
传输设备查勘细则

目录

一 总体原则	1.....
二 传输专业（设备）与其他专业的接口	1.....
三 勘察前期准备工作	3.....
四 主要勘察步骤及内容	4.....
五 勘察注意事项	16.....
六 附件传输设备专业现场查勘记录参考内容	16.....
七 附件 规划与可研阶段传输专业现状调查表.....	21.....
八 传输专业（设备）查勘细则编制依据	22.....

一 总体原则

传输网是通信的基础网络，是各业务网和支撑网的承载平台，如何准确、高效、经济地完成传输设备的查勘工作，尤需制定一个完整的、详细的、可操作性较强的勘察细则以供从事传输设备勘查人员参考。

本手册首先界定传输专业（设备）与各业务网的接口，明确传输专业（设备）的查勘范围，传输专业的查勘可分为规划、可研、初设、施设和一阶段设计等五部分。

传输专业的查勘总体上要根据国家和信息产业部等有关规定规范，做到“周密勘察，科学规划”的八字方针。即在勘察的过程中要认真仔细，与工程建设单位相关人员科学地进行传输网建设方案规划、设备放置、线缆布放等机房规划。勘察过程中要考虑今后工程施工中的每一个细节问题，为工程设计记录准确详实的数据资料，避免今后不必要的重复勘察和设计更改，使设计能够真正地指导工程施工。

二 传输专业（设备）与其他专业的接口

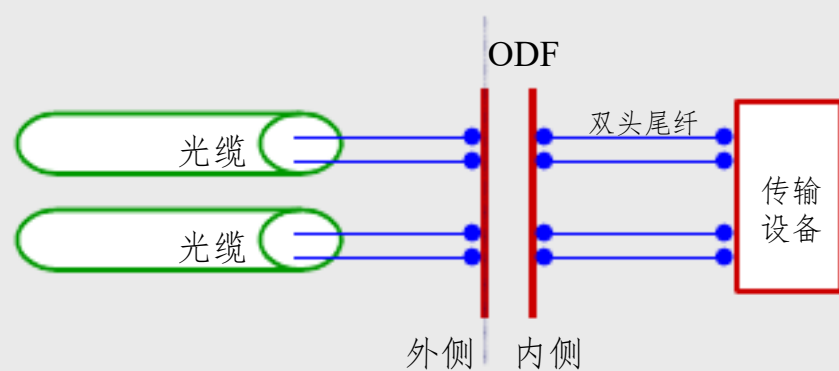
（一）与电源专业接口关系

- 主要有以下几种界面划分：
 - 1) 以列头柜外侧接线端子为界；
 - 2) 以电源分支柜分路接线端子为界；
 - 3) 以电源分支柜进线接线端子为界；
 - 4) 以直流配电屏分路接线端子为界；
 - 5) 以开关电源架分路接线端子为界（基站及小型接入机房）。
- 不同的工程分界点不一样，设计中必须与电源专业或用户沟通，明确分工截面。常规的分工界面在②、④和⑤。
- 传输专业应给电源专业提供近、远期的电源容量需求。



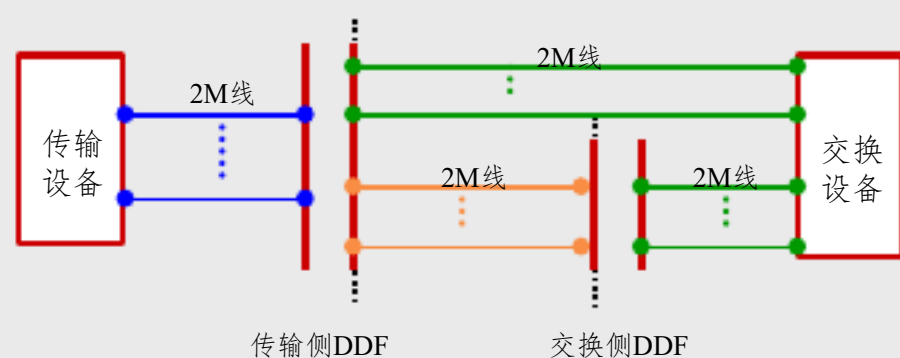
（二）与线路专业接口关系

- 以光纤配线架ODF的外侧接线端子为界，ODF设备及安装、ODF至光端设备的双头尾纤由设备专业负责，ODF以外的光缆及光缆引入由线路专业负责。
- ODF架中有关光缆加强芯等金属构件的接地，以及光纤与尾纤的热熔接等由线路专业负责。
- 在特殊情况下，如全部由线路专业完成的工程或用户有要求，可以ODF内侧接线端子为界，光缆成端ODF架的配置由线路专业负责。



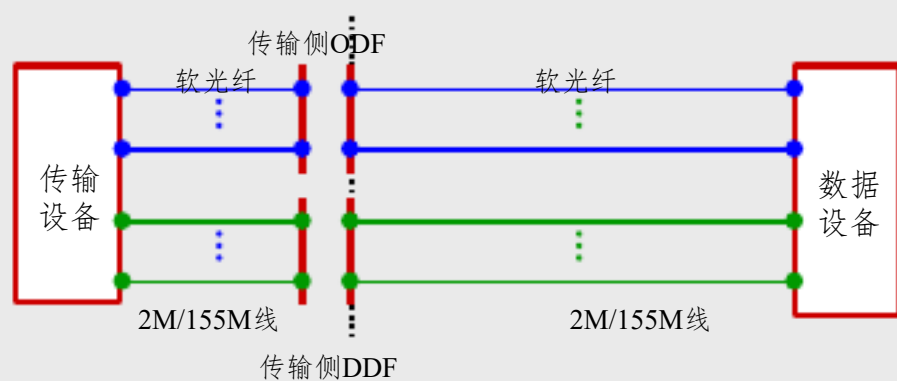
（三）与交换专业接口关系

- 一般分工原则：以传输机房数字配线架(DDF)为界，传输专业提供的电路终端到DDF架，包括DDF架安装及架内跳线。以外属交换专业布放。
- 如交换侧专设DDF，则传输侧DDF和交换侧DDF之间的布线一般由后实施的专业负责。若两专业同时进行，应由项目总负责人协调落实，并要征求用户意见。如交换需要提供155M光通路，则分界点为ODF，原则同上。



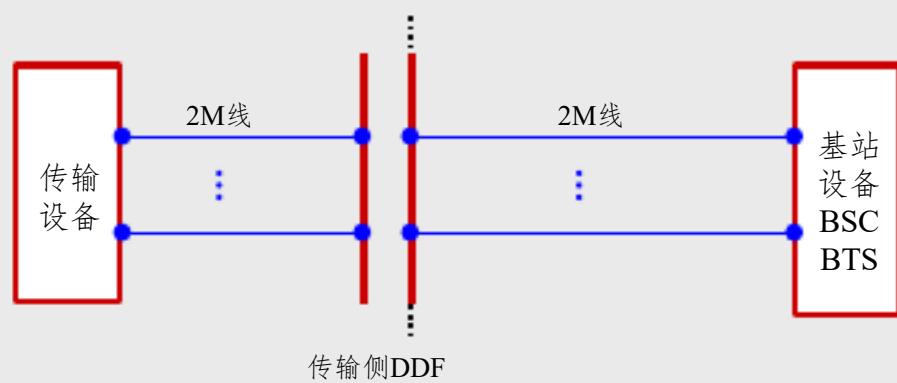
（四）与数据专业接口关系

- 数据专业目前的需求以光接口为主。
- 一般分工原则：以传输机房ODF、DDF为界，传输专业提供的电路终端到ODF/DDF架，包括ODF/DDF架安装及架内跳线。以外属数据专业布放。
- 如数据机房专设ODF/DDF，则传输侧和数据侧ODF/DDF之间的布线一般由后实施的专业负责。若两专业同时进行，应由项目总负责人协调落实，并要征求用户意见。



（五）与基站专业接口关系

- 以数字配线架或数字配线单元(DDF)为界，传输专业提供的电路终端到DDF，包括DDF架安装及架内跳线。以外属基站专业布放。
- 基站室内走线架由基站专业总体布局。传输专业单独扩容时应考虑新增走线架的安装。
- 基站专业需提供各站的位置、传输容量需求、BTS的归属及新设站的机房布局等。



三 勘察前期准备工作

1. 现有传输网络现状收集（规划/可研）

- (a)最近一期 G 网、C 网工程传输设备安装，传输线路工程初设或施工图设计文本；
- (b)最近一期城域网传输设备安装、传输线路工程初设或施工图设计文本；
- 最近一期省内干线传输设备安装、传输线路工程初设或施工图设计文本；
- (d)建设单位传输网滚动发展规划或内部传输网建设指导意见；
- (e)省干和本地传输网络现网各网络层面通路组织开放情况表。

2. 勘察资料准备（初设/施设/一阶段）

主要包括本工程的工程情况介绍、设备采购合同、勘察提纲等。

工程情况介绍包括：

(a)本工程及各单项工程总体情况简单描述；

(b)各单项工程组网结构图，以及初步通信系统图、电源系统图；

设备采购合同包括：

(a)设备总合同；

(b)各节点设备配置；

(c)根据合同弄清各站的设备配置、机架数量、通路组织（终端业务数量）、波道配置、功耗等，以指导查勘。

熟悉网络管理系统结构，弄清各局站网管配置。

勘察提纲主要内容包括：

(a) 各个单项工程所包含设备以及设备的物理尺寸、电源功率等相关参数；

(b) 相关国内配套的通用面板图（主要包括 ODF、DDF、列头柜、直流电源分支柜等）；

(c) 配套设备及线缆统计表；

(d) 现有机房平面最新图纸；

3. 勘察工具准备

准备查勘用各种图纸、表格、工具（铅笔、橡皮、卷尺、直尺、室内激光测距仪、查勘记录本、数码相机、电源卡口测量钳等）和有关技术资料。

4. 勘察路线规划

勘察人员根据勘察地区的节点分布，与工程建设单位协商，合理规划勘察路线，争取做到最短路径，节省勘察时间，提高工作效率。

5. 人员及车辆联系

联系建设单位联络人、其他专业设计人、设备厂家等相关人员，记录所需的电话、地址、传真号、Email 地址等联络方法，确定出差日期及建设单位的配合人员。并根据建设的局站表、工作量、工程进度安排，进行人员的分组安排。

省内勘察需做好出差车辆的联系工作，省外勘察需订购好机票或车票。

四 主要勘察步骤及内容

1.规划/可研阶段调研的内容：

1.1、传输网规划业务需求按满足 XX 年底考虑。光缆线路的建设原则如采用（租、购、建结合）的方式，以何种方式组网（如：星形、链形和环形相结合的），光缆线路、局站机房的准备情况。

(1)要求建设单位提供已建或待建传输网络的网络结构、线路速率、所能提供的网

络容量。

(2)要求建设单位尽可能提供其它运营商传输网络规模及拓扑结构。

(3)要求建设单位提供光纤光缆、杆路、管道、机房准备情况

(4)要求建设单位各个业务单元提供至 **XX** 年的业务/带宽需求。

(5)要求建设单位提供各局电源容量需求。

1.2 话音业务部分

建设单位在话音业务发展方面的指导性意见和原则；

规划期内建设单位话音业务发展总体思路，重点发展业务、发展策略；

规划期内建设单位发展目标（分解到县市级）：包括用户数，市场占有率，网络覆盖面等市场指标；

规划期内建设单位网络结构发展目标(是否建汇接局和端局两级网络结构)。

建设单位话音网网管建设情况，今后如何建设；

规划期内建设单位话音网的投资计划和分期建设计划。

1.3 长途业务部分（需要通过网络部门了解的内容）

建设单位长途业务网现状，现有长途业务网络拓扑图，以及设备型号，设备配置，设备能力，中继电路开通及使用情况等；

提供建设单位长途来、去话话务量(含 **PSTN** 和 **IP**)现状的统计信息；

长途业务发展策略，如何开展传统长话业务和 **IP** 电话业务，两者的各自侧重点，并提供建设单位的调研信息；

1.4 智能网业务部分

当前智能网网络现状，近期将开展业务范围；

规划期内智能网业务将开展各种业务类型及其实现方式；

业务发展策略：说明哪些是重点发展业务，哪些是非重点业务，哪些是战略性目的发展的业务；

规划期内智能网业务市场发展目标，各类业务的市场占有率；

规划期内智能网网络结构发展目标，包括 **SCP**、**SSP** 等的设置情况及容量的考虑。

各地市公司其他运营商已开相关智能网业务的调研信息及市场分析；

1.5 信令业务部分（需要通过网络部门了解的内容）

建设单位信令网现状，包括网络结构、设备型号、设备配置、使用情况等，规划期内如何考虑信令网的建设，若建设节点的如何设置；

1.6 同步网业务部分

建设单位同步网现状，包括网络结构、设备型号、设备配置、使用情况等；

规划期内同步网需要建设的节点，同步网的不同等级的 **BITS** 之间的同步方式；

1.8 本地 **IP** 网业务部分

IP 网络的现状，包括网络拓扑图，包括互联中继协议和速率，设备型号和端口配置、

使用情况等；

建设单位的 IP 网建设原则、建设思路。在 IP 网内重点开展的业务。

1.9 基础数据业务部分

(1).DDN 业务

(a)网络现状

各 DDN 节点名称及所在地市；各节点 DDN 设备的具体厂家及设备型号；各设备的端口配置数(如 E3、E1、2B1Q、DNIC、V.35、V.24 等)；各设备间连接方式及速率；上联至上一级网络的出口节点及上联方式和速率。(最好能提供现有网络拓扑图)

(b)同步方式

现有同步源所在节点，各设备的同步方式。

(c)业务现状

现有的不同速率的具体资费情况；现有的不同速率的具体用户数量、用途、业务方向。

(2)帧中继业务

(a)网络现状

各帧中继节点名称及所在地市；各节点设备的具体厂家及设备型号；各设备的端口配置数(如 E3、CFR E1、UFR E1、V.35、X.21 等)；各设备间连接方式及速率；上联至上一级网络的出口节点及上联方式和速率。(最好能提供现有网络拓扑图)

(b)同步方式

现有同步源所在节点，各设备的同步方式。

(c)业务现状

现有的不同速率的具体资费情况；现有的不同速率的具体用户数量、用途、业务方向。

(3)其他业务

其他是否还有相关数据业务，如有，请提供具体的网络现状、网管现状、同步方式、业务现状，具体需求如前几项。

1.10 支撑业务部分

支撑网系统包含具体的哪些系统(营帐系统、计费系统、结算系统、客服系统、数据中心、网管系统、OA 系统、大客户系统、缴费系统等等)，在规划期内之内即将建设系统情况；

支撑网系统对传输带宽的需求。

1.11 光缆线路、管道资源调查要求

(1)现状资料：

包括已建和在建（已批待建）管道、光缆、机房的情况，管道需说明自建、购买、租用的孔数和型式、每段管道长度；光缆需说明架空、借挂、直埋、芯数、长度等情况。

已建机房需说明光缆引入途径如管道、直埋、电缆井、架空等（图纸标注说明和表格提供）

(2)规划资料

包括城市建设的总体规划和道路规划，规划用地必须有功能或用途说明。（文字和图纸提供）

(3)近期道路改造计划

要收集到的即将实施的城市道路建设和改造计划表。

(4)大用户资料

规划期内需要接入的和预见有需要接入的大楼、高档住宅小区、企业、政府部门、机关学校、宾馆饭店、商业写字楼等以及将来会有接入的城市规划区块中明确的用户点。大用户也包括城市近郊的接入考虑或直属市区的区域。（图纸和表格提供或图纸标注说明）

(5)各地城镇旅游图

为需要规划的城市或乡镇的城区街道平面图，整个地区行政区域图（尽可能提供带比例尺的图纸）。

(6)建设单位的其他意见

主要是各地分公司对当地管道及光缆建设中的想法及建网思路，以及明确的建设方式方法、明确的不能开挖的街道、明确的当地市政对通信管道的建设要求等等。

1.12 提供建设单位各地区的各种电信业务量统计数据(电话用户数，电话网业务流量流向表；各种数据业务用户数，数据业务的流量流向表；**PAS** 用户数)

1.13 传输规划中要求包括的配套范围，是否包括机房、配套电源、空调等。

1.14 光缆线路、传输设备、配套设备的单位造价，各业务网络的单位用户收入 **ARPU** 值。

1.15 建设单位统计年鉴和各地市统计年鉴，各种地图。

2.初设/施设/一阶段勘察的内容

2.1机房的选址

(1)光通信数字设备站的类型及设置原则

(a)类型

光通信传输系统工程根据通信网路规划的业务需要和传输技术要求，可分别设置终端站、转接站、分路站、有人中继站和无人中继站。

(b)终端站

当设计任务书没有明确时，工程设计可参考如下方案办理，并通过技术、经济分析比较后取定。

①省会级以上城市光通信传输站的设置：

方案一：与综合枢纽楼（长话通信楼）合设，必要时主要电路可转入地下通信机房。

区以下城市铺设卫星站（与该市的通信枢纽楼相结合）。

方案三：另外设站。

②.具有特殊要求的重要地、专区以下城市数字传输站的设置：

方案一：与综合枢纽楼（长话通信楼）合设，必要时主要电路可转入地下通信机房。

方案二：另外设站。

③.一般地、专区级及以下城镇数字传输站的设置

此种城镇数字传输站的建站性质和站址选定，应通过技术经济分析比较及全程全网的通信要求确定。

注：综合枢纽楼：指省会级综合性通信楼。

长话通信楼：指包括传输、长途交换专业的通信楼。

(2) 光通信传输系统工程终端站站址的选择要求

(a)站址选择总要求

①便于组成通信网，利于电路开通使用；

②保证传输技术要求；

③保证生产安全；

④经济合理，节约投资；

⑤方便维护管理。

(b)站址选择时应具体考虑如下因素

①应认真贯彻“少占农田，不占良田”的方针政策。

②做到经济合理。

站址不应偏离干线光缆线路路由走向过远。

站址位置应便于外市电的引入，地线组的敷设，水源的提供和运输道路的铺设。

选定站址处不拆或少拆民房。

不占用高产田、菜地和果园。

选定站址处建筑土石方工程量要少。

③应满足数字传输系统的传输技术要求，提供维护使用的方便。

应保证数字传输系统的传输质量指标。

应避开各种电气干扰源。

应便于连通其它通信局站，组成通信网。

应提供维护管理和生产条件的方便。

④选择站址应利于安全生产。

选定的站址应地质稳固，适合建筑条件及投产后的安全生产。

不应在采矿区或废矿区，采石爆破区，积雪危险区，风口，地震区，雷击区等自然条件不利的地区设站。

不应在经常有较大震动及噪声干扰的地方设站。

应避开在生产过程中散发较多粉尘和产生腐蚀性气体的工业企业，与繁忙的运输公路隔距应保持 50 米以上。

站址周围不应有易燃、易爆仓库和生产过程中容易产生火灾、爆炸危险的工业企业。不应在传染病区设站，应考虑站址周围其它方面的安全。

所选的站址和下列重要目标的最小距离暂定为：

距离重要军事设施、机场，大型桥梁，大型水利设施，大型工厂、仓库和渡口，铁路编组站等为 5 公里。

距离干线铁路车站为 2 公里。

距离支线铁路车站为 1 公里。

(3)中继站的站址选定

(a)有人中继站的设置，应根据网络规划，分转电路的业务需要，并结合传输系统的技术要求确定。

(b)有人中继站站址宜设在县及县以下城镇的附近，并应选择在通信业务上有需要的城市。

(c)有人中继站的站址应尽量靠近长途光缆线路路由的走向，并便于进出光缆。

(d)有人中继站与该城市的其他通信局（站）是否合设在一起，或中继连通，应按设计任务书的要求考虑。

(e)有人中继站应选择在地质稳定坚实，有水源和电源，具有一定交通运输条件，生活比较方便的地方。

有人中继站站址应避开外界电磁影响严重的地方、地震区、洪水威胁区、低洼沼泽区和经常落雷等自然条件不利和对维护人员健康有危害的地区。

(4)无人站站址的选定

(a)无人站的设置，应根据传输要求确定。

(b)地下中继站的设置地点，应在光缆线路路由走向上，并允许在其两侧稍有偏离。

(c)地下中继站的具体地点选择应考虑以下因素：

①土质稳定，地势较高或地下水位较低，适于建筑的地点。

②交通方便，有利于维护和施工。

③避开有塌方危险、地面下沉、流砂、低洼和水淹的地点。

④便于地线安装，并避开电厂、变电站、高压杆塔及其他防雷接地装置。

(d).在中继段长度允许的情况下，无人中继站应尽量设在城镇。

(5)巡房设置地点

(a)巡房设置地点应根据光缆通信系统的配置和维护方式确定。

(b)巡房宜设在无人中继站（有人中继站）所在地。特别是以太阳能或其他本地电源

(c)巡房设置的地点，应照顾生活方便。单独设置的巡房离无人站址不宜过远，一般要求巡房至无人站的业务通信联络线路的长度不超过 500 米。

2.2传输机房要求

2.2.1强制要求

- (1)机房的面积应满足远期发展的需要；
- (2)机房的高度应满足施工和日常维护的需要；
- (3)机房使用专用供电线路，能满足用电容量。
- (4)适于日常维护和夜间抢修。
- (5)机房必须安装可靠的消防器材。

2.2.2性能指标

(1)高度

生产房间的层高，应由工艺生产要求的净高、结构层、建筑层和风管等高度构成。工艺生产要求的净高，应由电信设备的高度、电缆槽道(活动地板)和波导管的高度、施工维护所需的高度等因素确定。传输机房的净高值应符合 3.2~3.5m 高度要求。

(2)承重

电信建筑楼面等效均布活负荷的标准值应根据工艺提供的电信设备的重量、底面尺寸、安装排列方式以及建筑结构梁板位置等条件，按内力等值的原则计算确定。同一楼层内，应选取该楼层中占用面积最大的主要机房的楼面均布活荷载值，作为该层楼面活荷载的标准值。

机房名称	均布活荷载标准值（kN/m2）
数字传输机房（单面排列）	6.0
数字传输机房（背靠背双面排列）	8.0

(3)温度和湿度

局站数字传输机房的温湿度条件应符合下表的要求。

机房温湿度条件要求

机房名称	温度（℃）		相对湿度（%）	
	长期工作条件	短期工作条件	长期工作条件	短期工作条件
无人再生站	0~40	-5~45	10~90（≤25℃）	5~95（≤25℃）
其他站	5~40	0~45	10~90（≤25℃）	5~95（≤25℃）

注：工作条件的温湿度应是在地板上 1.5 米和在设备前方 0.4 米处测量的数值；短期工作定为连续不超过 48 小时或每年积累不超过 15 天。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/707034113164006146>