**宁德职业技术学院**

**逆向工程与3D打印实训室完善建设方案需求**

互联网的广泛应用，不仅给传统各行各业的运营模式、产业、大众传统生活习惯带来了革命性的变化，也深刻地改变着人们的传统思维和习惯。飞速发展的3D打印技术、3D建模技术和逆向工程技术为第三次工业革命拉开了一个崭新的序幕。国家十二部委制定了《增材制造产业发展行动推进计划（2017-2020）》，意味着我国的3D打印产业将迎来新的一轮发展机遇，并有望成为世界最大的3D打印应用市场。数字化设计实训室目前仅有的FDM 3D打印在类别上较单一，在打印精度、打印速度、技能比赛、课程教学、岗位适应等方面都存在不足，为更好进行专业教学，以及3D打印技能比赛的迫切需要，要求购入光固化3D打印、FDM 3D打印机、扫描仪设备和配套操作平台等。

一、建设内容

实训室完善建设后需具备如下功能：

1、项目要求。能够利用区域产业发展优势，结合行业、企业最新需求，将逆向工和与3D打印技术融合，以企业生产案例进行项目式教学，解决行业、企业的需求，同时较好地满足学生课外的实践、创新、竞赛等环节的深入开展，服务地方经济。

2、教学支撑平台。以3D打印机技术为基础，融合专业基础课《3D建模基础》、专业核心课《逆向工程基础》、专业选修课《机械产品创新设计》等相关课程的教学支撑软、硬件平台；贯通“学致用”的有效途径，引导学生创新思维，使学生尽可能快速地将课程与将来的岗位结合起来。

3、实验/实训/竞赛平台。3D打印机能够支撑部分专业实训课程，支持国内3D打印技术相关赛事，满足福建省增材制造技术综合应用技能大赛通知的要求，建设以“数字化设计实训室”为核心的科研小平台，以《互联网+3D打印网络平台》的线下服务点，成为3D打印生产加工的微工厂平台，实现面向企业、面向社会的3D打印培训，更好地为区域经济的发展服务。

4、FDM 3D打印机的打印范围不小于300mm\*300mm\*300mm，光固化3D打印机采用倒置式设计，以满足少量树脂即可正常打印的要求，采用DLP技术，支持连续页面超快打印技术，以提高打印速度。

5、扫描仪采用蓝光非接触式面扫描的方式，并保证配套的扫描软件为正版软件。

二、建设清单

针对以上建设目标与建设内容，逆向工程与3D打印实训室完善建设需满足以下要求：

1、配置清单：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | FDM 3D打印机 | 套 | 4 |
| 2 | 光固化DLP 3D打印机 | 套 | 1 |
| 3 | 扫描仪 | 套 | 1 |
| 4 | 操作平台 | 套 | 26 |
| 5 | 固化机 | 台 | 1 |
| 6 | 光敏树脂 | 公斤 | 5 |
| 7 | FDM耗材 | 公斤 | 8 |
| 8 | 网络布线 | 间 | 1 |
| 合计 | |  |  |

2、建设方案说明

逆向工程与3D打印实训室完善建设方案，最终装修方案以甲方确定的为准；操作平台优先选择在福建省政府采购网上超市进行采购。

宁德职业技术学院新能源与智能制造学院

2022年 9月 26 日