

茯茶醇香 云上飘逸

——泾渭茯茶依靠数字化赋能传统产业记事

称茶、拌茶、蒸茶、压茶……制茶师傅们用古朴的筑茶模具一槌一杵，往复压制，展示着泾渭茯茶从选料到压砖的制作工艺，一片茶砖就此制成。

不远的茯茶智能化新厂房里，拼配生产线、竖向压茶设备、智能控制发酵房等现代生产设备焕然一新，实现了传统工艺的精准化控制、标准化生产。

从千锤百炼到智能可控，从传统的茯茶制作工艺到结合现代技术不断提高加工品质和品质，中国茶叶流通协会荣誉会长、陕西省茶业协会会长、咸阳泾渭茯茶有限公司创始人纪晓明表示：“中国传统制茶技艺及其相关习俗”成功入选人类非物质文化遗产代表作名录，体现了历史文化遗产的当代价值，一定会极大推动茯茶制作工艺的传承和发展。茯茶不仅是一种饮品，也是流香丝路的文化名片。我们会持续深入挖掘茯茶文化，积极探索茯茶产业升级路径。”

绵延在欧亚大陆上的丝绸之路，跨越不同的地貌和地区，孕育了丰富多样的物产和文化陕西，见证了古丝绸之路的辉煌。明清时期，陕西茯茶在丝绸之路名声远播。

茯茶是一种发酵茶。陕西咸阳是通向西域茶马古道上闻名遐迩的茯砖茶生产和流通集散地，据传，为了便于运输，当地人发明了将散茶做成砖型的特殊工艺。因为茶在伏天加工，其效用类似茯苓，故称茯茶。茯茶曾随着丝路驼队远销西亚、东欧。

十余年前，泾渭茯茶恢复纵横600余年的陕西茯茶古法技艺，让这一优秀历史瑰宝重耀丝路。

泾渭茯茶： 薪火传承练内功

“由于历史原因，陕西茯茶一度沉寂。复原茯茶传统制作工艺，让茯茶重现历史辉煌，是企业成立的初心。”纪晓明说，企业组织研发团队，用了几年时间对茯茶的历史遗迹和文化进行系统发掘、整理，成功恢复了濒临失传的传统茯茶技艺。

传统茯茶制作工艺分为清选、切茶、过筛、比配、炒茶、筑茶、锥封、发花、干燥等步骤。其中，筑茶和发花尤为关键。

纪晓明介绍说：“筑茶就是将炒制好的茶叶倒进模具里用茶杵捶打紧实，它的力度、节奏都有讲究。筑好的茶砖放在温湿度适宜的室内，经过自然发酵，表面生出一种如金黄色小米一般的冠突散囊菌，又称‘金花’。经过发花，茯茶有了菌花香气和消脂解腻、促进人体新陈代谢、调降尿酸和血糖血脂等功效，而‘金花’也成为评价茯茶品质的一个重要标准。”

如何科学地“驯服”菌群，是泾渭茯茶公司研发的着力点。几十年深入研究茶叶，纪晓明对茯茶有着自己独到的见解，“茯茶确实离不开‘金花’，但‘金花’也不是越多越好。这就如同蒸馒头，要先把面发起来，但如果酵母放多了，馒头肯定会发酸”。

“古时在没有温度计和干湿仪的情况下，炒茶的火候、筑茶的松紧、发花的温湿度全凭师傅的经验和感知。”纪晓明说，传统手工技艺要适应现代产业发展，难点在于实现标准化、规模化生产的同时，保留传统工艺的精髓和品质。

每个产品都需要经受市场的检验，对于重新迈入市场的产品来说更是如此。

“市场上的茯茶质量参差不齐，有的消费者反映，喝过一些茯茶厂的产品后感觉有土腥味，这是由于前期处理不到位，留有灰尘等杂质。”纪晓明说，企业规模总

体偏小、品牌黏性不足、标准化质量管控和生产体系滞后，这些共性的短板是制约茯茶高质量发展的瓶颈。

产业要发展，离不开技术创新。近年来，泾渭茯茶围绕茯茶的发酵技术、工艺装备、产品创新等方面积极开展研究，解决了陕南黑毛茶加工关键技术、“发花”工艺质量控制、茯茶品质形成机理、茯茶产品单一等难题。也开发了“原料快速醇化”“调控发酵”等技术，有效解决了原料库存周转慢、流动资金占用多、产品品质不一等问题。同时，公司联合西安交通大学、西北农林科技大学、陕西科技大学等高校共同组建了茯茶加工关键技术与装备配套创新团队。

目前，泾渭茯茶公司拥有专利33件，被授予陕西省工业产品质量控制和技术评价实验室、陕西省茶学重点实验室等。公司参与完成的“黑茶提质增效关键技术及产业化应用”项目，获得国家科学技术进步奖二等奖。

数字赋能： 传统茶业的时代嬗变

制茶必须实现标准化，才能做出规模和品牌。

纪晓明表示，历史渊源和传统工艺只是底蕴，运用现代食品工业的理念实现标准化、规模化、清洁化，全面聚焦产业形态系统更新，才是企业制胜之策。

由泾渭茯茶公司主导并参与编制的国家标准、行业标准、地方标准和团体标准见证了纪晓明对茶叶产业发展的思考，他说，“虽然有了这些标准，但并不意味着企业发展就可以水到渠成了，关键是如何让标准发挥作用。这不仅需要有先进的设备，更需要有科学的实施规范”。

咸阳高新区的泾渭茯茶智能化新厂房内，不锈钢设备干净明亮，鳞次栉比的橡木料仓散发着阵阵清香。

在这里，智能竖向压茶设备通过大数据分析制茶师傅的筑茶手法，运用智能控制方式进行高精度模拟，并通过模块化设计把传统手筑茯茶工艺中的称重、蒸茶、拨料、筑制、脱模等多道工序整合为一体，优化了传统工艺。

在这里，新工艺则用标准化、小型化、模块化的木仓进行仓储，攻克了以往原料陈化工序中把茶叶简单堆在一起，茶叶的温度和湿度都不容易管控的问题。

在这里，高达20米的立体仓库内有2万多个库位，并配置了堆垛机、穿梭车、RGV机器人、输送机等自动化设备，毛茶

原料仓储、出入库控制实现精准高效。

……
新厂将数字化系统应用到传统制茶的原料仓储、筛分精制、拼配匀堆、渥堆、压制定型、发花干燥、包装等环节，多种传感器应用于茯茶生产的各个方面，采集的数据及时反馈到生产设备的控制系统，许多环节实现了加工过程精准调控。

中国茶叶流通协会副会长、咸阳泾渭茯茶有限公司董事长胡敬介绍说，通过不断加强产学研合作，将现代科技与传统工艺相结合，正在实现茯茶制造的智能化。目前，车间的许多设备都是自主研发、行业首创，不仅优化了传统工艺，而且填补了茯茶智能化制造的空白。

近几年，泾渭茯茶公司走访了医药、电子信息等其他行业，借鉴其先进理念和技术并吸收转化，借助物联网、大数据、云计算等新一代信息技术，变革制造模式、生产组织方式和产业形态，推动传统茶叶制作向数字化制造转型，实现提质增效。

——首次实现了茯茶制造的智能化。泾渭茶博园将现代科技与传统工艺相结合，改变了茯茶手工制茶的传统工艺，填补了国内外茯茶智能化生产的空白。

——以设备自主研发为核心。泾渭茶博园建设过程中，坚持项目设备由他们自主研发，许多将是行业首台(套)。三年前，他们控股上海界能自动设备有限公司，并迁建于陕西成立了陕西正茶智能装备有限公司，这些设备将立足于面向全行业推广，今后正茶将成为茶行业的数字化、智能化设备技术供应商，将以新技术装备打开一片新的茶产业蓝海。这将推动茯茶乃至整个茶叶行业生产设备的升级换代，也将促使陕西成为茶叶加工制造的技术输出地。

——生产规模全国第一。泾渭茶博园项目建成达产后，年可加工生产茯砖茶10000吨，将成为国内最大、最先进的现代茶叶生产体系。

——已建成全国最大的茶叶智能化仓储体系。

——将是中国乃至全球的顶级茶业科学、工程技术、文化管理产业发展研究中心。

——将以茶博物馆、国家非遗、茶研发、茶生产、茶特色餐饮和酒店、茶娱乐等内容建成中国首个四星级茶旅融和体。

泾渭茶博园： 刷新中国茶业历史新高度

产品质量要从源头抓起。茶产业被陕西列入重点培育的现代农业千亿级产业链，泾渭茯茶公司及其母公司陕西苍山秦茶集团有限公司是茶产业链的“链主”企业。

为进一步将茯茶这一民族瑰宝发扬光大，泾渭茯茶已投资5.7亿元建设泾渭茶博园，后续投资计划将达到10亿元。该项目总占地200亩，包括一个全国最大的茶叶企业研发中心、全国最大的智能自动化茶叶仓储体系、全国首个智能茶装备制造企业和一个按国家4A级景区标准打造的茶文化观光旅游景区。项目现已建成16万平方米，一期全部达产后预计年产值6.75亿元，税收1.67亿元，可提供就业岗位约500个。二期还将逐步建设智能茶装备、功能茶食品、茶饮料生产体系。

泾渭茯茶在秦巴山区建起了数千亩有机茶生产示范基地，持续开发适宜本土品种的茶园种植管理技术推动茶产业高质量发展。并通过示范推广提升茶园亩产水平，通过培训提高茶农的技能，平均每年收购毛茶1500余吨，助力当地茶农增收3300多万元，因减贫效果显著入选国家扶贫产品目录。

目前，泾渭茯茶是国家林业局茯茶工程技术中心、全国茶叶标准化技术委员会茯茶工作组秘书单位、人社部“全国供销合作社系统先进集体”、工信部绿色制造系统集成项目承担单位、陕西省企业技术中心、陕西省科技创新团队、陕西省技术创新示范企业、陕西省工业产品茶叶检测实验室、陕西省茶学重点实验室，与西安交通大学、西北大学、西北农林科技大学、陕西师范大学、陕西中医药大学、陕西省人民医院均有研发合作。

泾渭茯茶致力于提升陕西茶业在全国乃至全球的行业水平、知名度和影响力。2023年将利用全国最大的茶产业综合体——泾渭茶博园正式全面运营、全国茶叶科技大会和全国茶叶经济年会在陕西召开的历史性机遇，借助全球爱茶、事茶人目光聚焦陕西这千载难逢的时机，以陕茶——新时代中国茶业新高度、新起点的胆略和气魄走向全国、迈向世界。



益生源记仿古筑茶作坊里，制茶师傅正在手工压制茶砖



泾渭茯茶智能化生产线原料预处理车间



工人正在智能竖压压机前工作



抢救与发展并重 传承与创新并行

——咸阳泾渭茯茶有限公司小记

咸阳泾渭茯茶有限公司成立于2009年，保护性发掘，恢复了陕西茯砖茶传统筑制技艺，拯救了濒临灭绝的国家非物质文化遗产和传统优势产业，是陕西第一家保护性恢复发掘茯茶传统工艺、第一家完成茯茶产业链构建的领军企业。“中茶协黑茶专委会秘书处”“全国茶叶标准化技术委员会茯茶工作组秘书处”也先后落户泾渭茯茶。

十余年间，泾渭茯茶注重传承与创新并行，已是国家级农业产业化重点龙头企业、全国最大的茯茶生产企业，其制作工艺被列入国家非物质文化遗产。已通过ISO9001、HACCP等认证，先后荣获“中国驰名商标”“中国茶叶百强企业”“中国茶叶品牌传播力十强企业”“国家科技进步二等

奖”“茶叶新技术成果转化企业典范”“中国十大黑茶品牌”“中国茶行业T20最美生态茶园”等多项殊荣，被授予“中国茶业最受消费者认可的十大品牌”，并被列入第六批“全国扶贫产品目录”。恢复、发展陕西茯茶产业同时，泾渭茯茶找到了稳定解决陕南大宗夏秋茶的可靠途径，为秦巴特别贫困地区的茶农找到了一条稳定、持久的增收道路，两次被CCTV作为国家扶贫日典型素材长篇报道。

目前，泾渭茯茶已在全国设立了400余家专营店，并在中国香港、美国设立分公司，是目前首家、也是唯一一家在美设企的中国茶企。泾渭茯茶现已开发出传统、经典、官茶、生肖等多个系列产品，产品形



泾渭茯茶柱形茯茶



茶砖内，“金花”璀璨、饱满

式趋于多元化，已远销美国、俄罗斯、法国、日本、韩国、芬兰等国家以及香港和台湾地区。占地两百亩的泾渭茶博园项目即将投



入使用，该项目在园区功能设计、生产体系的标准化、自动化、清洁化程度、科研实力等方面达到国际领先水平。泾渭茶博园内设有国内最大的茶业企业研发中心、最大的智能自动化仓储体系、全国首个智能茶装备制造企业，是中国清洁化、标准化、数字化的茶叶智慧工厂标杆园区。



泾渭茶博园航拍