

北京新大陆时代教育科技有限公司

1+X 传感网应用开发师资培训 (中级班) 第 42 期

(2021 年 11 月 15 日—2021 年 11 月 23 日)

各有关院校：

为更好地贯彻《国家职业教育改革实施方案》精神，落实《关于做好第二批 1+X 证书制度试点工作的通知》(教职成司函〔2019〕89 号)要求，高质量开展“1+X”传感网应用开发职业技能等级证书试点工作，打造一支能够满足教学与培训需求的教学创新团队，提升试点院校教师实施教学、培训和考核评价能力，全面提高传感网应用开发职业技能等级证书的教育培训质量。北京新大陆时代教育科技有限公司拟于 2021 年 11 月在浙江杭州举办“1+X 传感网应用开发师资培训(中级)”，特邀请各院校相关人员参加培训，现就培训有关事宜通知如下：

一、主办单位

北京新大陆时代教育科技有限公司

二、承办单位

浙江交通职业技术学院

三、培训目标

针对传感网应用开发职业技能等级证书试点院校的教师，培养一支数量足够、结构合理、素质优良的专业知识丰富、实践能力强的高技能“双师型”教师队伍，打造能够满足教学与培训需求的教学创新团队。

四、培训对象

面向各院校物联网类、计算机类、电子信息类和通信类专业相关教师。

参加本次中级培训的教师应具备 CC2530 单片机编程基础。

五、培训形式

由行业、企业及院校专家组成的培训专家队伍进行培训授课，加强教师的专业教学与项目实践能力。培训形式主要包括现场讲授、案例分析与实践、研



讨交流、考核等。

六、培训内容

| 时间 | | 主题 | 内容 |
|-----|---------------------------|--------------------|---|
| 第一天 | | 报到 | |
| 第二天 | 9:00-12:00 | 主题报告 | <ol style="list-style-type: none"> 1+ X 证书制度政策解读 1+X+Y 人培模式、书证融通、三教改革探索与实践 |
| | 14:00-17:00 | STM32 微控制器基本外设应用开发 | <ol style="list-style-type: none"> 1. arm 与 stm32 2. 案例开发：stm32 基本外设应用开发 <ul style="list-style-type: none"> 任务 1：开发环境搭建 任务 2：LED 流水灯应用开发 任务 3：按键控制呼吸灯应用开发 任务 4：串行通信控制 LED 灯应用开发 任务 5：电池电量监测应用开发 |
| 第三天 | 9:00-12:00 14:00-17:00 | RS-485 总线通信应用 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 串行通信基础知识 2. RS-485 标准 3. RS-485 收发器 4. ModBus 通信协议 5. 案例开发：智能安防系统开发 <ul style="list-style-type: none"> 任务 1：案例分析 任务 2：系统搭建 任务 3：编码实现采集可燃气体和火焰传感器数据 |

| | | | |
|-----|--------------------------------------|---|--|
| | | | <p>任务 4: 配置网关</p> <p>任务 5: 数据传送到物联网云平台</p> |
| 第四天 | <p>9:00-12:00</p> <p>14:00-17:00</p> | <p>CAN 总线</p> <p>通信应用</p> | <p>1. CAN 基础</p> <p>2. CAN 通信帧</p> <p>3. CAN 控制器与收发器</p> <p>4. CAN 筛选器</p> <p>5. 案例开发: 生产线环境监测系统开发</p> <p>任务 1: 案例分析和数据通信协议分析</p> <p>任务 2: 系统搭建(硬件接线、固件烧写、节点配置)</p> <p>任务 3: CAN 通信数据抓包与解析</p> <p>任务 4: 采集温湿度传感器数据并通过网关传送到物联网云平台</p> |
| 第五天 | <p>9:00-12:00</p> <p>14:00-17:00</p> | <p>基于</p> <p>BasicRF</p> <p>的无线通</p> <p>信应用</p> | <p>1. BasicRF 基础</p> <p>2. 案例开发: 仓储环境监测</p> <p>任务 1: 开发环境搭建</p> <p>任务 2: 温湿度节点数据采集</p> <p>任务 3: 火焰度节点数据采集</p> <p>任务 4: 传感器节点组网</p> <p>任务 5: 传感数据汇聚</p> |
| 第六天 | <p>9:00-12:00</p> | <p>Wi-Fi 数</p> <p>据通信</p> | <p>1. Wi-Fi 简介</p> <p>2. Wi-Fi 模块介绍</p> <p>3. 案例开发: Wi-Fi 工作模式配置</p> |

| | | | |
|-----|---------------------------|-------------|---|
| | | | 任务 1: 配置 Wi-Fi AP 工作模式 任务 2: 配置 Wi-Fi STATION 工作模式 任务 3: 配置 Wi-Fi AP 模式+STATION 工作模式 任务 4: Wi-Fi 接入物联网云平台 |
| | 14:00-17:00 | NB-IoT 联网通信 | 1. NB-IoT 技术简介 2. NB-IoT 模块介绍 3. 案例开发: 智能灯开发 任务 1: 硬件连接 任务 2: 编写代码 任务 3: 在物联网云平台上创建项目 任务 4: 数据传送至物联网云平台 |
| 第七天 | 9:00-12:00 14:00-17:00 | LoRa 通信应用开发 | 1. LoRa 技术简介 2. LoRa 驱动移植 案例开发: 园区环境监测 任务 1: LoRa 温湿度传感器节点应用程序开发 任务 2: LoRa 光照传感器节点数据采集 任务 3: LoRa 网关节点汇聚传感器数据 |
| 第八天 | 9:00-17:00 | 综合考试 | 综合考试 |
| 第九天 | 返程 | | |

七、培训证书

经培训考核合格，颁发 1+X 传感网应用开发培训讲师（中级）证书。

八、报名方式、培训时间、培训地点、培训费

1. 报名方式

请参加培训的人员，于11月15日前，扫描二维码，完整填写报名信息

传感网应用开发职业技能等级证书 师资培训第42期(中级班)



杭州站

2. 培训时间

2021年11月15日—11月23日

3. 培训地点

浙江交通职业技术学院智慧交通学院201教室

4. 培训费

培训费标准为3420元/人（交通与食宿自理，请提前预订酒店）。

5. 名额限定：

本次培训限定名额：40人，请完整填写信息，报名费用需提前缴纳，费用到账后确认名额。（发票统一开具“教育服务”增值税普通发票）。

6. 付款方式及账号

1. 对公转账：

公司名称：北京新大陆时代教育科技有限公司

开户行：招商银行北京分行首体支行

帐号：5919 0584 4510 401

电话：010-88356181

2. 二维码扫码支付：**（付款时请备注：单位+姓名，以便财务查账）**



九、报到时间、地点及联系人

报到时间：2021年11月15日

报到地点：通元天港漫非酒店（浙江交通职业技术学院店）大厅

联系人：严海明 13429671905，朱军 13868132292

十、酒店安排

通元天港漫非酒店（浙江交通职业技术学院店）

酒店电话：洪经理 18042420417

十一、注意事项(防疫措施)

浙江省内高校教师，需要在支付宝里申请杭州市健康码，只需健康码为绿码就可以进校；省外（中高风险区除外）高校教师，需提供48小时内核酸检测报告且为阴性，同时健康码和行程码都为绿码方可进校。

备注：自带笔记本、建议win10，64位系统、带3个USB A接口、有线网口、U盘、日常用品等。

附件1：培训专家简历

附件2：交通指南

北京新大陆时代教育科技有限公司
二〇二一年十月二十八日



附件 1：培训专家简历

主讲：王健 金牌培训专家

1. 新大陆传感网应用开发（中级）职业技能等级证书金牌培训专家；
2. 指导学生获得全国大学生“创新、创意、创业”竞赛全国一等奖、指导学生获得浙江省大学生“挑战杯”省一、二等奖、指导学生三次进入高职院校物联网职业技能竞赛国赛。
3. 主持省市级课题 4 项，发表 EI 论文 2 篇、中文核心期刊 10 余篇，授权专利 10 余项。
4. 现为绍兴职业技术学院物联网应用技术专业负责人，教学经验丰富。

附件 2：交通指南

从 杭州东站

到 天港漫非酒店(交通职业...)

驾车 公交 步行 骑行 火车

现在出发 推荐路线

从 杭州站

到 天港漫非酒店(交通职业...)

驾车 公交 步行 骑行 火车

现在出发 推荐路线

地铁1号线 → 地铁2号线

54分钟 · 6元 · 步行758米

地铁4号线 → 地铁2号线

57分钟 · 6元 · 步行535米

257H路

1小时35分钟 · 5元 · 步行502米

257H路 · 暂未发车

地铁5号线 → 地铁2号线

49分钟 · 5元 · 步行729米

地铁1号线 → 地铁2号线

49分钟 · 5元 · 步行879米

从 杭州南站

到 天港漫非酒店(交通职业...)

驾车 公交 步行 骑行 火车

现在出发 推荐路线

从 杭州萧山国际机场

到 天港漫非酒店(交通职业...)

驾车 公交 步行 骑行 火车

现在出发 推荐路线

地铁5号线 → 地铁2号线

1小时39分钟 · 8元 · 步行2.1公里

300路 → 地铁2号线

1小时37分钟 · 10元 · 步行1.3公里

300路 · 1站后到达 · 火车南站西

707路(旅游专线) → 地铁2号线

1小时44分钟 · 10元 · 步行662米

707路(旅游专线) · 暂未发车

机场大巴武林门线 → 地铁2号线

1小时36分钟 · 25元 · 步行988米

机场大巴汽车西站线 → B支1路

1小时41分钟 · 28元 · 步行548米

机场大巴汽车西站线时间调整为9:20、... ↓

机场大巴汽车北站(九堡客运中心)专线
→ B支1路

1小时33分钟 · 28元 · 步行906米

机场大巴汽车北站(九堡客运中心)专线... ↓

