

围绕金属增材制造产业链，打通全流程服务

——铂力特以高端制造登陆科创板

说起3D打印技术，可能有些人还有些陌生，实际上它是一种快速成型制造技术。与传统制造业的去除材料技术加工不同，3D打印遵从的是加法原则，也就是所谓的“增材制造”，它利用计算机里设计的三维数字模型，无须传统的刀具、夹具和机床设备，直接打印制造出所需要的各种形状的零件等产品。

3D打印技术如今不仅可以用于模具制造、工业设计等领域，在航空航天、牙科和医疗产业、建筑工程、汽车、珠宝、鞋类等各行各业都开始广泛应用。近年来，伴随中国科技的研发创新，越来越多的中国企业进入国际3D打印领先企业队伍中，其中来自西安的西安铂力特增材技术股份有限公司就用创新技术和优异品质不断摘得大奖，用自己的成长历程书写西部科技创新企业的辉煌。

一、全流程服务的背景

西安铂力特增材技术股份有限公司（简称“铂力特”）源自西北工业大学，成立于2011年7月，是中国领先的金属增材制造技术全套解决方案提供商，公司创始团队于1995年开始研究金属增材制造技术，是国内外较早开展相关研究的团队之一。铂力特注册资本6000万元，现有员工400余人，其中硕士以上学历占30%，研发人员占40%，研发投入每年数千万元。

铂力特的业务范围涵盖金属3D打印服务、设备、原材料、工艺设计开发、软件定制化产品等，构建了较为完整的金属3D打印产业生态链。公司拥有各种金属增材制造设备100余套，可成型材料涵盖钛合金、高温合金、铝合金、铜合金、不锈钢、模具钢、高强钢等多个种类，涉及50余种材料。公司申请金属增材制造技术相关自主知识产权155项，其中，正在受理审查87项，授权69项；公司先后通过ISO9001-2008、AS9100C-2009、GJB9001B-2009等

质量管理体系认证和空客 IPCA 认证。

二、全流程服务的主要做法及成效

（一）主要做法

1. 依托人才 发展高新产业

在一般人的印象里，西北地区是无法培育出如此高端的制造企业的，但是铂力特的出现改变了这一看法。铂力特脱胎于西北工业大学，携带优良基因，经过9年发展，已成为中国领先的金属增材制造技术（俗称“3D 打印”）全套解决方案提供商，其业务范围涵盖金属 3D 打印服务、设备、原材料、工艺设计开发、软件定制化产品等，构建了较为完整的金属 3D 打印产业链。铂力特依托两个技术研究中心：西北工业大学凝固技术国家重点实验室和金属增材制造国家地方联合工程研究中心，公司先后获得了国家级“高新技术企业”、省级技术中心、国家“三级保密资格单位”、陕西省信息化和工业化融合典型示范企业、陕西省“十二五”制造业信息化工程示范试点企业、陕西省中小企业创新研发中心、市级技术中心等资质及称号。2017 年，铂力特“智能制造工厂”项目荣获“工信部智能制造试点示范项目”。2017 年，铂力特参与的两项金属增材制造项目分别获国防科学技术进步奖一等奖和二等奖。同年，公司荣获第一届全球 3D 打印大奖年度 OEM 奖（年度唯一中国金属 3D 打印上榜企业）。

铂力特运用近 20 余年金属增材制造技术的专业经验，通过持续创新为航空、航天、能源动力、轨道交通、电子、汽车、医疗齿科及模具等行业客户提供卓越服务。目前公司已与中国航发、中国商飞、航天科工、航天科技、中船集团、中国兵器、国家能源集团、中国石油集团、空军军医大学、华为、格力集团、空中客车、奥迪汽车及西门子等多家国内外知名企业建立了长期合作关系。为我国航空航天领域重点型号研制解决了大量的复杂异形构件加工制造问题，技术达到了国内领先、国际先进的水平。

2. 由点及面 布局全生态链

在金属 3D 打印定制化产品服务方面，公司拥有各类金属增材制造设备 80 多台，是目前国内金属 3D 打印设备装机规模最大的企业。截至目前，公司激光选区熔化设备成型机时累计突破 50 万小时，具有丰富的金属增材制造批量产品工程化应用经验。此次，公司计划发行不超 2300 万股，拟募资 7 亿元，其中 6 亿元投向金属增材制造智能工厂建设项目，其余 1 亿元用于补充流动

资金。业内人士认为，目前3D打印属于新兴行业，市场增速较快，通过3年建设，项目达产后，也将加码铂力特产能和技术优势，增强公司发展竞争力。

在发展理念上，铂力特力图打通全流程服务。公司围绕金属增材制造产业链，开展金属3D打印原材料、金属3D打印设备、金属3D打印定制化产品的研发、生产、销售，同时也向客户提供3D打印工艺设计开发及相关技术服务，并与客户开展多层次、多领域的合作。铂力特曾根据合金的成型性和性能指标要求，开发了一系列的金属增材制造专用粉末，其中研发的金属增材制造专用新型金属粉末材料——钛合金粉末 TiAM1 和铝合金粉末 AlAM1，有效降低大尺寸复杂结构件增材制造过程中的“变形、开裂”现象，增材制造零部件产品质量和性能得到显著提高。

3. 追赶超越 新格局开创未来

2018年，铂力特获批成为西安高新区第一批“潜在独角兽”培育企业，也再次验证了其自身的雄厚实力，而“大、优、特、精”则是其成为金属3D打印领域领军企业的“独门秘籍”。铂力特的目标是让制造越来越简单。在传统铸造工艺中，大尺寸、薄壁结构一直是难以突破的技术壁垒，但金属3D技术则可实现“大”和“薄”，采用多光束无缝拼接技术，实现一次性整体快速成型。

今年6月，总面积40000平方米，铂力特位于西安高新区的现代化、智能化科研生产基地正式建成并投入使用，也为其提供了更优质的研发和生产条件。据悉，铂力特公司还计划启动金属增材制造智能工厂二期“金属增材制造产业创新能力建设”项目，投资5亿元打造国内领先国际先进的金属增材制造产品生产线。

（二）主要成效

2018年8月28日，空客（北京）工程技术中心有限公司、西北工业大学、西安铂力特增材技术股份有限公司科研合作签约仪式在西安铂力特新区举行。这标志着铂力特深化国际产能合作，融入全球航空产业链进程又向前迈进了一步。铂力特自主研发的大尺寸激光选区熔覆设备打印飞机结构件的能力，旨在为大尺寸飞机结构件的轻量化设计和快速成型提供技术方案支持。通过铂力特大尺寸金属3D打印装备可以助力空客的创新设计研发，为空中客车公司提供集新材料、快速成型工艺、优化设计等为一体的金属增材制造全套解决方案。

铂力特总经理薛蕾说：“铂力特非常重视与空客的合作，为了满足空客的产品需求，仅在2017年，为空客项目的投资就超过1亿元，建起了一条完整

的生产和工艺链条。同时也不断提升管理来满足客户的需求，我们相信，与优秀同行，必将成就优秀。”

2016年至2018年，铂力特营业收入分别为1.66亿元、2.20亿元和2.91亿元，净利润分别为3132.71万元、3425.54万元和5718.36万元。铂力特的产品在航空航天领域的市场占有率较高，招股书显示，2016年至2018年，来自该领域客户的收入占主营业务收入的比重分别为62.35%、54.32%、62.21%。

2019年6月26日晚间，上交所公布第10次科创板上市委审议会议结果，同意铂力特首发上市申请。西安铂力特增材技术股份有限公司闯关发审会成功，成为陕西继西部超导之后第二家登陆科创板的企业。

三、全流程服务的政策启示

作为3D打印行业的龙头企业，铂力特要加强研发投入，不断开拓创新，充分发挥引领带动作用，延伸产业链，辐射带动行业内其他中小企业协同发展，形成产业集群，推动西安市以及高新区硬科技产业持续蓬勃发展。

四、全流程服务下一步工作思路

铂力特未来坚持以客户为中心，聚焦3D打印技术的研发和应用，通过研发和创新形成持续的竞争优势，围绕产品、设备、原材料、技术服务等构建完整的产业生态链，为客户提供3D打印“一站式”服务。我们希望金属3D打印的应用领域越来越广泛，希望能通过金属3D打印技术直接或间接地影响大家的制造方式，让金属3D打印技术在方方面面都能够得以应用，从而助推社会发展、引领世界变革。公司将持续地努力创新，在世界范围内让所有人认可中国的增材制造水平不输于欧美强国，把中国增材制造的旗帜插在世界的最高峰。



检验检测中心

【实践者说】

西安铂力特增材技术股份有限公司总经理薛蕾在接受《每日经济新闻》专访时表示，企业发展一方面需要自身加强实力，另一方面还需要依靠良好的营商环境。伴随西安市推进的“五星级店小二”“行政效能革命”，可以感受到政府在企业服务与对接方面的明显变化。“比如在规划建设一期生产基地的过程中遇到了基础设施建设方面的问题，高新区有关政府部门了解详情后多次主动上门服务，帮助我们解决问题，克服困难。”薛蕾表示，铂力特还要持续以科技研发作为驱动力，促进企业创新发展，同时也期待西安的营商环境越来越好，给予本土企业更多优质扶持政策，让更多的优秀企业能够为大西安追赶超越注入新活力、新动力。

【案例点评】

西安铂力特增材技术股份有限公司依托一流高校及科研院所，运用近20余年金属增材制造技术的专业经验，通过持续创新为航空、航天、能源动力、轨道交通、电子、汽车、医疗齿科及模具等行业客户提供卓越服务。与此同时，铂力特秉持打通全流程服务的发展理念，公司围绕金属增材制造产业链进行生产、销售，同时也向客户提供3D打印工艺设计开发及相关技术服务，并与客户开展多层次、多领域的合作，布局了全生态链，有着长远的发展眼光，有力推动了西安市以及高新区硬科技产业持续蓬勃发展。