



# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA 1800.1—2021

---

## 电力系统治安反恐防范要求 第 1 部分：电网企业

Requirements for public security and counter-terrorist of electric power system—  
Part 1: Power grid companies

2021-04-25 发布

2021-08-01 实施

---

中华人民共和国公安部 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 重点目标和重点部位 .....	3
5 重点目标等级和防范级别 .....	3
6 总体防范要求 .....	4
7 常态三级防范要求 .....	4
8 常态二级防范要求 .....	6
9 常态一级防范要求 .....	6
10 非常态防范要求 .....	7
11 安全防范系统技术要求 .....	7
附录 A (规范性) 电网企业重点目标常态防范设施配置 .....	9
参考文献 .....	12

# 电力系统治安反恐防范要求

## 第1部分：电网企业

### 1 范围

本文件规定了电网企业治安反恐防范的重点目标和重点部位、重点目标等级和防范级别、总体防范要求、常态三级防范要求、常态二级防范要求、常态一级防范要求、非常态防范要求和安全防范系统技术要求。

本文件适用于电网企业的治安反恐防范工作与管理。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 2900.59—2008 电工术语 发电、输电及配电 变电站
- GB 12899 手持式金属探测器通用技术规范
- GB 17565—2007 防盗安全门通用技术条件
- GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求
- GB/T 29328—2018 重要电力用户供电电源及自备应急电源配置技术规范
- GB/T 32581 入侵和紧急报警系统技术要求
- GB 35114 公共安全视频监控联网信息安全技术要求
- GB/T 37078—2018 出入口控制系统技术要求
- GB 37300 公共安全重点区域视频图像信息采集规范
- GB 50348 安全防范工程技术标准
- GA 69 防爆毯
- GA/T 644 电子巡查系统技术要求

### 3 术语和定义

GB/T 2900.59—2008、GB/T 29328—2018、GB 50348 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**电网 power grid**

用于输送和分配电能的输电、变电、配电装置、设备、设施及有关辅助设施的组合。

#### 3.2

**变电站 substation**

在交流输电、配电系统中，为完成电压等级的变换，实现电力分配而建立的站点。

#### 3.3

**换流站 convertor station**

安装有换流器且主要用于将交流转换成直流或将直流转换成交流的变电站。

3.4

**开关站 switching station**

有开关设备,通常还包括母线,但没有电力变压器的变电站。

3.5

**密集通道 intensive channel**

由不少于两条±800 kV 及以上电压等级特高压直流线路组成,且两相邻特高压直流线路极导线间最小间隙不大于 100 m 的重要输电通道。

3.6

**电力调度机构 electric power dispatching and control center**

电力调度控制中心所在的场所。

3.7

**重要用户 important user**

在国家或某个地区(城市)的社会、政治、经济生活中占有重要地位,对其中断供电将可能造成人身伤亡、较大环境污染、较大政治影响、较大经济损失、社会公共秩序严重混乱的用电单位或对供电可靠性有特殊要求的用电场所。

3.8

**安全防范 security**

综合运用人力防范、实体防范、电子防范等多种手段,预防、延迟、阻止入侵、盗窃、抢劫、破坏、爆炸、暴力袭击等事件的发生。

[来源:GB 50348—2018,2.0.1]

3.9

**人力防范 personnel protection**

具有相应素质的人员有组织的防范、处置等安全管理行为。

[来源:GB 50348—2018,2.0.2]

3.10

**实体防范 physical protection**

利用建(构)筑物、屏障、器具、设备或其组合,延迟或阻止风险事件发生的实体防护手段。

[来源:GB 50348—2018,2.0.3]

3.11

**电子防范 electronic security**

利用传感、通信、计算机、信息处理及其控制、生物特征识别等技术,提高探测、延迟、反应能力的防护手段。

[来源:GB 50348—2018,2.0.4]

3.12

**安全防范系统 security system**

以安全为目的,综合运用实体防护、电子防护等技术构成的防范系统。

[来源:GB 50348—2018,2.0.5]

3.13

**常态防范 regular protection**

运用人力防范、实体防范、电子防范等多种手段和措施,常规性预防、延迟、阻止发生治安和恐怖案事件的管理行为。



## 3.14

**非常态防范 unusual protection**

在重要会议、重大活动等重要时段以及获得涉重大治安、恐怖袭击等预警信息或发生上述案事件时,相关企业临时性加强防范手段和措施,提升治安反恐防范能力的管理行为。

**4 重点目标和重点部位****4.1 重点目标**

下列目标为电网企业治安反恐防范的重点目标:

- a) 电力调度机构;
- b) 变电站、换流站(含接地极址);
- c) 直接为重要用户供电的变电站、开关站。

**4.2 重点部位****4.2.1 下列部位为电力调度机构的治安反恐重点部位:**

- a) 周界;
- b) 周界出入口、门卫室;
- c) 调度楼出入口;
- d) 通往调度控制中心(室)、信息通信机房、通信调度中心(室)的电梯、电梯厅及通道;
- e) 调度控制中心(室)、信息通信机房、通信调度中心(室)出入口;
- f) 调度控制中心(室)与信息通信机房以及配电室相连的强弱电设备间,供电电缆、通信电缆、光缆等线缆通道;
- g) 与外界相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等);
- h) 安防监控中心(室);
- i) 其他经评估应防范的重点部位。

**4.2.2 下列部位为变电站、换流站(含接地极址)的治安反恐重点部位:**

- a) 周界;
- b) 周界出入口、门卫室;
- c) 与站外相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等);
- d) 安防监控中心(室)/安防设备间;
- e) 主控楼出入口;
- f) 主控室、二次设备机房出入口。

**4.2.3 下列部位为直接为重要用户供电的变电站的治安反恐重点部位:**

- a) 周界;
- b) 周界出入口;
- c) 与站外相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等)。

**4.2.4 下列部位为直接为重要用户供电的开关站的治安反恐重点部位:**

- a) 与站外相通的门;
- b) 与站外相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等)。

**5 重点目标等级和防范级别****5.1 电网企业治安反恐防范重点目标的等级由低到高分为三级重点目标、二级重点目标、一级重点目**

标,由公安机关会同有关部门、相关企业依据国家有关规定共同确定。

5.2 重点目标的防范分为常态防范和非常态防范。常态防范级别按防范能力由低到高分三级防范、二级防范、一级防范,防范级别应与目标等级相适应。三级重点目标对应常态三级防范,二级重点目标对应常态二级防范,一级重点目标对应常态一级防范。

5.3 常态二级防范要求应在常态三级防范要求基础上执行,常态一级防范要求应在常态二级防范要求基础上执行,非常态防范要求应在常态防范要求基础上执行。

## 6 总体防范要求

6.1 电网企业新建、改建、扩建重点目标的安全防范系统应与主体工程同步规划、同步设计、同步建设、同步验收、同步运行。已建、在建的重点目标应按本文件要求补充完善安全防范系统。

6.2 电网企业应针对重点目标定期开展风险评估工作,综合运用人力防范、实体防范、电子防范等手段,按常态防范与非常态防范的不同要求,落实各项安全防范措施。

6.3 电网企业应建立健全治安反恐防范管理档案和台账,包括重点目标的名称、地址或位置、目标等级、防范级别、企业负责人、重点目标负责人、保卫部门负责人,现有人力防范、实体防范、电子防范措施,平面图、结构图等。

6.4 电网企业应根据公安机关等政府有关部门的要求,提供重点目标的相关信息和重要动态。

6.5 电网企业应对重要岗位人员进行安全背景审查。

6.6 电网企业应设立治安反恐防范专项资金,将治安反恐防范涉及费用纳入企业预算,保障治安反恐防范工作机制运转正常。

6.7 电网企业应建立安全防范系统运行与维护的保障体系和长效机制,定期对系统进行维护、保养,及时排除故障,保持系统处于良好的运行状态。

6.8 电网企业应制定治安反恐突发事件应急预案,并组织开展相关培训和定期演练。

6.9 电网企业应与属地公安机关等政府有关部门建立联防、联动、联治工作机制。

6.10 电网企业应建立治安反恐与安全生产等有关信息的共享和联动机制。

6.11 电网企业的网络与信息系统应合理划分安全区,明确安全保护等级,采取 GB/T 22239 中相应的安全保护等级的防护措施。

6.12 电网企业的生产控制大区网络与信息系统应符合网络专用、横向隔离、纵向认证等要求,采取安全隔离、远程通信防护等措施。

6.13 电网企业的卫星导航时间同步系统,应采取防干扰安全防护与隔离措施,具备常规电磁干扰信号入侵监测和实时告警能力、卫星信号拒止条件下高精度时间同步保持和干扰信号安全隔离能力,使用 GPS 为主授时的系统还应具备使用北斗信号原位加固授时防护与 GPS 信号安全隔离的能力。

6.14 电网企业重点目标常态防范设施配置应符合附录 A 的规定。

## 7 常态三级防范要求

### 7.1 人力防范要求

#### 7.1.1 一般要求

7.1.1.1 电网企业应设置与安全保卫任务相适应的治安反恐保卫机构,配备保卫管理人员,建立健全值守巡逻、教育培训、检查考核、安全防范系统运行维护与保养等制度。

7.1.1.2 保卫管理人员除应熟悉国家有关治安反恐的法律法规、标准规范等要求外,还应熟悉本企业治安反恐防范工作情况及相关规章制度、应急预案。

- 7.1.1.3 保卫执勤人员应持证上岗,并掌握必备的专业知识和技能。
- 7.1.1.4 电网企业应针对重点目标每年至少组织一次治安反恐教育培训。
- 7.1.1.5 电网企业应针对重点目标每年至少组织一次治安反恐应急预案(现场处置方案)演练。
- 7.1.1.6 重点目标保卫执勤人员应配备棍棒、钢叉等护卫器械以及对讲机等必要的通信工具。

## 7.1.2 电力调度机构

- 7.1.2.1 周界主要出入口、调度楼出入口应设置门卫值班室,应有不少于 2 名保卫执勤人员 24 h 同时在岗值守,对进出的人员、车辆、物资进行检查、审核、登记。
- 7.1.2.2 安防监控中心(室)值班人员应 24 h 值守,每班应不少于 2 人。
- 7.1.2.3 保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 6 h。

## 7.1.3 变电站、换流站

- 7.1.3.1 周界主要出入口应设置门卫值班室或执勤哨位,应有不少于 2 名保卫执勤人员 24 h 同时在岗值守,对进出的人员、车辆、物资进行检查、审核、登记。
- 7.1.3.2 保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 8 h。

## 7.1.4 直接为重要用户供电的变电站

保卫执勤人员应进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 24 h。

## 7.2 实体防范要求

### 7.2.1 一般要求

- 7.2.1.1 重点目标应沿周界设置实体围墙或栅栏,实行封闭式防护。
- 7.2.1.2 重点目标建筑物与外界相通的出入口应安装符合 GB 17565—2007 规定的不低于乙级防护要求的防盗安全门。
- 7.2.1.3 重点目标建筑物二层以下的窗口、与外界相通且人员易于穿越的通风口和管道口应加装金属防护栏。

### 7.2.2 变电站、换流站

- 7.2.2.1 周界应设置实体围墙,实行封闭式防护,周界围墙外沿高度(含防攀爬设施)应不小于 2.5 m。
- 7.2.2.2 主要出入口大门应达到防冲撞、防攀越要求,设置高度(含防攀爬设施)应不小于 2.5 m。出入口应设置车辆阻挡装置。采用电动操作的车辆阻挡装置,应具有手动应急操作功能。

## 7.3 电子防范要求

### 7.3.1 一般要求

- 7.3.1.1 重点目标应沿周界设置视频监控系统、入侵和紧急报警系统,视频监视和回放图像应能清晰显示人员活动情况。
- 7.3.1.2 重点目标出入口应设置视频监控系统,视频监视和回放图像应能清晰显示人员的体貌特征及车辆号牌。
- 7.3.1.3 重点部位应设置电子巡查系统。
- 7.3.1.4 门卫室应设置入侵和紧急报警系统的紧急报警装置。

### 7.3.2 电力调度机构

调度控制中心(室)、信息通信机房、通信调度中心(室)、安防监控中心(室),通往调度控制中心

(室)、信息通信机房和通信调度中心(室)的电梯、电梯厅及通道等重要部位出入口应设置视频监控系统,视频监控和回放图像应能清晰显示人员出入情况。

### 7.3.3 电子防范的其他要求

电子防范的其他设计应符合 GB 50348 的相关规定。

## 8 常态二级防范要求

### 8.1 人力防范要求

#### 8.1.1 电力调度机构

保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 4 h。

#### 8.1.2 变电站、换流站

保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 6 h。

#### 8.1.3 直接为重要用户供电的变电站

保卫执勤人员应进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 12 h。

### 8.2 实体防范要求

周界出入口应设置车辆阻挡装置。采用电动操作的车辆阻挡装置,应具有手动应急操作功能。

### 8.3 电子防范要求

周界出入口应安装人员、车辆出入口控制系统,并应设置强闯报警/灯光/视频监控系统联动响应。

## 9 常态一级防范要求

### 9.1 人力防范要求

#### 9.1.1 一般要求

9.1.1.1 电网企业应针对重点目标每半年至少组织一次治安反恐教育培训。

9.1.1.2 电网企业应针对重点目标每半年至少组织一次治安反恐应急预案(现场处置方案)演练。

#### 9.1.2 电力调度机构

保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 2 h。

#### 9.1.3 变电站、换流站

9.1.3.1 保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 4 h。

9.1.3.2 换流站在检修期间,处于单极大地回线运行方式时,保卫执勤人员应对接地极址进行巡逻,巡逻周期间隔应不大于 24 h。

9.1.3.3 应对外来人员携带的物品进行安全检查。

#### 9.1.4 直接为重要用户供电的变电站

保卫执勤人员应进行日常巡逻,巡逻周期间隔应不大于 6 h。

## 9.2 实体防范要求

门卫值班室应配备符合 GB 12899 要求的手持式金属探测器、符合 GA 69 要求的防爆毯等安全检查、处置设备。

## 9.3 电子防范要求

9.3.1 密集通道应利用视频监控装置实现通道状态的实时监控。

9.3.2 敞开式的变电站、换流站等重点目标应配备使用符合国家法律、法规和有关要求的固定式反无人机主动防御系统,防御信号范围应覆盖生产区内有关重要部位。

## 10 非常态防范要求

### 10.1 人力防范要求

10.1.1 电网企业应启动应急响应机制,组织开展治安反恐动员,重点目标负责人应 24 h 带班组织防范工作,在常态防范基础上应加强保卫力量。

10.1.2 电力调度机构、变电站、换流站的周界出入口应设置警戒区域,对人员、车辆实行进入许可管控。

10.1.3 电力调度机构、变电站、换流站应加强对出入人员、车辆及所携带物品的安全检查,对外来人员携带物品进行开包检查。

10.1.4 密集通道应配备保卫执勤人员,并实行 24 h 不间断巡查。

### 10.2 实体防范要求

10.2.1 应加强重点目标的防护器具、救援器材、应急物资以及门、窗、锁、车辆阻挡装置等设施的有效性检查。

10.2.2 应关闭重点目标的部分周界出入口,减少周界出入口的开放数量。

10.2.3 重点目标周界出入口的车辆阻挡装置应设置为阻截状态。

### 10.3 电子防范要求

10.3.1 应加强电子防范设施、通信设备的检查和维护,确保安全防范系统正常运行及通信设备正常使用。

10.3.2 二级重点目标应配备使用符合国家法律、法规和有关要求的固定式或便携式反无人机主动防御系统,满足应急防范要求。

## 11 安全防范系统技术要求

### 11.1 一般要求

11.1.1 安全防范系统的设备和材料应符合相关标准并检验合格。

11.1.2 应对安全防范系统内具有计时功能的设备进行校时,设备的时钟与北京时间误差应不大于 5 s。

11.1.3 安全防范系统的各子系统应符合 GB 50348 的相关规定。

### 11.2 入侵和紧急报警系统

11.2.1 系统应能探测报警区域内的入侵事件。系统报警后,安防监控中心(室)应能有声、光指示,并

能准确指示发出报警的位置。

11.2.2 系统应具备防拆、开路、短路报警功能。

11.2.3 系统应具备自检功能和故障报警、断电报警功能。

11.2.4 系统应与视频监控系统联动。

11.2.5 系统布防、撤防、故障和报警信息存储时间应不少于 90 d。

11.2.6 系统的其他要求应符合 GB/T 32581 的相关规定。

### 11.3 视频监控系统

11.3.1 系统监视及回放图像的水平像素数应不小于 1 920,垂直像素数应不小于 1 080,视频图像帧率应不小于 25 fps。

11.3.2 系统应能与入侵和紧急报警系统联动。

11.3.3 视频图像信息应实时记录,保存期限应不少于 90 d。

11.3.4 系统应留有与公共安全视频图像信息共享交换平台联网的接口,联网信息传输、交换、控制协议应符合 GB/T 28181 的相关规定,联网信息安全应符合 GB 35114 的相关规定。

11.3.5 涉及公共区域的视频图像信息的采集要求应符合 GB 37300 的相关规定。

### 11.4 出入口控制系统

11.4.1 系统应能对强行破坏、非法进入的行为发出报警信号,报警信号应与相关出入口的视频图像联动。

11.4.2 系统应满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。

11.4.3 系统信息存储时间应不少于 180 d。

11.4.4 系统的安全等级应不低于 GB/T 37078—2018 中规定的 2 级要求。

### 11.5 电子巡查系统

11.5.1 巡查路线、巡查时间应能根据安全管理需要进行设定和修改。

11.5.2 巡查记录保存时间应不少于 90 d。

11.5.3 系统其他要求应符合 GA/T 644 的相关规定。

### 11.6 反无人机防御系统

11.6.1 系统发射功率和使用频段应符合国家有关规定。

11.6.2 系统应能自动 24 h 持续工作,无需人员值守。

11.6.3 系统的应用不得对周边重要设施产生有害干扰。

11.6.4 系统应用应有保障措施,不得对电力系统授时产生影响。

11.6.5 系统应具备国家级无线电检测鉴定机构出具的检测报告。

## 附录 A

(规范性)

## 电网企业重点目标常态防范设施配置

A.1 电网企业重点目标常态防范设施配置应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 电网企业重点目标常态防范设施配置

序号	重点部位	重点目标防范设施	配置要求				
			三级	二级	一级		
1	电力调度机构	实体防范设施	围墙或栅栏	●	●	●	
2		视频监控系统	视频监控装置	●	●	●	
3		入侵和紧急报警系统	入侵报警装置	●	●	●	
4		电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●	
5		周界出入口	实体防范设施	车辆阻挡装置	—	●	●
6			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
7			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
8			出入口控制系统	出入口控制装置	—	●	●
9		门卫室	实体防范设施	手持式金属探测器、 防爆毯	—	—	●
10			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
11			入侵和紧急报警系统	紧急报警装置	●	●	●
12		调度楼出入口	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
13		通往调度控制中心(室)、信息通信机房、通信调度中心(室)的电梯、电梯厅及通道	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
14			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
15		调度控制中心(室)、信息通信机房、通信调度中心(室)出入口	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
16			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
17		调度控制中心(室)与信息通信机房以及配电室相连的强弱电设备间,供电电缆、通信电缆、光缆等线缆通道	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
18		与外界相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等)	实体防范设施	金属防护栏	●	●	●
19			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●

表 A.1 电网企业重点目标常态防范设施配置 (续)

序号	重点部位		重点目标防范设施		配置要求		
					三级	二级	一级
20	电力调度机构	安防监控中心(室)	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
21			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
22			授时安全防护装置		●	●	●
23		其他经评估应防范的重点部位	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
24	变电站、换流站(含接地极址)	周界	实体防范设施	围墙	●	●	●
25			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
26			入侵和紧急报警系统	入侵报警装置	●	●	●
27			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
28		周界出入口	实体防范设施	车辆阻挡装置	●	●	●
29			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
30			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
31			出入口控制系统	出入口控制装置	—	●	●
32		门卫室	实体防范设施	手持式金属探测器、防爆毯	—	—	●
33			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
34			入侵和紧急报警系统	紧急报警装置	●	●	●
35		与站外相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等)	实体防范设施	金属防护栏	●	●	●
36			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
37		安防监控中心(室)/安防设备间	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
38		主控楼出入口	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
39		主控室、二次设备机房出入口	电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
40	直接为重要用户供电的变电站	周界	实体防范设施	围墙或栅栏	●	●	●
41			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
42			入侵和紧急报警系统	入侵报警装置	●	●	●
43			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
44		周界出入口	实体防范设施	车辆阻挡装置	—	●	●
45			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
46			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●
47			出入口控制系统	出入口控制装置	—	●	●
48		与站外相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等)	实体防范设施	金属防护栏	●	●	●
49			电子巡查系统	电子巡查装置	●	●	●



表 A.1 电网企业重点目标常态防范设施配置（续）

序号	重点部位		重点目标防范设施		配置要求		
					三级	二级	一级
50	直接为重要用户供电的开关站	与站外相通的门	实体防范设施	不低于乙级防护要求的防盗安全门	●	●	●
51		与站外相通的窗口、通风口、管道口(沟、渠等)	实体防范设施	金属防护栏	●	●	●
52	保卫执勤岗位		棍棒、钢叉等防卫器械		●	●	●
53			对讲机等通信工具		●	●	●
54	敞开式的变电站、换流站		固定式反无人机主动防御系统		—	—	●
注：表中“●”表示“应配置”，“—”表示“不要求”。							