



从“无中生有”到“集聚成势”

——芜湖市繁昌区 3D 打印增材制造产业十年发展纪实

2013 年春天，一家名为瀚博电子的 3D 打印企业落户繁昌老科委办公楼，彼时或许没有人能预见，这颗小小的“种子”会在十年后生长为一片生机勃勃的“产业森林”。从第一家企业的试探性落地，到如今华东地区最大的增材制造产业集聚区，繁昌用十余年时间，书写了一个关于战略定力、创新驱动与产业升级的生动故事。

十年磨一剑

从“点上突破”到“面上开花”



共享智能铸造车间

繁昌 3D 打印产业的发展，是一部从无到有、由散到聚的创业史。

2013 年，繁昌通过招商引资引进了第一家 3D 打印企业瀚博电子，先期租用老科委办公楼，后搬

迁至繁昌经开区一期标准化厂房。2014 年，陆续引进了爱三迪等 3 家企业。同年 11 月，区政府印发《关于促进 3D 打印与智能制造产业发展的若干意见》，将 3D 打印与智能制造产业作为“十三五”规划中的重点产业予以扶持，正式开启了产业园建设的序幕。

2015 年是产业发展的关键转折点。1 月，安徽省春谷 3D 打印智能装备产业技术研究院成立，作为区属国有全资子公司，负责产业园的运营管理工作。同年，招引了安徽恒利、安徽拓宝等 10 家企业。2016 年，春谷 3D 打印产业园建成投入使用，14 家企业相继入驻。

产业的快速发展催生了更加专业化的管理体系。2017 年 12 月，繁昌成立增材制造产业发展领导小组，统筹推进增材制造产业规划编制、项目招引、企业服务、平台建设等各项工作。此后几年间，园区企业数量连年增长，至今，繁昌已引育孵化 3D 打印相关企业 70 余家。

产业能级持续跃升。到 2025 年，园区产值达 26 亿元，同比增长 16%，累计高新技术企业 27 家，规上企业 19 家，获批国家级专精特新“小巨人”企业 1 家、省“专精特新”企业 18 家。园区先后荣获国家增材制造产业联盟副理事长单位（全国唯一入选的产业园区）、国家级科技企业孵化器、国家级小微企业创业创新示范基地、全国科普教育基地等多项荣誉称号。



三帝隆源

链式集聚

构建全产业链生态

今天的春谷 3D 打印产业园，已不再是简单的企业“扎堆”，而是形成了特色鲜明、链条完整、协同紧密的产业生态。

园区产品覆盖专用材料、整机设备、应用服务、数据软件等多个领域。在整机设备领域，有共享、隆源、光理等企业；专用材料领域有三绿科技、爱三迪、盈锐优材等企业；软件领域有增材云等企业；应用服务领域有中科春谷激光、舍达激光等企业。基本构建出全产业链且不断向高端延伸的发展格局。

一批具有行业影响力的龙头项目正在崛起——

共享装备是园区最具代表性的标杆。分别投资建设共享智能铸造产业创新中心（安徽）有限公司，建成长三角地区首座 3D 打印铸造全流程智能工厂，砂型 3D 打印和综合集成技术全球领先；投资 1500 万元建设安徽增材云数字科技有限公

司，是全国首个增材制造行业综合性工业互联网平台，2023 年获评省级重点工业互联网平台；总投资 5 亿元建设共享智能装备生产基地项目，占地 90 亩，是国内最大的基于砂型 3D 打印的智能装备生产基地。

三绿科技是亚洲最大的 FDM 3D 打印耗材生产商，2025 年实现产值约 13 亿元，其产品涵盖 PLA、ABS 等二十多种 FDM 3D 打印耗材，产品远销 150 多个国家和地区。

中科春谷激光是中国科学院上海光学精密机械研究所在芜湖成立的产业化研发平台，重点研究解决高端激光装备及工艺等领域的关键技术和共性技术，现已孵化激光企业 10 余家。

光理智能拥有超 1 万组材料配方，自主研发 HALS（受阻异步光合成）超高速 3D 打印技术，较传统工艺速度提升 20—100 倍，材料抗疲劳性能提高 10 倍以上。

技术迭代

从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”

在先进 3D 打印材料这一核心赛道，繁昌已实现多项国内首创、国际领先的技术突破。

高性能高分子领域，三绿科技专注 3D 打印材料研发制造，产品覆盖 FDM（熔融沉积成型）耗材、LCD（液晶显示光固化）光敏树脂等全品类，2025 年消费级 FDM 耗材出货量全球第一、亚马逊平台占有率居首位；爱三迪电子 2025 年获批国家级专精特新“小巨人”企业，推出高稳定性、低成本桌面级耗材。

金属材料领域，哈特三维自主研发的钛合金、镍基高温合金增材制造成型技术，零件致密度≥99.8%，性能指标国内领先，实现了进口替代。该企业还参与航天、船舶等多项国家级 3D 打印项目研发及制造服务，3D 打印技术应用于 2022 年北京冬奥会主火炬制造。

特种陶瓷领域，盈锐优材的

Yb-YSZ 热障涂层性能超越进口产品 5 倍；半导体刻蚀机用 YAG、氧化钇陶瓷为国内唯一，解决 5nm/7nm 制程“断供”难题；碱性电解水制氢催化电极使电解槽寿命达 5 年以上。

复合材料领域，先风增材为较早实现 PA12 尼龙粉末国产化的企业，在航天、医疗、人形机器人、无人机等领域均有成功案例，是荣耀、商飞、特斯拉等企业的优秀供应商。

园区先后与中国科学技术大学、中国科学院上海光机所、哈尔滨工业大学、西安交通大学等高校院所开展产学研深度合作，组建了 4 个联合创新研发平台。先后招引哈工大郭景杰团队等市级及以上高层次人才团队 20 余个，其中 5 个团队被评为省级高层次人才团队。累计授权专利 700 余项，发布增材制造相关标准 10 余项。

场景赋能

从“材料输出”到“解决方案输出”

繁昌 3D 打印产业的独特之处在于，它不是孤立发展的“盆景”，而是深度融入本地产业体系的“风景”。

赋能汽车产业：依托芜湖新能源汽车产业基础，推动增材制造在汽车研发设计、工装夹具、轻量化部件等方面的应用。支持增材制造企业与奇瑞汽车等整车企业合作，建设联合实验室和应用示范线。在奇瑞新能源汽车中，轻量化铝合金粉末用于一体化压铸替代件，减重 15% 以上。

赋能铸造产业：共享智能装备的粘结剂喷射砂型 3D 打印技术，实现了“3D 打印+AGV 转运+机器人自动组芯”的全流程智能化生产，使铸件生产周期缩短 60%、成本降低 30%，材料利用率提升至 90% 以上。该技术已入选工信部第一批先进适用技术名单，累计销售设备近 400 台套，在全国建成

30 余个智能工厂生产线，服务近千家铸造企业。

赋能航空产业：航空级粉末及热障涂层用于航空发动机叶片制造和修复；Yb-YSZ 涂层在国产发动机上装机验证。

赋能海洋工程与轨道交通：远洋船舶激光增材应急修复智能方舱将关键部件修复响应时间从 72 小时缩至 24 小时；高铁轮对激光熔覆延寿技术使使用寿命从 100 万公里延长至 150 万公里。

赋能消费端与低空经济：三绿科技、爱三迪的高性价比丝材使个人用户可自行打印无人机部件、文创手办；光理智能的 3D 打印鞋远销欧美。

通过赋能芜湖本地汽车、铸造、航空、家电等优势产业，辐射安徽全省，逐步形成“材料—部件—整机—回收”闭环绿色产业链。

锚定百亿

应用场景赋能千行百业

面向未来，繁昌锚定打造增材制造主导产业，规划建设 1500 亩的 3D 打印生态产业园，全力支持优质企业上市发展，推动产业规模突破百亿、实现量级跃升，争创国家级增材制造产业创新中心、全国领先的 3D 打印应用服务中心。

到 2030 年，产业规模超 100 亿元；集聚高新技术企业 40 家以上，规模工业企业 30 家以上，培育省级以上专精特新企业 8 家以上，力争培育上市企业 3 家。

抢抓消费级增长新机遇，支持企业拓展桌面级设备、个性化耗材和创意消费品，进一步延链补链强链，构建消费级应用全产业链生态圈，让 3D 打印从“工厂专用”走向“千家万户”。

锻造创新驱动新优势，出台增材制造产业发展若干政策，全面提升春谷 3D 打印研究院等平台功能，拓展与高校院所、金融机构合作成果，完善“产学研用”协同网络。

拓展融合赋能新空间，依托新能源汽车产业基础和本土铸造、医疗、文旅等产业优势，推动增材制造向更多



三绿科技

领域渗透，丰富“增材制造+”示范应用场景，让增材制造深度嵌入和赋能繁昌制造业体系。

繁昌将锚定“国家级增材制造产业创新中心”“全国领先的 3D 打印应用服务中心”两大定位，坚持“材料先行、应用牵引”，着力构建前沿材料领域从基础材料研发到高端化、产业化应用的全链条生态体系。春谷“印”象，智造未来——这片充满活力的土地，正在书写中国增材制造产业的崭新篇章。（繁轩）