

# 物联网应用技术专业群公共实训中心基地实践教学条件

## (二)实训设备情况

1.配置合理，种类齐全，数量充足

### (1) 电子信息生产性实训设备

**快速制版设备：**可实现印制电路板的裁板、钻孔、板材抛光、板孔沉铜、铜层加厚、金属过孔、烘干、光绘底片、冲洗底片、压干膜、油墨印刷、曝光工艺、雕刻工艺、图形显影、自动洗网、图形镀锡、线路蚀刻、图形褪锡等工艺流程。

**回流焊接工艺设备：**主要完成焊膏分配器件、贴装输入/输出、设备流水线装配、BGA 焊接、回流焊接、焊接检测。

### (2) 嵌入式应用开发技能竞赛设备

已采购两套百科融创公司的嵌入式应用开发竞赛设备，用于参与竞赛的同时，兼顾教学科研，以赛促教以赛促学。该设备通过传感器可以实时检测车位的状态，引导车辆进入相应车位，实现智能交通的有关应用。

### (3) 物联网安装调试设备

该设备用于物联网安装调试工的培训与考证，同时用于电工与物联网专业有关的课程实训教学，推动职业资格证书的落地；

#### (4) 1+X 培训考证设备

已采购北京新大陆时代教育有限公司传感网应用开发证书考证设备，主要用于该证书的培训与考证，实施课证融通教学。

#### (5) 物联网综合实训平台

采用广州飞瑞敖电子科技有限公司的综合实训箱 IOT-L01-05，涉及基础电子电工技术、传感器技术、ZigBee 技术、串口通信技术、网络通信技术、移动互联技术、嵌入式技术、WEB 服务器技术。通过基于工作过程的项目任务实训模式，加强学生对物联网的感知和理解，融会贯通物联网关键知识和技能。

#### (6) 智慧农业沙盘设备

智慧农业沙盘模拟的是温室大棚场景，使用的是单独的一组传感器，通过 zigbee 无线组网在移动互联终端上进行数据采集，并将智能农业的相关数据显示在移动互联终端上。

#### (7) 数字媒体实训室设备

数字媒体实训室设备配备 39 台数字媒体制作专用计算机设备，主要用数字媒体音视频及数字影像处理实训教学和数字影像 X 证书考证。

#### (8) 众创空间创新创业开发包

广州粤嵌通信科技股份有限公司与我校联合建设物联网众创空间，捐赠一批创新创业开发包，用于师生业余时间

开展电子信息、物联网有关的教学科研及竞赛。

### (9) 网络综合布线设备及计算机设备等

本基地物联网综合实训室、网络综合布线实训室、数字媒体实训室现有计算机设备超过 **150** 台，以及服务器和网络布线设备等。

#### 2. 设备及时升级，保持与企业技术同步

本基地在建设过程中，对常用设备进行维修保养的同时，还不断升级旧设备，增加新设备，每年投入一定资金用于本基地实训室的升级改造工程，**2022** 年完成了物联网综合实训室升级改造工程，采购新的计算机设备，对原有的服务器及网络进行了升级。满足了传感网应用开发 X 证书标准考场的建设要求，与睿赛德电子公司共建 **RT-Thread** 实验室，还引进了一批 **K210** 人工智能嵌入式开发板。

#### 3. 满足物联网应用专业群课程实践教学、技能竞赛和社会服务等要求

本基地承担物联网应用技术专业群课程实践教学要求，具体包括物联网技能实训课、电子电路工艺课、移动应用程序开发课、计算机应用技术实训课以及创新创业课等。

技能竞赛方面主要承担了每年信息工程系的技能竞赛项目、校科技节技能竞赛项目、大学生创新创业大赛以及省

级职业技能竞赛的集训等工作。

#### 4. 基地生均实训设备总值

本基地各实训室设备值见上表 1，本系近三年在校生人数见下表。以 2022 年在校生人数 1000 为准进行计算，生均设备值为 6191.5 元/生。

#### (二) 经费投入

本基地通过质量工程项目或创新强校项目立项建设，做好顶层设计，不断完善基地建设，近年来投入的经费项目不断增加。具体项目见下表。

表 2 物联网公共实训中心建设资金投入情况

序号	项目名称	投入金额 (万元)	资金用途	资金来源	建设进度
1	电子信息工程技术专业生产性实训基地	59.5	专业建设质量提升	揭市财文【2016】182号 2017 年现代职业教育质量提升计划中央专项资金（高职部分）	已验收并投入使用
2	电子生产性实训与虚拟中心	118.2	专业建设质量提升	（粤财教〔2017〕52号现代职业教育综合改革试点省争创优—创新强校工程专项）	已验收并投入使用
3	物联网设计与检测综合实训室	109.91 90	专业建设质量提升	中央和省级财政专项资金	已验收并投入使用
4	物联网应用技术 1+X 证书试点采购项目	34.72	专业建设质量提升	中央和省级财政专项资金	已验收并投入使用
5	物联网综合实训室升级改造项目	48.4727	专业建设质量提升	中央和省级财政专项资金	已验收并投入使用
合计		370.8117			