

网络布线工程

产品名称	网络布线工程
公司名称	兰州领新网络信息科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	甘肃省兰州市城关区东岗东路2704号C塔2008室
联系电话	0931-4549055 18909465226

产品详情

一、综合布线目标：

综合布线系统是建筑物或建筑群内的传输网络，是计算机网络的线路基础。它使语音与数据通信设备、交换设备和其他信息管理系统彼此相连，也使这些设备与外部通信网络相连。结构化布线设计应该满足以下目标。

- 1、满足要求，兼顾发展布线设计必须能够满足学校各楼宇、实验室、图书馆等的主要业务需求，并能兼顾未来的发展需要。
- 2、易于扩展，预留空间符合当前和以后的信息传输需要，保证较好的扩展性和足够的升级空间。
- 3、遵从标准，采用星型布线系统设计遵从国际(ISO/IEC 11801)标准和邮电部、建设部标准，布线系统采用国际标准建议的星型拓扑结构。
- 4、高质传输，适应面广布线系统应该能够支持语音、数据等综合信息(如ISDN、B-ISDN、ATM等)的高质量传输，并能适应各种不同类型、不同厂商的电脑及网络产品的需要。
- 5、统一出口，线路规范布线系统的信息出口采用国际标准的RJ-45插座，以统一的线路规格和设备接口，使任意信息点都能接插不同类型的终端设备，如电脑、打印机、网络终端、电话机、传真机等，以支持语音、数据、图像及多媒体信息的传输。
- 6、预备互连、国际接轨布线系统符合综合业务数据网ISDN的要求，以便与国内国际其他网络互联。

二、综合布线原则及方式

- 1、性价比原则选择的线缆、接插件、其他设备应具有良好的物理和电气性能，而且价格适中；
- 2、实用性原则设计、选择的系统应满足用户在现在和未来10至15年内对通信线路的要求；

- 3、灵活性原则做到信息口设备合理，可即插即用；
- 4、扩充性原则尽可能采用易于扩展的结构和接插件；
- 5、易管理原则便于管理，有统一标识，方便配线、跳线。

机房的布线系统直接影响到未来机房的功能，一般布线系统要求布线距离尽量短而整齐，排列有序。具体的方式有“田”字形和“井”字形两种：“田”字形较适用于环形机房布局，“井”字形较适用于纵横式机房布局，它的位置可安排在地板下，也可吊顶安装，各有特点。

三、综合布线要点

1、地板布线最常见的布线方式，充分利用了地板下的空间,要注意地板下的漏水、鼠害和散热，还应保证在每个机柜下方开凿相应的穿线孔(包括地板和线槽)。

2、吊顶布线特别适合于经常需要布线的机房，此方式中吊顶内包含了各种电源布线、弱电布线，在每个机柜上方开凿相应的穿线孔(包括地板和线槽)，当然也要注意漏水、鼠害和散热。具体布线的内容有：电源布线、弱电布线和接地布线。其中电源布线和弱电布线均放在金属布线槽内，具体的金属槽尺寸可根据线量的多少并考虑一定的发展余地(一般为100×50或50×50)。电源线槽和弱电线槽之间的距离应保持至少5厘米以上，不能互相穿越，以防止相互之间的电磁干扰。

(1)电源布线：在新机房装修进行电源布线时，应根据整个机房的布局和UPS的容量来安排，在规划中的每个机柜和设备附近，安排相应的电源插座，插座的容量应根据接入设备的功率来定，并留有一定的冗余，一般为10A或15A。电吹南吠队 菟繛床湔娜蔡坎 黎幸欢 娜蔡俊?br>

(2)弱电布线：弱电布线中主要包括同轴细缆、五类网线和电话线等，布线时应注意在每个机柜、设备后面都要有相应的线缆，并应考虑以后的发展需要，各种线缆应分门别类用尼龙编织带捆扎好。

3、接地布线由于新机房内部都是高性能的计算机和网络设备，故对接地应有严格要求；接地也是消除公共阻抗、防止电容耦合干扰、保护设备和人员的安全、保证计算机系统稳定可靠运行的重要措施。在机房地板下应布置信号接地用的铜排，以供机房内各种接地需要，铜排再以专线方式接入该处的弱电信号接地系统。

4、综合布线重点显然，综合布线重点就是“光缆”。很多校园网络在园区架设或地埋室外多模光纤，为千兆网和ATM网络打下了坚实的基础，同时，提供了高带宽(10Mbps~622Mbps)、高传输性、高抗干扰能力支持。光缆按芯数分为四芯、六芯、八芯三种；按铺设方式分为架空、直埋两种；按支持的距离分为多模(2公里以内)、单模(2公里到几十公里)。其接续方式常见的是：熔接、研磨、压接。常用的光纤产品有：光缆、光纤耦合器、光纤终端器、各种接口形式的光纤跳线、光纤接续设备。

四、综合布线方案

以交换式千兆以太网作为校园网的主干，按10M/100M交换式子网方式接入(如图)。校园网布线设计一般采用多级物理星型结构、点到点连接，任何一条线路故障均不影响其他线路的正常运行。网络采用分散式三层交换体系，二级交换机具有第三级交换能力，主干线路压力小，而且全部实现百兆交换入室。三级交换机可以堆叠，能将一个主干和桌面交换机组成一个整体，提供足够的交换口，可扩展性好。

1、主干网选用千兆以太网，其第三层以太网路由器交换机大都满足IEEE802.3Z标准，技术成熟，具有流量优先机制能有效保证多媒体传输时的QoS(Quality of Service服务质量)。

2、千兆以太网具有良好的兼容性和可扩展性，在ATM技术成熟时，可平滑集成到ATM网络中，作为ATM网的边缘子网。

3、工作组子网可选用100M交换模式。使用户终端独占100M带宽的数据交换。在核心交换机与工作组交换机之间，采用100Mbps传输带宽，当使用全双工时，传输带宽为200Mbps。

五、综合布线过程

1、布线前询问客户网络需求，现场勘察建筑，根据建筑平面图等资料结算线材的用量，信息插座的数目和机柜定位、数量，做出综合布线调研报告。根据前期勘察数据做出布线材料预算表、工程进度安排表。

2、布线中协调施工队与学校进行职责商谈，提出布线许可，主要是钻孔、走线、信息插座定位、机柜定位、做线缆标识等。安装信息模块、配线架及机柜内部。

3、测试线路测试是在完工后用专用仪器按EIA/TIA TSB-67《非屏蔽双绞线系统与性能验收规范》对系统进行全面测试，并提交测试报告。信息点测试一般采用12点测试仪，主要测试通断情况。深度测试用美国Fluke DSP-100线缆测试仪，根据TSB-67标准，对接线图(Wire Map)、长度(Length)、衰减量(Attenuation)、近端串扰(NEXT)、传播延迟(Propagation Delay)五方面数据测试，可打印出详细的测试报告。

4、布线后链路测试后，选择若干节点，联接网络设备进行联通测试并提交。施工后打印出测试报告，学校以测试报告为标准对整个布线作出判断和结论。在施工质量达到合同要求、性能测试合格和软件验收合格的前提下，双方签字认定工程验收合格。

(1)网络硬件系统验收：校方可以在线路测试和系统联调阶段派技术人员参加测试验收。也可在施工方提交测试报告后，组织技术人员进行复测验收。

(2)网络软件系统验收：检查应配置软件是否齐全，并逐一进行操作检验。软件应运行畅通，圆满实现各种功能。

(3)技术资料移交验收：承建方向校方移交设计、施工、配线等全部资料，校方由专人清点接收入档管理以备查。

(4)培训：承建方按有关条款要求为校方进行布线方案、结构等方面的培训。