

2022 年省级教学成果奖申报材料

以“产教融合”为主线，现代通信技术应用
专业人才培养模式的十年探索与实践

福建省邮电学校

2022 年 5 月

目 录

总结.....	1
佐证材料.....	15
学校荣誉	15
福建省通信行业人才培养突出贡献单位.....	15
闽教职成[2017]44 号-福建省教育厅关于公布 2017 年福建省职业院校服务 产业特色专业群建设项目的通知	16
闽教职成〔2020〕20 号 福建省教育厅 福建省财政厅关于公布福建省示范 性现代职业院校名单的通知	22
闽教职成〔2021〕25 号 福建省教育厅 福建省财政厅关于公布“福建省高 水平职业院校和专业建设计划”立项建设单位名单的通知	28
获奖情况	40
获奖情况一览表	40
近年技能大赛获奖证书.....	43
创新创业大赛获奖情况.....	57
校企合作	58
校企合作项目一览表	58
福建省通信职业教育集团章程.....	59
部分校企合作协议.....	65
2013 年-2017 年订单班情况表	80
现代学徒制相关材料	81
教科研工作.....	163
近年课题研究一览表	163
近年校本及出版教材一览表	164
近年发表论文情况一览表	165
课程思政教育提纲.....	167
课程思政教案选编.....	190
交流和媒体宣传.....	203

校际交流考察一览表	203
徐锡光校长专题讲座	205
校外媒体宣传一览表	209
成果推广院校证明.....	215

以“产教融合”为主线，现代通信技术应用专业人才培养模式的十年探索与实践

一、成果研究背景

中国改革开放 40 年来，中国通信业成就瞩目，无论是通信能力、电信用户规模，还是技术水平都实现了跨越式发展，已成为国民经济重要的基础性和先导性产业。福建省邮电学校（简称福邮校）是福建省唯一一所集通信类学历教育、成人教育、通信企业在职员工培训于一体的通信类全日制公办国家级重点中专，是福建省通信技术技能型紧缺人才培养基地，更于 2008 年牵头成立福建省通信职业教育集团（简称通信职教集团）。办学 60 余年来，学校为社会输送了数万名毕业生，许多人成为邮电通信企业的优秀管理干部和技术骨干，学校因此被授予“通信行业人才培养突出贡献单位”、被誉为“福建省通信技能人才的摇篮”。

作为学校重点专业的现代通信技术应用专业是国家改革发展示范重点专业、福建省示范性现代职业院校重点专业、高水平专业群建设专业。多年来，本专业以立德树人为价值目标和根本任务，致力于培养能够适应和引领通信行业发展的高素质技术技能人才。素质教育，要求重视学生的个体差异，依据人的发展和社会发展的需要，以全面提高学生的基本素质为根本目的，以尊重学生主体和弘扬人的主动精神、开发人的智慧潜能、培育人的健全人格、发展人的创新潜能为根本特征。因材施教就成为实现素质教育的最基本、最重要方法。在此背景下，多元化教育的人才培养模式应运而生。

二、成果研究内容

（一）多元化人才培养模式的探索与实践

现代通信技术应用专业紧密围绕区域通信产业发展和网络技术行业的人才需求，在福建省通信行业中等职业教育指导委员会的指导下，组建了由福建省通信管理局、福建省信息通信行业协会、福建省通信职业院校、行业和企业事业单位等 10 名专家组成的通信技术专业建设指导委员（简称通信专指委）。十年来，在省通信职教集团、通信专指委的指导下，本专业通过问卷调查、访谈、座谈等多种形式对通信行业企业进行调研，多渠道了解通信行业企业发展趋势；邀请企业专家共同探讨适合中职通信技术专业的岗位及岗位群，共同制定职业能力及岗位技能标准，打造出了独具福邮特色的“双循环”“订单式”“现代学徒制”等多元化人才培养模式。

1. “双循环”人才培养模式

“双循环”基于学习认知规律，旨在通过“学习、实践、再学习、再实践”的培养过程，践行“做中教、做中学”，完成学生从自然人到职业人的知识过渡、技能提升、心理准备，使学生初步建立起管理能力。

2012 年，本专业与福建富通通信技术有限公司合作，以培养通信施工、维护技术人员和一线项目经理（班组长）为培养目标，通过技术服务形式承接企业通信工程项目，形成了以职业岗位工作能力为导向的进阶式“双循环”校企合作顶岗实习模式（详见图 1）。

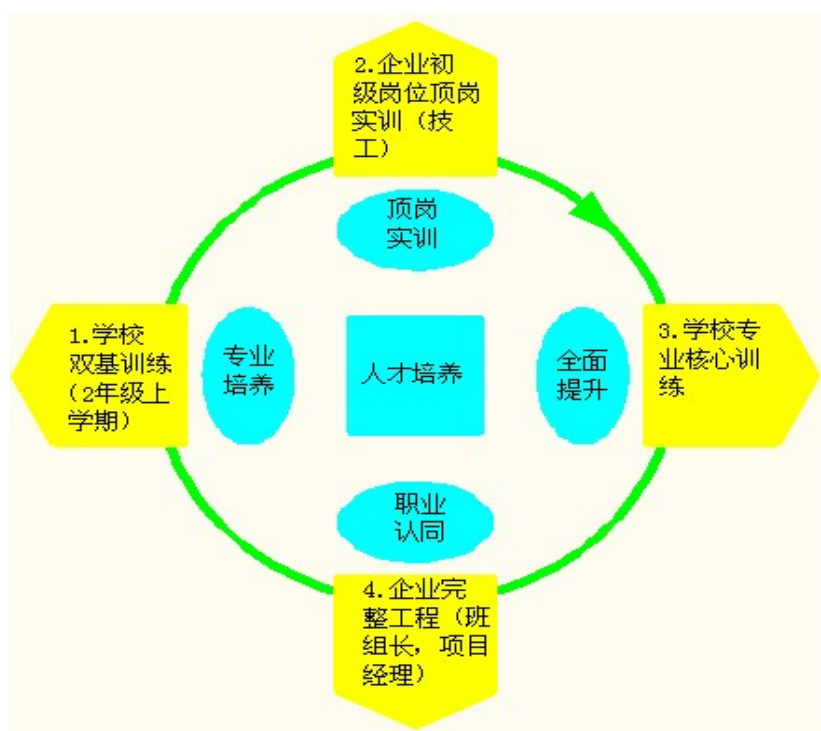


图1 “双循环”人才培养模式

多年来，该模式培养出诸多优秀的毕业生，例如：光纤 0914 班文真，毕业后就职于福建省鸿官通信工程有限公司，因其扎实的专业技术能力，现已成长为广西分公司总经理。同样就职于该公司的光纤 0915 班叶龙华，毕业前即被企业“抢走”，工作 5 个月后即担任项目经理一职，2009 年时月薪已超过 3000 元，远高于同届毕业生。

2. “订单式”人才培养模式

“订单式”人才培养是通过企业和学校的双向联手、优势互补，让学生接受完整的“订单”式教育服务，从而双向保障学生的发展（详见图 2）。

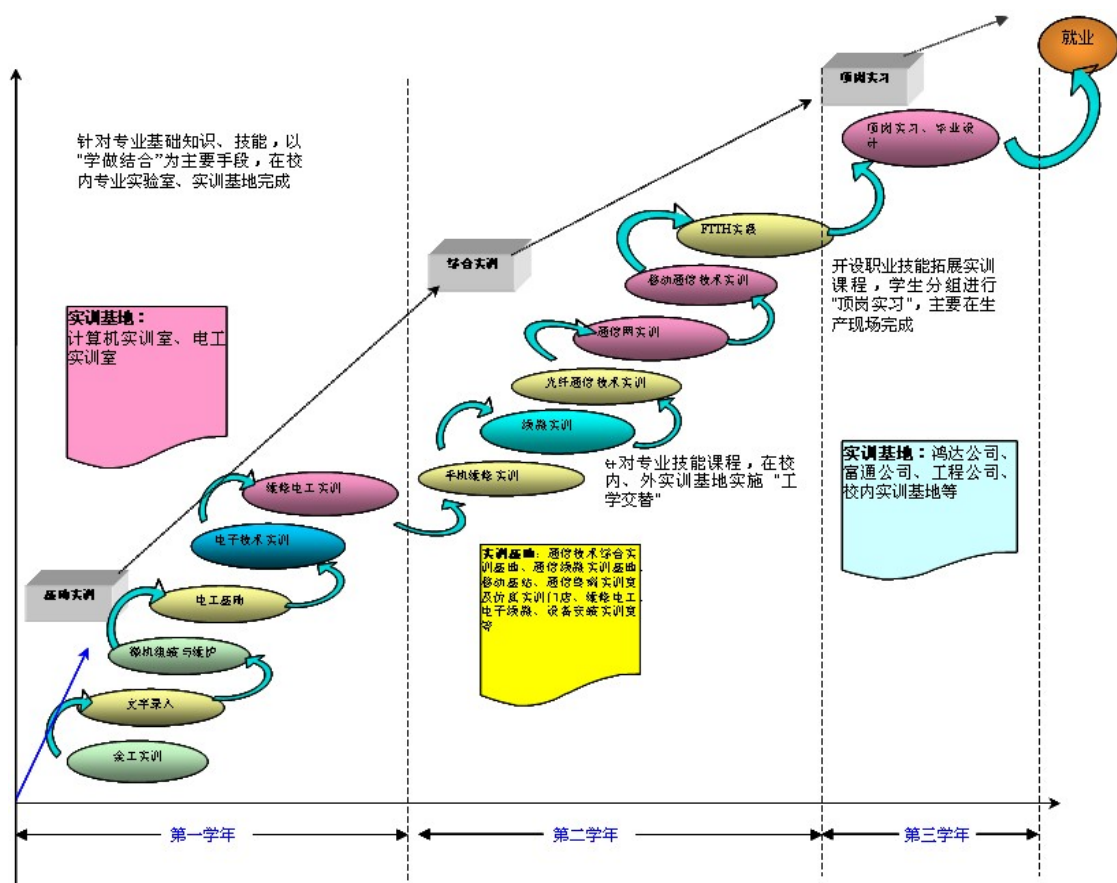


图2 “订单式”人才培养模式

2011 年至今，学校先后开设过鸿达班、缆信班、工程公司班、富通班、光速达班、福诺班、光建班等十余个“订单式”培养班，为通信企业输送人才近千名。



2017 年开始，本专业与北辰电子有限公司深度合作，共设手机维修与应用、智能终端 2 门课程，共编《手机液晶拆装及修复操作实训指南》；共建智能终端液晶屏修复实训室、

生产部“校中厂”、创邮技术服务部，实施生产性实训教学，同时开展手机维修服务，修复智能终端液晶屏 539 部，为培养学生专业技能和创新创业能力发挥了重要作用。



3. “现代学徒制”人才培养模式

现代学徒制在体制上、体系上将教育与行业企业紧紧联系在一起，行业企业在课程开发、教学内容、教学标准、教学方式、师资力量等方面都享有话语权；学校则根据要求及时调整教学模式，实现按需培养人才。

2016 年，学校与福建国科信息科技有限公司合作开发“华为 ICT 工程师学徒制”人才培养模式，开办华为 ICT 现代学徒制试点。2017 年，该试点获批“福建省第三批现代学徒制试点项目”。校企双方根据专业设置和实习教学需求，共同制定人才培养方案及教学计划，共同开设华为认证 IP 网络课程、华为认证云计算课程、华为认证存储课程，共同承担相关课程的教学，共同建设华为 ICT 工程师认证网络实训室、云存储实训室以及大数据实训室，共同开发完成“华为认证存储”校内生产性实训项目，推动了“校企零距离对接”人才的培养。2018 年 5 月，华为 ICT 认证班到企业进行 2 周的顶岗实习，实习内容包括华为网络基础及扩展知识、

综合实战、综合能力训练等；同时，学校组织教师每周到实习点进行巡查、座谈，确保了实习顺利有序开展，实现了真正的产学研实践。截至目前，学校已招收“现代学徒制”试点班 8 个共计 355 名学生。2020 年，以此为研究对象的省级课题《“现代学徒制”下 ICT 定向班人才培养模式的研究》顺利结题，著有相关论文 30 篇，更好地论证了该人才培养模式的可行性和可推广性。



（二）基于多元化人才培养模式的课程体系构建

多年来，现代通信技术应用专业逐渐形成了“一个平台、四个技能方向、三个能力层次”的专业课程体系。一个技术平台为通信技术平台；四个技能方向为有线通信、无线通信、通信终端、物联网；三个能力层次从低到高依次为岗位基本能力阶段、岗位职业能力与素质阶段和岗位综合能力阶段（详见图 3）。

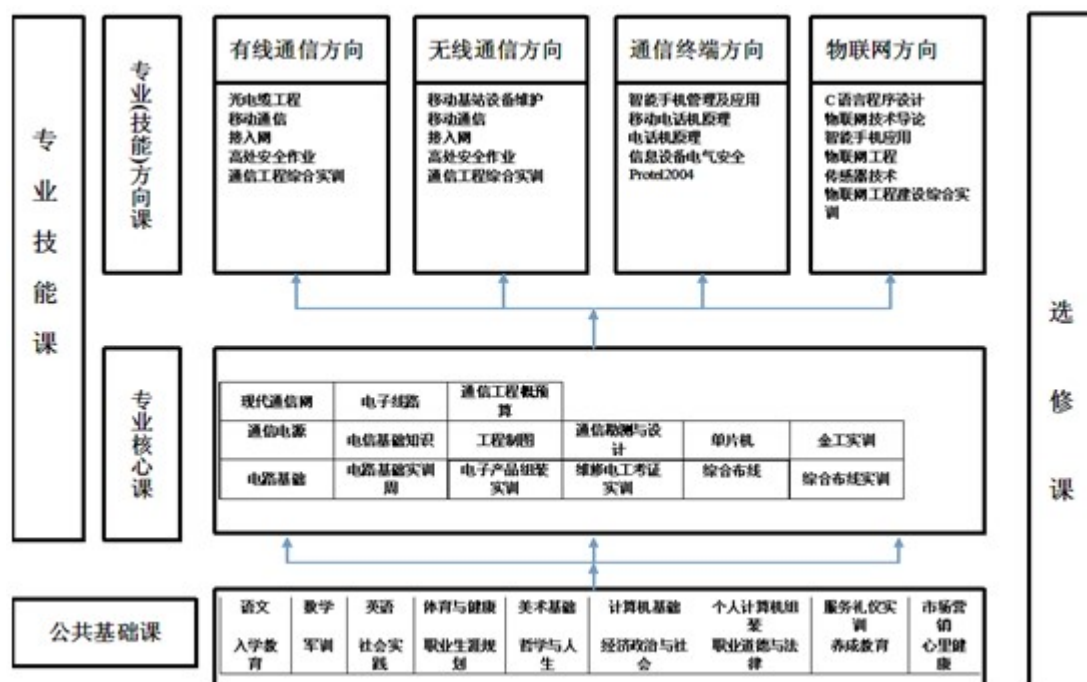


图 3 通信技术专业课程体系结构

1. “模块化”教学的改革创新

基于“1+4+3”课程体系，本专业进行了教学模式的探索、改革与实践。2016 年 9 月，以通信 1501 班为试点，开始尝试进行“模块化”教学。广州长实公司和福建邮通公司参与课程设置及实训环节设置，并派工程师现场指导学生实训。



(1) 教学课时无界化。打破传统的单节授课模式，将每周 3 次分散的授课改为集中在 1 天完成；将班级进行模块

分组，根据男女生比例和学生能力合理分成 4 个项目小组，每个小组独立完成相应的教学模块，依次交替完成，从而保证完成项目工作的连续性。

（2）教学内容无界化。把实训内容从易到难划分为一个个训练项目，以项目带动教学。通信技术专业 FTTH 光纤到户典型工作——光纤接入，其教学融入了光电缆工程、综合布线、工程概预算三个课程的教学内容，同时引入技能训练，使理论教学服务于实践并指导实践，达到学生在校学习成果与企业用人岗位要求基本保持一致，从而缩短通信技术专业学习与企业岗位技能之间的差距。

（3）实训室使用无界化。光电缆工程中的光纤宽带安装项目由于受线路实训室的场地限制，实训场景离真实环境还有所差距，教学效果不够理想。在实施模块化教学后，光纤宽带安装项目移至综合布线实训室进行，充分利用其场地和设备搭建光纤宽带安装施工的仿真场景，实现了实训室跨课程使用，不仅提高了教学效果，还增加了实训室利用率。

（4）职业技能素养与企业要求无界化。课程模块与岗位任务对接，学生在真实的环境中完成各项专业技能的学习，做到“教以致用、学以致用”，极大提升了学生的职业技能水平。同时，在考核评价中加入企业施工规范和职业标准，便于学生踏入工作岗位后更快地适应企业的岗位要求和工作规范，大大缩短了企业岗前培训的时间和成本。

通过一个学期的模块化教学，通信 1501 班的学生在各个方面都有了长足的进步，专业学习优秀率 60%、及格率

100%；在当年校级技能比赛中获奖 13 人，占班级人数 45%。总之，模块化教学目的明确，听、看、做、思、练五环相扣，不但让学生了解了常用仪器设备的使用方法，掌握了各项工程所涉及到的技术方法，提高了专业基本技能，更让学生具备了项目意识、工程意识、职业意识等准职业人的基本素养，为学生进入职场做好了充分准备。

2. 课程思政教育的融入渗透

本专业所对应的岗位经常需要进行室外野外作业及重大活动保障等，这就要求学生必须具备爱岗敬业、吃苦耐劳、乐于奉献等优良品格。基于通信行业的基础性和重要性，本专业从 2010 年开始便持续探索通过校企合作将职业素养融入课程教学中，2018 年更是借着国家大力倡导思政教育的“东风”，积极开展深入的课程思政教学研究和实践。近年来，本专业以“立德树人”为根本任务，开展及参与课程思政培训和研讨 20 余次，着力从思政目标设定、课程内容重构、教学实施改革三条线路推进课程思政改革，大力开展思政“五好（好教案、好提纲、好设计、好课堂、好故事）”教师技能竞赛，形成 11 门课程的思政教育提纲汇编及“一师一优课”课程思政教案 7 篇，进一步提高了专任教师的思政育人能力。

（三）基于多元化人才培养模式的学证融通服务

多年来，学校充分发挥传统优势，坚持走学历教育与认证培训相融通的发展道路，搭建服务通信行业发展的教育服务平台。

1. 持续服务政行企校

一是与福建省通信管理局共建福建通信行业职业技能鉴定站，其中，通信技术有线方向可进行光缆线务员职业技能鉴定，通信技术无线方向可进行移动机务员职业技能鉴定，通信技术终端方向可进行智能终端维修员职业技能鉴定。二是与福建邮电工程公司和福建省鸿达电子技术公司深度合作，搭建移动机务员和光缆线务员技能鉴定实操场地，为福建电信、福建邮电等通信企业在职员工完成了 30 余期数万人次的技能鉴定工作。三是本校自主开办 3 期“光纤入户施工技术”培训班，培训了来自福建电信技术发展有限公司等 30 余所企业的骨干员工 150 余人次，并借由他们将光纤入户施工技能传播到八闽大地，为实施“宽带普及提速工程”、提升区域信息化建设水平发挥了重要作用。2013 年，学校被省通信行业技能鉴定中心授予“福建省通信行业技能鉴定实训基地”。



2. 修订人才培养方案

根据通信行业发展需求，在本专业人才培养方案中融入通信行业职业技能鉴定模块，使学生通过学习可以考取相应的通信行业职业技能等级证书，该证书可作为通信企业资质评审的重要指标。至今为止，共有 5000 多名学生取得终端

维修员等技能工种的国家职业资格证书。

3. 探索实施送教入营

2014 年至今，与海军部队合作开办通信专业非全日制班，送课到部队让现役官兵掌握一技之长，将技能鉴定作为核心课程，共有 300 多名官兵取得毕业证和技能证书。

（四）基于多元化人才培养模式的教师培养发展

“工”与“学”的交替使专职教师不仅要具备扎实的学科专业知识，还要具备本专业领域内较强的职业实践能力。为此，现代通信技术专业教师多次赴福建国科等公司进行为期一个月的顶岗实习，主要了解企业的业务范围、工作内容、工作流程、工作岗位技能要求以及企业文化等，从而掌握企业最前沿的技能，缩短与企业技术人员的差距。



三、成果解决问题

（一）人才培养模式多元化，解决人培目标与岗位需求不匹配的问题

每学年开展行业企业调研活动，根据行业企业发展新趋势、技术新方向、岗位新变化及时调整人才培养目标与定位，从以就业为主逐步转变为升学与就业两条腿走路。以此为基础，打造“双循环”“订单式”“现代学徒制”多元化人才培

养模式，有针对性地开展职业技能培训与鉴定，再顺应国家高职院校分类考试招生改革趋势，从职业技能鉴定转向职业等级认定，保障学生顺利就业。

（二）课程体系重构多举措，解决教学内容与岗位要求不匹配的问题

重构“一个平台、四个技能方向、三个能力层次”的专业课程体系，保持教学内容与企业岗位需求高度一致。开展“模块化”教学，使课程模块与具体岗位任务顺利衔接，同步融入课程思政，提高学生职业素养和职业技能，真正实现按需培养。

（三）工学交替培养常规化，解决教师理论与生产实践不匹配的问题

依托通信职教集团，充分利用校企双方资源开展共育共建，通过师生下企业实践、培训考证等方式，加大力度培养“双师型”教师，增强教师理论联系工作实际的能力，同时坚持学历教育与认证培训相融通，不断提升学校、教师服务企业的能力。

四、成果推广应用

（一）学校内涵建设不断深化

以现代通信技术应用专业为辐射，学校获评国家中等职业教育改革发展示范学校、福建省示范性现代中等职业学校，获批1个高水平中职学校A类立项、2个高水平中职专业群A类立项、2个福建省职业院校服务产业特色专业群建设项目；自主开发智能家居硬件系统和APP控制系统，获电

子追踪装置实用新型专利证书。多年来，福邮校专业建设成效十分显著，在地方中职校中处于前列。

（二）学生培养成效显著提高

本成果推动了学校创新务实人才的培养，保证了培养目标较高的达成度，特别是学生实践能力得到了明显的提高。

1. 学生在各级各类竞赛中屡获大奖

学生积极参与各级各类竞赛，在职业院校技能大赛中获奖 21 个，其中，国赛获奖 21 人次，省赛获奖 36 人次；在数字中国创新大赛中获 3 个一等奖、4 个二等奖，位列本地中职校前列。

2. 毕业生用人单位满意度居于高位

毕业生一次就业率始终稳定在 95%以上，历次就业率和就业质量在全省名列前茅。据调查，用人单位对我校毕业生总体满意度较高，96.16%的雇主单位评价我校学生动手实践能力强，93.99%的毕业生认为个人职业价值观、兴趣、能力与其就业岗位高度匹配。

（三）示范引领作用持续提升

学校是福建省通信职教集团龙头学校，福建省信息通信行业协会、福建省通信学会常务理事单位，工信部通信行指委理事单位。学校教师应邀参加教育部中职“通信技术”“通信系统安装与维护”“通信运营服务”专业教学标准开发制定；为工信部通信行业特有工种职业技能鉴定开发题库，在通信行业中职教育中发挥了良好的示范和辐射作用。同时，徐锡光校长多次应邀在省内研讨会上作校

企合作、产教融合工作经验主题发言，每年来自省内外的各级各类院校约有 40 余所 200 余人次到校考察，促使该成果经验在省内外多次交流推广，得到了社会各界的高度认可。

（四）主流媒体多番广泛报道

《中国职业技术教育》《福建教育》《福建日报》等媒体介绍该成果相关文章 50 余篇，福建电视台、福建教育电视台、福州电视台、新华网、人民网等典型报道约 150 次，促使该教学成果深入人心，产生了较大社会影响。

证书

福建省邮电学校：

福建省通信行业人才培养
突出贡献单位

福建省通信行业协会

二〇一三年五月

福建省教育厅文件

闽教职成〔2017〕44号

福建省教育厅关于公布 2017 年福建省职业院校服务产业特色专业群建设项目的通知

各设区市、平潭综合实验区教育局，有关本科高校，各高职院校、省属中职学校：

根据《福建省教育厅关于推进职业院校对接产业加强专业群建设的通知》（闽教职成〔2015〕45号）、《关于做好2017年省级职业教育重点建设项目申报工作的通知》（闽教办职成〔2017〕2号）要求，经学校申报、各设区市推荐、专家评审、公示，确定福建船政交通职业学院汽车运用等71个专业群为2017年福建省职业院校服务产业特色专业群建设项目，现予以公布，并就有关事项通知如下：

一、各项目院校要按照闽教职成〔2015〕45号文件要求，建立健全项目建设管理制度，精心组织实施，确保按时完成《项目建设任务书》确定的各项建设任务。

二、项目建设期3年，建设期内实行年度报告制度，每

年年底对专业群建设情况进行总结，形成年度报告，于次年3月31日前报送我厅。我厅将组织专家开展检查指导工作。建设期满，我厅将组织专家进行验收，验收合格的认定为省级职业院校服务产业特色专业群。

联系人：念航，电话：0591-87091358，邮箱：
fjzcc@163.com。

附件：2017年福建省职业院校服务产业特色专业群建设
项目名单

福建省教育厅
2017年7月7日

附件

2017 年福建省职业院校服务产业特色专业群 建设项目名单

一、高职（48 个）

序号	院校名称	专业群名称
1	福建船政交通职业学院	汽车运用专业群
2	福建船政交通职业学院	交通运输管理与服务专业群
3	福建船政交通职业学院	交通机械与装备制造专业群
4	福建船政交通职业学院	信息技术与智能交通专业群
5	福建船政交通职业学院	航海专业群
6	福建船政交通职业学院	交通土建专业群
7	福建信息职业技术学院	物联网专业群
8	福建信息职业技术学院	智能制造专业群
9	福建幼儿师范高等专科学校	艺术教育专业群
10	福建水利电力职业技术学院	电力技术专业群
11	福建水利电力职业技术学院	水利专业群
12	福建水利电力职业技术学院	土木建筑专业群
13	福建林业职业技术学院	木材加工制造专业群
14	福建林业职业技术学院	林业类专业群
15	福建农业职业技术学院	农产品商贸流通服务专业群

16	福建对外经济贸易职业技术学院	基于移动端的互动娱乐文化创意专业群
17	福建对外经济贸易职业技术学院	互联网金融服务专业群
18	厦门海洋职业技术学院	海洋生物技术专业群
19	厦门海洋职业技术学院	海洋工程技术专业群
20	福建卫生职业技术学院	医学技术专业群
21	福州职业技术学院	互联网应用技术专业群
22	福州职业技术学院	现代商贸专业群
23	厦门城市职业学院	旅游会展专业群
24	厦门城市职业学院	智能制造专业群
25	厦门兴才职业技术学院	创意设计专业群
26	厦门华天涉外职业技术学院	商贸物流专业群
27	厦门演艺职业学院	文化艺术专业群
28	厦门软件职业技术学院	数字创意专业群
29	漳州职业技术学院	工业机器人技术专业群
30	漳州职业技术学院	创意设计专业群
31	漳州卫生职业学院	老年健康服务专业群
32	漳州科技职业学院	食品专业群
33	漳州理工职业学院	工业机器人技术专业群
34	黎明职业大学	现代建筑专业群
35	泉州医学高等专科学校	临床医学类专业群
36	泉州医学高等专科学校	药学类专业群
37	泉州工艺美术职业学院	工艺美术专业群

38	泉州理工职业学院	智能制造专业群
39	泉州华光职业学院	运动鞋服专业群
40	泉州轻工职业学院	现代服务业专业群
41	湄州湾职业技术学院	智能制造自动化专业群
42	湄州湾职业技术学院	医疗健康专业群
43	闽西职业技术学院	环保装备制造专业群
44	闽西职业技术学院	文旅创意设计专业群
45	宁德职业技术学院	信息技术专业群
46	宁德职业技术学院	商贸服务专业群
47	福建商学院	国际贸易实务专业群
48	福建商学院	会计专业群

二、中职（23 个）

序号	院校名称	专业群名称
1	福建工业学校	汽车专业群
2	福建理工学校	汽车技术专业群
3	福建理工学校	信息技术专业群
4	福建省邮电学校	计算机网络技术专业群
5	福建省邮电学校	通信技术专业群
6	福建三明林业学校	现代林业专业群
7	福建三明林业学校	汽车专业群
8	福建三明林业学校	建筑专业群

9	福建商贸学校	文化艺术专业群
10	福州机电工程职业技术学校	交通运输类专业群
11	福清卫生学校	医护专业群建设
12	福州旅游职业中专学校	旅游专业群
13	福清龙华职业中专学校	信息技术专业群
14	罗源县高级职业中学	加工制造类专业群
15	厦门集美职业技术学校	光电专业群
16	泉州华侨职业中专学校	现代商务服务专业群
17	晋江华侨职业中专学校	信息类专业群
18	晋江职业中专学校	物流商贸专业群
19	安溪陈利职业中专学校	农业机械专业群
20	三明职业中专学校	电子商务类专业群
21	永安职业中专学校	信息技术专业群
22	龙岩华侨职业中专学校	智能制造专业群
23	上杭职业中专学校	制造类专业群

(主动公开)

福建省教育厅办公室

2017年7月10日印发

福建省教育厅 福建省财政厅文件

闽教职成〔2020〕20号

福建省教育厅 福建省财政厅关于公布 福建省示范性现代职业院校 名单的通知

各设区市教育局、财政局，平潭综合实验区社会事业局、财政金融局，各高职院校、省属中职学校：

根据《福建省教育厅 福建省财政厅关于印发福建省示范性现代职业院校建设工程实施方案的通知》（闽教职成〔2015〕49号）和《福建省教育厅 福建省财政厅关于做好福建省示范性现代职业院校建设工程项目建设终期评估验收工作的通知》（闽教职成〔2020〕2号）要求，省教育厅、省财政厅组织开展了项目建设终期评估验收工作。经网络评审、实地核查、综合评议，并

经公示程序，现将“福建省示范性现代职业院校”名单予以公布。

各地教育、财政部门 and 职业院校举办方要深入贯彻落实《福建省职业教育改革工作方案》，把加快发展现代职业教育摆在更加突出的位置，进一步深化体制机制改革，鼓励社会各界特别是行业企业积极支持职业教育，充分发挥“福建省示范性现代职业院校”的引领作用，辐射带动职业教育改革发展，提升技术技能人才培养质量。“福建省示范性现代职业院校”要进一步完善建设成果，深化产教融合、校企合作，不断提高办学水平，满足产业转型升级和人民群众对高质量职业教育的需要，为全方位推动高质量发展超越，加快新时代新福建建设作出新的更大贡献。

附件：福建省示范性现代职业院校名单



2020年9月11日

(主动公开)

附件

福建省示范性现代职业院校名单

一、福建省示范性现代高等职业院校（19 所）

序号	高职院校名称
1	黎明职业大学
2	福州职业技术学院
3	福建船政交通职业学院
4	福建水利电力职业技术学院
5	福建信息职业技术学院
6	厦门城市职业学院
7	泉州幼儿师范高等专科学校
8	闽江师范高等专科学校
9	泉州轻工职业学院
10	漳州职业技术学院
11	厦门海洋职业技术学院
12	福建林业职业技术学院
13	福建农业职业技术学院
14	福建卫生职业技术学院
15	闽西职业技术学院
16	泉州医学高等专科学校
17	漳州卫生职业学院
18	湄洲湾职业技术学院
19	三明医学科技职业学院

二、福建省示范性现代中等职业学校（55 所）

区域	中职学校名称
省属 (11 所)	福建工业学校
	福建理工学校
	福建经济学校
	福建三明林业学校
	福建省邮电学校
	福建建筑学校
	福建商贸学校
	福建第二轻工业学校
	福建工贸学校
	福建经贸学校
	福建技师学院（技工学校）
福州 (7 所)	长乐职业中专学校
	福清卫生学校
	福清龙华职业中专学校
	福州旅游职业中专学校
	福州机电工程职业技术学校
	罗源县高级职业中学
	福州建筑工程职业中专学校
厦门 (5 所)	集美工业学校
	厦门工商旅游学校
	厦门信息学校
	厦门市海沧区职业中专学校
	厦门市集美职业技术学校
漳州 (4 所)	漳州第一职业中专学校
	漳州第二职业中专学校
	南靖第一职业技术学校
	龙海职业技术学校

泉州 (11 所)	晋江华侨职业中专学校
	南安职业中专学校
	泉州华侨职业中专学校
	晋江晋兴职业中专学校
	安溪华侨职业中专学校
	晋江职业中专学校
	晋江安海职业中专学校
	石狮鹏山工贸学校
	德化职业技术学校
	惠安开成职业中专学校
	南安市工业学校
三明 (6 所)	永安职业中专学校
	三明工贸学校
	三明市农业学校
	大田职业中专学校
	三明职业中专学校
	尤溪职业中专学校
莆田 (3 所)	湄洲湾职业技术学校
	莆田华侨职业中专学校
	莆田职业技术学校
南平 (1 所)	南平市农业学校
龙岩 (4 所)	龙岩技师学院（技工学校）
	龙岩华侨职业中专学校
	长汀职业中专学校
	上杭职业中专学校
宁德 (3 所)	福安职业技术学校
	福鼎职业中专学校
	宁德技师学院（技工学校）

抄送：省民政厅、人社厅、农业农村厅、文化旅游厅、林业局、海洋渔业局、体育局、供销社、粮储局、中华职教社、国网福建省电力公司、省交通运输集团有限公司、省海运集团有限责任公司，省职业技术教育中心、省技工教育中心。

福建省教育厅办公室

2020年9月15日印发

福建省教育厅 福建省财政厅文件

闽教职成〔2021〕25号

福建省教育厅 福建省财政厅关于公布“福建省 高水平职业院校和专业建设计划” 立项建设单位名单的通知

各设区市教育局、财政局，平潭综合实验区社会事业局、财政金融局，各省属高等职业院校、省属中等职业学校：

根据《福建省教育厅 财政厅关于印发福建省高水平职业院校和专业建设计划实施方案的通知》（闽教职成〔2020〕29号）精神，在学校申报、学校主管部门核查推荐的基础上，经专家评审和公示程序，现将确定的“福建省高水平职业院校和专业建设计划”（以下简称省级“双高计划”）立项建设单位名单予以公布。

各立项建设单位要深入贯彻习近平总书记关于职业教育的重要指示精神，认真落实省委十届十一次、十二次全会精神，围绕产业发展需要，加快建设引领改革、对接产业、支撑发展的职业院校和专业群，在建设福建特色现代职业教育体系中发挥带动辐射作用，引领我省职业教育高质量发展。各地和有关部门要将实施省级“双高计划”作为落实全国职业教育大会精神的重要举措，在政策、人才和资金等方面加大对立项建设单位的支持，确保项目建设顺利推进。

附件：“福建省高水平职业院校和专业建设计划”立项建设单位名单

福建省教育厅

福建省财政厅

2021年6月24日

（主动公开）

附件

“福建省高水平职业院校和专业建设计划” 立项建设单位名单

一、立项建设高水平高职院校（12 所）

学校名称	类 别	专业群名称
福建林业职业技术学院	A 类	林业技术、园林技术
闽江师范高等专科学校	A 类	小学教育、物联网应用技术
泉州幼儿师范高等专科学校	A 类	学前教育、艺术教育
福建水利电力职业技术学院	A 类	水利水电建筑工程、发电厂及电力系统
厦门城市职业学院	A 类	数控技术、云计算技术应用
厦门海洋职业技术学院	A 类	水产养殖技术、轮机工程技术
福建卫生职业技术学院	A 类	药学、医学检验技术
福建农业职业技术学院	A 类	畜牧兽医、园艺技术
闽西职业技术学院	A 类	机电一体化技术、电子商务
泉州医学高等专科学校	A 类	临床医学、护理
泉州轻工职业学院	B 类	食品智能加工技术、鞋类设计与工艺
漳州卫生职业学院	B 类	医学检验技术、中药学

二、立项建设高水平高职专业群

（一）国家“双高计划”建设单位立项建设专业群（10 个）

学校名称	专业群名称	类 别
福建船政交通职业学院	道路与桥梁工程技术、新能源汽车技术	A 类
福建信息职业技术学院	机电一体化技术、电子商务	A 类
福州职业技术学院	广告艺术设计、现代物流管理	A 类

学校名称	专业群名称	类 别
福建船政交通职业学院	道路与桥梁工程技术、新能源汽车技术	A 类
黎明职业大学	建筑工程技术、影视多媒体技术	A 类
漳州职业技术学院	现代物流管理、机械设计与制造	A 类

(二) 其他院校立项建设专业群 (24 个)

学校名称	专业群名称	类 别
福建幼儿师范高等专科学校	学前教育	A 类
福建电力职业技术学院	供用电技术	A 类
湄洲湾职业技术学院	宝玉石鉴定与加工	A 类
福建生物工程职业技术学院	药学	A 类
宁德职业技术学院	机械制造及自动化	A 类
漳州科技职业学院	茶叶生产与加工技术	A 类
福州墨尔本理工职业学院	国际经济与贸易	A 类
闽北职业技术学院	机电一体化技术	A 类
厦门华天涉外职业技术学院	电子商务	A 类
泉州纺织服装职业学院	服装设计与工艺	A 类
厦门南洋职业学院	物联网应用技术	A 类
漳州理工职业学院	印刷媒体技术	A 类
三明医学科技职业学院	护理	A 类
漳州城市职业学院	小学教育	A 类
厦门软件职业技术学院	动漫制作技术	A 类
福建艺术职业学院	艺术设计	A 类
福州软件职业技术学院	虚拟现实技术应用	A 类
泉州经贸职业技术学院	电子商务	A 类
厦门东海职业技术学院	健康服务	A 类

学校名称	专业群名称	类 别
泉州工艺美术职业学院	艺术设计	A 类
泉州海洋职业学院	航海技术	B 类
厦门兴才职业技术学院	广告艺术设计	B 类
泉州华光职业学院	摄影摄像	B 类
福建体育职业技术学院	体育保健与康复	B 类

三、立项建设高水平中职学校（36 所）

学校名称	类 别
福建理工学校	A 类
晋江职业中专学校	A 类
南安职业中专学校	A 类
集美工业学校	A 类
湄洲湾职业技术学校	A 类
福建工业学校	A 类
厦门工商旅游学校	A 类
厦门信息学校	A 类
晋江华侨职业中专学校	A 类
长乐职业中专学校	A 类
漳州第一职业中专学校	A 类
福州旅游职业中专学校	A 类
福建经济学校	A 类
龙岩华侨职业中专学校	A 类
福州建筑工程职业中专学校	A 类
龙岩技师学院	A 类
漳州高新职业技术学校	A 类

学校名称	类 别
泉州华侨职业中专学校	A 类
晋江市晋兴职业中专学校	A 类
福建建筑学校	A 类
福建商贸学校	A 类
厦门市集美职业技术学校	A 类
福州机电工程职业技术学校	A 类
长汀职业中专学校	A 类
福建省邮电学校	A 类
三明市农业学校	A 类
安溪华侨职业中专学校	A 类
福清龙华职业中专学校	A 类
福建第二轻工业学校	A 类
晋江安海职业中专学校	A 类
莆田华侨职业中专学校	B 类
南平市农业学校	B 类
厦门市海沧区职业中专学校	B 类
福鼎职业中专学校	B 类
福建三明林业学校	B 类
上杭职业中专学校	B 类

四、立项建设高水平中职专业群（108 个）

学校名称	专业群名称	类别
福建理工学校	机械制造技术	A 类
集美工业学校	工业机器人技术应用	A 类
福州旅游职业中专学校	民族工艺品设计与制作	A 类

学校名称	专业群名称	类别
龙岩技师学院	数控加工	A 类
福建工业学校	汽车运用与维修	A 类
南安职业中专学校	数控技术应用	A 类
福建经济学校	电子商务	A 类
福建理工学校	汽车运用与维修	A 类
福建建筑学校	建筑工程施工	A 类
晋江职业中专学校	物流服务与管理	A 类
福建省邮电学校	现代通信技术应用	A 类
福建第二轻工业学校	服装设计与工艺	A 类
厦门工商旅游学校	新能源汽车维修	A 类
厦门信息学校	电子商务	A 类
湄洲湾职业技术学校	数字媒体技术应用	A 类
晋江安海职业中专学校	机电技术应用	A 类
福建工业学校	智能制造	A 类
晋江华侨职业中专学校	汽车运用与维修	A 类
厦门信息学校	数字媒体技术应用	A 类
长乐职业中专学校	汽车运用与维修	A 类
湄洲湾职业技术学校	机电技术应用	A 类
福州旅游职业中专学校	高星级饭店运营与管理	A 类
漳州第一职业中专学校	电气设备运行与控制	A 类
福建商贸学校	市场营销	A 类
福州机电工程职业技术学校	动漫与游戏制作	A 类
晋江职业中专学校	电子技术应用	A 类
福建铁路机电学校	轨道交通	A 类
漳州第一职业中专学校	平面设计	A 类
泉州华侨职业中专学校	计算机应用	A 类

学校名称	专业群名称	类别
福建经济学校	物联网技术应用	A 类
南安市红星职业中专学校	中餐烹饪	A 类
福建省邮电学校	通信运营服务	A 类
上杭职业中专学校	建筑工程施工	A 类
福建三明林业学校	汽车运用与维修	A 类
厦门市集美职业技术学校	汽车制造与检测	A 类
泉州华侨职业中专学校	电子商务	A 类
厦门工商旅游学校	旅游服务与管理	A 类
福建经贸学校	服装设计与工艺	A 类
龙岩华侨职业中专学校	数控技术应用	A 类
厦门市海沧区职业中专学校	数控技术应用	A 类
福建商贸学校	工艺美术	A 类
福建建筑学校	建筑装饰技术	A 类
惠安开成职业中专学校	建筑工程施工	A 类
德化职业技术学校	工艺美术	A 类
龙岩华侨职业中专学校	汽车运用与维修	A 类
长乐职业中专学校	纺织技术与服务	A 类
石狮鹏山工贸学校	汽车运用与维修	A 类
大田职业中专学校	中草药栽培	A 类
漳州高新职业技术学校	计算机网络技术	A 类
霞浦职业中专学校	新能源汽车运用与维修	A 类
福州商贸职业中专学校	数字展示技术	A 类
三明职业中专学校	电子商务	A 类
福建工贸学校	粮油食品技术	A 类
长汀职业中专学校	有色金属冶炼技术	A 类
石狮鹏山工贸学校	电子商务	A 类

学校名称	专业群名称	类别
福安职业技术学校	机电技术应用	A 类
福建工贸学校	人物整体造型	A 类
莆田华侨职业中专学校	数控技术应用	A 类
晋江安海职业中专学校	美发与形象设计	A 类
龙岩技师学院	烹饪	A 类
厦门市同安职业技术学校	护理	A 类
晋江华侨职业中专学校	皮革制品设计与制作	A 类
福建第二轻工业学校	中餐烹饪	A 类
永安职业中专学校	畜牧兽医	A 类
福州文教职业中专学校	幼儿保育	A 类
福州财政金融职业中专学校	会计事务	A 类
福州建筑工程职业中专学校	建筑工程施工	A 类
漳州高新职业技术学校	汽车运用与维修	A 类
福建技师学院	新餐饮服务	A 类
莆田职业技术学校	电子商务	A 类
福建经贸学校	粮油储运与检验技术	A 类
长汀职业中专学校	中餐烹饪	A 类
福州机电工程职业技术学校	物联网技术应用	A 类
厦门市同安职业技术学校	数控技术应用	A 类
福鼎职业中专学校	烹饪	A 类
福清龙华职业中专学校	中餐烹饪	A 类
惠安开成职业中专学校	建筑装饰技术	A 类
尤溪职业中专学校	电子商务	A 类
福州第一技师学院	数控加工	A 类
三明工贸学校	机电技术应用	A 类
南平市农业学校	现代农业	A 类

学校名称	专业群名称	类别
安溪华侨职业中专学校	家居藤铁工艺产业	A 类
南安市工业学校	模具制造技术	A 类
三明市农业学校	汽车运用与维修	A 类
龙岩市农业学校	现代农业	A 类
安溪华侨职业中专学校	物联网技术与智能应用	A 类
厦门市海沧区职业中专学校	物流服务与管理	A 类
晋江市晋兴职业中专学校	电子商务	A 类
福清龙华职业中专学校	计算机网络技术	A 类
宁德技师学院	机电	A 类
莆田华侨职业中专学校	会计事务	B 类
福州商贸职业中专学校	电子商务	B 类
南安市工业学校	家政服务与管理	B 类
龙海职业技术学校	食品加工工艺	B 类
漳平职业中专学校	口腔修复工艺	B 类
晋江市晋兴职业中专学校	食品加工工艺	B 类
龙海职业技术学校	汽车制造与检测	B 类
福建技师学院	新一代信息技术	B 类
永安职业中专学校	计算机动漫与游戏制作	B 类
漳州市高级技工学校	电气自动化设备安装与维修	B 类
闽侯县职业中专学校	药剂	B 类
宁德技师学院	新能源汽车	B 类
南平市农业学校	交通运输	B 类
南靖第一职业技术学校	机械加工技术	B 类
福州经济技术开发区职业中专学校	物联网技术应用	B 类
安溪陈利职业中专学校	工艺美术	B 类
南靖第一职业技术学校	旅游服务与管理	B 类

学校名称	专业群名称	类别
大田职业中专学校	机械制造技术	B 类

抄送：省民政厅、人社厅、文旅厅、林业局、海洋渔业局、体育局、粮
储局、供销社、中华职教社，国网福建省电力有限公司、省交通
运输集团有限责任公司、省海运集团有限责任公司、福建开放大
学，省职教中心、省教科所、省教育评估中心、省技工教育中心。

福建省教育厅办公室

2021年6月25日印发

获奖情况一览表

获 奖 时 间	获 奖 种 类	获 奖 等 级	授 奖 部 门
2013. 08	信息化比赛：福建省中职学校教师教学设计和说课大赛 电工电子专业	省赛二 等奖	福建省职业技术教育中心
2013. 11	信息化比赛：全国中职学校电类专业“创新杯”教师信息化教学设计和说课比赛	国赛二 等奖	中国职业技术教育学会 教学工作委员会
2014. 08	信息化比赛：福建省中职学校信息化教学大赛信息化课堂教学项目	省赛二 等奖	福建省教育厅
2016. 05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“电子产品装配与调试”项目个人三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2017. 05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“网络综合布线技术”项目团体三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2017. 05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“网络综合布线技术”项目团体二等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2017. 07	全国职业院校技能大赛（中职组）“物联网技术应用与维护”项目团体三等奖	国家级	全国职业院校技能大赛 组织委员会
2017. 07	全国职业院校技能大赛（中职组）“通信与控制系统（高铁）集成与维护”团体二等奖	国家级	全国职业院校技能大赛 组织委员会
2018. 05	全国职业技能大赛中职组“磐云杯”网络空间安全比赛中荣获团体二等奖	国家级	全国职业院校技能大赛 组织委员会
2018. 05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“网络布线”项目团体一等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2018. 05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“电子产品装配与调试”项目个人一等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2018. 05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“通信与控制系统高铁集成与维护”项目团体二等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会

2018.07	全国职业院校技能大赛（中职组）“通信与控制系统（高铁）集成与维护”项目团体三等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组织委员会
2018.07	全国职业院校技能大赛（中职组）“分布式光伏系统的装调与运维”项目团体三等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组织委员会
2019.05	全国职业技能大赛中职组“磐云杯”网络空间安全比赛中荣获团体二等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组织委员会
2019.05	2019 年福建省职业院校技能大赛中职组计算机检测维修与数据恢复项目团体二等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“物联网技术应用与维护”项目团体三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“通信与控制系统高铁集成与维护”项目团体二等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“分布式光伏系统的装调与运维”项目团体三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“网络布线”项目团体二等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.05	福建省职业院校技能大赛（中职组）“电子产品装配与调试”项目个人一等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.07	全国职业院校技能大赛（中职组）“通信与控制系统（高铁）集成与维护”项目团体三等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组织委员会
2019.07	福建省职业院校技能大赛中职组网络搭建及应用项目团体三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2019.08	“网龙杯”福建省职业院校教师教学能力比赛中中职组二等奖	省级	福建省教育厅

2020.05	福建省职业技能大赛中职组网络空间安全比赛中荣获团体一等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2020.05	福建省职业院校技能大赛中职组网络搭建及应用项目团体三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2020.05	福建省职业院校技能大赛中职组计算机检测维修与数据恢复项目团体三等奖	省级	福建省职业院校技能大赛组委会
2020.09	“网龙杯”福建省职业院校教师教学能力比赛三等奖	省级	福建省教育厅

近年技能大赛获奖证书



获奖证书

省直属学校代表队

在 2017 年福建省职业院校技能大赛中职组网络
综合布线技术比赛中荣获团体二等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：詹大魁、林圣鑫、薛腾腾

指导教师：余森、郑彬彬、蒋振根

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇一七年七月

获奖证书

福建省代表队

在 2017 年全国职业院校技能大赛中职组“智联友
道杯”通信与控制系统(高铁)集成与维护赛项比赛中荣
获团体二等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：蔡东佑、叶荣强、林圣鑫

指导教师：陈铭、蒋振根

ChinaSkills
全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一七年五月

编号：201705525



获奖证书

省属中职代表队

在 2018 年福建省职业院校技能大赛中职组通信与控制系统(高铁)集成与维护赛项比赛中荣获团队二等奖。

学校名称: 福建省邮电学校

选手姓名: 张世峰、雷文杰、简世星

指导老师: 陈 铭、蒋振根

编号: Z20181262

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇一八年七月

获奖证书

郑彬彬老师:

在2018年福建省职业院校技能大赛中职组网络布线赛项中荣获优秀指导教师奖。

编号: Z20181242

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇一八年七月

获奖证书

福建省 代表队

在 2018 年全国职业院校技能大赛中职组“瑞亚杯”分布式
光伏系统的装调与运维比赛中荣获团体三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：林圣鑫、林宝耀、何沅睿 ChinaSkills

指导教师：林 涛、周斌兰

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一八年五月

编号：201805138

获奖证书

福建省代表队

在 2018 年全国职业院校技能大赛中职组“智联友
道杯”通信与控制系统(高铁)集成与维护赛项比赛中荣
获团体三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：张世峰、雷文杰、简世星 ChinaSkills

指导教师：蒋振根、张海丰

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一八年五月

编号：201806312



获奖证书

省属中职代表队

在 2019 年福建省职业院校技能大赛**中职组物联网技术应用与维护**赛项比赛中荣获**团队三等奖**。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：李 通、吴淮榕、黄云展

指导老师：林 南、陈 铭

编号：Z20191120

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇一九年七月

获奖证书

省属中职代表队

在 2019 年福建省职业院校技能大赛**中职组网络布线**赛项比赛中荣获**团队二等奖**。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：薛威威、林耿彬、薛腾腾

指导老师：郑彬彬、蒋振根

编号：Z20191194

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇一九年七月

获奖证书

省属中职代表队

在 2019 年福建省职业院校技能大赛 中职组 通信与控制系统(高铁)集成与维护赛项比赛中荣获团队二等奖。

学校名称: 福建省邮电学校

选手姓名: 刘国立、简世星、雷文杰

指导老师: 张海丰、蒋振根

编号: Z20191241

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇一九年七月

获奖证书

福建省代表队

在 2019 年全国职业院校技能大赛 中职组 智能家居安装与维护比赛中荣获 团体 三等奖。

学校名称: 福建省邮电学校

选手姓名: 何沅睿 吴淮榕 杨海芳

指导教师: 林 涛 林久桂

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一九年五月

编号: 201901956

获奖证书

福建省代表队

在 2019 年全国职业院校技能大赛中职组“智联友道杯”
信与控制系统集成与维护比赛中荣获团体三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：简世星、刘国立、雷文杰

指导教师：陈铭、张海丰

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一九年五月

编号：201906900

获奖证书

福建省代表队

在 2019 年全国职业院校技能大赛中职组电子电路装调
与应用比赛中荣获个人三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：黄生隆

指导教师：陈东升

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一九年五月

编号：201906692

获奖证书

省属中职代表队

在 2020 年福建省职业院校技能大赛中职组通信与控制系统集成与维护比赛中荣获团体二等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：杨海芳、朱政宇、刘国立

指导老师：陈铭、张海丰

编号：Z20201052

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二〇年五月

获奖证书

省属中职代表队

在 2020 年福建省职业院校技能大赛中职组分布式光伏系统的装调与运维比赛中荣获团体三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：刘国立、何俊杰、吴谨盛

指导老师：陈铭、林久桂

编号：Z20200968

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二〇年五月

获奖证书

省属中职代表队

在 2020 年福建省职业院校技能大赛中职组电子电路装调
与应用比赛中荣获个人三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：刘焱

指导老师：陈东升

编号：Z20200941

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二〇年五月

获奖证书

省属中职代表队

在 2020 年福建省职业院校技能大赛中职组电子电路装调
与应用比赛中荣获个人三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：陆锐

指导老师：程灵聪

编号：Z20200939

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二〇年五月

获奖证书

省属中职代表队

在 2020 年福建省职业院校技能大赛中职组智能家居安装
与维护比赛中荣获团体三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：汤文杰、叶守城、林马正

指导老师：林涛、林久桂

编号：Z20201168

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二〇年五月

获奖证书

省属中职代表队

在 2020 年福建省职业院校技能大赛中职组物联网技术应
用与维护比赛中荣获团体优秀奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：陈宇航、陈政民、刘文杰

指导老师：林涛、林南

编号：Z20201136

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二〇年五月

获奖证书

省属中职代表队

在 2021 年福建省职业院校技能大赛**中职组网络布线**比赛中荣获**团体二等奖**。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：林泽鑫、郑锐晨

指导老师：郑彬彬、高 扬

编号：Z20211261

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二一年六月

获奖证书

省属中职代表队

在 2021 年福建省职业院校技能大赛**中职组物联网技术应用与**维护比赛中荣获**团体三等奖**。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：何俊杰、李诚意、王颖坤

指导老师：苏 嵘、王 丰

编号：Z20211174

福建省职业院校技能大赛组委会

二〇二一年六月

获奖证书

省属中职代表队

在 2021 年福建省职业院校技能大赛中职组通信与控制系统集成与维护比赛中荣获团体二等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：刘文杰、杨海芳、朱政宇

指导老师：陈 铭、张海丰

编号：Z20211097

福建省职业院校技能大赛组委会
二〇二一年六月

获奖证书

省属中职代表队

在 2021 年福建省职业院校技能大赛中职组分布式光伏系统的装调与运维比赛中荣获团体三等奖。

学校名称：福建省邮电学校

选手姓名：何捷米、项 姚、谢锦辉

指导老师：陈 铭、林久桂

编号：Z20211019

福建省职业院校技能大赛组委会
二〇二一年六月

创新创业大赛获奖情况



校企合作项目一览表

合作时间	合作项目	合作企业
2021. 11	福建通信维修校企合作实训基地	中通通信物流有限公司
2018. 11	课程建设与实训基地合作框架协议	长实通信科技有限公司福建分公司
2017. 04	智能手机维修校企合作基地	北辰电子实业有限公司
2017. 12	创邮技术服务部	北辰电子实业有限公司
2016. 11	华为ICT（现代学徒制）班	福建国科信息科技有限公司
2013. 12	信息技术华南区公共培训基地	上海企想信息技术有限公司

福建省通信职业教育集团章程

(修订稿)

为贯彻落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》、《福建省建设海峡西岸经济区纲要》、《福建省“十一五”教育发展专项规划》、《福建省通信企业十一五规划》等文件精神，加快推动我省通信行业职业教育规模化、集约化、连锁化的办学进程，共同打造福建通信行业职教品牌，为海峡西岸经济区建设和通信发展服务，满足通信企业对通信技术人才的需求，实现学校与学校、学校与企业优势互补、资源共享，现组建福建省通信职业教育集团，并制定以下章程。

第一章 总 则

第一条 职教集团名称：福建省通信职业教育集团。

第二条 职教集团性质：福建省通信职业教育集团是由省通信行业协会牵头，以福建省邮电学校为龙头院校，通信企业、通信技术类院校、劳务派遣单位共同参与，按照平等、自愿、互利的原则组建起来的，立足于为福建通信行业服务的协作、合作组织，是群众性、协作性、非盈利性的通信行业职业教育联合体。职教集团接受省教育厅、省通信管理局、省邮政管理局的监督管理和业务指导。

第三条 职教集团体制：集团成员单位原有的管理体制不变，隶属关系和性质不变；所有成员单位要自觉遵守集团《章程》和相关管理制度，享有权利，承担义务。

第四条 职教集团宗旨：职教集团坚持以服务通信企业、服务经济建设为宗旨，以校企合作为平台，培养海西建设需要的通信技术应用型人才。职教集团充分发挥职业学校、行业协会、企事业单位各自的优势，优化职业教育资源配置，提高办学水平，以实现资源互补、政策共享、连锁培养、科学发展的目的。

第五条 职教集团的主要业务：开展通信行业人才需求预测、企业员工培训、订单培养、建立职教集团网站、搭建岗位竞技平台，提高学生、员工的技能水平等业务。

第二章 集团成员的权利与义务

第六条 拥护本章程的职业学校、企事业单位均可申请加入职教集团，经常务理事会通过后成为职教集团成员单位。

第七条 成员权利：企业可优先获得学校提供的优质毕业生；优先获取学校研发的成果。根据企业需要由学校对企业员工进行的继续教育与培训。学校实验室应积极接受通信

业务测试试验。学校可优先向企业了解人才供求信息和培养要求；企业应积极向学校派遣工程技术人员任教。

第八条 成员义务：企业应积极参与学校专业标准、课程开发、课程设置、教学计划的制定。根据需要选派企业的工程技术人员到学校兼职。企业应根据实际条件，尽可能为学校的教师、学生到企业实习提供相应的帮助。学校应按企业要求培养学生，向企业输送优质毕业生。行业协会应发挥信息交流平台优势，提供人才需求预测和供求信息，实现信息资源共享，为学校办学提供理论指导、咨询分析，为决策提供依据。

第三章 组织机构

第九条 职教集团实行理事会制，任期三年，由各单位会员组成。理事会设理事长1名，副理事长、常务理事若干名。理事会下设秘书处，秘书处设在省邮电学校，设秘书长1名，副秘书长2名，干事若干人，负责集团总体工作的落实与协调。各职务由常务理事会研究决定，任期3年，可以连任。

第十条 理事会职责

1、确定职教集团发展的规划、方针及目标，对重大问题进行决策；

2、在协商的基础上，协调各成员单位的关系，统筹各成员单位的资源以实现共享；

3、制订或修改本职教集团章程，研究各理事单位的重要提案；

4、审议成员单位的加入或退出。

第十一条 常务理事会职责

1、执行理事会决议；

2、实施集团年度工作方案，在理事会闭会期间，讨论和决定集团的有关重要事项；

3、审议和接收新的成员单位；

4、决定理事会召开的时间、地点和审议的主要内容。

第四章 附则

第十二条 本章程经职教集团理事会讨论通过后生效。

第十三条 本章程解释权属职教集团理事会，未尽事宜由秘书处提请理事会议定后进行修改或增补。

福建省通信职业教育集团成员单位登记表（企业）

企业名称				企业性质	
注册资金		资产总额		年利税额	
法定代表人		电话（区号）		传 真	
联 系 人		电话（区号）		传 真	
通讯地址				邮 编	
电子邮件			企业网址		
经 营 范 围					
主导产品					
企业公章 年 月 日					

福建省通信职业教育集团理事登记表

姓 名				性别		年龄	
文化程度		专业		党派		民族	
单位名称					职务		
通讯地址						邮编	
固定电话		移动电话				传真	
个人简历							
对职教集团的建议							
单位公章 年 月 日							

共建“信息技术华南区公共培训基地”协议书

甲方：福建省邮电学校

FJYX2013071

乙方：上海企想信息技术有限公司

为进一步深化教育教学体制的改革，大力促进职业教育的发展，更好地实现技能型人才培养的模式，资源合理共用，甲、乙双方经友好协商，就双方合作共建设“信息技术华南区公共培训基地”事宜，达成如下协议。

一、合作方式

甲方与乙方经过协商，决定合作建立信息技术华南区公共培训基地。双方均同意在对外发布信息中，各方都有权使用共建的培训基地的名称。

二、双方的权利与义务

（一）甲方的权利与义务

1、甲方有权依据学校教学计划需要，每年选派一定数量的专业教师、指定专业的学生到培训基地学习，根据教学情况要求乙方提供相关技术人员到基地进行技术指导。具体人数、具体时间、工程师安排由双方另行协商决定。

2、甲方有权督促乙方为教师、学生提供相应的学习及实训环境，根据学生实际技能考评情况针对性提供一定的顶岗实习工作安排。

3、甲方有权使用培训基地里的相关实训设备，有义务合理使用并维护好设备，做好设备使用登记记录。

4、甲方有义务在培训期间协助乙方承办来自华南地区的相关培训，包括国赛赛项说明会、技能大赛培训会，协助乙方承接华南地区专场赛项培训、专业师资技能培训等。



- 5、甲方有义务派遣学成后的教师协助乙方在华南地区进行专业培训、讲座等活动。
- 6、甲方有义务协助乙方承接本专业的各项技能竞赛。作为主办赛场提供全面比赛期间的相关资源和服务。

(二) 乙方的权利与义务

- 1、乙方有权对甲方的师资队伍、学生技能进行专业考评。
- 2、乙方有权根据具体情况，经与甲方协商后使用本培训基地开展技能培训会、研讨会、赛项说明会等活动。
- 3、乙方免费赠送“网络综合布线”国赛设备一套给甲方，放于培训基地，甲方双方可共同使用，共同维护，并做好设备使用登记记录。
- 4、乙方有义务根据甲方实际情况，及时安排工程技术人员到达培训基地进行专业指导，具体时间及人员安排由双方另行协商。
- 5、乙方有义务定期对甲方的教师及学生队伍进行专业培训与指导。

三、其他规定

- 1、本协议其他未尽事宜由甲乙双方共同商定。
- 2、本协议自双方签字并加盖公章后生效。
- 3、本协议一式肆份，由甲乙双方各持贰份，每份协议具有同等法律效力。

甲方：福建省邮电学校

乙方：上海企想信息技术有限公司

法人/授权代理人签名：

法人/授权代理人签名：

盖章：

盖章：

日期：

2014.1.4

日期：

2014.1.4



福建省邮电学校
上海企想信息技术有限公司

校企合作协议书

2013 年 12 月



甲方：福建省邮电学校

乙方：上海企想信息技术有限公司

一、合作总则

为充分发挥校企双方资源优势，使得职业技术教育跟上产业发展，加强校企联合，促进校企共建、工学结合，本着优势互补、资源共享、互惠双赢、共同发展的原则，甲、乙双方达成校企合作意向。

拟在以下几个领域展开合作：

- | | |
|-------------|------------|
| ①人才培养及专业建设； | ④学生实践； |
| ②师资培养； | ⑤社会服务能力； |
| ③实训室建设； | ⑥合作成果宣传推广。 |

二、合作期限：

合作时间初定三年，即 2013 年 12 月 25 日至 2016 年 12 月 24 日，根据双方合作意愿和实际情况，可长期合作。

首次合作结束后，双方可共同商议形成新的合作意向。如无任何一方书面提出终止意向，则自动续期三年。

三、合作内容

1、人才培养及专业建设

以职业发展为导向，结合当地产业特色及中等职业学校学生特质、学校实际教学情况，优化甲方现有人才培养方案，以符合当前产业发展及岗位能力要求。指导甲方学校以岗位能力要求为核心，对专业建设进行解构和重构，并按“任务驱动法”进行教学设计与实施。

2、师资建设

以提高甲方学校教师教学能力及职业化能力为目标，乙方协助甲方开展师资培养建设。

- 1) 乙方充分利用人力资源，邀请教育界专家就信息化教学资源建设及实施或相关专业高职称教师到现场开展讲座，提升甲方教师信息化教学



水平或专业知识能力。

- 2) 乙方选派专业人员或管理人员就工作流程、工程技术经验、技能竞赛方向对学生进行实训指导，提高学生岗前工作能力。
- 3) 甲方选派高职称教师到乙方企业进行专业授课，提高企业工程师理论知识水平，并在授课过程中不断交流，互学互助，补充各自所缺。
- 4) 乙方或乙方合作企业提供顶岗实习岗位给甲方教师，选派工程师指导甲方教师完成实际工作项目，提升实践能力。实习方案、实习时间及实习期间所产生的额外费用以甲乙双方单独签订补充协议为准；

3、实训基地建设

结合乙方产品优势，甲乙双方可以本着提高学生实践动手能力，实验室工厂化为目的的原则，展开实训基地共建合作。

- 1) 实训基地建立前期，乙方可结合企业产品线实际状况，提供甲方相关硬件设备免费试用；
- 2) 乙方根据目前专业人才需求的方向，协助甲方在实训建设前期进行规划设计；
- 3) 乙方可根据实训基地建设的实际情况，承担一定的建设经费。实训基地授牌为双方共建，具体以双方单独签订补充协议为准。
- 4) 乙方不定期派遣技术人员就甲方的实训室建设及应用开展讲座；
- 5) 如为与中职竞赛相关的实训项目，乙方应派遣竞赛专家，进行赛前指导实训，以提高学生竞赛成绩。

4、学生实践

甲方指定学生到乙方企业或者合作企业组织开展实践及实训。经过实践及实训，提升甲方学生的技术技能、动手操作能力及职业素养，提升就业率。

- 1) 提供学生根据自己的意向岗位进行岗前参观学习，具体时间、人数、地点则由双方协商决定；



- 2) 提供实训就业推荐机会,实训基地以乙方提供的地点和实训周期一同由甲乙双方共同确定的为准,实训就业方案及实训期间所产生的额外费用以甲乙双方单独签订实训就业协议为准;
- 3) 乙方不定期提供顶岗实习机会,甲方派遣综合素质较高的学生参加,乙方视岗位情况、实习期限等因素,给顶岗学生适当的酬劳;
- 4) 乙方指派岗位能手,指导来企业实践的学生,迅速提升其岗位能力。

[实践期间学生安全条约]

1. 学校应加强对学生的安全教育与管理。要签订学校、顶岗实习学生、企业三方协议,明确各方的安全责任。根据企业提供的学生实践工作岗位所制定各项具体安全工作规定,对学生进行系统的安全教育,统筹、布置各时期的安全工作,建立保险制度,甲方负责购买学生人身伤害保险。
2. 实践期间,学生要接受学校和企业的双重教育和管理,明确自己既是学生又是“准职工”的双重身份,作为具有民事行为能力的个体,必须承担企业职工的责任,对自己的行为负责。学校配合企业加强对学生进行交通安全、生产安全、文明生产、自救自护、厂规厂纪、劳动纪律、职业道德教育等方面教育和指导。学生必须遵守和服从企业的纪律及管理,遵守一切的安全操作规程。
3. 企业为学生提供符合国家规定的安全工作环境,保证其在人身安全不受危害的条件下工作,并明确学生岗位的工作内容和要求。企业担负学生的安全管理责任,若在实习期间出现安全事故,甲方及学生根据《劳动法》和《学生安全事故处理办法》与企业协商解决。
4. 如果出现如下事件、事故,学生个人承担责任或后果:①违反厂规、厂纪、校规、校纪发生的人身安全事故;②实践中不遵守有关要求,违反操作规程出现的安全事故;③违法犯罪受到有关部门处理;④违反企业规定纪律受到企业的处理、处罚;⑤顶岗实习上、下班路上的交通事故。顶岗实习下班后、放假等时间发生的意外事故;⑥由于工作不当造成经济损失的赔偿;⑦失踪。
5. 当突发事件发生后,各方须无条件迅速配合,把保护学生作为第一任务,不容许推诿、拖拉、扯皮,并要求第一时间到位。

5、社会服务能力



乙方协助甲方在开展专业对应社会服务方面进行市场和技术指导，提高甲方社会服务能力，做到职业教育真正服务社会。

6、合作成果宣传

乙方协助甲方在专业建设、师资队伍建设、实训室建设及校企合作等方面的特色进行包装润色宣传，起到对周边学校的辐射和示范作用。

四、双方职责

- 1) 在合作过程中，甲乙双方可互相提出具体工作建议，乙方随时为甲方提供信息咨询服务、技术援助和项目合作研究。
- 2) 甲乙双方应共同积极参与整个合作过程和合作内容的规划，制定阶段性合作计划表，按计划实施，互相促进，共同监督，提高效率。
- 3) 乙方有责任对甲方教学模式、教学手段和教学方法进行监督、检查和提出改进意见，以确保其教学质量。
- 4) 甲方有责任在上述合作项目上给乙方提供相应的资源便利，配合乙方工作开展，共同实现校企合作顺利推进。

五、校企共建协议形成：

- 1、本协议一式肆份，甲、乙双方各执贰份，每份协议具有同等法律效力。
- 2、本协议自甲、乙双方加盖单位公章或有效印章之日起生效。

甲方：福建省邮电学校

乙方：上海企想信息技术有限公司

法人/授权代理人签名：

法人/授权代理人签名：

盖章：

盖章：

日期：

2013.12.25

日期：

2013.12.25



校企合作共同开办华为 ICT 网络工程师认证班合作协议

FJXX2017030

甲方：福建省邮电学校（以下简称甲方）

乙方：福建国科信息科技有限公司（以下简称乙方）

为贯彻落实《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》（教职成〔2015〕6号），加快创新型、实用型、复合型人才培养，共建良好的校企合作关系，甲乙双方本着平等自愿、互惠互利、共同发展的原则，经过充分协商，就联合共同开办认证班达成如下协议：

一、合作期限

合作期限：自 2016 年 12 月 26 日起至 2020 年 9 月 1 日。期限届满前一个月，经协商，双方可续签合作协议。

二、合作内容

1、乙方派遣技术专家参与甲方关于通信技术专业的人才培养方案及推进举措等整体方案的修订（包括人才培养目标定位、联合招生招工方式、教学方案制订、课程体系开发、教学过程安排、标准和制度建设、证书获取等）。

2、乙方根据教学计划安排，派遣专业技术人员到学校对该班级学生技能进行授课指导，甲方提供相应教学环境。甲方根据教学计划安排，派遣学生到乙方参加实训。乙方根据企业岗位实际情况和甲方关于学生实训要求，安排学生上岗实训，并指派相关人员以“师徒制”



的方式全程指导，保证学生顶实训活动顺利完成。

3、甲乙双方联合共建校内实训基地所需的 ICT 实训实验平台，甲方投入建设所需的硬件和场地，乙方投入实验平台配套的软件系统。

4、甲乙双方以基地为平台，组织专业技术人员和高级管理人员担任指导教师，到学校开设讲座或培训；接收学校教师到基地挂职锻炼或顶岗工作，提高学校教师的实践能力。

5、甲乙双方以基地为平台，联合承办 ICT 行业从业人员 ICT 工程师职业技能培训和职业资格认证，合作开展技术科技攻关和成果转化，共同参与技术研发和生产经营管理等活动。

6、甲乙双方共同协调推进学生就业工作。

三、权利与义务

（一）甲方

1、提供《人才培养方案》（如学生人数、专业、时间、内容、考核要求等），并与乙方共同制定具体授课计划；

2、完成人才培养方案中学生基础知识和专业基础知识的授课，提供乙方授课所需场所；

3、按双方商定的《人才培养方案》按时组织该班级的学生到乙方参加实训；协助乙方与学生签订《实训协议》；为实习学生缴纳意外伤害等相关保险；

4、实训期间，甲方应配合乙方做好学生的日常管理工作，要求学生必须遵守相关法律法规和乙方的管理制度及劳动纪律，不得从事与实习无关的活动，不得影响乙方的正常生产经营；



5、实训结束时，甲乙双方共同对学生实训总结和评定，对每个参加实训的学生做出鉴定；

6、甲方应推动教师了解合作单位的科技和人才需求，联合乙方开展科技攻关和成果转化，参加技术研发和生产经营管理等活动；

7、甲方可推荐优秀毕业生到乙方工作。

（二）乙方

1、收到甲方《人才培养方案》、确定授课内容，派遣授课教师。在组织学生实训时，乙方要做出实训安排并反馈给甲方，以便甲方最终确定实训方案；

2、乙方提供安全的实训场地，与学生签订《实训协议》，落实学生实训补贴，提供实训期间的交通便利；

3、乙方组织专业技术人员或高级管理人员担任实训指导教师，参加制定实训培养方案和教学计划、实训课程体系、实训教学内容，指导学生正确使用乙方的工作设施，规范有关安全生产的操作规程，并应为甲方实训学生提供必要的劳动保护设施；

4、实训结束时，乙方应主动反馈每个实训学生的政治思想、业务水平和工作表现情况，有针对性地提出改进甲方教育教学工作的意见和建议；

5、乙方应接受高校教师到基地挂职锻炼或顶岗工作，提高甲方教师的实践能力。与甲方联合开展科技攻关和成果转化、技术开发和生产经营管理等活动；

6、乙方应制定实训共享机制，为更多学生实训提供条件；



7、乙方应优先录用甲方推荐的有意愿赴乙方工作的优秀毕业生。

四、协议的变更、解除和终止

1、甲乙任何乙方在协议期内不能履行本协议相关规定，另一方可视其情节予以解约，终止本协议；

2、甲乙任何一方在协议期内因特殊原因提出解约的，需向另一方提出申请，经另一方同意后方可解除；

3、在协议期间如发生双方无法预见、无法防范致使本协议无法正常履行的事由，需要变更或解除协议，甲乙双方应按照国家有关法律规定妥善处理；

4、由于任何乙方的过错造成本协议无法履行的，过错方应承担由此而造成的损失；

5、合作期限届满，本协议自动终止。

五、附则

1、本协议一式四份，经双方签字后盖章后按约定日期生效。甲、乙双方各执两份，具有同等法律效力。

2、本协议未尽事项，由双方协商解决。

甲方：(公章)
甲方代表：(签字)
2017年1月3日

乙方：(公章)
乙方代表：(签字)
2017年1月3日



福建省邮电学校文件

闽邮校【2017】85号

关于成立创邮技术服务部的通知

为进一步深化我校校企合作工作,充分发挥校企双方的优势,推进人才培养模式改革以及锻炼学生的创新创业能力,提升学校教育教学水平和人才培养质量,更好地服务社会,根据《关于成立福建省邮电学校创新创业教育工作领导机构的通知》闽邮校【2017】28号相关文件精神,结合我校实际,由我校通信技术教学部与福建北辰电子有限公司合作,成立创邮技术服务部。现将相关通知如下:

一、创邮技术服务部管理小组

组长:通信技术专业教学部主任 苏嵘

副组长:通信技术专业教学部副主任 张海丰

福建北辰电子有限公司技术总监 曾辉

组员:通信技术专业教学部教师 郑彬彬

通信技术专业教学部教师 何晓健

学生若干

二、创邮技术服务部主要任务

技术服务部的主要任务是围绕创新创业教育工作,加强校企合作,与企业一起创新人才培养机制,健全创新创业教育课程体系,改革教学方法和评价方式,改革教学,强化创新创业实



福建省邮电学校学生技术服务部安装建设项目工程合同

立合同单位:

甲方:福建省邮电学校 (发包方)

乙方:福建闽天建设工程有限公司 (承包方)

甲方学生技术服务部安装建设项目工程,经询价洽谈的方式确定为乙方中标,由乙方以固定价格加风险包干方式承包施工。根据“合同法”和“建筑安装工程承包合同条例”的对应条款,为明确双方责任,保证工程质量符合规范标准、安全、顺利完成,结合本工程实际情况,经双方协商订立以下条款。

第一条:工程概况

- 1、工程名称:学生技术服务部安装建设项目工程。
- 2、工程地点:福州市仓山区上渡李厝山路60号。
- 3、施工要求:招标人提供施工方案。
- 4、工程内容:

1	展示柜	定制置物展示柜,柜体9m; 定制中岛展示柜,柜体1.6m; 根据图纸需求安装吊轮滑轨。
2	门头翻新	根据甲方需求设计安装形象墙体,对门头进行外观翻新
3	电气类	安装电源插座*20个,射灯导轨15米,安装照明射灯*20个

第二条:工程期限:开工日期:2017年 月 日,竣工日期:2017年 月 日总工期15日历天。

第三条:驻工地代表

- 1、甲方委派 张占东同志作为甲方现场联系人。
- 2、乙方委派项目经理 同志为驻工地代表。

第四条:合同价款

本工程以乙方中标价 37900.00 元(人民币)为合同价款。

大写:叁万柒仟玖佰元整。

第五条:工程质量和适用标准规范

- 1、安装标准:必须按照甲方提供图纸需求及定制内容安装各技术控点。
- 2、乙方应严格按照国家颁布的施工标准规范把好质量关。若达不到合格以上等级,应及时整改或返工,费用由乙方自行承担,若造成的甲方实际损失由乙方承担。
- 3、隐蔽工程须经双方验收签证后,乙方才能转入下道工序施工。

第六条:安全生产、文明施工及双方责任

- 1、乙方必须加强安全教育,做到安全生产,文明施工,防止事故发生。若乙方在施工中发生工伤事故与甲方无关,一切责任及经济赔偿均由乙方自行负责。
- 2、乙方应服从学校管理,遵守门卫出入制度,做好施工现场的环保卫生工作。
- 3、甲方应协助乙方做好进场开工之前的各项准备工作,确保现场具备乙方施工条件。

第七条:主材采购要求及查验

- 1、本工程所需材料一律由乙方采购,乙方应按施工内容中定制类项目要求从优选购电气安装材料。



“党建翼联”合作书

甲方：中共福建省邮电学校通信教学支部委员会

乙方：中共福建省中通通信物流有限公司第一支部委员会

为深入学习贯彻党的十九大精神，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实新时代党的建设总要求，充分发挥基层党组织的主体作用，激发党员活力，经甲乙双方共同协商、充分酝酿，决定在自愿、平等基础开展党建共建活动：

一、共建原则

坚持党建统领，立足各自实际和特点，有效整合双方资源优势，以党建翼联为平台，以共建共享为基础，以合作共赢为目的，积极拓展基层党组织功能，共筑美好和谐生活。

二、组织领导

由中共福建省邮电学校通信教学支部委员会和中共福建省中通通信物流有限公司 第一支部委员会共同牵头负责各项工作的开展。

三、共建内容

1. 党员“联学”。通过联合开展主题党课、主题党日、参观见学等活动，深入学习宣传贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，增强党性意识，提升党性修养。

2. 品牌“联创”。双方依托各自独特的优势，联合开展智慧党建、一部一品、课题攻关、热点难点问题专题研究等各类主题实践活动，着力打造各具特色的活动品牌。

3. 资源“联享”。双方整合各自独特资源，通过共享信息资源、



共享平台阵地、共享典型案例、共享创新成果、共享发展成效等形式，发挥各类资源的集约化效应，让各类资源作用显性化、扩大化。

4. 服务“联动”。通过党员先锋服务队、便民服务站、党员示范岗、志愿服务队等载体，联合开展普遍服务义务、扶危救困、文明宣传等志愿服务活动，让全社会共享网络强国、数字中国、平安中国、智慧社会、文明社会的最新成果，充分展现双方良好形象。

四、工作要求

1. 加强组织领导，各自明确分管领导和负责部门。“党建翼联”活动以定期和不定期两种方式进行。定期活动每半年1次，不定期活动由双方共同协商确定，一般一年不少于2次。

2. 甲乙双方加强沟通合作与交流，并明确工作联络员，不定期进行总结和分析，协调和督促双方积极落实协议内容。

3. 本合作书自签订之日起生效，有效期一年，若双方无异议，次年自动续约。本协议未尽事宜，由甲乙双方在共建过程中根据形势发展和实际需要再行协商。

本合作书一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方：中共福建省邮电学校

通信教学支部委员会

签字：

冯力

日期：

2020.11.18

乙方：中共福建省中通通信物流

有限公司第一支部委员会

签字：

吴初成

日期：

2020.11.18



福建省邮电学校2013年-2017年订单班情况表

年份	订单冠名专业班	对应专业	招生人数
2013年	中国移动福州分公司	通信运营服务	50
2013年	中国电信福州分公司	通信运营服务	50
2013年	福建省鸿官通信工程有限公司	通信技术（有线通信方向）	50
2013年	福建库易信息科技有限公司	客户信息服务	50
2014年	中国移动福州分公司	通信运营服务	50
2014年	中国电信福州分公司	通信运营服务	50
2014年	福建邮政速递物流公司	国际电子商务	50
		物流管理与服务	50
2014年	福州天亮网络技术有限公司	计算机动漫与游戏制作	50
		美术设计与制作	50
2014年	中锐网络科技有限公司	通信技术（4G方向）	50
		计算机网络技术	50
2015年	中国移动福州分公司	通信运营服务	50
2015年	中国电信福州分公司	通信运营服务	50
2015年	福建邮政速递物流公司	国际电子商务	50
		物流管理与服务	50
2015年	福州天亮网络技术有限公司	计算机动漫与游戏制作	50
		美术设计与制作	50
2016年	中国移动福州分公司	通信运营服务	50
2016年	中国电信福州分公司	通信运营服务	50
2016年	福建邮政速递物流公司	国际电子商务	50
		物流管理与服务	50
2016年	福州天亮网络技术有限公司	计算机动漫与游戏制作	50
		美术设计与制作	50
2017年	华为技术有限公司	通信技术	100
2017年	福州天亮网络技术有限公司	计算机动漫与游戏制作	100
2017年	中国移动福州分公司	通信运营服务	50
2017年	中国电信福州分公司	通信运营服务	50
2017年	中国联通福州分公司	综合通信运营	100
2017年	福建邮政速递物流公司	物流服务与管理（邮政速递方向）	100
2017年	福建海源三维打印高科技有限公司	美术设计与制作（3D技术应用方向）	50

福建省邮电学校· 福建国科信息科技有限公司
现代学徒制 ICT 工程师联合培养项目

合作总体方案

福建省邮电学校
福建国科信息科技有限公司

2016 年 9 月

目 录

第一章 合作背景	3
1.1 福建省邮电学校介绍	3
1.2 福建国科信息科技有限公司介绍	3
1.3 合作背景	4
第二章 ICT 工程师现代学徒制培养可行性分析	5
2.1 ICT 人才需求	5
2.1.1 行业前景及现状	5
2.1.2 政策导向	5
2.1.3 华为认证工程师简介	6
2.2 福建省邮电学校现代学徒制初级 ICT 工程师培养可行性介绍	7
2.2.1 福建省初级 ICT 工程人才需求分析	7
2.2.2 初级 ICT 工程师岗位技能要求	8
2.2.3 初级 ICT 工程师岗位专业技能培养可行性介绍	9
2.2.4 初级 ICT 工程师综合素质培养可行性介绍	10
2.2.5 校企共建现代学徒制 ICT 工程师培养优势	10
第三章 联合培养目标	12
3.1 合作目标	12
3.2 联合培养人才目标	12
第四章 总体方案	13
4.1 课程体系指导思想	13
4.2 现代学徒制嵌套专业介绍	13
4.2.1 通信技术	13
4.2.2 核心技术体系	14
4.2.3 教学计划	14

4.3 培养计划及步骤.....	15
4.3.1 培养过程及计划简介	15
4.3.2 第一学年.....	16
4.3.3 第二学年.....	17
4.3.4 第三学年.....	17
4.4 华为福建省企业业务合作伙伴企业顶岗实习.....	19
4.4.1 顶岗实习条件.....	19
4.4.2 顶岗实习岗位选择	19
4.4.3 顶岗实习安排.....	19
第五章 就业服务.....	21
5.1 就业服务体系.....	21
5.1.1 优秀学生直接就业	22
5.1.2 中等生通过企业考核就业.....	23
5.2 就业服务工作总体安排.....	23
5.3 福建国科就业服务推送流程.....	25
第六章 华为云计算&大数据实验室建设方案	26
第七章 华为云计算&大数据实验室建设预算.....	27

第一章 合作背景

1.1 福建省邮电学校介绍

福建省邮电学校创办于 1958 年，是福建省唯一一所集通信类学历教育、成人教育、通信企业在职员工培训于一体的通信类全日制公办国家级重点中专，是福建省通信技术技能型紧缺人才培养基地，1985 年与北京邮电大学合办北京邮电大学福州分校，1994 年成为首批国家级重点中专，2003 年学校划转为福建省教育厅直属学校。

学校坚持“以就业为导向、以服务为宗旨”的办学理念，确立了“立足通信行业，面向全省，服务行业，服务农村”的办学方向，紧紧围绕培养通信行业一线应用型技能人才的培养目标，坚持校企合作，实行半工半读、顶岗实习、工学交替的培养模式，深化教育教学改革，通过校企合作建立校外实训基地、校校联合、东西部校联合，以培养学生技能为重点，努力造就通信行业生产一线的有技能高素质的劳动者。

1.2 福建国科信息科技有限公司介绍

福建国科信息科技有限公司是华为技术有限公司福建省唯一认证授权培训中心（HALP），华为技术有限公司企业业务最高级别项目服务商（福建省唯一 5 钻 CSP 服务商），中国核电集团技术服务供应商，并且质量管理体系通过国家 ISO 9001:2008 认证。

福建国科是专业从事在校 IT 大学生职业化培训，提供以高级 IT 工程师为目标的系统化培养方案。福建国科下有三个分校区：福州闽侯大学城校区、厦门集美校区、泉州丰泽校区。每年与福建省主流高校通过校企合作培训学生人数达 2000 人以上，为国内知名 IT 企业或非 IT 企业输送各方向高级 IT 人才达 600 人以上。目前，福建国科在福

建省已建立合作院校 23 所，合作签约授牌院校 9 所。其中，福建国科与福建师范大学协和学院联合共建的“互联网+”教学实践基地于 2015 年被福建省教育厅授予《福建省“互联网+”培训机构、教育实践基地》并给以公示并给予资金奖励 50 万元。

1.3 合作背景

基于以下几点，福建省邮电学校与福建国科信息科技有限公司达成联合培养、深化校企合作，推进现代学徒制项目建设工作达成如下共识：

1、福建省邮电学校确立了高素质应用型人才的培养目标，拟采取**校企合作模式**，推进教学内容和课程体系的改革，推行新的教学方法和手段，完善创新和实践能力培养体系。

2、福建国科作为福建省专业的 IT 技能培训提供商并且是华为技术有限公司福建省唯一认证授权培训中心，有雄厚的技术实力和应届生吸纳、就业推送能力，福建国科联合华为技术有限公司“ICT 人才联盟基地”拥有当前行业最新最具含金量的培养体系、教学设施和强大实战型项目经理团队，愿意与福建省邮电学校开展深层次校企合作。

3、合作双方本着“**取长补短·分工协作·优势互补**”的原则进行专业办学优化和学科方向的有益探索，在校企合作培养特色人才方面迈出的重要一步，必将有力地进一步推进专业建设和学科建设的快速发展。以校企合作为导向，进行福建省邮电学校通信技术专业学生的学徒制培养。以学生就业为结果，提高学生的综合素质和技术、技能，解决学生就业与企业用人需求之间的供求矛盾，达到学校、学生与企业的接轨。

4、合作特色：以平台管理为支撑，“**三双培养**”（即双师资、双课堂、双基地）与“**人才就业服务生态链**”相结合的人才培养模式，在培养上基础与实践并重，重技能提升，通过建档、教学、实训、测评、考核、实习、预就业、分类输送等环节，不断增强学生的职业技能和就业竞争力，为经济社会培养紧缺的实战型、项目型 ICT 人才，在服务地方经济发展方面做出贡献。

第二章 ICT 工程师现代学徒制培养可行性分析

2.1 ICT 人才需求

2.1.1 行业前景及现状

ICT 技术属计算机技术和通信技术密切结合而形成的新兴的技术领域，在当今互联网迅猛发展和网络经济蓬勃繁荣的形势下，ICT 技术成为信息技术界关注的热门技术之一，也是迅速发展并在信息社会中得到广泛应用的一门综合性学科。ICT 工程师正是这一学科的核心力量。

随着云计算兴起和大数据时代的到来，IT、CT 不断融合所导致的 ICT 行业的快速变革对行业人才的知识体系和综合技能提出了更高挑战，“知识融合、技能跨界、标准演进”将成为评判合格 ICT 人才的新标准。企业单位，对人才的需求也面临着各种问题。如何快速提升新入职员工的能力，或得到大量具备 ICT 技能的新员工，确保企业各项工作的快速开展。如何避免因带领、培训新员工而耗费企业大量的人力、物力等资源，确保企业能够高效迅速得到需要的人才，这些都是现代企业面临的问题。

2.1.2 政策导向

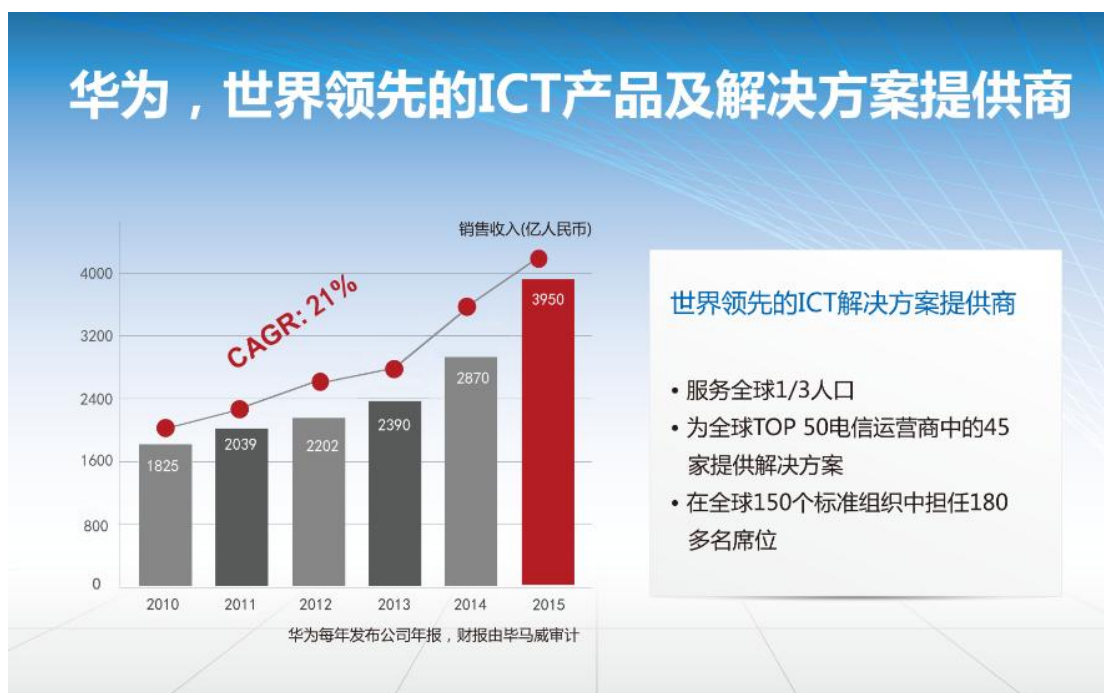
李克强总理在第十二届全国人民代表大会第三次会议政府工作报告中提出：新兴产业和新兴业态是竞争高地。要实施高端装备、信息网络、集成电路、新能源、新材料、生物医药、航空发动机、燃气轮机等重大项目，把一批新兴产业培育成主导产业。制定“互联网+”行动计划，推动移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业结合，促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展，引导互联网企业拓展国际市场。

国家已设立 400 亿元新兴产业创业投资引导基金，要整合筹措更多资金，为产业创新加油助力。

2.1.3 华为认证工程师简介

2.1.3.1 华为技术有限公司简介

华为技术有限公司是全球领先的信息与通信解决方案供应商。华为的产品和解决方案已经应用于全球 170 多个国家，服务全球运营商 50 强中的 45 家及全球 1/3 的人口。2016 年，研究机构 Millward Brown 编制的 BrandZ 全球 100 个最具价值品牌排行榜中，华为从 2015 年的排名第 70 位上升到第 50 位。全国工商联发布“2016 中国民营企业 500 强”榜单，华为以 3950.09 亿元的年营业收入成为 500 强榜首。华为在“2016 中国企业 500 强”中排名第 27 位。



2.1.3.2 华为 ICT 认证体系

华为认证是华为技术有限公司（简称“华为”）凭借多年信息通信技术人才培养经

验及对行业发展的深刻理解，基于 ICT 产业链人才职业发展生命周期，以学院化的职业技术认证为指引，搭载华为“云-管-端”融合技术，推出覆盖 IP、IT、CT 技术领域的认证体系，是业界唯一的 ICT 全技术领域认证体系。

2.1.3.3 华为认证 ICT 工程师

华为公司基于 IP、IT、CT 技术提供了工程师、资深工程师、互联网专家三类技术认证等级，为 ICT 从业者提供了层次化技术认证。华为认证包括 10 个领域，12 个技术方向的认证。

其中，华为工程师级别认证，作为三大等级认证的基础认证，定位于中小型企业 ICT 建设的基本配置和维护。通过华为 ICT 工程师认证，将证明个人对中小型信息化平台有初步的了解，了解中小型信息化平台的通用技术，并具备协助设计中小型信息化平台以及使用华为 ICT 设备实施设计的能力。拥有通过

认证的工程师，意味着企业有能力搭建基本的中小型网络，并将基本的语音、无线、云、安全和存储集成到网络之中，满足各种应用对网络的使用需求。

2.2 福建省邮电学校现代学徒制初级 ICT 工程师培养可行性介绍

2.2.1 福建省初级 ICT 工程人才需求分析

随着“互联网+”发展带来的新经济形态，当前各个行业依托互联网信息技术实现互联网与传统产业的联合，以优化生产要素、更新业务体系、重构商业模式等途径来完成经济转型和升级。因此，各行各业均加大了对企业信息化系统平台建设的投入，成立信息化部门。当前 ICT 工程师就业方向已从传统的 IT 行业全面拓宽到各行各业。

在 2016 年中国“互联网+”指数省级排名中福建省排名第六（工信部统计），这说明福建作为中国互联网产品发展的第一梯队。而互联网产业的发展的背后是数据通信平台的建设。这就衍生了大量的 ICT 工程师岗位需求。

华为技术有限公司是福建省市场份额最大的网络通信设备厂商。2014 年华为福建省网络通信设备销售额 2.7 亿人民币，2015 年为 3.9 亿，2016 年的业绩预计是 8 亿，2016

年上半年已完成 4 亿。华为公司的全部网络通信设备的建设及维护均需要工程师具备华为认证工程师资质。华为技术有限公司在福建省当前共有服务经销商（具备华为设备建设及维护资质）合作伙伴 370 家，所需具备华为认证工程师数量达 2000 人以上。而当前大部分华为服务经销商均处于人员短缺状态，其中缺口数量最多的为华为认证初级工程师。学校（中职、高职、本科）传统通信相关专业的人才培养技术体系并不能很好满足当前行业对 ICT 工程师人才的技能需求。因此，造成当前供需矛盾的尴尬局面。

2.2.2 初级 ICT 工程师岗位要求

专业技能要求

- (1) 熟悉计算机系统的基础知识；
- (2) 熟悉数据通信的基础知识；
- (3) 熟悉系统安全和数据安全的基础知识；
- (4) 掌握计算机网络互联技术；
- (5) 掌握 TCP/IP 协议网络的联网方法和网络应用技术；
- (6) 理解接入网与接入技术；
- (7) 掌握主流云计算技术，熟悉 OpenStack、nginx、redis、mysql、tomcat
- (8) 熟悉主流操作系统安装方法及相关安全设置
- (9) 掌握虚拟化、存储、备份、容灾技术；
- (10) 熟悉主流厂商设备性能及配置原理；

。 。 。 。 。 。

综合素养要求

- (1) 具有较好的交流沟通和团队协作能力；
- (2) 具有较好的职业商务素养（职场礼仪）；
- (3) 具有良好的职业道德和诚信品质，具有较高的职业素质；
- (4) 具有较强的敬业精神和责任意识、遵纪守法意识，勤奋学习；
- (5) 具有正确的人生观、世界观、价值观；

。 。 。 。 。 。

2.2.3 初级 ICT 工程师岗位专业技能培养可行性介绍

福建邮电学校的通信技术专业是“福建省创建国家示范专业”被省政府列入福建省“十二五”职业教育综合改革试点项目。学校在本专业专业基础课程的开设上如：电路基础、现代通信、综合布线、通信工程设计、光纤通信、接入网技术、计算机网络基础等专业课程具备丰富办学经验和优秀的师资队伍。为现代学徒制 ICT 工程师职业技术培养奠定良好基础。

在专业基础技术学习的基础上，引入当前网络通信行业最主流的标准化 ICT 工程师技术体系：华为 ICT 工程师技术体系。将华为 ICT 工程师技术体系中的 IP 网络（路由 & 交换）应用技术、存储（大数据）应用技术、云计算应用技术全面嵌套进专业必修课程体系中，采用“三双培养”（即双师资、双课堂、双基地）人才培养模式。

理论教学环节，以准员工的培养标准由企业项目经理、高级 ICT 工程师参与核心技术教学，并且引入行业真实项目作为教学案例，以项目为驱动，项目嵌套式教学，“做学合一”。

实践教学环节，建设当前行业最新主流的“华为云计算&大数据实验室”。实验室计划建设三个方向实验平台，分别是：IP 网络实验平台、存储（大数据）实验平台、云计算实验平台。配套实验课程采用华为认证工程师（HCNA）标准实验课程，学习并掌握当前 ICT 技术及华为私有技术的实际应用。

课程实训环节，开展企业级项目实训，嵌套真实项目为背景的综合项目演练。学生在综合项目实践中以企业真实项目交付规范为实践标准，即以项目岗位带入（项目经理、客户经理、售前工程师、售后工程师、技术支持工程师）分工合作，进行完整项目演练。从需求分析、方案制定、招标文件制作、招投标流程、项目实施、项目验收等全真项目流程进行项目实践。

就业实习环节，采用真实岗位顶岗实习模式。学生真正入职到企业，按照企业员工标准统一分配工作。正式的工作环境、正式的工作内容、正式的团队管理、正式的薪资待遇。学生在企业实习期间企业将安排进入正式的项目团队中，作为团队的正式一员由项目经理下发工作任务，在实际项目中承担具体工作任务，真正融入团队完成工作交付，承担工作压力，积累工作经验，享受工作的相应待遇，实发实习工资和项目绩效奖金。

职业技术认证，学生在完成三年专业培养后从技术层面即达到华为 ICT 工程师技术要求，可参加华为工程师职业认证，持证上岗。

2.2.4 初级 ICT 工程师综合素质培养可行性介绍

福建省邮电学校是福建省唯一一所集通信类学历教育、成人教育、通信企业在职员工培训于一体的通信类全日制公办国家级重点中专，是福建省通信技术技能型紧缺人才培养基地。在职业技术人才培养方面具有丰富的办学经验。学校开设的如：《职业生涯规划》、《职业道德与法律》、《养成教育/安全教育》、《心理健康》、《服务礼仪》等课程为学生今后踏入社会进入行业成为具备良好综合素养的应用型职业技术人才的坚实基础。

在传统素质教育的基础上增加《企业文化课程：华为企业文化（院校版）》、《华为 ICT 工程师职业守则规范》、《工程文档报告》定向型培养 ICT 工程师岗位职业素养。同时，由企业职业经理人穿插教授 PPT 制作、PPT 演讲演练、项目管理规范等软技能培养课程，为学生可持续性职业发展，在积累一定工程项目经验基础上往高素质应用型高技能人才发展（如：高级 ICT 工程师、项目经理等）奠定基础。

2.2.5 校企共建现代学徒制 ICT 工程师培养优势

师资力量优势

“双师型”联合师资，福建国科信息科技有限公司派遣资深项目经理（PMP）、高级 ICT 工程师（CCIE&HCIE）、华为授权讲师（HCSI）参与专业教学，充分发挥“**取长补短·分工协作·优势互补**”的联合培养优势，是福建省**首家**采用华为 ICT 工程师技术标准体系培养现代学徒制 ICT 工程师人才的中职院校单位。

教学实践平台优势

建设“华为云计算&大数据实验室”，依托华为在业界拥有的最长产品线和华为认证课程体系的一体化设计架构，实验平台在横向上能够轻松与其他技术领域设备进行融合、扩展，如无线，统一通讯，传输等。实验室设计方案经过华为研发团队和解决方案

团队的严格验证和评审，实验室设备配置都与华为认证体系教学资料实现无缝融合。是福建省中职院校当前最新最主流的 ICT 教学实践平台。

人才培养及就业优势

福建省邮电学校通信技术专业在学徒制校企联合培养计划里嵌套当前 ICT 行业最新、最主流、最具含金量的华为 ICT 人才培养体系，与华为“**人才就业服务生态链**”相结合的人才培养模式。本培养项目的学生具备学生学徒双重身份，并且**双证上岗**，学历证书和职业资格证书（华为认证 ICT 工程师证书）定位当前行业紧缺的 ICT 技术人才。结合华为“ICT 人才联盟”在就业方式上，除继续深造的学生外，采取“优秀学生直接就业 + 中等生考核就业 + 自主择业 + 强化培训就业”。学生的就业薪资、职业发展前景也将同比高于其他 IT 技术方向。

第三章 联合培养目标

3.1 合作目标

- 响应教育厅政策，加快推进我省现代学徒制项目建设的有关工作通知。深入推进我省职业教育改革发展，深化产教融合、校企合作，增强技术技能人才培养的针对性和有效性，提高职业教育服务产业转型升级的能力。建立校企分工合作、协同育人、共同发展的人才培养新模式。建设具有国内先进水平的创新型、应用型人才培养模式，成为本地区乃至全国范围内校企深度合作培养工程型、应用型人才的典范；
- 通过校企合作联合培养，树立福建省邮电学校品牌名誉、扩大知名度；
- 通过对学生的培养与考查，为华为合作伙伴及行业知名企业选拔、储备优秀人才；
- 借助校企合作平台，扩大福建国科在院校的知名度；
- 通过嵌套企业标准化人才培养体系（华为 ICT 工程师职业认证体系），使学生在联合培养过程中获得专业技术和实践能力，提高就业竞争力；
- 对学生进行全方位、综合素质教育，提高学生综合能力；
- 依托华为技术有限公司企业背景和福建国科就业服务体系，为学生提供更多的与企业接触机会，创造就业机会。

3.2 联合培养人才目标

第四章 总体方案

4.1 课程体系指导思想

- 紧贴 ICT 行业用人要求，明确定位学生职业方向；
- 以培养应用型人才为目标，以项目为驱动，“准员工式”的工作、学习和生活；
- 以“双师资、双课堂、双基地”为核心特色，强化学生实践能力和动手能力；
- 以项目为驱动，项目嵌套式教学，“做学合一”，积累项目经验；
- 集中式、模块化教学，连贯性的课程设计和“职业化”的培养模式；
- “适应性”教学，根据前沿应用技术及人才需求变化，动态更新专业课程及项目案例，实现培养目标与前沿需求接轨。

4.2 现代学徒制嵌套专业介绍

4.2.1 通信技术

通信技术专业现代学徒制 ICT 工程师人才培养计划分为三方向的培养目标，分别是：华为认证工程师---路由&交换方向、华为认证工程师---云计算方向、华为认证工程师---存储（大数据）方向。

4.2.1.1 华为认证工程师---路由&交换方向培养目标

培养能够系统掌握 TCP/IP 协议技术，具备可以完成中小型企业网络构建和管理的工作能力，并能针对网络应用设计出较高安全性、可用性和可靠性的解决方案。能够胜任企业网络工程师级别岗位要求的 ICT 人才。

4.2.1.2 华为认证工程师---云计算方向培养目标

培养具备云计算虚拟化技术、存储虚拟化技术、网络虚拟化技术、云计算安全技术、云计算容灾技术、云计算虚拟化解决方案及桌面云和大数据的规划、部署和故障处理能力的云计算应用技术人才，能够胜任大中型企业云计算环境、桌面云环境和大数据平台所需的云计算技术工程师岗位的高级 ICT 人才。

4.2.1.3 华为认证工程师---存储（大数据）方向培养目标

培养具备规划设计、安装部署和搭建企业级信息存储系统，实现信息和数据可靠存储、有效应用与管理，并综合应用 SAN 与 NAS 系统架构，掌握备份，容灾等技术等专业技术，能够胜任大型企业数据存储应用高级工程师或存储系统管理员岗位的高级 ICT 人才。

4.2.2 核心技术体系

TCP/IP 协议分析与应用、网络管理与维护、路由技术、交换技术、接入控制与网络管理技术、网络与高可靠性技术、网络服务质量管理技术、企业网项目建设 PDIOI 流程、网络安全与防护等、企业系统架构、企业网络系统优化、云存储与云计算应用、云计算应用基础、虚拟化技术应用、云计算系统架构、Oceanstor 产品安装部署技术、Smart 和 Hyper 高级特性、NAS 系统集群安装部署技术、双活容灾技术、Hyper-Metro 技术。

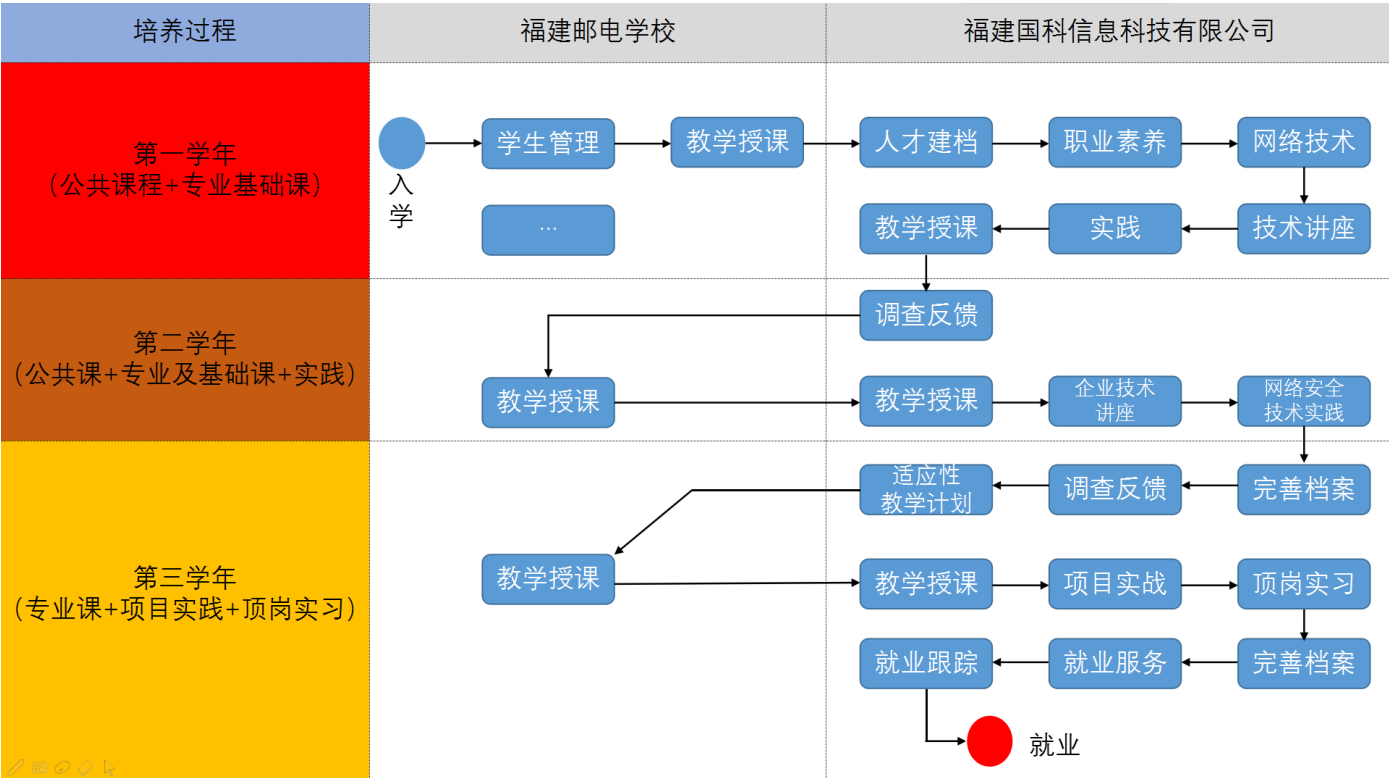
4.2.3 教学计划

详细内容请参考文件：《附件 1：福建省邮电学校通信技术专业现代学徒制 ICT 工程师教学计划（计算企业课时）.xls》

4.3 培养计划及步骤

4.3.1 培养过程及计划简介





4.3.2 第一学年

- 1、组织技术讲座、职业规划讲座、IT 经理人职业经验交流会等；
- 2、为学员建立准人才初始档案，作为学员测评体系原始依据；
 - ①与院校沟通获取学员基本档案。
 - ②通过职业规划课程进行 MBTI 性格取向分析。
 - ③通过调查问卷获得学员个性化信息，以及价值观、职业观。
- 3、培养学员对本专业的兴趣和认知，补充初始档案；
 - ①通过行业及岗位介绍加强对 IT 行业和本专业的认识，培养学习兴趣。
 - ②通过基础技术课程、兴趣小组课程和专业趣味比赛树立正确客观的专业认知。
 - ③根据摸底考试了解学生专业基础情况，由辅导老师根据学员动手实践完成情况进行初始评价，补充初始档案。
- 4、通过问卷、课程反馈、开发实践环节完成与学员的交互，进入准人才测评体系，由福建国

科提供改进的适应性教学方案；

5、讲授职业素质课程和素质拓展；

6、按教学技术开展相关课程的教学授课；

4.3.3 第二学年

1、按教学计划开展相关课程的教学授课；

2、开展华为 ICT 工程师职业认证课程，培养学生并获取华为职业认证体系的初级认证；

4、提供配套的华为认证实验课程利用华为云计算&大数据实验室的设备环境开展实践课程；

5、为学员补充完善档案，充实测评数据；

①辅助学生完成“个人简历”并对学生综合能力进行分析记录并完善档案。

②通过调查问卷获得本阶段学员个性化信息，以及对现有教学模式的适应情况和从业心理状态；价值观、职业观认知变化。

③根据摸底考试了解学生专业基础情况，结合实训过程的表现，通过测评体系完成本期学员的评价、信息补录。

4.3.4 第三学年

1、按教学计划完成专业课程教学；

2、开展企业级项目实训；

拟定项目实训方案，制定时间安排、使用华为云计算&大数据实验室设备环境完成项目实训。

①实训项目为行业级多厂商综合解决方案应用项目，通过实训让学员理解和掌握企业真实项目需求、真实环境，增强项目实战经验、团队意识、逻辑思维能力、责任意识、压力适应和职业素养。

②岗位角色能力提升。以项目组形式进行项目实训，每位学生在不同项目中扮演不同项目角色（项目经理、客户经理、售前工程师、售后工程师、技术支持工程师等）全方面提升项目交付能力。

③开展华为认证辅导，培养学生获取华为职业认证体系的工程师认证。

④开展软技能课程，提升学生职场商务礼仪、PPT 演讲能力、商务沟通能力等。

⑤根据实训过程和实训成绩，结合学员历史档案和周边信息，通过测评体系完成准员工的入职前综合测评。

3、开展顶岗实习；按照企业级项目实训综合测评情况，结合企业真实项目和岗位需求，将学生分类输送到华为合作伙伴、福建国科及国科合作企业参加顶岗实习；

4、毕业前期开展面向就业的职业规划授课、心理辅导、简历填写和模拟面试训练，增加就业实战技巧；

5、为学员补充完善档案, 充实测评数据。

①由福建国科人才服务部门根据每位学生建档材料进行应届毕业生信息填写、补录，完善档案；

②通过调查问卷获得本阶段学员个性化信息，以及从业心理状态；价值观、职业观认知变化、就业取向；

③完善准员工个人简历，添加项目经验和工作经验部分内容。

6、进入就业服务生态链的就业推荐轨道，提供就业推荐服务。开放用人单位发布的岗位信息，供院校和学员参考；

①在符合个人意愿前提下，优秀人才首先推荐进入实习企业入职，签订实习协议和就业意向书。

②评估学生综合能力包括技术能力和综合素质给以学生志愿岗位建议。学生结合个人意向（包括：意向岗位、工作地点、薪资待遇、工作模式、企业文化等）确定个人意向公司和意向岗位。

③邀请企业人力资源主管和部门经理根据所属公司招聘需求进行全真模拟招聘演练，并和学生深度交流完善学生面试能力积累面试经验。

④统计各大主流 IT 公司校园招聘入职时间，组织学生参加校园招聘。由福建国科就业服务团队进行一对一跟进，辅导学生完成校园招聘，完成就业。

⑤定向推荐，利用华为“ICT 人才联盟”和国科就业资源为学生提供定向岗位推荐。

⑥指导学生处理三方协议、户口及个人档案归档。

7、完成学员的推荐就业，并由专职岗位开展就业服务跟踪，阶段性反馈就职以后的转正、

升职、转岗等信息，完成人才服务的闭环管理。

4.4 华为福建省企业业务合作伙伴企业顶岗实习

三年级学生完成企业级项目实训后，根据项目实训综合成绩进行顶岗实习资格认定。项目实训成绩合格即可安排顶岗实习。

4.4.1 顶岗实习条件

- 1、在校期间的所有课程学分修满可顺利毕业，若校内课程学分尚未修满则优先参加重修或者清考。待校内课程学分修满再申请顶岗实习；
- 2、项目实训综合成绩合格说明具备顶岗实习能力，若项目实训综合成绩不合格则优先参加二次项目实训提升工作能力。待项目实训综合成绩合格再申请顶岗实习；
- 3、学生自愿参加顶岗实习服从安排。并愿意严格遵守实习单位员工管理规范，签字顶岗实习协议。

4.4.2 顶岗实习岗位选择

- 1、福建国科就业服务部根据学生项目实训表现及学生个人能力综合评估给予建议实习公司及岗位。
- 2、学生结合个人意向选择顶岗实习岗位（意向公司、意向岗位、意向工作环境、意向工作地点等）。

4.4.3 顶岗实习安排

- 1、正式的工作环境：学生在企业实习期间，采用的是无差别“准员工”工作标准即独立的工位，每个办公间有独立的会议室供各个小组讨论和评审。同样的上下班考勤制度，严格工作汇报制度。

2、正式的工作内容：学生实习期间企业将安排进入正式的项目团队中，作为团队的正式一员由项目经理下发工作任务，在实际项目中承担具体工作任务，真正融入团队完成工作交付，承担工作压力，积累工作经验。

3、正式的团队管理：学生作为项目团队的正式成员，参与公司的正常活动，享受工作的相应待遇，实发实习工资和项目绩效奖金。

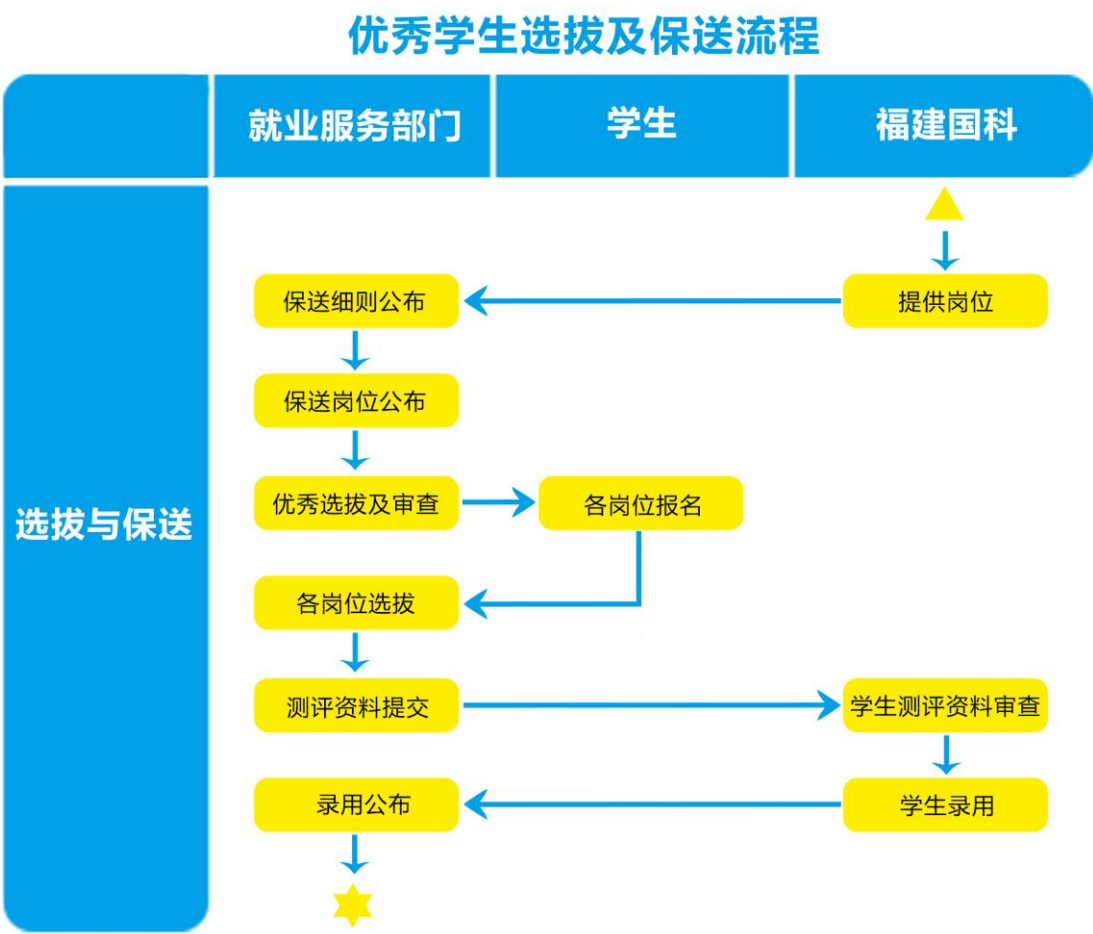
第五章 就业服务

5.1 就业服务体系

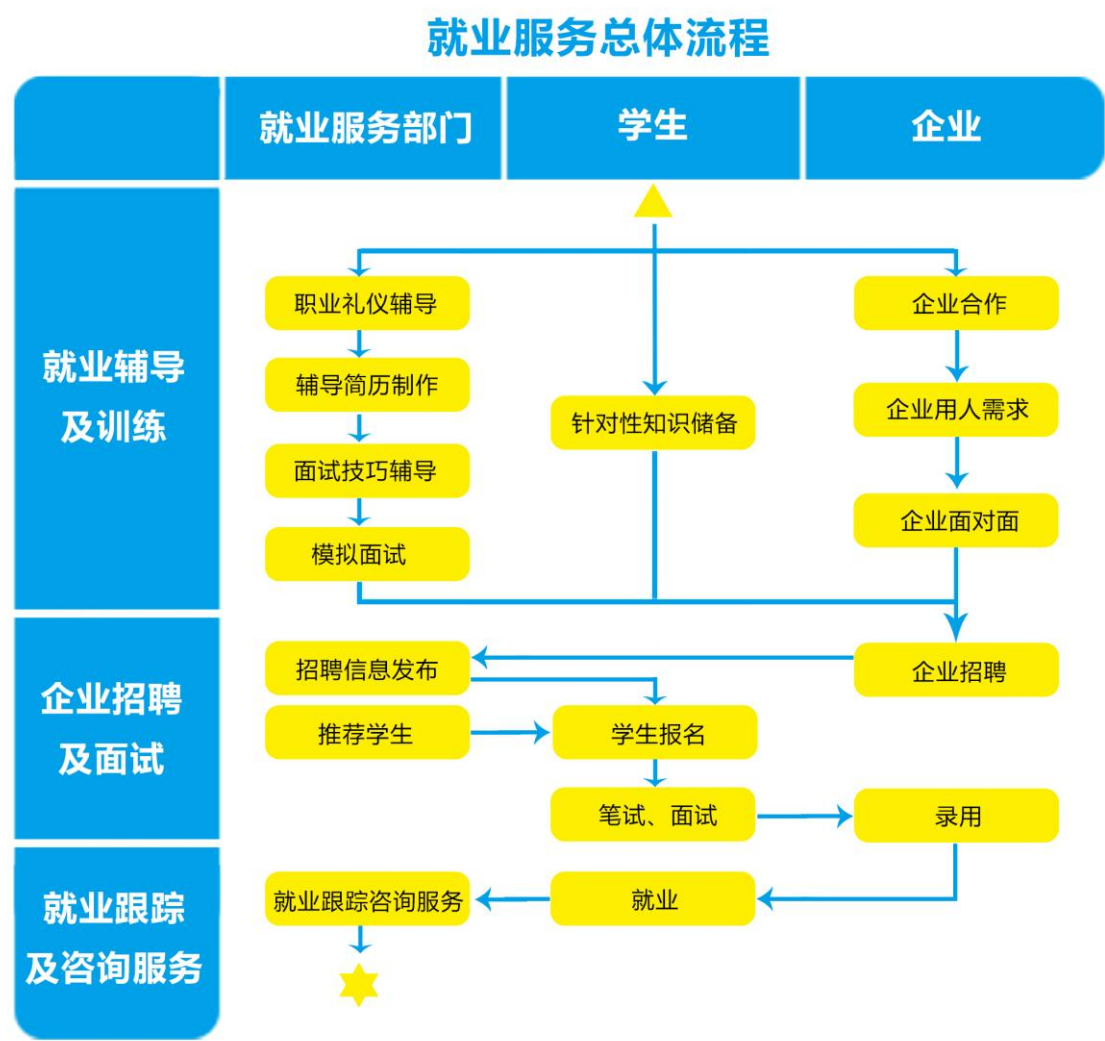
建立完善的就业服务体系和就业保障机制，设立人才服务中心，负责指导和协调人才服务工作的开展和实施。

在就业方式上，除继续深造的学生外，采取“优秀学生直接就业 + 中等生考核就业 + 自主择业 + 强化培训就业”的灵活方式进行，保障学生在毕业时都能找到适合自己的岗位。“优秀学生直接就业”是指通过综合测评体系按 30%比例选取排名靠前并愿意到福建国科及国科合作企业就业的学生，直接进入企业就业；“中等生推荐就业”是指通过国科人才服务中心进行就业前就业指导，由国科人才服务中心推荐到福建省华为渠道合作伙伴企业单位进行“顶岗实习”转就业；“自主择业”是指就业工作首先考虑学生自己的意愿，学生可自由就业或选择推荐就业；“强化培训就业”是指针对极少数综合能力偏弱的学生进行强化培训后进行就业，找出问题，采取针对性培训，安排专人负责就业工作。

5.1.1 优秀学生直接就业



5.1.2 中等生通过企业考核就业



5.2 就业服务工作总体安排

针对就业序列学生的就业推送服务工作主要分为五个阶段。

阶段一：应聘能力训练。

主要工作有两项。

1、行业内公司岗位分析。分析福建省主流 IT 公司的基本信息。包括公司主营业务、企业文化、招聘岗位、岗位要求、工作内容、工作形式、工作环境、薪资待遇等。学生结合专

业技能评估结果和个人意向，确定自己的目标企业和目标岗位。学生后续的就业准备将围绕这个目标岗位为核心开展。

2、简历制作指导和面试技巧训练。包括职场商务礼仪、着装、自我介绍、PPT 演讲技巧、个人能力和优点包装等。让学生具备较强的应聘能力。

阶段二：高端岗位招聘的流程演练。

主要内容是针对性笔试训练和完整的面试流程演练。

1、笔试训练的主要内容就是各公司历年招聘的笔试内容，主要目的在于发现学生的技术缺漏并完善。

2、完整面试流程演练主要包括人力资源面、技术面、PPT 演讲、无领导小组讨论、压力测试面等，模拟面试的面试官穿插邀请企业的人力资源主管，部门经理，根据他们所在公司正式招聘流程进行面试演练。根据模拟面试情况，针对学生的不足进行深度交流和指导。

阶段三：参加招聘。

1、直接入职，综合测评前 30%并且愿意到国科入职的学生跟国科签订劳动合同进入国科入职。

2、正常参加校园招聘，根据个人意向自主选择意向公司、意向岗位进行应聘国科提供面试辅助。

3、定向推送，由国科根据学生综合测评情况及学生个人意向，推送学生到华为或国科合适伙伴企业进行试用实习，试用期表现达标则转正入职。

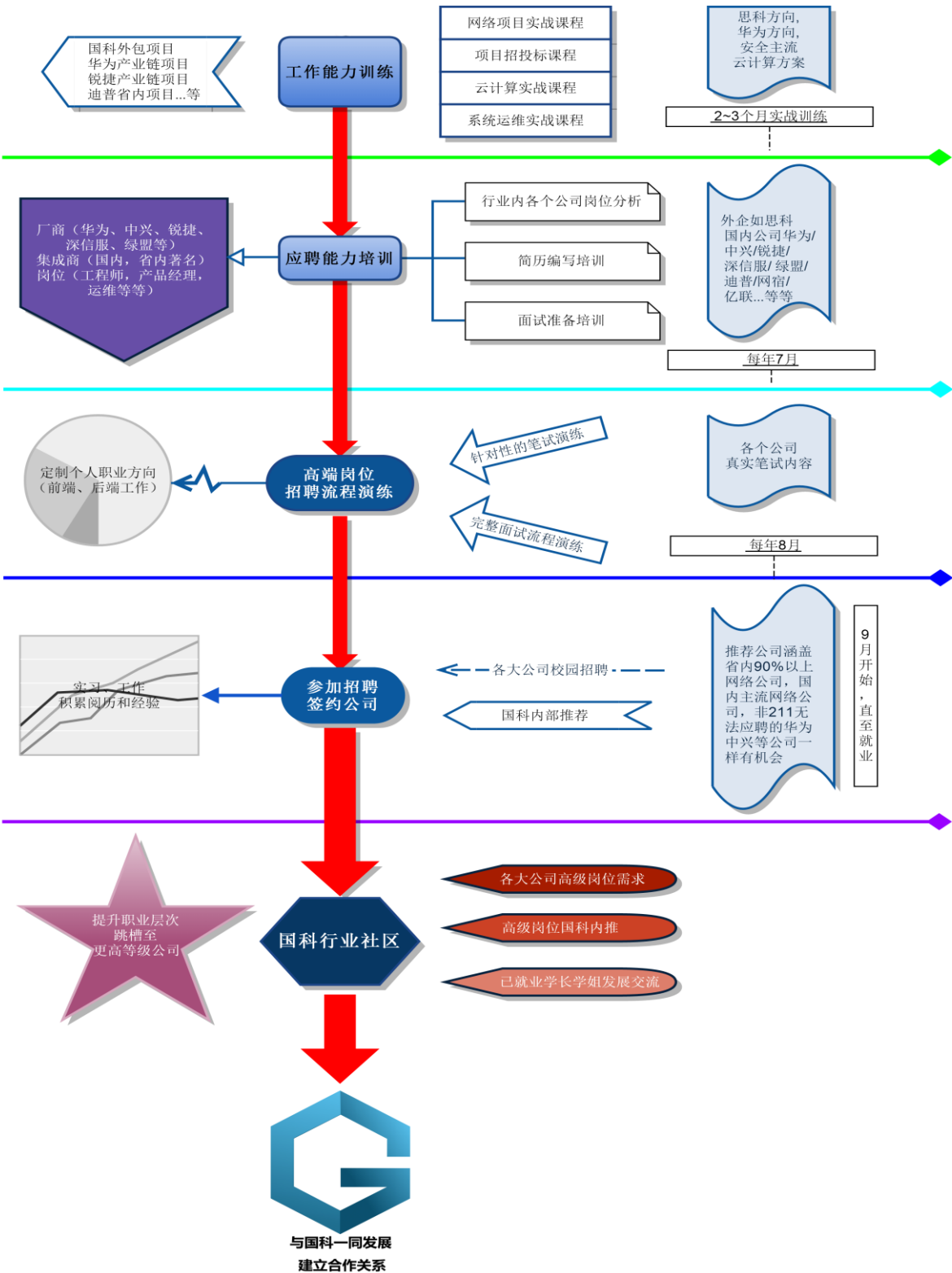
阶段四：签署三方、劳动合同和学生个人档案。

指导学生正确签署三方协议和劳动合同，避免劳务纠纷。同时指导学生正确对待个人档案归档和户口落户，顺利毕业。

阶段五：职业发展跟踪

为成功入职的学生建立职业发展跟踪档案，定期回访工作情况。包括：工作内容、工作环境、薪资待遇、工作压力等。及时为学生提供各项支持，如：技术支持、压力疏导等。同时为学生提供福建省 IT 人才交流平台，引导学生积累行业资源，加速职业发展。

5.3 福建国科就业服务推送流程



第六章 华为云计算&大数据实验室建设方案

详见《附件 2：华为云计算&大数据实验室建设指导书.doc》

第七章 华为云计算&大数据实验室建设预算

详见《华为云计算&大数据实验室建设工程清单及预算.xls》

福建省邮电学校 通信技术 专业人才培养方案

专业开设基本情况介绍

2017 年与福建国科信息科技有限公司组建了华为 ICT 现代学徒制专班 2 个，共计 100 人，2018 年组建华为 ICT 现代学徒制专班 2 个共计 100 人。学校组织校、企、生签订三方协议，并制定《福建省邮电学校现代学徒制教学管理办法》。2017 年 11 月，17 级华为 ICT 现代学徒制 2 个专班，共计 100 人赴福建国科信息科技有限公司进行题为“如何成为合格的网络工程师”的认知学习。2018 年 5 月，与福建国科合作的 16 级订单班赴福建国科校外实训基地进行为期 2 周的跟岗实习，效果显著，为后续的现代学徒制班级的三双培养模式提供宝贵经验。近两年来通过“三双培养”的人才培养模式，学生的职业能力和素质朝着企业需要的方向发展，针对性强，融入性好。

一、专业名称及代码

通信技术（091500）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能） 方向
1	ICT 技术人员 ICT 工程项目经理 ICT 工程初级工程师	信息网络通信机务员 信息网络终端维修员	通信终端

五、培养目标和规格

（一）培养目标

本专业主要面向通信设备制造商、通信运营商、通信工程施工与服务外包等通信行业企业，从事通信产品生产、应用人员及销售、服务的高素质劳动者和技能型人才。

（二）人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养（职业道德和企业文化素养）、专业知识和技能：

1. 职业素养

（1）思想政治素质

具有科学的世界观、人生观和价值观，践行社会主义核心价值观；具有爱国主义精神；具有责任心和社会责任感。具有良好的职业道德与职业操守；具备诚信品质、责任意识、敬业精神和规范意识。具有健康的身心素质，积极乐观，有较强抗挫能力和心理调适能力。具有较强的团队意识和交流沟通、组织协调能力，能够与他

人进行良好的交往和合作。

(2) 文化科技素质

具备正确的择业观和良好的创业创新意识，掌握基本的创业知识和创新方法。具有终身学习意识，具备独立学习、获取新知识新技能的能力，掌握信息收集和处理方法，会制定学习、工作计划，能进行自我管理和评价。掌握必要的自然科学知识，具备科学思维，以及数学应用、测量统计能力、计算机应用能力。掌握必要的人文科学知识，具备良好的阅读和表达能力，掌握一定的英语应用能力。

2.专业知识和职业技能

(1) 具备完成通讯及相关设备的安装工作的能力，其中包括勘察，设计（修订），硬件安装上电，站点的搬迁割接扩容升级，部分软件安装和设备调测能力。

(2) 熟悉通信设备工作原理、线路施工技术规范，能识别工程图纸和文字资料组织能力。装配人员具有电工技能，能按照图纸进行电路板的装配；

(3) 具备综合布线技术，熟悉综合布线技术规范；通信工程概预算文件编制能力，能识别工程图纸和文字资料组织能力。具有施工技术控制、工程质量把关能力；

(4) 当调测能力熟练到一定程度后，具备系统的维护，巡检，网络的割接升级，负责日常的网络、用户故障处理，保障通信网络正常运行；处理设备运行维护中遇到的问题；

(5) 掌握 ICT 网络工程维护与管理能力；

(6) 具有网络的工程硬件改造和软件升级操作能力；

(7)具有移动通信终端的测试、检测、基本维修、应用等能力。

六、课程设置及要求

(一) 学分、学时分配 (见下表)

各类课程学时学分分配表

课程类别	学时数			学分数	学时数占比
	总学时	理论学时	实践学时		
基础素质课程 (含思政课、职业素质、创新创业、岗位培训等)	1291	959	332	65	39.3%
专业必修课	1167	978	189	87	51%
专业实践课	248	52	196	18	9.7%
总计	2706	1989	717	170	100%

分配说明：本专业规定学生修满 170 学分准予毕业，其中必修课程最低学分为 170 学分。本专业总学时共计 2706 学时。实践教学总学时 717 学时。

(二) 专业课程设置表

1. 专业基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	金工实训	学习内容：车削基本操作、铣削基本操作、磨削基本操作、钳工基本操作、焊工基本操作和数控加工技术基本操作。 基本要求：了解现代机械制造的一般过程和基本知识。熟悉机械零件的常用加工方法，了解机械制造的工艺知识，	30

		并对机械制造中的新工艺、新技术、新材料具有初步的认识。	
2	工程制图	学习内容：本课程的主要内容是通信工程制图基本知识；计算机在工程制图中的应用；通信制图专用软件使用介绍；施工图绘制要求及设计时应达到深度；绘制通信工程图。 基本要求：熟悉电信工程制图总体要求、统一规定；掌握《通信工程勘察设计制图与图形符号标准》；学会使用AutoCAD 工程制图软件，能熟练使用基本绘图、编辑、标注命令；了解专用通信工程制图软件的特色及学会利用该专用软件进行通信工程制图的方法；掌握一定通信工程设计的基本知识，培养学生的工程识图能力；能够利用所学工程知识和制图软件完整绘制出通信工程图纸。	40
3	电路基础	学习内容：本课程的主要内容是电路的基本概念和基本定律；电路的基本分析方法；直流电路、正弦电路和交流稳态电路的分析方法；电路信号的基本概念。 基本要求：能理解电路的基本概念，能叙述基本电路元件的特性与作用；能利用电路的基本定律对电路进行分析和计算；能分析和计算一阶动态电路；了解正弦交流电的基本概念，能用相量法分析和计算正弦交流电路；能理解电信号的特点。	80
4	维修电工实	学习内容：按照实训原理图安装电路。	120

	训	基本要求：根据给出的已知的电路原理图，用给定的低压电器、导线，学会安装电路原理图。掌握对低压电器等电路基础元器件的使用与维护的技能。并在实训结束后考取维修电工中级证书。	
5	电子线路	学习内容：本课程的主要内容是电子电路的基本概念；模拟低频电路的基本特性；半导体器件的电特性；二极管、三极管及其构成的基本电路性能分析和应用；数制与数码；基本数字逻辑运算、逻辑门电路的分析及应用；寄存器的基本概念。 基本要求：掌握半导体二极管、三极管的基本知识；掌握反馈原理、反馈电路分析及其应用；能够完成集成运算放大电路的分析；学会数字组合逻辑电路的分析与设计；掌握时序逻辑电路的分析、计数器的分析应用；能对典型通信电子电路进行分析。	160
6	电子产品组装实训	学习内容：电子产品生产流程及技术文件、常用电子仪器的使用与电子元器件的检测、焊接工艺知识与焊接技能、电子整机装配工艺、整机调试技术和电路原理图与印制电路板设计技术。 基本要求：具备电子整机装配知识和直接从事生产线电子整机装配的基本技能，掌握电子产品的现代化加工流程、先进的制造技术和最新的加工工艺。	30

2.专业主要必修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	综合布线	学习内容：熟悉综合布线技术规范、了解双绞线、光纤等介质及接续设备的传输特性和技术指标；掌握基本的网络布线施工、管理、测试等技术，管理和维护多种常见的网络布线介质的连接施工测试；能识别工程图纸和文字资料组织能力； 基本要求：通过本课程的学习，使学生对结构化布线系统有一个全面的了解。掌握工作区布线子系统、水平布线子系统、管理间子系统、垂直布线子系统、设备间子系统、建筑群子系统结构化布线系统总体方案设计技术和工程设计技术；掌握基本的网络布线施工、管理、测试等技术。	80
2	现代通信网	学习内容：本课程的主要内容是电信网的基本概念、传输网的基本原理、各种电信业务网的电信业务、用户接入网网络结构以及电信支撑网的功能。 基本要求：能说明各种电信技术的应用和现状；能说明各种电信技术的原理；能建立全网的概念；能对当前的重点网络和业务有一定的了解。	120
3	通信电源	学习内容：本课程的主要内容是通信电源系统的总体构造；交流供电系统及相关元件结构及工作原理；开关电源系统及相关元件结构及工作原理；直流供电系统及相关元件结构及工作原理；接地、防雷与监控。 基本要求：掌握电源设备常用测量仪器的正确使用方法；	80

		通信电源系统的日常测试维护和操作 ;能够进行简单的故障、事故判断及处理 ;掌握工作地和保护地系统安装、监测、维护技能。	
4	通信勘察与测量	学习内容 :本课程的主要内容是学习通信工程的查勘、勘探和测量工作以及通信工程设计。 基本要求 :基本要求 :通过本课程的学习 ,使学生对通信勘察和通信设计有一个全面的了解。熟悉如何在通信线路工程、通信设备安装的总体方案设计技术和工程设计技术 ;掌握基本的通信工程勘察、设计、测试等技术。	40
5	计算辅助设计 CAD	学习内容 :制图标准关于图纸、图线、字体、尺寸、图例的基本规定 ;正投影原理、三视图规则、剖面图画法、断面图画法 ;透视图的基本知识 ,透视图作图方法 ,透视图度和画面的选择 ;通信工程图的识读 ; 基本要求 :熟悉并贯彻建筑及装饰专业的制图标准和基本规定 ;初步掌握正投影法的基本原理和作图方法 ;初步掌握透视图的基本原理和作图方法 ;掌握通信工程施工图的图示方法、图示内容和识读方法 ,并能熟练识读施工图样。	120
6	接入网技术	学习内容 :接入网的基本原理、宽带 IP 城域网、光接入网与常用技术、以太网接入技术以及无线接入网。 基本要求 :能说明接入网和宽带 IP 城域网基本理论 ;能掌握光接入网技术基本理论 ;能解释 XPON 和 ADSL 技术应用 ;能掌握 XPON 和 ADSL 设备安装与维护操作 ;	80

		能说明 WLAN 的结构与应用 能解释机顶盒和 HFC 技术； 能列举无线接入新技术应用情况。	
7	IP 网络	学习内容：掌握计算机网络基本理论和基本技能，具有计算机网络硬件组网与调试，网络系统安装与维护。 基本要求：（1）掌握 IP 网络的通信模型及通信过程，作为网络调试及故障排查时的理论基础。 （2）掌握 IP 地址、路由、交换、访问控制等相关技术，并且可应用于现实环境中。 （3）掌握华为 IP 网络设备的配置调试，并部署于实际环境。 （4）清楚 IP 网络需要的技能，可借助网络资源和双师资进行能力提升。	160
8	网络存储	学习内容：，熟悉 SAN 存储网络规划，SAN 性能和可靠性，NAS 技术和应用，虚拟化技术，网络的存储虚拟化系统及应用，数据保护技术概述及应用场景，备份及备份恢复技术，VTL(Virtual Tape Library)备份恢复技术，数据容灾方案及应用。。 基本要求：掌握中小型企业存储和服务器应用的构建和管理等技术，对华为企业存储服务器技术有深入的了解，具备独立交付华为存储服务器的能力。同时协助企业掌握了华为各系列存储系统以及服务器的软件功能、软件模块架构、界面操作、日常维护及常见故障诊断的方法。	160

9	云计算	学习内容：云计算基本理论知识为主，包括云计算概述、云计算硬件架构和云计算软件架构。 基本要求：掌握网络、存储、计算、安全、负载均衡等方面的基本知识、相关软硬件基础设施、以及计算、存储、网络三方面的虚拟化技术。	200
---	-----	--	-----

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

1. 每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），假期 12 周。周学时一般为 28。顶岗实习一般按每周 30 小时（1 小时折 1 学时）安排。三年总学时数约为 2700。

2. 实行学分制，一般 15~18 学时为 1 个学分，三年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

3. 公共基础课中的心理健康，语文、数学、英语、计算机应用基础课、体育，职业生涯规划课为必修课，其他自然科学和人文科学类课程，可列为公共基础课中选修课。

公共基础课程学时一般占总学时的三分之一，累计总学时约为一学年。

4. 专业核心课程为必修课，专业（技能）方向课程包括本专业（技能）方向的必修课和选修课程。专业技能课程学时一般占总学时的三分之二，其中顶岗实习累计总学时约为半年。要认真落实《福

《建省邮电学校学生实习管理办法》的规定和要求，在确保学生实习总量的前提下，学校可根据实际需要，集中或分阶段安排实习时间。

课程设置中的选修课教学时数，占总学时的比例应不少于 10%。可根据学校实际和学生兴趣爱好开设专业拓展课程、取证强化课、综合素质提高等课程，例如礼仪、电信业务、哲学与人生以及其他技能方向课程作为选修课。

（二）教学安排建议

课程类别	序号	课程名称	性质	学分	学时	学时分配						学年及学期 周学时数					
						理论			实践			一		二		三	
						学时	教学场所	师资配备	学时	教学场所	师资配备	1	2	3	4	5	6
基础素质课程	1	入学教育/军训	考查	1	56	0			56	学校	学校教师	2周					
	2	社会实践	考查	2	56				56	学校	学校教师		1周		1周		
	3	职业生涯规划	考查	2	33	33	学校	学校教师				2					
	4	职业道德	考	2	30	30	学	学校					2				

校企协同育人通信技术专业人才培养方案

		与法律	查				校	教师									
5		经济政治 与社会	考 查	2	30	30	学 校	学校 教师						2			
6		哲学与人 生	考 查	2	34	34	学 校	学校 教师							2		
7		养成教育/ 安全教育	考 查	4	163	163	学 校	学校 教师				2	2	2	2	2	
8		心理健康	考 查	2	30	30	学 校	学校 教师					2				
9		语文	考 试	10	158	158	学 校	学校 教师					2	4	4		
10		中国传统 文化	考 查	2	33	33	学 校	学校 教师				2					
11		数学	考 试	12	191	191	学 校	学校 教师				2	2	4	4		
12		英语	考 试	12	191	191	学 校	学校 教师				2	2	4	4		
13		计算机基 础	考 试	6	90	10	学 校		80	学 校	学校 教师		6				
14		体育与健 康	考 查	4	163	43	学 校		120	学 校	学校 教师	2	2	2	2	2	
1		美术基础	考	2	33	13	学		20	学	学校	2					

校企协同育人通信技术专业人才培养方案

	5		查				校			校	教师						
	小计			65	129 1	959			332			1 4	2 0	1 8	1 8	4	
职业必修课程	1	工程制图	考查	3	33	18	学校	学校教师	15	学校	学校教师	2					
	2	电路基础	考试	8	99	79	学校	学校教师	20	学校	学校教师	6					
	3	电子技术基础	考试	8	94	34	学校	学校教师	60	学校	学校教师		4		2		
	4	综合布线	考试	6	66	36	学校	学校教师	30	学校	学校教师	4					
	5	通信勘察与测量	考查	3	33	23	学校	学校教师	10	学校	学校教师	2					
	6	通信概预算	考试	8	108	54	学校	学校教师	54	学校	学校教师					6	
	7	华为认证IP网络课程	考试	14	180	180	学校	企业师傅					6	6			
	8	华为认证云计算课程	考试	14	200	200	学校	企业师傅						4	4	4	
	9	华为认证	考	18	282	282	学	企业							6	1	

校企协同育人通信技术专业人才培养方案

		存储课程	试				校	师傅								0	
	10	现代通信网	考试	5	72	72	学校	学校教师								4	
	小计			87	1167	978			189			14	10	10	12	24	
专业实践课	1	金工实训	考查	2	26	26	学校	学校教师				1周					
	2	计算机组装与维护实训	考查	2	26	26	学校	学校教师				0.5周					
	3	电工实训	考查	2	28				28	学校	学校教师		1周				
	4	电子产品装配实训	考查	4	56				56	学校	学校教师			1周	1周		
	5	维修电工实训	考查	8	112				112	学校	学校教师		2周	2周			
	小 计			18	248	52			196								
学分/学时/周课时合计			170	2706	1989			717				28	30	28	30	28	

八、实施保障

（一）师资队伍情况

单位名称	配 备 教 师 情 况						
	姓名	性别	出生 年月	职称/ 职务	学历	毕业院校及 专业	备注
福建省邮电学校	蒋振根	男	1974.1	高级讲师	大学本科	北京邮电大学、计算机通信专业	
福建省邮电学校	高扬	女	1984.4	高级讲师	大学本科	吉林师范大学、通信工程	
福建省邮电学校	张海丰	男	1980.3	讲师	大学本科	吉林师范大学、电子信息	
福建省邮电学校	郑彬彬	男	1982.2	讲师	大学本科	井冈山大学、计算机科学与技术	

（二）授课师资情况

课程名称	配 备 教 师 情 况						
	姓名	性别	出生 年月	职 称 / 职务	学历	毕业院校及 专业	备注

华为认证 IP 网络课程	杨景学	男	1987.1	高级工 程师	本科	华侨大学	
华为认证云计算课程	吴少飞	男	1989.1 0	工程师	本科	集美大学	
华为认证存储课程	郭基栋	男	1993.1 1	工程师	本科	福建江夏学 院	

(三)教学设施

1.校内实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	电路基础实训室	直流稳压电源、交流毫伏表、函数信号发生器、 双踪示波器、频率计、数字万用表、指针式万 用表	
2	维修电工实训室	交流接触器、按钮开关、热继电器、电动机、 空开、指针/数字万用表、时间继电器	
3	电子电路实训室	直流稳压电源、交流毫伏表、函数信号发生器、 双踪示波器、频率计、数字万用表、指针式万 用表	
4	金工实训室	虎钳台、锯子、锉刀、游标卡尺、直角尺	
5	通信勘察测量实训室	激光测距仪、GPS 手持机、皮尺（100 米）、 经纬仪、坡度仪、指北针、6U 机柜、24 口配 线架、110 配线架、RJ45 模块、打线器、压 线钳、通断测试仪	

6	程控交换实训室	程控交换机、网管系统（软硬件）、	
7	通信电源实训室	柴油发电机、交流配电屏、直流配电屏、蓄电池组、UPS 不间断电源、整流柜、监控机柜	
8	接入网实训室	光线路终端（OLT）、光网络单元（ONU）、网管系统（软硬件）	
9	线务工程实训室（有线方向）	光纤熔接机、模块式接续机、OTDR、光功率计、光源、地阻测试仪、皮卷尺	
10	移动通信实训室	移动交换中心(MSC)、基站控制器(BSC)、基站(BTS)、网管系统计算机（网管软件）	
11	基站工程实训室（无线方向）	指北针、天线及基站、场强仪、数字万用表、机械工具套件、2M 测试仪、地阻测试仪	
12	通信（设备）终端维修实训室	柴油发电机、交流配电屏、直流配电屏、UPS 不间断电源、整流柜、监控机柜	
13	物联网（智能家居方向）实训室	物联网实训箱、智能家居实训墙、计算机、传感器套件（摄像头、温湿度、光感、热释电等）	

2.企业实训设施设备

序号	名称	实训设施设备	备注
1	大数据实训室	华为 S3700/S5700、思科 C2950/C3550/C3650 华为 AR1200/USG2160、思科 1841/2621XM 华为 5600V3、华为 RH1288V2/RH2288V3、DELLR 410/R710	
2	云计算实训室	华为 S3700/S5700、华为 AR1200/USG2160、华	

		为 FusionSphere/FusionAccess、华为 5600V3、 华为 RH1288V2/RH2288V3、DELLR 410/R710	
--	--	---	--

九、毕业要求

（一）成绩考核

教学评价主要包括教师教学评价和学生学业评价两部分。

1.教师教学评价

教师教学评价主要包括学生评、教学督导评、行业企业专家评等部分。教师教学评价指标主要包括教学能力评价（综合素养）、教学过程（行为）评价和教学目标评价三部分。

2.学生学业评价

坚持用多元评价方式引导学生形成个性化的学习方式，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。对学生考核评价兼顾认知、技能、情感等多个方面，采用学生自评与互评、教师点评、家长评、社会评等评价主体。采用观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价方式；评价过程中注重定性评价与定量评价、过程性评价与终结性评价的结合。

（二）毕业条件

要求本专业毕业生的最低学分为 170 学分。

《HCNA-IP 网络（上）》课程标准

课程性质	专业技能课	课程类别	必修、选修
课程类型	理论	考查类别	考试、考查
课程学分	12	课程学时	192
修读学期	第二、三学期	核心课程	是
合作开发企业	福建国科信息科技有限公司		
执笔人	蒋振根	审核人	

一、课程定位

《HCNA-IP 网络》是 ICT 工程师学习中最基础与核心的一门课程，意在培养通信类、计算机类等相关专业的学生对现有 IP 网络的发展、IP 网络的组成及相关技术等有一个更加全面的了解的过程。本课程紧扣华为初级认证课程的精髓，并兼顾中职专业学生学习能力，着重强调培养学生的基本技能，强化学生对专业概念的理解，突出理论联系实际。课程中通过对 IP 网络的剖析、技术的理解与实践，从而扩大学生的知识面，培养学生的动手实践能力。本课程对于全面贯彻教育方针，培养适应现代社会发展需要、具有良好职业素质的劳动者具有十分重要的现实意义。

二、课程目标

（一）知识目标

这门学科的知识与技能要求分为了解、理解、掌握、学会四个层次。

了解 IP 网络的发展历程、当前应用环境、行业状况以及 HCNA-IP 网络人才成长路径。

理解 IP 网络通信模型、通信过程以及相关网络技术原理。

熟悉华为 IP 网络设备的配置，并完成相关技术的调试部署。

具备中小型网络的搭建、日常维护及故障排除能力。

（二）能力目标

1. 专业能力

（1）掌握 IP 网络的通信模型及通信过程，作为网络调试及故障排查时的理论基础。

(2) 掌握 IP 地址、路由、交换、访问控制等相关技术，并且可应用于现实环境中。

(3) 掌握华为 IP 网络设备的配置调试，并部署于实际环境。

(4) 清楚 IP 网络需要的技能，可借助网络资源和双师资进行能力提升。

2. 社会能力

(1) 具有良好的心理素质、职业道德和职业素养；

(2) 具有较强的与人沟通和交流的能力；

(3) 具有较好的团队精神和团队协作能力；

(4) 讲诚信，遵守道德规范；有较好的安全意识；

(5) 思维严谨，工作踏实，勤奋努力；

(6) 具有一定的计划组织能力。

3. 方法能力

(1) 具有理论联系实际的能力；

(2) 具有获取、分析、归纳、交流、使用信息和新技术的能力；

(3) 具有自学能力、自我发展能力和创新精神；

(4) 具有解决问题的方法能力

三、教学内容及教学设计

(一) 学习情境整体描述

学习情境描述、内容排序及学时分配见下表：

学习情境		学习单元	参考学时	
情境名称	学习目标			
1. 行业介绍	以“身边的网络”为载体，体现当今网络已经成为生活、工作中不可或缺的一部分，此部分给学生讲解网络的来世今生，以及网络的发展趋势和前景，建立学生对行业的信心	1.1 互联网行业介绍	2	2
2. 设备实践	讲解华为 IP 网络设备体系，并详细介绍设备硬件（包括各种按键，接口，线缆等）；介绍网线标准及制作流程，让学生亲自动手实践	2.1 华为 IP 网络设备体系	4	4
		2.2 设备硬件介绍		
		2.3 网线标准及制作流程		
		2.4 网线制作实践		
3. 通信模型	以“信件传音”为载体，讲解通信过程中各层次对应协议的作用，将复杂的通信拆解为简单易懂的小模块儿	3.1 应用层	2	2
		3.2 传输层		
		3.3 网络层		

		3.4 互联网接入层		
4. 通信协议基础	详细阐述通信过程中，各层次对应协议的作用，串联起通信的完整过程；介绍华为模拟平台，以及其安装使用方法	4.1 通信协议作用详解	4	4
		4.2 华为模拟平台		
5. 设备操作入门	以“邮局”为载体，详细介绍华为设备的硬件管理及基本配置操作	5.1 设备登录管理	2	2
		5.2 操作命令讲解		
6. 设备操作实践	通过多个小的案例，引导学生学习华为 IP 网络设备的配置	6.1 华为 IP 网络设备配置	4	4
7. IP 地址	以“通信地址”为载体，说明网络通信中 IP 地址存在的意义，以及 IP 地址的特点、构成及配置	7.1 十进制和二进制转换	2	2
		7.2 IP 地址的特点及构成		
		7.3 IP 地址配置		
8. IP 地址实践	现有网络 IP 地址使用分析，以及华为设备上 IP 地址配置及连通性测试	8.1 IP 地址使用分析	4	4
		8.2 IP 地址配置及测试		
9. 路由介绍	以“地图”为载体，介绍网络中数据流向的依据-路由表，并且实现简单网络的路由通信	9.1 跨网通信问题	2	2
		9.2 路由表介绍		
		9.3 静态路由配置		
10. 静态路由通信案例	让学员演练多个静态路由通信案例，从而掌握静态路由的部署	10.1 静态路由通信实践	4	4
11. RIP 路由	以“路标指示牌”为载体，说明距离矢量路由协议的工作原理，以及 RIP 协议配置	11.1 距离矢量协议原理	2	2
		11.2 RIP 协议配置		
12. RIP 路由部署实践	使用静态路由的环境，在其上部署 RIP 路由协议，分析对比两者优劣	12.1 RIP 路由部署实践	4	4
13. OSPF 路由	以“手机导航”为载体，说明链路状态协议的优势及工作原理，讲解 OSPF 邻居建立、信息交换及路由学习过程，OSPF 基本配置；讨论 OSPF 分层模型的好处及实施	13.1 链路状态协议原理	2	4
		13.2 OSPF 邻居及路由学习		
		13.3 OSPF 基本配置	2	
		13.4 OSPF 分层结构实施		
14. OSPF 路由部署实践	使用静态路由的企业环境，部署 OSPF 路由协议，并且设计分层结构，考虑企业扩展需求	14.1 OSPF 基本部署实践	4	8
		14.2 OSPF 优化及扩展	4	
15. 交换网络	以“汽车道路”为载体，讲解汽车借助道路行驶类比数据借助交换机传输，讲解交换机的工作原理与 VLAN 存在的意义，并介绍楼层通信实现的方式	15.1 交换网络环境介绍	2	2
		15.2 交换机工作原理		
		15.3 虚拟局域网 VLAN		
		15.4 交换机端口模式		
16. 交换环境通信实践	结合多种企业需求环境，调整交换机的配置，完成二层通信	16.1 交换环境通信实践	4	4

17. 路由交换综合通信	以小型企业网络为载体,分析企业上网需要考虑的问题,以及结合前面知识组建路由交换综合网络	17.1 DHCP 介绍	2	2
		17.2 AAA 介绍		
		17.3 设备远程管理		
		17.4 路由交换综合网络		
18. 企业内部通信实践	企业内部都会出现多网段,借助交换机和路由器设备实现多网段通信	18.1 企业内部通信实践	4	4
19. IP 网络课程实训(上)	以企业项目案例为载体,结合前部分理论课程的学习,让学生模拟演练企业项目,增加对企业网络的认知同时也加强对知识的实践应用	10.1 企业项目演练 1	16	30
		10.2 企业项目演练 2	14	
合计:			90	

(二) 学习情境设计

学习情境 1: 行业介绍			参考学时: 2
学习目标: 了解网络的发展历程, 当前网络的发展趋势及场景以及华为所在的行业地位。			
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	载体		
行业介绍	身边的网络	讲授法、演示法、讨论法	
学习情境 2: 设备实践			参考学时: 4
学习目标: 了解华为路由交换设备体系及各体系特点和定位, 掌握网线制作			
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	载体		
2.1 华为 IP 网络设备体系	实训基地设备	演示法、任务教学法	
2.2 设备硬件介绍	实训基地设备	演示法、任务教学法	
2.3 网线标准及制作流程	实训基地设备	演示法、任务教学法	
2.4 网线制作实践	实训基地设备	演示法、任务教学法	
学习情境 3: 通信模型			参考学时: 2
学习目标: 了解通信过程中数据处理的过程, 以及各层次协议功能。			
学习单元		教学方法和建议	
单元名称	载体		
3.1 应用层	信件	讲授法、演示法	
3.2 传输层	信封	讲授法、演示法	
3.3 网络层	快递运输过程	讲授法、演示法	
3.4 互联网接入层	送达收件人	讲授法、演示法、讨论法	

学习情境 4：通信协议基础		参考学时：4
学习目标：了解通信模型中各层协议作用及数通通信详细过程，熟悉使用华为模拟平台		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
4.1 通信协议作用详解	实训基地设备	演示法、任务教学法
4.2 华为模拟平台	实训基地设备	演示法、任务教学法
学习情境 5：设备操作入门		参考学时：2
学习目标：能够认识并掌握华为 IP 网络设备的的管理及基本配置。		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
5.1 设备登录管理	实训基地设备	演示法、任务教学法
5.2 操作命令讲解	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 6：设备操作实践		参考学时：4
学习目标：通过多个案例的实践，掌握华为 IP 网络设备常见操作		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
6.1 华为 IP 网络设备配置	实训基地设备/模拟器	讲授法、演示法、讨论法
学习情境 7：IP 地址		参考学时：2
学习目标：掌握 IP 地址的结构及配置		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
7.1 十进制和二进制转换	通信地址多样格式	讲授法、演示法、讨论法
7.2 IP 地址的特点及构成	地址的组成内容	讲授法、演示法、讨论法
7.3 IP 地址配置	为设备加“门牌”	讲授法、演示法、讨论法
学习情境 8：IP 地址实践		参考学时：4
学习目标：掌握 IP 地址的配置及连通性测试		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
8.1 IP 地址使用分析	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
8.2 IP 地址配置及测试	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 9：路由介绍		参考学时：2
学习目标：掌握跨网段通信的过程，路由协议的分类，静态路由协议的原理及配置		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	

9.1 跨网通信问题	目的地多路线选择	讲授法、演示法、讨论法
9.2 路由表介绍	地图的意义	讲授法、举例法、讨论法
9.3 静态路由配置	手工地图生成方式	讲授法、举例法、讨论法
学习情境 10: 静态路由通信案例		参考学时: 4
学习目标: 掌握静态路由在华为 IP 网络设备上的部署		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
10.1 静态路由通信实践	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 11: RIP 路由		参考学时: 2
学习目标: 掌握距离矢量路由协议的工作原理, RIP 路由协议的配置		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
11.1 距离矢量协议原理	离线地图生成方式	讲授法、举例法、讨论法
11.2 RIP 协议配置		讲授法、举例法、讨论法
学习情境 12: RIP 路由部署实践		参考学时: 4
学习目标: 掌握 RIP 路由协议在企业中的部署		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
12.1 RIP 路由部署实践	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 13: OSPF 路由		参考学时: 4
学习目标: 掌握 OSPF 工作原理、邻居建立及路由学习过程、分层结构以及配置部署		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
13.1 链路状态协议原理	在线地图生成方式	讲授法、举例法、讨论法
13.2 OSPF 邻居及路由学习		讲授法、举例法、讨论法
13.3 OSPF 基本配置		讲授法、举例法、讨论法
13.4 OSPF 分层结构实施	在线地图分省区更新	讲授法、举例法、讨论法
学习情境 14: OSPF 路由部署实践		参考学时: 8
学习目标: 掌握 OSPF 路由协议在企业环境的部署和优化		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
14.1 OSPF 基本部署实践	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
14.2 OSPF 优化及扩展	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 15: 交换网络		参考学时: 2

学习目标：掌握交换机应用环境及工作原理、VLAN 的作用以及华为交换机的端口类型		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
15.1 交换网络环境介绍	汽车道路	讲授法、举例法、讨论法
15.2 交换机工作原理	道路虚实线等规范	讲授法、讨论法
15.3 虚拟局域网 VLAN		讲授法、讨论法
15.4 交换机端口模式		讲授法、举例法、讨论法
学习情境 16：交换环境通信实践		参考学时：4
学习目标：掌握交换机配置及企业需求实现		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
16.1 交换环境通信实践	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 17：路由交换综合通信		参考学时：2
学习目标：掌握设备远程管理、用户认证以及动态地址获取，以及路由交换技术综合应用		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
17.1 DHCP 介绍	汽车自动发卡	讲授法、举例法、讨论法
17.2 AAA 介绍	汽车识别	讲授法、举例法、讨论法
17.3 设备远程管理		任务教学法、讨论法
17.4 路由交换综合网络		任务教学法、讨论法
学习情境 18：企业内部通信实践		参考学时：4
学习目标：了解企业内网情况，并实现跨网段通信		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
18.1 企业内部通信实践	实训基地设备/模拟器	演示法、任务教学法
学习情境 19：IP 网络课程实训（上）		参考学时：30
学习目标：熟练应用已学习网络技术，并结合案例部署到企业环境中		
学习单元		教学方法和建议
单元名称	载体	
19.1 企业项目演练 1	实训基地设备/模拟器	讲授法、案例法、讨论法
19.2 企业项目演练 2	实训基地设备/模拟器	讲授法、举例法、讨论法

四、教学方法建议

1. 充分发挥教师在教学组织和教学方法选择和使用上的主导性，为学生的知识学习和能力培养创造良好的条件，鼓励学生开展自主学习、自我教育。

2. 教学组织主要以班级授课形式进行，同时辅以小组教学和个别教学。要注意开发社会教育资源，开展参观、访问、实习等活动。

3. 教学方法应突出学生的主体性，多用案例分析、小组讨论、分组报告、角色扮演、模拟情景训练等方式。在理论知识讲授时，应注意深入浅出，结合学生生活和学习实际选取实例进行讲解；在活动和实训中，应注意引导，及时反馈。

五、教学条件

1. 学生的能力基础要求

学生必须具备中职一年级文化基础知识。

2. 师资的要求

所有任课老师都具有专任教师的条件

3. 教学资源的要求

教学要求在多媒体教室进行。

六、教学考核与评价

通过过程性评价、考试技能测试、实训三种形式，对学生的情感态度、价值观、能力发展水平、基础知识、基本技能进行综合测评。

1. 过程性评价：主要是对学生学习过程中的情感、态度、价值观做出评价。评价方法是在任课教师的指导下，采用多样的、开放式的评价方法。通过学生自评、互评及教师的日常教学实现这一评价体系，学期末依据任课教师记录的情况实施评定。

2. 考试技能测试：测试内容主要包括学生运用知识分析、解决问题的能力、实训能力、口语表达能力和创造发明能力的评价。通过专项技能考核和学生的等级考试来实现这一评价指标。

3. 纪律：通主要是对学生课堂纪律的掌握情况进行结果性评价。

4. 成绩认定

学生期终的学业成绩根据上述三部分考核的得分之和(满分为 100 分)进行认定。用公式表述为：学业成绩=过程性评价成绩+考试技能测试成绩+纪律。

其中，过程性评价占总分的 30%；技能测试占总分的 50%；纪律占总分的 20%。

七、其他说明

本课程的学习应贯穿于职业教育全过程，学时安排可根据学生的学习、就业等实际情况作适当调整。

《华为认证存储课程》学习领域课程标准

课程代码		课程类别	必修
课程类型	实操	课程性质	专业必修
课程学分	4	课程学时	60
修读学期	第 4 学期	核心课程	是
合作开发企业			
执笔人	高扬	审核人	苏嵘

1. 课程定位

《华为认证存储课程》是通信技术专业的核心专业课。通过课程的学习，掌握数据的管理、DAS 技术、NAS 技术、SAN 技术、传统 RAID 技术、大数据存储基础等知识。课程采取了校企一体化的开发模式，以行为导向进行课程设计，与企业共建共享的实境教学环境及资源，建立了教师与设计师角色互换的教学团队，创立了双导师（教师、设计师）的项目制教学方式。本课程与前修课程华为认证 IP 网络课程、华为认证云计算课程相衔接，为企业培养 ICT 人才。

2. 课程目标

2.1 知识目标

通过本课程的学习，让学生了解为什么企业需要数据，企业中的数据是如何产生及保存的。学习 ICT 基础设施三种重要架构，即 DAS 技术、NAS 技术、SAN 技术。学习独立硬盘冗余阵列 RAID 相关知识。学习大数据存储的相关知识，包括介绍一些大数据的概念、特征、处理方式、对存储的要求等大数据相关的基础知识。

在知识与技能两方面的目标保证都实现的同时，侧重于对学生存储知识方面的培养。

2.2 能力目标

2.2.1 专业能力

通过对容灾和备份的技术的讲解，让学生了解到随着 IT 技术的广泛应用，各种应用系统会相应的产生和保存海量的数据信息，数据丢失非常可怕，可能导

致公司倒闭，损失严重。因此，掌握数据存储知识的能力。

2.2.2. 社会能力

(1)具有良好的职业道德、工作态度、职业素养能遵守单位的劳动和安全制度；

(2)具有良好的团队合作精神和客户服务意识，能与同事及顾客进行有效地合作、沟通和交流；

(3)具有健康的体魄和良好的心理，能胜任本专业岗位的工作；

(4)具有热爱劳动的观念及从事艰苦工作的思想，能承受工作压力；

(5)具有良好的质量意识、安全意识。

2.2.3. 方法能力

(1)具有收集、分析、归纳信息和资料的能力；

(2)具有正确理解工作任务、制定工作计划的能力；

(3)具备一定的知识更新，较强的分析解决实际问题的能力和较强的实践动手能力；

(4)具有评估、总结工作结果的能力；

(5)具有自我控制、自我管理的能力。

3. 教学内容及教学设计

学习情境描述、内容排序及学时分配见下表：

情境名称	情境描述	参考学时
1. 信息数据管理	描述企业中数据的重要性；理解结构性数据和非结构性数据的区别； 解释什么是信息生命周期管理； 列举存储数据的文件格式； 理解保留数据的原因； 理解如何保护数据。	4
2. DAS 技术介绍	描述 DAS 解决方案的特点； 列举 DAS 的主要优点和缺点； 描述 SCSI 技术，指出总线结构的特点； 描述电信号在 SCSI 总线上传输的方式； 描述并行和串行 SCSI 技术的区别； 阐述传统的硬盘技术的工作方式； 理解固态硬盘的工作方式。	8

3. NAS 技术介绍	ICT 架构中的 NAS 特征 NAS 网络拓扑 共享协议：CIFS 、 NFS	6
4. SAN 技术	识别主要的 SAN 组件； 描述 SAN 组件； 阐述 SAN 设计； 阐述多路径问题； 描述光纤通道的框架； 理解光纤的工作方式； 描述 zone 在光纤通道网络中的作用； 识别光纤通道网络中的拓扑结构； 描述 FC SAN 和 IP SAN 的区别； 识别主机中的网络组件。	12
5. 传统 RAID 技术	列出最常见的 RAID 类型； 列出不同 RAID 类型提供的不同级别的数据保护类型； 了解 RAID 级别与性能、安全和成本等属性之间的关系。	10
6. 大数据存储基础	了解大数据的基本概念； 理解结构化数据和非结构化数据之间的区别； 了解基于对象的存储方式如何管理大数据； 了解华为的大数据存储方案。	8
7. 容灾备份技术基础	理解备份和还原的拓扑； 理解华为备份策略； 了解备份的相关解决方案及应用； 了解灾备的概念。	8
8. 云计算基础	了解云计算的概念与背景 掌握云计算的部署与商业模式 了解云计算的核心技术与价值 掌握华为云计算解决方案	2
9. 华为存储产品介绍	描述华为 RAID 2.0+技术原理； 理解采用 RAID 2.0+技术时，热备空间如何提高数据重构效率的； 列举华为 OceanStor V3 系列的融合优势； 列举华为重点存储产品及其特点。	2
合 计		60

4. 学习情境设计

学习情境 1：信息数据管理		参考学时	4 学时
学习目标			
知识目标	1. 描述企业中数据的重要性；理解结构性数据和非结构性数据的区别； 2. 解释什么是信息生命周期管理； 3. 列举存储数据的文件格式；		

	4. 理解保留数据的原因; 5. 理解如何保护数据。		
专业能力目标	了解为什么企业需要数据, 企业中的数据是如何产生及保存的		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	数据与信息、信息生命周期管理、业务连续性、ICT 基础设施中的组件	4	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识, 具备上网络查找资料的能力, 具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

学习情境 2: DAS 技术介绍		参考学时	8 学时
学习目标			
知识目标	1. 描述 DAS 解决方案的特点; 2. 列举 DAS 的主要优点和缺点; 3. 描述 SCSI 技术, 指出总线结构的特点; 4. 描述电信号在 SCSI 总线上传输的方式; 5. 描述并行和串行 SCSI 技术的区别; 6. 阐述传统的硬盘技术的工作方式; 7. 理解固态硬盘的工作方式。		
专业能力目标	理解 ICT 基础设施三种重要架构中的第一种 DAS 技术		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	使用 DAS 构建 ICT 基础设施、DAS 的特点、SCSI 技术、硬盘技术、固态硬盘技术	8	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力

教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。	学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作
--------------------------------	---	-------------------

学习情境 3： NAS 技术介绍		参考学时	6 学时
学习目标			
知识目标	1.ICT 架构中的 NAS 特征 2.NAS 网络拓扑 3.共享协议： CIFS 、 NFS		
专业能力目标	理解 ICT 基础设施三种重要架构中的第二种 NAS 技术		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	ICT 架构中的 NAS 特征、NAS 网络拓扑、共享协议： CIFS 、 NFS	6	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		教师应该熟悉各种存储技术及实验操作	

学习情境 4： .SAN 技术		参考学时	12 学时
学习目标			
知识目标	1.识别主要的 SAN 组件； 2.描述 SAN 组件； 3.阐述 SAN 设计； 4.阐述多路径问题； 5.描述光纤通道的框架； 6.理解光纤的工作方式； 7.描述 zone 在光纤通道网络中的作用； 8.识别光纤通道网络中的拓扑结构； 9.描述 FC SAN 和 IP SAN 的区别； 10.识别主机中的网络组件。		
专业能力	理解 ICT 基础设施三种重要架构中的第三种 SAN 技术		

目标			
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	SAN 概念 光纤通道协议 FC 交换机 IP SAN 网络融合	12	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

学习情境 5：传统 RAID 技术		参考学时	10 学时
学习目标			
知识目标	1.列出最常见的 RAID 类型； 2.列出不同 RAID 类型提供的不同级别的数据保护类型； 3.了解 RAID 级别与性能、安全和成本等属性之间的关系。		
专业能力目标	理解 RAID 技术发展的一个重要的目的是数据保护		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	传统 RAID RAID 的基本概念和实现方式 RAID 技术及其应用 RAID 的数据保护 RAID 和 LUN 的关系	4	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网查找资料的能力，具备操作系统的基	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

	础知识和能力。	
--	---------	--

学习情境 6：大数据存储基础		参考学时	6 学时
学习目标			
知识目标	1.了解大数据的基本概念； 2.理解结构化数据和非结构化数据之间的区别； 3.了解基于对象的存储方式如何管理大数据； 4.了解华为的大数据存储方案 。		
专业能力目标	学习大数据存储的相关知识，包括介绍一些大数据的概念、特征、处理方式、对存储的要求等大数据相关的基础知识。		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	了解大数据的基本概念； 理解结构化数据和非结构化数据之间的区别； 了解基于对象的存储方式如何管理大数据； 了解华为的大数据存储方案 。	6	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

学习情境 7：容灾备份技术基础		参考学时	8 学时
学习目标			
知识目标	理解备份和还原的拓扑； 理解华为备份策略； 了解备份的相关解决方案及应用； 了解灾备的概念。		
专业能力目标	学习容灾和备份的技术基础		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		

社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	容灾备份概述 备份简介 华为的备份解决方案和应用 容灾简介	8	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

学习情境 8：云计算基础		参考学时	2 学时
学习目标			
知识目标	了解云计算的概念与背景 掌握云计算的部署与商业模式 了解云计算的核心技术与价值 掌握华为云计算解决方案		
专业能力目标	学习云计算基础		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	云计算的概念与产生背景 云计算架构与分类 云计算关键技术与价值 华为云计算解决方案	2	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

学习情境 9：华为存储产品介绍		参考学时	2 学时
学习目标			
知识目标	描述华为 RAID 2.0+技术原理； 理解采用 RAID 2.0+技术时，热备空间如何提高数据重构效率的； 列举华为 OceanStor V3 系列的融合优势； 列举华为重点存储产品及其特点。		
专业能力目标	了解华为存储产品		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N. 1	RAID2.0 +技术 OceanStor V3 产品 OceanStor 系列产品	2	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种存储技术及实验操作

5. 教学方法建议

5.1 教材及相关资源

本课程采用中国工信出版集团、人民邮电出版社出版的陈国良 明仲主编的《存储技术》一书。为配合基于工作过程模式，采用项目引入、案例教学，大力培养学生实际操作技能，增强岗位的适应能力。

5.2 教学组织模式

本课程适合在实训室和现场开展以项目小组（4-6 人）为单位的“教学做”

一体化教学，能同时开展讲授、训练和项目教学。

6.3 教学方法

(1) 分组讨论：教师给学生布置了一个相关项目，并把学生按照能力和性格平均分组实施，学生相互讨论成果，教师负责点评。充分发挥了学生学习主体的作用，建造可参与性环境，激发学生的学习兴趣，使学习者通过与环境的交互作用，获得知识和能力。

(2) “三位一体”的教学方法：教师边教，学生边学边做，，提高了教学的直观性，调动了学生的积极性，增强了学生的动手能力，达到了教、学、做合一，手、脑、机并用的效果。

(3) 项目教学法：根据项目驱动任务，这样使学生在学习过程中，能够有序的组织学习内容。

5.4 教学手段

教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。

6、教学条件

6.1 师资队伍

(1) 专任教师

①符合职业教育教师任职条件，取得教师资格证书。同时应具有丰富的教学经验和课堂组织能力。

②对华云计算技术具有较丰富的专业技能和实践经验，全程开展理实一体化教学。

(2) 兼职教师

①行业企业一线的高技能人才、具备教师基本素质和具有较为丰富的实践和管理经验。

②有培训能力，能够将企业工作能力转化为教学能力。

6.2 学习与实习实训条件

本校有华为认证存储实训基地。

7. 教学考核与评价

7.1 考核评价方式

课程的考核评价采用“过程+总结”的方式进行，即学生综合成绩的评定包括两个方面：一是对学生在学习过程中知识目标、能力目标的实现程度进行考核评价，即为过程考核，在平时以适当方式（各门课根据实际情况）给出成绩；二是通过对学生提交的工作成果、理论作业、调查报告以及期末试卷测试成绩对学生知识、技能掌握程度进行考核评价。

7.2 考核评价内容

考核评价内容主要包括：基本概念的理解程度，具体技能方法的掌握程度，相关法律法规的认知水平，工作方案设计实施能力，团队合作能力，工作态度（包括出勤），工作效率（包括进度），工作质量（失误率、正确率）等。

7.3 考核评价方法

强调实践技能的考核，引入企业考核标准，重点突出项目实施过程考核与项目成果评价，采用过程性评价和总结性评价相结合的考核方法。

《华为认证云计算课程》学习领域课程标准

课程代码		课程类别	必修
课程类型	理论+实操	课程性质	专业必修
课程学分	4	课程学时	66
修读学期	第 4 学期	核心课程	是
合作开发企业			
执笔人	张海丰	审核人	苏嵘

1. 课程定位

《华为认证云计算课程》是通信技术专业的核心专业课。通过课程的学习，掌握云计算的发展历程、云计算与大数据的关系、云计算的基本概念、云计算领域在体系结构、关键技术、编程模型、应用和安全等方面的研究现状和研究热点等知识。理解华为云计算平台及其解决方案（即 FusionComputer、FusionManager、FusionAccess 三大平台的部署、配置、应用和管理的方法和技巧）。并重点了解这些平台所采用的虚拟化、数据存储、资源管理、云监测、云安全等关键技术。最后通过 VMware Workstation 软件来实现对华为云计算平台的操作。

课程采取了校企一体化的开发模式，以行为导向进行课程设计，与企业共建共享的实境教学环境及资源，建立了教师与设计师角色互换的教学团队，创立了双导师（教师、设计师）的项目制教学方式。本课程与前修课程华为 IP 网络课程相衔接，为企业培养 ICT 人才。

2. 课程目标

2.1 知识目标

通过本课程的学习，让学生在建立云计算概念的基础上，深入了解云计算的发展背景，云计算的部署模式和商业模式，云计算的价值和应用，以及华为云计算战略。同时了解云计算领域在体系结构、关键技术、编程模型、应用和安全等方面的研究现状和研究热点，并对云计算解决方案和系统进行比较和展望。

2.2 能力目标

2.2.1 专业能力

能通过 VMware Workstation 软件来实现对华为云计算平台的操作。

2.2.2 社会能力

(1)具有良好的职业道德、工作态度、职业素养能遵守单位的劳动和安全制度；

(2)具有良好的团队合作精神和客户服务意识，能与同事及顾客进行有效地合作、沟通和交流；

(3)具有健康的体魄和良好的心理，能胜任本专业岗位的工作；

(4)具有热爱劳动的观念及从事艰苦工作的思想，能承受工作压力；

(5)具有良好的质量意识、安全意识。

2.2.3. 方法能力

(1)具有收集、分析、归纳信息和资料的能力；

(2)具有正确理解工作任务、制定工作计划的能力；

(3)具备一定的知识更新，较强的分析解决实际问题的能力和较强的实践动手能力；

(4)具有评估、总结工作结果的能力；

(5)具有自我控制、自我管理的能力。

3. 教学内容及教学设计

本课程通过理论学习、技术展示、技术方案比较、华为云平台实践等层次化的学习体系，使学生对云计算有初步和较为全面的了解，为进一步的学习和研究打下良好的基础。

学习情境描述、内容排序及学时分配见下表：

情境名称	情境描述	参考学时
1. 云计算概念和价值	云计算产生的背景、云计算概念、云计算的模式和应用、云计算的价值、云计算的核心技术和优势	4
2. 虚拟化技术基础	虚拟化技术概述、计算虚拟化技术、存储虚拟化技术、网络虚拟化技术	12
3. 华为云计算解决方案介绍	华为云计算解决方案概述、华为 FusionSphere 虚拟化解决方案、华为 FusionCube 融合一体机解决方案、华为 FusionAccess 桌面云解决方案	8
4. 华为云计算硬件系统介绍	云计算硬件概览、服务器介绍、存储设备介绍、交换机介绍、TC 设备介绍、云计算硬件典型部署形态	12
5. 华为云计算平台及其架构	FusionCompute 架构原理、FusionManager 架构原理、FusionAccess 架构原	16

构	理、FusionInsight 架构原理	
6. 华为云计算解决方案部署	云计算解决方案部署概述、云计算解决方案规划设计、云计算解决方案部署	14
合 计		66

4. 学习情境设计

学习情境 1：云计算概念和价值		参考学时	4 学时
学习目标			
知识目标	1、了解云计算产生的背景、云计算概念、云计算的价值 2、掌握云计算的模式和应用 3、了解云计算的核心技术和优势		
专业能力目标	通过深入了解云计算的发展背景，来理解华为云计算战略		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	云计算产生的背景、云计算概念、云计算的模式和应用、云计算的价值、云计算的核心技术和优势。	4	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种云技术及云计算实验操作

学习情境 2：虚拟化技术基础		参考学时	12 学时
学习目标			
知识目标	1. 掌握虚拟化技术概述 2. 掌握计算虚拟化技术 3. 掌握存储虚拟化技术 4. 掌握网络虚拟化技术		
专业能力目标	培养学生具对裸金属虚拟化实验和寄居虚拟化实验的操作能力		
方法	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力		

能力目标	2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	虚拟化技术概述、计算虚拟化技术、存储虚拟化技术、网络虚拟化技术	8	理论授课、小组讨论
N.2	寄居虚拟化操作	2	任务法，完成工作过程（实施、检查）
N.3	寄居虚拟化操作	2	任务法，完成工作过程（实施、检查）
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种云技术及云计算实验操作

学习情境 3： 华为云计算解决方案介绍		参考学时	8 学时
学习目标			
知识目标	1. 了解华为云计算解决方案概述 2. 了解华为 FusionSphere 虚拟化解决方案 3. 了解华为 FusionCube 融合一体机解决方案 4. 了解华为 FusionAccess 桌面云解决方案		
专业能力目标	学生对云计算解决方案的了解		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	华为云计算解决方案概述、华为 FusionSphere 虚拟化解决方案、 华为 FusionCube 融合一体机解决方案、华为 FusionAccess 桌面云解决方案	8	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为		学生具备计算机的基础知识，具备上网络查找资料的能力，具备操作系统	教师应该熟悉各种云技术及云计算实验操作

云平台仿真软件等。	的基础知识和能力。	
-----------	-----------	--

学习情境 4：华为云计算硬件系统介绍		参考学时	12 学时
学习目标			
知识目标	1. 掌握云计算相关硬件 2. 掌握云计算服务器 3. 掌握存储设备 4. 了解云计算交换机 5. 了解 TC 设备 6. 了解云计算硬件典型部署形态		
专业能力目标	对华为云计算硬件系统的理解能力		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	云计算硬件概览、服务器介绍、存储设备介绍、交换机介绍、TC 设备介绍、云计算硬件典型部署形态	12	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种云技术及云计算实验操作

学习情境 5：华为云计算平台及其架构		参考学时	16 学时
学习目标			
知识目标	1. FusionCompute 架构原理 2. FusionManager 架构原理 3. FusionAccess 架构原理 4. FusionInsight 架构原理		
专业能力目标	1. 对 FusionCompute 安装配置实验的操作能力 2. 对 FusionManager 安装配置实验的操作能力 3. 对 FusionAccess 安装配置实验的操作能力 4. 对 Openfiler 安装配置实验的操作能力		
方法能力	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		

目标			
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	FusionCompute 架构原理及安装配置实验	4	任务法，完成工作过程（实施、检查、评估）
N.2	FusionManager 架构原理及安装配置实验	4	任务法，完成工作过程（实施、检查、评估）
N.3	FusionAccess 架构原理及安装配置实验	4	任务法，完成工作过程（实施、检查、评估）
N.4	FusionInsight 架构原理及 Openfiler 安装配置实验	4	任务法，完成工作过程（实施、检查、评估）
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种云技术及云计算实验操作

学习情境 6：华为云计算解决方案部署		参考学时	14 学时
学习目标			
知识目标	了解云计算解决方案部署概述、云计算解决方案规划设计、云计算解决方案部署		
专业能力目标	华为云计算解决方案综合实验操作能力		
方法能力目标	1、具有较强的自学能力和新知识和新技能的应用能力 2、具有较强的分析问题和解决问题的能力		
社会能力目标	1、具有良好的职业道德和敬业精神 2、具有较强的团队合作的意识 3、具有良好的与人沟通和交流的能力		
学习单元	学习内容（工作任务、载体）	学时安排	教学方法建议
N.1	了解云计算解决方案部署概述、云计算解决方案规划设计、云计算解决方案部署	6	理论授课、小组讨论
媒体		学生的基础	教师的能力
教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。		学生具备计算机的基础知识，具备上网网络查找资料的能力，具备操作系统的基础知识和能力。	教师应该熟悉各种云技术及云计算实验操作

5. 教学方法建议

5.1 教材及相关资源

本课程采用中国工信出版集团、人民邮电出版社出版的陈国良 明仲主编的《云计算工程》一书。为配合基于工作过程模式，采用项目引入、案例教学，大力培养学生实际操作技能，增强岗位的适应能力。

5.2 教学组织模式

本课程适合在实训室和现场开展以项目小组（4-6 人）为单位的“教学做”一体化教学，实训室应包括多媒体教学系统、教师及学生终端安装 VMware Workstation 及华为云平台仿真软件，能同时开展讲授、训练和项目教学。

5.3 教学方法

(1) 小组讨论：教师给学生布置了一个相关项目，并把学生按照能力和性格平均分组实施，学生相互讨论成果，教师负责点评。充分发挥了学生学习主体的作用，建造可参与性环境，激发学生的学习兴趣，使学习者通过与环境的交互作用，获得知识和能力。

(2) 理论+实践教学方法：教师边教，学生边学边做，，提高了教学的直观性，调动了学生的积极性，增强了学生的动手能力，达到了教、学、做合一，手、脑、机并用的效果。

(3) 项目教学法：根据项目驱动任务，这样使学生在学习过程中，能够有序的组织学习内容。

5.4 教学手段

教材、实验操作流程、教案、多媒体课件、VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。

6、教学条件

6.1 师资队伍

(1) 专任教师

①符合职业教育教师任职条件，取得教师资格证书。同时应具有丰富的教学经验和课堂组织能力。

②对华云计算技术具有较丰富的专业技能和实践经验，全程开展理实一体化教学。

(2) 兼职教师

①行业企业一线的高技能人才、具备教师基本素质和具有较为丰富的实践和管理经验。

②有培训能力，能够将企业工作能力转化为教学能力。

6.2 学习与实习实训条件

本校有华为认证云计算实训基地，VMware Workstation 及华为云平台仿真软件等。

7. 教学考核与评价

7.1 考核评价方式

课程的考核评价采用“过程+总结”的方式进行，即学生综合成绩的评定包括两个方面：一是对学生在学习过程中知识目标、能力目标的实现程度进行考核评价，即为过程考核，在平时以适当方式（各门课根据实际情况）给出成绩；二是通过对学生提交的工作成果、理论作业、调查报告以及期末试卷测试成绩对学生知识、技能掌握程度进行考核评价。

7.2 考核评价内容

考核评价内容主要包括：基本概念的理解程度，具体技能方法的掌握程度，相关法律法规的认知水平，工作方案设计实施能力，团队合作能力，工作态度（包括出勤），工作效率（包括进度），工作质量（失误率、正确率）等。

7.3 考核评价方法

强调实践技能的考核，引入企业考核标准，重点突出项目实施过程考核与项目成果评价，采用过程性评价和总结性评价相结合的考核方法。



华为ICT技术认证 HCNA实训指导书

福建省邮电学校

2018.8

目 录

实训1	搭建基础IP网络	1
实训2	设备基础配置	7
实训3	熟悉常用的IP相关命令	14
实训4	理解ARP及Proxy ARP	21
实训5	配置通过Telnet登录系统	31
实训6	VLAN基础配置及Access接口	35
实训7	配置Trunk接口	40
实训8	理解Hybrid接口的应用	45
实训9	静态路由及默认路由基本配置	56
实训10	浮动静态路由及负载均衡	68
实训11	RIP路由协议基本配置与配置RIP路由附加度量值	76
实训12	OSPF单区域配置	82
实训13	OSPF多区域配置	87
实训14	OSPF开销值及协议优先级的修改	94
实训15	连接RIP与OSPF网络	99
实训16	使用RIP、OSPF发布默认路由	104
实训17	利用单臂路由实现VLAN间路由	110
实训18	利用三层交换机实现VLAN间路由	116
实训19	STP配置和选路规则	119
实训20	MSTP基础配置	126
实训23	配置Eth-Trunk链路聚合	134
实训24	配置基于接口地址池的DHCP	142
实训25	配置基于全局地址池的DHCP	147
实训26	配置DHCP中继	152
实训27	VRRP基本配置	158
实训28	配置基本的访问控制列表	164
实训29	配置高级的访问控制列表	169
实训30	配置NAT	174



福建省邮电学校



华为认证 IP 网络课程实训指导书

福建省邮电学校

蒋振根 高扬

2019 年 8 月

目 录

实训一-华为设备基础配置.....	1
实训二-静态路由基础	2
实训三-动态路由协议 RIP	3
实训四-动态路由协议 OSPF	4
实训五-企业交换网络环境配置	5
实训六-网络管理技术实训.....	6
实训七-网络控制技术实训.....	7
实训八-企业网络 NAT 控制.....	8
实训九-综合实训	9
附录：网络基础知识	10

福建省邮电学校学生赴福建国科校外实训基地实习方案

一、成立工作小组

组长： 杨景学 福建国科

副组长： 吴永钦 福建国科

陈抒勇 福建省邮电学校 校企合作办主任

苏嵘 福建省邮电学校 通信技术专业教学部主任

组员： 陈东升 福建省邮电学校 通信 1602 班 班主任

欧林军 福建国科 后勤保障

二、实习对象

通信 1602 班 30 位同学

三、实习时间

17/18 学年第二学期（2018 年 5 月 7 日-5 月 20 日）

四、实习内容

1、华为网络基础及扩展知识

2、综合实战

3、综合能力训练

五、实习安排

1、按照《福建邮电 16 级学员集训方案》的相关内容，按以下表格内容安排实习培训

序号	时间		知识模块	课程名称	课程内容	授课方式	课时
1	第1天	上午	课前准备	行业介绍	集训行为规范及注意事项说明 ICT行业介绍及岗位说明	理论	3
2		下午	综合能力训练1	自我介绍	如何做好自我介绍 自我介绍的演练	演练	3
3	第2天	上午	计算机基础	计算机组成	计算机硬件的基本组成 计算机常见故障诊断	理论	3
4		下午		计算机组成实验	计算机组装实验 计算机的硬件故障诊断操作	实验	3
5	第3天	上午		计算机系统	计算机系统基础 计算机系统的常用功能	理论	3
6		下午		计算机系统实验	计算机操作系统的安装 常用软件的安装和调试	实验	3
7	第4天	上午		常用软件维护	常见软件的安装 常用软件的调试	理论	3
8		上午		软件维护实验	常见软件的安装 常用软件的调试	实验	3
9	第5天	上午	网络基础	网络设备基本操作	网络设备的登录 网络设备的日常维护	理论	3
10		下午		IP地址基础	IP地址基础知识 IP地址的划分练习	实验	3
11	第6天	上午		路由协议基础	路由协议基础 静态路由与动态路由	理论	3
12		下午		路由器的配置	路由器的基本配置 路由协议的部署	实验	3
13	第7天	上午		交换基础知识	交换机的工作原理 VLAN的划分	理论	3
14		上午		交换机的配置	交换机的基本配置 VLAN的配置实验	实验	3
15	第8天	上午		交换基础知识	局域网基本架构 三层交换机	理论	3
16		上午		交换机的配置	三层交换机的配置 局域网组网实验	实验	3
17	第9天	上午	扩展知识	无线网络基础	无线网络标准 无线网络架构	理论	3
18		下午		服务器基础	服务器基本参数 服务器的日常维护	实验	3
19	第10天	上午		操作系统基础	操作系统分类 linux系统基础	理论	3
20		下午		操作系统实验	linux系统的基本配置 linux系统的网络配置	实验	3
21	第11天	上午	综合实战	分组综合实验	局域网的综合部署 局域网的综合部署	实验	3
22		下午		分组综合实验	局域网的综合部署 局域网的综合部署	实验	3
23	第12天	上午		实验分组讲解	实验步骤分享讲解 实验步骤分享讲解	实验	3
24		下午		实验分组讲解	实验步骤分享讲解 实验步骤分享讲解	实验	3
25	第13天	上午	职场能力	职场礼仪	关于着装以及礼貌用语 企业的基本组织架构	训练	3
26		下午		如何成为一名好员工	职场人员需要具备的基本素质 企业喜欢什么样的员工？	训练	3
27	第14天	上午		面试模拟训练1	人事面试模拟 人事面试模拟	训练	3
28		下午		面试模拟训练2	人事面试模拟 人事面试模拟	训练	3

2、实习结束后由企业出具综合考核分数作为实习成绩

六、实习管理

1、30 位学生分为 8 个小组，每个小组 3-4 人，每个小组安排专人负

责学习、工作、生活等方面。每周学校派教师到福建国科信息科技有限公司实习点进行巡查、座谈。

2、作息时间安排

学生严格遵守福建国科信息科技有限公司的出勤规定，每周周一至周五于 9 点之前到达公司进行签到，下午 5 点半进行签退下班离开公司。

学生下班后如有外出，必须向实习点负责人报备，并且在晚上 9 点回到宿舍，负责人负责晚点名，并于每晚 10 点发信息给班主任备案。

周末回家应向负责人报备并于周天晚上 8 点回到驻点。

3、岗前培训实习管理

按照总部关于《实训基地管理》办法，岗前培训实习管理要求必须做到素质管理、现场安全管理两部分，要求全体学员必须按照公司管理规定严格执行以下两点：

（1）素质管理

学生在参与实习培训过程中必须严格遵守中华人民共和国相关的法律和公司员工准则，不能刻意破坏公司资产，不做与岗前培训实习无关的内容，不能影响公司其他业务的展开。

（2）现场安全管理

按照办法要求，驻点主管、班组长为安全生产现场第一责任人，所有学员必须服从现场管理人员工作安排，不得违规操作。学生实习期间由学校统一购买实习险。

福建省邮电学校16级学生成绩单

学号	姓名	成绩	排名	备注
16003200201	郑源均	97	3	
16003200202	王鸿晖	80	14	
16003200204	蒋子涵	94	8	
16003200205	汤泽玲	77	18	
16003200206	谢其彬	91	10	
16003200207	黄伟彬	95	5	
16003200210	郑亚楠	96	4	
16003200211	王登文	95	6	
16003200212	陈俊行	79	16	
16003200215	陈宇航	68	28	
16003200216	张辉	75	19	
16003200220	江集烽	75	20	
16003200221	孙昕晖	80	15	
16003200222	谢鑫璟	74	24	
16003200223	吴方玮	94	9	
16003200224	郑立杨	64	31	
16003200228	叶桦英	99	1	
16003200229	周永杰	66	30	
16003200230	江仁辉	98	2	
16003200231	陈经纬	81	12	
16003200232	林旭哲	83	11	
16003200233	兰淋清	81	13	
16003200235	邱思文	75	21	
16003200237	李发	72	27	
16003200239	林鸿伟	40	32	
16003200240	陈逢超	75	22	
16003200241	林伟鹏	73	26	
16003200244	张助林	94	7	
16003200247	林宏斌	78	17	
16003200248	施健宇	73	25	
16003200252	张文宗	67	29	
16003200253	唐耀宗	75	23	

课题研究一览表			
起止时间	课题名称	立项单位	课题级别
2014. 04-2016. 10	基于中职教育的《现代通信网技术基础》课程改革研究	福建省教育科学研究所	省级
2014. 05-2017. 02	基于职业教育的《宽带接入网技术基础》教材的开发与研究	福建省职业技术教育中心	省级
2019. 01-2020. 11	“现代学徒制”下ICT定向班人才培养模式的研究	福建省教育厅	省级
2018年	《光电缆工程》模块化教学改革	福建省邮电学校	校级
2018年	《华为认证IP网络》实训课程的开发与研究	福建省邮电学校	校级
2018年	基站工程安装虚拟平台在通信教学中应用	福建省邮电学校	校级
2018年	基于学业水平考试的通信类专业基础课程改革	福建省邮电学校	校级
2020年	中职智能终端维修专业校企合作模式的探索	福建省邮电学校	校级
2020年	中职建筑制图类专业课学习融入德育教学的探索	福建省邮电学校	校级
2021年	中职电工电子技术基础课程思政研究	福建省邮电学校	校级
2021年	基于升学技能考的电工电子实训改革	福建省邮电学校	校级
2021年	课程思政与电子技术课程融合的探索与实践	福建省邮电学校	校级

校本及出版教材一览表

序号	教材名称	编者	编写时间	教材类型
1	现代通信网技术基础	蒋振根	2016.08	校本
2	电路基础实训讲义(万用表组装)	邱红	2017.08	校本
3	电子技术实训讲义	邱红	2017.01	校本
4	(iphone6)手机液晶拆装及修复操作实训指南	郑彬彬	2017.12	校本
5	物联网综合模块教学之智能家居	陈铭	2018.03	校本
6	HCNA实训指导书	蒋振根	2018.06	校本
7	电工基础任务驱动教学配套讲义(交直流)	邱红	2018.06	校本
8	华为认证IP网络实训实验指导书(新)	程灵聪	2019.08	校本
9	综合布线	周斌兰	2014.05	福建教育出版社
10	电子技术及装配实训指导书	邱红	2014.05	福建教育出版社
11	维修电工实训	邱红	2014.05	福建教育出版社
12	光电缆工程	张海丰	2014.05	福建教育出版社
13	光网络安装与应用	张海丰	2014.05	福建教育出版社

发表论文情况一览表

序号	论文题目	作者	出版刊物	出版时间	CN刊号
1	家庭基站资源管理和优化技术研究	邵奎丹	信息通信	2015. 08	CN42-1739/TN
2	博物馆智能化系统的规划设计	卢薇	电脑编程技巧与维护	2015. 10	CN11-3411/TP
3	我国接入网发展现状简介	白鹤	中小学学校管理	2015. 10	CN11-4300/G2
4	电气火灾中电路短路与其他电路故障相关性分析	白鹤	中国培训	2015. 11	CN11-2905/G4
5	浅谈基于中职教育的《宽带接入网技术基础》课程设计与改革	程灵聪、蒋振根、陈东升	中国培训	2016. 12	CN11-2905/G4
6	基于教学内容的《现代通信网技术基础》课程改革	蒋振根 敬学明 邵奎丹	当代教研论丛	2016. 05	CN23-1586/G4
7	中职《综合布线》课程教学方法探索	郑彬彬	现代职业教育	2017. 11	CN14-1381/G4
8	浅谈通信运营商云平台网络子系统的设计	高扬	中国新通信	2018. 06	CN11-5402/TN
9	4G全网虚拟仿真实训平台在通信专业教学中的应用	林晓燕	中国教育技术装备	2018. 07	CN11-4754/T
10	我国物联网技术推广模式的比较及选择研究	林晓燕	科技传播	2018. 07	CN11-5820/N
11	《华为认证云计算课程》教学内容的选择和教学方法的设计	程灵聪	现代职业教育	2019. 05	CN14-1381/G4
12	如何上好《直流稳压电源》这节课	陈东升	现代职业教育	2019. 05	CN14-1381/G4
13	关于5G网络多种传输方案的探讨	郑倩	数字通信世界	2019. 07	CN11-5154/TN
14	5G网络下移动云计算节能措施研究	刘晓旻	数字通信世界	2019. 08	CN11-5154/TN
15	信息技术在电工基础教学中的应用探讨	张占东	新教育论坛	2019. 09	CN32-0034
16	“四位一体”电子技术基础教学改革分析	郑佳丽	新教育论坛	2019. 09	CN32-0034
17	学业水平考试在中职类学校实施的思考	邵奎丹、敬学明	中国教工	2019. 06	CN11-2959/G4
18	中职通信技术专业实行现代学徒制的实践探索	高扬	福建教育	2020. 10. 26	CN35-1017/G4
19	5G 移动通信网络关键技术分析	刘晓旻	数码设计	2020. 07	CN11-5292/TP
20	探析当前5G技术的发展现状及挑战	敬学明 邵奎丹	数字通信世界	2020. 01	CN11-5154/TN
21	浅谈情感教育于中职班主任管理工作中的作用	白鹤	读与写	2020. 04	CN51—1650/G4

22	新冠肺炎疫情下的线上教学案例研究-以通信电子线路课程为例	陈东升	通讯世界	2020. 01	CN11-3850/TN
23	信息技术在电工基础教学中的应用探讨	张占东	教育学文摘	2020. 05	CN11-5773/G4
24	“四位一体”电子技术基础教学改革分析	郑佳丽	教育学文摘	2020. 05	CN11-5773/G4
25	中职建筑制图类专业课学习融入德育教学的探索	张艳琳	四川建材	2020. 05	CN51—1175/TU
26	学业水平考试下的《电子技术基础》课程的教学思考	敬学明 邵奎丹	教育学文摘	2020. 12	CN11-5773/G4
27	通信工程专业信息化教学实践探究	林超	数字通信世界	2020. 12	CN11-5154/TN
28	《初探中职智能终端维修课程的校企合作模式》	郑彬彬	现代职业教育	2021. 04	CN14-1381/G4
29	中职学校《通信光缆工程》“模块化”项目教学实践	张海丰	就业与保障	2021. 05	CN35-1273/C
30	中职《通信光缆工 程》信息化教学改革实践	张海丰	现代职业教育	2021. 11	CN14—1381/G4
31	中职电子技术基础课程思政研究	敬学明	现代职业教育	2021. 11	CN14-1381/G4
32	《维修电工实训》课程的劳动教育实践探究	敬学明	亚太教育	2021. 12	CN51-1757/G4

通信技术专业教学部课程思政教育提纲

课程名称	电路基础	教研组	电子教研组
课程思政教育目标：让每个同学都坚定爱国信念，树立自信心，增加强国意识。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一部分	电工技术基础	1. 科技强国教育，简介我国的物联网技术发展。物联网在中国受到了全社会极大的关注，其受关注程度是在美国、欧盟、以及其他各国不可比拟的。物联网的概念已经是一个“中国制造”的概念，它的覆盖范围与时俱进。 2. 科学家欧姆典故。 3. 科学家基尔霍夫典故。 4. 我国科学家三位科学家钱学森、钱三强、钱伟长简介，钱学森，中国科学家，火箭专家，两弹之父，长期担任中国火箭和航天计划的技术领导人，对航天技术、系统科学和系统工程做出了巨大的和开拓性的贡献。钱学森共发表专著 7 部，论文 300 余篇。 5. 爱国主义教育，结合教学简介中国电力发展。电力行业，未来大的发展方向是对三大传统化石能源的发电产业进行节能和减排，以及大力开发水电、核电、风电等清洁能源以缓解能源消费压力和环境污染问题。	
第二部分 第一章	晶体二极管及整流电路	1. 科技强国教育，介绍电子技术发展史。 2. 爱国主义教育，介绍中国半导体科学家的林兰英事迹。 3. 学习继承传统文化，引用“网语”要学会“去糟存精”。 4. 传承中华文明传统美德-勤俭节约 5. 社会主义核心价值观 6. 讲评时事:香港废青与暴乱 7. 职业素质教育，通过实训进行逐步培养学生一丝不苟、实事求是的科学态度和遵章守纪的诚信观念。 8. 诚信教育	
第二章	晶体三极管及基放大电路	1. 培养工匠精神，工匠精神，是指工匠对自己的产品精雕细琢，精益求精、更完美的精神理念。工匠们喜欢不断雕琢自己的产品，不断改善自己的工艺，享受着产品在双手中升华的过程。 2. 培养工匠精神，工匠精神内涵：精益求精、严谨，一丝不苟、耐心，专注，坚持、专业，敬业、淡泊名利。 3. 传承工匠精神：“工匠精神”的传承，依靠言传身教地自然传承，无法以文字记录，以程序指引，它体现了旧时代师徒制度与家族传承的历史价值。 4. 新中国成立七十周年，新中国历史教育 70 年，新中国从一穷二白到世界第二大经济体，从温饱不足到迈向全面小康，今天的美好生活，来之不易。 5. 新中国历史教育，建国伟业，当家作主，艰苦奋斗。 6. 新中国历史教育，春潮滚滚，与时俱进，科学发展。	

		7. 新中国历史教育，区域协调，脱贫攻坚，美好生活。 8. 爱国主义教育，国庆阅兵意义。 9. 爱国主义教育，国庆阅兵 100 面荣誉战旗。 10. 诚信教育
第四章	放大电路的负反馈	1. 激发爱国热情，努力学习，实现制造业强国 2010 年以来，我国多年稳居世界第一制造业大国，并向制造强国迈进。一大批拥有自主知识产权的创新产品涌现出来。2018 年，我国共有 120 家企业入选世界 500 强。 2. 中华民族崛起，我为祖国骄傲：华为品牌 3. 职业素养：通信职业道德。
第五章	低频功率放大电路	1、推动制造业高质量发展任重道远。在装备制造领域，高档数控机床、高档装备仪器等，运载火箭、大飞机、航空发动机、汽车等关键件精加工生产线上与发达国家有几十年的差距，建设制造强国还有很长的路要走，还需要付出长期不懈的努力。 2、解读中国制造 2025。中国制造 2025 是指运用通过数字化、网络化和智能化技术发展中国工业，以创新为核心，提升企业核心竞争力；主要手段是技术创新和智能创新，提升服务理念。 3. 知行合一
第六章	集成运算放大器	1. 与时俱进（创新强国），我国集成电路产业实力得到快速提升，在移动智能终端、网络通信、物联网等重点领域集成电路设计技术达到国际先进水平。 2. 通信业 70 年发展：从书信电报到 5G 移动时代。 3. 交通运输之 70 年：国产飞机和高铁的进阶之路 4. 环保教育 5. 各国诚信教育
第八章	直流稳压电源	1. 国富民强，社会稳定和长治久安。稳定为秩序建设提供了一个良好的环境。没有稳定，秩序就是紊乱的。稳定为生产提供了一个良好的环境。稳定为生命建设提供了有效保障。 2. 团结就是力量，合作共赢 3. 各国诚信教育
	期末复习	考试诚信教育

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	电工技术基础	教研组	无线通信教研组
课程思政教育目标：培养学生爱国主义情怀，让每个学生坚定爱国信念，树立正确的人生观、价值观。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	直流电路	1、工匠精神，是指工匠对自己的产品精雕细琢，精益求精、更完美的精神理念。 2、不忘初心（科技强国）：坚守初心使命，勇担时代重任。 3、从优秀传统文化中汲取力量。《礼记》提出“大道之行也，天下为公”。 4、礼赞共和国、智慧新生活。	
第二章	电容和电感	1、传承工匠精神：“工匠精神”的传承，依靠言传身教地自然传承，它体现了旧时代师徒制度与家族传承的历史价值。 2、传承中华文明传统美德-勤俭节约	
第三章	单相正弦交流电路	1、制造业强国的三大基础要素，新型信息技术、新材料、技术创新体系，这是每个领域都必须具备的支撑条件。 2、新材料，这是基础要素，高端装备占七个领域，高端装备里包括高端数控机床、机器人、航空航天装备、海洋工程和高技术船舶、先进轨道交通、新能源汽车、智能电网、数控机床等。	
第六章	晶体二极管及其应用	世界技能大赛（技能报国） 1、科普：世界技能大赛由世界技能组织举办，被誉为“技能奥林匹克”，是世界技能组织成员展示和交流职业技能的重要平台。 2、世界技能大赛的举办国：历届世界技能大赛以在欧洲举办为主。欧洲以外的地区，只在亚洲举办过4届，即第19届(1970年)日本东京、第32届(1993年)中国台北、第36届(2001年)韩国汉城、第39届(2007年)日本静冈县。最近的几届也都在欧洲国家。但是2017年10月13日，中国上海获得2021年第46届世界技能大赛举办权。足以说明我们国家强大了。 3、项目：世界技能竞赛在47个技能门类中设定了国际标准，内容涵盖艺术创作与时装、建筑与工艺技术、信息与通信技术、制造与工程技术、社会与私人服务、运输与物流等。 4、认清差距：我国在技术创新方面仍存在差距。这主要表现在：基础研究薄弱，我国在氢能、燃料电池、碳排放等前沿技术上的投入、研究有限；我国原创性成果不足，新能源、页岩气等新兴技术仍以引进消化吸收为主；一些关键核心技术长期受制于人，燃气轮机、高温材料及海洋油气勘探开发等尖端技术仍被国外垄断；创新环境有待完善，创新激励措施不足。	
第七章	晶体三极管及放大电路基础	1、环境保护：绿水青山就是金山银山。 2、团结就是力量，合作共赢。 3、中华民族崛起，我为祖国骄傲：华为品牌。	

		4、经济形势稳定：当前我国经济形势总体是好的，但经济发展面临的国际环境和国内条件都在发生深刻而复杂的变化。 5、稳定科技发展：科技领域安全是国家安全的重要组成部分。 6、维护社会大局稳定：要切实落实保安全、护稳定各项措施，下大气力解决好人民群众切身利益问题，全面做好就业、教育、社会保障、医药卫生、食品安全、安全生产、社会治安、住房市场调控等各方面工作，不断增加人民群众获得感、幸福感、安全感。 7、微习惯，成就大梦想。
第八章	集成运算放大器	1、“护苗·青少年网络安全课”系列课： 1) 珍爱自己，保护个人信息安全。 2) 远离不良信息，做合格数字小公民。 3) 提高安全意识，网络诈骗不掉坑。 4) 拒绝网络欺凌，不做网络键盘侠。 5) 拒绝非法及盗版读物，清朗阅读环境。
第九章	直流稳压电源	1、诚信教育。 2、增强板图意识：一个点都不能少。 3、文明中华、礼仪之邦。

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	电工电子技术基础	教研组	物联网教研组
课程思政教育目标：培养学生爱国情操，提高学习热情。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	直流电路	1. 通过电路图的综合分析和解题过程，教会学生用哲学辩证的思维习惯看待问题和处理问题，掌握正确的学习方法和思维方法，培养学生逻辑思维与辩证思维能力，形成科学的世界观和方法论，促进学生身心和人格健康发展。 2. 通过介绍欧姆和基尔霍夫的典型事迹和励志故事，让学生了解，科学认识不是信手拈来、轻而易举得到的，它需要付出辛勤的劳动，在探索的道路上没有捷径可走，它需要孜孜不倦、不畏失败、勇于挑战的精神。引导学生以积极态度对待人生，学习伟人的的人格力量，树立正确的人生观和价值观。使全部学生能认清自己所肩负的使命，自觉增强对电力伟人人文精神的认同感。 3. 通过介绍电不是发明而是发现，爱迪生发明灯泡，发电机的诞生，引导学生感叹人类智慧的伟大，激发学生创新意识和创造力，树立中国特色社会主义的理论自信、道路自信、制度自信和文化自信，使全部学生能对中国特色社会主义充满信心。	
第二章	电容和电感	1. 能量既不会凭空产生，也不会凭空消失，它只能从一种形式转化为另一种形式，或者从一个物体转移到别的物体；在转化和转移过程中其总量不变。人生确实是如此，人在一方面得到很多，必定有一方面失去很多，也可用一句话来概括，就是上天对每个人都是公平的。	
第三章	交流电路	1. 通过介绍“电力一姐”李小琳、全国优秀共产党员张黎明的丰功伟绩，引导学生树立求真务实、开拓进取和敬业奉献的工作作风。使每个学生在生活中具备基本的道德规范——爱国守法、明礼诚信、团结友善、勤俭自强、敬业奉献。	
第六章	二极管	1. 在课程讲授过程中，通过中外电子产品对比及我国某些电子产品核心技术的缺乏，结合“中国制造 2025”对制造业的人才需求，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀，树立正确的世界观、人生观、价值观，勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命，提高学生思想政治素质。 2. 结合教学内容相关知识点，通过华为电子芯片、5G 技术的自主研发等典型事例，引导学生向业界前辈学习，培养学生的敬业精神通过学习电子线路国家标准，养成严格遵守各种标准规定的习惯，培养良好的行为习惯，借此延伸到增强学生的规则意识、法律意识。 3. 通过学习电子线路国家标准，养成严格遵守各种标准规定	

		的习惯，培养良好的行为习惯，借此延伸到增强学生的规则意识、法律意识。
第七章	三极管	1. 通过教学过程中实施分组讨论，分组实验，同学之间互相帮助，取长补短，培养与人为善、助人为乐的良好品格。 2. 在实验实践教学中，要求学生严格执行实验室的管理规范，强化安全意识，结合电子工艺实训，针对实操中出现的线路故障以及有可能发生的严重后果，通过具体典型事例教育学生，帮助学生养成严肃认真对待任务，不能有丝毫的马虎应付心理。 3. 自然界万物遵循能量守恒定律，直流电源为放大电路提供了能量，三极管才可以实现能量的转换。使学生认识到：天下没有免费的午餐，脚踏实地做好每一件事情，放弃痴心妄想；现在拥有的在大学校园里接受教育的机会，那是父母为我们提供了各种支持和后勤保障；哪有什么岁月静好，只不过是有人在为你负重前行。如此一堂专业课，学生收获的不仅仅是专业知识，更感悟了宝贵的精神财富。

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	电子技术基础	教研组	无线教研组
课程思政教育目标：培养学生爱国情操，提高学习热情。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	电路的基本概念和定律	1.传承中华民族传统美德——勤俭节约 2.增强版图意识，一个点都不能少 3.知行合一 4.少年强则中国强 5.讲评实事：香港废青与暴乱 5.名人典故 6.中华文明，传承之邦 7.论中美贸易战 8.珍爱自己，保护个人信息安全	
第二章	电容器和电容	1.环境保护：绿水青山就是金山银山 2.团结就是力量	
第三章	正弦交流电概念	1.中华民族崛起：我为祖国骄傲 2.远离不良信息，做合格数字小公民 3.我国第一颗原子弹爆炸 4.70周年国庆	
第六章	晶体二极管	1. 匠人精神 2. 民族魂，中国梦 3. 德治与法治 4. 诚信考试	
第七章	晶体三极管	1.提高网络安全，防止诈骗 2.感恩教育 3.名人典故 4.通信行业职业规范 5. 做新时代的爱国者 6.社会主义核心价值观 7.职校生的升学之路 8.良好的习惯是成功的一半	
第八章	集成电路的运放	1.诚信素质思想 2.拒绝非法盗版读物 3.微习惯，成就大梦想	
第九章	直流稳压电源	1.国产飞机和高铁对进阶之路	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称：电子技术基础		教研组：电子教研组
课程思政教育目标：让每个同学都坚定爱国信念，报国志向，树立自信心，增加强国意识。		
章节	单元名称	思政教育内容
第 1 章	晶体二极管及整流电路	不忘初心（科技强国）： 1、坚守初心使命，勇担时代重任 2、自觉强化理论武装 3、从优秀传统文化中汲取力量 4、中华优秀传统文化 5、家国情怀
第 2 章	晶体三极管及基本放大电路	工匠精神（人才兴国）： 1、工匠精神 2、工匠精神内涵 3、传承工匠精神 4、工匠精神的发展
第 4 章	放大电路的负反馈	任重道远（制造业强国）： 1、制造业强国的三大基础要素 2、新型信息技术基础要素 3、新材料 4、我国在技术创新方面仍存在差距
第 6 章	集成运算放大器	与时俱进（创新强国）： 1、集成电路发展。 2、我国集成电路产业实力
第 8 章	直流稳压电源	稳定大局（国富民强）： 1、当前我国经济形势 2、稳定科技发展：科技领域安全是国家安全的重要组成部分。维护社会大局稳定，不断增加人民群众获得感、幸福感、安全感。

第 10 章	数字电路基础	世界技能大赛（技能报国）： 1、科普世界技能大赛 成就：大国技艺、精益求精的大国工匠精神。
第 11 章	组合逻辑电路	科技兴则民族兴，科技强则国家强（科技报国）： 1、树立科技报国的坚定信心。 2、凝聚科技报国的精神力量。 涵养科技报国的优良作风。
第 12 章	集成触发器	科技名人进课堂（爱国行为）： 1、科普爱国行为 2、邓稼先：两弹元勋。 3、钱学森
第 13 章	时序逻辑电路	大国工匠进课题（爱国行动）： 1、乔素凯，核燃料操作师，我国第一代核燃料师。 2、李云鹤，修复师，我国“文物修复界泰斗” 谭文波，领衔发明具有自主知识产权的新型桥塞坐封工具。

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	电工电子基础实训	教研组	电工电路组
课程思政教育目标：树立正确“三观”塑造良好人格。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一天 1-4 节	理论学习	万用表的基本原理，技术工人队伍是支撑中国制造、中国创造的重要基础，对推动经济高质量发展具有重要作用。	
第二天 1-6 节	焊接练习	动手能力的培养，对于中职学生是很重要的。职业道德是指从事一定职业的人们，在特定工作中以某个人信念和特殊手段来维系的，体现职业特征的道德活动现象、道德意识现象和道德规范现象，以善恶进行评价个人意识、行为原则和行为规范的总和。	
第三天 1-6 节	发放元器件、 焊接电路	要健全技能人才培养、使用、评价、激励制度，大力发展技工教育，大规模开展职业技能培训，加快培养大批高素质劳动者和技术技能人才。	
第四天 1-6 节	焊接电路、 调试	国家软实力，实际上就是讲文化实力，讲一个国家除了单一经济实力外很多涉及到文化方面的一种力量。	
第五天 1-4 节	实训心得	弘扬精益求精的工匠精神，激励广大青年走技能成才、技能报国之路。	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	维修电工实训	教研组	无线教研组
课程思政教育目标：引导学生立志做一个有理想有道德有文化守纪律的人；树立正确的人生观、价值观、思想观。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第 1 周	照明电路安装	1、礼赞共和国、智慧新生活 2、通信业 70 年迭代：从书信电报到 5G 移动时代 3、民族魂，中国梦	
第 2 周	三相电动机点动控制电路、 三相电动机连续控制电路	1、少年强则中国强 2、交通运输之 70 年：国产飞机和高铁的进阶之路 3、论中美贸易战	
第 3 周	三相电动机正反转控制电路	1、树立正确的消费观 2、匠心匠人 3、职业教育	
第 4 周	三相电动机 Y- Δ 降压启动 控制电路、三相电动机能耗 制动控制电路	1、培养正确的审美观 2、培养工匠精神 3、建立传统文化自信	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	光电缆工程	教研组	有线教研组
课程思政教育目标：			
主要目标是通过增加思政内容增加育人功能，厚植师生爱国主义情怀，激发学生刻苦学习的态度，努力掌握科学文化知识和专业技能，努力提高职业素养。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	光通信基础	1. 名人典故：结合信息技术发展史讲解我国历史上发明活字印刷术的毕昇、改进造纸术的蔡伦等。 2. 我国通信业 70 年迭代：从书信电报到 5G 移动时代	
第二章	光纤通信系统	通过光纤发明者华裔高琨，引导学生的爱国情怀；并引出大国工匠精神	
第三章	光缆及线路设备	1. 礼赞共和国、智慧新生活 2. 诚信教育。 3. 增强板图意识：一个点都不能少。 4. 文明中华、礼仪之邦。	
第四章	光缆连接技术	1. 中国共产党如何成立 2. 中国共产党党史	
第五章	光缆线路施工准备	中国共产党丰功伟绩，举例 1 到 2 个。	
第六章	光缆敷设	中华民族崛起，我为祖国骄傲：华为品牌	
第七章	工程竣工	目标直指 1964 年我国第一颗原子弹爆炸	
第八章	光缆线路维护	结合存储知识和学生介绍网络安全，给学生播放学习强国中的“护苗·青少年网络安全课”系列视频课： 1) 珍爱自己，保护个人信息安全。 2) 远离不良信息，做合格数字小公民。 3) 提高安全意识，网络诈骗不掉坑。 4) 拒绝网络欺凌，不做网络键盘侠。 5) 拒绝非法及盗版读物，清朗阅读环境。	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	华为认证 IP 网络课程	教研组	有线教研组
课程思政教育目标：			
挖掘《华为认证 IP 网络课程》所蕴含的思政教育资源，发挥《华为认证 IP 网络课程》育人功能，厚植师生爱国主义情怀，激发学生刻苦学习的态度，努力掌握科学文化知识和专业技能，努力提高职业素养。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第八章	路由协议基础	1. 名人典故：结合路由协议的发展历史，阐述必须发展科技强国的道理。	
第九章	VLAN 间的三层通信	中华民族崛起，我为祖国骄傲：华为品牌	
第十章	链路技术	众志成城，实现民族复兴	
第十一章	DHCP 及网络地址转换技术	1. 礼赞共和国、智慧新生活 2. 诚信教育。 3. 增强版图意识：一个点都不能少。 4. 文明中华、礼仪之邦。	
第十二章	网络安全与网络管理	结合存储知识和学生介绍网络安全，给学生播放学习强国中的“护苗·青少年网络安全课”系列视频课： 1) 珍爱自己，保护个人信息安全。 2) 远离不良信息，做合格数字小公民。 3) 提高安全意识，网络诈骗不掉坑。 4) 拒绝网络欺凌，不做网络键盘侠。 5) 拒绝非法及盗版读物，清朗阅读环境。	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	华为认证存储课程	教研组	无线教研组
课程思政教育目标：			
挖掘《华为认证存储课程》所蕴含的思政教育资源，发挥《华为认证存储课程》育人功能，厚植师生爱国主义情怀，激发学生刻苦学习的态度，努力掌握科学文化知识和专业技能，努力提高职业素养。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	信息数据管理	1. 名人典故：结合信息技术发展史讲解我国历史上发明活字印刷术的毕昇、改进造纸术的蔡伦等。 2. 我国通信业 70 年迭代：从书信电报到 5G 移动时代	
第二章	存储系统介绍	任重道远（制造业强国）：制造业强国的三大基础要素，新型信息技术、新材料、技术创新体系，这是每个领域都必须具备的支撑条件。新型信息技术基础要素，我们在五个领域统计一下网络与通信、先进计算、虚拟现实与数字媒体、信息安全、微电子与光电子，我们在和国际比较领跑、并跑、跟跑占的比例，在微电子与光电子领域，我们领跑只有 5%，将近 70%是跟在人家后面，而且差距很大。认清现实，努力向前。新材料，这是基础要素，高端装备占七个领域，高端装备里包括高端数控机床、机器人、航空航天装备、海洋工程和高技术船舶、先进轨道交通、新能源汽车、智能电网、数控机床等。我国在技术创新方面仍存在差距。这主要表现在：基础研究薄弱，我国在氢能、燃料电池、碳排放等前沿技术上的投入、研究有限；我国原创性成果不足，新能源、页岩气等新兴技术仍以引进消化吸收为主；一些关键核心技术长期受制于人，燃气轮机、高温材料及海洋油气勘探开发等尖端技术仍被国外垄断；创新环境有待完善，创新激励措施不足。	
第三章	Raid 技术	1. 礼赞共和国、智慧新生活 2. 诚信教育。 3. 增强版图意识：一个点都不能少。 4. 文明中华、礼仪之邦。	
第四章	VRP 基础	世界技能大赛（技能报国） 科普：世界技能大赛由世界技能组织举办，被誉为“技能奥林匹克”，是世界技能组织成员展示和交流职业技能的重要平台。 2、世界技能大赛的举办国：历届世界技能大赛以在	

		欧洲举办为主。欧洲以外的地区，只在亚洲举办过 4 届，即第 19 届(1970 年)日本东京、第 32 届(1993 年)中国台北、第 36 届(2001 年)韩国汉城、第 39 届(2007 年)日本静冈县。最近的几届也都在欧洲国家。但是 2017 年 10 月 13 日，中国上海获得 2021 年第 46 届世界技能大赛举办权。足以说明我们国家强大了。 3、项目：世界技能竞赛在 47 个技能门类中设定了国际标准，内容涵盖艺术创作与时装、建筑与工艺技术、信息与通信技术、制造与工程技术、社会与私人服务、运输与物流等。 4、认清差距：我国在技术创新方面仍存在差距。这主要表现在：基础研究薄弱，我国在氢能、燃料电池、碳排放等前沿技术上的投入、研究有限；我国原创性成果不足，新能源、页岩气等新兴技术仍以引进消化吸收为主；一些关键核心技术长期受制于人，燃气轮机、高温材料及海洋油气勘探开发等尖端技术仍被国外垄断；创新环境有待完善，创新激励措施不足。
第五章	路由协议基础	目标直指 1964 年我国第一颗原子弹爆炸。
第六章	VLAN 间的三层通信	中华民族崛起，我为祖国骄傲：华为品牌
第七章	DHCP 及网络地址转换技术	目标直指 1964 年我国第一颗原子弹爆炸
第八章	网络安全与网络管理	结合存储知识和学生介绍网络安全，给学生播放学习强国中的“护苗·青少年网络安全课”系列视频课： 1) 珍爱自己，保护个人信息安全。 2) 远离不良信息，做合格数字小公民。 3) 提高安全意识，网络诈骗不掉坑。 4) 拒绝网络欺凌，不做网络键盘侠。 5) 拒绝非法及盗版读物，清朗阅读环境。
第九章	综合实训	结合顶岗实习，给学生讲讲教育改革与发展：职校生就业与升学之路。

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	《信息通信工程概预算》	教研组	有线/工程造价教研组
课程思政教育目标：			
将社会主义核心价值观融入《信息通信工程概预算》课程教学中，实现“学生遵守诚信原则、客观性原则；懂得团结与协作，爱国、爱岗、敬业、理想、责任，具有良好的职业精神，具备优秀的从业素质和职业道德”的教育目标。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	信息通信工程概预算的概念与构成	1、爱国主义教育 中国人民斗争史、革命史、创业史和继承发扬爱国主义光荣传统的教育；社会主义现代化建设发展前景和报效祖国的教育；进一步的国家观念--国家利益高于一切，个人利益服从国家利益的教育；完成祖国统一大业的教育。加强民族团结，反对民族分裂的教育；正确认识中华民族优秀思想文化传统，汲取世界先进文明成果的教育；维护国家主权，反对霸权主义，发展国际友好合作关系的教育。	
第二章	信息通信工程概预算的定额及使用 方法	2. 集体主义教育 尊重、关心、理解他人，集体成员之间团结协作的教育；关心社会，为家乡、社区的公益事业贡献力量的教育；正确处理个人利益与集体利益、国家利益关系的教育；以集体主义为导向的人生价值观教育。	
第三章	通信工程制图与工程量统计	3. 理想教育 勤奋学习、立志成才、树立社会责任感的教育；职业理想教育和升学就业指导；正确的人生理想教育；献身有中国特色的社会主义理想信念教育	
第四章	信息通信建设工程费用定额	4. 劳动和社会实践教育 学习目的教育；初步的职业理想教育；社会主义共同理想教育。	
第五章	概预算文件的组成及编制实例	5、道德教育 中华民族优良道德传统教育； 社会公德教育和分辨是非能力的培养 初步职业道德、环境道德教育 《中学生日常行为规范》的教育与训练	
第六章	工程量清单编制预计价	6、社会主义民主观念和遵纪守法的教育 我国社会主义民主政治制度和公民权利与义务的教育；遵守宪法，抵制违法乱纪行为指导；坚强意志品格和承受挫折能力的培养训练。	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	通信工程造价综合模块	教研组	无线教研组
课程思政教育目标：通信工程造价综合模块课程是一门专业课，学生通过本课程的学习不仅丰富专业知识更要浸润精神，同时还要提高思想政治修养和人文素质。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
1	工程造价相关基础知识	感恩教育：感恩祖国感恩父母感恩老师	
2	定额使用	增强版图意识：祖国一个点都不能少	
3	工程现场勘测	行为培养：良好的开端是成功的一半	
4	绘制工程图纸	教育改革与发展:职校生升学之路	
5	填写工程造价册	讲评时事:香港废青与暴乱产生原因	
6	填写工程造价册	职业素养：通信行业职业规范	
7	填写工程造价册	通信业 70 年迭代：从书信电报到 5G 移动时代	
8	填写工程造价册	如何保障网络安全？这些行动给你答案	
9	总结	感动中国：张富清事迹	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	物联网综合模块	教研组	物联网
课程思政教育目标：			
培养学生热爱祖国，遵纪守法，遵守职业道德，热爱集体，热爱生命，积极向上的生活情操。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
第一章	KNX 系统概论	1. 智能家居的概念：中国传统建筑与智能家居融合 2. KNX 标准简介 3. KNX 技术简介	
第二章	KNX 系统概论	1. 传输技术特点：中国科技助力智能家居 2. 拓扑结构 3. KNX 传输介质	
第三章	KNX 系统总线设备	1. 总线设备的结构：华为公司技术领先世界 2. KNX 系统电源 3. 三种配置模式的总线设备	
第四章	KNX 系统通信	1. 基本工作原理：KNX 技术在中国的发展 2. 物理地址 3. 组地址 4. 组对象	
第五章	KNX 系统通信	1. 标志：中国智能家居行业的前沿技术 2. TP1 位结构 3. TP1 报文冲突 4. 叠加数据和供电电压 5. TP1 电缆长度	
第六章	KNX 系统拓扑结构	1. KNX 系统拓扑结构：中国在移动支付邻域的发展 2. 物理地址	
第七章	KNX 传输技术	1. 报文传输的时间需求；光纤之父：高锟 2. TP1 报文确认 3. KNX 总线访问	
第八章	KNX 报文的结构和寻址方式	1. 控制字段；中国网络技术的飞跃发展 2. 源地址 3. 目标地址 4. 路由计数和长度 5. 实用数据 6. 校验字节	
第九章	ETS4-KNX 项目设计：基本组态	1. ETS 概述；大国工匠- 谭文波 2. ETS4 软件的使用	

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	《新一代移动通信技术综合模块》	教研组	无线教研组
课程思政教育目标：引导学生立志做一个有理想有道德有文化守纪律的人；树立正确的人生观、价值观、思想观。让每个同学都坚定爱国信念，报国志向，树立自信心，增加强国意识。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
模块一	基站硬件主设备的认识	1、引导学生认同“五爱”思想 加强学校德育教育，进一步优化学校德育环境，开展“五爱”主题德育活动，着力教育引导学生珍爱生命，热爱生活；热爱学习，努力求知；热爱劳动，善于创造；热爱家乡，建设桑梓；热爱祖国，立志成才。通过活动，形成学生正确的人生观、世界观、价值观，爱国、敬业、诚信、友善，不断增强生命意识、学习意识、劳动意识和爱祖国、爱家乡的情怀，养成良好的行为习惯，身心健康、快乐成长。	
模块二	基站仿真软件学习	2、建立传统文化自信 文化自信，是习近平总书记继道路自信、制度自信、理论自信之后提出的第四个自信。在习近平总书记的公开讲话和文章中，曾多次提及此问题，例如，“中国有坚定的道路自信、理论自信、制度自信，其本质是建立在 5000 多年文明传承基础上的文化自信”，“我们要坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信，说到底是要坚持文化自信”，等等。我们的文化自信所赖以建立的基础之一，就是中华民族五千年文明发展的历史。	
模块三	通信施工各种工具使用的学习	3、培养学生团结协作意识 培养学生的合作意识，使他们融入集体互帮互助的良好氛围之中。在集体活动和生活中得到成功的喜悦，渐渐形成开朗、勇敢的良好心理素质作为我的班务工作的重点，不管是在处理日常、事务，还是在我的语文教学中，经常教育学生在集体中明确自己的地位、责任和义务，有一分光发一分热，尽自己所能与别的同学合作好，学会与人和谐共处，养成合作的好习惯。	
模块四	基站安装环境勘察解析	4、保护生态 生态环境道德是人类在处理与自然关系时应该遵循的行为准则，是社会发展的必然要求，是公民道德建设的重要内容。这不仅反映了新阶段道德建设的客观实际和规律，也体现了中国先进文化的发展方向。	
模块五	基站设备安装工程图纸的分析与学习	2、交通运输之 70 年： 国产飞机和高铁的进阶之路 乘坐国产大型商用客机飞上蓝天，一直是中国人的一个梦想。从设计研发到总装下线，再到今年 5 月首飞成功，中国商飞公司用了十年的时间，征程充满坎坷。而在出行领域，我国的高铁已经通过引进技术、消化吸收方式，不仅在国内铺设了八纵八横的高铁网络，还走出国门出口越	

		来越多的国家，成为越来越多商务人士出行的首选。
模块六	基站仿真机柜的安装	6、传承中华文明传统美德-勤俭节约 随着全国节俭养德全民节约行动的广泛开展，勤俭节约再一次成为热议话题。勤俭节约是中华民族的传统美德，是社会主义核心价值观的重要内容。倡导勤俭节约对于加快构建资源节约型、环境友好型社会具有重要现实意义。
模块七	基站仿真室内设备安装	7、匠心匠人 面对当今浮躁的世界，踏踏实实做事的人不多，匠人精神就显得尤为可贵。把自己当做一个老木匠吧！把自己当做一个铁匠吧！有一颗匠心，做一个匠人，不管世事沉浮，按捺内心躁动，守住一种精神，做一个有情怀的匠人，把匠人精神当做我们的信仰。严谨、专注、追求极致，只有这样，我们才能在在工作中不断进步，公司才能在时代洪流中屹立不倒。
模块八	基站仿真室外设备安装	1、文明中华、礼仪之邦 当今社会是一个充满机遇与挑战的社会。在人际社会这块大荧屏之中,人类充当着各种各样的角色。在人类文明高度发达的今天,处处可见文明礼仪的存在,大到国际间的政治、经济活动,小到人与人之间日常的接人待物,无不体现出文明、礼仪的现实意义和重要性。

福建省邮电学校课程思政教育提纲

课程名称	《移动通信维护综合模块》	教研组	无线教研组
课程思政教育目标：引导学生立志扎实学好技能，树立科技强国的爱国主义精神做一个有技能、有思想、有情怀的技术维护人员；树立正确的人生观、价值观、思想观。			
章节/篇/单元名称		思政教育内容	
模块一	华为基站主设备	1、通信业 70 年迭代：从书信电报到 5G 移动时代 中国通信产业则是与新中国一起诞生、成长的。新中国成立初期，中国的通信产业者一步步自力更生、艰苦创业，最终成就了中国通信业的辉煌。1949 年底，全国市内电话交换机总容量仅有 31 万门，其中 1/3 是人工接续的交换台，其余的也都是上世纪 20 年代技术水平的旋转步进制交换机；长途通信主要靠短波无线电报沟通，有三分之一的县城连短波电报也不通。现在，随着技术的更新迭代，几乎人手一部手机。中国新生代手机力量正在快速推进全球 5G 手机的进程，而中国的运营商也成为了 5G 浪潮中的领军者。	
模块二	基站设备安装软件使用	2、教育改革与发展:职校生升学之路 中职学校要使学生能够更多升入优质高职院校学习，必须加大文化素养方面的教育，进一步加强职业技能方面的训练，为将来的高职学习以及更进一步的学习奠定基础，从而促进了中职教育教学质量的提高。有利于提升中职教育的吸引力和影响力。高职扩招的后续效应中，有可能改变社会对中职教育，乃至职业教育的看法。以往，由于中职学生直接就业，社会及企业对职业教育的看法是以中职教育为主的。高职扩招以后，中职毕业生大部分升学，直接就业的成为少数。职业学校学生中，直接就业的主要成为高职毕业生，社会和企业对职业教育的看法，将可能不再是对中职教育的看法，而重点是对高职教育的看法。高职教育的培养质量较高，社会认可度较高，从而使得整个职业教育的影响力和吸引力得到提升。	
模块三	工具使用的学习	3、树立正确的消费观 量入为出，适度消费。要在自己的经济承受能力之内消费。避免盲从，理性消费。要避免盲目跟风，避免情绪化消费，避免只注重物质消费忽视精神消费的倾向。保护环境，绿色消费。面对严峻的资源短缺和环境污染，我们应该树立生态文明观，保持人与自然之间的和谐。勤俭节约，艰苦奋斗。一个没有艰苦奋斗精神作支撑的民族，难以自立自强；一个没有艰苦奋斗的人，难以战胜困难，成就事业。	
模块四	环境勘察与设计	4、加强出行安全意识 关注出行提示，做足行前准备。关注旅游、外交、气象、交通等部门发布的出行提示，谨慎前往交通、治安、	

		卫生、气候条件不利的旅游目的地，可选择错峰出行或非热门旅游目的地。合理规划出游线路，选择有经营资质的旅行社、酒店、游乐场所和有营运资质的交通工具。自驾游出行前，仔细检查车况，并检查相关证件、保险是否齐全有效，确保行驶安全。掌握必要的安全知识、急救常识，准备必要的常用药品，建议购买旅游意外保险。出境游客还应充分了解目的地法律法规、宗教文化传统、风俗习惯及我驻该国使、领馆地址和联系电话等。
模块五	工程施工图纸的分析与学习	5、高安全意识，网络诈骗不掉坑 不贪便宜。虽然网上东西一般比市面上的东西要便宜，但对价格明显偏低的商品还是要多个心眼，这类商品不是骗局就是以次充好，所以一定要提高警惕，以免受骗上当。使用比较安全的安付通、支付宝、U盾等支付工具。仔细甄别，严加防范。那些克隆网站虽然做得微妙微肖，但若仔细分辨，还是会发现差别的。千万不要在网上购买非正当产品，如手机监听器、毕业证书、考题答案等等，要知道在网上叫卖这些所谓的“商品”，几乎百分百是骗局，千万不要抱着侥幸的心理，更不能参与违法交易。
模块六	基站仿真机柜的安装	6、科技强国之路—原子弹 现在看来发达国家现在已经将遏制中国科技发展定为战略目标了，并且是结盟围堵，但是这些做法都是阻碍了世界发展规律，这种逆规律而行的做法，最终肯定是被挫败的。中国依旧会像当年造原子弹一样，将科技发展转型放第一位，用前沿科技成功展示中国力量，而华为和中兴这样的企业该越挫越勇，用两弹一星的精神，肩负起科技强国的任务。
模块七	基站仿真室内设备安装	7、名人典故 电话发明后的几十年里，围绕着电话的经营、技术等问题，大量的专利被申请，Strowger 的“自动拨号系统”减少了人工接线带来的种种问题，干电池的应用缩小了电话的体积，装载线圈的应用减少了长距离传输的信号损失。1906 年，Lee De 发明了电子试管，它的扩音功能领导了电话服务的方向。后来贝尔电话实验室据此制成了电子三极管，这项研究具有重大意义。1915 年 1 月 25 日，第一条跨区电话线在纽约和旧金山之间开通。它使用了 2500 吨铜丝，13 万根电线杆和无数的装载线圈，沿途使用了 3 部真空管扩音机来加强信号。1948 年 7 月 1 日，贝尔实验室的科学家发明了晶体管。这不仅仅对于电话发展有重大意义，对于人类生活的各个方面都有巨大的影响。其后几十年里，又有大量新技术出现，例如集成电路的生产和光纤的应用，这些都对通信系统的发展起了非常重要的作用。

模块八	基站仿真室外 设备安装	8、职业素养：通信行业职业规范 随着通信行业的竞争加剧,人才培养已经成为通信企业的头等大事,为了更好地培养适合企业发展的人才,企业认识到培养内训师的重要性和必要性。企业内训师针对性的课程开发设计与培训授课实施,对企业的人才培养和助力发展起到了重要的作用。然而内训师课程开发是否合理、授课效果如何、落地实施是否起到作用等诸多问题,很大程度上取决于内训师的职业素养。文章通过三个方面来探究提升通信行业企业内训师职业素养的策略。
-----	----------------	--

《单芯光纤熔接》教案

课程名称	通信光缆工程		学习单元名称	光缆连接技术
课题名称	单芯光纤熔接		课时	1
课型	理实一体		授课地点	综合布线实训室
教学目标	知识目标	1. 了解光纤熔接原理 2. 掌握单芯光纤熔接操作流程		
	能力目标	1. 能够正确的使用光纤熔接机、光纤剥线钳、光纤切割刀等设备工具 2. 能够规范的完成单芯光纤熔接		
	思政目标	1. 体会规范操作在通信网络建设与维护工作中的重要性 2. 提升小组合作、自主探究意识 3. 培养学生有责任心与担当，肯吃苦岗位意识		
教学重点	光纤熔接操作流程、如何在 V 型槽内放置光纤			
教学难点	操作规范工艺达标			
教学方法	教法：案例启发、翻转课堂、理实一体、任务驱动教法 学法：线上自学、分组学习、合作探究的学法			
教学资源	多媒体课件、超星学习通、实训设备、专用工具			

教学过程	教师活动与教学内容	学生活动	设计意图	教法及教学手段	时间 (min)
课前准备	1.教师准备单芯光纤熔接操作指南、单芯光纤熔接实操微课视频等教学资源； 2.教师结合行业标准，准备单芯光纤熔接技术评价标准； 3.教师将以上资源上传到学习通平台，并设置成相关任务点发布； 4.教师根据任务点设置相关问题，作为预习作业。	1.登录学习通平台完成单芯光纤熔接操作指南、单芯光纤熔接实操微课视频、单芯光纤熔接技术评价标准任务点的线上自学； 2.完成预习作业。	设计目的：教师课前准备充足的教学资源，设置相关问题，引导学生线上自主学习，实现课程的小翻转。	1.线上自学 2.翻转课堂 3.微课视频 4.学习通平台	
抢修案例导入新课	教师播放中国移动新疆哈密分公司疫情期间抢修中断光缆的抖音视频，要求学生思考并回答问题；教师进行总结：疫情期间遇到光缆断裂，通信人不顾个人安危，第一时间赶赴故障现场并快速完成抢修！用他们过硬的专业技术、不怕苦累的奉献精神保障了通信网络畅通，可见光纤熔接的意义重大。以此为切入点引出本课程主题：单芯光纤熔接。	1.学生观看视频后回答教师提出的问题；回忆刚发生疫情时的情景，体会通信人的责任担当、吃苦耐劳的精神； 2.认识本课题对通信网络建设与保障的重要性，明确学习任务，同时下定决心努力学习技能、爱岗敬业。	1.以施工抢修实际工程为例，引出本课程主题-单芯光纤熔接。有助于激发学生学习兴趣； 2.思政教育：通过抢修视频，引出通信施工技术人员职业操守，为了快速恢复网络畅通，即使奋斗到凌晨也要认真完成任务，引起学生的共鸣，引导学生要能吃苦耐劳，要有责任担当，当祖国需要时能挺身而出。	1.案例引导 2.教师讲解 3.课件演示 4.抖音视频	5

互动讲解 解决重难	1.教师通过 PPT，设置问题（线上的预习作业）： （1）说说光纤熔接使用的工具、材料有哪些（2）说出熔接机 SET/RESET/HEAT 按键作用（3）说说光纤熔接操作流程（4）回答第 2 芯、4 芯、9 芯光纤颜色（5）光纤熔接应该注意哪些安全； 2.教师用 PPT、光纤熔接机等教学辅助工具，对以上 5 个问题边提问学生边总结讲解（对回答问题小组给予加分鼓励），根据学习通平台反馈的问题进行讲解，并简单介绍光纤熔接原理； 3.播放微课视频，要求学生根据微课视频和行业标准学习光纤熔接的规范动作。	1.积极回答老师提问，小组互动回答问题； 2.学生注意聆听教师对 5 个关键问题和学习通反馈问题的讲解，有助于解决光纤熔接重难点； 3.认真观看微课视频，学习技能。	1.采用信息化教学，引发学生自主学习的能力； 2.通过设置与单芯光纤熔接任务相关的问题，提问学生，要求学生小组讨论后进行回答，既验证学生线上学习的效果，又使学生带着问题进行学习，激发学生学习热情。	1.任务驱动 2.小组讨论互动 3.课件演示 4.实物展示 5.学习通平台	15
实操训练 完成任务	1.教师提醒学生清点实验台上的工具和材料，由组长上报清点情况； 2.教师发布实操任务：先进行练习后，第一组完成第 1 芯、2 芯、3 芯的熔接，第二组完成第 4 芯、5 芯、6 芯的熔接，第三组完成第 7 芯、8 芯、9 芯的熔接；要求严格按照操作步骤实施任务； 3.投影上反复播放操作微课视频，为学生操作提供辅助，教师走下讲台，观察学生的操作过程，纠正学生不规范操作，随时对学生的问题进行解答。	1.学生清点工具、材料； 2.各小组接受任务，小组讨论并按操作视频的步骤开始练习，熟练后完成 3 根的单芯光纤熔接任务，有精力的组可以完成拓展任务； 3.有不熟练之处观看投影或者手机中学习通平台的微课视频； 4.遇到问题随时请老师解答。	实操团队练习，学生为主，教师为辅突出学生教学的主体地位；实施中强调规范操作，工艺达标，辅以微课视频，让学生能反复观摩学习，从而促进难点的突破。	1.任务驱动 2.微课视频 3.实操训练	20

提交作品 评价总结	1.教师要求实操结束的小组将作品拍照上传至学习通平台； 2.教师将登陆学习通平台，展示每组的作品，请每小组的代表点评作品（谈谈优缺点），教师用行业标准对所有作品进行点评，用行业规范纠正学生的错误操作； 3.教师课程进行总结：勤学苦练、精益求精、职业道德、责任担当； 4.布置作业。	1.组长将本组作品拍照上传至学习通平台； 2.各组派代表发言，点评作品优缺点； 3.聆听教师的点评及总结，树立目标，努力成为有理想、有道德、技术过硬、勇于担当的通信人。	1.引入行业标准和规范，提高学生的知识层次和技术能力； 2.通过总结引入职业道德教育，旨在培育学生的职业理想与职业道德。	1.提问互动 2.学习通平台 3.课件展示	5
教学反思	本次课程尝试任务驱动与信息化相结合，线上线下相结合的理想一体化教学模式，通过课前教师发布学习任务点，课上小组互相讨论，回答问题、反复播放操作微课强化重难点的形式进行新知学习，充分体现了以学生为主教师为辅的教育理念，激发了学生学习兴趣，提高了学习效率。				

《制作三人表决器》教案

课程名称	数字电路基础		学习单元名称	组合逻辑电路的设计
课题名称	制作三人表决器		课时	1
课型	理实一体		授课地点	电子线路实训室
教学目标	知识目标	1. 学会根据电路要求选择适合的集成电路来设计电路。 2. 掌握 74LS00、74LS10 集成电路的逻辑功能及应用。		
	能力目标	1. 认识集成电路的引脚及功能。 2. 能够规范搭接实际电路，能分析排除电路中的故障。		
	情感、态度、价值观目标	1. 培养学生认真、细致的学习态度。 2. 提升自主探究意识、小组合作意识。 3. 思政教育：强化科技强国的意识；安全教育：疫情防护和操作安全；劳动教育：培育职业理想、培养高素质劳动者。		
教学重点	如何选择合适的逻辑部件来设计电路图，电路图的接线布局及操作注意事项。			
教学难点	分析故障、排除故障。			
教学方法	教法：任务驱动教法 学法：分组学习、合作探究的学法			
教学资源	学习通教学平台、微课视频、多媒体课件、实训专用仪器			

教学过程	教师活动与教学内容	学生活动	设计意图	教法及教学手段	时间
创设情景 引出任务	1.课前强调课堂纪律，手机关机或静音，指导学生填写实训登记簿，小组长检查实训环境。 2.教师以讲评作业的形式来复习三人表决器的设计过程（附件 1），将学习通里完成作业情况用投影仪展示同时点评每个小组的设计作品，再以小组合作探究为切入点，引入思政教育。 3.教师引导学生观察逻辑电路图，以提问的形式引导学生从电路使用跳线少、常用集成电路且性能稳定的因素来选定设计方案，从而引出本次课的学习任务——三人表决器的制作。	1.学生聆听教师讲评。 2.学生回答教师提问。 3.通过教师点评与引导，明确本次课的学习任务。	思政教育：培养学生合作探究的学习能力，提升团队合作意识，就像组合逻辑电路中每个门电路实现一个功能，只有所有功能加在一起，才能构成一套完整的逻辑，由此引导学生正确看待个体与整体的辩证关系，充分发挥个人在创新团队中的作用。	1.教师讲解 2.课件演示 3.学习通软件	8 min
合作学习 绘制电路	1.下发项目任务书 2（附件 2）。 2.介绍 74LS00 和 74LS10 的类型、引脚图、内部结构及能实现的逻辑功能。 3.引导学生用一片 74LS00 和一片 74LS10 绘制实线连接图，老师走下讲台指导。 4.请最先完成的同学到白板上画出正确的实线连接图，并进行点评，同时强调布局、交叉线等注意事项。	1.学生聆听老师讲解，观察 74LS00 和 74LS10 两个集成电路。 2.接收新的任务书，以小组为单位讨论并完成连线，需要注意的是实线布局合理，学生到白板前连线，其他同学们自行对比订正。	学生是实践任务的主导者，老师组织学生积极自学、互相帮助、努力探索，以学生为主体的教学，老师做一个引路人。	1.课件演示 2.实物展示 3.白板演示	10 min
规范操作 成果展示	1.根据绘制好的实线电路图，教师播放实操微课视频引导学生分组实操，强调看设计图的重要性。 2.实训前教师再次强调安全注意事项，如断电操作，强调电源线和地线的接法，避免烧掉芯片，注意输入线和输出线的连接顺序，强调几种线的颜色分配，布局合理无交叉线。	1.在数字电路试验箱上搭接电路，同时微课视频反复播放，辅助学生操作。记录实验结果。 2.有问题请老师帮忙指导。	理论—实践—理论，理论指导实践，实践加深认识，将理论教学和实践教学有机地结合，使学生在学中做，做中学，知行合一，规范操作，享受作品在双手中生化，引导学生要有精益求精	1.微课视频 2.实物操作	20 min

教学过程	教师活动与教学内容	学生活动	设计意图	教法及教学手段	时间
	3.学生操作的过程中，教师走到学生中间答疑解惑，提示规范操作。		的工匠精神。		
提交作品 评价总结	1. 投影展示真值表，方便同学们验证实验结果。 2. 学生展示作品，用行业规范纠正学生的错误操作。 3. 教师要求实操结束的小组将作品拍照上传至学习通平台，布置作业。 3. 教师对课程进行总结，用无人机喷洒消毒液、机器人测体温短视频引入职业道德教育、劳动技能教育和疫情防控教育。	1. 学生将作品拍照上传至学习通平台，等待老师评分。 2. 小组互评，投票。 3. 聆听教师的点评及总结。	引入思政目的让同学们明白课堂上的电路并不是为了考试而独立存在的，而是与通信技术、计算机技术、电子医疗器械相结合来振兴科技同时改变人类的生活，科技创新，学以致用，旨在培育学生的职业理想。	1. 学习通软件 2. 课件展示	7 min
教学反思					
特色创新： 1. 本课程选择“任务驱动”作为教学方法，引入课程思政、安全教育、劳动教育，更好地将理论与实践、德育与情感融合在一起，激发了学习兴趣，提高了学习能力，无论是对学生的知识学习还是将来的工作都大有裨益。 2. 利用超星学习通信息化教学平台、微课视频等创新资源作为教学辅助手段，将知识形象生动化，使教学表现形式更加多样化、互动化，激发学生自主学习的兴趣，降低了学习强度，提高了课堂效率。 3. 教学设计融入行业标准和规范，培养的学生专业能力。教、学、做、评一体化，创新了教学模式，丰富了教学课堂。 不足之处： 1. 课程时长有限，教师操作演示环节不够细致，学生练习时间较短，很难掌握故障排查的方法，师生互动、评价环节开展得也不全面。					

附件 1:

三人表决器的设计与制作——项目任务书

任务项目一：三人表决器的设计过程

任务要求:

福建省邮电学校团委将举行“战疫情 话成长”演讲比赛，请我校三位专业老师做评委为参赛选手评分，以少数服从多数的原则表决选手是晋级还是淘汰。我们发挥专业特长为评委老师设计一个投票表决器，以下是项目任务书，你能按步骤完成吗？

第一步：分析三人表决器的功能要求，并进行逻辑赋值；

有三个评委说明有_____个输入变量，分别用_____、_____、_____表示；评委判定一位选手是否通过，故有_____个输出变量，用_____表示。

对输入变量假设同意为_____，不同意为_____；对输出变量假设通过为_____，淘汰为_____。

第二步：根据逻辑要求填写真值表；

输入变量			输出变量

第三步：根据真值表写出逻辑函数表达式；

表达式：Y=_____

第四步：化简逻辑函数表达式

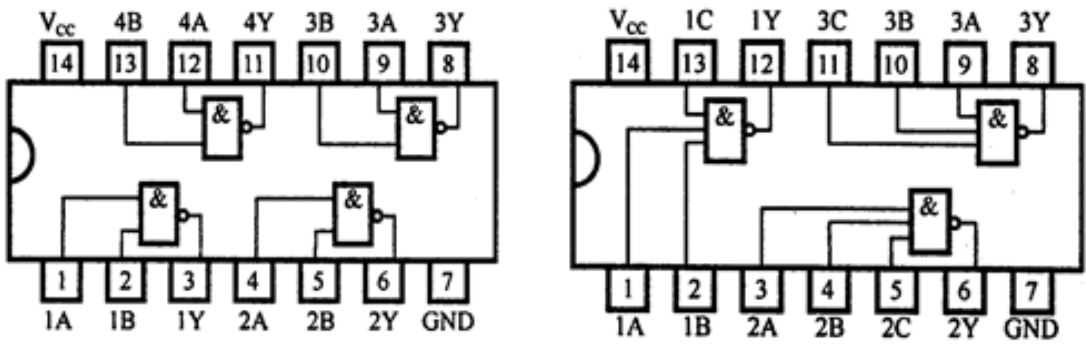
Y= _____
= _____
= _____

第五步：画出逻辑电路图

附件 2:

任务项目二：三人表决器的实线连接

1.请用一片 74LS00 和一片 74LS10 画出三人表决器的实线连接图。



2.记录实验结果

观察输出端 F 的状态（LED 亮表示输出为高电平，LED 暗表示输出为低电平），并将结果记录表中。

输 入			输出 F	
A	B	C	（LED 亮或暗）	0 或 1
0	0	0		
0	0	1		
0	1	0		
0	1	1		
1	0	0		
1	0	1		
1	1	0		
1	1	1		

3.任务评价表

项目	考核内容	配分	评分标准	得分
集成电路的识别	1.集成电路型号的识读	20 分	1.不能识读集成电路的型号，扣 5 分。	
	2.了解集成电路引脚功能		2.不了解集成电路的引脚功能，扣 5 分。	
电路安装	1.根据原理图搭接电路	50 分	1.电路接错，每处扣 5 分	
	2.电路整体安装质量		2.元器件装接不规范，每处扣 2 分	
	3.电路的整体布局		3.电路的布局不合理，扣 2-5 分	
功能测试	表决器的功能验证	20 分	1.电路的逻辑功能不能实现，扣 10 分。 2.验证方法不正确，扣 5 分。	
安全文明操作	1.遵守安全操作规程 2.工作台上工具摆放整齐 3.元器件的使用与保管	10 分	1.违反安全文明操作规程，扣 5 分。 2.工作台表面不整洁，扣 5 分。 3.集成电路丢失或损坏，扣 5 分。	
合计		100		

《RJ-45 铜缆跳线制作》教案

课程名称	综合布线		学习单元名称	RJ-45 铜缆跳线制作
课题名称	网络配线端接工程技术		课时	1
课型	理实一体		授课地点	综合布线实训室
教学目标	知识目标	1. 了解 RJ-45 水晶头及网络模块端接原理。 2. 掌握 RJ-45 铜缆跳线的制作步骤。		
	能力目标	1. 能够正确的使用操作工具和测试仪器 。 2. 能够规范的完成 RJ-45 铜缆跳线制作。		
	情感、态度、价值观目标	1. 体会规范操作在网络建设中的重要性。 2. 提升自主探究意识、小组合作意识。 3. 思政教育：强化科技强国的意识；安全教育：疫情防护和施工安全；劳动教育：培育职业理想、高素质劳动者。		
教学重点	RJ-45 铜缆跳线的制作步骤			
教学难点	操作规范、工艺达标			
教学方法	教法：任务驱动教法 学法：分组学习、合作探究的学法			
教学资源	学习通教学平台、微课视频、多媒体课件、实训设施、专用工具			

教学过程	教师活动与教学内容	学生活动	设计意图	教法及教学手段	时间
工程案例导入课题	教师播放疫情期间火神山医院建设过程的新闻视频，使学生认识到中国速度的背后是中国科技力量，各行各业专业技术及施工人员具有的不怕苦累的奉献精神、安全施工、良好的职业素养、过硬的专业技术，成就了震惊世界的中国速度。华为支撑湖北运营商为火神山助力，用三天时间开通 5G 网络，实现 5G 网络会诊，为医疗救治“添把火”，以 5G 硬件建设为切入点引出本次课的学习任务：5G 网络硬件建设中的“螺丝钉”——RJ45 水晶头跳线，在网络飞速发展的新时代所有的建筑系统中都离不开信息化网络布线，以火神山医院信息化建设布线为例，强调端接施工技术的重要性，工艺规范是影响网络稳定的因素之一。	1.学生观看视频，体会国家科技的强大，将科技强国作为课程思政元素，培养学生的科技探索精神。 2.认识本课题对网络建设的重要性，明确学习任务，同时培养学生爱岗敬业的职业素养。	1.思政教育：通过真实的新闻视频，以及高效稳定的建设速度引出科技强国及各级施工员的职业操守，引起学生的共鸣，激发学生学习动机，明确学习任务。 2.安全教育：从施工人员的良好职业素养中引出安全话题，现场人员除做到个人安全防疫防护外，还需注意施工安全。	1.新闻视频 2.教师讲解 3.课件演示 4.实物展示	5 min
引出项目分析任务	1.教师将学习通软件布置作业的完成情况截图用课件展示，并进行点评，后抽查学生回答 T568B 线序（白橙，橙，白绿，蓝，白蓝，绿，白棕，棕），为小组加分。 2.由线序引出本课学习任务——RJ-45 头端接原理和铜缆跳线制作方法。 3.教师用 PPT、水晶头和配线架做教学辅助工具，讲解 RJ-45 头的端接原理及重要性，强调注意事项。 4.播放水晶头跳线的操作微课视频，教师对视频中教学重点环节进行强化，强调安全使用工具。	1.积极回答老师提问，小组互动回答问题，课堂评价加分环节。 2.学生认识水晶头的重要性，了解 T568B 线序在 RJ45 头端接中的应用。通过观看操作视频，学习 RJ-45 水晶头端接方法和步骤，注意聆听教师对操作视频中关键环节的讲解，强化重点。	1.以小组为单位竞争“赚”分，增加小组团队凝聚力，营造你追我赶的学习氛围。 2.采用信息化教学，引发学生自主学习的能力。 3.利用微课视频教学，操作过程可反复观看。	1.学习通软件 2.课件演示 3.实物展示 4.微课视频	15 min

教学过程	教师活动与教学内容	学生活动	设计意图	教法及教学手段	时间
实施任务 操作规范	1.教师提醒学生清点实验台上的工具和材料，由组长上报清点情况，教师加分。 2.教师发布实操任务，学生分组操作，要求严格按照操作步骤实施任务，再次强调工具使用安全。 3.按照课件步骤分解，同步完成单步骤操作，率先完成的同学白板加分。 4.投影上反复播放操作微课视频，为学生独立操作提供辅助作用，教师走下讲台，观察学生的操作过程，纠正学生不规范操作，随时对学生进行的问题进行解答。	1.学生学习使用工具。 2.学生跟随老师讲解步骤，逐步完成单个 RJ45 头端接，率先完成上台加分。 3.跟随循环播放的微课视频自主完成另一端头的端接，测试合格上台加分。 4.遇到问题随时请老师解答。	理论—实践—理论，理论指导实践，实践加深认识，将理论教学和实践教学有机地结合，使学生在学中做，做中学，有利于专业知识体系及专业技能、素质体系的全面构建。	1.微课视频 2.实物操作	15 min
提交作品 评价总结	1.教师要求实操结束的小组将作品拍照上传至学习通平台。 2.学生展示作品，教师请每小组的代表点评作品的好与不好，小组投票，后教师用行业标准对刚才的操作进行点评，用行业规范纠正学生的错误操作。 3.教师对课程进行总结，引入职业道德教育和劳动技能教育，旨在培育学生的职业理想，以及具有高素质劳动技能的专业复合型人才。 4.布置作业。	1.学生将作品拍照上传至学习通平台，等待老师评分。 2.小组互评，投票。 3.聆听教师的点评及总结。	1.引入行业标准和规范，提高学生的知识层次和技术能力。 2.《中国制造 2025》规划要求中职校应把学生培养成拥有持续学习能力的新型高素质的劳动者，在专业实训课引入劳动技能教育势在必行。	1.学习通软件 2.课件展示	10 min
教学反思	特色创新： 1.本课程选择“任务驱动”作为教学方法，引入课程思政、安全教育、劳动教育，更好的将理论与实践、德育与情感融合在一起，激发了学习兴趣，提高了学习能力，无论是对学生的知识学习还是将来的工作都大有裨益。 2.利用超星学习通信息化教学平台、微课视频等创新资源作为教学辅助手段，将知识形象生动化，使教学表现形式更加多样化、互动化，不仅降低了学习难度使教学变的节能高效，还有效的激发学生的自主学习能力。 3.教学设计融入行业标准和规范，培养学生专业能力的同时，提升学生多项非专业能力。教、学、做、评一体化，创新了教学模式，丰富了教学课堂。 不足之处：课程时长有限，教师操作演示环节不够细致，学生练习时间较短，很难达到行业标准的要求。				

福建省邮电学校2018年外校交流考察一览表

序号	来访时间	来访单位	来访人员
1	1.22-1.23	浙江杭州市财经职业学校、余姚市职业技术学校、福州市财政金融学校、福建工业学校	谢飞、鲁兰珍、褚梦婷、章敏、陈永烨、谢基邦等四校师生
2	4月	福鼎职业中专学校	福鼎市教育局督导员曾呈菰
3	5.7-5.10	福州财政金融学校	谢睿 教务处主任、吴洁、林汉镇 沙盘指导老师以及学生
		福建工业学校	陈涌烨、谢基邦 沙盘指导教师以及学生
		泉州财贸职业技术学校	许秋萍 柯宏珊 指导老师以及学生
4	5.15	福建省泉州华侨职业中专学校	计算机专业组长黄达生、专业教师吴庆良、张晓华、于丽丽
5	5.24	福建建筑学校	副校长许育龙、公共课程教学部主任兼创建办副主任林修财、公共课程教学部副主任钱晓蕾
6	6.5	福建信息职业技术学院	教务处高文坚副处长、电子工程系张智群副主任、计算机系网络技术专业詹可强主任、林开仕老
7	6.20	警察学院	处长胡向东
8	7.2	福建船政交通职业学院	福建船政交通职业学院信息系主任陈常晖
9	8.29	福建理工学校	邹雄伟、江国奋、武金凯、李志群
10	9.29	济南信息工程学校	刘光泉、赵素霞、徐 洪、刘民、谢夫娜、项继禹、刘 军、徐秀燕、平卫民、于海燕
11	10.23	福建经济学校	郑长青、戴健斌及相关科室负责人
12	11.3	福建第二轻工业学校、福建建筑学校、福建理工学校、福建三明林业学校、福建工业学校、福建经济学校、福建工贸学校	各学校代表
13	11.7	新加坡南洋理工学院	南洋理工学院 国际/职教研修中心主任 林俊元、南洋理工学院 国际/职教研修中心经理 黄淑慧
14	11.18	福建省教育厅、福建省通信管理局、福建警察学院等82家单位	福建省教育厅副厅长陈国龙，福建省通信管理局副局长何强，福建警察学院副院长杨建树等142人

福建省邮电学校2019年校际交流考察一览表（来访）

序号	来访时间	来访单位	来访人员
1	1. 15	福建农业职业技术学院	副校长范超峰、教务处处长杨承亮、招生办副主任陈云德、信息技术学院主任张洁、通信学院院长陈伟林、主任林增弟等
2	4. 15	昌都市职业技术学校	副校长尹剑锋、团委副书记黄勇刚、学工科干部副东强、办公室干部王超、教务科干部石旦春多吉、教师蒲利君、教师景彦玲
3	4. 20-4. 21	福州机电工程职业技术学校、福建省福清龙华职业中专学校、福建省长乐职业中专学校、福建省龙岩华侨职业中专学校、福建省长汀职业中专学校、龙岩技师学院、福建省湄洲湾职业技术学校、福建省莆田职业技术学校、福建省泉州华侨职业中专学校、福建省德化职业技术学校、福建省晋江职业中专学校、厦门市集美职业技术学校、厦门工商旅游学校、福建省漳州第一职业中专学校、福建经济学校、福建理工学校	各学校代表
4	6. 3-6. 5	西安开元电子实业有限公司、全省29所高职院校	副总裁蔡永亮、全省29所中高职院校的60位老师
5	9. 28	晋江华侨职业中专学校、莆田职业中专学校、福州财政金融职业中专学校、福建工业学校	各学校代表
6	10. 26	6所学校	各学校代表
7	10. 28	晋江华侨职业中专学校、莆田职业中专学校、福州财政金融职业中专学校、福建工业学校	讲师吴洁 、讲师王裕玲 、讲师陈秀婧 、讲师陈涌焯
8	11. 25	济南理工中等职业学校	副校长乌娟、综合科科长李森、总务科科长庄志孟、教务科副科长刘洪杰、信息系主任崔杰、信息中心主任孙顺、动漫专业教师尹秀霭、电商专业教师武丹
9	11. 28	福建工业学校	副校长叶扬、信息技术中心副主任林志伟、德育组组长廖跃林
10	11. 30	松溪县中等职业技术学校	校长李德富、副校长余茂建、副校长潘卫军、书记王仁忠、办公室主任游爱琴
11	12. 13	福建第二轻工业学校	团委书记李金、副书记侯协武、团学干部等53人
12	12. 22	三明永安职校、福清卫校、福建经济学校、福建二轻学校、福建商贸学校	罗生根、陈盛、徐久芳、吴蕴珊、陈珠清

徐锡光校长专题讲座

加入收藏 | 设为首页 当前时间: 2022年05月17日 星期二-->

关注



我校在省通信学会常务理事会上作交流

发布时间: 2018-03-19 来源: 校办公室 点击:

3月15日,福建省通信学会第八届第三次常务理事扩大会议在福州举行。省通信学会会长陈为民、省互联网学会会长林法详及常务理事等20多人参会。省通信管理局原局长杨锦炎出席并讲话。

会议讨论审议了学会2017年工作报告和2018年工作计划、理事变动情况。

我校徐锡光副校长参会,并作交流发言。他简要介绍了学校的发展情况;他指出,学校的办学定位是“立足通信行业、面向市场、服务发展”,学校要和学会多沟通,在通信技术学术交流、企业员工培训、通信科普宣传、5G新技术发展等方面寻求更多合作和服务工作。



上一篇: 我校教师调研跨境电商课程建设

下一篇: 我校领导赴南平市松溪县开展职业教育调研

网站首页 | 关于我们 | 联系我们 | 邮校官网 |

Copyright 2017 All Rights Reserved 版权所有 福建省邮电学校网络中心 招生电话: 0591-83573573

地址: 福建省福州市上渡李厝山路60号 备案号: 闽ICP备05024688号





福建省邮电学校
Fujian Posts & Telecommunications School

[首页](#)[学校介绍](#)[学校信息](#)[德育教育](#)[招聘就业](#)[专题活动](#)[招生专栏](#)[合作交流](#)

您现在的位置: 首页 > 学校信息 > 合作交流

常州市中小学校长培训班学员到我校参观交流

发布时间: 2019-12-20 来源: 办公室 点击:

12月17日上午,常州市中小学校长培训班学员40余人到我校参观交流,我校副校长徐锡光等领导陪同。

会上,徐副校长对常州市教育局领导及中小学校长的来访表示热烈欢迎;接着,他从办学定位、专业建设、校企合作、德育管理等4个方面对学校的办学特色作了详细介绍。

随后,来宾参观了3D打印室、无尘车间等实训室,观摩了综合布线实训室课,对学校的校园环境和教学设施给予了高度的评价。

此次活动,促进了校际间的交流,进一步扩大了我校的对外影响力,促进了我校教育教学工作的进步。



上一篇: 我校6位老师开展省级教学观摩课

下一篇: 功夫动漫股份有限公司与我校洽谈校企合作

[网站首页](#) | [关于我们](#) | [联系我们](#) | [邮校官网](#)

Copyright 2017 All Rights Reserved 版权所有 福建省邮电学校网络中心 招生电话: 0591-83573573

地址: 福建省福州市上渡李厝山路60号 备案号: 闽ICP备05024688号





福建省邮电学校
Fujian Posts & Telecommunications School

[首 页](#) | [学校介绍](#) | [学校信息](#) | [德育教育](#) | [招聘就业](#) | [专题活动](#) | [招生专栏](#)

教育培训

您现在的位置: 首页 > 学校信息 > 教育培训

我校省级会计专业带头人完成第一阶段培训

发布时间: 2019-05-28 来源: 办公室 点击:

2019年福建省中职学校专业带头人领军能力研修班第一期培训于5月5日-26日在扬州大学举行。我校副校长徐锡光作为省级会计专业带头人参加培训, 此次共有全省19个专业(学科)带头人共28名参加培训。

本次培训内容丰富, 涉及专业建设、课程建设、教学方法、科研能力、师资建设、实训建设、心理健康等; 形式多样, 有专题讲座、企业实践、学校参观、学员交流等; 师资强大, 授课教授是来自大学、高职、中职、企业及教育行政部门等单位的教授、专家、领导。

培训期间, 我校徐锡光副校长作了《深化产教融合推动专业内涵建设》专题讲座, 反响良好。



上一篇: 我校开展《师德师风建设与教师成长》讲座

下一篇: 我校成功举办福建省综合布线认证工程师师资培训班

[网站首页](#) | [关于我们](#) | [联系我们](#) | [邮校官网](#)

Copyright 2017 All Rights Reserved 版权所有 福建省邮电学校网络中心 招生电话: 0591-83573573

地址: 福建省福州市上渡李厝山路60号 备案号: 闽ICP备05024688号





我校应邀在福建省信息通信业产教融合研讨会上作校企合作、产教融合工作经验主题发言

发布时间: 2022-02-27 来源: 党委工作科 点击:

2月25日,由福建省通信管理局主办的“福建省信息通信业产教融合研讨会”顺利召开。我校党委书记、校长徐锡光应邀在会上《深化产教融合 推进协同育人》的主题发言。

会上,徐锡光校长向与会领导介绍了学校在深化产教融合、推进校企协同育人方面的探索和实践。他指出,学校着重利用福建省通信职业教育集团作为行业、企业、职业院校合作交流的平台和桥梁,充分发挥龙头学校、副会长单位、秘书长单位的优势,开展了多形式、多项目的校企合作,形成了极具学校特色的“12345”校企合作、产教融合新机制,实现多方共赢。徐校长的发言引起了与会人员的热烈反响。

会议期间,徐校长还和与会的多家行业企业开展了广泛深入的交流。此次研讨交流为学校今后培养深度对接产业需求的技术技能人才拓宽了思路。

据悉,本次会议聚焦数字福建建设、信息通信行业高质量发展、经济社会数字化转型对人才发展的需要,邀请了省人社厅以及通信企业、院校及培训单位、行业协会等信息通信业政校企研领域领导、专家参会,围绕“产教融合”开展经验交流,为福建人才发展和数字经济发展赋能赋智。



上一篇: @返校师生们,这份防疫政策请收好!
下一篇: 创造卫生校园环境 开启健康护学模式



2017年-2021年校外媒体宣传一览表

序号	媒体	日期	标题	备注
1	新华网	20171102	福建邮校举行省级课题开题报告会	国家级
2		20171215	福建邮校携手通信职教集团共创校企双赢新格局	国家级
3	中国教育新闻网	20171114	福建省邮电学校探索“2+1+4”学生跟岗实习模式	国家级
4	中国职业技术教育网	20171214	福建省通信职业教育集团召开换届大会暨第二届理事会第一次会议	国家级
5	青年人网	20171103	福建省邮电学校副校长徐锡光到中国邮政福州EMS中心看望跟岗实习学生	
6	福建省教育电视台	20171227	2018年福建省职业院校技能大赛智能家居安装与维护技能竞赛顺利举行	省级
7	福建省教育厅网站	20170629	省邮电学校三个专业群建设指导委员会成立	省级
8		20170915	福建省邮电学校举行3D校外实训基地授牌仪式	省级
9		20171027	省邮电学校举行省级课题开题报告会	省级
10		20171103	省邮电学校开展“2+1+4”学生跟岗实习	省级
11		20171122	省邮电学校举行华为ICT班开班暨企业捐赠仪式	省级
12	福建省通信行业协会网站	20170915	福建省邮电学校校外实训基地考察暨校外实训基地授牌仪式	省级
13		20171020	福建省邮电学校邀请福建理工学校林娟玲副校长开展教学技能培训	省级
14		20171103	福建省邮电学校开展“2+1+4”学生跟岗实习	省级
15		20171107	福建省邮电学校顺利承办“2018年福建省属中等职业学校技能竞赛”网络空间安全与网络搭建与应用竞赛两个赛事	省级
16		20171109	福建省邮电学校举行海源定单班开班仪式	省级
17		20171122	福建省邮电学校举行华为ICT班开班暨企业捐赠仪式	省级
18	福建教育App	20170629	省邮电学校三个专业群建设指导委员会成立	省级
19		20171214	发挥职教集团平台作用，共创校企双赢新格局	省级
20	中国职业技术教育网	20180323	福建省邮电学校部署顶岗实习工作	国家级
21		20180400	福建省邮电学校五个技能赛项目进军国赛	国家级
22	新华社	20180800	福州：中专教师暑期到企业学艺	国家级
23		20181115	通信职教集团助推产教融合	国家级
24	福建省教育电视台(APP)	20181113	福建省通信职业教育集团第二届理事会第二次会议暨校企合作论坛	省级
25		20180323	省邮电学校部署顶岗实习工作	省级
26		20180400	省邮电学校五个技能赛项目进军国赛	省级
27		20180419	福建省邮电学校举行技能节	省级

2017年-2021年校外媒体宣传一览表

序号	媒体	日期	标题	备注
28	福建省教育厅网站	20180509	省邮电学校开展学生跟岗实习情况走访活动	省级
29		20180512	国赛“网络空间安全”赛项福建省邮电学校获佳绩	省级
30		20180518	省邮电学校部署顶岗实习工作	省级
31		20180603	省邮电学校参加全国职业院校技能大赛喜获三银两铜	省级
32		20180606	省邮电学校举办毕业实习专场推介会	省级
33		20180702	省邮电学校举行示范校建设推进会	省级
34		20180704	省邮电学校开展信息化教学技能专题培训	省级
35		20180724	省邮电学校开展专业建设调研	省级
36		20180810	省邮电学校29名教师下企业调研实践	省级
37		20180820	中国通信服务福建公司到省邮电学校洽谈校企合作	省级
38		20181023	福建经济学校领导到省邮电学校参观交流	省级
39		20181107	新加坡南洋理工学院领导到省邮电学校考察交流	省级
40		20181109	福建省职教集团举行校企合作论坛	省级
41		20181118	福建省邮电学校举行校企合作论坛暨建校60周年庆典大会	省级
42		20181122	福建省邮电学校8位老师开展省级教学观摩课	省级
43		20181217	常州市中小学校长培训班学员到省邮电学校参观交流	省级
44		20180309	福建省邮电学校召开专业建设研讨会	省级
45		20180315	福建省邮电学校获得2018年福建省属中等职业学校技能大赛“电子电路装调与应用”和“网络布线”两个竞赛	省级
46		20180323	福建省邮电学校召开2018年顶岗实习工作会	省级
47		20180400	福建省邮电学校五个技能赛项目进军国赛	省级
48		20180401	福建省邮电学校赴三所职业学校调研交流	省级
49		20180401	福建省邮电学校教师参加全国信息化教学专项研修会	省级
50		20180412	11183福州中心到福建省邮电学校洽谈校企合作	省级
51		20180419	福建省邮电学校举行技能节暨表彰大会	省级
52		20180506	福建省邮电学校启动2018年职业教育活动周	省级
53		20180509	福建省邮电学校开展学生跟岗实习情况走访活动	省级
54		20180509	福建省邮电学校邀请企业专家来校开展讲座	省级
55		20180518	福建省邮电学校部署2018年顶岗实习工作	省级

2017年-2021年校外媒体宣传一览表

序号	媒体	日期	标题	备注
56	福建省通信行业协会网站网站	20180519	福建省邮电学校夺得“通信与控制系统（高铁）集成与维护”国赛三等奖	省级
57		20180525	福建省邮电学校一天夺两个国赛二等奖	省级
58		20180600	福建省邮电学校参加2018年全国职业院校技能大赛喜获三银两铜	省级
59		20180606	福建省邮电学校成功举办2018年学生毕业实习专场推介会	省级
60		20180607	福建省信息通信行业协会领导莅临福建省邮电学校调研指导工作	省级
61		20180608	福建省邮电学校开展2016级学生顶岗实习前系列教育活动	省级
62		20180702	福建省邮电学校举行2018年省示范校建设推进会暨2018年专业建设研讨会	省级
63		20180724	福建省邮电学校开展专业建设调研	省级
64		20180807	福建省邮电学校开展教师下企业调研实践活动	省级
65		20180818	福建省邮电学校举行2018年暑期教师下企业实践成果汇报交流会	省级
66		20180820	中国通信服务福建公司到省邮电学校调研洽谈校企合作	省级
67		20180913	福建省邮电学校组织参观中国移动福建公司实训基地	省级
68		20181026	福建省邮电学校举办迎校庆首场专家学术讲座	省级
69		20181103	福建省邮电学校顺利承办“2019年福建省属中职学校技能选拔赛”4个赛事	省级
70		20181107	新加坡南洋理工学院领导到福建省邮电学校交流	省级
71		20181109	福建省通信职业教育集团召开第二届理事会第二次会议暨校企合作论坛	省级
72		20181118	福建省邮电学校隆重举行校企合作论坛暨建校60周年庆典大会	省级
73		20181130	福建省邮电学校开展省级教学观摩课	省级
74	福州晚报	20181118	福建省邮电学校举办校企合作论坛	市级
75	福建省教育电视台(APP)	20190421	我省职校比拼智能家居安装与维护技能	省级
76		20190115	省邮电学校与福建农职院联合办学	省级
77		20190302	省邮电学校开展新教师培训	省级
78		20190326	省邮电学校部署专业建设工作	省级
79		20190412	省邮电学校举办教师科研能力提升系列讲座	省级
80		20190415	昌都市职业技术学校到省邮电学校考察交流	省级
81		20190418	福建省邮电学校举行技能节	省级

2017年-2021年校外媒体宣传一览表

序号	媒体	日期	标题	备注
82	福建省教育厅网站	20190421	省职业院校技能大赛智能家居安装与维护赛项举办	省级
83		20190430	福建省邮电学校启动2019年专业建设调研工作	省级
84		20190519	福建省邮电学校再获国赛奖牌	省级
85		20190520	省邮电学校获全国职校技能大赛中职组网络空间安全赛二等奖	省级
86		20190605	省综合布线认证工程师师资培训班在省邮电学校举办	省级
87		20190612	福建省邮电学校再次收获国赛奖牌	省级
88		20190614	全国职业院校技能大赛省邮电学校喜获一银二铜	省级
89		20190614	省邮电学校师生参加海峡科技专家论坛活动	省级
90		20190626	省邮电学校举行专业建设研讨会	省级
91		20190626	省邮电学校召开德育工作暨思想政治课教学研讨会	省级
92		20190702	省邮电学校教师参加5G关键技术师资培训	省级
93		20190703	省邮电学校教师暑期赴通信企业跟岗实践	省级
94		20190817	省邮电学校完成信息通信网络线务员技能培训和鉴定工作	省级
95		20190903	省邮电学校评审校本教材	省级
96		20190920	省邮电学校教师研讨“课程思政”	省级
97		20191026	福建省邮电学校承办省属中职校技能选拔赛2个赛事	省级
98		20191129	省邮电学校举行技能大赛赛前动员会	省级
99		20191213	省邮电学校举办通信职业教育集团理事会会议	省级
100		20191224	福建省邮电学校：企业专家进校园开讲座	省级
101		20191226	省邮电学校评审校本教材	省级
102		20190418	福建省邮电学校举行2018_2019学年技能节	省级
103		20190421	2019年福建省职业院校技能大赛智能家居安装与维护赛项成功举办	省级
104		20190430	福建省邮电学校启动2019年专业建设调研工作	省级
105		20190519	福建省邮电学校在2019年全国职业院校技能大赛通信与控制系统集成与维护赛项中获得三等奖	省级
106		20190527	福建省邮电学校连续3年被确认为省现代示范校A类培育校	省级
107		20190605	福建省邮电学校成功举办福建省综合布线认证工程师师资培训班	省级
108		20190619	福建省邮电学校参加2019年全国职业院校技能大赛中喜获一银三铜	省级
109		20190626	福建省邮电学校举行2019年专业建设研讨会	省级

2017年-2021年校外媒体宣传一览表

序号	媒体	日期	标题	备注
110		20190711	福建省邮电学校教师参加5G关键技术师资培训	省级
111		20190731	福建省邮电学校教师赴福建通信信息报社有限责任公司参加企业实践	省级
112		20190816	福建省邮电学校成功举办2019年福建省第一期光缆线务员技能培训班	省级
113		20190818	福建省邮电学校完成2019年福建省第一期信息通信网络线务员技能鉴定工作	省级
114		20190926	福建省邮电学校教师研讨“课程思政”	省级
115		20191026	福建省邮电学校顺利承办“2020年福建省属中职学校技能选拔赛”2个赛事	省级
116		20191129	福建省邮电学校举行2020年福建省职业院校技能大赛赛前动员会	省级
117		20191213	福建省邮电学校成功举办2019年毕业实习专场推介会	省级
118		20191230	福建省邮电学校参加2020年省职业院校技能大赛	省级
119		20191230	福建省邮电学校开展2019年企业专家进校园系列讲座暨学生创新创业教育活动	省级
120	福建省教育厅网站	20200105	省邮电学校举行光缆线务员中级技能鉴定	省级
121	福建省信息通信行业协会网站	20200104	福建省邮电学校举行光缆线务员中级技能鉴定	省级
122		20200500	福建省邮电学校在2020年度福建省职业院校技能大赛中再获佳绩	省级
123		20200518	福建省邮电学校2020年新教师培训班顺利开班	省级
124		20200618	福建省邮电学校举办2020年学生创新创业大赛	省级
125		20200624	福建省邮电学校举办课程思政“大学习、大讨论、大落实”活动	省级
126		20200923	福建省邮电学校获评“福建省示范性现代中等职业学校”	省级
127		20201106	福建省邮电学校顺利承办福建省2020年中职校骨干教师培训班教学活动	省级
128		20201111	福建省信息通信行业协会领导到福建省邮电学校走访调研	省级
129		20201111	福建省邮电学校在2020数字中国创新大赛中喜获佳绩	省级
130		20201116	福建省邮电学校与省中通物流公司举行“党建翼联”暨“实训基地”建设合作签约授牌仪式	省级
131		20201120	福建省邮电学校开展2020年秋季学期思政课程专题教学研讨活动	省级
132		20201126	福建省邮电学校21个在线教学案例被评为优秀案例	省级

2017年-2021年校外媒体宣传一览表

序号	媒体	日期	标题	备注
133		20201127	福建省邮电学校开展2020年企业文化进校园暨创新创业专题活动	省级
134		20201215	福建省邮电学校赴中国电信福建通信信息报社开展主题党日活动	省级
135		20201219	福建省邮电学校举办2020年毕业实习推介会	省级
136	福建省教育电视台	20211123	深化校企合作，助力职校通信维修人才培养——福建教育电视台报道通信维修校企合作实训基地落户福建省邮电学校	省级
137	福建省教育厅网站	20210928	福建省邮电学校举行“双高”项目建设论证会暨校企合作推进会	省级
138		20211026	福建省邮电学校校企合作共建创新中心	省级
139		20211126	福建省邮电学校校企合作共建通信维修实训基地	省级
140		20211214	福建省邮电学校举办2021-2022学年第一学期劳动技能节	省级
141	福建省信息通信行业协会网站	20210106	福建省邮电学校赴联通福州分公司调研	省级
142		20210319	福建省邮电学校领导赴福建海洋职业技术学校开展再调研活动	省级
143		20210413	福建省邮电学校领导拜访福建省通信管理局	省级
144		20210517	福建省邮电学校在2021数字中国创新大赛中获3个一等奖、3个二等奖	省级
145		20210531	福建省教育管理信息中心领导莅临福建省邮电学校参观指导工作	省级
146		20210708	福建省邮电学校在2021年度福建省职业院校技能大赛中再获佳绩	省级
147		20210923	福建省邮电学校举行“双高”项目建设论证会暨校企合作推进会	省级
148		20211111	福建省邮电学校勇夺2022年省属中职技能大赛两个项目桂冠	省级
149		20211126	福建通信维修校企合作实训基地在福建省邮电学校正式启用	省级
150		20211214	“双签”助力“双高”——福建省邮电学校与两家单位举行合作签约仪式	省级
151	福建职业教育微信公众号	20211027	职校近期动态速览（福建省邮电学校签约校企合作共建创新中心）	省级

福建第二轻工业学校

证明

福建省邮电学校现代通信技术应用专业为国家改革发展示范重点专业、福建省示范性现代职业院校重点专业、高水平专业群建设专业，在省内处于领先地位。该专业依托福建省通信职业教育集团，深入开展校企合作、产教融合系列活动，探索实践出“双循环”“订单式”“现代学徒制”等多元化人才培养模式，为通信产业人才培养提供了新模式。通过多元化的人才培养探索，该专业还形成了“一个平台、四个技能方向、三个能力层次”的专业课程体系，践行了“模块化”教学模式，实施了学证融通服务，为培养能够适应和引领通信行业发展的高素质技术技能人才提供了方法支撑。

我校多次至福建省邮电学校考察学习，并于2020年开始应用此教学成果。经实践检验证明，该成果指导性强，相应经验做法对我校相关专业的人才培养方案制订、课程体系构建、教学模式改革等提供了有效帮助，解决了人才培养方法维度单一、教学手段不足等问题，有力地推动了相关专业人才培养质量提升。

福建第二轻工业学校
2022年4月15日



证明

福建省邮电学校现代通信技术应用专业为国家改革发展示范重点专业、福建省示范性现代职业院校重点专业、高水平专业群建设专业，在省内处于领先地位。该专业依托福建省通信职业教育集团，深入开展校企合作、产教融合系列活动，探索实践出“双循环”“订单式”“现代学徒制”等多元化人才培养模式，为通信产业人才培养提供了新模式。通过多元化的人才培养探索，该专业还形成了“一个平台、四个技能方向、三个能力层次”的专业课程体系，践行了“模块化”教学模式，实施了学证融通服务，为培养能够适应和引领通信行业发展的高素质技术技能人才提供了方法支撑。

我校与福建省邮电学校深度合作，就上述人才培养模式开展多次探讨。经实践检验证明，该成果指导性强，相应经验做法对我校通信技术（3+2）专业的人才培养方案制订、课程体系构建、教学模式改革等提供了有效帮助，解决了人才培养方法维度单一、中高职衔接等方面问题，有力地推动了该专业人才培养质量提升。

福建信息职业技术学院
物联网与人工智能学院
2022年4月22日