

教学楼设计说明 学校教学楼楼名设计方案 (模板8篇)

人生中的困难和挫折都是宝贵的财富，总结可以帮助我们从中吸取经验教训，并为未来做好准备。如何保持热情和动力，克服迷茫和失落，实现自己的梦想？下面是一些成功人士的人生经验，我们从中可以学到许多有益的东西。

教学楼设计说明篇一

1、教学楼：知识城堡 综合楼：艺术角斗场 体育馆：健康试练塔
情境：装满知识的宝库，开启艺术之门的神秘钥匙，就在这最坚固的试练塔中，毁灭还是存在，交由你们来决定。

寓意：“知识城堡”代表的是知识的殿堂，是最重要的宝物；“艺术角斗场”代表的是无限向上拼搏的精神，永不言败，同时说明了艺术对人生的重要性；“健康试练塔”代表的是“万成之源”，没有健康就没有成功，同时也代表了一种永不放弃的精神。

2、教学楼：知识帝都格兰尔特 综合楼：艺术雾隐绿岛 体育馆：生命魂塚

情境：在另一个世界中，征战不断，我们在这个世界中，显得微不足道。可是，我们却可以通过磨练使我们强大。这个世界，被称作“奥汀大陆”。

寓意：帝都格兰尔特，是亚斯蓝最尊贵、也最重要的地方了，用它来修饰知识，体现了知识的重要和无上荣誉，而所谓的水晶中的白银祭司，就是我们应该具有的，追求知识的信仰；神秘的雾隐绿岛，吉尔伽美什的住处，那永不消散的迷雾，和宽阔的雾隐湖，为它蒙上了神秘的面纱。而“艺术雾隐绿岛”的含义，正是要揭开艺术的神秘面纱，做到“人人都能

登上雾隐绿岛”、“人人都是王爵”（其实就是人人都了解艺术的意思~）；而魂塚，对使徒的意义重大，它是取魂器的地方，如果我们都是使徒，魂器就是身体，我们要去努力“躲避祝福”，这就是修炼的过程，就是成长的过程，就是“生命魂塚”存在的意义。

教学楼设计说明篇二

一、本课题的研究目的和意义

本课题为土木工程专业本科生毕业设计，目的是培养学生综合运用所学知识，分析、解决工程实际问题，在毕业设计过程中，所学知识得到梳理、总结和运用，既是一次检阅，也是一次锻炼。

通过对具体建筑工程的规划、方案选择、建筑设计、结构设计和施工组织设计等一整套设计操作，增强学生的思考、分析和解决工程实际问题的能力，增强即将跨入社会的竞争能力和自信心。

二、本课题的主要研究内容（提纲）

建筑设计遵循“适用、安全、经济、美观”的设计原则，进行建筑设计、结构设计和施工组织设计。主要内容包括：

- 1、建筑工程规模及功能设计；
- 2、平面布置、立面设计及防火疏散组织设计；
- 3、初步装饰设计；
- 4、结构体系选择、结构布置；
- 5、框架结构荷载计算和效应组合；框架截面设计；

6、建筑、结构施工图绘制；

7、相关专题设计内容。

三、文献综述（国内外研究情况及其发展）

本毕业设计任务为综合教学楼设计，设计任务包括建筑设计、结构设计和施工组织设计三部分。

建筑设计本着“适用、安全、经济、美观”的设计原则。经综合所学知识和查阅大量文献和工程实例，综合楼建筑物一般包括普通教室，办公室、多功能厅、会议室、多媒体教室、实验室仓储和辅助生活用房等，设计具有较大的灵活性。大学综合教学楼建筑规模约为6000平米，层数4-5层。建筑设计需考虑以下方面内容：建筑物满足功能要求；建筑物与周围环境的融合与协调；建筑物应满足采光、采暖、换气、隔热和通风等条件；防火要求（防火分区和防烟分区）。

多层综合教学楼结构一般选用钢筋混凝土框架结构或钢框架结构，经济、适用，可灵活安排大、小空间。一般钢筋混凝土结构经济性能较好。楼板选用肋梁楼板结构体系。结构设计内容和步骤包括：结构体系选择；初选构件尺寸；结构荷载计算；内力分析及组合；构件截面设计（楼板、梁柱和基础等）。

框架内力分析分别计算各荷载下结构内力，竖向荷载下内力分析采用弯矩分配法；水平荷载下内力分析采用底部剪力法。最后将各荷载作用下的内力进行组合，得到各构件内力设计值，进行截面配筋设计，并符合规范构造要求。最终形成结构设计图纸和设计计算书。

建筑结构设计统一标准[gbj68]84]该标准是为了合理地统一各类材料的建筑结构设计的基本原则，是制定工业与民用建筑荷载规范、钢结构、薄壁型钢结构、混凝土结构等设

计规范以及地基基础和建筑抗震等设计规范应遵守的准则，这些规范均应按本标准的要求制定相应的具体规定。本标准适用于建筑物的整个结构，以及组成结构的构件和基础；适用于结构的使用阶段，以及结构构件的制作、运输与安装等施工阶段。本标准引进了现代结构可靠性设计理论，采用以概率理论为基础的极限状态设计方法分析确定，即将各种影响结构可靠性的因素都视为随机变量，使设计的概念和方法都建立在统计数学的基础上，并以主要根据统计分析确定的失效概率来度量结构的可靠性，属于“概率设计法”，这是设计思想上的重要演进。这也是当代国际上工程结构设计方法发展的总趋势，而我国在设计规范（或标准）中采用概率极限状态设计法是迄今为止采用最广泛的国家。

框架结构房屋的布置应对称、均匀，减小抗侧刚度中与水平荷载合力作用线的距离，减小结构重心和刚度中心之间的距离，以减小结构发生的扭转。由于框架构件截面较小，抗侧刚度较小，在强震作用下结构整体位移和层间位移都较大，容易产生震害。因而其主要适用于非抗震区和层数较少的建筑，抗震设计的框架结构除需加强梁、柱和节点的抗震措施外，还需注意填充墙的材料以及填充墙与框架的连接方式等，以避免框架变形过大时填充墙的破坏。框架结构是柔性结构，有水平位移，房屋的总水平位移越大，人的感觉越不舒服，而层间位移会影响建筑物的装修和隔墙开裂，因而对这两种水平位移进行限，这样在设计中要增大房屋的抗侧刚度。在框架结构的抗震设计中，柱顶、柱底、梁端易出现裂缝。

四、拟解决的关键问题

- 1、教学楼功能布置设计；平面及立面布置；防火设计
- 2、框架结构荷载计算、内力组合方法及构件截面设计。
- 3、相关专题设计。

五、研究思路和方法

根据毕业设计任务书要求，设计内容包括建筑设计、结构设计和施工组织设计三部分内容。通过之前的毕业实习大量参观相关工程实例，搜集工程资料应用于毕业设计。设计过程中，再总结并综合运用所学专业知 识，查阅相关资料（图集、规范等），请教指导老师和有关专家，解决设计过程中遇到的各种问题。

六、本课题的进度安排

1、建筑设计（3周）：

方案确定（0.5周）；绘制施工图（2周）；编写建筑设计说明（0.5周）

2、结构设计（4周）

结构选型及布置（1周）；框架荷载计算、内力分析及组合、截面设计（1周）；楼板、基础、楼梯、雨篷设计（1周）；绘制施工图、整理计算书（1周）

3、施工组织设计（1周）

七、参考文献

（1）总图制图标准 [gb/t50103-2001] [2] 建筑构造图集，山东省标准图集，2002（3）建筑设计防火规范 [gbj16-87] [4] 建筑制图标准 [gb/t50104-2001] [5] 民用建筑设计通则 [gb/t50352-2005]

（6）李必瑜，房屋建筑学，武汉理工大学出版社，2000（7）建筑结构荷载规范 [gb50009-2001] [8] 混凝土结构设计规范 [gb50010-2002] [9] 建筑地基基础设计规范

□gb/t50010-2002□

教学楼设计说明篇三

综合布线技术与工程课程设计报告

题专班姓目： 教学楼布线系统设计业： 计算机网络技术级：
名：

指导教师：

计算机科学技术系2012年12月22日

设计题目设计内容

信息教学楼布线系统：工作区子系统、水平子系统、垂直子系统、管理间子系统、进线间子系统、设备间子系统等设计。

目的：能够进行教学楼布线系统：工作区子系统、水平子系统、垂直子系统、管理间子系统、进线间子系统、设备间子系统等初步设计。

要求：合理的对教学楼进行综合布线的设计。设计环境或器材、原理与说明

3.1 教学楼概况

教学楼一层是9个学生教室，每个教室分配两个数据信息点，分别进行网络连接和监控设施，保卫室放置一个数据信息点和一个语音点，休息室放置一个数据信息点。考虑到只设计三层，因此，在一层放置设备间，整栋楼一共37间房，除掉卫生间，需要安装58个数据信息点和1个语音点。

(1) 工程名称：教学楼2号楼综合布线设计 (2) 地理位置：

滨州学院教学楼

(3) 设计说明：只对教学楼的前3层进行设计3.2综合布线系统结构设计方案

根据要求和教学楼规模的实际情况。满足各信息点到设备间的距离在非屏蔽双绞线的90m有效传输距离内。方便管理，减少各个房间的占用，综合布线系统不专设楼层配线间，采用bd/fd合二为一的方式，即楼层配线间和设备间合二为一，水平布线和垂直布线合为一条链路。因此，教学楼综合布线系统合并成以下6个子系统：工作区子系统、水平子系统、垂直子系统、管理间子系统、进线间子系统、设备间子系统等。设计过程（步骤）

4.1工作区子系统

工作区子系统是由教室电脑以及监控设施的连接线缆。根据校方的要求，选择数据端口的安装数量，教室内公共部位设置两个数据端口。而保卫室设置一个数据端口和一个语音端口，然后将线采用交换机和集线器连接到配置间，其优点是减少了水平线路和保护管线槽。除考虑数据端口的位置外，还需相应布置供电电源插座，间距应为0.2米。

国际标准eia/tia568b(rj45)线序如下：

国际标准eia/tia568a(rj45)线序如下□rj45电缆线对色标：标准568a□绿白-1，绿-2，橙白-3，蓝-4，蓝白-5，橙-6，棕白-7，棕-8。

设计原则：

从rj45插座到设备间的连线用双绞线，45插座必须安装在墙壁上或不易碰到的地方，插座应距离地面30cm以上。为便于管理和识别，信息插座的颜色设置应符合tia/eia-606标准。

4.2 配线（水平）子系统

配线子系统由楼层配线架[fd]至信息插座之间的线缆，信息插座（含转换点及配套设施）组成，它将楼层弱电竖井内配线架与每个宿舍内的信息插座相连。考虑到数据的传输速度和网络线缆的快速发展，现教室内水平线缆采用4对非屏蔽超5类双绞线[utpcat5.e]或6类线缆。走道内线缆敷设在封闭金属桥架内，引至室内转为金属保护管至信息插座。在设备间内楼层配线架包括垂直干线区，水平配线区，网络设备区等。

设计原则：

水平干线子系统用线一般为双绞线。长度最好不超大型过90m

用线必须走线槽呀在天花板吊顶内布线，尽量不走地面线槽。

用5类双绞线传输速率可达到100mbps用超5类双绞线传输速率可达到155mbps用6类双绞线传输速率可达到250mbps

确定介质布线方法和线缆的走向。

确定距服务接线间距离最近的/最远的i/o位置。

4.3 干线子系统（垂直子系统）

干线子系统由建筑设备间的主配线架至各楼层配线架之间的连接电缆组成，为建筑物主缆线，房间内主干线缆数据多采用超5类对绞电缆或多模光纤，语音主线采用大对数3类线缆。

（1）语音点垂直干线电缆的配置

h—电话信息插座数量

u —垂直干线电话电缆的备用量，一般取10%—20%。把数据带入计算。

(2) 信息垂直干线电缆的配置

数据垂直干线电缆配置与计算机的组网方式，数据传输速率等关系密切。若垂直干线采用光缆接口的hub每48个信息插座配置2芯光纤。

(3) 楼层配线架垂直干线区的数据确定

根据楼层配线架垂直配线区的语音点端子数，用于连接3类对绞电缆。数据为光纤连接，采用2个3对光纤端口。

设计原则：

垂直干线子系统一般选用光缆，以提高传输速率；

光缆可选用多模的或单模的，能满足整幢大楼干线要求和防雷击的设施。垂直干线电缆的拐弯处，不要直角拐弯，应有一定的弧度，以防光缆受损；垂直干线电缆要防止遭到破坏，架空电缆要防止雷击；确定每层楼的干线要求和防雷电的设施。

4.4 管理间子系统

管理是对设备间，交接间和工作区的配线设备线缆，信息插座等设施，按一定的模式进行标志和记录，并将引至每个房间的数据电缆，电话语音电缆线配线设备，端接点，安装通道和安装空间给与一定的标志。

设计原则：

配线架的配线对数可由管理的信息点数决定；

4.5进线间子系统

进线间是建筑物外部通信和信息管线的入口部位，并可作为入口设施和建筑群配线设备的安装场地。一般一个建筑物宜设置1个进线间，一般是提供给多家电信运营商和业务提供商使用，通常设于地下一层，进线间因涉及因素较多，难以统一提出具体所需面积，可根据建筑物实际情况，并参照通信行业和国家的现行标准要求进行设计。

设计原则：

进线间应防止渗水，宜设有抽排水装置。

进线间应与布线系统垂直竖井沟通。

进线间应采用相应防火级别的防火门，门向外开，宽度不小于1000mm。进线间应设置防有害气体措施和通风装置，排风量按每小时不小于5次容积计算。

4.6设备间子系统

设备间是每一幢建筑物安装进出线设备，进行综合布线及其应用系统管理和维护的场所，主要设置建筑物配线设备，路由器，交换机，它是整个建筑物的主要布线区。

对于一幢教学楼，在其一层选择一个设备间作为进线间，内部设整栋教室综合布线的路由器，交换机，服务器，主配线架。位置尽量选择几个楼层配线间及竖井中间，减少配线间距离。

楼层交换间设置要求为至每个教室内数据端口最远不超过90米。如数量不多，距离不超过规范要求时，可将楼层配线架设在中间楼层。上下敷设水平电缆，此时可减少楼层配线设备。本教学楼就是应用在中间楼层。

设计原则：

本次设计对这一学期的学习成果进行了一次大检验，让理论和实践进行了一次紧密联系。在系统的设计过程中，本人有很多值得改进的地方。系统的设计过程也是对人意志品质的锻炼过程。当设计进行的顺利的时候，每个人都会心情舒畅；然而，设计遇到困难和挫折时，本人没有及时进行困难分析，盲目下了结论，强行进行下一个阶段的设计，使得在整体功能实现上出现了更大问题，以至于不得不进行查找。然而，此时查找已错过了查找错误的最佳时期。由于设计已经进行了很多，也并不好查找。此时，正是考验人的耐力的时候。

教学楼设计说明篇四

- 1、按学校作息时间开关学校铁门，保证铁门入口畅通。对违规违纪现象进行制止。
- 3、严禁闲杂人员进入教学场所；密切注视出入人员；
- 5、熟知各种电话，遇突发事件时，及时联络。如发生火灾及时打开所有通道，疏散学生；如遇打架斗殴等突发事件，尽量控制事态，并与各相关部门有关人员及时联系。
- 6、对学生反映的问题应及时登记，提供解决渠道。
- 7、熟知教学场所安全防范的重点部位。
- 8、值班人员应相互协作，遇特殊原因确需外出时要有其他人补岗，不得无人值班。

教学楼设计说明篇五

fddi/cddi(光纤/铜线分布式数据接口)

这是一种成熟的、非载波侦听的100m带宽共享的网络技术，采用了令牌传递服务策略，网络设备之间有主环和副环相联，在网络线路或网络设备出现故障时，有很强的自重构能力。同时其站管理(smt)功能十分强大，适合于作主干网络。但其技术难度高、价格昂贵、扩展性较差，呈环行布线，与atm不太兼容。

atm(异步传输模式)

这是一种基于光纤传输系统、应用了统计复用技术、采用了短信元交换技术的先进异步模式。它直接支持数据、视频、音频等多媒体传输。速率相当快(达成155m622m)由于采用了异步模式，其效率相当高，比较适合于作主干网络。但它仍然是一项有争议的技术，许多标准尚待完善，不同厂家产品之间的互操作及通用性有待于进一步改善。

fastethernet(快速以太网)

现在的高速以太网技术一般包括两种100mvg-anylan和100m-t这里主要谈是后者--快速交换式以太网100mag-anylan虽然提供了多媒体功能，但它的兼容性差、价格高、复杂度高，这里不作考虑100base-t是10base-t的改良变种，它在原来的基础上采用将网络分割为若干网段，分割冲突域，并采有了缓冲交换，使网络上传输速率和传输效率大大提高。

快速以太网具有实用(兼容了原以太网，软件、硬件丰富)，先进(速度快--100mbps)升级方便(向atm或更快的网络转换方便)，扩展性好(通过互连设备，交换机，路由器容易扩展)，开放性好(软硬件协议开放)，价格便宜(相比于atmfddi)支持的厂家多(得到intel sun 3com bay accton等大公司的支持)等特点。对于多媒体网络应用，快速以太网也能很好的满足要求。

虽然以太网的网络设备之间的有效距离较短(100米)，适合于部门级的小局域网，但可采用光-电转换器和光纤来延长传输距离。快速以太网具有极好的扩充性，使用交换式集线器和普通集线器，用户数的扩展对网络没有影响(正在使用时可以扩展)，方便将来子网接入。

基于以上分析，结合综合布线系统和网络技术的要点，这里向读者提供三种综合布线方案。

采用全双绞线结构布线方案(快速以太网技术)

缺点是：如果楼层较高，这就有可能导致某些住处点的接线长度超过100米，众所周知，根据布线原则，双绞线一般不允许超过100米，这样会造成信号衰减以至畸变。

其次由于所有的接线都从中心机房通过垂直子系统向其他楼层辐射，对竖井要求较高。再其次是全双绞线结构难于升级为atm技术或千兆位以太网技术[atm技术和千兆位以太网技术需要使用单模/多模光纤来连接构成主干。

采用以光纤构成垂直主干、双绞线为边缘的布线方案(atm技术)

这种方案的垂直子系统采用光纤结构，其他子系统采用五类双绞线布线，网络技术是atm技术。

优点是：首先布线造价较便宜(与方案一相比，只略高一点)。

其次垂直子系统大大简化，只需从中心机房向其他楼层辐射光纤，每个楼层分配一条光纤(最好加备份线)，在每楼层中再采用五类双绞线布线，布线的时空复杂度和空间复杂度大大下降，而且100米长度限制的问题不复存在，因为光纤不受短距离限制(单模15公里，多模1.5-2公里)。再其次是一步到位，直接使用先进的atm交换技术，会使网络响应速度大大提

高。

缺点：主要是网络设备和主机设备相当昂贵。由于采用了atm先进的交换技术，必须配置相应的atm交换机、atm仿真桥、atm适配器，这些设备是极为昂贵的。而且atm交换机需要专人管理，基于现在的技术、atm的交换功能尚不能达到全自动，而要根据人们的设置参数进行工作，管理上受一定的限制。

综合方案一和方案二的优缺点，这里提出第三方案。

采用以光纤构成垂直主干、双绞线为边缘的布线方案(快速以太网技术)

即采用方案一的网络技术和方案二的布线方式。在垂直子系统采用光纤，其他子系统用五类双绞线构成。网络技术使用快速交换式以太网。

优点：布线造价便宜；网络设备造价合理；主机设备也无需特殊配置；易于升级。而且以太网交换技术无须人工干预。实行全自动交换，管理方便。而且当需要升级到atm或千兆位以太网技术时，只需要更换网络设备，无须更换布线设备，真正达到“一次布线，终身受用”的目标。但是系统需要升级时，还须更换部分网络设备。

布线方案各有优缺点，然而，从网络硬件配备来看，考虑到性能价格的关系以及以后的升级和维护，在当前的网络技术下，选取第三种布线方案较为合理科学。

教学楼设计说明篇六

建筑设计是一门综合性较强的工作，涉及土建构造、建筑材料、园林景观、视觉艺术传达等方方面面的因素。以满足基本空间功能为出发点，推敲确定各设计因素是建筑设计的基础。

本原则。建筑立面色彩在本质上与建筑设计的各因素都有契合点，如果色彩的选择与调整能够贯穿整个建筑设计环节，色彩与建筑环境、结构、材料将会有机结合，拓展整体的空间环境感染力和视觉表现力。结合建筑学教学与实际建筑设计，深入剖析色彩在建筑中的构成因素，个人认为建筑立面色彩的设计思路要以建筑整体设计为基础，具体涵盖以下两个方面。

1. 1建筑立面色彩设计与建筑整体设计的关系

建筑立面色彩不是孤立存在的，在建筑设计过程中色彩也不应该是偶然随机的选择。宏观范畴至城市面貌规划，具体定位到建筑风格设计，都是色彩根植的土壤和衍生变化的基础。色彩有其自身的视觉影响力，对于空间环境有最直接的塑造能力，从这方面看色彩具有独立性；色彩是物质的表皮和最外在的视觉现象，常常结合物质的综合因素形成整体形态，从这方面看色彩又有依附性。所以，在建筑立面色彩设计时需要结合城市历史文化、建筑风格面貌来选择，同时也需要考虑所选色彩的独立表现力。

1. 2建筑立面色彩与建筑整体设计过程的交互

在建筑设计前期，设计建筑立面色彩时需要考虑的是与城市规划理念的协调性，与所处景观环境的大关系。在场地分析阶段，设计建筑立面色彩时要考虑建筑朝向，朝向决定了光源对于建筑立面色彩变化的影响程度。在建筑方案设计的过程中，需要考虑建筑体量、建筑结构与立面色彩的关系。图面上小块色彩与建筑体量上所覆盖的大面积色彩，在视觉感受及心理影响力上是有巨大差异的。在选择建筑材料方面，要综合考虑色彩与材质的结合，同一色彩在不同质感建筑材料的视觉表现上是大有不同的。综上所述，建筑立面色彩的设计贯穿在建筑设计的各个环节中，每一环节都有相关联的色彩因素设计的侧重点，各个环节的色彩因素碰撞、凝结、整合后，生成的立面色彩是与建筑最有机的结合。

教学楼设计说明篇七

建筑智能化系统是一种崭新形式的建筑弱电系统，同时建筑智能化系统建设是一项复杂的系统工程，它需要管理科学、施工管理技术等学科知识的全面支持。因此，在系统实施过程中，将对系统规划设计、工程施工与管理的人员在工程技术、管理经验上提出了更高的要求。

1智能建筑对项目策划及建筑设计的影响

由于目前建筑行业对于智能建筑的标准尚无准确的定位，这就使我国的智能建筑行业存在很大程度上的弄虚作假或以偏概全的现象，为了避免这一现象的发生，使我国建筑行业的声誉受到破坏，所以需要我国的建筑设计行业先将智能建筑的标准进行准确而权威的定义，智能建筑的标准需要参考我国国内对于智能建筑的具体使用需求以及国内智能建筑技术的发展程度进行设计，还要针对具体建筑的具体建设规模等作为参考内容。通常来说，当建筑的建设规模超过0m²时，设计成智能建筑可以得到更加经济、便捷的效果。

对智能建筑的使用目的上我们能够看出，智能建筑是为了能够创造出更加舒适、方便、安全的居住、工作环境而产生的建筑设计，因此，设计师在进行设计时要始终保证设计的宗旨是为了获得更加舒适便捷的使用目的。在设计中要始终坚持以人为设计核心，设计的目标要充分考虑到建筑的温度、光线、空气流通情况以及建筑的安全性、便捷性，独立的工作、生活空间，以人为本的办公器具，适当的休息场所，建筑之外的景观设计和私密性的隔断等。在这些体现现代舒适便捷的设计中要尽最大的努力实现建筑设计的精巧性和独创性。同时在设计中建筑设计师要注意的是进深的控制，为了取得好的效果，智能建筑的进深不应该太大，以保持在十米距离为佳，要尽量使办公空间或居住空间的阳光充足，也要使建筑外的景观环境能够体现时代的特点。此外，在智能建筑的设计中，我们可以将建筑的外墙规划成凹凸的外观形

式，再在其基础上建立corneroffice的概念建筑，会使智能建筑的设计更加的充满舒适性和时代性。我们还要注意的是智能建筑如果作为办公建筑，就要在建筑的内部，也就是办公区域增加适当的休息空间，同时也要注意休息空间不能过于死板和呆滞，应力图将休息空间设置的更加符合自然气息，外窗的设计也要尽量防止设计出固定扇的形式。

对不同的结构对其应用不同的结构形式，在当中对其应用框架结构以及框剪结构能够适应多变的环境，正常情况下九米的柱网对停车，以及在空间的划分上都相对合理。因为智能化的建筑对其里面的舒适程度较高，因此在安装设备中，就要求对管线等进行包裹，不可裸露在外，并要对中央空调的管道进行布线的考虑。在对空调的排水等方面，这就要求建筑物的层高要大过三点六米，能够确保办公区域净空不少于二点六米，廊道的净空不少于二点三米。

智能建筑内还要求行之有效的布线，而建筑物内的设备会产生热量、噪音，设备的维修及各个办公区和生活空间的不同性质还要求合理的区域划分，智能设施还要能根据气候、季节、光照变化自动调节建筑内的各项控制指标，以达到居住的最佳处境。

设计师在设计过程中还要考虑智能建筑内的变化、发展及新增项目的可能性。

2智能建筑的天花板及墙面设计

2.1地面

在现代化的建筑风格中，对其对面均可运用架空地面、预制线槽的楼板面层及地毯地面等。架空地面进行布线极其方便，通常容量都比较大，双层地面可以分开布设强、弱电，更可以用于旧楼改造，但会造成地面高差，使人感到不方便。楼板面层预制线槽可在办公自动化房间内任何地方做接口，不

会产生高差，施工方便，可布设在面层10cm内。在方块地毯下布置布线系统，一般是在层高受限制时使用，要求线路少、交叉点少的分支线路，采用扁平线，施工同样方便，但要注意与办公家具的配合，做防静电处理。

2.2 墙面

墙面是建筑的重要部分之一，建筑的墙面与其中的人员关系连接十分紧密。建筑墙面的外观不仅关系到整体的美感还涉及到实用性和智能性的关键点，因此在墙面的处理措施中，除了要对墙面进行具体而适当的隔断处理外还要对墙面进行出线口的处理，除此以外智能建筑墙面还要为智能传感以及控制设备等设计出合理的布局。因此，设计怎样才能达到美感和实用性的兼备是一个非常关键的问题。

2.3 天花板

智能建筑的天花板同样是一个需要花费大量心血进行设计的部分，因为在智能建筑的设计中，天花板的设计上不仅要承担普通建筑天花板需要承担的作用，还要额外添加照明、送风、出风、烟感、喷洒等的走线及出口任务。

3 专用机能室的设计

中央控制室。中央控制室是整幢智能建筑的心脏部分，负责设备运转监控及安全保卫监控等。

咨询中心。咨询中心需要配备电脑、多功能工作站、电子档案、影像设备的输入和输出装置、微缩阅读及闭路电视等。

电视会议室中需要考虑音响、光源、照度及配电等的设计。

决策室需要考虑音像、声音、会议、电脑及通信系统的综合设计。另外，接待柜台、电脑机房等机能室都需要给予充分

的考虑。

4屋顶的设计

在对于工程建筑的屋顶的很大程度上的与自然进行融合的空间，在其对建筑的屋顶进行智能化的设计中，会对其进行很多先进设备的运用，进而这就需要在对其进行设计的同时还要对其相关设备的布置进行充分的考虑，从而达到所设计的协调统一。在设计中同时也要考虑室内和室外的环境变化，以及对太阳能等充分利用问题，并且还涉及到下雨的雨水进行收集等相关设计考虑，还要综合考虑设计中的因为外界自然因素作用而导致的破坏，以及在设备在运作的同时引发的震动、噪音等对用户产生的影响，在其电线等线路在屋面穿行中要有效的预防其的漏水等事情的发生。

参考文献

[1]陈富川. 建筑智能化系统集成研究设计与实现[d].电子科技大学， .

[2]董倍琛. 建筑智能化（弱电）企业信息化平台的构建[d].浙江大学， .

[3]唐洋平. 办公建筑节能的智能化设计研究[d].中南大学， 2014.

教学楼设计说明篇八

基本型适用于综合布线系统中配置标准较低的场所，使用铜芯双绞线组网，其配置如下：

每个工作区有一个信息插座

每个工作区配线电缆为1条4对双绞电缆

采用夹接式交接硬件

每个工作区的干线电缆至少有2对双绞线

基本型综合布线系统大都能支持话音 / 数据，其特点如下：

能支持所有话音和数据的应用，是一种富有价格竞争力的综合布线方案

应用于话音、话音 / 数据或高速数据

便于技术人员管理

采用气体放电管式过压保护和能够自恢复的过渡保护

能支持多种计算机系统数据的传输

增强型

增强型适用于综合布线系统中中等配置标准的场合，使用钢芯双绞线组网，其配置如下：

每个工作区有两个或以上信息插座

每个工作区的配线电缆为2条4对双绞线电缆

采用直接式或插接交接硬件

每个工作区的干线电缆至少有3对双绞线

增强型综合布线系统不仅具有增强功能，而且还可提供发展余地，

它支持话音和数据应用，并可按需要利用端子板进行管理。
增强型综合布线系统具有以下特点：

每个工作区有两个信息插座，不仅机动灵活，而且功能齐全
任何一个信息插座都可提供话音和高速数据应用

可统一色标，按需要可利用端子板进行管理

是一种能为多个数据设备创造部门环境服务的经济有效的综合布线方案

采用气体放电管式过压保护和能够自恢复的过流保护

综合型

综合型适用于综合布线系统中配置标准较高的场合，使用光缆和铜芯双绞线组网。综合型综合布线系统应在基本型和增强型综合布线系统的基础上增设光缆系统。综合型布线系统的主要特点是引入光缆，能适用于规模较大的智能大厦，其余与基本型或增强型相同。

综合布线系统等级之间的差异

所有基本型、增强型和综合型综合布线系统都能支持话音 / 数据等业务，能随智能建筑工程的需要升级布线系统，它们之间的主要差异体现以下两个方面：

支持话音和数据业务所采用的方式

在移动和重新布局时实施线路管理的灵活性