

物联网工程技术师资培训

培训方案

电子科技大学

2024 年 4 月

目录

一、单位简介	3
二、培训目标	4
三、培训对象	5
四、培训名称、主要内容及形式	5
五、培训时间、培训规模（人数上限下限）	5
六、食宿安排	5
七、培训日程安排	6

一、单位简介

电子科技大学是 1956 年在周恩来总理的亲自部署下，由交通大学（现在的上海交通大学、西安交通大学）、南京工学院（现在的东南大学）、华南工学院（现在的华南理工大学）的电讯工程有关专业合并创建而成的新中国第一所无线电大学。学校先后进入国家“211 工程”、“985 工程”建设的重点大学行列，2017 年进入国家建设“世界一流大学”A 类高校行列，2022 年入选国家第二轮“双一流”建设高校名单。经过 60 余年的发展，学校已成为一所以电子科学技术为核心，以工为主，理工渗透，理、工、管、文、医，协调发展的多科性研究型大学。在第四轮全国一级学科评估中，学校 4 个学科获评 A 类，在第五轮学科评估中，电子信息领域的综合优势进一步巩固，学科生态进一步优化，整体实力进一步提升。

学校于 2001 年被教育部批准为全国重点建设职业教育师资培训基地，2022 年成为国家级职业教育“双师型”教师培训基地。基地近二十年来针对职业教育师资培训教学规律和发展需求，以电子信息特色为目标，通过名师引领打造核心课程，多元合作开展校企实训，科教融合构建培训体系，承担了全国近 300 个国家级、省级职教师资培训项目，累计培训了 7000 余名职业教育教师，在全国 20 余个省份形成一定的影响力。在今年 4 月 14 日教育部举办的国家级职业教育“双师型”教师培训基地专题研修班暨 2023 年“职教国培”示范项

目开班仪式上，我校作为培训基地牵头单位代表和唯一教育部直属高校代表在仪式上发言，并在会后接受了中央电视台、中国教育电视台、科学网等中央主流媒体的采访。5月21日的中央电视台《焦点访谈》节目对我校职教国培基地进行了深入的报道，引起广泛关注。学校下一步将围绕新时代国家职业教育发展战略，持续深耕职业教育师资培训，优化职业教育师资培训特色，助力提升新时代职业教育现代化水平。

本次由电子科技大学国家级职业教育“双师型”教师培训基地牵头，联合成都百微电子开发有限公司共同开展“联网工程技术师资培训”项目。

二、培训目标

旨在培养一支具备高素质、高技能、紧跟技术发展趋势、具备创新意识和国际视野的专业教师队伍，以推动我国物联网职业教育的持续发展。

1. 教师掌握物联网全栈应用技术路线和实践入门。
2. 能结合各自院校的人培方案进行优化改进。
3. 能意识到能力闭环的价值。
4. 能有效开展专创融合的课程实施。

三、培训对象

职业院校物联网相关专业骨干教师

四、培训名称、主要内容及形式

1、培训名称：

物联网工程技术师资培训

2、主要内容：

按照物联网的经典架构，包括感知层、传输层、数据层、应用层，并分别设计了实验实践内容。既能全局的深入理解物联网系统，又能实现了一个完整闭环的物联网系统应用，能极大的激发学员的成就感、使学员更加重视教学过程中能力闭环的价值，优化物联网专业人才培养方案的设计。

3、形式：

专家授课，并结合项目实战。

五、培训时间、培训规模（人数上限下限）

培训时间：10天，80课时。

培训规模：10~30人/期。

六、食宿安排

(1) 为每个培训班配备了一名专职班主任和一名班主任助理，全程负责培训项目的实施和参训教师的全程生活保障服务工作；

(2) 早餐是在住宿的宾馆用餐，采用自助餐形式，品种丰富；中餐、晚餐在学校食堂用餐，桌餐形式，荤素搭配，菜品质量高，卫生合格，价格合理。

(3) 住宿安排在宾馆标间，每 2 人一间，全天候空调和热水，卫生条件好，服务质量好保证学员在学习期间有安静、舒适的休息环境。

(4) 外出实践课程（如素质拓展、参观考察等）或跨区域学习，均为学员统一提供交通车辆服务。

七、培训日程安排

时间	课程内容	任课教师	上课地点
第一天	物联网发展趋势与应用场景综述	李俊华	成都智能信息产业园
	物联网先进技术介绍与演示	周柏宏	成都智能信息产业园
第二天	基于 SOC 的外设接口传感器数据采集	顾小明	成都智能信息产业园
	基于设备的外设接口传感器数据采集	顾小明	成都智能信息产业园
第三天	基于 DTU 的数据传输	周柏宏 团队	成都智能信息产业园
	基于 PAN 网络的数据传输		成都智能信息产业园
第四天	数据的解析		成都智能信息产业园
	数据的可视化与结构化		成都智能信息产业园
第五天	DDMP 系统架构设计		成都智能信息产业园
	MQTT 服务器搭建与应用		成都智能信息产业园
第六天	Android 开发环境搭建与演示应用开发		成都智能信息产业园
	OpenHarmony 北向开发环境与入门 Demo		成都智能信息产业园
第七天	小组设计一个基于物联网典型架		成都智能信息产业园

	构的系统应用		
	小组实现一个基于物联网典型架构的系统应用		成都智能信息产业园
第八天	知识与能力图谱展示与活动评价模型	冯海芹	成都智能信息产业园
	Capstone 活动设计		成都智能信息产业园
第九天	专业人培方案分析与师资团队建设	周柏宏 团队	成都智能信息产业园
	结果导向的专业综合素养教学		成都智能信息产业园
第十天	学习中的问题与困惑交流		成都智能信息产业园
	培训考核、总结		成都智能信息产业园

八、 师资介绍

1、周柏宏 团队

周柏宏，中国民主同盟盟员，成都百微电子开发有限公司副总经理，从事物联网教育和智能产品研发工作十余年，在物联网产教领域有丰富经验。曾获成渝地区百万职工技能大赛二等奖，成都市总工会职工职业技能邀请赛（5G+物联网技能）优胜奖，四川省职业院校教师教学能力大赛二等奖。多所院校物联网专业建设顾问或兼职教师，参与多项省部级教改项目，主编出版《Zigbee3.0 轻松入门》、《物联网工程导论》等多本物联网相关教材。

主要社会兼职：教育部普通高校就指委信息通信与互联网行业西部指导组委员（2021-2025）、中国国际互联网+大赛技术专家评委、成都市发改委经济体制改革智库成员、四川大学创新创业导师、成都天投集团科技创新招商大使、四川省物联网产教融合发展研究院执行

院长、成都电子信息生态圈联盟副秘书长兼产教融合促进中心主任、成都市职业院校产业教授（导师）等。

团队核心成员均有 15 年以上工作经验，是国内最早从事物联网教学与智能产品开发的团队，曾开发了多款教学产品。包括 Zigbee、BLE、WiFi、RFID、NB-IOT、各种短距离无线通信等开发系统及综合实验箱等，产品销售于全国几百所高校及众多企业。曾参与编辑、出版过《短距离无线数据通信入门与实战》、《ZigBee 无线网络技术入门与实战》、《PIC 单片机与 ZigBee 无线网络实战》、《CC1110/CC2510 无线单片机和 无线自组织网络入门与实战》、《ZigBee2006 无线网络与无线定位实战》、《ZigBee 无线网络原理》、《物联网/无线传感网实践与实验》、《ZigBee2007/PRO 协议栈实验与实践》、《现代无线传感网概论》、《Zigbee3.0 轻松入门》等多本书籍。

2、李俊华

四川省物联网产业发展联盟、成都市物联网产业发展联盟秘书长，四川省物联网专家，成都大学等高校物联网专业校外导师。

3、冯海芹

成都职业技术学院教授，研究方向为物联网技术应用、高等职业教育教学，近 5 年主持或主研“基于工业 4.0 的智能制造实训基地建设方案研究（省级）”、“高职院校产教深度融合的智能制造实训平台探索与实践（省级）”、“信息化环境下人机交互型 VDT 持续作业管理的系统优化研究（省级）”等项目；编写教材《机械工程材料》

和《工程制图与CAD》；主持省级“课程思政”示范课程《工业机器人技术操作与编程》；首批国家级职业教育教师教学创新团队（人工智能方向）核心成员，“智能产品应用开发课程群教学团队”省级课程思政示范教学团队主要成员；主研项目“基于‘双园一体’软件技术专业群一流人才培养模式的改革与实践”获得省级教学成果奖一等奖；多次参加职业院校教师教学能力大赛，获得全国三等奖、省级一等奖等；指导学生参加物联网技术应用、工业机器人技术等赛项，多次获得省级以上奖项。

4、顾小明

高级工程师，厚普智慧物联科技有限公司 副总经理，成都市物联网产业发展联盟 监事长，2021 年荣获“成都市‘百佳’职工创客明星”称号，2023 年荣获“成都工匠”、“高新工匠”称号。

九、培训班缴费信息

本项目采用对公转账汇款方式，汇款信息如下：

单位名称：电子科技大学

地址：四川省成都市高新区（西区）西源大道 2006 号

开户银行：建行成都新鸿支行

账号:51001908608059000888

统一社会信用代码：121000004507193117

注：转账汇款时，附言请统一备注为：项目名称+学校名称+姓名格式。



上课教室



部分合作酒店



酒店、学校餐厅