

福建广电网络集团平潭综合实验区分公司 政企项目施工验收交维规范

第一章 总则

第一条 为进一步规范公司政企项目工程的施工验收管理，扎实做好工程各个环节工作，提高工程质量，制定本办法。

第二条 施工主要是以住房和城乡建设部发布的GB/T51265-2018《有线电视网络施工与验收规范》、YD5121-2010《通信线路工程验收规范》《福建有线电视网络工程施工、验收规范》《福建广电网络集团工程验收规范（2018修订版）》以及相关专业规范、合同为依据。

第三条 验收人员一般由建设、接收、监理、设计等相关人员组成，工程验收要求客观、公正、真实地反映工程状况。

第四条 本办法适用第三方集成商、工程队伍实施且需要公司自维的政企项目工程。

第二章 施工规范

第五条 项目中的施工安全、器材管理、基础施工作业、取电及相关作业、光（电）缆线敷设施工、设备安装、器件安装、调试及测试、施工退场按《福建有线电视网络工程施工、验收规范》相关要求执行。

第六条 未在规范中体现的内容要求如下：

（一）机房设备安装要求

1. 新增机架和底座连接牢固可靠，机架安装后稳固不动。机柜或底座（支架）与地面固定膨胀螺栓安装正确牢固，各种绝缘垫、平垫、弹垫和螺栓螺母安装顺序正确，无垫反现象。

2. 电源设备、UPS 与电池柜（架）应分开安装，严禁将 UPS 安装在电池柜上方，严禁不同类设备叠加安装。

3. 电池极板螺母应紧固，极板盖板齐全，电池电极盖上的测试孔应朝外。电池柜/架安装须固定，每颗固定螺丝都要拧紧，不允许有松动的现象，每根电缆线均须用标签标示正确。

4. 各类设备的进风口、出风口应统一朝向，避免出现冷热风路短路现象。

5. 设备金属壳体必须与保护接地装置可靠连接。

6. 设备安装位置应符合工程设计文件要求和运维要求，设备安装时必须预留一定的安装空间、维护空间和有可能的扩容空间，设备布局合理，光、电设备分开。机柜内设备安装应遵循排列整齐、固定牢固，手摇不晃动原则。

7. 各类设备严禁安装在空调室内机下方。

（二）机房布线要求

1. 机房应统一配备魔术扎带用于尾纤及跳纤的捆扎，严禁采用尼龙塑料扎带用于尾纤及跳纤的捆扎。

2. 线缆布放过程中应注意不要将线缆拉紧。电缆应顺直无交叉，遵循“横平竖直、捆扎有序”原则，布放完后应排

列整齐，外皮无损伤，并在必要的地方留有余量。

3. 机房应设有专门的走线架、电源走线槽，强弱电线要分开布放，杜绝出现三线交越风险点。

4. 各线缆应统一编号，并应预留足够的编号区间。

5. 线缆绑扎要求做到整齐、清晰及美观。缆线布放尽量不交叉，在缆线进出线槽架部位、转弯处应绑扎固定，其水平部分缆线每间隔 50-80cm 绑扎，垂直线槽布放缆线应在缆线的上端和每间隔 1.5m 固定在缆线支架上。机柜内部走线段 20-40cm 间距应绑扎整理。

6. 各类线缆布放严禁出现 90 度垂直弯折，电缆转弯应均匀圆滑。缆线的弯曲半径应符合下列要求：非屏蔽 4 对双绞线电缆的弯曲半径应至少为线缆外径的 4 倍；屏蔽 4 对双绞线电缆的弯曲半径应至少为线缆外径的 6~10 倍；主干多对数双绞线电缆的弯曲半径应至少为电缆外径的 10 倍；光缆的弯曲半径应至少为光缆外径的 20 倍，不能有小于 90 度的弯折；光纤（尾纤）的弯曲半径应至少为光缆外径的 20 倍；同轴电缆弯曲半径应至少为电缆外径的 15 倍。

7. 缆线端接的一般要求如下：缆线的布放应自然平直，不得产生扭绞、打圈接头等现象，不应受外力的挤压和损伤。

8. 缆线两端应贴有标签，应标明编号，标签书写应清晰、端正和正确，标签应选用不易损坏的材料。

9. 机柜间应避免使用集束光纤跳线，如使用应提前做好规划。

10. 机房外部多余缆线应盘整捆扎，不得随意散落堆放。

11. 所有走线架应严格按照强弱电、光电缆三线分离要求敷设，不同走线架应在交叉处做好立体交越措施、不得出现平面交叉。

12. 各种走线架内不得残留多余、废弃缆线或用途不清、去向不明的缆线，也不得放置任何其他杂物。

（三）监控杆、应急广播杆、多功能杆等安装工艺要求

1. 材质与结构标准：立杆钢材需采用符合设计要求材料，确保抗风（8级及以上）及抗震（6-8级）性能。所有外露金属需经表面处理，具备防锈、防腐、防潮及阻燃特性。杆体焊接应采用电焊接，确保无漏焊、虚焊及焊渣，焊缝需平整光滑。

2. 基础施工规范：每根立杆需配备一个地笼，立杆必须接地，基础混凝土强度不得低于 C20，尺寸需根据杆高确定：4 米以下立杆基础不小于 $0.4\text{m} \times 0.4\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，6-10 米立杆基础不小于 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。预埋 M24 地脚螺栓，露出基础高度 $\geq 100\text{mm}$ ，位置偏差 $\leq \pm 2\text{mm}$ 。基础浇注前需铺 20cm 厚沙垫层，浇注后基础面应高于地平面 5-10cm，并养护至设计强度。预埋钢管管径 $\geq 40\text{mm}$ ，转弯半径 $\geq 200\text{mm}$ ；电缆管长度超过 50 米或两端高差超 100mm 时，需设置手孔井，井壁抹水泥砂浆防渗，地下水位高时需加设 10cm 混凝土垫层。

3. 安装精度与技术参数：立杆高度允许偏差 $\pm 200\text{mm}$ ，截面尺寸偏差 $\pm 3\text{mm}$ ，垂直度偏差 $\leq$ 塔身高度的 1/1000。钢结构连接螺栓规格不小于 M10，需设防松动措施；控制箱采用壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 的冷轧钢板或 304 不锈钢板，表面喷塑，防

护等级 $\geq$ IP55。

（四）设备箱安装规范

1. 设备箱体安装位置不得低于 2.5 米，避开化学腐蚀和剧烈振动区域，确保通风良好，不应设置在水管接头下方，避免液体渗漏造成电气设备短路。

2. 箱体一般配备两个抱箍，通过抱箍固定在立杆上。箱体内部安装铝板，铝板上打孔攻丝，所有设备通过安装附件和安装螺钉固定在铝板上。

3. 设备箱应进行可靠接地，箱内通常安装一个防雷器和两个接地柱，分别为电源接地和防雷接地，接地柱通过接地铜线连接到接地镀锌扁铁上，接地极应垂直打入地下，深度应不小于 0.6m。

4. 强电线路和弱电线路应通过不同的穿线孔从杆体内穿入设备箱内，设备箱内强电、弱电分别通过隔板两端的专用穿线孔进行穿线，穿线孔距离应符合安全距离要求，以防止电磁干扰。

5. 设备箱体内应设置漏电保护装置，开关与箱体金属部分需绝缘隔离，避免短路；进出线需穿绝缘管，线头压接端子，确保连接牢固。

（五）监控、应急广播等终端安装工艺要求

1. 监控设备：根据监控需求，选择能够全面覆盖目标区域的位置，避免出现监控死角；室内安装高度一般不低于 2.5m，室外不低于 3.5m，需要监控远距离或高处的目标，可根据实际情况适当调整高度；根据摄像头的重量和尺寸，选

择合适的支架，支架应具备足够的强度和稳定性，能够承受摄像头的重量以及外界环境的影响，如风力、震动等，使用合适的膨胀螺丝或其他固定装置，将支架牢固地安装在选定的位置上。在安装过程中，要确保支架与安装面垂直，并且螺丝拧紧，防止支架松动；线路应尽量采用暗敷方式，如果无法暗敷，需使用防水、防晒的线槽或线管进行保护，避免线路暴露在外，受到损坏；视频线、网络线、电源线和控制线的连接应牢固可靠，避免出现松动或接触不良的情况。设备和线路应进行接地保护，以防止雷击和漏电等安全事故的发生。接地电阻应符合相关标准要求。

2. 应急广播终端：根据终端安装位置选择合适的安装高度，确保声音传输覆盖距离满足设计要求；使用合适的固定装置将终端设备牢固地安装在选定位置上，确保设备在恶劣的天气条件下或受到外力冲击时不会松动和脱落；根据终端设备的功率和信号传输要求，选择合适的电源线和信号线，电源线应具备足够的承载能力，以满足设备的用电需求，信号线应具有良好的抗干扰性能，确保广播信号的质量；线路应尽量采用暗敷方式，如穿管敷设。如果无法暗敷，需使用防水、防晒的线槽或线管进行保护，避免线路暴露在外，受到损坏；设备和线路应进行接地保护，以防止雷击和漏电等安全事故的发生。接地电阻应符合相关标准要求。

3. 其余设备安装规范参照以上标准执行。

第三章 验收要求

第七条 验收要求

1. 对竣工资料进行审核，对政企项目工程的文本组成、乙供材料资料、竣工图纸、其余必备内容等进行核实；
2. 到现场进行工艺检查；
3. 到现场进行功能和性能验证；
4. 根据检查情况出具整改意见单并到现场检查整改情况；
5. 整改完成后，据实出具验收报告，并按照实际情况评定不合格、合格。

第八条 竣工资料组成

1. 竣工资料封面；
2. 竣工资料文件清单；
3. 工程项目合同；
4. 工程项目设计文件；
5. 乙供材料合格证；
6. 乙供材料进场确认单；
7. 开工报告；
8. 施工日志；
9. 监理报告；
10. 完工报告；
11. 隐蔽签证；
12. 自检报告；
13. 竣工图纸：

（1）光缆上架图（光缆成端位置、纤芯顺序、纤芯用途）；

(2) 光缆路由图 (光缆规格型号、敷设方式、路由、距离、接头位置) ;

(3) 光缆熔接图 (光缆熔接顺序、成端纤芯) ;

(4) 光缆测试表 (光缆逐芯测试, 包括长度、损耗、反射损耗) ;

(5) 配电系统图 (明确配电箱层级关系、安装位置、供电范围、主备说明、切换方式、主要器件型号规格、回路配置表、功率负载、接地系统、安全防护措施) ;

(6) 配电线路图 (引接位置、线缆型号、规格、绝缘等级、颜色规范、敷设方式) ;

(7) 设备上架图 (机柜型号、标识、安装位置、固定方式、进线方式、正视图、理线装置配置) ;

(8) 线路连接图 (设备基础信息、端口属性标注、物理拓扑、连接细节、线路型号长度标识、敷设路径及防护、接地方式、取电位置) ;

(9) 网络拓扑图 (拓扑类型、层级标注、端口细节、IP 地址、网关、掩码、地址用途、VLAN 划分、区域划分、安全设备) ;

(10) 网络设备资料 (包含数通设备型号、接口端子号、接口类型、参数配置、维护密码) ;

(11) 设备清单 (设备名称、厂家、规格、型号、编号、部署位置、关联图纸、配套资料、终端经纬度坐标、登录方式、用户名密码、备用设备) ;

(12) 系统配置说明 (包括但不限于交换机配置文件、NVR

配置文件、各类密码)；

(13) 测试报告：系统功能、性能、安全等测试报告；

(14) 实物照片；

(15) 验收申请单；

(16) 培训资料：包括日常维护说明、操作手册和培训记录(培训地点、内容、时长，以及参加培训人员签到记录)；

14. 交维单。

第九条 验收文件组成

1. 验收文件由验收报告、功能性能验证报告、整改意见单等组成。

2. 验收小组要按照要求认真把好工程验收质量关，负责政企项目的人员、工程接收运维的网格人员要对工程质量进行监控，参与工程验收，工程验收要与维护任务下达相结合，验收项目的后续维护责任人要签收确认。

第四章 验收流程

第十条 按照项目建设进度，在承建单位完成自检的前提下，由承建单位向公司验收小组发起验收申请，经现场验收，根据实际情况出具验收报告。若因项目周期长无法及时完成项目终验，可对已完成的项目部分进行预验收，承建单位向公司验收小组发起项目预验收申请，验收小组按照验收规范对完成的部分进行预验收，出具预验收报告。

第十一条 验收小组成员组成。验收小组由技术管理

部牵头组建，成员由技术管理部、政企业务部、运行维护部、工程管理部、所属片区服务中心等相关部门人员组成。

第十二条 原则上被验收项目的设计单位、监理单位和施工单位的项目负责人须参与验收，但不参与验收评价。

第十三条 项目验收结论分为合格和不合格，经两次整改后仍不能符合要求的，判断为不合格。

第十四条 验收流程按照建设单位报验、资料审核、现场验收、验收结束四个阶段。

第五章 项目交维

第十五条 承建单位应严格按照合同约定履行维护责任。

第十六条 承建单位应如实记录维护过程的技术资料，包括不限于线路变更、参数调整、配置优化、设备更换，应同时更新资料。

第十七条 维护资料应随交维资料一同提交。

第六章 资料保管

第十八条 项目文档由竣工资料、验收资料和维护资料组成。

第十九条 项目文档一式三份，分别由公司政企业务部、运行维护部各保管一份，剩余一份移交公司档案室归档。

附表 2

**福建广电网络集团平潭分公司
政企项目验收整改意见单**

工程名称		项目编号	
施工单位		日期	
序号	存在问题	整改要求	备 注
1			
2			
3			
4			
整改 结果	以上问题请施工单位尽快完成整改，由于本次验收采用抽验法，没有抽到的工程请施工单位举一反三自查并进行整改，整改反馈报告需附上整改前后的对比照片，要求 7 天内完成。请验收小组现场把关，确认签字并上报。 施工单位： 验收小组： 日期： 年 月 日		

附表 3

福建广电网络集团平潭分公司 政企项目验收报告

项目名称	XXX 工程	合同 编号	XXX
项目类型		建设 地点	XXX
施工单位	XXX 公司	验收 时间	
工程概况			
验收依据	1. 国标 GB/T51265-2018 《有线电视网络工程施工及验收规范》； 2. 广电总局 GY5073-2005 《有线电视网络工程施工及验收规范》； 3. 福建广电网络集团《有线电视网络工程施工、验收规范》； 4. YD5121-2010 通信线路工程验收规范； 5. 平潭分公司政企项目施工验收交维规范（试行）		
遗留问题整改情况	验收组经过资料会审、现场检查测试，认为主要存在以下整改事项： 已督促施工单位按照整改意见单整改并核验通过。		
验收评定意见	经验收组综合考核，对工程量核对、材料量核对、竣工图与现场核对、工艺检查、功能验证测试合格，最终初验结论为：合格		
验收签章	分公司部门	姓名	签名
验收组组长			
验收组成员			

日期： 年 月 日

附表 4

福建广电网络集团平潭分公司
政企项目交维单

项目名称				
合同编号				
代建单位				
维护责任人		联系电话		
		联系电话		
		联系电话		
移交资料名称	说明		验收结果	
竣工资料	是否齐全、准确、规范		£ 是£ 否	
验收资料	是否齐全、准确、规范		£ 是£ 否	
维护资料	是否齐全、准确、规范		£ 是£ 否	
其他事项	是否有同步移交的器材		£ 是£ 否	
遗留问题				
建设部门	运维部门	技术部门	代建单位	监理单位
签章	签章	签章	签章	签章
年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日