第八章　用户需求书

第八章　用户需求书

一、说明

1. 依据招标文件第一册投标人须知16.3条规定，招标文件的技术规格中指出的工艺、材料和设备的标准以及参照的品牌或型号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代标准、品牌或型号，但这些替代要实质上满足或超过招标文件的要求。项目评审时，由评标委员会负责对投标人提供的替代标准、品牌或型号的响应性进行审查。
2. 用户需求书部分一般包括项目背景、技术要求、商务要求等内容。其中技术要求主要包括采购项目名称、数量、技术规格、质量保证等；商务要求主要包括交货期(完工期)、付款方式、货物安装调试、检验验收、保险、产品配送地点、服务响应、质保期、售后服务等。
3. 投标人应充分结合本招标文件上下文了解项目招标需求。

二、货物需求及技术要求

1. **申报明细**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购条目流水号 | 品名 | 单位 | 数量 | 控制金额 |
| / | 校园网络中心（网络）系统建设-数据中心机房、综合布线部分、网络设备部分 | 项 | 1 | ￥4，421，770 |

超出预算控制金额的投标报价将做废标处理。

1. **项目需求概况**
   1. 中澳实验学校目前分为私立部、公立部、海外部、生活区和综合功能区，整体网络采用星型拓扑结构，分为核心层和接入层，核心层位于信息楼中心机房，各功能区楼宇接入层交换机通过光纤与核心层交换机连接；核心层交换机为单一台，多台接入层交换机，简单的二层结构，没有双链路备份。接入层交换机，大部分为十年前的网络设备，早就停产。中心机房有2台防火墙、1台行为审计、1台行为审计，勉强为为全校师生提供各种访问资源和安全防护。目前学校拥有4条外网链路，分别是福田教育局100M VPN光纤链路（承担私立部、海外部、公立部、综合功能区师生访问互联网资源）、科研教育网100M 光纤链路（承担海外部师生访问互联网资源）、宝安区教育局10M VPN光纤链路（承担考场监控系统、部分教室访问互联网资源）、电信10M 光纤链路（承担行政楼用户访问互联网资源）。全校有2700左右个信息接入点(不包含计算机教室)，主要分布在多媒体教室、教师办公室、行政楼办公室、教师宿舍、学生宿舍等，整个园区教职工有700人左右使用电脑，其中海外部教职工有100人左右使用电脑。
   2. 学校园区网络基础架构大部分为10多年前建设，为学校信息化建设做出了突出贡献，但是，随着信息化技术的不断提高，新技术的不断应用，现有的基础网络架构已经不能满足教学需求，需要对现有网络架构进行升级改造，以便更好的满足教学需求。
   3. 当前以教育信息化推动教育现代化已成为教育改革与发展的一大趋势与战略选择。教育的信息化是国民经济和社会信息化的重要组成部分，也是教育现代化的重要标志，同时是构建现代国民教育体系、是形成学习型社会的内在要求。通过信息化技术推动中澳实验学校教育的创新与发展，以物态化技术和智能形态的技术应用于信息化教育中，以信息化为手段树立品牌效用，实现中澳实验学校更具特色的名校发展战略。
2. **详细需求概述**
   1. **数据中心机房需求**

以 “面向教育未来”的设计思想，建设一个布局合理、有现代感、功能完备、安全可靠、可持续发展、设施先进，绿色环保、投资合理的学校计算机中心机房，机房是学校信息化建设的核心枢纽，其内放置有复杂的信息化硬件设备、软件平台、数据库及学校大量的重要数据，是学校的数据交换中心所在，主要建设内容包括：机房装修、布线、电气、空调、通风、屏蔽、不间断电源、消防等多个子系统，建设后机房将代替原来久的机房，它是一个安全、可靠、稳定的学校核心数据中心，切实为学校信息化数据中心，提供一个安全、可靠、温湿度及洁净度均符合要求的运行环境，同时为相关工作人员提供方便、快捷的工作环境，并为管理人员提供安全、高效的管理手段。

数据中心机房建设主要分为几个方面：机房整体装修、UPS电源、空调系统、消防系统等。

* + 1. **机房整体装修**

由于机房位于信息楼顶楼，存在部分雨水渗漏情况，需要对屋顶做防漏水处理，机房墙面做保温隔音墙面，机房地板铺设防静电活动地板。机房区域分为UPS配电区，网络服务器区，操作区。

* + 1. **UPS电源**

现有的UPS电源负荷为20KVA左右，考虑中心机房后期扩展的需要，需对现有的UPS电源负荷进行扩容，新增2台30KVAUPS做1+1冗余后备，作为网络服务器设备工作电源，并保证后备电池供电。

* + 1. **空调**

目前中心机房的空调采用的普通空调，已经使用多年，制冷效果低下，不能保障设备运行需要的环境，新购2台机房专业空调，保证中心机房网络服务区的温度、湿度等环境符合设备运行需求。

* + 1. **气体灭火系统**

由于中心机房承载了学校信息化大部分地核心设备，为保障设备安全，以及防范电气火灾发生，机房需要部署气体灭火系统。

* 1. **综合布线需求**

主要工作包含校园区信息化中所需的数据线、语音线、光纤、控制线等所需的管道、机柜、配线架、理线架、支架等辅材的采购、敷设和安装调试。采用结构化的综合布线方式，骨干线路双链路备份，同时预留未来学校信息化建设所发展的物理链路空间，所有线缆、辅材均使用国内知名品牌。

* + 1. **骨干网络布线**

根据总体方案规划，校园网采用核心层、汇聚层、接入层3层方案替换原有的2层设计方案，各学部汇聚层到中心机房采的原有光纤线路已经大多老化，需要重新部署，实现双10G骨干交换，1000M到桌面的可扩展平滑升级的现代化信息网络系统。

在各学部设立汇聚层机房，公立部汇聚于钟书苑217、私立部卓如苑1F、海外部振宁苑3F、生活区成志楼1F、综合功能区汇聚至信息楼。

从中心机房至各汇聚层机房，铺设2条12芯室外单模光缆，通过原有电信户外管道接入各汇聚交换机，尽量减少路面开挖的管道铺设.

* + 1. **汇聚层网络布线**

各学部功能楼宇交换机至汇聚机房交换机采用2条12芯单模光纤布线，实现万兆互联。

* + 1. **接入层网络布线**

原学校各班级教室已有综合布线已经使用10年以上，大多老化，需要重新部署，新部署线路采用6类非屏蔽双绞线，至各班级教室，办公室，功能场所等。

各班级教室预留4个信息点，各楼层走廊预留无线信号接入点，办公室根据实际使用情况进行部署。

此次方案主要对学校公立部、私立部、海外部、综合功能区等学校办公教学场所进行改造，暂不对宿舍区域进行改造。

* + 1. **汇聚机房及弱电间改造**

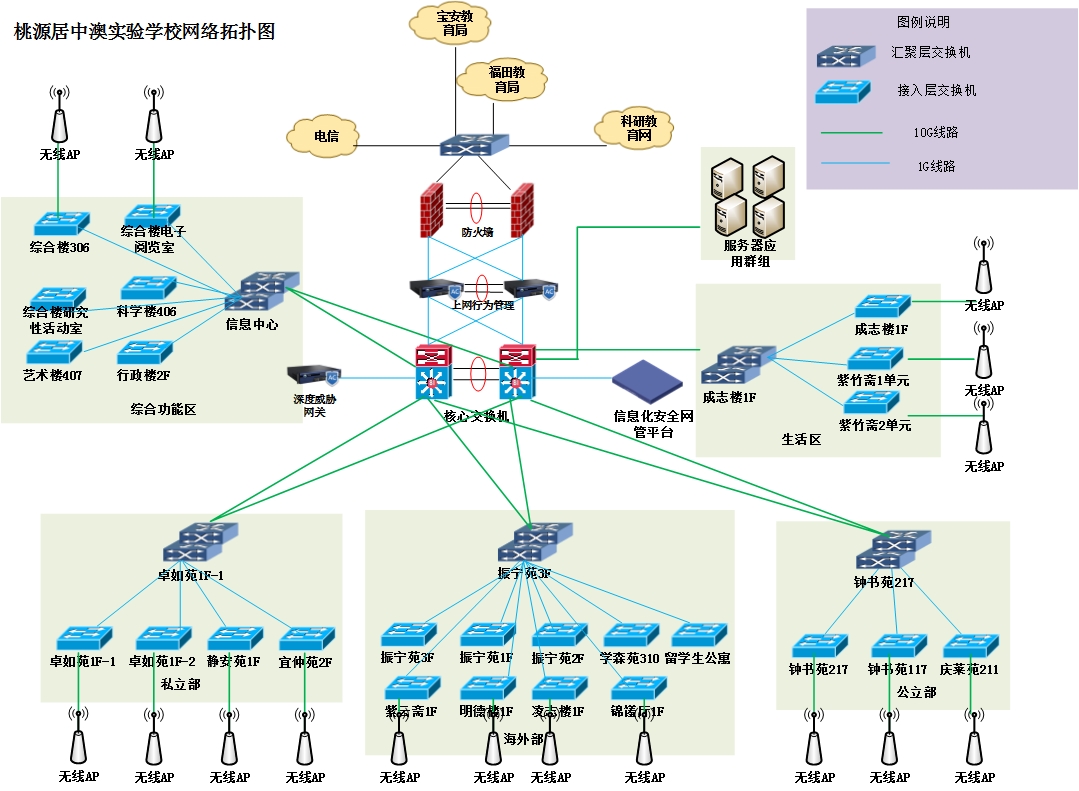
对汇聚机房、接入层弱电间墙面地板进行防尘处理，加装空调或换气扇，对进出机房线管桥架孔洞进行封堵，以防老鼠进入破坏

* 1. **网络系统需求**

本次校园网改造方案将整个系统的应用层次分成不同的区域，包括核心层、汇聚层、接入层、服务器区、广域网接入区等。各个区域均通过汇聚交换机与核心交换机冗余连接，实现清晰的系统分层分区域模型。

通过合理的路由分布，VLAN间转发由汇聚层分担可以减少核心设备三层接口的数量，将二层广播域限制在接入层降低广播流量的范围，网络冗余备份靠三层的路由完成，通过等效路由还可以做到流量的合理分担，对链路的利用率高。

根据以上区域化和三层接入的设计思想，结合中澳实验学校的实际情况，整个系统的拓扑如下图所示。



从功能上，系统可以分为以下几大部分：

* + 1. **核心层网络**

核心层是校园网的主干，核心层的主要目的是尽可能快速地交换数据，核心层不应该被牵扯数据包操作或者任何减慢数据交换的处理，应该避免在核心层中使用像访问控制列表和数据包过滤这类的功能，核心层主要负责以下的工作：

* + - 1. 提供交换区块间的连接；
      2. 提供到其他区块（如服务器区块）的访问；
      3. 尽可能快地交换数据帧或数据包；

核心层的可靠性是整个网络系统正常运行的关键，此次网络设计中采用万兆核心交换机两台，部署在中心机房，冗余引擎保障设备系统本身的高可靠和高稳定性，保障两台设备间系统的高可靠、高可用性。

* + 1. **汇聚层网络**

汇聚交换机是所有办公、教学额业务系统的必经之路，方案中的汇聚交换机部署在中心机房、振宁苑3F、卓如苑1F、成志楼，承担及实现网络业务数据的处理与转发，所以它的性能、可靠性和稳定性是整个办公区网络良好运行的关键。因此，汇聚交换机在各汇聚点同样采用2台冗余设计，保障网络的稳定可靠运行。

* + 1. **接入层网络**

网络接入层是最终用户被许可接入网络点，接入层交换机分别部署在各功能楼宇间。该分层能够通过过滤或访问控制列表提供对用户流量的进一步控制；然而，该分层主要功能是为最终用户提供网络接入。第二层服务，如基于接口或mac地址的vlan成员资格和数据流过滤。当然，在这一层也可以提供安全特性。

* + 1. **无线网络**

学校重点区域实现全网无线覆盖，提升校园网络环境，提高管理水平和效率，推动学校信息化建设。本次无线网络建设采取通行的网络协议标准：目前无线局域网普遍采用802.11系列标准，同时兼顾多种类型应用和将来的投资保护，需要同时支持全面的无线网络支撑系统（包括无线网管、无线安全，无线计费等），以避免无线设备及软件之间的不兼容性或网络管理的混乱而导致的问题，保证网络访问的安全性，采用非独立型的无线网络结构选型，与有线网络统一品牌。

* + - 1. 覆盖范围要求：

有线网络无法接入的室外场所：

校园内一些场所很难实现网络有线接入，

采用无线方式可以实现覆盖大范围室外空间的无线网络接入。

本次建设主要包括各宿舍及教学楼附近空地等。

* + - 1. 有线网络使用不便或受限的室内空间：

校园内一些室内场所空间较大，会产生 许多人同时接入网络的需求，采用有线的方式只能提供少量接口，

不能满足要求。用无线网络覆盖来解决相当数量的移动设备同时访问网络的问题。

主要包括图书馆、主楼、各教学楼等；

* + - 1. 安全、认证、统计和管理要求

要与现有的统计系统对接，实现针对用户统计、管理、控制功能；

* + - 1. 校园无线网网络结构要求：

无线接入所需布设的AP通过校园网的汇聚层设备接入到校园网中，在汇聚层都提供相应的接口给无线网线，在接入层设备要在方案中进行描述。

1. **货物清单及具体技术要求**
   1. **货物清单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **推荐品牌** | **招标要求** | **数量** | **单位** |
| **一** | **中心机房** |  |  |  |  |
| **1.1** | **墙面天花** |  |  |  |  |
| 1、 | 天花墙面刷防尘 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 60 | m2 |
| 2、 | 机房天花墙面保温棉处理 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | m2 |
| 3、 | 墙面保温消音 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | m2 |
| **1.2** | **地面** |  |  |  |  |
| 1、 | 复合抗静电无边活动地板 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | m2 |
| 2、 | 复合抗静电无边网孔地板 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | m2 |
| 3、 | 地板下墙柱面刷防尘漆 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | m2 |
| 4、 | 地面保温处理 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | m2 |
| 5、 | 不锈钢踢脚 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 30 | m |
| 6、 | 挡水坝 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 0.6 | m3 |
| 7、 | 挡水坝抹灰 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 8 | m2 |
| 8、 | 挡水坝内防水涂料 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 8 | m2 |
| 9、 | 旧设备、地面地板拆除 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| **1.3** | **制冷、UPS** |  |  |  |  |
| 1、 | 30KVA、UPS主机 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 台 |
| 2、 | 后备电池12V-100AH | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 64 | 节 |
| 3、 | 电池柜 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 台 |
| 4、 | 电池柜承重架 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 个 |
| 5、 | 机房专用空调 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 台 |
| **1.4、消防系统工程** | |  |  |  |  |
| 1、 | 药剂 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 200 | KG |
| 2、 | 贮存装置 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 套 |
| 3、 | 启动装置 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 只 |
| 4、 | 喷嘴 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 只 |
| 5、 | 泄压口 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 只 |
| 6、 | 点型探测器 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 12 | 只 |
| 7、 | 报警装置 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 台 |
| 8、 | 报警控制器 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 台 |
| 9、 | 气体喷洒指示灯 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 套 |
| 10、 | 紧急启停按钮 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 只 |
| 11、 | 消防联动模块 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 12、 | 备用电源 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 套 |
| 13、 | 控制电缆 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 100 | m |
| 14、 | 控制电缆 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 100 | m |
| 15、 | 消防管道 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 100 | m |
| 16、 | 新风换气机 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 17、 | 增压风机 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 18、 | 新风散流器入风口（铝合金） | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | 米 |
| 19、 | 新风散流器出风口（铝合金） | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | 米 |
| **1.5、防雷接地工程** | |  |  |  |  |
| 1、 | 接地电缆 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 50 | 米 |
| 2、 | 接地电缆 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 80 | 米 |
| 3、 | 等电位接地箱 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 4、 | 铜带 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 30 | 米 |
| 5、 | 铜编织带 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 45 | 米 |
| 6、 | 等电位测试 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| **1.6、电气工程** | |  |  |  |  |
| 1、 | 电力电ZR-YJV4\*50+1\*35 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 110 | 米 |
| 2、 | 电力电缆ZR-YJV5\*25 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 40 | 米 |
| 3、 | 电力电缆ZR-YJV5\*25 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 80 | 米 |
| 4、 | 电力电缆ZR-YJV5\*10 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 80 | 米 |
| 5、 | 电力电缆ZR-YJV3\*10 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 7800 | 米 |
| 6、 | 电力电缆ZR-YJV3\*6 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 360 | 米 |
| 7、 | 电力电缆阻燃塑铜线ZR-BV4 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1500 | 米 |
| 8、 | 插座 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 8 | 套 |
| 9、 | 开关 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 套 |
| 10、 | 灯具消防 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 12 | 套 |
| 11、 | 灯具照明 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 套 |
| 12、 | 接线盒安装 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 40 | 个 |
| 13、 | 线管 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 450 | 米 |
| **1.7、其他** | |  |  |  |  |
| 1、 | 汇聚层机房 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | 项 |
| 2、 | 弱电间 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 12 | 项 |
| 3、 | 辅材辅料 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| 4、 | 集成 | 国产 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| **二、综合布线部分** | |  |  |  |  |
| **2.1、主干光缆（机房至汇聚层）** | |  |  |  |  |
| 1、 | 生活区铭志楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1200 | 米 |
| 2、 | 海外部振宁苑至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1600 | 米 |
| 3、 | 公立区钟书苑至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 900 | 米 |
| 4、 | 私立区卓如苑至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 900 | 米 |
| 5、 | 144芯ODF光纤配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 6、 | 12芯配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 8 | 个 |
| 7、 | 42U机柜(800×1000×42U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | 个 |
| 8、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | 个 |
| **2.2、汇聚层至接入层光纤** | |  |  |  |  |
| **2.2.1、私立部汇聚** | |  |  |  |  |
| 1、 | 静安苑至卓如苑 十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 200 | 米 |
| 2、 | 宜仲苑至卓如苑 十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 700 | 米 |
| 3、 | 12芯配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | 个 |
| 4、 | 96芯ODF配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 5、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 个 |
| **2.2.2、公立部汇聚** | |  |  |  |  |
| 1、 | 庆莱苑至钟书苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 300 | 米 |
| 2、 | 12芯配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | 个 |
| 3、 | 24U机柜 (800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| **2.2.3、海外部汇聚** | |  |  |  |  |
| 1、 | 留学生公寓至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 300 | 米 |
| 2、 | 凌志楼至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 240 | 米 |
| 3、 | 明德楼至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 400 | 米 |
| 4、 | 学森苑至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 460 | 米 |
| 5、 | 紫云斋至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 500 | 米 |
| 6、 | 12芯配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 10 | 个 |
| 7、 | 144芯ODF光纤配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| **2.2.4、综合区汇聚** | |  |  |  |  |
| 1、 | 综合楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 300 | 米 |
| 2、 | 信息楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 160 | 米 |
| 3、 | 艺术楼之机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 300 | 米 |
| 4、 | 科学楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 300 | 米 |
| 5、 | 行政楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 800 | 米 |
| 6、 | 12芯配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 10 | 个 |
| 7、 | 144芯ODF光纤配线架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 8、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| **2.3.1、私立部** | |  |  |  |  |
| 1、 | 静安苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 12000 | 米 |
| 2、 | 宜仲苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 13000 | 米 |
| 3、 | 卓如苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 15000 | 米 |
| 4、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 个 |
| 5、 | 24口六类配线架（含模块） | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 24 | 个 |
| 6、 | 六类信息模块 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 576 | 个 |
| 7、 | 六类、双网口信息面板 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 288 | 个 |
| 8、 | 信息底盒 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 288 | 个 |
| 9、 | 桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 60 | 米 |
| 10、 | 桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 840 | 米 |
| **2.3.2、公立部** | |  |  |  |  |
| 1、 | 庆莱苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 13180 | 米 |
| 2、 | 钟书苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 12120 | 米 |
| 3、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 4、 | 24口六类配线架（含模块） | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 16 | 个 |
| 5、 | 六类网络信息模块 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 384 | 个 |
| 6、 | 六类、双网口信息面板 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 192 | 个 |
| 7、 | 信息底盒 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 192 | 个 |
| 8、 | 镀锌桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 40 | 米 |
| 9、 | 镀锌桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 560 | 米 |
| **2.3.3、海外部** | |  |  |  |  |
| 1、 | 学森苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 14000 | 米 |
| 2、 | 振宁苑六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 13140 | 米 |
| 3、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 个 |
| 4、 | 24口六类配线架（含模块） | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 18 | 个 |
| 5、 | 六类信息模块 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 432 | 个 |
| 6、 | 六类、双网口信息面板 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 216 | 个 |
| 7、 | 信息底盒 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 216 | 个 |
| 8、 | 镀锌桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 60 | 米 |
| 9、 | 镀锌桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 700 | 米 |
| **2.3.4、综合区** | |  |  |  |  |
| 1、 | 信息楼六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 7260 | 米 |
| 2、 | 艺术楼六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 15880 | 米 |
| 3、 | 科学楼六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 6880 | 米 |
| 4、 | 综合楼六类非屏蔽双绞线 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 9860 | 米 |
| 5、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 4 | 个 |
| 6、 | 24口六类配线架（含模块） | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 23 | 个 |
| 7、 | 六类信息模块 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 552 | 个 |
| 8、 | 信息面板 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 276 | 个 |
| 9、 | 信息底盒 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 276 | 个 |
| 10、 | 镀锌桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 150 | 米 |
| 11、 | 镀锌桥架 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 600 | 米 |
| **2.3.5、其他** | |  |  |  |  |
| 1、 | 六类非屏蔽RJ45-RJ45数据跳线（2米） | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1000 | 条 |
| 2、 | 线管 | 国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 12000 | 米 |
| 3、 | 辅材辅料 | 国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| 4、 | 破路及修复 | 国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| 5、 | 集成及其他 | 国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 项 |
| **三、网络设备部分** | |  |  |  |  |
| **3.1、有线网络设备** | |  |  |  |  |
| 1、 | 核心交换机 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 2 | 套 |
| 2、 | 汇聚交换机 全光网络 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 9 | 台 |
| 3、 | 接入交换机 48口，非POE | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 17 | 台 |
| 4、 | 接入交换机 24口，非POE | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 台 |
| 5、 | 接入交换机 48口，POE | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 13 | 台 |
| 6、 | 接入交换机 24口，POE | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 台 |
| 7、 | 多模光模块 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 66 | 个 |
| 8、 | 单模光模块 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 38 | 个 |
| **3.2** | **无线网络设备** |  |  |  |  |
| 1、 | 无线接入AP | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 200 | 个 |
| 2、 | 无线控制器AC | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 台 |
| 3、 | 无线用户管理平台 | 国外、国内 | 货物清单及具体技术要求。 | 1 | 台 |

* 1. **设备及参数要求：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **产品名称** | **技术参数要求** | **数量** | **单位** | **备注** |
| **一** | **中心机房** |  |  |  |  |
| **1.1** | **墙面天花** |  |  |  |  |
| 1、 | 天花墙面刷防尘 | 天花刷防尘漆 | 60 | m2 |  |
| 2、 | 机房天花墙面保温棉处理 | 地面保温处理 16mm，含0.5mm铁皮保护 | 50 | m2 |  |
| 3、 | 墙面保温消音 | 软化点为500°C左右，保温300°C | 50 | m2 |  |
| **1.2** | **地面** |  |  |  |  |
| 1、 | 复合抗静电无边活动地板 | 全钢构造，600×600×35mm无边，采用优质钢板拉伸焊接形成钢板壳，空腔内填充发泡水泥并烘干养护。地板表面经过磷化喷塑处理，耐腐蚀，耐刮擦。地板支架、横梁为镀锌管，坚固耐用，承载能力强。规格：600×600×30mm ，均部载荷：≥900公斤以上。 | 50 | m2 |  |
| 2、 | 复合抗静电无边网孔地板 | 600×600×35mm无边 | 4 | m2 |  |
| 3、 | 地板下墙柱面刷防尘漆 | 环保防尘油漆，符合国家标准。 | 50 | m2 |  |
| 4、 | 地面保温处理 | 地面保温处理 16mm，含0.5mm铁皮保护。 | 50 | m2 |  |
| 5、 | 不锈钢踢脚 | 高100mm | 30 | m |  |
| 6、 | 挡水坝 | 国产优质 | 0.6 | m3 |  |
| 7、 | 挡水坝抹灰 | 国产优质 | 8 | m2 |  |
| 8、 | 挡水坝内防水涂料 | 防潮漆 | 8 | m2 |  |
| 9、 | 旧设备、地面地板拆除 | 国产优质 | 1 | 项 |  |
| **1.3** | **制冷、UPS** |  |  |  |  |
| 1、 | 30KVA、UPS主机 | ▲1、30KVA 三进三出在线式UPS ; | 2 | 台 |  |
| 2、输入电压：380VAC；输入电压范围：208-478VAC；输入频率范围：40-70HZ；输入功率因数：≥0.99；输入电流谐波：≤5%; |
| 3、输出电压：380VAC；输出电压范围：380\*（±1%）；输出功率因素：0.9；输出电压失真度：＜3%(线性负载)， ＜5%（非线性负载）；过载能力：超载125% 时10分钟后转旁路 |
| 4、UPS标配RS232、USB和RS485通讯接口，支持SNMP卡、光耦告警卡、告警继电器卡、集中监控卡等，无论距离长短，可即时监控UPS运行状态，执行UPS自我诊断程序，定时发送查询指令，发送E-MAIL，自动存储计算机数据和安全关闭计算机等功能； |
| ▲5、UPS电池节数可在线调整，16、18、20节随意设置，以保证在其中有单节电池故障时可以将故障电池单独取出，其它电池可正常工作，提高电池的利用率； |
| 6、具有EPO紧急停机功能，紧急情况下，一键关闭UPS，满足应急及消防要求; |
| 7、UPS标配输入、输出、维修旁开关，开关有明显的标识，维修开关有防误操作，避免重要负载宕机，方便用户的操作及维护; |
| 8、UPS机柜具有防潮功能，并提供相应证明文件; |
| 9、UPS主机尺寸≤250×828×868mm; |
| ▲10、UPS主机三年免费上门保修，终身维护；要求由厂家进行保修承诺; |
| 2、 | 后备电池12V-100AH | 1、采用免维护铅酸蓄电池，设计浮充寿命大于8年，单机配置2组电池，每组16节12V/100AH; | 64 | 节 |  |
| ▲2、为方便统一维护，需蓄电池与主机同一品牌，不接受OEM产品，并提供蓄电池生产许扫描件; |
| ▲3、需提供蓄电池电池危险品安全检测报告证明文件; |
| ▲4、蓄电池三年质保，所有电池因质量问题可三年免费更换；要求由厂家进行保修承诺; |
| 3、 | 电池柜 | 1、电池柜 | 2 | 台 |  |
| ▲2、质保三年 |  |
| 4、 | 电池柜承重架 | 质保三年 | 2 | 个 |  |
| 5、 | 机房专用空调 | 室内机：定频3HP 制冷量：7.11kw 制热量（为电加热型）：7.80kw  尺寸 （H×W×D）：1850×600×270mm 送风量（强/弱）： m3/min 19/14 运转音（强/弱）： dB(A) 41/36 重量（为电加热型）：44（47）k 电源：单相220V/50Hz，三相380V/50Hz 尺寸（H×W×D）：770×900×320mm 送风量： 48 m3/min 运转音（冷/热）： 50/52dB(A) 重量：77-76 kg 压缩机：全封闭涡旋式 制冷剂种类：R22 配管：液管/气管：∮9.5/∮15.9（扩口）； 排水管：PVC26（∮20I.D/∮26O.D） | 2 | 台 |  |
| **1.4、消防系统工程** | |  |  |  |  |
| 1、 | 药剂 | 药剂(七氟丙烷贮) | 200 | KG |  |
| 2、 | 贮存装置 | 柜式灭火装置 | 1 | 套 |  |
| 3、 | 启动装置 | 自动 | 1 | 只 |  |
| 4、 | 喷嘴 | 喷嘴 | 2 | 只 |  |
| 5、 | 泄压口 | 泄压口 | 1 | 只 |  |
| 6、 | 点型探测器 | 点型探测器 | 12 | 只 |  |
| 7、 | 报警装置 | 报警装置 | 1 | 台 |  |
| 8、 | 报警控制器 | 报警控制器 | 1 | 台 |  |
| 9、 | 气体喷洒指示灯 | 气体喷洒指示灯 | 2 | 套 |  |
| 10、 | 紧急启停按钮 | 紧急启停按钮 | 1 | 只 |  |
| 11、 | 消防联动模块 | 消防联动模块 | 1 | 个 |  |
| 12、 | 备用电源 | 稳压165-276V，自动开关机 | 1 | 套 |  |
| 13、 | 控制电缆 | ZR-YJV3\*6 | 100 | m |  |
| 14、 | 控制电缆 | ZR-YJV3\*6 | 100 | m |  |
| 15、 | 消防管道 | 镀锌铁管Φ20，Φ40， | 100 | m |  |
| 16、 | 新风换气机 | 整机机芯采用一体化结构设计，无需借组工具轻易更换耗材 | 1 | 个 |  |
| 风量：500（m³/h） |  |  |  |
| 热回收效率：72% |  |  |  |
| 机外余压：130pa |  |  |  |
| 功率：0.23kw |  |  |  |
| 噪音：42dB |  |  |  |
| 重量：34kg |  |  |  |
| 外形尺寸：950x800x260mm |  |  |  |
| 17、 | 增压风机 | 类型：特殊密封罗茨风机 | 1 | 个 |  |
| 气流方向：回转式风机 |  |  |  |
| 材质：铁壳风机 |  |  |  |
| 风机压力：低压风机 |  |  |  |
| 性能：低噪音风机 |  |  |  |
| 用途：管道风机 重量 145（kg） |  |  |  |
| 功率：5.5（kw） |  |  |  |
| 风量：4.75（m3/m） |  |  |  |
| 升压：29.4（kPa） |  |  |  |
| 18、 | 新风散流器入风口（铝合金） | 定制 | 50 | 米 |  |
| 19、 | 新风散流器出风口（铝合金） | 定制 | 50 | 米 |  |
| **1.5、防雷接地工程** | |  |  |  |  |
| 1、 | 接地电缆 | ZRVV-1X25 | 50 | 米 |  |
| 2、 | 接地电缆 | ZRBVR-6.0 | 80 | 米 |  |
| 3、 | 等电位接地箱 | 300\*200\*120MM | 1 | 个 |  |
| 4、 | 铜带 | 30X3 | 30 | 米 |  |
| 5、 | 铜编织带 | 内小铜排：240\*60\*5MM | 45 | 米 |  |
| 6、 | 等电位测试 | 地线接入地下，在通电时迅速熔断保险丝而断开电源 | 1 | 项 |  |
| **1.6、电气工程** | |  |  |  |  |
| 1、 | 电力电缆ZR-YJV4\*50+1\*35 | ZR-YJV4\*50+1\*35 | 110 | 米 |  |
| 2、 | 电力电缆ZR-YJV5\*25 | ZR-YJV5\*25 | 40 | 米 |  |
| 3、 | 电力电缆ZR-YJV5\*25 | ZR-YJV5\*25 | 80 | 米 |  |
| 4、 | 电力电缆ZR-YJV5\*10 | ZR-YJV5\*10 | 80 | 米 |  |
| 5、 | 电力电缆ZR-YJV3\*10 | ZR-YJV3\*10 | 7800 | 米 |  |
| 6、 | 电力电缆ZR-YJV3\*6 | ZR-YJV3\*6 | 360 | 米 |  |
| 7、 | 电力电缆阻燃塑铜线ZR-BV4 | ZR-BV4 | 1500 | 米 |  |
| 8、 | 插座 | 墙面二三孔 | 8 | 套 |  |
| 9、 | 开关 | 三联单控跷板(宽模块) | 2 | 套 |  |
| 10、 | 灯具消防 | 国产优质 | 12 | 套 |  |
| 11、 | 灯具照明 | 国产优质 | 2 | 套 |  |
| 12、 | 接线盒安装 | 国产优质 | 40 | 个 |  |
| 13、 | 线管 | 所有设备布线安装所需的PVC管、PVC槽，Φ20，Φ40， Φ60 | 450 | 米 |  |
| **1.7、其他** | |  |  |  |  |
| 1、 | 汇聚层机房 | 4个汇聚层机房，每间加装排风设备，对墙面地板做防尘防潮处理 | 4 | 项 |  |
| 2、 | 弱电间 | 12个弱电间，对墙面地板进行防尘处理，并加装排气设备 | 12 | 项 |  |
| 3、 | 辅材辅料 | 完成本次项目所需的其他辅助材料，如弯头、软管、胶布、水晶头、标签、其他材料等，具体用量以现场勘察为准，中标后不得增加费用。 | 1 | 项 |  |
| 4、 | 集成 | 本次项目所需的所有人工费用、调试费用等，接地、防雷要求。保证整体项目按用户方要求完成，整体项目中标后不增加款项。 | 1 | 项 |  |
| **二、综合布线部分** | |  |  |  |  |
| 2.1、主干光缆（机房至汇聚层） | | |  |  |  |
| 1、 |  | 一：光纤性能要求 | 1200 | 米 | 2条 |
| 生活区铭志楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章)； |
| 2、 | 海外部振宁苑至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 1600 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 3、 | 公立区钟书苑至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 900 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 4、 | 私立区卓如苑至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 900 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14. 符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 5、 | 144芯ODF光纤配线架 | 一：产品特征要求 | 1 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，光缆端接和安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计，防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 6、 | 12芯配线架 | 一：产品特征要求 | 8 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，光缆端接和安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 7、 | 42U机柜(800×1000×42U) | 一：产品要求 | 4 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 机架、公制标准和ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构设计，牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应走线孔任意选择进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.可方便拆卸的左右侧门，全方位操作，多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 10.可选高度：47U/42U/37U/32U/22U/12U/9U； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 8、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 一：产品要求 | 4 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架、公制标准ETIS标准设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应的走线可按任意选择进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 10.可选高度：47U/42U/37U/32U/22U/12U/9U； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 2.2、汇聚层至接入层光纤 | |  |  |  |  |
| 2.2.1、私立部汇聚 | |  |  |  |  |
| 1、 | 静安苑至卓如苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 200 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 2、 | 宜仲苑至卓如苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 700 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 3、 | 12芯配线架 | 一：产品特征要求 | 4 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，为光缆端接安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 4、 | 96芯ODF配线架 | 一：产品特征要求 | 1 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，光缆端接和安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 5、 | 24U机柜 (800×1000×24U) | 一：产品要求 | 2 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架公制标准ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构设计牢固承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留相应走线孔按任意选择进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 2.2.2、公立部汇聚 | |  |  |  |  |
| 1、 | 庆莱苑至钟书苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 300 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N）长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 2、 | 12芯配线架 | 一：产品特征要求 | 4 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，光缆端接和安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间，无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 3、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 一：产品要求 | 1 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架、公制标准ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应走线孔任意选择进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm；整体框架厚1.5mm；钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 2.2.3、海外部汇聚 | |  |  |  |  |
| 1、 | 留学生公寓至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 300 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 2、 | 凌志楼至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 240 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 3、 | 明德楼至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 400 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度-40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 4、 | 学森苑至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 460 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 5、 | 紫云斋至振宁苑十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 500 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 6、 | 12芯配线架 | 一：产品特征要求 | 10 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，光缆端接和安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 7、 | 144芯ODF光纤配线架 | 一：产品特征要求 | 1 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续； |
| 2.自带熔接盒为光缆端接安装提供坚固保护； |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 ； |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑； |
| 5.前部设计光纤跳线管理空间无需额外配置理线架； |
| 6.工作温度：-40℃～70℃； |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板； |
| 2.2.4、综合区汇聚 | |  |  |  |  |
| 1、 | 综合楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 300 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 2、 | 信息楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 160 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 3、 | 艺术楼之机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 300 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 4、 | 科学楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 300 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 5、 | 行政楼至机房十二芯单模室外铠甲光纤 | 一：光纤性能要求 | 800 | 米 |  |
| 1.包层直径(μm) 125±0.7； |
| 2.涂层直径(μm) 242±5； |
| 3.芯-包同心度(μm) ≤0.5； |
| 4.包层不圆度(%) ≤0.7； |
| 5.涂层-包层同心度(μm) ＜12； |
| 6.模场直径(μm) 10.4±0.5 @1550nm 9.2±0.4 @1310nm； |
| 7.色散值[ps/(nm.km)] 18.0 @1550nm 22.0 @1625nm； |
| 8.光纤衰减(dB/km) ≤0.18 @1550nm ≤0.32 @1310nm； |
| 9.允许拉伸力（N） 长期 600 短期 1500； |
| 10.允许压扁力（N/100mm） 长期 300 短期 1000； |
| 11.光缆弯曲半径（mm） 动态 160 静态 80； |
| 12.光缆衰减(dB/km) ≤0.3 @1550nm ≤0.4 @1310nm； |
| 13.工作温度 -40℃～+70℃； |
| ▲14.符合ROHS（提供环境检测认证证书，所有证明资料需盖原厂公章）； |
| 6、 | 12芯配线架 | 一：产品特征要求 | 10 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，为光缆端接安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部有光纤跳线管理空间，无需配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 7、 | 144芯ODF光纤配线架 | 一：产品特征要求 | 1 | 个 |  |
| 1.模块化结构，由基本框架组成，可以兼职ST、FC、SC、LC四种规格的适配器，同时有足够的空间保证光纤的盘绕、固定和接续 |
| 2.自带熔接盒，光缆端接和安装提供坚固保护 |
| 3.真抽屉式配线架，可从正面拉出抽屉盘，熔接工序完成后推回即可，提高了现场安装的便利性；可避后期维护拉断光纤 |
| 4.防滑倒扣设计防止误操作导致配线架倒滑， |
| 5.前部设计有光纤跳线管理空间无需额外配置理线架 |
| 6.工作温度：-40℃～70℃ |
| 二：物理特性 |
| 材料：优质冷扎钢板 |
| 8、 | 24U机柜(800×1000×24U) | 一：产品要求 | 1 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架公制标准ETIS标准等机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应的走线孔按任意进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 2.3.1、私立部 | |  |  |  |  |
| 1、 | 静安苑六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 12000 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规 ； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm ； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证;； |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ； |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω； |
| 2、 | 宜仲苑六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 13000 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线 |
| 2.线规符合AWG23线规 |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm |
| 5.线缆外径：8.0mm |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带 |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级 |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证; |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ; |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω |
| 3、 | 卓如苑 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 15000 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规 ； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm ； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证;； |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ； |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 4、 | 24U机柜 (800×1000×24U) | 一：产品要求 | 2 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架公制标准ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应的走线孔按任意进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 5、 | 24口六类配线架（含模块） | 一：产品特征 | 24 | 个 |  |
| 1.金针整体50μi镀金，有效防氧化； |
| 2.可打印更换的端口标示纸，符合TIA／EIA-606标准，端口信息管理更清晰方便 |
| 3.配线架正反面有端口标识，方便施工维护； |
| 4.背部线缆托架控制线缆弯曲半径，提供合理的线缆走向管理，保证垂直进线方向，让施工后的系统更稳定，理线更清晰美观 ； |
| 5.金属架体结构，保证产品更高的机械强度，提供优秀的外观质量； |
| 6.24端口 1U快捷式配线架，48口端口2U，兼容T568A和T568B两种打线方式； |
| 7.双用端子，适用市面2种打线刀。独特的上下排打线方式，有效的提高近端串音； |
| 8.标准19″安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿和飞弧； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：物理特性 |
| 1. 金针：磷青铜、整体50μi镀金； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍，卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250； |
| 5.理线托架：喷塑钢材＋阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 6.金属架：冷轧钢板，粉末喷涂处理，黑色细沙纹； |
| 7.塑料件：高冲击强度材料， UL 94V-0阻燃等级； |
| 8.工作温度：-20℃～65℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 4.UL 94V-0； |
| 6、 | 六类信息模块 | 一：特征要求 | 576 | 个 |  |
| 1.主体采用进口高性能阻燃聚碳酸脂PC材料，符合UL94V-0防火要求； |
| 2. 双用端子，适用110和科隆打线方式，施工更快捷同时保证了连接方式的通用性和连接的可靠性； |
| 3.打线端子保护盖方便维护，确保芯线可靠端接并防止松脱，支持垂直进线和侧面进线两种进线方式； |
| 4.传输性能参数满足ISO/IEC 11801和TIA/EIA 568－B.2的关于六类标准； |
| 5.通过金针、端子和印刷电路的连续阻抗分析，实现最佳阻抗匹配关系； |
| 6.金针整体50μi镀金，防止表面氧化，提高接触性能，保证性能及使用寿命； |
| 7.IDC端接簧片，优质磷青铜，整体镀镍，保证端接次数超250次； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿和飞弧； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：特性要求 |
| 1.金针：磷青铜、整体50μi镀金 ； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍、卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250次； |
| 5. 信息模块主体：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0，可定制白色、红色、黑色、绿色、蓝色以及指定颜色； |
| 6.保护盖：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 7.工作温度： -25℃～60℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 7、 | 六类、双网口信息面板 | 一：产品特征 | 288 | 个 |  |
| 1.86型面板采用高阻燃ABS工程材料，阻燃性能达到UL94V-0级； |
| 2.整体弧型设计，美观大方； |
| 3.组合式结构，前后双层面板设计，避免固定螺丝孔外露； |
| 4.配有防尘滑门用以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入； |
| 5.面板表面带嵌入式标签； |
| 6.兼容所有KEYSTONE结构模块； |
| 7.可定制客户指定颜色以及LOGO ； |
| 二：生产标准及规范 |
| 1.所有塑料材料符合UL 94V-0； |
| 2.ISO/IEC 11801； |
| 3.TIA/EIA-568-B； |
| 4.EN50173； |
| 8、 | 信息底盒 | 国产优质 | 288 | 个 |  |
| 9、 | 桥架 | 300\*100\*1.5mm | 60 | 米 |  |
| 10、 | 桥架 | 100\*100\*1.5mm | 840 | 米 |  |
| 2.3.2、公立部 | |  |  |  |  |
| 1、 | 庆莱苑 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 13180 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm ； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证;； |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ;； |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω； |
| 2、 | 钟书苑 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 12120 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证;； |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ； |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 3、 | 24U机柜 (800×1000×24U) | 一：产品要求 | 1 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架、公制标准ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门，方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应的走线孔，可按任意选择进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕，前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 4、 | 24口六类配线架（含模块） | 一：产品特征 | 16 | 个 |  |
| 1.金针整体50μi镀金，有效防氧化； |
| 2.可打印更换的端口标示纸，符合TIA／EIA-606标准，端口信息管理更清晰方便 |
| 3.配线架正反面有端口标识，方便施工及维护； |
| 4.背部线缆托架控制线缆弯曲半径，提供合理的线缆走向管理，保证垂直进线方向，让施工后的系统更稳定，理线更清晰美观 ； |
| 5.金属架体结构，保证产品更高的机械强度，提供优秀的外观质量； |
| 6.24端口 1U快捷式配线架，48口端口2U，兼容T568A和T568B两种打线方式； |
| 7.双用端子，适用市面2种打线刀。独特的上下排打线方式，有效的提高近端串音； |
| 8.标准19″安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿和飞弧； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：物理特性 |
| 1. 金针：磷青铜、整体50μi镀金； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍，卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250； |
| 5.理线托架：喷塑钢材＋阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 6.金属架：冷轧钢板粉末喷涂处理黑色细沙纹； |
| 7.塑料件：高冲击强度材料 UL 94V-0阻燃等级； |
| 8.工作温度：-20℃～65℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 4.UL 94V-0； |
| 5、 | 六类网络信息模块 | 一：特征要求 | 384 | 个 |  |
| 1.主体采用进口高性能阻燃聚碳酸脂PC材料，符合UL94V-0防火要求； |
| 2. 双用端子，适用110和科隆打线方式，施工更快捷保证连接方式通用性和连接可靠性； |
| 3.打线端子保护盖方便维护确保芯线可靠端接防止松脱支持垂直进线侧面进线两种方式； |
| 4.传输性能参数满足ISO/IEC 11801和TIA/EIA 568－B.2的关于六类标准； |
| 5.通过金针、端子和印刷电路的连续阻抗分析，实现最佳阻抗匹配关系； |
| 6.金针整体50μi镀金，防止表面氧化，提高接触性能，保证性能及使用寿命； |
| 7.IDC端接簧片，优质磷青铜，整体镀镍，保证端接次数超250次； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：特性要求 |
| 1. 金针：磷青铜、整体50μi镀金 ； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍、卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250次； |
| 5. 信息模块主体：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0，可定制白色、红色、黑色、绿色、蓝色以及指定颜色； |
| 6.保护盖：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 7.工作温度： -25℃～60℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 6、 | 六类、双网口信息面板 | 一：产品特征 | 192 | 个 |  |
| 1.86型面板采用高阻燃ABS工程材料，阻燃性能达到UL94V-0级； |
| 2.整体弧型设计，美观大方； |
| 3.组合式结构，前后双层面板设计，避免固定螺丝孔外露； |
| 4.配有防尘滑门用以保护模块、遮蔽灰尘和污物进入； |
| 5.面板表面带嵌入式标签； |
| 6.兼容所有KEYSTONE结构模块； |
| 7.可定制客户指定颜色以及LOGO ； |
| 二：生产标准及规范 |
| 1.所有塑料材料符合UL 94V-0； |
| 2.ISO/IEC 11801； |
| 3.TIA/EIA-568-B； |
| 4.EN50173； |
| 7、 | 信息底盒 | 国产优质 | 192 | 个 |  |
| 8、 | 镀锌桥架 | 300\*100\*1.5mm | 40 | 米 |  |
| 9 | 镀锌桥架 | 100\*100\*1.5mm | 560 | 米 |  |
| 2.3.3、海外部 | |  |  |  |  |
| 1、 | 学森苑 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 14000 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线 |
| 2.线规符合AWG23线规 |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm |
| 5.线缆外径：8.0mm |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带 |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级 |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证; |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ; |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω |
| 2、 | 振宁苑 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 13140 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规 ； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9.提供非屏蔽线缆信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证;； |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ； |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 3、 | 24U机柜 (800×1000×24U) | 一：产品要求 | 1 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架公制标准ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门，方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应的走线可按任意选择进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕，前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 10.可选高度：47U/42U/37U/32U/22U/12U/9U； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 4、 | 24口六类配线架（含模块） | 一：产品特征 | 18 | 个 |  |
| 1.金针整体50μi镀金，有效防氧化； |
| 2.可打印更换的端口标示纸，符合TIA／EIA-606标准，端口信息管理更清晰方便 |
| 3.配线架正反面有端口标识，方便施工及维护； |
| 4.背部线缆托架控制线缆弯曲半径，提供合理的线缆走向管理，保证垂直进线方向，让施工后的系统更稳定，理线更清晰美观 ； |
| 5.金属架体结构，保证产品更高的机械强度，提供优秀的外观质量； |
| 6.24端口 1U快捷式配线架，48口端口2U，兼容T568A和T568B两种打线方式； |
| 7.双用端子，适用市面2种打线刀。独特的上下排打线方式，有效的提高近端串音； |
| 8.标准19″安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：物理特性 |
| 1. 金针：磷青铜、整体50μi镀金； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍，卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250； |
| 5.理线托架：喷塑钢材＋阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 6.金属架：冷轧钢板，粉末喷涂处理，黑色细沙纹； |
| 7.塑料件：高冲击强度材料， UL 94V-0阻燃等级； |
| 8.工作温度：-20℃～65℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 4.UL 94V-0； |
| 5、 | 六类信息模块 | 一：特征要求 | 432 | 个 |  |
| 1.主体采用进口高性能阻燃聚碳酸脂PC材料，符合UL94V-0防火要求； |
| 2.双用端子，适用110和科隆打线方式，施工更快捷同时保证了连接方式的通用性和连接的可靠性； |
| 3.打线端子保护盖方便维护，确保芯线可靠端接并防止松脱，支持垂直进线和侧面进线两种进线方式； |
| 4.传输性能参数满足ISO/IEC 11801和TIA/EIA 568－B.2的关于六类标准； |
| 5.通过金针、端子和印刷电路的连续阻抗分析，实现最佳阻抗匹配关系； |
| 6.金针整体50μi镀金，防止表面氧化，提高接触性能，保证性能及使用寿命； |
| 7.IDC端接簧片，优质磷青铜，整体镀镍，保证端接次数超250次； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：特性要求 |
| 1.金针：磷青铜、整体50μi镀金 ； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍、卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250次； |
| 5.信息模块主体：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0，可定制白色、红色、黑色、绿色、蓝色以及指定颜色； |
| 6.保护盖：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 7.工作温度： -25℃～60℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 6、 | 六类、双网口信息面板 | 一：产品特征 | 216 | 个 |  |
| 1.86型面板采用高阻燃ABS工程材料，阻燃性能达到UL94V-0级； |
| 2.整体弧型设计，美观大方； |
| 3.前后双层面板设计，避免固定螺丝孔外露； |
| 4.配防尘滑门保护模块、遮蔽灰尘污物进入； |
| 5.面板表面带嵌入式标签； |
| 6.兼容所有KEYSTONE结构模块； |
| 7.可定制客户指定颜色以及LOGO ； |
| 二：生产标准及规范 |
| 1.所有塑料材料符合UL 94V-0； |
| 2.ISO/IEC 11801； |
| 3.TIA/EIA-568-B； |
| 4.EN50173； |
| 7、 | 信息底盒 | 国产优质 | 216 | 个 |  |
| 8、 | 镀锌桥架 | 300\*100\*1.5mm | 60 | 米 |  |
| 9、 | 镀锌桥架 | 100\*100\*1.5mm | 700 | 米 |  |
| 2.3.4、综合区 | |  |  |  |  |
| 1、 | 信息楼 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 7260 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm ； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9.提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告; |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证; |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ; |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 2、 | 艺术楼 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 15880 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm ； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm ； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9.提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证;； |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ； |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 3、 | 科学楼 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 6880 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm ； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm ； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证; |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ; |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 4、 | 综合楼 六类非屏蔽双绞线 | 一：物理机械特性： | 9860 | 米 |  |
| 1.六类非屏蔽双绞线； |
| 2.线规符合AWG23线规； |
| 3.绝缘层：高密度聚乙烯（HDPE），厚度：0.28mm ； |
| 4.外护套：聚氯乙烯（PVC），厚度：0.50mm； |
| 5.线缆外径：8.0mm； |
| 6.屏蔽蔽层材料：铝箔聚酯带； |
| 7.地线：镀锡纯铜，线径0.5mm ； |
| 8.阻燃等级：UL-CM等级； |
| ▲9. 提供非屏蔽线缆信道的信息产业部检测报告； |
| 10.提供生产厂家ISO1400：2004认证; |
| 11.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ; |
| 二：.电气性能： |
| 1.最大电容：≤5.6nF/100m ； |
| 2.特性阻抗： (f：1-155MHz)100±15Ω ； |
| 5、 | 24U机柜 (800×1000×24U) | 一：产品要求 | 4 | 个 |  |
| 1.采用优质钢板，刚度强；表面脱脂、防锈磷化、喷塑处理，外型美观； |
| 2.所有可选件均为19”标准安装，适合任何19” 标准机架公制标准ETIS标准等设备机柜安装； |
| 3.固定框架结构牢固可靠承重500KG以上； |
| 4.单开网孔前门双开网孔后门方便安装设备； |
| 5.上下盖留有相应走线孔，按任意进线方式； |
| 6.柜内走线空间充裕前后左右皆有路由设计； |
| 7.方便拆卸左右门，全方位操作多方位察看 ； |
| 8.可同时安装脚轮和支撑脚，方便移动； |
| 9.底部附有加强筋，承载达100Kg； |
| 二：材料要求： |
| 1..全部采用优质镀锌低碳钢板制作； |
| 2.材料厚度：19"安装条厚度为2.0mm； |
| 整体框架厚1.5mm； |
| 钢板厚1.2mm ； |
| 3.表面处理：脱脂、除锈、防锈磷化、喷塑； |
| 6、 | 24口六类配线架（含模块） | 一：产品特征 | 23 | 个 |  |
| 1.金针整体50μi镀金，有效防氧化； |
| 2.可打印更换的端口标示纸，符合TIA／EIA-606标准，端口信息管理更清晰方便 |
| 3.配线架正反面有端口标识方便施工及维护； |
| 4.背部线缆托架控制线缆弯曲半径，提供合理的线缆走向管理，保证垂直进线方向，让施工后的系统更稳定，理线更清晰美观 ； |
| 5.金属架体结构，保证产品更高的机械强度，提供优秀的外观质量； |
| 6.24端口 1U快捷式配线架，48口端口2U，兼容T568A和T568B两种打线方式； |
| 7.双用端子，适用市面2种打线刀。独特的上下排打线方式，有效的提高近端串音； |
| 8.标准19″安装，适用范围广，安装、维护、扩容简便快捷； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：物理特性 |
| 1. 金针：磷青铜、整体50μi镀金； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍，卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250； |
| 5.理线托架：喷塑钢材＋阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 6.金属架冷轧钢板粉末喷涂处理黑色细沙纹； |
| 7.塑料件：高冲击强度材料 UL 94V-0阻燃等级； |
| 8.工作温度：-20℃～65℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 4.UL 94V-0； |
| 7、 | 六类信息模块 | 一：特征要求 | 552 | 个 |  |
| 1.主体采用进口高性能阻燃聚碳酸脂PC材料，符合UL94V-0防火要求； |
| 2. 双用端子，适用110和科隆打线方式，施工更快捷同时保证了连接方式的通用性和连接的可靠性； |
| 3.打线端子保护盖方便维护，确保芯线可靠端接并防止松脱，支持垂直进线和侧面进线两种进线方式； |
| 4.传输性能参数满足ISO/IEC 11801和TIA/EIA 568－B.2的关于六类标准； |
| 5.通过金针、端子和印刷电路的连续阻抗分析，实现最佳阻抗匹配关系； |
| 6.金针整体50μi镀金，防止表面氧化，提高接触性能，保证性能及使用寿命； |
| 7.IDC端接簧片，优质磷青铜，整体镀镍，保证端接次数超250次； |
| 二：电气特性 |
| 1.直流电阻：≤300mΩ； |
| 2.接触电阻：≤20mΩ； |
| 3.耐压强度1000V(AC750V) 1min 无击穿； |
| 4.绝缘电阻≥1000MΩ； |
| 三：特性要求 |
| 1. 金针：磷青铜、整体50μi镀金 ； |
| 2.IDC端子：磷青铜、整体镀镍、卡接22-26AWG导体； |
| ▲3.插头与插座的插合次数≥750次； |
| 4.导线端接次数≥250次； |
| 5. 信息模块主体：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0，可定制白色、红色、黑色、绿色、蓝色以及指定颜色； |
| 6.保护盖：阻燃聚碳酸脂 UL 94V-0； |
| 7.工作温度： -25℃～60℃； |
| 四：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2-1； |
| 3.EN50173； |
| 8、 | 信息面板 | 一：产品特征 | 276 | 个 |  |
| 1.86型面板采用高阻燃ABS工程材料，阻燃性能达到UL94V-0级； |
| 2.整体弧型设计，美观大方； |
| 3.前后双层面板设计，避免固定螺丝孔外露； |
| 4.配防尘滑门保护模块、遮蔽灰尘污物进入； |
| 5.面板表面带嵌入式标签； |
| 6.兼容所有KEYSTONE结构模块； |
| 7.可定制客户指定颜色以及LOGO ； |
| 二：生产标准及规范 |
| 1.所有塑料材料符合UL 94V-0； |
| 2.ISO/IEC 11801； |
| 3.TIA/EIA-568-B； |
| 4.EN50173； |
| 9、 | 信息底盒 | 国产优质 | 276 | 个 |  |
| 10、 | 镀锌桥架 | 300\*100\*1.5mm | 150 | 米 |  |
| 11、 | 镀锌桥架 | 100\*100\*1.5mm | 600 | 米 |  |
| 2.3.5、其他 | |  |  |  |  |
| 1、 | 六类非屏蔽RJ45-RJ45数据跳线（2米） | 一、产品性能要求 | 1000 | 条 |  |
| 1.六类非屏蔽； |
| 2.线规24AWG/7\*0.2纯铜多股线； |
| 3.常规可选长度：1m/2m/3m/5m； |
| 4.常规颜色：蓝色； |
| 5.RJ45插头采用软尾结构，保证线缆和水晶头之间的连接，防滑抗拉； |
| 6.水晶头压接簧片50μinch整体确保优异性能； |
| ▲8.提供非屏蔽线缆信息产业部检测报告; |
| 9.提供生产厂家ISO1400：2004认证; |
| 10.提供生产厂家ISO9001：2008认证 ; |
| 11.100%出厂测试，保证产品质量 ； |
| 12.护套带有明显的品牌LOGO； |
| 二：生产标准及规范 |
| 1.ISO/IEC 11801； |
| 2.TIA/EIA-568-B.2； |
| 3.EN50173； |
| 4.UL CM； |
| 2、 | 线管 | 所有设备布线安装所需的PVC管、PVC槽，Φ20，Φ40， Φ60. | 12000 | 米 |  |
| 3、 | 辅材辅料 | 完成本次项目所需的其他辅助材料，如弯头、软管、胶布、水晶头、标签、其他材料等，具体用量以现场勘察为准，中标后不得增加费用。 | 1 | 项 |  |
| 4、 | 破路及修复 | 学校硬化地面破路，修复等，要求破路深度不低于50cm，恢复后与原貌相同。所需数量以现场视察为准，中标后必须完成且不得变更增加费用。 | 1 | 项 |  |
| 5、 | 集成及其他 | ▲本次项目所需的结构化综合布线产品（光纤、光纤跳线，网线、网络模块、配线架、网络跳线等）均要求为同一品牌，所有人工费用、调试费用等，接地、防雷要求，保证整体项目按用户方要求完成，整体项目中标后不增加款项。 | 1 | 项 |  |
| **三、网络设备部分** | | | | | |
| 1、※品牌：为保证整个新建的网络系统统一集中管理，要求本次招标的所有网络设备均为同一品牌； | | | | | |
| 2、※兼容：为了有效利用学校已有旧的交换机，汇聚交换机、接入交换需支持不同品牌设备的互通、兼容性，通过第三方MEF测试，提供相关证明； | | | | | |
| **3.1、有线网络设备** | | |  |  |  |
| 1、 | 核心交换机 | ※1、端口配置：配置独立2块≥8端口万兆板卡做集群（含集群线缆），配置48端口千兆电口，48端口千兆以太网光接口板，配置1块≥16端口万兆以太网光接口板，配置2块独立的硬件集中监控板； | 2 | 套 |  |
| ※2、设备性能：交换容量≥75Tbps，包转发率≥24000Mpps，业务槽位数量≥4； |
| ▲3、硬件要求：要求设备支持模块化风扇框，可热插拔，独立风扇框数≥2。考虑到散热效果和设备可靠性，当单个风扇框发生故障时，可以实现单个风扇框在线更换过程中，系统仍有独立风扇框保持运行。采用后出风风道。支持颗粒化电源，支持M+N电源冗余（AC和DC均支持），电源个数≥3；为保证可靠性，关键板卡及模块应冗余配置，要求采用Clos架构，交换网板与主控板/业务板硬件槽位分离，在配置双主控条件下，同时可以配置独立交换网板数量≥2块； |
| 4、为了适应机柜并排部署，采用机箱（包括业务板卡区）后出风风道设计，提供设备散热气流流向截图； |
| ▲5、支持业务板集成AC功能，业务单板集成无线控制器功能，实现有线无线一体化，实现对AP的接入控制、AP域管理、有线无线用户的统一认证管理，提供权威第三方测试报告； |
| ▲6、交换机每端口支持200ms大缓存，提供权威第三方测试报告； |
| 7、支持IPv6过渡技术，IPv4/IPv6双栈、6over4隧道、4 over6隧道； |
| 8、支持4K VLAN，支持1：1、N：1 VLAN mapping，支持端口VLAN，支持Voice VLAN，支持 PVLAN 或类似技术； |
| 9、ARP：支持ARP表项≥64K； |
| 10、组播协议：组播路由表项 ≥ 128K支持IGMPv1/v2/v3、IGMP v1/v2/v3 Snooping ； |
| 11、QoS协议：支持SP、WRR、DWRR、SP+WRR、SP+DWRR调度方式； |
| ▲12、可靠性：支持VRRP 支持BFD for VRRP；支持GR for 路由协议；支持独立的硬件监控模块， 控制平面和监控平面物理槽位分离，支持1+1备份，能集中监控板卡、风扇、电源、环境，能调节能耗，需有G.8032开放环或SEP、REP半环协议，可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms，提供官网链接并截图或证明文件； |
| 13、支持标准协议的802.1X/MAC/Portal等认证方式； |
| 14、管理特性：支持SNMP V1/V2/V3、Telnet、RMON、SSHV2；支持通过命令行、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；支持自动配置、智能升级，并详细描述维护过程；支持USB升级； |
| ▲15、设备厂商支持CMMI5软件成熟度认证，并提供认证证书； |
| 16、入网时间：投标交换机入网时间≥1年，提供入网证明； |
| 2、 | 汇聚交换机 全光网络 | ※1、设备性能：交换容量≥590Gbps，转发性能≥220Mpps； | 9 | 台 |  |
| ▲2、端口类型：28个千兆SFP端口，4个复用的千兆Combo SFP，4个万兆SFP+； |
| 3、风扇：需有风扇冗余配置； |
| 4、链路层与接口功能：支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口；支持跨设备链路聚合； |
| ▲5、二层功能：支持64K MAC地址容量，支持MAC地址自动学习和老化，支持静态、动态、黑洞MAC表项，支持源MAC地址过滤；支持4K个VLAN，支持Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于MAC/协议/IP子网/策略/端口的VLAN； |
| 6、三层功能：路由表≥16000；支持静态路由、RIPv1/2、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略； |
| 7、QoS：支持对端口入方向、出方向进行速率限制，支持报文重定向；支持基于端口的流量监管； |
| 8、安全功能：支持AAA认证，支持Radius多种方式；支持NAC功能；支持SSH V2.0支持HTTPS；支持CPU保护功能；支持黑名单和白名单； |
| ▲9、可靠性：需有开放环、半环协议，可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms，支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由； |
| 10、管理协议：支持SNMPv1/v2/v3；支持网管系统、支持WEB网管特性；支持系统日志、分级告警支持sFlow； |
| 11、设备维护：支持自动配置，支持批量升级；支持NAP远程开局； |
| ※12、安全认证：需有CC认证，提供证书或证明文件； |
| 3、 | 接入交换机 48口，非POE | ▲1、端口配置：配置≥48个千兆电口，≥4个千兆光口； | 17 | 台 |  |
| ※2、设备性能：交换容量≥256Gbps；转发性能≥132Mpps； |
| 3、最大功耗：设备最大功耗≤25W； |
| ▲4、节能要求：提供能效以太网标准（EEE）和基于时间的灵活节能策略,提供第三方绿色节能认证证书； |
| 5、链路层与接口功能：支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口；支持跨设备链路聚合； |
| 6、二层功能：MAC地址≥16K；支持4K VLAN；支持QinQ，灵活QinQ；支持端口VLAN，协议VLAN，IP子网VLAN；支持Super VLAN；支持Voice VLAN；支持策略VLAN，支持PVLAN/MUX VLAN； |
| 7、三层功能：支持IPv4 IPv6静态路由，路由条数16条； 需有IPv6，并提供IPv6 Phase II认证； |
| 8、安全功能：支持DHCP Snooping trust， 防止私设DHCP服务器； |
| 9、支持DHCP snooping binding table (DAI， IP source guard)， 防止ARP攻击、DDOS攻击、中间人攻击；支持CPU攻击防范：支持CPCAR，支持CPU队列限速，支持CPU黑白名单，支持攻击溯源； |
| ▲10、可靠性：支持G.8032开放环或SEP、REP半环协议，可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms； |
| 11、堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于9台，堆叠带宽≥40G； |
| 12、管理协议：支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； |
| 13、设备维护：支持自动配置，支持批量升级； |
| ※14、安全认证：需有CC认证，提供证书或证明文件； |
| 4、 | 接入交换机 24口，非POE | ▲1、端口配置：配置≥24个千兆电口，≥4个千兆光口； | 1 | 台 |  |
| ※2、设备性能：交换容量≥256Gbps；转发性能≥96Mpps； |
| 3、最大功耗： 设备最大功耗≤25W； |
| ▲4、节能要求：提供能效以太网标准（EEE）和基于时间的灵活节能策略,提供第三方绿色节能认证证书； |
| 5、链路层与接口功能：支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口；支持跨设备链路聚合； |
| 6、二层功能： MAC地址≥16K；支持4K VLAN；支持QinQ，灵活QinQ； 支持端口VLAN，协议VLAN，IP子网VLAN； 支持Super VLAN；支持Voice VLAN；支持策略VLAN，支持PVLAN/MUX VLAN； |
| 7、三层功能： 支持IPv4 IPv6静态路由，路由条数16条，需有IPv6，并提供IPv6 Phase II认证； |
| ▲8、可靠性：支持G.8032开放环或SEP、REP半环协议，可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms； |
| 9、堆叠：支持堆叠，主机堆叠数不小于9台，堆叠带宽≥40G |
| 10、管理协议：支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2；支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； |
| 11、设备维护：支持自动配置，支持批量升级 |
| ※12、安全认证：需有CC认证，提供证书或证明文件； |
| 5、 | 接入交换机 48口，POE | ※1、交换容量：交换容量≥256Gbps ，转发性能：转发性能≥78Mpps； | 13 | 台 |  |
| ▲2、硬件尺寸要求： 1U盒式设备，满足600mm深机柜要求； |
| 3、端口类型：48个10/100/1000Base-T，4个1000Base-X SFP，PoE：支持PoE（802.3af）和PoE+(802.3at)； |
| ▲4、节能要求：提供能效以太网标准（EEE）和基于时间的灵活节能策略,提供第三方绿色节能认证证书； |
| 5、电源要求：内置模块化电源，支持外部RPS电源，形成冗余备份； |
| 6、链路层与接口功能：支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口；支持跨设备链路聚合； |
| 7、VLAN：需有策略VLAN； |
| 8、三层功能：支持IPv4 IPv6静态路由，路由条数16条； |
| 9、镜像功能：支持多个物理端口的流量镜像到一个端口；支持流镜像；支持远程端口镜像（RSPAN）； |
| 10、访问控制：支持基于第二层、第三层和第四层的ACL；支持双向ACL；支持VLAN ACL和IPv6 ACL，支持IP/Port/MAC的绑定功能； |
| 11、安全功能：支持DHCP Snooping trust， 防止私设DHCP服务器；支持DHCP snooping binding table (DAI， IP source guard)， 防止ARP攻击、DDOS攻击、中间人攻击；支持BPDU guard， Root guard；支持802.1X；支持CPU攻击防范：支持CPCAR，支持CPU队列限速，支持CPU黑白名单，支持攻击溯源； |
| ▲12、可靠性：支持G.8032开放环或SEP、REP半环协议，可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms； |
| 13、堆叠：主机堆叠数不小于9台，堆叠带宽≥40G |
| 14、管理协议：支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2； 支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理；支持NQA；支持集群管理； |
| ※15、安全认证：需有CC认证，提供证书或证明文件； |
| 6、 | 接入交换机 24口，POE | ▲1、端口配置：配置24个千兆电口,4个千兆光口，配置两个千兆多模模块； | 1 | 台 |  |
| ※2、设备性能：交换容量≥256Gbps，转发性能≥96Mpps； |
| ▲3、PoE：支持PoE（802.3af）和PoE+（802.3at）； |
| 4、最大功耗：设备最大功耗≤25W； |
| ▲4、节能要求：提供能效以太网标准（EEE）和基于时间的灵活节能策略,提供第三方绿色节能认证证书； |
| 6、电源要求：内置模块化电源，支持外部RPS电源，形成冗余备份； |
| 7、链路层与接口功能：支持端口聚合，每个聚合组至少8个端口，支持跨设备链路聚合； |
| 8、二层功能：MAC地址≥16K；支持4K VLAN； |
| ▲9、可靠性：支持G.8032开放环或SEP、REP半环协议，可与其他厂商设备混合组网，要求倒换时间≤50ms； |
| 10、堆叠：需有堆叠，主机堆叠数不小于9台，堆叠带宽≥40G |
| 11、管理协议：支持SNMP v1/v2/v3、Telnet、RMON、SSHv2； 需有支持通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理； |
| 12、设备维护：支持自动配置，支持批量升级； |
| ※13、安全认证：需有CC认证，提供证书或证明文件； |
| 7、 | 多模光模块 | eSFP-GE-多模模块(850nm，0.5km，LC) | 66 | 个 |  |
| 8、 | 单模光模块 | SFP+-10G-单模模块(1310nm，10km，LC) | 38 | 个 |  |
| **3.2** | **无线网络设备** |  |  |  |  |
| 1、 | 无线接入AP | ▲1、工作模式：支持胖/瘦两种AP工作模式支持AP零配置上线，由无线控制器下发配置； | 200 | 个 |  |
| ▲2、802.11标准： 满足IEEE802.11a/b/g/n/ac标准，支持2.4G和5G双频段同时工作支持2×2 MIMO，整机速率1167Mbps； |
| ▲3、用户管理能力： 需有最大接入用户数≥256个； 支持基于SSID、用户组的接入控制和带宽管理， ACL条目数≥4K； |
| 4、天线： 内置2×2 MIMO双频天线；单天线发射功率≥20dBm，支持按1dB步长调整发射功率； |
| 5、抗干扰技术：支持802.11h 动态频率选择(DFS)，可自动避开雷达信道以避免干扰；支持逐包功率控制支持，即在确保报文能成功传输的前提下动态调节AP设备对各个用户的发射功率，以达到减少能耗和干扰的作用；支持频谱分析功能，可对蓝牙、微波炉、无绳电话、Zigbee、Game Controller、2.4G/5G无线影音、婴儿监护器等干扰源进行识别，并可与网管系统配合，对干扰源进行定位和频谱显示； |
| 6、防护等级： 支持防护等级≥IP41； |
| 7、安全：需有本地转发安全特性， AP在本地转发时支持DHCP Snooping， DAI（Dynamic ARPInspection）， IPSG（IP Source Guard）功能，以防范DHCP Server私设攻击，ARP仿冒攻击、源IP仿冒攻击。支持无线入侵检测/防御系统技术（WIDS/WIPS），即支持非法AP和STA检测、攻击检测、STA/AP的黑白名单功能； |
| 8、负载均衡：支持基于用户数与数据流量的负载均衡策略；支持基于频段的负载均衡，2.4GHz频段与5GHz频段均衡接入，并且支持5GHz优先接入； |
| ▲9、漫游：支持无缝漫游，漫游前后地址不变，终端用户数据流量不经过AC； |
| ▲10、证书和报告：WIFI联盟认证证书、国家无线电委员会入网核准证； |
| 2、 | 无线控制器AC | ▲1、配置：授权≥200个； | 1 | 台 |  |
| 2、CAPWAP协议：支持瘦AP标准IETF 5415 CAPWAP协议 |
| 3、802.11协议：支持802.11a、802.11b、802.11g、802.11n、802.11e、802.11d等协议，支持传输速率选择，支持信道选择，支持最大传输功率设置； |
| ▲4、智能漫游：支持基于802.11k 和 802.11v协议的智能漫游，解决终端始终不漫游问题，并提供权威第三方机构测试报告或证明材料； |
| 5、最大管理用户数：支持最大管理用户数量≥10K； |
| 6、转发性能：数据转发性能≥10 Gbps； |
| ▲7、应用识别：支持应⽤用识别（如QQ、BT、微信等），能针对识别出的不同应用设定相应管控策略，提供第三方认证报告。 |
| 8、端口与供电：支持≥2个10GE SFP+接口；支持24个千兆电口+4个千兆SFP Combo口，支持24口POE+（802.3at）满供； |
| 9、电源备份：盒式AC设备应支持双电源备份，并支持交流供和直流二种供电方式。支持电源模块热插拔； |
| ▲10、管理特性：提供整体无线网络性能监控，支持对AC/AP/射频/终端的性能监控，需提供权威第三方机构测试报告。 |
| 11、认证与加密：支持MAC 地址认证、802.1x认证（EAP-PAP、EAP-MD5、EAP-PEAP、EAP-TLS、EAP-TTLS）、Portal认证、MAC+Portal混合认证；支持内置portal服务器； 支持WPA标准、WEP(WEP64/WEP128)、TKIP、CCMP； |
| ▲12、安全：AP工作在本地转发模式时需支持DHCP Snooping，DAI，IP source Guard.防止ARP、仿冒源IP及私设DHCP server的攻击； |
| ▲13、支持AC内置防火墙，可实现URL过滤，IPS入侵防御功能，防病毒等功能。 |
| 14、证书和报告：产品需通过工信部入网证； |
| 3、 | 无线用户管理平台 | ▲1、配置：一体机中文版(含PC服务器，操作系统软件，数据库软件，SM&SC软件，2000个接入终端License）； | 1 | 台 |  |
| ▲2、需有多种身份认证源：支持本地账号密码认证，支持AD域服务器、LDAP服务器、第三方RADIUS服务器作为身份认证源联动认证；支持与CA/USBKey、RSA服务器联动认证； |
| ▲3、支持AD/LDAP用户同步：支持基于OU、用户组以及账号属性进行用户同步；需有多域环境，能够同时与多AD/LDAP服务器联动，支持AD/LDAP服务器逃生功能保证AD/LDAP服务器宕机情况下的高可靠性； |
| 4、支持用户组、角色管理：需有树形的用户组管理，以便与现网行政管理架构吻合方便管理； 支持角色管理，管理员可基于用户角色进行授权管理； |
| 5、设备类型识别：支持SNMP、User-Agent、DHCP、MAC 等多种设备类型识别技术，能够识别出无线网络接入终端的类别、操作系统和厂商； |
| 6、设备分组管理：支持根据设备类型识别结果自动分组和手工分组功能； |
| 7、支持访客账号创建：支持管理员和访客管理员手工创建访客账号功能，管理员可单个以及批量创建访客账号，支持导出、打印访客账号以及邮件/短信通知功能； |
| 8、支持访客自助申请、审批：支持访客通过Portal页面自助申请临时账号，由管理员或访客管理审批后可通过web、短信、EMAIL等方式通知访客；支持访客账号免审批功能； |
| 9、需有访客注册策略管理：支持设置访客自助注册的账号、密码生成策略、有效期注册信息等； |
| 10、支持Portal认证页面自定义：支持设置多个Portal认证页面和账号注册页面的自定义，包括页面显示字段、用户须知、LOGO/链接等；支持基于HTML编辑的高级定制功能； |
| 11、支持页面跳转策略管理：支持为每个认证页面配置认证后跳转策略，可选择跳转至原始面和强制跳转指定页； |
| 12、支持Portal页面推送策略管理：需有基于终端IP地址段、接入AP、设备类型、接入SSID等条件推送不同Portal认证页面和注册页面； |
| 13、支持访客账号接口：提供对外API接口，供第三方系统调用增加、删除、修改访客账号； |
| ▲14、支持软硬件一体机：2\*Xeon四核CPU、16G内存、3\*300G SAS硬盘（RAID5）； |
| 15、性能：单台设备最大支持10000同时在线用户，整套系统最大支持100000用户数； |
| 16、支持集中式分布式部署：支持集中式部署、分布式部署方案； |
| 17、高可用性：需有支持双机备份方案，支持逃生通道功能，能够在服务器宕机后能自动放开网络访问控制策略； |
| 18、客户端兼容性：客户端支持Windows 2000、XP、Vista、7、8、8.1、10操作系统； |

**三、商务需求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **需求方案** | **具体要求** |
| 1 | 售后服务要求 | 1、投标方必须为设备及集成提供不少于3年质保服务，从投标方获得用户正式颁发的书面工程竣工移交证书之日算起。  2、在保修期内由于施工质量原因造成的任何损伤和损坏，投标方须免费负责修理或更换。  3、在保修期结束前，须由投标方工程师和用户代表进行一次全面检查，任何缺陷必须由投标方负责修理或更换。在修复之后，投标方应将缺陷原因、修理内容、完成修理及恢复正常的时间和日期等报告用户。  4、保修期内由于产品本身质量原因造成任何损伤和损坏，投标方须免费负责修理或更换。  5、在系统运行之后用户管理人员提供培训、技术支持和维护服务。 |
| 2 | 授权要求 | 不间断电源系统（UPS）、结构化综合布线产品（光纤、光纤跳线，网线、网络模块、配线架、网络跳线等）、核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、无线接入AP、无线控制器AC、无线用户管理平台等原厂授权书及售后服务承诺函。 |
| 2 | 验收方式 | 工程完工后，施工方应首先向用户方提出验收申请，填写《宝安区教育技术装备项目竣工验收申请表》，并按表中规定填写《竣工项目安装设备和实施工程量详细清单》和《竣工项目试运行情况和交接情况记录表》，经用户方同意、监理方核实并同意后，报教学设备中心安排具体验收日期，并在规定日期携带《宝安区教育技术装备项目验收报告》由四方代表共同验收。 |
| 3 | 报价要求 | 投标总价必须是完成该项目的一切费用总和，包括投标费、设备费、运输费、装卸费、保险费、技术培训费、设备安装费、调试费、监理费、国家规定的各项税费等。 |
| 4 | 其它 | 付款方式： 本项目完工验收后，施工方须向监理方交纳工程总价2%的监理费。用户方在收到合格的验收报告后，通过银行结转方式向施工方支付工程总金额95%的款项，另5%的款项作为质量保证金，在验收合格期满一年时支付给施工方. |
| 交货期：合同签订后20个日历日完工 |
| 交货地点： 中澳实验学校 |
| 质保期： 验收合格后三年 |
| 货物抵达目的地后的检验程序和期限：  交货时，投标产品必需在显明位置粘贴产品售后服务标贴，标明：供应商，产品名称、型号，机器编码，免费服务起止日期，免费服务内容，厂家售后联系电话。  签订合同前提供所投产品原厂商供货证明及售后服务承诺函。  采购人保留对成交人所投产品进行全面测试的权利，若不符合标书要求，视为不合格产品，视成交人违约，有权取消其中标资格。 |
| 其它需说明的事项：  1.单价1000元（含）以上或小计金额5000元（含）以上的所有设备、线材必须指明品牌、型号，否则废标（特别注明的除外；不能指明的，须标明理由）；且验收前必须提供产品合格证书（由中标商现场制作的，需由中标商提供）。  2.中标供应商在签订合同时应提供投标文件打印稿贰份，并加盖公章（一份交给监理公司，一份交给学校），同时提供投标文件的OFFICE文档。 |

**备注：**

**招标文件有带“※”的技术条款出现负偏离将导致废标。有带“▲”的技术条款出现负偏离将扣分。其它技术参数，投标人可以根据实际情况偏离。但是，参数严重偏离或影响到用户正常使用的情况，也将导致投标人被废标。**