

“贵阳智造” 逐梦星空

客户涵盖国内80%以上的卫星生产企业 贵州锆石科技公司锻造“商业航天基座”

当全球低轨卫星的赛道正上演激烈角逐之时，一家深居西南腹地的企业，正悄然成为这场太空竞技的关键基石。

不为大众熟知，却以可堆叠平板卫星主承载框架为国内80%以上的卫星企业提供配套；仅用三年，便完成从行业新军到供应链中坚的跨越……贵州锆石科技发展有限公司以“夯实基座”为使命，将老一辈“三线”建设者的精湛技艺与新一代创业者的市场敏锐深度融合。

2月26日，正月初十，记者走进这家位于贵阳综保区的企业，探寻“贵阳制造”飞向太空背后的密码。

三年磨一剑： 勇闯高新装备赛道

“贵州有三线建设沉淀下来的技术积累，也有航天航空领域的大量人才。”该公司负责人吴浩回忆说，他曾在航空系统工作多年，亲眼见证一批批技术骨干因年龄退休或工作原因离开贵州、奔赴沿海。那些熟悉的面孔、扎实的技术功底，每每想起都让他心生惋惜。

“能不能搭建一个平台，把这些人聚起来，让他们继续发光发热？”2022年，业内20多位志同道合的朋友与吴浩不谋而合，大家怀揣着对宇航事业的热爱与对贵州这片土地的情怀，自筹资金收购一家成熟企业，在贵阳综保区扎根开展高新装备研发生产。公司取名“锆石”，寓意如矿物般耐高温、耐腐蚀。

“航天器要飞得高、飞得稳，材料必须过硬。我们要做的，就是为他们打造更轻量、更精细、更坚固的‘基座’。”在吴浩看来，航天产业的高楼大厦固然耀眼，但真正支撑起一切的，往往是那些默默无闻却至关重要的基础构件。

2023年7月，灵犀03星成功发射，其卫星主体框架由湖南一家企业制造。这则新闻引起了吴浩的警觉。“低轨卫星的商业化应用，要爆发了。”他当晚便召集团队研判，墙上贴着世界各国的卫星发射计划，桌上摊开技术资料和市场分析报告。大家持续讨论到深夜，一致认为，随着“星链”模式兴起，全球对低轨卫星的需求呈几何级增长，卫星结构体作为“骨架”，必将迎来巨大市场。

“卫星结构体的重量关联着发射成本，精度直接关系发射安全，我们必须进入这个赛道，而且要快。”从观察到决策，前后只用了一周——这在装备制造领域堪称“闪电战”。于是，团队锁定这家湖南企业，迅速完成收购。2025年2月，卫星结构体生产项目（一期）在贵阳动工。“当时很多人说我们疯了，一个刚成立不久的公司，凭什么做卫星结构体？”吴浩笑着说，“但我们赌对了，通过研发出更精密的结构体，赢得了市场。”这不仅仅是一次商业决策，更是一次对贵州制造业能力的自信宣示。

协同创新路： 打通产学研用闭环

如今，锆石科技的客户名单上，涵盖了国内80%以上的卫星生产企业，公司已成为长光卫星、格思卫星、银河航天这些卫星制造头部企业的供应商，目前多家卫星制造商也与公司寻求合作。短短三年，公司已拥有22多项国家专利，其中发明专利11项。近300名员工中，研发人员占比超20%，在装备制造领域属于“超高配置”。这些数字背后，是企业对技术创新的执着追求。

同时，公司与西北工业大学、中南大学、重庆大学、贵州大学等高校深度合作，共建联合实验室，围绕钛合金3D打印、轻量化结构设计等课题协同攻关。“我们不光是找高校要技术，更是一起‘种’技术。”吴浩说。在他看来，企业与高校的合作不能停留在简单的技术转让层面，而要共同培育创新土壤。联合实验室里，企业工程师与高校研究生并肩工作，理论计算与生产实践相互印证，许多技术难题就在这样的碰撞中找到了突破口。

今年初，公司与贵州装备制造职业学院联合申报的“钛合金整体盘轴锻件3D打印坯料的真空等温锻造中试平台试验发展”项目立项，获省科技厅超600万元资金支持。建成后，该项目将为相关企业提供中试验证、工艺优化及技术辐射服务，不仅将有利于企业自身发展，更将带动整个区域的产业升级。产学研合作已形成了一套成熟的机制：企业根据市场需求提出技术难题，高校组织科研力量攻关，研发成果回到生产线上接受检验，成功后再推广应用到更广阔的领域。

在无人机起落架领域，锆石科技与西北工业大学、贵航126厂（贵州新安航空机械有限责任公司）等科研院所合作，共建无人机起降系统工程中心、安全试验与测试中心，致力于将贵阳打造为全国无人机起落架主要生产与研发基地。“企业出题、高校解题、市场验题”的模式，让创新链与产业链拧在了一起。吴浩说：“贵州有深厚的工业积淀，只要把这些资源激活、串联起来，就能迸发出惊人的能量。”

成立三年多来，公司已投入科研费用4000余万元，在特种锻造、无人机起落架研制和卫星框架研制上持续投入，逐步形成由传统装备制造向高科技制造的转变。



2月26日，贵州锆石科技工人在加工厂房调试设备（贵阳日报融媒体中心记者 张晨 摄）

车间“交响曲”： “贵阳造”飞向太空

走进锆石科技的加工车间，机器的轰鸣声与金属的摩擦声交织。精密数控机床有条不紊地运转，钢铁悬臂下，金属工件被牢牢夹持，润滑油冷却液化作细密的白雾，冲刷出边缘整齐的孔洞与沟槽。操作台前的工作人员认真盯着仪表盘，手中的对讲机不时传来下一道工序的指令。在另一座车间，工人杨师傅手持数字化等离子切割机，对着一只巨大的金属部件精准切割。耀眼的电火花照亮了他的身影，也映出墙上“精益求精”的标语。

“干这行有些年头了，以前做铝合金，现在做卫星零件。”杨师傅摘下防护面罩，擦了擦汗，“活儿不一样了，但那股子精细劲儿一样。”他身后，已完成或待处理的金属部件静静堆叠，智能3D打印机正在打印模具，一体浇筑的生产线同步运转。原材料、成品、半成品、铝渣分门别类，各岗位井然有序。

技术人员介绍，每一个产品都要经过制芯、组合、熔炼浇铸、清砂打磨、热处理、机加工、表面处理、装配等十几个环节，做到精益求精。其间，每一个环节都有严格的检测标准，每一道工序都有详细的操作规范。即使是看似简单的打磨工序，工人们也要根据不同的材料特性调整手法，确保表面光洁度达到设计要求。

“企业的长足发展，离不开地方政策的支持。”吴浩说，公司成立以来，得到了省、市发改、工信、科技、军民融合办等部门以及金融机构的大力支持，获得各项补贴资金近3000万元，为公司的持续研发投入注入了强劲动力。

夕阳西下，车间堆叠的金属结构体在

余晖中泛着微光。这些即将飞向太空的“贵阳造”，是航天器不可或缺的“骨架”，它们从贵阳综保区的车间出发，将进入卫星总装线，最终进入浩瀚星空。

布局新未来： 冲刺全国最大产能

站在新建厂房的规划图前，吴浩勾勒出清晰的未来：“卫星结构体生产项目一期1000套，二期、三期陆续建设，两年内产能达4000套，成为全国最大的该产品生产企业；无人机起落架年产能500套，也将位居全国前列。”

吴浩算了一笔账：这两大项目投产后，年销售额合计5亿元以上，利税1亿元以上，新增就业岗位80至150个。未来三年，业绩增长率预计达80%以上。这些数字背后，是企业激烈市场竞争中抢占身位的战略布局。

目前，年产1000套堆叠式通信卫星结构体项目（一期）正加速推进，新购置大型加工设备31台（套），建设精密铸造、机械加工、结构体测试三条生产线。今年下半年投产后，年销售额可达2亿元以上，利税2500万元。设备安装调试正紧锣密鼓进行中，技术团队已开始为新产品线做前期准备。无人机起落架设计、制造及装配项目同步建设，新购置加工设备60台（套），布局5条精密加工线、3条3D打印线、2条锻造线、2条测试线，年产能达500架份，年销售额1.5亿元以上。

“我们要做的，不仅是制造，更是研发、测试、标准与型谱的构建。”吴浩说，配合贵阳发展先进装备制造产业，公司立志成为其中一块坚实的“基座”。“企业的价值不仅体现在产值和利润上，更体现在对产业生态的贡献上。”

从单打独斗到协同作战，从轻量级到精细化，从跟跑到领跑……如今，锆石科技正努力成为贵州先进制造业的一张名片。

贵阳日报融媒体中心记者 况顺强 李佳旭 黄秋月

大营路市政路灯停用多年生隐患

相关部门：已加装投光灯增加照明

有市民通过贵阳市融媒问政平台反映，云岩区大营路靠近紫金庄园一侧的人行道上，长期没有市政路灯照明，行人通行存在安全隐患，这一问题已困扰周边居民数年之久。2月28日晚，“融媒+督查”工作组赶到大营路了解情况。

“我们年纪大了，这里夜晚照明不好，走路很害怕摔倒。”家住大营路的市民杨大爷告诉工作组，靠近紫金庄园一侧的市政路灯缺失少说有5年了。

工作组现场看到，大营路靠贵阳市第二十

三中学一侧路段，市政路灯照明正常，而对面的紫金庄园一侧，近百米人行道上却没有市政路灯，仅有4盏临时太阳能路灯。

“天晴时，这4盏太阳能灯还能起作用，遇到阴天、雨天，太阳能蓄不了电，晚上照明就不行了。”市民李先生希望还是能够点亮市政路灯，从根本上解决照明不足问题。

为什么该段人行道多年没有市政路灯？带着疑问，工作组联系到了贵阳市市政工程服务中心路灯管理科。工作人员蒋先军介绍，该路段原本安装有市政路灯，后因紫金庄园旁的

紫荆天地楼盘建设，房开商在办理手续后拆除了原有4盏市政路灯。按照相关要求，项目施工结束后应由房开方负责恢复路灯设施，可由于房开商后续资金等问题，路灯恢复工作一直未能推进。

在查看了现场情况后，蒋先军表示，暂时无法按原标准恢复市政路灯，为改善道路照明条件，解决市民诉求，他们计划在对面道路路灯杆上加装若干盏投光灯，通过补充光源，提升紫金庄园一侧人行道的亮度，保障市民夜间通行安全。

3月2日晚间，“融媒+督查”工作组再次来到大营路紫金庄园一侧，看到该路段投光灯已加装完毕，共在马路对面两座路灯电杆上加装了四盏投光灯，照明效果明显提升，保障了市民夜间出行安全。

贵阳日报融媒体中心记者 杨柳 陶超

