201721314993.5）、一种食用菌培养基消毒装置（ZL201920858495.X）、一种食用菌母种培养设有臭氧装置的净化系统（ZL201721314998.8）、带蒸汽清洗的接种机（ZL201721307906.3）、一种防滴水可移动菇架顶棚（ZL201720362247.7）	通过了中国良好农业规范（GAP）认证、ISO9001 产品质量认证	广泛应用于主营业务
6	自动化设备及智能化控制	自主研发	自动化设备及智能化控制有利于公司高效调节生长环境参数，提高生产效率，保证生产质量	目前食用菌工厂化企业基本实现了机械化，但自动化仍处于发展初期。公司生产环节的自动化和智能化控制主要在以下几方面取得了成果： 1.根据生产栽培经验的积累，总结固化参数，将参数编程直接控制生产设备； 2.设备报警系统与监控系统相结合，做到故障自动报警，减少设备巡查，提高维修的及时性； 3.总结栽培调控参数记录，得出最佳调控参数，运用物联网技术进行	一种自动拌料加水设备（ZL201721314378.4）、一种金针菇培育用的高效率搔菌装置（ZL201821297206.5）、一种具有高度调节功能的自动封箱装置（ZL201721314571.8）、一种自动分配工作区的传送带（ZL201721314565.2）、空压机并联吹气设备（ZL201721300035.2）、一种产品抽真空并联设备（ZL201720362245.8）、一种	承担了 2017 年福建省农业厅“省级现代农业智慧园”项目、2013 年漳州市科技局两化融合项目“漳州市食用菌行业智能测控系统建设示范”项目、2013 年科技部“食用菌工业化生产科技示范”项目	广泛应用于主营业务

序号	核心技术	技术来源	技术概述	技术先进性及其表现特征	取得专利情况	科研成果	在主营业务中的应用
				出菇调控，并且可以远程查看和控制	传送带与机械手结合的设备（ZL201721307892.5）、一种洗瓶机（ZL201721307937.9）		
7	移动菇架技术	自主研发	使用移动货架，配套使用自动化上下架机器手	我国工厂化发展早期，企业以低投资为出发点，缺少厂区物流规划的系统性以及运行成本的长远考虑。菇架以固定架为主，周转周期长，菇房均匀性较差，不便于自动化操作。公司采用移动菇架，有利于自动化设备配套，栽培周期较短，大幅降低了运行成本	一种防滴水菇架（ZL201420529141.8）、一种金针菇培养装置（ZL201821295048.X）、一种金针菇通风培育装置（ZL201821295056.4）、一种带独立开关的可移动培养菇架（ZL201721314466.4）	-	广泛应用于主营业务

2、发行人核心技术的科研实力

发行人核心技术方面的科研实力主要体现在以下方面：

（1）发行人 2014 年投资创建的“万辰生物企业技术中心”于 2016 年被漳州市经济和信息化委员会认定为市级企业技术中心。

（2）发行人技术中心配备有无菌采集室、化验室、液态菌种储存器、超净工作台、原料检测设备、空气净化系统以及不同模式的液体发酵罐等科研活动所需的仪器设备，设备齐全，部分设备从德国、日本引进。

（3）发行人拥有一批专业、经验丰富的研发人员。截至 2020 年 6 月 30 日，发行人拥有研发技术人员共 85 人，其中研发人员 20 人，大部分具有本科以上学历。

发行人核心技术人员李博为食用菌遗传学专业硕士研究生毕业，曾参与编辑《中国食用菌菌种学》、《食用菌工厂化栽培实践》，作为主要起草人之一参与“金针菇工厂化栽培技术规范”标准制订，主持福建省种业创新与产业化工程项目“金针菇工厂化专用品种选育及液化菌种产业化示范推广”，参与漳州市科技局两化融合项目“漳州市食用菌行业智能测控系统建设示范”和科技部政策引导类计划项目“食用菌工厂化生产科技示范”等科研项目；核心技术人员王松为微生物学专业硕士研究生毕业，曾参与科技部政策引导类计划项目“食用菌工厂化生产科技示范”、福建省种业创新与产业化工程项目“金针菇工厂化专用品种选育及液化菌种产业化示范推广”和福建省“金针菇产业发展关键技术集成和示

范”等科研项目。

（4）发行人与国内知名科研院所或个人如中国工程院院士李玉、中国农业科学院、四川省农业科学院、福建农林大学保持有密切的沟通、交流与合作。其中，与中国工程院院士李玉合作成立了院士专家工作站，与福建农林大学合作开展金针菇和真姬菇工厂化专用品种选育工作。

（三）发行人研发成果情况

近年来，发行人按照既定的研发计划，持续对公司生产所需技术进行研发，已经取得多项研发成果，其中部分成果已经应用于发行人日常生产经营中，具体如下：

序号	项目名称	研究方向	研发成果
1	金针菇工厂化栽培技术研究	金针菇整体栽培技术	建成金针菇培养车间，实现自动化控制，创造出适合不同菌类不同发育阶段的环境，完善各生产阶段技术参数，实现金针菇规模化生产。该技术已完整应用于公司生产实践中
2	金针菇工厂化专用品种选育及液体菌种产业化示范推广	食用菌菌种技术	通过单孢杂交育种，最终选育出适宜工厂化生产的金针菇品种。通过对液体菌种的固体培养基配方、培养条件、生产装置、稀释等技术参数进行研究优化，形成成熟的液体菌种生产工艺
3	食用菌产业技术体系建设	蟹味菇整体栽培技术	实现蟹味菇工厂化周年生产机械化自动作业，人为控制食用菌生产环境，创造出适合蟹味菇不同发育阶段的环境
4	包菇片烘干技术开发研究	食用菌生产工艺	实现能够符合现代化大规模食用菌生产需要的包菇片烘房，实现自动温控，减少人力物力需求，达到节约生产成本、降低能源消耗的目的。 相关成果已获得国家实用新型专利：包菇片烘房（ZL201420530015.4）
5	菇架防滴水技术研究	食用菌生产工艺	研发设计的防滴水菇架具有结构简单、易于制作且不影响食用菌生长所需的光照及通风等特点，适用面广。 相关成果已获得国家实用新型专利：一种防滴水菇架（ZL201420529141.8）
6	菌菇采收环及培养瓶技术开发研究	食用菌生产工艺	通过在培养瓶上套采收环，实现菌菇的自动化机械采收，提高采收效率，采收力道均一、恰当，保证菌菇采收时免受伤害，保持菇型完整。 相关成果已获得国家实用新型专利：一种菌菇采收环及培养瓶（ZL201521095294.7）、一种菌菇培养瓶盖子（ZL201520661358.9）
7	食用菌出菇房新风系统	食用菌生产工艺	为出菇房中的食用菌提供足够的新鲜空气，保证其正常的生长发育。实现出菇环境的精细化控制，便捷、准确的为出菇

序号	项目名称	研究方向	研发成果
			房提供新鲜空气，达到调控二氧化碳浓度的作用。 相关成果已获得国家实用新型专利：食用菌出菇房新风系统（ZL201520661552.7）
8	菌菇带环采收机	食用菌生产工艺	分离瓶本体和环本体，从而使菌菇脱离瓶本体，完成采收，具有结构简单、操作方便、效率高的优点。 相关成果已获得国家实用新型专利：菌菇带环采收机（ZL201521095781.3）
9	蟹味菇瓶栽工厂化优良品种初选及高产栽培培养基配方技术	食用菌生产工艺	筛选出适合于蟹味菇工厂化栽培的蟹味菇菌种及备用菌种，并成功验证高产栽培培养基配方
10	蟹味菇菌丝培养参数优化及金针菇废菌料栽培蟹味菇技术研究	食用菌生产工艺	研究得出蟹味菇培养阶段温度、湿度及二氧化碳浓度参数，以及金针菇废菌料种植蟹味菇较好的配方
11	金针菇液体菌种技术优化研究	食用菌菌种工艺技术	研究得出金针菇液体发酵的最佳培养基组合以及 1 套金针菇液体菌种制种、接种设备及生产技术方案。 相关成果已获得国家新型实用专利：一种新型接种机(ZL201721314379.9)、一种食用菌母种培养设有臭氧装置的系统(ZL201721314998.8)、一种发酵罐通气灭菌装置（ZL201721314451.8）、一种金针菇液态菌种培养系统（ZL201920858502.6）

八、影响发行人未来成长的风险

（一）市场竞争加剧风险

中国自然地理条件多样，食用菌品种极其丰富，在行业发展过程中形成了传统农户型、企业+农户型和工厂化生产三种主要生产模式。我国目前食用菌生产仍以农户（包括企业+农户）种植为主导。传统农户生产模式具有固定资产投入小、进入和退出灵活的特点，在行情看好时会进入本行业，造成本行业产能扩张。而且由于农户生产模式的季节性特征，会导致食用菌产品在短时间内集中大量上市，造成食用菌产品价格的下跌。因此，在农户大量进入本行业及农户所生产的食用菌大量进入市场时，公司面临市场竞争加剧的风险，对公司的盈利能力造成一定的压力。

此外，近年来，随着消费升级、绿色健康意识的不断提升以及食用菌深加工行业的快速发展，食用菌市场需求逐年快速增长，行业前景向好。而且与发达国

家相比，我国食用菌工厂化占比较低，具有很大的上升空间。如日本、韩国及欧美等发达国家的食用菌工厂化率达到 90%以上，我国截至 2018 年食用菌工厂化比例仅 8.77%。由于看好食用菌的市场前景，近年来大量具有资金实力的竞争者不断涌入本行业，原有生产厂商也在不断扩产，在对传统农户和企业+农户种植模式下产能产生挤出效应的同时，也造成本行业产能的较快增长。

虽然食用菌市场需求依然保持较快增长，但产能的快速扩张仍将导致市场竞争加剧，对食用菌价格产生影响，可能导致食用菌整体市场价格呈现较大波动。如未来本行业产能持续快速扩张，而市场需求的增长无法消化新增产能带来的供给增加，则市场竞争激烈程度将进一步加剧，食用菌销售价格可能会大幅下降，从而影响发行人的盈利能力。

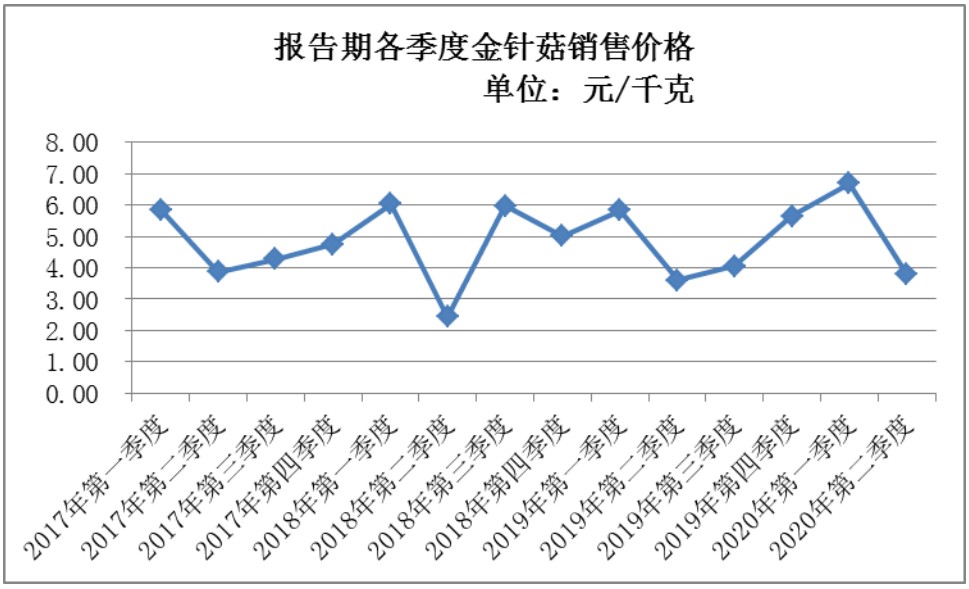
（二）销售价格季节性波动风险

食用菌在我国的消费具有明显的季节性特征。深秋至早春季节由于天气较凉、节假日较多，金针菇等食用菌消费频率上升，同时绿色蔬菜供应量下降，因此金针菇等食用菌的消费量显著上升。而在晚春至早秋季节，金针菇等食用菌消费频率不高，绿色蔬菜供应量充足，因此金针菇等食用菌的消费量下降。

而在食用菌供给方面，工厂化生产方式下，由于食用菌种植在封闭环境下进行，生长环境可以人为调控，对于季节变化并不敏感，食用菌产量没有明显的季节差异。而在传统农户和企业+农户生产方式下，食用菌产量会受到季节、气候等外界因素影响，存在明显的季节差异。由于我国食用菌工厂化生产的比例还处于较低水平，因此总体来看食用菌的市场供给存在明显季节性差异。如金针菇属于低温结实型菌类，自然环境下适宜在秋末至早春的寒冷季节种植，并从早春季节开始大量上市，因此这个季节金针菇供应量较大。

由于食用菌的市场供给和需求在季节上的不匹配，导致食用菌销售价格存在明显的季节性波动现象。以金针菇为例，报告期内发行人金针菇销售价格在第一、四季度价格较高，第二、三季度价格偏低。

报告期内发行人各季度金针菇售价变化情况如下：



发行人以工厂化方式培育食用菌产品，不受外部自然环境变化影响，因此食用菌产量相对恒定，食用菌的生产成本不存在明显的季节性波动。食用菌销售价格的季节性波动和生产成本的相对稳定导致发行人食用菌产品毛利率和整体业绩呈现较明显的季节性波动特征，上半年收入、利润水平一般低于下半年，甚至可能出现单季亏损的情况。产品销售价格和经营业绩的季节性波动也给发行人经营管理能力、现金流造成一定的压力，从而给发行人带来一定的经营风险和财务风险。

（三）产品质量波动风险

发行人产品质量受原材料质量、选育菌种和生产过程中的拌料、装瓶、培养基配比、杂菌防控体系建设、食用菌生长环境参数设置及监控等环节以及食用菌出厂后的运输、保存等多方面因素的影响，质量控制贯穿食用菌从采购、生产到销售的整个链条。任何一个环节出问题或做得不够到位都可能导致产品质量出现问题或下滑。而由于食用菌生长周期长，质量的好坏只有待食用菌出菇后才能发现，因此一旦出现产品质量问题，将影响发行人食用菌产品的产量、销售价格、市场声誉等，对发行人生产经营产生较大影响。

发行人高度重视产品质量管理，建立了从原材料质量检测、菌种选种选育控制、食用菌培育过程质量控制到产成品检测的全面质量管理体系。与农户及企业+农户模式相比，发行人采用工厂化方式培育食用菌，实现了食用菌的机械化、自动化、标准化生产，在产品质量和食品安全等方面均有较明显的优势。但发行

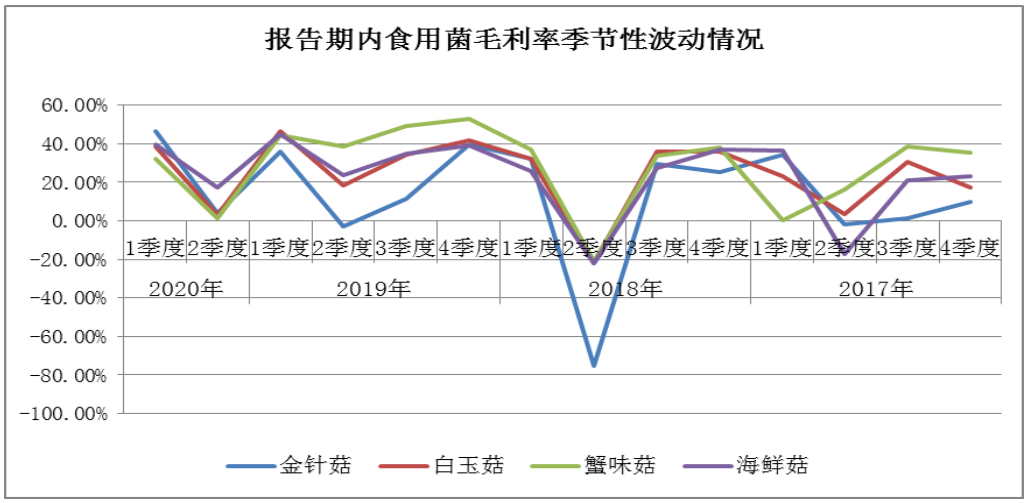
人不能排除因为某一或某些环节出现问题或做得不够到位，甚至因为产品出厂后在运输途中或经销商保存过程中出现问题导致出现产品质量下滑，因此发行人存在产品质量波动的风险。

（四）毛利率下滑和波动的风险

2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，发行人销售毛利率分别为 17.01%、20.48%、29.35%和 30.50%，其中金针菇毛利率分别为 13.29%、17.09%、25.84%和 30.98%；真姬菇毛利率分别为 20.73%、25.79%、40.32%和 23.92%。报告期内发行人销售毛利率整体呈现上升趋势。但如果未来本行业产能持续快速扩张，市场需求的增长无法消化新增产能带来的供给增加而导致本行业市场竞争进一步加剧，食用菌销售价格可能下降；或原材料受季节、天气、自然灾害等影响出现价格大幅上涨，人工成本、能源动力价格等持续较快上涨，发行人食用菌生产成本可能因此大幅上升。如发行人未能采取有效措施以抵消产品销售价格下降的影响，或原材料价格、人工成本等未能同步下降甚至上涨，发行人毛利率水平将可能有所下降。

此外，发行人销售毛利率存在波动的风险。由于食用菌销售价格的季节性波动和生产成本的相对稳定导致发行人食用菌产品毛利率全年呈现明显的季节性波动，在市场价格最低的季节甚至可能出现毛利率阶段性为负的情况。

报告期内发行人各食用菌产品毛利率季节性波动情况如下：



除毛利率季节性波动这种具有一定规律、可预测的情形外，其他蔬菜价格波动、突发食品公共安全事件等也可能对食用菌销售价格产生重大且无法预测的影

响，导致发行人毛利率水平因此大幅波动。

（五）技术创新风险

工厂化生产食用菌对于技术有较高的要求，主要体现在菌种选种选育、生产工艺稳定性两大方面。相应地，本行业的技术创新方向主要为菌种创新和生产工艺创新。发行人技术研发重点也主要在这两方面。

发行人在菌种研发过程中主要采用分离纯化和杂交育种的方式。无论何种方式，都需要经过不断的试验，在大量样本中进行数据分析和筛选。菌种作为生命体，不同菌种的最佳生长环境可能存在很大差别，因此选育出的菌种还需要在各种实验环境中进行出菇验证。与水稻、玉米等作物种子选种选育一样，食用菌菌种的选种选育也需要经历一个长期的过程，创新风险较高。

生产工艺的创新包括菌种保藏方法、液体菌种技术、培养基配方等方面的创新。与普通产品不同，食用菌作为生命体，不同菌种对生长环境的要求不同，同一类菌种也存在很大的个体差异，因此对食用菌培育工艺的创新更为复杂，须经过常年实践，不断调试，积累经验。

由于食用菌菌种的选种选育和新生产工艺的探索需要经历长时间的积累，因此技术创新风险较高，所需研发投入较大，再加上食用菌有较长的生长周期，因此如技术创新失败，可能对发行人经营业绩产生较大影响。

（六）技术滞后风险

发行人专注于鲜品食用菌的研发、工厂化培育与销售，系以现代生物技术为依托，以工厂化方式生产食用菌的现代农业企业。随着食用菌的工厂化栽培逐渐成为发展趋势，食用菌栽培工艺要求也随之不断提高，生产过程中的产品控制和质量管理要求也更为严格，这就要求发行人必须与时俱进，不断提高自身的技术创新能力和生产工艺水平。如果发行人的生产工艺和技术创新能力不能满足市场的变化和客户的需求，不能在行业中始终保持竞争优势，发行人将面临被淘汰的风险。

（七）募投项目投产风险和产能消化风险

发行人现有真姬菇日产能 20 吨。本次募投项目实施后，发行人将新增真姬

菇日产能 120 吨，真姬菇生产能力将进一步扩大，产品覆盖范围及覆盖率将进一步提升，对发行人业务的持续发展具有重要意义。尽管发行人在真姬菇工厂化培育方面积累了丰富的生产经验，形成了成熟的核心技术，但受募投项目实施过程中可能受到市场供求变化、工程管理、设备采购、天气因素等的影响，募投项目存在无法按期竣工、投产的风险。本次募投项目进行了充分的市场调研及可行性论证，具有较强的可操作性，目前国内真姬菇工厂化生产还处于快速发展阶段，真姬菇工厂化生产还有很大的上升空间，且出口市场前景广阔，但如本次募投项目实施后发行人市场开拓不力、食用菌行业发展速度不如预期或行业产能扩张过快导致市场竞争加剧，将可能导致发行人新增产能不能完全消化。因此，本次募投项目存在产能消化的风险。

九、保荐机构关于发行人成长性的专项意见

本保荐机构经审慎核查后确认，发行人在报告期内体现了良好的成长性，成长情况真实。发行人所处食用菌行业整体发展态势良好，特别是食用菌工厂化生产行业具有广阔的发展空间，且发行人在食用菌工厂化生产细分领域积累了丰富的经验，在技术研发、品种、生产布局和规模、营销和品牌、循环经济等方面的竞争优势较为明显，经营管理稳健，经营业绩和财务状况良好，企业未来发展战略和规划定位清晰。在市场和经营环境不发生较大变化情况下，若发行人战略和规划能得到有效执行，将为发行人未来的持续发展提供良好的条件，发行人将具有良好的成长性。

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于福建万辰生物科技股份有限公司成长性之专项意见》之签字盖章页）

保荐代表人签名：_____ _____

佟 牧 肖继明

项目协办人签名：_____

谢广化

保荐业务部门负责人签名：_____

尚文彦

保荐业务负责人签名：_____

尚文彦

保荐机构总经理签名：_____

冯鹤年

保荐机构法定代表人签名：_____

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2020 年 11 月 2 日