

建设综合布线实训室的意义

一、综合布线专业技术人才需求规格和就业岗位

序	人才规格	就业岗位	专业知识和技能
1	设计人员	规划设计院 企业网络中心 网络系统公司	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握综合布线技术的发展方向和熟悉综合布线产品。 2、掌握国家标准和相关国际标准及行业标准。 3、掌握《全国统一安装工程预算定额》和各地预算定额。 4、掌握CAD等制图工具。 5、了解智能化建筑结构和电气工程技术。
2	管理人员	企业网络中心 政府管理部门 各种呼叫中心运营商机房网络公司 经理项目经理 项目监理	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解综合布线行业技术发展方向和施工技术。 2、熟悉行业产品规格、技术指标、价格体系及销售渠道。 3、掌握国家标准和相关国际标准及行业标准。 4、掌握《全国统一安装工程预算定额》和各地预算定额。 5、能够绘制和熟练阅读CAD图，掌握常用表格处理软件。 6、了解招标和投标程序，能够独立编写招标文件。 7、能够独立完成竣工资料。 8、具有一定的企业管理知识和经验。
3	施工人员	项目经理 项目工程师 项目技术员	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解综合布线行业技术发展方向。 2、掌握国家标准和相关国际标准及行业标准。 3、能够简单绘制和熟练阅读图纸，掌握常用表格处理软件。 4、掌握综合布线施工技术和测试技术。 5、能够独立编写施工文件和完成竣工资料。
4	监理人员	项目监理	<ol style="list-style-type: none"> 1、了解综合布线行业技术发展方向和施工技术。 2、掌握国家标准和相关国际标准及行业标准。 3、掌握《全国统一安装工程预算定额》和各地预算定额。 4、能够简单绘制和阅读施工图纸，掌握常用表格处理软件。 5、能够独立编写施工文件和完成竣工资料。 6、具有一定的现场管理知识和经验。
5	维护人员	公安部门监控中心、企业网络中心、呼叫中心、银行保卫部、建筑公司、物业公司。	
6	营销人员	IT行业、通信行业、网络系统集成行业、安全技术行业、智能化建筑行业。	
7	智能化行业	智能化建筑行业--设计、管理、施工、监理、维护、营销人员。	
8	监控行业	安全技术防范行业--设计、管理、施工、监理、维护、营销人员。 <small>知乎 @唯众</small>	

综合布线

专业技术人才需求规格和就业岗位

二、计算机类专业对应的国家职业标准和需求规格

职业标准-计算机类专业相关职业标准有 23 项

序	对应专业	职业资格名称	职业编码
1	计算机网络技术	计算机网络管理员	X2-02-13-05
2		项目管理师	X2-02-34-09
3		综合布线管理员	743
4		网络设备调试员	X6-08-04-16
5		计算机网络技术人员	2-02-13-03
6		网络编辑员	X2-12-02-05
7	计算机辅助设计与制造	制图员	580110
8		多媒体作品制作员	X2-02-13-07
9		数字视频（DV）策划制作师	X2-02-13-08
10		网络课件设计师	X2-02-13-09
11		电子音乐制作师	X2-02-13-12
12	计算机应用技术	计算机硬件技术人员	2-02-13-01
13		计算机软件技术人员	2-02-13-02
14		计算机系统分析技术人员	2-02-13-04
15		计算机程序设计员	X2-02-13-06
16		可编程序控制系统设计师	X2-02-13-10
17		数控程序员	X2-02-13-11
18		企业信息管理师	X2-02-34-10
19		计算机操作员	3-01-02-05
20		电子计算机（微机）维修工	6-08-05-01
21		电子计算机（微机）调试工	6-08-04-07
22		计算机检验工	6-26-01-32
23		计算机软件产品检验员	X-26-01-32

知乎 @唯众

职业标准-计算机类专业相关职业标准有 23 项

职业标准-行业就业岗位职业技能需求

序	职业资格名称	职业编码	就业岗位及从事的工作内容
1	计算机网络管理员	X2-02-13-05	从事计算机网络运行、维护工作的人员。从事的工作主要包括： (1)选择应用计算机网络的体系结构、协议和标准； (2)安装、调试和维护电源设备、空调设备等机房设备； (3)安装、调试和维护计算机网络硬件设备； (4)安装、调试、维护通信线路； (5)安装、配置和维护网络服务器和网络终端系统； (6)安装、配置和管理网络操作系统、网络数据库和网络应用软件； (7)监视网络流量，保证网络稳定、安全的运行。
2	计算机网络技术人员	2-02-13-03	从事计算机网络和计算机通信技术研究、设计、开发、安装、集成、调试、维护和管理的技术人员。 从事的工作主要包括： (1)研究计算机网络结构、协议和标准； (2)研究、设计、安装和调试计算机网络硬件和软件； (3)研究、设计、管理、维护和测试计算机网络系统； (4)对计算机网络工程进行设计、集成和施工。

知乎 @唯众

职业标准-行业就业岗位职业技能需求

三、中等职业学校信息技术类专业教学标准校内实训室要求

中等职业学校专业教学标准（2014年），信息技术类19个专业：

90100 计算机应用专业（综合布线实训室为基础技能实训室）

90500 计算机网络技术（综合布线实训室为基础技能实训室）

90700 网络安防系统安装与维护（综合布线实训室为基础技能实训室）

四、综合布线技术实训重要性

建设综合布线实训室的意義

通过建设“还原于现场”的网络工程综合布线实训室，使学生在实训按照工程现场进行综合布线工程设计、施工、验收、测试、运行和维护的训练，从而使学生真正掌握现应用中综合布线工程技术流程。

建设综合布线实训室的必要性

1) 理论教学与实践应用统一

将理论教学与实验、实训、实践相统一，使学生通过网络工程理论学习与实践操作，提高学生对网络工程技术兴趣，并让学生在实践操作过程中具有成就感。

2) 实现“零”距离就业的办学思想

提高学生的实践经验和动手能力，毕业后能够从事网络工程项目的设计、预算、施工、监理、维护和管理等专业技术工作，提高学生实践操作能力，使学生毕业后可直接上岗，从而真正体现“零”距离就业的办学思想。

3) 拓展学生知识面，提高学生就业率

拓展网络工程技术应用范围，培养一批网络知识面宽知识、应用广泛、懂专业技术、并熟练掌握工程技术的专业人才，从而增加学生就业范围，提高学生就业率与就业待遇。

4) 完成教学实训任务的需要

完成《计算机网络技术》、《网络综合布线技术》和《网络工程技术》等专业课教学实训任务，开展“工学结合”和“任务驱动型”教学与实训活动。

5) 开办精品课程的需要

开办精品课程，可以提高教学质量、增加老师个人的资本、获得国家的补助。

6) 贯彻教育部行业标准的需要

教育行业标准 JY/T0402 - 2008 《计算机应用与软件技术专业仪器设备配备标准》，从 2009 年 3 月 1 日实施。标准规定开设《计算机应用与软件技术专业》必须要有网络综合布线实训室。

7) 贯彻国家标准

将国家标准：GB50311-2007 和 GB50312-2007 贯彻到具体的教学实践中。

8)、完成教学实训任务，理解和掌握网络专业知识，提高网络系统工程设计能力。

综合布线技术是网络技术专业非常重要的专业课，在本科院校有的设置为必修课，有的为选修课；在高职院校为必修专业课，约为 70 学时；在中职院校也为必修专业课，约为 160 学时，适用于计算机网络类专业、计算机应用类专业、通信类专业、物联网类专业。通过建设综合布线工程技术实训室，完成《计算机网络技术》和《网络综合布线技术》等专业课教学实训任务，开展“工学结合”和“任务驱动型”教学与实训活动。

9)、提高学生实践经验，体现“零”距离就业的办学思想。

开展综合布线工程技术的实训，提高学生实践经验和动手能力，毕业后能够从事网络综合布线系统工程项目的的设计、预算、施工、监理、维护和管理等专业技术工作。

(1) 综合布线决定整个计算机网络系统稳定运行。

网络综合布线系统工程建设和应用实践经验表明，计算机网络系统的故障 80%发生在综合布线系统，而综合布线系统故障的 90%发生在配线端接，特别是六类综合布线应用中，配线端接技术直接影响网络传输速度、传输速率、传输距离。

(2) 综合布线系统施工质量必须达到 1000%。

特别是 GB50311《综合布线系统工程设计规范》和 GB50312《综合布线系统工程验收规范》中规定，建筑物必须进行网络综合布线系统设计和验收，标准对永久链路就规定了 11 项测试指标，在实际布线施工中，配线端接、曲率半径、拉力、路由等直接影响测试结果，因此要求现场施工操作合格率必须达到 1000%。如果由未经过专业培训的人员施工，永久链路测试合格率会非常低，直接影响项目工期、验收和使用。

(3) 网络配线端接原理。

下面我们仅以网络配线端接技术原理为例说明现场施工配线端接合格率的重要性。

综合布线系统端接原理是通过机械压力，将直径只有 0.5—0.6 毫米的绝缘护套铜线，快速压入模块的两个刀片中间，在压入过程中，刀片划破铜线的外绝缘层，利用刀片的弹性夹紧铜线实现电气连接，每根网线 8 根，每次端接需要同时压接 8 芯线。

在网络应用中，每个网络信息点从网络交换机—跳线—网络配线架--通信跳线架—CP 集合点--墙座—跳线—PC，一般需要 12 次端接，每次端接 8 芯，共计需要端接 96 芯，同时在每次的端接过程中无法进行电气连接性能的测试。

(4) 综合布线技术非常适合具有专业知识的学生。

例如：一个 1000 个信息点的综合布线工程中将有 96000 次线芯端接，如果现场实际端接合格率为 999‰，错误率只有 1‰，那么这个工程竣工验收时将会有 96 个线芯不通，假如平均发生在每个信息点，也会有 96 个信息点不通，不合格信息点将高达 96‰，这个结果是任何一家工程商和用户都不能容忍的。同时返工或维修时非常困难，因为很难及时找出这些故障点。因此网络综合布线工程端接技术必须经过专门的实际操作训练，保证合格率达到 1000‰后才能上岗操作。没有经过专业培训的民工根本不能完成这个任务。只能由具有计算机基础知识和掌握专业操作技能的职业院校学生承担，也为职业院校学生就业开辟了新的领域。

10)、培养社会急需人才，提高学生就业率，保证生源。

培养一批有知识、懂专业技术、熟练掌握工程技术的专业人才，满足快速发展的网络和通讯行业对专业人才的急需，提高学生在 IT 和通讯行业的就业率。以高就业率保证生源和生源质量。

11)、世界技能大赛全国选拔赛“信息网络布线”项目集训和竞赛需要。

综合布线工程技术实训室设备配置满足世界技能大赛及全国选拔赛“信息网络布线”赛项技术文件要求，能够满足“信息网络布线”校级、市级、省级选拔赛或集训，也能进行信息网络布线日常教学和实训。

唯众



武汉唯众智创科技有限公司

欲了解更多信息，欢迎登录 www.whwkzc.com, 咨询电话 13037102709

*本资料产品图片及技术数据仅供参考，如有更新恕不另行通知，具体内容解释权归唯众所有。