

ICS 33.180.01

F 23

备案号: 60069-2017

**DL**

# 中华人民共和国电力行业标准

DL/T 1710 — 2017

---

## 电力通信站运行维护技术规范

Operation and management code for electric power  
system communication station

2017-08-02 发布

2017-12-01 实施

---

国家能源局 发布



## 目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体要求	2
5 运维界面	2
6 通信设施配置	3
7 运行维护	6
8 机房设施管理及现场作业	7
附录 A（资料性附录） 通信工作票	9
附录 B（资料性附录） 通信系统操作票	11

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则编写。

本标准由中国电力企业联合会提出并解释。

本标准由全国电网运行与控制标准化技术委员会（SAC/TC446）归口。

本标准起草单位：国家电网公司信息通信分公司、国网江苏省电力公司、中国南方电网电力调度控制中心、中国南方电网公司广东电网有限责任公司、国网北京市电力公司、国网江西省电力公司、国网重庆市电力公司、国电集团公司谏壁发电厂。

本标准主要起草人：杨洪、丁正阳、朱信刚、赵子岩、李伟、李伟坚、周鸿喜、贾平（国网江苏省电力公司）、梁柯、杨济海、温明时、庄自超、李扬（男）、贾平（国家电网公司信息通信分公司）、李雪慧、杨志敏、刘军、张书林、李扬（女）、蔡斌、洪丹轲。

本标准是首次发布。

本标准在执行中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。



# 电力通信站运行维护技术规范

## 1 范围

本标准规定了电力通信站运维界面、通信设施配置、设施维护及设备巡检的技术要求。

本标准适用于电力系统各类通信站及通信设施的运行维护，以及电力通信站的规划、设计和建设等。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 50174 数据中心设计规范

DL 408 电业安全工作规程（发电厂和变电所电气部分）

DL 5027 电力设备典型消防规程

DL/T 544 电力通信运行管理规程

DL/T 548 电力系统通信站过电压防护规程

DL/T 724 电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程

YD/T 5003 电信专用房屋设计规范

YD/T 5040 通信电源设备安装工程设计规范

国家发展和改革委员会 2014 年第 14 号令 电力监控系统安全防护规定  
防止电力生产事故的二十五项重点要求（国能安全〔2014〕161 号）

## 3 术语和定义

DL/T 544 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**有人值守通信站** **attended communication station**

站内配备有负责通信站的巡视、检修与故障处置人员的通信站。

### 3.2

**无人值守通信站** **unattended communication station**

站内未配备通信运行维护值守人员，有关运行工况量能够远传至有人值守站的通信站。

### 3.3

**通信机房** **communication equipment room**

安装有通信设备、设施，并能满足运行条件的场地或场所。一般可分为专用机房、综合性机房。专用机房是指集中安装运行中的电力通信设备的专用场所，又分为独立通信机房和变电站、电厂内通信机房。综合性机房是指电力通信设备与其他二次设备共用的机房或二次设备室。

### 3.4

**日常巡视** **routine patrol inspection**

按照运行时间规定对通信机房内的设备、设施进行一般性、非实质操作的检查巡视工作。可以由通信专业人员开展，也可由变电站变电运维人员或电厂电气值班员开展巡视。



3.5

**专业巡检 professional patrol inspection**

由通信运维人员定期开展，按照规程规定要求对机房内、外设备、设施开展的巡视、维护、检测与试验等工作。

3.6

**电气运行维护机构 electric operation and maintenance department**

负责发电厂、变电站内电气设备运行和维护的部门或单位。

3.7

**通信工作票 communication work sheet**

准许工作人员进入通信运行现场开展特定工作的书面指令。

3.8

**通信操作票 communication operation sheet**

有操作内容、顺序、安全要求并在通信工作中严格执行的票单。

4 总体要求

- 4.1 通信站各类设备、设施及机房应实行属地化维护或委托维护，并在投运前落实运行维护单位。
- 4.2 依照国家发展和改革委员会第 14 号令要求，加强通信站及通信系统的安全防护，确保电网安全运行。
- 4.3 通信站应满足通信设备运行条件，满足通信设备检修和操作的需要。
- 4.4 通信站设备应运行稳定，故障率低，设备电源应可靠并能自动投入。
- 4.5 对有缺陷的通信设备应及时消缺，确保通信设备正常运行。
- 4.6 通信站接地按照 DL/T 548 要求执行，并具备完善的防火、防盗、防洪、防震、防鼠、防虫等安全措施。
- 4.7 无人值守通信站应具备相应的监测手段，监测数据应能传送至运行维护单位或有人值守站。
- 4.8 负责通信站维护的通信机构应制定通信站定期巡视和定期检测制度，落实运行巡视责任，并具有相应的技术保障措施。
- 4.9 负责通信站维护的通信机构或运行维护单位应配备专业人员，配置相应交通工具及备品备件、仪器仪表和工器具。
- 4.10 安装在通信专用机房内的其他专业设备，其运行维护工作对通信设备有影响时，应按本标准执行。安装在综合性机房内通信设备的运行维护工作，在执行综合性机房相关标准时，也应执行本标准。

5 运维界面

- 5.1 电力特种光缆、电力线载波、配线架、设备之间线缆维护界面，应按照 DL/T 544 有关规定执行。
- 5.2 至通信站内的普通光缆以终端接续盒为维护分界点，接续盒属于站内设施；未安装终端接续盒时，以配线架为维护分界点，如图 1 所示。
- 5.3 至通信站内的通信电缆，以通信机房配线架进线侧为维护分界点，如图 1 所示。



图 1 通信站普通光缆、通信电缆维护界面示意图



#### 5.4 通信电源维护界面如下：

- a) 通信站配备通信专用电源设备时，以站用交流低压配电屏（盘）的输出端为维护分界点，如图 2 所示。交流低压配电屏（盘）至通信专用直流电源系统之间的线缆及通信专用直流电源系统由通信运维部门维护。
- b) 通信站采用变电站、发电厂站用交直流电源系统，经直流—直流变换（DC—DC）设备为通信设备供电时，以 DC—DC 设备的配电输出端为维护分界点，如图 3 所示。DC—DC 设备配电输出端至通信直流配电柜或通信设备之间的电缆及通信直流配电柜由通信运维部门维护。
- c) 通信设备直接使用交流电源（包括 UPS）时，以交流供电设备的配电输出端为维护分界点，如图 3 所示。交流供电设备输出端至通信设备的电缆及通信交流配电柜由通信运维部门维护。
- d) 线路保护接口装置等其他二次设备需要通信专用电源供电时，以通信直流配电屏（或电源屏）输出端为维护分界点。直流配电屏（或电源屏）输出端至保护接口装置等设备之间的电缆由其他专业运维部门维护。

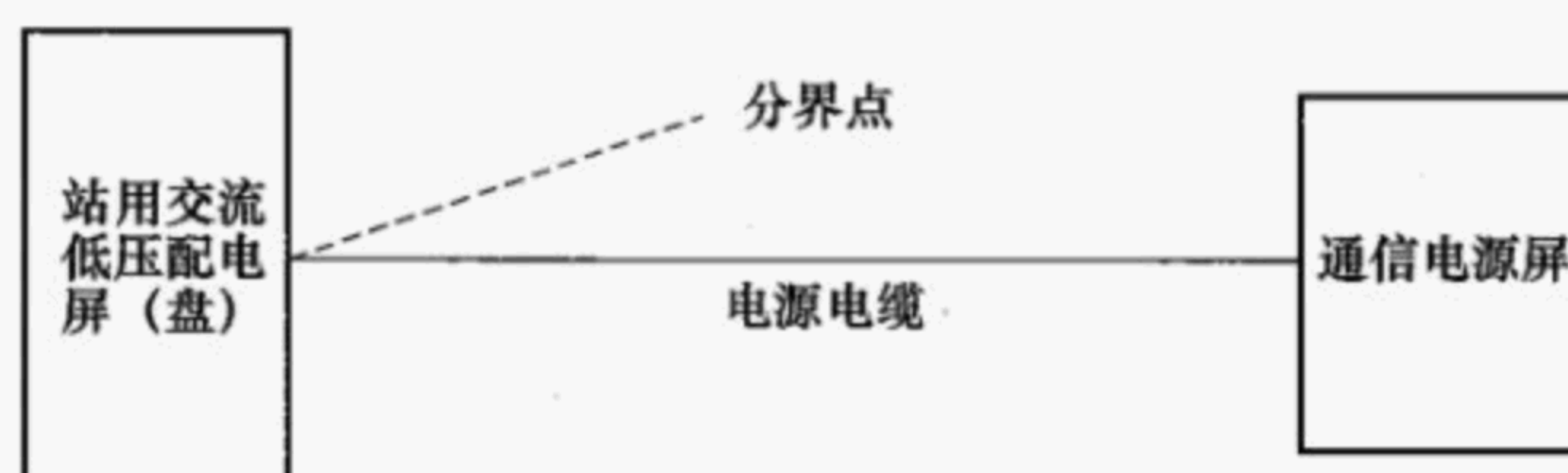


图 2 通信专用电源供电维护界面示意图

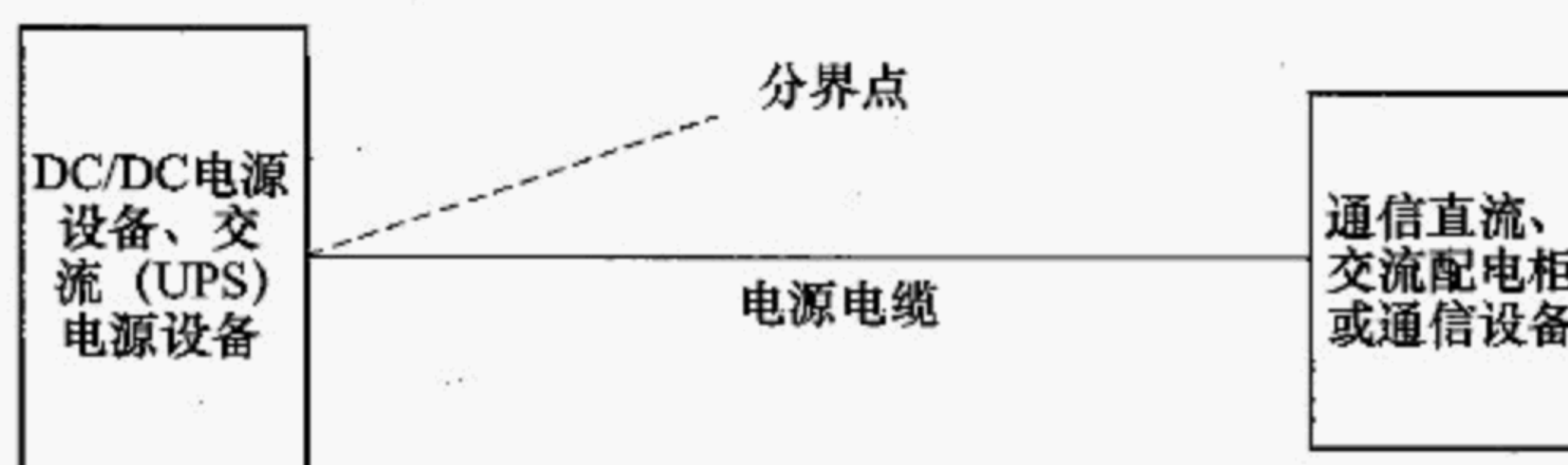


图 3 DC—DC 直流变换电源、交流（UPS）电源供电维护界面示意图

## 6 通信设施配置

### 6.1 通信机房面积和设备布置

6.1.1 通信机房面积应满足运行要求，不符合要求时，应安排机房改造工作。面积要求依照 GB 50174 执行。

6.1.2 通信机房设备布置应按以下规定执行：

- a) 通信机房的设备布置应满足机房管理、人员操作、设备和物料运输、安装维护和设备散热的要求。
- b) 产生尘埃及废物的设备应远离对尘埃敏感的设备，并宜布置在有隔断的单独区域内。
- c) 机房内通道与设备间的距离应符合如下要求：
  - 1) 用于搬运设备的通道净宽不应小于 1.5m；
  - 2) 面对面布置的机柜或机架正面之间的距离不宜小于 1.2m；



- 3) 背对背布置的机柜或机架背面之间的距离不宜小于 1m;
- 4) 当需要在机柜侧面维修测试时, 机柜与机柜、机柜与墙之间的距离不宜小于 1.2m;
- 5) 成行排列的机柜, 其长度超过 6m 时, 两端应设有出口通道; 当两个出口通道之间的距离超过 15m 时, 在两个出口通道之间还应增加出口通道。出口通道的宽度不宜小于 1m, 局部可为 0.8m。
- d) 通信机房净高应根据机柜高度及通风要求确定, 不宜小于 2.6m。
- e) 机房楼面承重应满足 YD/T 5003 要求, 主设备区不小于  $800\text{kg/m}^2$ ; 蓄电池室当蓄电池单层双列摆放时不小于  $1300\text{kg/m}^2$ , 蓄电池四层双列摆放时不小于  $1600\text{kg/m}^2$ 。
- f) 通信机房内设备不应受到太阳光照射, 室内光源应满足 GB 50174 要求, 采用高效节能荧光灯或者机房用 LED 灯, 并具备事故照明。

## 6.2 通信站接地

6.2.1 通信机房及相关通信设施过电压防护依照 DL/T 548 执行。

6.2.2 为防止将高电压引入通信机房, 含金属介质的光缆进入机房前应更换为非金属光缆或增加防雷接地措施。

6.2.3 通信机房地面或地面应有静电泄放措施和接地构造, 防静电地板、地面的表面电阻或体积电阻值应为  $2.5 \times 10^4 \Omega \sim 1.0 \times 10^9 \Omega$ , 且应具有防火、环保、耐污、耐磨性能。

6.2.4 OPGW 进站接地应采用可靠接地方式。架构上引下的 OPGW 应至少在构架顶端、最下端固定点(余缆前)分别通过匹配的专用接地线与构架接地点进行可靠的电气连接。除接地点外 OPGW 与构架之间保留不低于 20mm 的距离。余缆架、接续盒和引下线与构架间宜采用匹配的固定卡具加绝缘橡胶进行固定。

## 6.3 通信机房屏位和机柜

6.3.1 通信机房设备屏位数量应根据该通信站传输、电源、配线等设备实际配备情况综合考虑, 应至少安装有一个通信专用机柜, 并预留 25%~50%屏位余量。

6.3.2 通信设备机柜应固定牢靠, 柜门加锁, 发热量高的设备机柜宜采用网孔门。

## 6.4 通信电源系统

6.4.1 基本配置原则如下:

- a) 电网调度机构、500kV 及以上变电站、通信中继站、省级及以上调度管辖范围内的发电厂应采用两套独立的通信专用直流供电系统供电; 传送 220kV 及以上线路继电保护、安全稳定自动装置业务的通信设备应由两套独立电源供电, 供电电源宜采用通信专用直流供电系统。具备条件时, 通信专用直流供电系统两路交流输入应从不同变压器出线的交流母线取电。
- b) 双重化配置的通信专用供电系统, 任一套电源故障时, 另一套电源应能具备承载全部负载并同时对本组电池充电的能力; 每一套电源配置独立的直流配电柜, 当需要供电的设备较少时, 两套通信专用直流电源可共用一套直流配电柜, 但需要进行分区, 并采取必要的隔离措施; 每套通信专用直流电源应配置独立的蓄电池组。
- c) 通信设备、通信网管等系统需要交流电源时, 应使用在线式不间断电源系统(UPS)供电或由逆变器供电。电网调度机构、客服中心、容灾中心的数据网、通信网管等设备需要使用交流电源时, 应接入两套独立 UPS 电源系统, 每套 UPS 配置独立的蓄电池组。
- d) 依照 YD/T 5040 要求, 选取直流放电回路的导线时, 直流放电回路全程压降应小于下列值: 48V 电源为 3.2V, 24V 电源为 2.6V; 采用太阳能电池的供电系统时, 太阳能电池至直流配电屏的直流导线电压降可按 1.7V 计算。



6.4.2 通信专用直流供电系统单套蓄电池组单独供电的时间应满足如下要求：

- a) 有人值守的调度机构、容灾中心、客服中心、厂站等的通信站：不少于 4 h；
- b) 无人值守的厂站、通信中继站的通信站：不少于 8 h；
- c) 地处偏远的通信站，其供电方式和蓄电池总容量，根据实际需要配置，但不能低于无人值守站的配置要求，在条件许可时配备应急发电设备。

6.4.3 变电站由 DC—DC 供电的通信设备与操作电源负荷按同样的事故放电时间计算蓄电池容量，但应预留一部分容量作为通信应急使用。

6.4.4 当市电交流电源中断时，UPS 系统由蓄电池组单独供电的时间应不少于 2h。

## 6.5 通信光缆和电缆通道

6.5.1 通信站光、电缆通道建设应满足国能安全〔2014〕161 号文件要求。220kV 及以上电压等级变电站 OPGW 光缆由间隔经站内主沟引入至机房时，全程均应实现主、备光缆双沟道敷设，必要时可由间隔至电缆主沟建设简易的通信专用沟道。通信专用沟道应能为今后其他间隔新建光缆的引入预留井口和敷设空间。

6.5.2 通信站内通信光、电缆应避免与一次动力电缆同沟（架）布放，如不具备条件，应采取穿管、专用槽盒等措施进行有效隔离，并完善防火阻燃和阻火分隔等安全措施。

6.5.3 同一条 220kV 及以上线路的两套继电保护和同一系统的有主/备关系的两套安全自动装置通道应由两套独立的通信传输设备分别提供，重要线路保护及安全自动装置通道应通过不同路由传输，满足“双设备、双路由、双电源”的要求。新建 220kV 及以上线路应按照双 OPGW 光缆建设，以满足线路保护和安控装置“双路由”传输要求，老旧线路应适时进行改造。

## 6.6 通信机房环境

6.6.1 通信机房温度、湿度应满足设备正常运行条件，通信机房空调应满足  $N-1$  配置，具备来电自启动功能，空调由机房配电箱开关单独控制。机房温湿度及温度变化率可根据通信设备自身技术要求及对环境的不同要求确定为：温度控制在  $10^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$  范围，宜保持在  $25^{\circ}\text{C}$ （蓄电池室为  $5^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$ ，宜在  $20^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$ ， $25^{\circ}\text{C}$  最佳）；湿度控制在  $30\%\sim 80\%$ （蓄电池室为  $20\%\sim 80\%$ ），无凝露。

6.6.2 通信机房进出房门应有防鼠挡板，机房进出孔洞及管线通道应封堵良好，具备防雨、防鼠及防其他小动物措施。

6.6.3 通信机房及相关通信设施应具备消防、防盗、防人为破坏等安全设施。电网调度机构、客服中心、容灾中心等核心通信机房应设置洁净气体灭火系统，并配置专用空气呼吸器或氧气呼吸器，其余通信机房消防器材的配置应满足 DL 5027 要求。通信机房手提灭火器的灭火剂不应应对通信设备造成污损损害。

## 6.7 通信站生产准备

6.7.1 通信站应按设计进行建设，竣工验收资料齐全，设备安装牢固、接地可靠、散热良好，设备、线缆标识齐全。

6.7.2 通信站验收应提供如下资料：

- a) 设备出厂检验、现场开箱检验等检验记录和资料；
- b) 接地电阻测试、设备安装调试等记录、安装工艺验收记录；
- c) 有关文件、技术协议、设备说明书、使用手册等技术资料；
- d) 竣工图纸、设备台账、配线资料等运行资料；
- e) 备品备件、仪器仪表、专用工具及清单。

6.7.3 消防、防盗、防人为破坏等安全设施应经安全保卫部门验收合格。



6.7.4 通信站投运前应已办理新设备接入电力通信网相关手续，落实运行维护单位，明确运行维护界面和相关职责，并由运行维护单位验收合格后方可投运。

## 6.8 无人值守通信站要求

6.8.1 站内通信设备、动力和环境等实时监控数据已传送至运行维护单位或有人值守站，通信监控性能稳定，遥信量、遥测量齐全，具备部分遥控功能，可实行无人值守。

6.8.2 无人值守通信站应至少具备的遥信、遥测项目如下：

- a) 遥信项目：电源设备输入交、直流负载告警，电源设备故障，机房烟感告警，空调状态等；
- b) 遥测项目：电源设备输入交流电压、直流供电电压，机房温度等。

6.8.3 无人值守通信站宜具备的遥控项目包括门禁、空调启停、视频控制等。

6.8.4 无人值守通信站在发生通信设备故障时，抢修人员到达现场进行消缺应满足时限要求。

6.8.5 站内监控数据应通过两条不同路径的通道，传送至运行维护单位或有人值守站。

6.8.6 当站内设备实时状态及动环监控数据无法传送至运行维护单位或有人值守站时，应立即组织抢修，必要时恢复有人值守。

## 7 运行维护

### 7.1 日常巡视

7.1.1 变电站、电厂内通信站的日常巡视应由电气运行维护机构人员负责，其他通信站的日常巡视应由通信运行维护机构人员负责。巡视应定期开展并做好巡视记录，发现问题及时上报。

7.1.2 日常巡视内容主要包括：

- a) 检查空调机（系统）运行是否正常，环境温度、湿度是否满足要求，机房卫生除尘等；
- b) 检查消防、防盗、防人为破坏等安全设施是否完好；
- c) 检查防小动物等设施是否完好，防自然灾害措施是否完善；
- d) 检查机房内是否存放易燃易爆、腐蚀性、强磁性物品和其他杂物；
- e) 检查蓄电池室防爆灯具、通风换气设施工作是否正常；
- f) 检查各通信设备装置运行指示灯是否正常，有无异响；
- g) 检查导引光缆、高频电缆外表是否有损伤，标牌是否完好、清晰，如有缺失进行补挂；
- h) 检查通信缆线沟道内是否有积水、杂物，如有进行积水、杂物清除；
- i) 检查通信缆线沟道及管孔防火封堵是否完好，如有遗漏进行防火封堵完善。

### 7.2 专业巡检

通信运行维护机构应定期做好通信站专业巡检工作，主要包括：

- a) 传输设备：滤网清洗、设备除尘、收发信电平检测、误码率测试、数据备份、告警试验。微波馈线充气机工作状态检查、更换干燥剂。
- b) 交换设备：交换机中继线和迂回路由工作情况检测、系统数据备份，调度台、录音系统设备的运行状况检测。
- c) 电源设备：电压、电流检测，交、直流切换试验，蓄电池外观检查、单体电压测试、充放电试验，告警、监控检测。太阳能电源极板清洁、电池控制器检测等。
- d) 配线系统：配线资料、标识标签检查、更新，配线接头紧固。
- e) 过电压防护：防过电压元器件外观及工作情况检查、性能测试，接地点检查。
- f) 室外设备：铁塔防腐与紧固、天馈线、警航灯检查与处理，光缆接续盒的检查与处理，结合滤波器防腐、防水检查与处理。



- g) 监控设施：各类门磁告警、直采装置、协议转换器、视频监控装置检查与处理。
- h) 引入光缆、高频电缆：外表检查，标牌的补充与更换，与动力电缆的隔离检查，沟道的防火封堵检查等。

### 7.3 网管巡视

7.3.1 通信设备日常巡视内容应主要侧重于通信设备运行状态可见信号检查，中心站还应包括网管日常巡视和专业巡检。

7.3.2 网管日常巡视的主要内容应包括：

- a) 检查通信设备运行状态是否正常，有无网元脱管及异常告警信息；
- b) 检查业务通道运行状态是否正常，有无异常告警信息；
- c) 检查动力环境状态是否正常，有无异常告警。

7.3.3 网管专业巡检的主要内容应包括：

- a) 检查通信设备有无网元脱管情况和异常告警信息，双电源供电是否正常；
- b) 检查通信业务通道有无异常告警信息；
- c) 检查通信设备端口收发光功率、误码率、丢包率等性能数值是否符合运行要求，端口监控功能是否正常；
- d) 检查电路配置是否正确，电路保护功能是否正常，端到端电路信息是否与资料一致；
- e) 检查告警测试是否正常，告警信息显示是否正确。

### 7.4 通信站特巡

以下情况应安排开展通信站特殊巡视：

- a) 设备有严重缺陷或者缺陷有劣化趋势；
- b) 恶劣气候；
- c) 外部环境、外部施工影响通信设施安全运行；
- d) 特殊、重要保电时段。

### 7.5 通信站检修

7.5.1 通信站检修主要包括站内设备、动力环境、光缆电缆引入等的日常检修和紧急检修。

7.5.2 通信站检修应严格按照 DL/T 544 要求，履行检修票制度，严禁无票操作。

7.5.3 通信站检修工作应按照申请、审核、审批、开（竣）工、延期、终结等流程进行。

7.5.4 通信站检修工作应执行逐级上报、逐级审批的管理原则。影响电网生产调度业务运行的通信站检修应经相关专业会签方可执行。影响通信业务的变电站检修应经通信机构会签后方可执行。

7.5.5 通信站紧急检修应遵循先调度生产业务，后其他业务；先上级业务，后下级业务；先抢通，后修复的原则，并应先征得当值通信调度员的口头许可后方可执行，检修结束后应补齐相关手续。

## 8 机房设施管理及现场作业

### 8.1 机房及设施管理

8.1.1 依照国家发展和改革委员会（2014）第 14 号令要求，严格机房出入管理。外来人员进入机房工作时应办理申请、审批手续，经值班人员核准后方可进入；工作完成后办理完工手续。对于配置有通信网管终端的通信站网管设备严格执行统一的用户登录认证管理，外联信息端口应采取必要防护措施，避免违规外联。

8.1.2 通信设备运行方式由相应通信调度机构确定，未经许可任何人不应擅自进行设备操作。



8.1.3 通信机柜空间、屏位和电源空开的使用应纳入通信网资源统一管理，并履行审批手续。继电保护、安控装置等设备需要接入（或变更）通信配电屏时，应向通信运行维护机构办理负载接入（变更）申请。

8.1.4 通信设备应布置有序、安装整齐、标识清晰准确。运行资料与实际相符。传输继电保护、安全控制业务的设备板卡或端口应使用明显区别于其他设备的标识。

8.1.5 新设备安装及旧设备拆除之前，运行维护单位应根据现场运行情况，对施工方案进行审核。

8.1.6 通信机房应保持整洁，待安装设备等临时物资应存放在指定位置；余料及退役设备、缆线和标识应及时拆除并清理。

8.1.7 变电站内通信机房消防器材由电气运行维护机构统一管理，定期检测和更换。

8.1.8 独立通信站、综合大楼接地网的接地电阻应每年进行一次测量，指标满足 DL/T 548 的要求。变电站、发电厂内通信接地网应列入变电站、发电厂接地网测量内容和周期，由电气运行维护机构统一开展，并对测试中发现的问题进行整改。接地电阻测试宜在雷雨季节来临前开展。

8.1.9 防止通信站电源全停措施如下：

- a) 定期进行电源交流系统切换试验和蓄电池充放电试验。蓄电池充放电试验周期依据 DL/T 724 执行。
- b) 新增大容量通信设备接入时，应综合考虑现有电源设备供电能力。对于不能满足新增设备供电需求的，接入前应对直流电源系统进行扩容改造；设备安装前应制定“三措一案”（作业任务的布置者或组织者为了协调参与工作各方而编写的作业文本，包含组织措施、安全措施、技术措施和施工方案等内容），并经审核批准后方可实施。
- c) 蓄电池充放电时，应制定“三措一案”，工作时应按照操作票规定步骤操作。

## 8.2 现场作业规范

8.2.1 在变电站、发电厂内开展的通信现场工作应用依照 DL 408 要求办理相应的一次或二次工作票；其他通信站的通信现场工作应办理通信工作票（格式见附录 A）。

8.2.2 以下对电网生产业务及通信网运行产生较大影响的检修作业，应根据现场工作情况编制“三措一案”，包括但不限于：

- a) 通信设备整体更换、软硬件升级；
- b) 光缆割接、配线架改造；
- c) 通信电源设备检修；
- d) 通信蓄电池充放电；
- e) 线路保护或安控通道迂回。

8.2.3 在通信检修作业、通道投入/退出作业中，符合以下条件的操作应填写通信操作票（格式见附录 B）：

- a) 修改或删除网管系统现有运行网络数据、网元数据、电路数据（不包括巡视作业时的网管操作）；
- b) 通信设备硬件插拔有严格操作顺序要求，操作不当会引起硬件故障或者设备宕机、重启的操作；
- c) 涉及通信电源设备，需要顺序操作多个断路器、隔离开关的切换、充放电试验等操作。



附 录 A  
(资料性附录)  
通 信 工 作 票

通信工作票见表 A.1。

表 A.1 通 信 工 作 票

工作地点：		检修票编号：	
1. 工作负责人：		班组：	
2. 工作班人员（不包括工作负责人）：			
		共计____人	
3. 工作任务			
工作设备名称	工作内容		
4. 计划工作时间			
		自____年____月____日____时____分 至____年____月____日____时____分	
5. 运行方式			
检修工作前			
检修期间			
检修工作后			
6. 注意事项			
(1) 影响业务情况：			
(2) 安全措施：			
工作票签发人（签字）：_____签发日期：____年____月____日			
7. 确认本工作票 1 项~6 项			
工作负责人（签字）：_____工作许可人（签字）：_____			
许可开始工作时间：____年____月____日____时____分			
8. 确认工作负责人布置的工作人员和安全措施			
工作班人员签名：			

表 A.1 (续)

<p>9. 工作票延期</p> <p>有效期延长到____年____月____日____时____分</p> <p>工作负责人(签字): ____ (____年____月____日____时____分)</p> <p>工作许可人(签字): ____ (____年____月____日____时____分)</p>					
<p>10. 每日开工、收工时间(使用一天的工作票可不填)</p>					
开工时间	工作负责人	工作许可人	收工时间	工作负责人	工作许可人
<p>11. 工作终结</p> <p>全部工作于____年____月____日____时____分结束, 工作人员已经全部撤离, 材料工具已清理完毕。</p> <p>工作负责人(签字): (    年    月    日    时    分)</p> <p>工作许可人(签字): (    年    月    日    时    分)</p>					
<p>12. 备注</p>					

填写说明:

- a) 工作票应与通信管理系统中的检修申请一一对应, 检修申请编号格式应与检修申请编号格式保持一致。
- b) 工作票应事先连续编号, 编号格式为“ABCD-EF-GZP-YYYYMMDD-PQR”, ABCD 为各单位拼音首字母, EF 为工作班组拼音首字母, GZP 为通信工作票简称, YYYYMMDD 为 8 位日期, PQR 为顺序编号。
- c) 工作班人员不需填写工作负责人, 但工作票总人数中应包括工作负责人在内。
- d) 工作任务中的工作设备与工作内容以及计划工作时间应与检修申请中的相关内容保持一致。
- e) 运行方式应填写检修工作前、检修期间、检修工作后的通信网络运行方式状况。
- f) 注意事项应填写检修影响业务情况及安全措施。影响业务情况应与检修申请中的影响业务情况保持一致; 安全措施应与“三措一案”中的安全措施保持一致。
- g) 工作负责人、工作票签发人和工作许可人签名应用黑色或蓝色钢笔、圆珠笔填写。
- h) 采用电话许可方式时, 工作负责人、工作许可人可相互代签, 并注明电话许可。
- i) 工作票应填写清楚、正确, 不得任意涂改。如有个别错、漏字需要修改, 应使用规范的符号, 字迹应清楚。关键名称、编号不准修改。
- j) 工作票一式两份, 一份由工作负责人收执, 另一份由工作许可人收执, 按值移交。
- k) 工作票应保存一年。



附 录 B  
(资料性附录)  
通信系统操作票

通信系统操作票见表 B.1。

表 B.1 通信系统操作票

操作票编号：

工作地点			
操作设备名称		检修票编号	
操作人		监护人	
计划操作时间	自____年____月____日____时____分至____年____月____日____时____分		
操作依据			
操作任务			
序号	操作内容	操作结果	
(一) 操作准备阶段			
1			
(二) 操作实施阶段			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
(三) 操作恢复阶段			
8			
9			

表 B.1 (续)

拟批票		
审批人		
操作票终结	确认时间： 操作人(签字)：      工作负责(监护)人(签字)：	

- 填写说明：
- a) 操作票应事先连续编号，编号格式为“ABCD—EF—CZP—YYYYMMDD—PQR”，ABCD 为各单位拼音首字母，EF 为工作班组拼音首字母，CZP 为通信操作票简称，YYYYMMDD 为 8 位日期，PQR 为顺序编号。
  - b) 操作依据应填写检修操作的任务来源，如通信检修申请编号、方式单编号、通信工作票编号等。计划操作时间应与检修申请批复的开竣工时间保持一致。
  - c) 操作任务应与检修申请中的相关内容保持一致。每张操作票只能填写一个操作任务，可以由若干个连续的、在多个设备上进行操作步骤组成，不允许多个毫无关联的操作任务共用一张操作票。
  - d) 操作内容应按照操作准备、操作实施、操作恢复的步骤顺序填写。
  - e) 操作票最后一个操作项目的下一行应加盖“以下空白”章。
  - f) 操作票票面应清楚整洁，不得任意涂改。如有个别错、漏字需要修改，应使用规范的符号，字迹应清楚。操作人、监护人签名应用黑色或蓝色钢笔、圆珠笔填写。
  - g) 作废的操作票应注明“作废”字样，未执行的应注明“未执行”字样，已执行的应注明“已执行”字样。









中 华 人 民 共 和 国  
电 力 行 业 标 准  
电力通信站运行维护技术规范  
DL/T 1710—2017

\*

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街19号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

北京博图彩色印刷有限公司印刷

\*

2018年2月第一版 2018年2月北京第一次印刷

880毫米×1230毫米 16开本 1印张 26千字

印数 0001—1000册

\*

统一书号 155198·532 定价 9.00元

版 权 专 有 侵 权 必 究

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换



155198.532