

# 先进钛合金与功能涂层协同创新中心

协同中心主要设置四个方向，即：先进钛合金研发与应用、功能涂层制备与应用以及金属3D打印快速成型。

## 1. 先进钛合金研发与应用

对钛合金使用性能和工艺性能要求，进行合金成分设计、组织性能模拟计算、材料组织性能调控技术研究，并进行其在适用领域的推广应用。

## 2. 功能涂层研发与应用

借助金属表面处理技术，增强钛金属耐磨、耐污、高生物活性以及着色等功能，增强钛金属器件使用性能，提升其附加值。并检测涂层组分、结构特性，测试其理化以及生物性能，阐明涂层组分和结构特性与其性能关系，从而建立新的技术和理论。

## 3. 金属3D打印快速成型

借助3D打印技术，探索复杂构形钛金属制品制备工艺，节省生产成本，提高其附加值。

## 4. 清洁能源材料与器件开发平台

照明及显示用稀土发光材料、太阳能光谱转换材料、新型光催化光解水材料以及特种光学玻璃的制备及性能研究等科研工作的开展。

主要仪器设备：金属表面处理仪器，金相显微镜，飞秒激光放大器，太赫兹时域频谱系统平台，稳态/瞬态光致发光测试系统，荧光光谱仪，X射线衍射仪，高温管式炉及箱式炉、烘箱、磁力搅拌器、离心机等制备仪器，布鲁克D2 Phaser型X射线衍射仪、日立STA7300型热分析仪及爱丁堡FLS980型荧光光谱仪等测试仪器，并且该光谱仪配备了氘灯、脉冲氢灯、808 nm和980 nm激光器。