

吉林紫鑫药业股份有限公司
人参产业发展战略规划
(2018 — 2022 年)
(摘要)



2018 年 4 月

重要提示:

- 1、本规划以经公司第六届董事会第三十八次会议审议通过;
- 2、本规划仅为指导公司未来五年的人参产业发展方向之用,涉及的具体项目在实施前尚需编制具体方案,报公司董事会或股东大会批准,尚存在一定的不确定性;
- 3、本规划中涉及的未来计划、目标等前瞻性陈述,不构成公司对投资者的实质承诺。鉴于市场环境的快速变化,公司存在根据发展需要对本规划作适度调整的可能。请投资者注意投资风险。

一、综述

吉林紫鑫药业股份有限公司(以下简称“公司”)自进入人参产业以来,积极响应吉林省委、省政府的号召,不断加大对人参产业的投入力度,在人参种植和培育方面、人参库存的战略性储备方面、人参生产加工的产业升级方面、人参产品的低中高端新产品研发方面,人参产品经营销售规范等等方面,有效的形成了人参产业化的体系化建设;同时人参基因图谱绘制,人参基因组鉴别方法、人参提取物提取纯化方法等等方向取得了巨大的成果,公司以科技创新为引领,通过产学研联盟的方式,使公司人参产业板块处于行业领先地位。

目前鉴于公司人参产业板块,已由战略储备期进入经济效益收获期,为抓住新的发展机遇,实现把公司建设成人参行业现代化的人参产业龙头企业的目标,公司特制定《人参产业发展战略规划(2018—2022年)》。

二、规划制定的优势背景

(一) 丰富的自然资源

中国是人参生产大国,产量约占世界总产量的70%。中国人参的核心产区在吉林省的长白山区,长白山脉横跨吉林、辽宁、黑龙江三省,是我国极其重要的物种库,其纬度位置、平均气温、年降水量、土质土壤成分,皆是栽种人参理想的生长繁衍地,丰富的自然资源和良好的生态环境,为人参产业发展提供了得天独厚的基础和条件。

(二) 广阔的市场前景

随着我国人民生活水平的提高和人们自我保健意识的增强,人参滋补品的市场越来越大,人参也开始进入保健、化工、美容、食品、饮料、礼品等众多领域,

应用范围愈加广泛。特别是 2012 年国家批准种植人参可以进入食品领域，实行“药食同源”，扩大了下游需求，预计未来，人参产品的需求量将持续增长，相关产品市场将逐步扩大。

（三）丰厚的技术储备

目前我国在人参加工转化、技术创新、规范化生产示范、品种培育、利用老参地改造重茬种植、相关标准制定等许多应用技术研究取得了重大突破。国家相继在吉林省成立了人参科学研究院、人参化学及药理重点实验室、人参创新药物开发工程研究中心，推动了科研创新和中国人参产品在国际市场上竞争力的提升。

（四）宽松的政策环境

人参产业的发展从一开始就得到了国家政策的大力扶持。吉林省为实现省内人参产业的可持续发展，省委、省政府从省情出发，及时调整转变发展思路，把人参产业上升到战略性新兴产业的历史高度，做出了实施人参产业振兴工程的重大决策部署，制定了关于振兴人参产业的意见、人参管理办法，在 2016 年 5 月出台的《吉林省人参产业“十三五”发展专项规划（2016 — 2020 年）》上，确定了到 2020 年参业总产值实现 1000 亿元的总体目标和发展规模、园区龙头企业培育、市场开发、服务体系建设等具体目标。这些政策措施和保障条件为人参产业发展营造了良好的经济和社会环境。

三、公司的行业优势

（一）建立全球首个人参种质资源数据库

公司先后与国家中医药管理局、中科院北京基因组研究所等多家单位联合，共同开展人参专项普查工作，为公司人参全基因组计划提供了高质量的人参组织样本及样本信息。公司通过 2012 年、2015 年和 2016 年三次人参种质资源专项普查工作，进一步完善了人参基因组图谱数据，建立了“生物信息样本库”和“长白山药用资源标本库”，采集、保存腊叶标本、活体样本、全株生晒参和生物信息样本等众多样本，拥有了行业最大最好最全、不可复制的、最有排他性的人参种子种质数据。

（二）绘制人参基因图谱

公司与中国科学院基因组研究所、通化市政府等单位开展合作，在人参基因图谱研究工作中取得重大进展，完成了人参基因图谱绘制工作，该项成果填补了

人参科技领域的空白。人参基因组测序图谱是一项破解人参产业精细化、科学化发展瓶颈的前瞻性和战略性成果，是集“基础研究、资源保护和应用开发”为一体的基础性科研工作，绘制人参基因图谱具有划时代意义。

人参基因测序研究获取了大量的人参最基本的生物信息资料，为人参基因组多样性、基因组起源及进化等项研究工作提供基础数据，有效解决了人参的农艺性状、遗传多样性、代谢与药物性状、有效化学组分、工艺性状等方面的基础科学问题，为人参的育种、加工、产品研发等提供技术依据和科学方法，能从根本上解决人参“质、量、病”的内在机理问题，为整合人参产业上下游项目研究和产业开发提供科技支撑。

（三）组织制定人参国际标准

公司长期致力于推进人参国际标准及中医药国际标准的制定工作，通过积极加入人参国际标准科技联盟，参加 2014~2017 年国际标准化组织中医药技术委员会(简称 ISO/TC249)，组织制定人参国际标准。公司实际控制人郭春生先生入选 ISO/TC249WG1 组(原药材与传统炮制质量安全工作组)注册专家；公司人参种养殖基地技术专家崔俊明先生入选 ISO/TC249 WG2 组(中药制成品质量安全工作组)注册专家，通过直接参与意见，强有力地推动了 ISO/TC249 关于人参国际标准及中医药国际标准的制定工作，也为中国其它道地中药材国际标准制定提供了企业参与示范。

同时公司作为人参国际标准科技联盟的副理事长单位，董事长郭春林先生主动提出制定中国人参和长白山人参国际标准提案，得到了联盟的大力支持。2017 年 6 月在香港召开的人参国际标准科技联盟高端论坛上，确定公司代表中国组织开展人参国际标准制定工作，为中国争取到更直接、更有力的国际话语权。多年来，公司还积极参与了国内不同级别的人参标准化制定工作，其中，制定吉林省人参食品地方标准 4 项，企业标准 38 项，人参保健食品企业标准 4 项。

（四）形成独特的人参种养殖技术

公司高度注重长白山道地野生动植物资源的深度开发与综合利用，坚持开发与保护并重，形成了一整套独特的人参种植技术。在人参种养殖领域达到国内和国际先进水平，达到国内和国际先进水平的主要成果有：大棚人参种植技术、缸参种植、花粉育种技术、PVC 袋参根须培育技术、利用花粉进行新品种的培育、

利用干细胞培育千年野山参发芽出根、通过植物生长监控仪器对人参生长过程监控技术、生长素运输对人参根和地上部结构的影响研究、盆栽人参的空气净化特性研究等。

（五）产学研合作硕果累累

公司坚持走产学研合作道路，长期同国内外知名学府合作，如国内的中科院、北京大学、中国中医研究院、吉林大学、长春中医药大学、吉林农业大学、香港浸会大学中医药学院等单位，国外的莱顿大学、欧洲中药及天然化合物中心（LUECCM）、美国耶鲁大学，德国勃林格殷格翰研究院等，建设紫鑫科技人参工程，促进企业技术含量不断提升。其中重点项目包括：（1）与德国勃林格殷格翰的合作项目 DTG001 项目，开展人参更多更纯的提取物研发技术应用，目前，项目组研究制定了水提树脂纯化法、醇提法和醇提树脂纯化法三种工艺试验方案居世界领先水平；（2）与荷兰 Su 生物技术公司的合作项目对人参的保健和药理作用研究取得新进展，科学证明人参芦头作为免疫调节剂，可用于解决癌症的化疗或放疗所致的免疫功能和造血机能障碍；（3）与荷兰莱顿大学、FG 公司合作，共同开展长效 SOD（超氧化歧化酶）的工业化生产方法，从而增加人参皂苷提取工艺流程中产品的附加值。在此基础上，通过数学建模从人参的根和地上部分组织中测量 PAT（生长素极性运输）并分析所得数据，从而更好地了解根与地上部分的生长，以找出优化根和地上部分结构的可能方式，达到控制和改善人参生长和植物结构的目的；（4）与香港浸会大学中医药学院合作，研究人参性状特征、显微特征、品质分级标准等技术。（5）与荷兰 FG 公司合作，开展人参皂苷提取工艺效能改进研究；（6）与法国麦丹姆伊莎贝拉罗伊公司合作，对人参不同品种和种植表型的显微鉴别建立合作研究；（7）与美国耶鲁大学签署《合作研究协议》，开展循环肿瘤细胞双链 DNA 断裂修复缺陷的方法、设计新方法用于确定肿瘤 DNA 总突变负荷和探讨骨骼肌抗肿瘤转移的生物学真相等方面研究，将国际先进测序仪技术引进国内市场，加速推进公司品牌、生产、人才、技术的国际化运作，提升品牌形象，加快基因测序仪产业化及研究开发国际化进程；（8）与中科院上海药物研究所合作，研究人参的组织化学构成与应用；（9）与荷兰莱顿大学合作，利用系统生物学手段，将人参在抗癌、降糖、美容等方面作用的研究推进到应用阶段；（10）与中科院上海植物研究所合作，对人参单体成分进行

研究及生产，产品已出口到美国、欧洲；（11）与北京大学、吉林大学等院校合作，率先采用第四代转化技术进行人参皂苷的转化研究、开发出抗癌、治疗心脑血管疾病方面具有精准疗效的新药。

同时公司加强企业自主研发工作，先后组建成立紫鑫人参研发公司、紫鑫高科技食品公司等多家围绕人参研发的高科技研发机构，公司研发系统以专家学者领航，博士、硕士为技术骨干的研发团队，组建了国家二级实验室，为打造“科技人参”提供强有力的技术支撑。目前，已研发拥有众多包括保健食品、食品、药品、保健用品、化妆品等在内的人参系列产品，其中有 100 多个品种获得国家“药食同源”的生产批准。人参果蔬酵素已申报 5 项国际专利。全植皂固化研究取得重大进展，通过植物精油的科学配比，成功研制出化学固化剂和动物脂肪零添加的全植物精油人参香皂，攻克了全植物精油皂固化难题，该项技术处于世界领先水平。

（六）以精深加工战略引领人参行业发展方向

公司在延吉、敦化、通化、磐石等地建设了以人参的精深加工技术为主导的现代生物技术公司，专门从事人参系列化的食用、保健和精深加工品生产，现已获得人参糖果类、饮品类、酒类等 41 个品种的产品批号；依托政府支持和科技合作，建成了一整套较为完备的科技人参工程，目前，已筛选人参单体药物四十余个，其中立项七个，两个 1 类新药找到了相关有效部位。公司实施人参精深加工战略，对人参行业发展方向发挥了重要引领作用。

目前，以人参多糖、多肽、稀有皂苷、总皂苷、单体皂苷的精提及提纯成为公司现代核心高端技术支撑，生产的人参果蔬酵素饮料、玉红颜红参阿胶糕、鲜人参蜜片、参呼吸人参双耳饮料、参动力人参饮料、野山参破壁粉、人参单体等精深加工产品已开始满足高端群体需求，形成公司强大技术竞争能力。以林下参粉、园参粉、西洋参粉、林下参、野山参、精品红参、精品生晒参、生晒参须、红参须、西洋参片、生晒参片、人参花等主要初级加工产品，满足大众传统消费，形成传统炮制工艺与现代化学工业技术相结合，初级加工制品与精深加工产品相互补充的生产格局，在满足不同消费群体需求方面市场表现良好。公司现已获取 41 个品种的产品批号，其中人参果蔬酵素已申请 5 项国际专利。

（七）积极拓宽人参的市场经销渠道

公司成立人参销售部和进出口事业部，强化市场开发，拓展人参销售渠道，目前，国内以北方为主体遍布全国的人参实体销售网点 3000 多个，在全国一些大机场、高级酒店、商场和港澳等地设立紫鑫人参专卖店(专柜)，通过商品展销、影像广告和专业解说推介人参及其制品的食用方法和文化理念，树立长白山人参品牌形象，通过高端人群消费的引领和带动作用提升人参消费意识和消费档次。

(八) 大力弘扬人参文化

公司投资影视媒体，出资制作电视连续剧《参工传奇》、3D 动画片《参宝》，参与央视拍摄“舌尖上的中国”“走近科学”专题节目，发表《参藏长白山 2691》和《人参史话》等特色人参文化作品，以各种方式大力传承、弘扬人参文化。

四、规划目标

(一) 总体目标

到 2022 年，人参种植业实现产值约 100 亿元，人参加工业实现产值约 40 亿元，参业实现总产值约 150 亿元，力争成为吉林省规模最大、科技含量最高、实力最强的龙头企业和吉林省千亿元人参产业的排头兵，形成世界人参看中国，中国人参看吉林，吉林人参看紫鑫的基本格局。

(二) 具体目标

1. 人参种植规模稳步扩大。总的人参种植面积到 2022 年发展到约 500 万平方米，其中林下参收获量到 2022 年收获六年以下约 3636 万株，7—12 年约 3284 万株，15—16 年约 290 万株。

2. 人参原料产品优质率整体提升，收获人参优质率达 90%以上。

3. 人参加工产品数量快速增长。到 2022 年由现在的 41 个增加至约 100 个，人参产品向高附加值方向发展。

4. 深入开发人参市场。到 2022 年在国内外建成销售门店和网点约 10000 个，销售收入实现约 50 亿元，年均增长 50%，紫鑫人参产品的市场占有率大幅提高。

5. 到 2022 年，人参种植基地由现有的 14 个增加至约 30 个，人参加工企业由现有的 6 个增加至约 8 个。

五、实施九大项目建设

根据公司人参产业现有基础，围绕规划目标和任务，重点推进九大项目建设。

（一）优质良种繁育

人参新品种培育项目建设。培育成“育繁推一体化”种子企业，培养一批现代化育种专家和育种能人，选育一批具有重大应用前景和自主知识产权的优质高产、抗逆性强的优良新品种，形成具有示范带动作用的优势人参种子繁育基地。

人参种子生产基地项目建设。培育现有 4 个人参良种繁育基地，丰富我省人参种质资源，进一步通过现代农业技术措施，提高基地管理水平，保障种子质量，实现人参种植良种化。

（二）标准基地建设

对 15 个县（市、区）人参主产区的采伐迹地和拟种植人参的非林地，跟踪进行土壤有机质、营养元素、有害物质等指标检测，对符合种植条件的地块公司积极参与基地建设并争取得到政府的支持。

（三）龙头企业培育

充分争取和利用政府支持人参龙头企业项目建设的政策，提高公司作为龙头企业的集团化、国际化水平，打造 4 个集生产、加工、销售一体化，产品科技含量高，竞争力强的公司。

人参产品精深加工项目建设。巩固省级农业产业化龙头企业地位，提升人参加工设备的集成化、智能化、高端化水平，加大人参高端产品开发力度，引进先进生产设备，提高人参产品附加值。

人参产业工业基础设施建设。实现路、水、电、气、程控电话、有线电视、宽带互联网和土地的“七通一平”。

（四）科技创新支撑

1. 人参科技攻关。依托政府设立人参产业重大技术创新基金，深入开展中国人参基因与有针对性疾病基因的比对研究、人参作用机理研究等基础性应用研究，加快以人参为资源的新药开发，走高端路线，大幅度提高人参产品附加值，单提单体开发药物立项 7 个。

2. 人参科技成果转化应用。依托国家搭建的人参新产品、新技术开发转化平台，开展人参产品的开发和生产，积极采用和推广人参安全优质生产、良种使用、测土栽参和生物农药等先进适用技术。

3. 提升人参质量。建立完善的标准化人参生产技术服务体系，组织技术服务

专家队伍，研发、整理、筛选、登记高效低残留参用农药、农肥，推广应用优质农资和先进农艺技术，从源头上提升质量。

4. 人参超氧化物歧化酶（SOD）活性持久性研究。开发可从人参中获得超氧化物歧化酶（SOD）的工业化生产方法，主要通过两种方式：（1）从人参植株以及/或人参产品废料中进行工厂级别放大纯化试验；（2）基于生化技术的生产方法。

5. 人参提取工艺中多糖富集废料的生物活性研究。人参茎叶的工业提取产生了有价值的皂苷（人参皂甙）富集产品以及多糖富集废料。通过研究证实，来自人参茎叶的多糖具有促进健康和药物产品开发的巨大潜力。

（五）实施名牌战略

积极参与全省打造“长白山人参”区域公共品牌项目建设，建成公司自己的“长白山人参”品牌产品质量可追溯项目、品牌宣传推介项目。

（六）实施市场战略

开展人参产业“互联网+”平台建设项目。以通化、延吉、敦化、磐石人参市场为主体，建设吉林省有代表性、权威性的人参市场集散中心，提高信息流带物流水平，形成“互联网+”产业基地。

将特殊的人参产品特别是林下参地块进行标准化。通过拥有相关部门颁发牌照的交易平台，进行线上、线下交易，打造吉林省“互联网+人参产业”一体化的产业高地。

（七）现代物流构建工程

计划建成集仓储、交易、加工、配送及综合服务功能于一体，交易规模较大、交易方式先进、功能设施齐全、服务管理先进、市场辐射范围较广、规范化的现代农产品物流中心。

（八）建设林下参基地

充分利用政策支持和多年技术储备，大力发展林下参，通过收购、兼并、重组以及自己种植和带动参农等方式，加大对林下参种植的投入，改善林下参分散小规模现状。

（九）人参文化传播

挖掘人参文化资源，通过动漫、文学、影视作品、白皮书等多种形式，展现

人参文化成果。开发一批有影响力的吉林长白山人参文化产品，打造有市场竞争力的吉林长白山人参文化产业。推进野山参采挖文化和人参炮制技艺申报世界非物质文化遗产工作。

六、保障措施

（一）学好用好国家政策

认真学习、领悟党和国家的政策法规，科学运用省委、省政府出台的进一步加大财政专项资金的支持、省级各类专项资金重点向人参产业倾斜、建立人参产业融资平台、推进人参种植保险补贴等政策，使企业最大化地获得政策红利。

（二）落实规划任务，明确主体责任

对人参种植、加工、研发和销售企业和单位按照总体目标和具体目标，实行工作分解，任务落实到人，并建立台账，建立综合评价和绩效考核激励机制，严格实行奖惩，确保规划目标如期完成，工作任务高效完成。

（三）加强领导，科学管理

公司人参产业发展规划由公司董事会战略与投资委员会制定，由公司管理层负责总体实施，由公司人参产业事业部具体负责《规划》的具体组织实施工作，形成整体和阶段性工作方案，制定管理办法，切实担负起战略规划确定的目标任务分解落实到各职能部门的责任。

吉林紫鑫药业股份有限公司

董事会

2018年4月27日