



证券代码：002118

证券简称：紫鑫药业

公告编号：2019-022

吉林紫鑫药业股份有限公司

关于回复深交所《关注函》的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

吉林紫鑫药业股份有限公司（以下称：“紫鑫药业”、“公司”或“本公司”）于近日收到深圳证券交易所中小板公司管理部发出的中小板关注函【2019】第202号《关于对吉林紫鑫药业股份有限公司的关注函》，公司对关注函所提出的问题进行了认真核查和确认，现将有关问题及回复如下：

一、请结合我国及吉林省当地工业大麻相关行业政策、你公司获得的相关资质情况、荷兰子公司具体业务开展以及你公司目前相关人才和技术的储备情况，详细论证说明你公司与吉林省农业科学院开展上述合作的可行性、与你公司主营业务的关联性、存在的风险以及对你公司财务状况及经营成果的具体影响。

回复：

我国云南省率先明确工业大麻种植合法化，黑龙江省随后也开放了合法化种植工业大麻。2003年，云南省公安厅制定了《云南省工业大麻管理暂行规定》，并由云南省政府颁布施行，2010年颁发了云南省政府令文件，明确了工业大麻种植合法；2017年，黑龙江省重新制定并施行《黑龙江省禁毒条例》，该条例在保证安全的前提下，让工业大麻为发展经济服务。2018年，吉林省政协提交有关建议吉林省汉麻（工业大麻）合法化种植的提案，同年，吉林省公安厅在《吉林省禁毒条例（草案）》中将“工业大麻管理”列为单独章节，对工业大麻的定义、性质以及育种、种植、加工、销售等环节作了规定，明确在有序放开的前提下加强行业监管。

截至本公告日，吉林省工业大麻种植尚未合法化，本公司在国内尚未取得与工业大麻相关的资质。

Fytagoras 公司为公司的全资子公司，其前身为荷兰皇家应用科学研究院（TNO）的应用植物科学部，在工业大麻领域，Fytagoras 公司是欧洲境内为数不

多的允许合法进行大麻研究和开发的机构。Fytagoras 公司具有 20 多年植物研究的丰富经验，公司在工业大麻领域主要的技术包括：工业大麻育种、工业大麻栽培、工业大麻生物活性成分研究和大麻中的化合物等。Fytagoras 公司拥有工业大麻乙醇提取的相关设备及经验，可以用于大规模提取及高端应用的加压溶剂萃取，被荷兰福利和卫生部正式指派为药用大麻的质量控制、生物活动和药物活动等研发活动的合作伙伴。

Fytagoras 公司在工业大麻领域主要的研究专家包括：Henrie Korthout 博士、Rob Verpoorte 教授和 Bert van Duijn 教授（详见附件 1）。

Fytagoras 公司在工业大麻研究及应用领域取得的主要成绩：

1、Fytagoras 公司与荷兰政府合作情况：

(1) Fytagoras 公司是欧洲境内为数不多的允许合法进行大麻研究和开发的机构；

(2) Fytagoras 公司为荷兰福利局建立了医用大麻的质量标准；

(3) 荷兰政府曾指定由 Fytagoras 公司在国际范围内宣传荷兰的医用大麻政策；

(4) 荷兰内务部曾指定由 Fytagoras 公司开发打击非法大麻种植的监管流程。

2、工业大麻的种子技术：

(1) Fytagoras 公司开发并注册了一项用于启动大麻种子萌发的专利；

(2) Fytagoras 公司共同开了一款创新仪器，通过检测大麻种子的某种指标，来鉴定种子的成熟度和种子质量；

(3) Fytagoras 公司开发并注册了通过测量单个大麻种子的某种作用来鉴定种子质量的方法。并生产出一款鉴定设备。

3、工业大麻育种：

(1) Fytagoras 公司有非常成熟的大麻植物细胞组织培养技术，可以用于植株繁殖和植物转化；

(2) Fytagoras 公司已经建立了相当成熟的大麻双单倍体植株生产方案，可以在离体环境中，高效快速的培育大麻小孢子，并培养出多细胞组织和心形植物胚胎。

4、工业大麻栽培：

(1) Fytagoras 公司开发了植物环境生长检测系统，可实时监控大麻的生长环境，提供精准的数据，从而优化大麻的生长条件，已达到提高大麻产量和质量，减少栽培成本的目的。

(2) Fytagoras 公司已经开发并注册了一项通过某种处理大麻植株的扦插，从而提高大麻繁殖的植株产量，并减少繁殖成本。

(3) Fytagoras 公司通过调控光照和栽培基质，建立大麻不同的生长方案。

5、工业大麻生物活性成分研究：

(1) Fytagoras 公司首次在大麻植株中发现一个不具有精神副作用的大麻素化合物。并且已经获得该化合物在缓解疼痛、免疫缺陷治疗中几项专利（已经在美国，欧洲和以色列注册成功），抗细菌和抗病毒的专利（已在欧洲注册成功）；

(2) Fytagoras 公司已经建立了大麻的代谢组学分析平台，可以高效的鉴定大麻代谢产物的生物活性。

6、大麻的医用和大麻中的化合物：

Fytagoras 公司通过建立的代谢组学分析平台，以及多药物/多靶向地办法，能够快速鉴定单个或多个化学组分相关的生物活性。

吉林省农业科学院与公司全资子公司 Fytagoras 于 2019 年 1 月 9 日签订了《工业大麻合作研究协议》，合作内容主要为对工业大麻进行研发。计划以完成大麻品种的 CBD 含量达 10%以上为工作目标，后续双方将组建合作研发机构，以吉林省麻类工程研究中心为依托，对工业大麻品种进行选育、生产技术、产品加工、生物活性成分提取技术等进行研发。

吉林省农科院是吉林省政府直属的综合性农业科研机构，是吉林省唯一系统从事麻类研究的科研单位。公司全资子公司 Fytagoras 是欧洲境内为数不多的允许合法进行大麻研究和开发的机构，已经有 20 多年的丰富知识及经验，拥有强大的工业大麻人才配备和技术支持，同时有多样成熟的工业大麻种子种源。双方有充分的资质及科研力量对工业大麻进行研发，此次合作旨在解决制约吉林省工业大麻产业发展的共性关键技术问题，实现技术创新、集成和突破，同时借助吉林省农科院的优秀平台，有效将公司海外科研技术在国内实现应用，转化为公司未来在国内新的业绩增长点。



公司与吉林省农科院正式合作后将开展大麻种质资源的引进与交流，包括工业大麻等不同品种的种质资源，用于制药等产业，应用前景广泛。本次合作有利于拓宽公司未来发展空间，对公司的生产经营产生积极影响，符合公司的战略发展方向。吉林省既是我国的工业、农业大省，同时也是药品研发大省。工业大麻作为一种在医药、食品保健、农业种植、饲料中应用广泛的可再生能源，将在未来对吉林省进一步加快经济发展、增加财政收入、改善农民收入起到举足轻重的作用。同时本次合作也是紫鑫药业将公司的海外科研力量服务于吉林省的又一举措。

二、请你公司说明上述合作的具体进展情况、你公司拟投入和已投入的资金金额，并结合宏观环境、国家政策、市场竞争等对上述合作事项存在的重大不确定性进行充分的风险提示。

2019年1月9日，吉林省农业科学院与公司荷兰全资子公司 Fythagoras 共同签订了《工业大麻合作研究协议》，双方本着互惠互利、共同发展的精神，经友好协商正式建立合作研发关系，开展工业大麻的研发工作，并计划以完成大麻品种的 CBD 含量达 10%以上为工作目标。后续，双方将组建合作研发机构，以吉林省麻类工程研究中心为依托，对工业大麻品种进行选育、生产技术、产品加工、生物活性成分提取技术等进行研发。

截止本公告日，Fythagoras 公司经过试验筛查，已经遴选出 THC 含量低于 0.3%、CBD 含量达 10%以上大麻种子（该试验数据目前仅限于荷兰地区，由于尚未提交将国外大麻种子引入国内的申请，因此尚未在我国境内展开试验。）截止本公告日，Fythagoras 公司已向吉林省农业科学院提交了关于工业大麻合作项目清单。

公司于 2016 年收购 Fythagoras 公司，在收购时 Fythagoras 公司已在工业大麻的研究领域取得了一定的科研成果。截止本公告日，公司尚未在国内工业大麻的研发领域投入资金。由于吉林省工业大麻并未合法化，且合法化时间公司无法预估，因此公司无法准确预计后续在工业大麻领域拟投资的金额。

风险提示

1、吉林省尚未获得工业大麻合法种植的许可且获得合法化种植许可的时间尚未确定。

2、Fytagoras 公司虽已遴选出合作大麻种子，但吉林省农科院确认使用尚存在不确定性。

3、Fytagoras 公司虽然拥有多样成熟的大麻种子，但尚未提交将国外大麻种子引入国内的申请，Fytagoras 公司拥有的大麻种子引进国内能否获得审批尚存在不确定性。

4、合作项目后续实施过程中可能存在因公司实际发展情况或市场环境变化等因素而调整规划内容的可能性。

5、双方合作过程中可能涉及到法律风险、研发风险及操作风险、双方不能按协议约定履行义务的风险。

6、协议在执行过程中可能面临外部宏观环境发生重大变化、以及其他不可抗力因素影响所带来的风险。

7、敬请广大投资者注意投资风险。

三、你公司、控股股东和实际控制人是否存在应披露而未披露的重大事项或与该事项有关的筹划、商谈、意向、协议等，前期披露的信息是否存在需要更正、补充之处，近期公共传媒是否报道了可能或已经对你公司股票交易价格产生较大影响的未公开重大信息，以及近期你公司经营情况及内外部经营环境是否或预计将要发生重大变化。

回复：

经自查，公司对上述情况进行说明：

1. 经自查，公司、控股股东和实际控制人不存在应披露而未披露的重大事项或与该事项有关的筹划、商谈、意向、协议等。

2. 公司前期披露的信息不存在需要更正、补充之处。

3. 公司未发现近期公共传媒报道可能或已经对本公司股票交易价格产生较大影响的未公开重大信息。

4. 近期公司生产经营情况正常，内外部经营环境未发生重大变化。

四、你公司控股股东及其一致行动人于 1 月 26 日披露了被动减持的预披露公告，请说明控股股东及其一致行动人截止目前的减持进展情况。

2018 年下半年，公司股价出现非理性波动，导致公司控股股东及其一致行动人质押的公司股票部分触及平仓线，2018 年 10 月 15 日，公司控股股东敦化



市康平投资有限责任公司接到五矿证券有限公司的通知，公司控股股东敦化市康平投资有限责任公司的股票质押交易已构成违约，五矿证券有限公司通过交易系统采取集中竞价交易处置其持有的本公司 1,018,793 股。减持后，康平公司持有公司 501,931,239 股，占公司总股本 39.19%。

除上述一笔被动减持的情形外，公司控股股东及其一致行动人再无减持公司的股份，截止本公告日，公司控股股东及其一致行动人所质押股份履约保障比例均在预警线及平仓线之上。

五、你公司近期接待机构和个人投资者调研的情况，并自查是否存在违反公平信息披露原则的事项。

近期尚无机构投资者调研我公司，部分个人投资电话咨询公司相关业务情况。经自查，公司不存在违反公平信息披露原则的事项。

六、备查文件

Fytagoras 公司相关资质

特此公告。

吉林紫鑫药业股份有限公司

董事会

2019 年 4 月 2 日

附件 1:

Henrie Korthout 博士

Henrie Korthout 博士在埃因霍温应用科学大学获得了临床化学专业的理学学士学位。此后，在奈梅亨大学学习生物学，并于 1990 年获得生物化学专业硕士学位。在阿姆斯特丹自由大学植物生理学系开始从事植物蛋白和毒素之间相互作用研究项目，并获得博士学位。在阿姆斯特丹自由大学从事两年博士后职位研究后，Henrie Korthout 博士开始在 TNO 应用植物科学部门工作 3 年，研究方向为植物凋亡过程。随后对植物代谢产物和中药及其作用方式越来越感兴趣。2001 年起 Henrie Korthout 博士担任多个国家和国际联合有关健康和中药项目的项目负责人。2007 年，Henrie Korthout 博士加入 Fytagoras 公司，重点研究基于代谢组学的筛选和鉴定生物活性天然化合物的技术开发。

Rob Verpoorte 教授

Rob Verpoorte 教授，药理学学士学位(1972 年)，博士学位(1976 年)。1976 年至 1987 年任莱顿大学讲师，1987 年任生药学教授兼系主任。2011 年担任伦敦(英国)、乌普萨拉(瑞典)、亚眠(法国)、兰斯(法国)、佛罗伦萨(意大利)、首尔(韩国)和希洛(美国)荣誉教授和客座教授。1992-1998 欧洲植物化学学会(PSE)副主席兼委员会主席。

Rob Verpoorte 教授发表或联合发表科研论文 780 余篇，著作 4 部，专利申请 6 项。2019 年 H 因子数 66 (科学网)，95 (谷歌学者)，73 (斯高帕斯)。《民族药物学杂志》(IF2017 3.115) 编辑 (1996-2002) 及总主编 (2003-2016)。自 2001 年起担任《植物化学评论》(IF2017 3.393) 总主编。2006 年起担任《生物技术通讯》首席编辑。指导博士论文 66 篇，硕士论文 150 余篇。

注：H 因子主要是一个影响力判定参数，其特点是关注科学家发表了多少有影响力的论文。

Rob Verpoorte 教授拥有法国亚眠大学(2004)和瑞典乌普萨拉大学(2012)荣誉博士学位。并于 2007 年获欧洲植物化学协会(PSE)奖章。2015 年香港浸会大学名誉教授。2015 年在菲律宾马尼拉获顾氏和平奖，2017 年获国际药用植物和天然产品研究协会授予的埃贡·斯塔爾金奖，以表彰他毕生的科学工作。2018 年 Rob Verpoorte 教授获得中国中医药学会岐黄国际奖。

Bert van Duijn 教授

Bert van Duijn 教授是一位生理学家和生物物理学家。毕业于莱顿大学学习生理学和生物物理学，1990 年获得莱顿大学（细胞生物系和生理系）博士学位，研究方向为膜电位离子及在盘基网柄菌化学趋向响应中的作用。其中，部分研究在日本京都大学植物系完成。随后，他在莱顿分子植物科学研究所从事博士后研究，研究方向为离子流在植物生长素信号转导中的作用。1994 年在阿姆斯特丹大学医学中心 (AMC) 的生理系和麻醉系工作，从事麻醉学相关科学研究。1996 年年底回到莱顿，成为植物技术中心 (TNO 和莱顿大学的合作) 和 TNO 应用植物科学系的主管之一，专注于植物信号转导、种子和植物生理学，以及传感器的开发。2006 年，TNO 进行重组，成立了 Fytagoras 公司，Bert 担任首席科学家。从 2006 年起，在 Roosevelt 大学担任教职。从 2008 年起，成为莱顿大学教授，从事植物电生理学相关研究。