

ICS 13.320
A 91

GA

中华人民共和国公共安全行业标准

GA XXXX.5-202X

电力系统治安反恐防范要求 第5部分：太阳能发电企业

Requirements for public security and counter-terrorist of electric power industry—
Part 5: Solar power companies

(征求意见稿)

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中华人民共和国公安部 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 重点目标和重点部位.....	2
5 重点目标等级和防范级别.....	3
6 总体防范要求.....	3
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.....	7
10 非常态防范要求.....	8
11 安全防范系统技术要求.....	9
附录 A(规范性) 太阳能发电企业治安反恐防范设施配置表.....	11

前 言

本文件的全部内容为强制性。

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

GA XXXX《电力系统治安反恐防范要求》分为以下6个部分：

- 第1部分：电网企业；
- 第2部分：火力发电企业；
- 第3部分：水力发电企业；
- 第4部分：风力发电企业；
- 第5部分：太阳能发电企业；
- 第6部分：核能发电企业。

本文件是GA XXXX的第5部分。

本文件由国家反恐怖工作领导小组办公室，公安部治安管理局、公安部反恐怖局提出。

本文件由全国安全防范报警系统标准化技术委员会（SAC/TC 100）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

电力系统治安反恐防范要求

第5部分：太阳能发电企业

1 范围

本文件规定了太阳能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。

本文件适用于太阳能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 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 30147	安防监控视频实时智能分析设备技术要求
GB 37300	公共安全重点区域视频图像信息采集规范
GB 3836.1	爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求
GA/T 1343	防暴升降式阻车路障

3 术语和定义

GB 50348 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

太阳能光热发电 solar thermal power, solar thermal electricity

将太阳能转化为热能，通过热功转换过程发电的系统。

[来源：GB/T 51307—2018，2.0.1]

3.2

发电区 power block

由储热区域、蒸汽发生器区域、汽机房、辅助加热区域、集中控制室和有关设施组成的相对集中的区域。

[来源：GB/T 51307—2018，2.0.6]

3.3

太阳能光热集热区 solar thermal collect field

采集和汇集太阳能（太阳辐射）的区域，在抛物槽式或线性菲涅尔太阳能热发电站，集热区由集热器及其连接部分组成。在塔式电站中，集热区主要指定日镜区域。

3.4

光伏电站 solar photovoltaic power, solar photovoltaic electricity

将太阳能直接转化为电能，通过太阳能电池的光生伏特效应发电的系统。

[来源：GB 50797—2012，2.1.5]

3.5

太阳能发电企业 solar power companies

利用太阳光能、热能生产电能的企业。

3.6

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]

3.7

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

利用人力防范、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重大治安案事件、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

光伏电站和光热发电站确定为太阳能发电企业治安反恐防范的重点目标。

4.2 重点部位

4.2.1 光伏电站重点部位包括以下部位：

- a) 升压站；
- b) 集控中心（安防监控中心）。

4.2.2 光热发电站重点部位包括以下部位：

- a) 周界及主要出入口；
- b) 站内主要道路；
- c) 汽机房、启动锅炉房；
- d) 燃油、燃气设施区；
- e) 制（供）氢区；
- f) 升压站区域；
- g) 化学药品库及水处理设备设施区域；
- h) 吸热塔；
- i) 集控中心（安防监控中心）。

4.2.3 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 太阳能发电企业治安反恐防范重点目标的等级由低到高分分为三级重点目标、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 重点目标的防范级别分三级，按防范能力由低到高分别为三级防范、二级防范、一级防范，防范级别应与目标等级相适应。

5.3 常态三级防范要求为重点目标应达到的最低标准，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、扩建太阳能发电工程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、在建的太阳能发电工程应按本文件要求补充完善安全防范系统。

6.2 太阳能发电企业应综合运用人力防范、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 太阳能发电企业应建立健全治安反恐防范管理档案和台账，包括电站的名称、地址、目标等级、

防范级别、单位负责人、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 太阳能发电企业应根据公安机关等政府有关部门的要求，依法提供太阳能发电站的相关信息和重要动态。

6.5 太阳能发电企业应设立治安反恐工作领导小组及安全保卫部门，配备专职或兼职安全保卫人员，应对重要岗位人员进行安全背景审查。

6.6 太阳能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，保障治安反恐防范工作机制运转正常。

6.7 太阳能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 太阳能发电企业应建立治安反恐与安全生产有关信息的共享和联动机制。

6.9 太阳能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演练。

6.10 遭受恐怖袭击时，太阳能发电企业应按照应急预案规定的程序进行先期处置和控制，避免事态进一步扩大，并立即向属地公安机关/人民政府反恐怖主管部门报告。

6.11 太阳能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。

6.12 太阳能发电企业应定期开展风险评估工作并做出评估结论。

6.13 太阳能发电企业应加强网络防入侵、防阻断、防病毒等信息安全防护工作。

6.14 太阳能发电企业的信息系统安全防护应合理划分安全分区，配置网络安全防护设备。

6.15 太阳能发电企业的生产控制区网络信息系统应采用网络专用、横向隔离、纵向认证、入侵检测、恶意代码防范、逻辑隔离、主机加固、远程通信防护等安全防护措施。

6.16 运行有卫星导航授时系统的太阳能发电企业，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，卫星导航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。

7 常态三级防范要求

7.1 人力防范要求

7.1.1 太阳能发电企业应建立健全包括值守巡逻、人员培训、检查考核、安全防范系统运行与维护等制度和措施。

- 7.1.2 太阳能发电企业应对外来人员、车辆、物资进行核查和信息登记。
- 7.1.3 光热发电站保卫执勤人员应对重点部位进行日常巡逻，发现安全隐患应进行整改，并保存检查、整改记录。巡逻周期间隔应小于等于24h，并与技防巡查相结合。
- 7.1.4 太阳能发电站保卫执勤人员应配备橡胶棍、防暴叉、防刺服等装备以及对讲机等必要的通信工具。
- 7.1.5 太阳能发电站集控中心（安防监控中心）应配备专职人员24h值守。
- 7.1.6 光热发电站化学药品库应实行双人双锁管理。
- 7.1.7 太阳能发电企业应每年至少组织一次治安反恐教育培训。
- 7.1.8 太阳能发电企业应每年至少组织一次治安反恐应急预案演练。

7.2 实体防范要求

7.2.1 光伏电站实体防范要求

- 7.2.1.1 升压站周界应设置实体围墙或金属栅栏，外侧整体高度应不低于2.2m。
- 7.2.1.2 升压站主出入口外应设置机动车减速带、车辆引导区和“限速”等标志。
- 7.2.1.3 集控中心周界出入口应安装金属门，其防护能力应与周界实体屏障防护能力相当。
- 7.2.1.4 集控中心的周界出入口应设置车辆阻挡装置。
- 7.2.1.5 集控中心（安防监控中心）出入口处应设置门卫值班室。
- 7.2.1.6 实体防范设施配置见附录A中表A.1。

7.2.2 光热发电站实体防范要求

- 7.2.2.1 发电站周界应设置实体围墙或金属栅栏。
- 7.2.2.2 发电站周界的出入口外应设置机动车减速带、车辆引导区和“限速”等标志。
- 7.2.2.3 发电区周界应设置高度不低于2.2m的实体围墙或金属栅栏（含防攀爬设施）。
- 7.2.2.4 实体防范设施配置见附录A中表A.2。

7.3 电子防范要求

7.3.1 光伏电站电子防范要求

- 7.3.1.1 升压站、集控中心周界应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示周界区域的人员活动状况。

7.3.1.2 升压站、集控中心周界出入口应设置视频监控装置，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。

7.2.1.3 电子防范设施配置见附录 A 中表 A.1。

7.3.2 光热发电站电子防范要求

7.3.2.1 周界应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示周界区域的人员活动状况。

7.3.2.2 周界出入口应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示出入人员的体貌特征和进出车辆的号牌。

7.3.2.3 站内主要道路应设置视频监控装置，监视和回放图像应能清晰显示人员活动和车辆通行情况。

7.3.2.4 发电区周界应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示周界区域的人员活动状况。

7.3.2.5 发电区周界出入口应设置视频监控装置，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。

7.3.2.6 汽机房、启动锅炉房周界应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示汽机房、启动锅炉房周围区域的人员活动状况、出入人员的体貌特征。

7.3.2.7 汽机房、启动锅炉房内部应设置视频监控装置，监视及回放图像应能清晰显示区域内的人员活动状况。

7.3.2.8 燃油（燃气）设施区、制（供）氢区、升压站区域、化学药品库及水处理设备设施区域、吸热塔、集控中心（安防监控中心）的出入口应设置出入口控制装置和视频监控装置，对出入人员进行管理，监视及回放图像应能清晰显示出入人员的体貌特征。

7.3.2.9 电子防范设施配置见附录A中表A.2。

8 常态二级防范要求

8.1 人力防范要求

8.1.1 光热发电站主出入口应 24h 有人值守。

8.1.2 太阳能发电企业应每半年至少组织一次治安反恐教育培训。

8.1.3 太阳能发电企业应每半年至少组织一次治安反恐应急预案演练。

8.1.4 光热发电站应对外来人员、车辆及其携带的物品进行安全检查。

8.2 实体防范要求

8.2.1 光伏电站实体防范要求

8.2.1.1 升压站区域的主出入口应设置车辆阻挡装置。

8.2.1.2 实体防范设施配置见附录A中表A.1。

8.2.2 光热发电站实体防范要求

8.2.2.1 电站、发电区周界主出入口应设置车辆阻挡装置。

8.2.2.2 电站主出入口处应设置门卫值班室。

8.2.2.3 实体防范设施配置见附录A中表A.2。

8.3 电子防范要求

8.3.1 光伏电站电子防范要求

8.3.1.1 升压站周界应设置入侵探测装置，对非法翻越行为进行探测报警，或利用视频监控装置对进入设定区域的行为进行视频分析报警。探测范围应能对周界实现全覆盖、不得有盲区。

8.3.1.2 电子防范设施配置见附录A中表A.1。

8.3.2 光热发电站电子防范要求

8.3.2.1 电站主出入口应设置出入口控制装置，对进出人员的通行进行管理；应设置停车库（场）安全管理系统，对进入车辆的通行进行管理。

8.3.2.2 电站门卫值班室应设置内部联动紧急报警装置。

8.3.2.3 电站重点部位应设置电子巡查装置。

8.3.2.4 电站应配备符合国家有关规定的反无人机主动防御系统，信号作用距离应覆盖升压站、储热区、集热区、油气储罐区、制（供）氢站区等部位。

8.3.2.5 电子防范设施配置见附录A中表A.2。

9 常态一级防范要求

9.1 人力防范要求

9.1.1 太阳能发电站巡逻周期间隔应小于或等于12h。

9.1.2 太阳能发电站应每季度至少组织一次治安反恐教育培训。

9.1.3 太阳能发电站应每季度至少组织一次治安反恐应急预案演练。

9.1.4 太阳能发电站保卫执勤人员应配备防暴盾牌、防暴头盔等防卫防护装备和器材。

9.2 实体防范要求

9.2.1 光热发电区周界主出入口应设置车辆阻挡装置。

9.2.2 光热发电站导热油罐区、燃油罐区、天然气贮存设施区出入口应设置车辆阻挡装置。

9.2.3 实体防范设施配置见附录A中表A.1。

9.3 电子防范要求

9.3.1 太阳能电站应设置公共广播系统。

9.3.2 光热发电站应在站区主出入口配置防爆安全检查设备。

9.3.3 电子防范设施配置见附录A中表A.2。

10 非常态防范要求

10.1 人力防范要求

10.1.1 太阳能发电企业应启动应急响应机制，组织开展治安反恐动员，在常态防范基础上加强保卫力量。

10.1.2 太阳能发电站应设置警戒区域，设置双人岗查验进入现场人员的身份证件，限制人员、车辆进出。

10.1.3 保卫执勤人员对重点部位的巡逻周期间隔应小于或等于6h。

10.1.4 太阳能发电站应加强对出入站区的人员、车辆及所携带物品的安全检查，对外来人员携带的物品进行开包检查。

10.2 实体防范要求

10.2.1 太阳能发电站应做好消防设备、救援器材、应急物资的有效检查，确保正常使用。

10.2.2 太阳能发电站应定期检查重点部位的门、窗、锁、防冲撞装置、钢叉、盾牌等设施，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 太阳能发电站应做好电子防范设施、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的正常使用。

10.3.2 太阳能发电站应根据国家有关管理规定配备、使用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经检验合格。

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小于或等于10s。

11.1.3 防爆环境使用的安全电子防范电气设备，防爆等级应符合GB 3836.1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 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，集控中心（安防监控中心）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 系统应能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不应小于90天。

11.3 视频监控系统

11.3.1 系统监视、存储和回放的视频图像水平像素数应不低于1920、垂直像素数应不低于1080，图像帧率不应小于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，存储时间不应小于90天。

11.3.4 具有入侵探测报警功能的视频分析系统应符合GB/T 30147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。

11.3.6 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，信息传输、交换、控制协议应符合GB/T 28181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 系统信息存储时间不应小于 180 天。

11.4.3 系统应与火灾报警系统及其他紧急疏散系统联动。

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 巡查记录保存时间不应小于 90 天。

11.6 车辆阻挡装置

11.6.1 阻挡装置不应影响道路的承载能力和通行能力。

11.6.2 当采用电动和遥控操作时，应具有手动应急功能。

11.6.3 当采用升降式车辆阻挡装置时，应符合 GA/T 1343 的相关规定。

11.7 反无人机主动防御系统

11.7.1 系统使用频段应符合国家有关规定。

11.7.2 系统的应用不得对周边重要设施产生干扰。

11.7.3 系统应与其它设备配套应用，不得对电力系统授时产生影响。

11.7.4 系统信号等效全向发射功率不应大于 10mW。

11.7.5 系统开启后应能自动 24 h 持续工作，无需人员值守。

附 录 A

(规范性)

太阳能发电企业治安反恐防范设施配置表

表A.1 规定了光伏电站治安反恐防范实体防范和电子防范设施配置要求。

表A.1 光伏电站应配置的治安反恐防范设施配置表

序号	重点部位		防范设施		配置要求		
					三级 重点目 标	二级 重点目 标	一级 重点目 标
1	光伏电站升压站 周界		实体防护设施	围墙或金属栅栏	●	●	●
2				车辆阻挡装置		●	●
3			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
4			入侵和紧急报警系统	周界入侵报警装置		●	●
5	光伏电站升压站 主出入口		实体防护设施	机动车减速带、车辆引导区和“限速”等标志	●	●	●
6				车辆阻挡装置		●	●
7			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
8	集控中心 (安 防监 控中 心)	周界出入口	实体防护设施	金属门	●	●	●
9				车辆阻挡装置	●	●	●
10				门卫值班室	●	●	●
11		视频监控系统	视频监控装置	●	●	●	
12		电子巡查系统	电子巡查装置		●	●	
13		门卫值班室		橡胶棍、防暴叉、防刺服、对讲机	●	●	●
14				防暴盾牌、防暴头盔等			●
15		内部		公共广播系统	扬声器		
16	视频监控系统			视频监控装置	●	●	●
17	生产区内重要部位		反无人机主动防御系统		非常态时期配备		
注：表中“●”表示“应配置”。							

表 A.2 规定了光热发电站治安反恐防范实体防范和电子防范设施配置要求。

表A.2 光热发电站应配置的治安反恐防范设施配置表

序号	重点部位	防范设施		配置要求			
				三级 重点目标	二级 重点目标	一级 重点目标	
1	光热发电站周界	实体防护设施	围墙或金属栅栏	●	●	●	
2			车辆阻挡装置		●	●	
3			门卫值班室		●	●	
4		视频监控系统	视频监控装置	●	●	●	
5		电子巡查系统	电子巡查装置		●	●	
6	光热发电站周界出入口	实体防护设施	机动车减速带、车辆引导区和“限速”等标志	●	●	●	
7			车辆阻挡装置		●	●	
8		视频监控系统	视频监控装置	●	●	●	
9		出入口控制系统	出入口控制装置		●	●	
10		停车库（场）安全管理系统	停车库（场）安全管理设备		●	●	
11		电子巡查系统	电子巡查装置		●	●	
12		防爆安全检查系统	防爆安全检查设备			●	
13	光热发电站内部	公共广播系统	扬声器			●	
14		电子巡查系统	电子巡查装置		●	●	
15	光热发电站站内主要道路	视频监控系统	视频监控装置	●	●	●	
16	光热发电站发电区	实体防护设施	围墙或金属栅栏	●	●	●	
17			车辆阻挡装置		●	●	
18		视频监控系统	视频监控装置	●	●	●	
19		主出入口	实体防护设施	车辆阻挡装置			●
20			视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
21	导热油罐区、燃油罐区、天然气贮存区出入口	实体防护设施	车辆阻挡装置			●	
22	轮机房、启动锅炉房	周界	视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
23		内部	视频监控系统	视频监控装置	●	●	●

序号	重点部位	防范设施		配置要求		
				三级 重点目标	二级 重点目标	一级 重点目标
24	燃油(燃气)设施区、制(供)氢区、升压站区域、化学药品库及水处理设备设施区域、吸热塔、集控中心(安防监控中心)等出入口	视频监控系统	视频监控装置	●	●	●
25		出入口控制系统	出入口控制装置	●	●	●
26	门卫值班室		橡胶棍、防暴叉、防刺服、对讲机	●	●	●
27			防暴盾牌、防暴头盔等			●
28			内部联动紧急报警装置		●	●
29	生产区内重要部位	反无人机主动防御系统			●	●
30	(升压站、储热区、集热区、油气储罐区、制(供)氢站区)	反无人机主动防御系统		非常态时期配备		
注：表中“●”表示“应配置”。						

参考文献

- [1] GB/T 32581 入侵和紧急报警系统技术要求
 - [2] GB/T 37078 出入口控制系统技术要求
 - [3] GB 50797 光伏电站设计规范
 - [4] GB/T 51307 塔式太阳能光热发电站设计标准
 - [5] GB/T 51396 槽式太阳能光热发电站设计标准
 - [6] GA/T 644 电子巡查系统技术要求
 - [7] GA/T 761 停车库（场）安全管理系统技术要求
-