



奋斗百年路 启航新征程

云南篇

自主创新迈向国际舞台

本报记者 曹松

“做疫苗这行一定要有高度的责任心，要有家国情怀。”在云南沃森生物技术股份有限公司(以下简称沃森生物)控股子公司玉溪沃森生物技术有限公司(以下简称玉溪沃森)会议室，沃森生物副董事长黄镇阐述着科技人员的初心。会议室外，国内首个mRNA新冠疫苗生产项目正全力推进。

“硬核”抗疫

新冠肺炎疫情席卷全球，多国科研机构和企业投入巨资，竞速疫苗研发。2020年6月7日，国务院新闻办发布的《抗击新冠肺炎疫情的中国行动》白皮书显示，中国科学家携手疫苗研发企业，按照灭活疫苗、重组蛋白疫苗、减毒流感病毒载体疫苗、腺病毒载体疫苗、核酸疫苗5条技术路线开展研发。

作为一家有20年疫苗研发实践的企业，沃森生物义不容辞投入到新冠疫苗的研制中。为应对疫情不断变化的走势和防范病毒变异株引发的风险，在线路选择上，沃森生物布局了核酸疫苗mRNA、腺病毒载体、重组蛋白三条较难的技术路线。

据了解，mRNA疫苗是近年来新兴的一种疫苗形式，基本原理是通过特定的递送系统将表达抗原靶标的mRNA导入人体，在体内表达出蛋白，刺激机体产生免疫力，从而使机体获得免疫保护。mRNA疫苗存在着很高的技术门槛，它改变了传统疫苗的生产方式，代表着疫苗研发最为前沿的技术。

凭借过硬的科研实力和各方支持，2020年6月，由沃森和军事医学研究院、苏州艾博生物科技有限公司共同研制的新型冠状病毒mRNA疫苗获得临床批件。这是中国该技术路径首个进入临床试验的mRNA疫苗，目前已进入II期临床尾声，即将开展海外III期临床试验。

依托沃森生物强大的产业化能力和成熟的质量管理体系，国内首个新型冠状病毒mRNA疫苗生产车间已于2020年底在云南玉溪开建。项目投资2.8亿元，一期生产能力2亿剂/年。“力争早日申请上市许可，实现创新技术应用于我国预防用疫苗研发和生产领域零的突破。”黄镇表示。

初心不渝

“让中国的孩子用上同西方发达国家同样多同样好的疫苗。”20年前，正值中国疫苗行业市场化改革拐点，来自中国科学院医学微生物研究所的几位年轻人创办了沃森生物。

“沃森”源于DNA双螺旋结构发现者詹姆斯·沃森，以示崇尚科学家的创新钻研

精神。沃森生物英文名为WALVAX，是大家都热爱疫苗事业的英文首字母组合。“沃森生物董事长李云春这样解释公司的名字。疫苗研发和产业化需要资金多、周期长。沃森生物的成长离不开党和政府的支持。

沃森生物的第一个项目是立项开发“精制甲型肝炎灭活疫苗”，该项目很快得到云南省科技厅150万元科技经费支持，并获得科技部“863计划”200万元经费资助。2004年，看好疫苗产业前景，玉溪市又给予沃森生物生产基地和资金支持，让沃森生物的研发和产业化实现了并驾齐驱。

2007年，沃森生物自主研发的“b型流感嗜血杆菌结合疫苗”上市，2年后，又推出“A群C群脑膜炎球菌多糖结合疫苗”。这两个重磅产品，让沃森生物在疫苗市场站稳了脚跟。

2010年，沃森生物在深圳证券交易所挂牌，成为云南首家登陆创业板的企业。登陆资本市场后的沃森募集资金共计23.75亿元，为企业发展提供了很大助力。“疫苗行业是一个高风险、高投入和高护城河的产业，充分的资金有效支持了企业的研发和产业化投入。”沃森生物董事会秘书张荔说。

上市后，沃森继续聚焦疫苗主业。2020年4月，历经15年努力，沃森生物研发的国内首支、全球第二款13价肺炎球菌多糖结合疫苗上市。此前，仅有美国辉瑞公司能生产此类疫苗，且已垄断市场长达十多年。

“这是沃森已研发疫苗中技术壁垒最高的产品，打破了数十项跨国公司专利技术封锁，且多项指标优于国外同类产品，被业内称为中国疫苗的现象级产品。”黄镇说。

据了解，mRNA疫苗是近年来新兴的一种疫苗形式，基本原理是通过特定的递送系统将表达抗原靶标的mRNA导入人体，在体内表达出蛋白，刺激机体产生免疫力，从而使机体获得免疫保护。mRNA疫苗存在着很高的技术门槛，它改变了传统疫苗的生产方式，代表着疫苗研发最为前沿的技术。

凭借过硬的科研实力和各方支持，2020年6月，由沃森和军事医学研究院、苏州艾博生物科技有限公司共同研制的新型冠状病毒mRNA疫苗获得临床批件。这是中国该技术路径首个进入临床试验的mRNA疫苗，目前已进入II期临床尾声，即将开展海外III期临床试验。

依托沃森生物强大的产业化能力和成熟的质量管理体系，国内首个新型冠状病毒mRNA疫苗生产车间已于2020年底在云南玉溪开建。项目投资2.8亿元，一期生产能力2亿剂/年。“力争早日申请上市许可，实现创新技术应用于我国预防用疫苗研发和生产领域零的突破。”黄镇表示。

逐梦世界

2018年9月，沃森A群C群脑膜炎球菌多糖结合疫苗获得埃及进口注册批件，纳入埃及政府EPI，同年完成对埃及供应781万剂疫苗产品。这一年，沃森生物获得来自美国、印尼、孟加拉、菲律宾等8个国家的采购订单。

据了解，沃森生物也是中国唯一一家出口疫苗原液至美国的企业。2020年，沃森生物实现营业收入29.39亿元，同比增长162.13%。其中国际销售收入首次突破1亿元，2017年以来的4年间，国际销售年复合增长率高达185%。目前，沃森生物产品已出口至15个国家和地区。

在黄镇看来，对核心技术的自主研发创新能力一直是企业的生命之源，也是支撑沃森从草根企业一路攀登，直至与国际巨头同台竞技的关键。

20年辛勤耕耘，沃森生物共提交国内外专利申请112

件，并在美国、俄罗斯、印度及欧盟等国家和地区获得发明专利授权，在创业板上市的人用疫苗企业中，沃森生物中国发明专利申请量位居第一。

不过，对于要走向广阔国际舞台的沃森而言，这只是一小步。沃森要面对的是葛兰素史克、赛诺菲、默沙东、辉瑞四大疫苗巨头，其占据了全球疫苗市场总额的80%。

“下一个10年，我们将全面实现国际化、工业4.0和进口取代。”黄镇告诉记者。



上图 云南白药气雾剂智能化生产线。 本报记者 曹松摄

下图 位于云南省勐海县的大益茶庭店。 张玉杰摄(中经视觉)



从抗日战争时期范和钧先生与张石城先生创办茶厂换取外汇支援抗战，到新中国成立后曲焕章遗孀缪兰英把云南白药秘方献给国家，再到今天沃森生物的科技工作者们积极投身疫苗研发……云岭大地上，爱国传统和基因代代相传。

无论是兴实业还是办企业，企业、企业家和社会、国家的前途命运总是密切交织在一起。历史和实践证明，听党话、跟党走，将企业自身发展与国家民族的发展紧密结合，融入时代，企业才能获得人民的支持，才能发展得更好，走得更远。

改革开放以来，我国逐步建立和不断完善社会主义市场经济体制，各类市场主体蓬勃成长，在经济发展中发挥了重要作用。

近年来，党和政府不断深化改革，打造市场化、法治化营商环境，构建亲清政商关系，给广大市场主体创造良好发展环境。推动经济高质量发展，要求企业和企业家们发扬爱国传统，更加积极主动地承担社会责任。

企业营销无国界，但企业家是有祖国的。办好企业要实现效益提升，也要将企业发展同国家繁荣、民族兴盛、人民幸福紧密结合，真诚回报社会、切实履行社会责任，为社会主义现代化建设添砖加瓦。

新发展阶段，我国将逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局。把握机遇、顺势而为，与祖国和时代发展同方向，广大企业和企业家们一定会有更大作为。

胸怀家国 融入时代

曹松

自我突破焕发生机

本报记者 周斌

1902年，曲焕章创制云南白药。119年来，云南白药不断改革创新，逐步发展成为我国大健康产业领军企业之一。

改革开放以来，云南白药紧跟市场化步伐作出一系列改革。1993年改制为云南白药实业股份有限公司，并登陆深交所，成为中国医药行业首家上市公司。

上世纪90年代，以创可贴为代表的新型产品快速抢占白药最核心的小伤口护理市场份额，使用不便且品牌老化的白药散剂年销量从鼎盛时的1亿瓶骤降至几百万瓶。

为从根本上扭转这种状况，1999年，云南白药开始企业内部再造。通过设立内部创业机制、建立首席科学家制等，推出云南白药创可贴，成功塑造了产品的独特形象，重新夺回中国小伤口护理市场份额第一。

为进一步延伸白药的品牌竞争力，2006年，云南白药提出“稳中央、突两翼”的战略转型方向，将以创可贴为代表的材料科



生产车间。(资料图片)

老字号有新滋味

本报记者 周斌

作为普洱茶产业龙头企业，云南大益茶业集团一直在为茶产业工业化、规模化发展努力。今年3月，云南省人民政府授予大益集团勐海茶业有限责任公司董事长吴远之“云南省第三届工业发展杰出贡献奖”。

2004年改制至今，大益“一心只为做好茶”。1939年，为支持抗战、实业救国，范和钧先生和张石城先生在云南佛海县创建了“佛海实验茶厂”(勐海茶厂前身)，通过茶叶换取外汇支援抗战。勐海茶厂这一特殊“出身”，彰显了实业救国的初心。

如今，勐海茶厂已成长为现代普洱茶领军企业，拥有“中华老字号”“非物质文化遗产”等诸多荣誉。近年来勐海茶厂响应精准扶贫政策，以产业扶贫为突破口，以“扶贫先扶智”为基石，帮助茶农转变观念，增强自身“造血”能力，10余年间收购毛茶支出资金54.22亿元，带动勐海县近30万茶农过上好日子。

发酵是普洱茶的核心技术之一。发酵技术迭代更新至今已三代，从第二代到现在的第三代发酵技术革新都与大益集团有直接联系。

第一代发酵技术是茶叶自然发酵。第二代发酵技术是人工渥堆发酵技术。1973年勐海茶厂科研团队首次采用“渥堆法”，取得普洱茶快速发酵试验的成功。与第一代发酵技术相比，第二代发酵技术正式将普洱茶分为生茶和熟茶两种制法，揭开了普洱茶产业的新篇章。第三代发酵技术是大益集团在2016年创制成功的“微生物制茶法”，不仅提升发酵的转化率，也使茶叶的品质和稳定性得到更好提升。第三代发酵技术使普洱茶熟茶的制作工艺更科学化、规范化。

作为传统行业，如何让更多的年轻群体认识茶、喜欢茶？大益集团2012年启动大益茶庭项目，旨在打造全新现代的饮茶空间，重新定义都市年轻人的茶饮方式。

2014年，大益茶庭首店在首尔开设，市场反应强烈。2016年，国内首家大益茶庭在上海开设，目前，大益茶庭已在广州、上海、昆明等地开设14家门店。大益茶庭积极寻求跨界合作，先后与国际品牌迪士尼推出多款联名茶品，将“80后”“90后”熟悉的迪士尼角色与中国茶文化深度融合，为传统农产品赋予新定义。

如何让人们更简单快捷喝到好茶？去年3月，大益集团研发十年的首款普洱茶饮料益原素问世，并迅速打开市场。

在推广茶文化方面，2020年9月，大益集团与广东宏远正式牵手合作，成立大益球迷总会，广东东莞男篮以“广东东莞大益队”征战CBA联赛。2021年5月1日，广东东莞大益队取得2020-2021赛季CBA总冠军，让更多年轻消费者重新认识了大益茶这个老茶企。

让老字号有新滋味。大益集团继承传统，又不断加入新元素，打造出一个多元化的茶叶品牌。吴远之表示：“大益在微生物制茶方面具备很强的竞争力，目前正筹划建设全球最大的普洱茶产业智造中心。下一个10年，大益将坚守科技创新主战场，以益原素系列产品为抓手，进行全球布局。”