



中华人民共和国公共安全行业标准

GA 1800.4—2021

电力系统治安反恐防范要求 第 4 部分：风力发电企业

Requirements for public security and counter-terrorist of electric power system—
Part 4: Wind power 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	2
5 重点目标等级和防范级别	2
6 总体防范要求	3
7 常态三级防范要求	3
8 常态二级防范要求	4
9 常态一级防范要求	4
10 非常态防范要求	5
11 安全防范系统技术要求	5
附录 A（规范性） 风电场常态防范设施配置	7
参考文献	8

电力系统治安反恐防范要求

第4部分：风力发电企业

1 范围

本文件规定了风力发电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。

本文件适用于风力发电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 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 30790.2 色漆和清漆 防护涂料体系对钢结构的防腐蚀保护 第2部分：环境分类
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 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
GB/T 51096 风力发电场设计规范

3 术语和定义

GB 50348、GB/T 51096 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风电场 wind power station

由一批风力发电机组或风力发电机组群组成的电站。

[来源：GB/T 51096—2015, 2.0.1]

3.2

风力发电企业 wind power company

拥有风电场并向市场提供电能的企业。

3.3

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]

3.4

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]

3.5

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]

3.6

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]

3.7

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]

3.8

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。

3.9

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、恐怖袭击案事件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

风电场为风力发电企业治安反恐防范的重点目标。

4.2 重点部位

下列部位为风电场治安反恐防范的重点部位:

- a) 升压变电站(或开关站);
- b) 换流站;
- c) 集控中心;
- d) 其他经评估需要防范的部位。

5 重点目标等级和防范级别

5.1 风力发电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 新建、改建、扩建风电场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、在建的风电场应按本文件要求补充完善安全防范系统。

6.2 风力发电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 风力发电企业应建立健全治安反恐防范管理档案和台账,包括风电场的名称、地址或位置、目标等级、防范级别、企业负责人、站场负责人、保卫部门负责人,现有人力防范、实体防范、电子防范措施,总平面布置图、升压变电站(或开关站)布置图等。

6.4 风力发电企业应根据公安机关等政府有关部门的要求,依法提供风电场的相关信息和重要动态。

6.5 风力发电企业应对重要岗位人员进行安全背景审查。

6.6 风力发电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,保障治安反恐防范各项工作机制运转正常。

6.7 风力发电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 风力发电企业应针对治安反恐突发事件制定应急预案,并组织开展相关培训和定期演练。

6.9 风力发电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 风力发电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 风力发电企业的网络与信息系统应合理规划安全区,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 风力发电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,采用安全隔离、远程通信防护等措施。

6.13 风力发电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 风电场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 风力发电企业应设置与安全保卫任务相适应的治安反恐工作保卫机构和安全保卫人员。

7.1.2 风力发电企业应建立健全值守巡逻、教育培训、检查考核、安全防范系统运行维护与保养等制度。

7.1.3 风力发电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。

7.1.4 风力发电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演练。

7.1.5 风力发电企业应对进入升压变电站(或开关站)、换流站、集控中心等重点部位的外来人员和交通工具进行核查和信息登记。

7.1.6 风电场保卫执勤人员应配备棍棒、钢叉等必要的护卫器械以及对讲机等必要的通信工具。

7.2 实体防范要求

7.2.1 陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站和陆上集控中心周界应建立实体围墙或金属栅栏等实体屏障,外侧整体高度(含防攀爬设施)应不小于 2.5 m。

7.2.2 陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站和陆上集控中心的周界出入口应设置车辆阻挡装置。车辆阻挡装置应不影响道路的承载能力和通行能力;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 陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站及陆上集控中心周界及其主要出入口应安装视频监控装置,周界的视频监视及回放图像应能清晰显示周界区域人员活动情况,人员出入口的视频监视及回放图像应能清晰显示人员的体貌特征和出入情况,车辆出入口的视频监视及回放图像应能清晰显示出入车辆的号牌和通行情况。

7.3.2 海上风电场区域周界应设置船舶自动识别系统。

7.3.3 海上升压变电站(或开关站)、海上换流站应设置视频监控装置,视频监视及回放图像应能清晰显示船舶停靠和人员活动情况。

7.3.4 无人值守或重要负荷的风电场的电子防范系统应与上级调度控制中心或远程监控中心实现远程联网。

8 常态二级防范要求

8.1 人力防范要求

8.1.1 设置安防监控中心的,应配备值机操作人员 24 h 值守。

8.1.2 风力发电企业应对进入升压变电站(或开关站)、换流站、陆上集控中心的外来人员、交通工具及携带的物品进行安全检查。

8.2 电子防范要求

陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站、陆上集控中心的周界应安装入侵探测装置,探测范围应能对周界实现有效覆盖,不得有盲区。

9 常态一级防范要求

9.1 人力防范要求

9.1.1 风力发电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。

9.1.2 风力发电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演练。

9.1.3 陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站和陆上集控中心的周界出入口应设置门卫值班室,并 24 h 有人值守。

9.1.4 陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站和陆上集控中心的巡逻周期间隔应不大于 8 h。

9.2 实体防范要求

陆上风电场应配置巡逻机动车。

9.3 电子防范要求

9.3.1 门卫值班室应配备手持式金属探测器等安全检查设备。

9.3.2 设有安防监控中心、控制室、门卫值班室的,应设置紧急报警装置。

9.3.3 风力发电企业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陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站及陆上集控中心等重要部位。

10 非常态防范要求

10.1 人力防范要求

10.1.1 风力发电企业应启动应急响应机制,组织开展治安反恐动员,企业负责人应 24 h 带班组织防范工作,在常态防范基础上加强保卫力量。

10.1.2 风力发电企业应设置警戒区域,限制人员、车辆进出。

10.1.3 风力发电企业应对所有进入陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站、陆上集控中心的人员、车辆及所携带物品进行安全检查。

10.2 实体防范要求

10.2.1 风力发电企业应做好消防设备、救援器材、应急物资的有效性检查,确保正常使用。

10.2.2 风力发电企业应检查重点部位门、窗、锁、车辆阻挡装置等物防设施,消除安全隐患。

10.2.3 车辆阻挡装置应设置为阻截状态,严格控制外部车辆进入重点部位。

10.3 电子防范要求

10.3.1 风力发电企业应做好电子防范设施的运行保障工作,确保安全防范系统正常运行。

10.3.2 二级重点目标的风电场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 安装在海上的安全防范设备,防腐蚀等级应符合 GB/T 30790.2 的相关规定。

11.1.4 安全防范系统的各子系统应符合 GB 50348 的相关规定。

11.2 视频监控系统

11.2.1 系统监视和回放的视频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。

11.2.2 视频图像信息应实时记录,保存期限应不少于 90 d。

11.2.3 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。

11.2.4 风电场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。

11.3 入侵和紧急报警系统

11.3.1 系统应能探测报警区域内的入侵事件。系统报警后,安防监控中心或门卫值班室应能有声、光指示,并能准确指示发出报警的位置。

11.3.2 系统应具备防拆、开路、短路报警功能。

11.3.3 系统应具备自检功能和故障报警、断电报警功能。

11.3.4 系统应能与视频监控系统联动。

11.3.5 系统布防、撤防、故障和报警信息存储时间应不少于 90 d。

11.3.6 系统的其他要求应符合 GB/T 32581 的相关规定。

11.4 反无人机主动防御系统

11.4.1 系统发射功率和使用频段应符合国家有关规定。

11.4.2 系统应能自动 24 h 持续工作,无需人员值守。

11.4.3 系统的应用不得对周边重要设施产生有害干扰。

11.4.4 系统应用应有保障措施,不得对电力系统授时产生影响。

11.4.5 系统应具备国家级无线电检测鉴定机构出具的检测报告。

11.5 船舶自动识别系统

11.5.1 系统使用频段应符合国家有关规定。

11.5.2 系统应实时接收船舶位置、航速、航向等信息,并在电子海图上显示。

11.5.3 系统应具备船舶停留或航速过低时的报警功能,报警阈值可设定。

11.5.4 系统应配置甚高频电台,具备语音通信功能。

附 录 A
(规范性)
风电场常态防范设施配置

A.1 风电场常态防范设施配置应符合表 A.1 的规定。

表 A.1 风电场常态防范设施配置

序号	配置对象、区域或部位		防范设施		配置要求		
					三级防范	二级防范	一级防范
1	陆上升压变电站(或开关站)、陆上换流站和陆上集控中心	周界	实体屏障	实体围墙或金属栅栏(含防攀爬设施)	●	●	●
2			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
3			入侵和紧急报警系统	入侵探测装置	—	●	●
4		周界出入口	实体屏障	车辆阻挡装置	●	●	●
5			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
6			门卫值班室及安全检测设备		—	—	●
7		—	固定式反无人机主动防御系统		—	—	●
8	海上风电场区域周界		船舶自动识别系统		●	●	●
9	海上升压变电站(或开关站)、海上换流站		视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
10	陆上风电场		巡逻机动车		—	—	●
11	安防监控中心、控制室、门卫值班室		入侵和紧急报警系统	紧急报警装置	—	—	●
12	控制室		授时安全防护装置		●	●	●
13	保卫执勤岗位		棍棒、钢叉等防卫器械		●	●	●
14			对讲机等通信工具		●	●	●

注：表中“●”表示“应配置”，“—”表示“不要求”。