

2021 票据报销

禅城区教育系统会计集中结算机构

禅城区公办学校经费报销单

单位名称：佛山市华材职业技术学校

日期：2021 年 9月1日

序号	摘 要			金额（元）	附件 流水号	附件 张数
1	“双精准”计算机网络技术专业, 论文发表1篇			2100.00		1
2						
3						
4						
金额合计(大写) 币		贰仟壹佰元整		(小写) ￥	2,100.00	附件张 数合计
校区审批人		证明人		经手人		
学校审批人						

注：本表用于学校经办人原始单据汇集时使用，连同报销单据交报账员。

佛山市华材职业技术学校

已付八付款

“双精准”示范专业建设计算机网络技术专业经费使用申请表

编号: J007

日期: 2021 年 9 月 1 日

单位: 元

申请人姓名	黄为		项目财政拨款	1000000
申请内容	论文发表			
申请金额	(大写) 贰仟壹佰元整		金额(小写)	2100
建设任务(按类别填写本次申请金额)				
完善专业建设管理机制	改善专业教学条件	提升校企对接培养水平	加强专业师资队伍建设	改革教学质量评价模式
			√	
经费来源	省级以上财政资金() 市级以下财政资金(√) 行业投入() 学校自筹()			

项目负责人:

陈名浓

经办人:

李

电子元器件与信息技术

DIANZI YUANQIJIAN YU XINXI JISHU

2021 第 5 卷第 2 期 月刊

主管：中华人民共和国工业和信息化部
主办：国家工业信息安全发展研究中心
出版：北京赛昇传媒有限公司
编辑：《电子元器件与信息技术》编辑部

北京赛昇传媒有限公司编委会：

主 任：吕 坚
副主任：陈征华
编 委：李文庆 胡建强

北京赛昇传媒有限公司：

社 长：陈征华
总 编：李文庆
社长办：010-88230168
总编办：010-88230160
传 真：010-88230161
地 址：北京市石景山区鲁谷路丙 35 号
邮 编：100036

《电子元器件与信息技术》杂志编委会：

主 任：都有为
副主任：吴晗平 李玉峰
编 委：陈万军 谢勤兴 隋修武

《电子元器件与信息技术》编辑部：

主 编：丁 山
编 辑：赵 宇 姚丽娜 李光阳
张 波 吴晋婕 阳 柳

电 话：010-53632707/59425533/88230163

邮 箱：dzyqjyxxjs@126.com

chinadzyqj@163.com

网 址：http://dyxu.cbpt.cnki.net

电子元器件与材料

- 智能油烟机控制系统设计……白宇航, 翟娟, 潘往丽, 等 1
- 集成潜水面罩近眼显示的设计思路……刘锦剑 5
- 有机场效应管 (OFET) 的 SPICE 建模与仿真……高鹏程 7
- 模拟电磁曲射炮研究与创新……戴丽君, 张翊萱, 门维元 9
- 电子仪器电磁干扰问题探究……化麒, 李艳红, 许冲 11
- 一种低温探针台红外焦平面探测器测试系统信号调理系统
……李腾飞, 彭品, 孟超 13
- DFB 激光器高频特性实验研究
……赵开梅, 段利华, 彭芳草, 等 15
- 安全阀检验与维修技术探索
……郭耀先, 咎亚锋, 谢寿巍, 等 17
- 基于 STM32 的分布式农业大棚监控系统的设计
——终端节点的设计……单兴巧 19
- 信息技术设备的受限制电源 - 限流 IC 控制输出 (Component
IC Current Limiter)……胡华军, 袁天亮, 凌正曦 21
- 基于云平台的单片机教学课程智能匹配系统设计…李田田 23
- 分析低功耗液晶显示屏的设计技术……赵益平, 庄波 25
- 电子信息显示用超薄玻璃基板现状解析……庄波, 赵益平 27
- 智能语音垃圾箱的设计……钱铖, 翟娟, 刘雅棋, 等 29

网络与信息安全

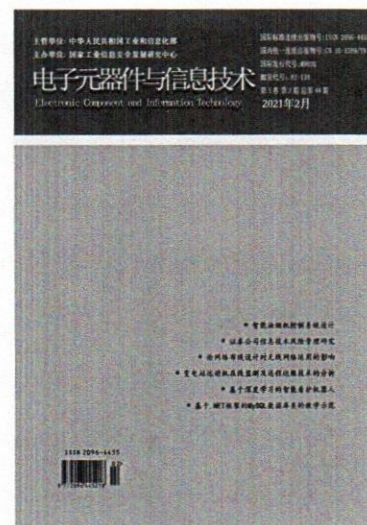
- 证券公司信息技术风险管理研究……张世锋 32
- 试析电力监控系统网络安全加固技术……仇伟杰, 苏鑫 34
- 电视电话会议系统的运行维护与安全管理探析……秦莎莎 36
- 基于虚拟化技术的高校服务器网络安全方法策略……俞洋 38
- 计算机网络安全问题分析与探讨……王钦国 41

通信技术与人工智能

- 论网络布线设计对无线网络运用的影响……黄为 43
- 人工智能辅助诊断系统在 2019 新型冠状病毒 (2019-nCov)
肺炎疑似病例筛查中的临床应用
……宋铁石, 胡霖霖, 梁爽 45

目次

CONTENTS



★ 本刊重要声明 ★

本刊欢迎相关人士投稿，来稿一律要求在线投稿（<http://dyxu.cbpt.cnki.net>）或以电子稿形式发送到本刊专用邮箱：dzyqjyxxjs@126.com；来稿要写清通信地址、邮箱、联系方式等。
本刊一律不退稿，三个月内没有接到用稿通知者请另投他刊。
本刊反对抄袭与一稿多投，知情者请举报。

国际标准连续出版物号：ISSN 2096-4455

国内统一连续出版物号：CN 10-1509/TN

国际发行代号：M9020

邮发代号：82-134

发行电话：010-57137984

期刊定价：50.00 元

出版日期：每月 20 日

印刷：北京市庆全新光印刷有限公司

5G 与广播电视网络的融合发展探究····· 桂珍	48
电网运维大数据背景下的继电保护通信系统故障定位方法 ····· 解天柱	50
人工智能技术在机械电子工程领域的应用····· 牛伟明	52
大数据技术在电信网络故障管理中的应用研究····· 林琼璇	54
探讨医院设备维修信息管理系统的设计构想 ····· 赵敏，张建芳	56
突发事件中应急通信保障方法研究 ····· 左晓云，陈明，黄炳豪	58
数字信号处理技术在电子信息工程中的应用····· 张小武	60
无线网络可靠传输控制技术研究····· 陈欲科	62
大数据分析在船舶机械故障诊断系统中的应用····· 薛光彩	64
解决中短波发射机之间的电磁干扰问题对策探讨····· 姚雨杉	66
调频广播电视发射天线技术及其维护技术····· 牛许强	68
5G 融合的 AR 技术在设备监理过程可视化应用的推广 ····· 杨茂昌	70
调车自动控制系统在货运管理系统中的应用····· 雷远明	73
无人机智能巡检在风电光伏故障检测中的应用····· 范月圆	75
微波射频电路杂波干扰问题技术分析及改进研究 ····· 孙建华，滕新友，牟光红，等	77
基于位置服务的智慧气象信息服务系统开发与应用 ····· 张朝明	79
基于广播电视台发射无线数字传送节目的相关手段与技术分析 ····· 杨小波	81
发射台电视系统自动化监管平台设计····· 曾昭彤	83
浅谈人工智能技术对通信行业的影响····· 曾华祥	85

电子与电力技术

变电站远动机在线监测及远程运维技术的分析 ····· 李彦祥，张颖，李均宏，等	88
电子、电气系统雷电危害的特点····· 李艳红，化麒，许冲	90
电力营销业扩现场安全管理模式研究····· 李兵兵	92
110kV 智能变电站继电保护研究与设计····· 刘志洪	95

论网络布线设计对无线网络运用的影响

黄为

(佛山市华材职业技术学校, 广东 佛山 528000)

摘要:无线网络是指无需布线就能实现各种通信设备互联的网络。其在传播介质上有别于有线网络,它是以电磁波为媒介展开信号传播,不像有线网络会受到信号传输载体电缆的影响,其网络布线设计相较灵活,无需对物理环境进行大面积改造,优势显著,得以广泛应用。不过,当前无线网络尚处于发展阶段,充当着有线网络的补充和延伸的角色,无法取替有线网络独立存在。无线网络布线设计不同于有线网络,在预备网络信息点、预留插座等方面存在差异,设计时应综合考虑到网络覆盖范围、用户密度、网络应用形式等因素,进行一次性规划设计,确保设计方案的合理性,后续可根据网络服务需求,调整无线网络访问点的位置,改变网络覆盖范围及面积。

关键词:网络布线设计;无线网络;影响

中图分类号: TN92

文献标志码: A

DOI: 10.19772/j.cnki.2096-4455.2021.2.020

本文引用格式: 黄为. 论网络布线设计对无线网络运用的影响 [J]. 电子元器件与信息技术, 2021, 5(2): 43-44.

0 引言

二十一世纪是互联网时代,计算机技术、互联网技术与数字通讯技术的发展与推广,对各个领域都产生了不可忽视的影响。在这一背景下,网络布线在生活中广泛应用,为人们构建了一个安全、稳定的网络环境,随着无线网络在越来越多的场景中逐步取替有线网络,网络布线设计理念与方式发生变化,人们对于无线网络布线设计,提出了更高的要求,设计人员必须考虑到网络布线的安全性、管理便捷性及网络拓展性,方可满足客户需求。

1 无线网络概述

无线网络(Wireless Network)是一种区别于有线网络的形式,无需布线即可实现各类通信设备的互通互联,它与有线网络的区别在于传播介质,无线网络以电磁波为媒介展开信号传播,而有线网络则需以电缆为媒介传播信号^[1]。无线网络是一项复杂的技术,具体包括全球运营和数据网络技术、红外线射频技术等,能够让用户实现远距离或近距离的无线连接,按照网络覆盖范围可分为无线广域网、无线局域网、无线城域网、无线个人局域网等不同类型。

现今,无线网络技术迅速发展,但是这项技术在短时间内是无法完全取代有线网络的。在现实生活中,人们办公、娱乐时使用的计算机一般都摆放在固定位置,且设备更新较慢,应用有线网络也十分便捷。而且,无线网络尚处于发展阶段,无线网络的设计方式、处理方式尚未成熟,其应用时间也不是很长,使用一段时间后会暴露出很多的问题,而用户对于网络的稳定性要求一般较高,频繁出现问题,会对用户造成极大的困扰。整体而言,无线网络在传输速度、网络安全性、使用稳定性上,仍然无法与有线网络匹敌,所以当前无线网络无法完全脱离有线网络独立存在,只能说是有线网络的一种补充和延伸。考虑到使用的便利性,如今越来越多的人使用电脑或手机进行办公,这类设备便于携带,可随处移动。在传统网络布线设计中,要想满足笔记本的使用需求,需要设置较多的有线

网络接点和网络信息布置点,其设计难度较大,而且如若中途更换网络连接点,则需要重新布线,重新装修,成本较高。在现有的有线网络基础上应用无线网络,能够延伸有线网络的服务范围,满足客户的多元化上网需求。

2 网络布线设计对无线网络运用的影响分析

由于无线网络无需电缆作为信号传播媒介,其网络布线较为灵活、简便,无需对物理环境进行大面积改造,布线过程中也无需展开电缆规范性测试,施工效率高,施工周期短,可在短时间内构建成通信线路。而且,无线网络具有极强的拓展能力,如有需求,客户可在现有网络基础上,增加无线网络的无线网络访问点(AP)安装,在后台软件上重新设置,即可实现网络拓展,且在后续使用的过程中,也无需进行线路维护,运维成本较低,安全可靠^[2]。总结起来,具体影响如下:

2.1 预备网络信息点的影响

借助于网络布线,可以将部分用户预留在无线网络的线路资源中,不受线路位置及需求的影响,十分灵活。网络布线能够很好地展现出无线网络结构的拓展性特征,扩大无线网络应用范围,从网络实际应用的角度进行分析,应用无线网络,可扩大网络覆盖范围,改变网络覆盖位置,这样一来,就能够有效减少网络中预留备用信息的数量。

2.2 预留插座的影响

无线网络不像有线网络,会受到电缆等传输媒介的影响,其网络布线十分灵活。在网络应用过程中,用户可以通过调整无线网络访问点的摆放位置、天线位置,调节与干扰源的距离,来改变网络覆盖范围及覆盖位置,在预想的位置获得理想的网络信号。不过,在房屋建筑中,无线网络信号虽然能够穿透墙体、玻璃等,但是信号传播会受到墙体阻隔,受到传输距离的影响。所以,在设计无线网络时,设计人员应该综合考虑各方因素,选择摆放无线网络访问点的最佳位置,并预留出一定数量的电源插座、网络信息点,便于用户根据需求调整网络覆盖位置及覆盖范围,获得良好的网络运行速度^[3]。

2.3 覆盖范围以外的考量

无线网络布线设计中,诸多设计师过于关注网络覆盖范围,单向性的认为让网络覆盖中心靠近用户,用户便可获取更好的网络传输速度。但其实,在网路铺设中,除了考虑网络覆盖范围,还应该综合考虑用户密度、带宽要求等因素。比如说,网络覆盖范围内用户密度较高,应适当缩小网络覆盖面积,缩小网络覆盖直径,这样网络用户可获得同一网络的多频道连接,最大限度发挥出天线的增益效果,提升各个用户的网络传输速度。同时,应该根据用户网络应用形式,合理调整网络布线方案,如若用户网络应用形式主要为观看视频、玩网络游戏,视频聊天等,应该缩小无线网络覆盖面积,让用户获得更好的上网体验。

2.4 布线系统规划

网络布线设计时,需要一次性完成规划,一般来说,无线网络系统的使用年限约为15年,明显低于房屋建筑使用年限,但是长于各类上网设备使用年限,从生命周期上来看,进行一次性规划至关重要,设计人员应该有效解决网络状况、网络拓扑结构、网络线槽走向等问题,科学合理规划,降低布线风险^[4]。

3 无线网络布线设计案例分析

无线网络布线灵活,在网络布线设计工作中,设计师必须突破原有有线网络布线设计理念的束缚,优化设计方案,融合应用有线网络与无线网络,充分发挥二者的优势,部分区域比如说办公室、书房等,用户上网设备的位置是固定的,可以布设有线网络为主,无线网络为辅的网络;部分区域比如说展厅、会议室、客厅等位置,用户一般使用笔记本等便携式上网设备,可布设无线网络为主,有线网络为辅的网络;部分区域比如说有着深厚历史、文化底蕴的房屋建筑中,布设有线网络可能会影响建筑美观性,可以采用无线网络方案,在建筑内设置全面覆盖的无线网络^[5]。

当前,无线网络由于延伸性、拓展性、可移动性、布线容易、组网灵活、成本较低的优势,被广泛应用于电信传输中,无线局域网全面应用的年代已经到来,无线网络成为每个企业、每个家庭必备的工具,为人们打造了便捷的、可靠的网络环境。无线网络的广泛应用,对于各行各业都产生了巨大的影响,以大型书店为例,在无线网络的支持下,大型书店布线从有线发展为无线,当前很多人都会选择到大型书店学习、办公,这些人群对于网络连接有着较高的要求,如若书店采取有线网络布线方案,扩展性不佳,成本较高,外形不美观,所以覆盖无线网络是最佳的选择,书店可根据用户需求,在合理的位置安装无线局域网接入点,构建起覆盖书店各个位置的无线网络,这样用户在任意位置,只要所用的计算机安装了无线局域网网卡或者使用手机,均可通过接入点连接至书店网络中。

大型书店建设规模大,一般为多层建筑,如若建筑楼层超过六层,在无线网络布线设计上,应该设计多个无线网络访问点(AP),并将其连接到书店数据中心的主干交换机上,这样书店内的用户均可获得良好的网络传输速度,并且通过局域网连接无线商务服务中心与书店打印机,享受相关的打印服务^[6]。

无线网络的应用,改变了有线网络应用时网络布线错综复杂的情况,让用户能够不受电缆线路束缚,获取高效、便捷、灵活的网络服务。同样以无线书店为例,书店可以根据用户需求,合理设计无线局域网,优化无线网络系统的布线、设备摆放位置,根据用户需求配置合适数量的计算机,优化计算机位置分布,合理调整无线局域网规模,控制无线网络覆盖面积和覆盖位置,即使读者会在建筑内随意走动,这样的网络布线方案,也能够完全满足用户需求。此外,随着无线网络技术的发展,其信息安全性也获得了更好的保障,当前所用的无线网络设备,大多具备较强的抗干扰能力、抗衰减能力,有效避免了通信信号被窃取、偷听等情况,有效地保障了通信安全值得用户信赖。当今,人们的生活已经离不开网络,尤其是无线网络,但是目前来说有线网络始终是无线网络的基础,没有线缆,无线网络也不会存在。

4 结论

综上所述,随着社会的发展,无线网络技术逐步成熟,越来越多的企业、家庭都接入了无线网络,由于网络布线设计对于网络运行存在一定影响,人们增大了对于无线网络布线设计的研究。无线网络不同于有线网络,设计人员必须突破传统的设计思路禁锢,混合使用有线网络与无线网络,最大限度优化网络运行情况,满足人们在信息传播、获取上的需求,提升网络的可靠性与安全性。

参考文献

- [1] 任桐鑫,王少博,沈维翰,等.基于遗传算法和贪婪算法的新一代通讯网络设计研究[J].数学建模及其应用,2020,09(02):41-52.
- [2] 张森,徐亮.基于Android与ZigBee无线传感器网络的档案库房智能管理平台设计[J].电子设计工程,2020,28(20):158-161.
- [3] 苏静池,韩改宁,李永锋,等.基于无线传感器网络的智能灌溉系统的设计[J].物联网技术,2020,10(10):65-69.
- [4] 刘洋.城市轨道交通全自动运行模式下的车地无线综合通信网络方案分析[J].城市轨道交通研究,2019,22(12):22-25.
- [5] 于智勇. ANSI/TIA 942-A Tier4等级数据中心布线设计与实践——中国农业银行灾备中心网络布线系统介绍[J].智能建筑电气技术,2018,12(06):76-79.
- [6] 张丽华,唐华,张磊,等.医院移动医护无线局域网安全预警监测的建设与探讨[J].临床医药文献电子杂志,2018,05(71):191.
- [7] 顾其源.网络布线设计对无线网络运用的影响[J].现代信息科技,2018,2(04):70-71.
- [8] 陈钊,刘伟民,秦立朋.混合无线传感器网络覆盖优化[J].制造业自动化. 2020,42(12):106-110,142.

河北增值税普通发票

013002100104

No 54066891

013002100104

54066891

开票日期: 2021年07月09日

机器编号:

589919647736

国家税务总局
河北省税务局
发票

名称: 佛山市华材职业技术学校	纳税人识别号: 12440604456075828C	地址: 电话: 佛山市禅城区丝织路25号 82301066	开户行及账号: 中行厚海支行 735460717861	货物或应税劳务、服务名称 *现代服务*版面费	规格型号	单位	数量	单价 2079.20792079	金额 2079.21	税率 1%	税额 20.79
合计											
价税合计(大写)											
名称: 河北铭韬文化传播有限公司											
纳税人识别号: 91130605MA0FKMPX9Y											
地址、电话: 保定市朝阳北大街1898号电谷源商务大厦C座1031室18801305676											
开户行及账号: 中国银行股份有限公司保定分行101198503353											
备注: 校验码 05515 57040 8 61612646											
注: 91130605MA0FKMPX9Y											
(小写 ¥2100.00)											



收款人: 李武松
复核: 高广燕
开票人: 李武松