## 办公场地弱电布线及网络配置

由于上海国际航运研究中心要从霍山路150号搬迁至峨眉路315号办公，需要保障所处楼层和办公室有高效的通信网络和电话交换系统支持。并保障相关通讯设备配线架、机柜的温湿度运行环境。因此，需要寻找技术服务单位提供以下服务。

### 总体需求

#### 1.1基础原则

保证现有的网络管理方案变动最小，保证生产环境变化最小。

#### 1.2情况说明

#####  1.2.1 环境说明



上图是单层的图例，其中包括了

办公室1：（17间）

面积：18平方米

特点：房间紧凑方正

使用建议：适合2-4人办公，办公桌布置方式图中给了两种建议供参考。

办公室2：（4间）

面积33-43平方米

特点：房间方正，面积较大

使用建议：适合6-8人办公使用，图中给出了布置参考。

办公室3：（5间）

面积：33-38平方米

特点：房间位于角部，视野好，但房间形状略不规则。

使用建议：适合6-8人使用，或作为会议室或接待室使用。

存在大空间的公共场所，需要考虑备用接入。

最长边西侧，顶线约3225\*10+6200\*2，小于45m

最长边南侧，长度约小于28m，说明最大接线长度小于100m，可以使用点对点电接入。

根据楼层分布，建议分区域管理，包括物理和逻辑层面，重新登记和分配IP/MAC绑定。

保证每个办公室不少于两条有线接入，暂时考虑需要的点位为40\*2=80个有线接入点。进入办公室以后可以考虑使用电交换机进行端口扩展。

楼层间有弱电井，可以用于楼层布线。



建议分区方案

#####  1.2.2 节点说明

(需要确认，根据示意图单层存在26个办公室，2个会议室，以及茶水室和公共空间。)

保证每个办公室不少于两条有线接入。需要考虑不少于80个有线接入点，每层不少于6个的无线接入点，以及包括每个阳台一路的分散的备用接入点。

大办公室3路网络接入，小办公室2路网络接入，每个办公室2路电话接入

节点接入速度不低于1000mbps，节点容易拔插，墙面节点不少于1000次，地面节点不少于3000次，且易于维护更换。

通过一个C段进行管理。

##### 1.2.3 布线说明

所有线路优先走桥架，按照平直布线。

网络线材原则不低于六类双绞线标准。

每一路网线同时布置电话线，备用线路不布置电话线

弱电井需要预留接入点位

##### 1.2.4 生产环境说明

预留两个机柜进行放置，短期内不考虑大规模扩充硬件。

##### 1.2.5 强电需求说明

(需要计算总功耗，以及生产环境和通信部分的分别的能耗)

### 二、网络通讯

####  2.1有线通信

##### 2.1.1 设计方案

###### 物理层面

物理层面设计



需要提供通信柜的UPS供电。

###### 逻辑层面

1、接入网段为5\*IP线路和扩展线路

2、路由网段为192.168.1.\*

3、办公C段为192.168.18.\*

4、生产环境为192.168.188.\*

5、无线网段为192.168.28.\*

6、其他网段空置备用

所有办公C段网路接入设备的端口需要实现IP/MAC绑定并登记。

##### 2.1.2 同现有的逻辑结构差异的说明

逻辑层面上尽量无差异，建议需要登记现在的全部接入设备的IP/MAC，以及电话分机号分配情况。

物理层面上，重新安排了楼层点位和楼层交换直接的点对点连线。

####  2.2.无线通信

建议将POE交换机布置于楼层的弱电井内，获得最短布线距离

### 三、辅助功能

#### 3.1 空气温湿度保

需要保证空气的基础湿度，需要从卫生间水管接一路引入机房，并将水管跟精密空调连接，并单独加装一台工业级加湿器，以保障机房湿度控制。