



中国石油工程
建设有限公司
华北分公司
工程设计证书: A111017147 综甲
工程勘察证书: B111017147 综甲

说 明 书

北京大兴国际机场临空经济区（廊坊）塘燕复、津燕、安宇、百川
燃气管线迁改项目勘察设计采购施工总承包三标段（安宇线）
站场工程
安宇门站
通信系统

项目号: DD23028
文件号: SPC-0201C001-01

专业: 通信
阶段: 施工图

日期: 2023, 05, 20

第 1 页 共 3 页

B 版

1 设计依据

工艺专业提供的专业委托书；

2 设计范围

本工程设计范围为北京大兴国际机场临空经济区（廊坊）塘燕复、津燕、安宇、百川燃气管线迁改项目勘察设计采购施工总承包三标段（安宇线）站场工程安宇门站综合值班室及综合设备间内语音通信、计算机网络、IPTV 网络电视的设备配置及配线，综合值班室及综合设备间内火灾自动报警系统保护管预埋。

3 遵循的设计规范

《综合布线系统工程设计规范》 GB50311-2016

4 工程概况及工作量

4.1 线槽及保护管

电缆线槽为各系统共用，敷设方式有吊顶内暗敷、沿墙面敷设及防静电地板下敷设三种方式，共敷设金属线槽 150m。语音通信及计算机网络、IPTV 网络电视系统共用保护管，共敷设 DN32 镀锌钢管 350m，进线 DN100 镀锌钢管 15m。

4.2 语音通信及计算机网络部分

在综合值班室机柜间内设综合机柜 1 面，内部设置 24 口网络交换机 2 台、50 回线语音配线模块 1 只，各房间的电话线及网线均由综合机柜引出，沿金属线槽及保护管敷设至各房间。

在综合设备间通信机柜内设通信机柜 1 面，自综合值班室综合机柜引入公网电路；内部设置 8 口光口交换机 1 台、10 回线语音配线模块 1 只，控制室的电话线及网线均由通信机柜引出。共暗装双位网络插座 23 只，双位电话插座 21 只；电话、网络开启式地面插座 4 只；共敷设六类非屏蔽双绞线 15 箱。

编 制	校 对	审 核	审 定	
孙博锐	郭亮	刘翠	李杰锋	

4. 3 IPTV 网络电视部分

在综合值班室机柜间通信机柜（与语音及计算机网络共用）设 24 口网络交换机 1 台，在值班室、门厅及餐厅等处设 IPTV 网络电视插座，共设 IPTV 网络电视插座 13 只。

4. 4 公网租用

租用当地 100M 宽带数据电路 1 条，为站内提供日常办公网络、语音通信及 IPTV 网络电视业务；

租用当地 2M 数字专线电路 1 条，其中 2M 用于仪表数据传输，8M 用于视频数据传输，均上传至上级调控中心监视；

租用 4G 无线公网业务，作为站内仪表 SCADA 数据传至上级调控中心备用传输通道；

租用公网电路及业务申请由业主负责联系当地通信运营商办理。

5 工程施工要求及注意事项

5. 1 电缆线槽暗敷于吊顶内，水平保护管暗敷在地板或地面下，竖向保护管在墙内暗敷。

5. 2 电缆线槽水平安装时底装高距走廊吊顶 150mm。电缆线槽水平安装固定间距为 2m，垂直线槽安装固定间距为 1.5m。电缆线槽两端做接地保护。

5. 3 线槽安装应保证外形平直，敷设线缆前应清理槽内杂物。沿墙垂直安装线槽内的电缆每隔 1.0m 用线卡固定于线槽上，以免由于线缆自垂使接线端受力。线槽内布放的各弱电线缆要分别捆绑，弱电线缆之间要尽可能留有间距。线槽及保护管内敷设的线缆不得有接头，线缆须按顺序平直敷设，排列整齐不得交叉。线槽连接、转角、保护管引上、引下、终端处应采用相应的附件。

5. 4 本工程所有信息出线座及 IPTV 网络电视终端盒均嵌墙暗装，底装高均距室内地坪上 0. 3m。

5. 5 各种缆线要有一定的冗余，外部系统引入的电（光）缆在机柜间内预留长度为 5m。

5. 6 IPTV 网络电视系统、计算机网络、语音电话外部进线及设备由当地电信部门负责，不在本工程设计范围内。

5. 7 具体施工方法参见《综合布线系统工程设计与施工》(08X101-3)。

5. 8 综合值班室进出线管由本工程土建及结构专业设计预留预埋，详见本工程土建及结

构专业设计。

5.9 通信设备电源、接地及金属线槽接地由电气专业设计负责，办公网络、语音设备及公网设备均采用 AC220V UPS 电源供电，以确保通信系统的不间断工作，IPTV 网络电视系统采用普通 AC220V 电源供电。所有通信设备及箱体接地电阻 $\leq 4\Omega$ ，详见本工程电气专业设计。

5.10 设备间的连接线缆均由厂家提供，具体长度经厂家现场踏勘后确定。

5.11 缆线在布放前两端应贴有标签，以表明起始和终端位置，标签书写应清晰、端正和正确。标签采用不锈钢材质，用扎带扎紧，标签上需注明电缆型号、起始端、末端、长度及专业等信息，线缆转接处需增设标签。

5.12 敷设时应先清刷管孔；管孔内预设一根镀锌铁线，管口与电缆间应有衬垫物，衬垫物应包在管口上。

5.13 穿楼板洞及管材施工完成后应用防火堵料将楼板洞及管材的进行有效封堵。

6 遵循的施工验收规范

《综合布线系统工程验收规范》 GB50312-2016