

关于举办第二期 1+X 智能硬件应用开发师资培训班的通知

为落实国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）、《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》（教职成〔2019〕6号）、《关于推进 1+X 证书制度试点工作的指导意见》（教职成厅函〔2019〕19号）要求，为确保智能硬件应用开发职业技能等级证书试点工作顺利开展，北京电信规划设计院有限公司定于 2021 年 8 月 8 日~16 日在贵阳举行智能硬件应用开发 1+X 职业技能等级证书中级师资培训班。现将有关事项通知如下：

一、组织机构：

主办单位：北京电信规划设计院有限公司

承办单位：北京杰创永恒科技有限公司

协办单位：贵州大数据产业职业教育集团

二、培训时间安排

1.报到时间：2021 年 8 月 8 日

2.培训时间：2021 年 8 月 9 日~15 日

3.返程时间：2021 年 8 月 16 日

三、培训内容安排

培训内容安排见附件 1

四、参加培训说明

1.参加考核人员要求应具备以下能力：

（1）常见模拟、数字电路基本应用能力

（2）电子产品装配调试能力

（3）具备使用电路原理图和 PCB 图设计软件的绘图能力

（4）初、中级培训的教师应具备基于先进 51 内核或者 Cortex-M4 处理器的编程能力

（5）具备参加培训和考核的基本身体素质

（6）自带笔记本电脑，以便于实操课程学习和现场实践演练。

2.参加培训对象

（1）智能硬件应用开发 1+X 职业技能等级证书适用院校申报本证书的试点院校骨干教师

（2）有意向成为本证书中级考评员及后续师资培训师资人员。

五、培训形式

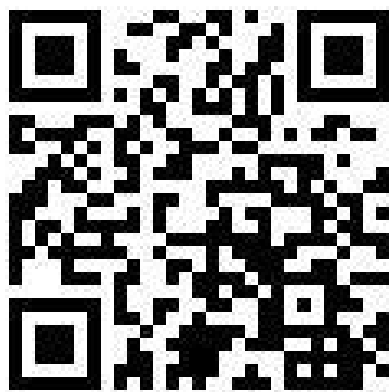
由行业、企业及院校专家组成的培训专家队伍进行培训授课，加强教师的

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、研讨交流、考核等。

六、相关注意事项

1.培训报名

请已经申报及其他有意向申报智能硬件应用开发 1+X 职业技能等级证书试点考核的院校老师于 2021 年 8 月 2 日前扫描下方二维码或者打开链接填写报名信息。



智能硬件应用开发 X 证书培训报名 <https://www.wjx.cn/vj/mB3LHmD.aspx>

2.培训收费

(1) 收费标准

根据国家培训相关收费标准，本次培训费用总计 3580 元（含讲师、场地、资料、耗材、技术支持及证书制作等费用），开具发票供参加培训人员报销，评价组织提供盖章培训通知原件。

(2) 缴费方式

1) 对公转账

账户信息如下：

账户名称：北京杰创永恒科技有限公司

开户行：北京农村商业银行海淀新区支行农大分理处

银行账号：0407030103000009867

电话：010-57325192

备注：汇款的教师请于 8 月 2 日前将款汇至以上账号：（付款时请备注“单位+姓名”，以便财务查账）

2) 报到现场缴费

3.培训期间食宿统一安排，往返交通和食宿费自理。

4.培训地点：禄尊国际会议中心酒店

5.培训证书

经培训考核后，颁发“智能硬件应用开发 1+X（中级）”对应级别的师资培训证书。

6.联系方式

(1) 请在提交报名信息后，添加会务负责人微信，进微信群关注会议日程安排及最新通知。会议最新日程安排及交通住宿路线指引信息，在微信群发布。

(2) 报到时间、地点及会务组联系人

报到时间：2021年8月8日

报道地点：禄尊国际会议中心酒店（贵阳市清镇市云站路25号实训中心）

联系人：刘老师

电话：13699268679

(3) 培训联系微信二维码



7. 其他事项

疫情防控要求:请参加培训的学员如实填写“个人健康承诺书”(见附件 2), 本人亲笔签名并于报到时携带上交。

另外疫情防控期间需每天戴好口罩，不要前往人员密集的公共场所，做好自我防护工作。

北京电信规划设计院有限公司

2021年7月3日



附件 1:

1+X 智能硬件应用开发职业技能等级证书培训内容安排

序号	模块	内容	培训时间(合计 7 天)	培训师资
1	基本理论及工艺规范	1.智能硬件的基本理论	4 小时 第一天上午 (4 小时)	1 位企业专家 1 位院校专家
		2.智能硬件应用系统的基本理论		
		3.电子产品装接调试工艺		
		4.职业规范		
2	应用方案及硬件电路设计	1.应用开发需求分析	8 小时 第一天下午 (4 小时) 第二天上午 (4 小时)	1 位企业专家 2 位院校专家
		2.应用系统需求分析		
		3.智能硬件电路设计(基于 STC 或者 Cortex-M4 单片机)		
		4.智能硬件结构设计		
		5.智能硬件开发方案。		
3	电路原理图绘制及 PCB 图设计	1.原理图库文件新建。	10 小时 第二天下午 (4 小时) 第三天上午 (4 小时) 第三天下午 (2 小时)	1 位院校专家 1 位企业工程师
		2.复杂电路原理图绘制		
		3.复杂电路 PCB 图设计		
		4.PCB 加工工艺		
		5.PCB 加工工艺文件撰写		
		6.电路调试方案		
4	智能硬件电路装调及功能调试	1.智能硬件电路装配及调	10 小时 第三天下午 (2 小时) 第四天上午 (4 小时) 第四天下午 (4 小时)	1 位院校专家 1 位企业工程师
		2.智能硬件电路功能调试及故障排除		
		3.智能硬件功能软件编写调试		
		4.智能硬件调试报告撰写。		
5	智能硬件应用系统调试及运维	1.智能硬件应用系统硬件调试。	8 小时 第五天下午 (4 小时) 第五天上午 (4 小时)	1 位企业专家 1 位院校专家
		2.智能硬件应用系统的软件调试。		
		3.智能硬件应用系统部署及运维。		
		4.应用系统调试、需求分析及系统运维等报告撰写。		
6	测试		8 小时 第六天(连续 8 小时)	2 位院校专家 1 位企业专家
7	考核组织及实施	1.标准与证书内容对接	4 小时 第七天上午 (4 小时)	1 位院校专家 1 位企业专家
		2.考核组织与实施		
		3.考核培训		
	总结	1.培训内容总结	2 小时 第七天下午 (2 小时)	1 位院校专家 1 位企业专家
		2.培训人员交流		

附件 2

健康承诺书

基本信息					
姓名			联系电话		
年	月	日（报到当天）	健康码状态为	绿码 <input type="checkbox"/>	红码 <input type="checkbox"/>
健康情况					
序号	指标			具体情况	
1	近14天内有国外旅居史，未按照有关规定落实防控措施。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
2	从国内中高风险地区返住所地，健康观察（居家、校内、或集中隔离点）未满14天或观察期满后未做核酸检测。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
3	近14天内接触过疫情高风险人员或确诊人员（包括确诊病例、疑似病例，无症状感染者等）。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
4	是否正在实施集中或居家隔离医学观察。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
5	是否有发热、干咳、气促等呼吸道症状且未到医院发热门诊就诊。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
6	是否为新冠肺炎确诊病例、疑似病例、无症状感染者或密切接触者，正接受治疗或医学观察。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
7	是否共同生活的家庭成员近 14 天内有境外旅居史，未按照有关规定落实防控措施。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
8	是否共同生活的家庭成员有发热、干咳、气促等症状，且未到医院发热门诊就诊。			是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>

培训地点位置图

