

深 圳 市 标 准 化 指 导 性 技 术 文 件

SZDB/ 198-2016

电力系统安全防范系统要求

Requirements of security and protection system for electrical power system

2016-08-15 发布

2016-09-01 实施

深圳市市场监督管理局 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 | 2 |
| 4 安全防护级别 | 3 |
| 5 人力防范（人防）要求 | 3 |
| 6 实体防范（物防）要求 | 3 |
| 7 技术防范（技防）要求 | 6 |
| 8 工程程序 | 12 |
| 9 系统检验与验收 | 12 |
| 10 运行维护及保养 | 12 |

前　　言

本文件按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本文件由深圳市公安局治安巡警支队提出。

本文件由深圳市公安局安全技术防范管理办公室归口。

本文件主要起草单位：深圳市智慧安防行业协会、深圳市丽泽智能科技有限公司、深圳市华之盾科技有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、深圳市英飞拓科技股份有限公司、浙江宇视科技有限公司、恒业智能信息技术（深圳）有限公司、深圳市龙岗区保安服务公司、深圳市中翔恒威科技有限公司。

本文件主要起草人：赵宇芬、张毅、胡晨、魏正勇、古胡龙、胡清锐、杨卫民、张哲、张咏、侯文俊、童鼐明。

电力系统安全防范系统要求

1 范围

本文件规定了电力系统安全防范系统的安全防护级别、人力防范要求、实体防范要求、技术防范要求、工程程序、系统检验与验收、运行维护及保养要求。

本文件适用于电力系统（不含核能发电单位）的安全防范系统的建设与管理。

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 2887 电子计算机场地通用规范

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 3836.1-2010 爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求

GB 3836.2-2010 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的设备

GB/T 7946-2015 脉冲电子围栏及其安装和安全运行

GB 12476.1-2013 可燃性粉尘环境用电气设备 第1部分：通用要求

GB/T 15408 安全防范系统供电技术要求

GB 17565-2007 防盗安全门通用技术条件

GB/T 25724 安全防范监控数字视音频编解码技术要求

GB/T 28181 安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范

GB 50348-2004 安全防范工程技术规范(附条文说明)

GB 50394 入侵报警系统工程设计规范(附条文说明)

GB 50395 视频安防监控系统工程设计规范(附条文说明)

GB 50396 出入口控制系统工程设计规范(附条文说明)

GA/T 75 安全防范工程程序与要求

GA 308 安全技术防范系统验收规则

GA/T 394 出入口控制系统技术要求

GA/T 644 电子巡查系统技术要求

GA/T 670 安全防范系统雷电浪涌防范技术要求

GA/T 761 停车库(场)安全管理系统技术要求

GA/T 1032-2013 张力式电子围栏通用技术要求

GA 1081 安全防范系统维护保养规范

GA 1089 电力设施治安风险等级和安全防范要求

GA/T 1127 安全防范视频监控摄像机通用技术要求

深圳市人民政府令第184号 深圳市保安服务管理办法

3 术语和定义

GA 1089界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电力系统 electrical power system

发电、输电、变电及配电的所有装置和设备的组合。

3.2

发电站 electrical generation station

由建筑物、能力转换设备和全部必要的辅助设备组成的生产电能的工厂。

3.3

水电站 hydropower station

将水流能量转换为电能的电站。 (GA 1089-2013中3.3)

3.4

火力发电站 thermal power station

由燃煤或碳氢化合物获得热能的热力发电厂。 (GA 1089-2013 中3.5)

3.5

变电站 electrical substation

电力系统的一部分，它集中在一个指定的地方，主要包括输电或配电线路的终端、开关及控制设备、建筑物和变压器。通常包括电力系统的安全和控制所需的设施（例如保护装置）。变电站根据电压等级、性质不同可以分为很多形式，如开关站、换流站、配电站等。 (GA 1089-2013 中3.8)

3.6

电力调度控制中心 electric power dispatching & control centre

为保障电网的安全、优质、经济运行，对电网运行进行组织、指挥、指导和协调的单位。

3.7

重要电力用户 important power consumer

在国家或者一个地区（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。 (GA 1089-2013 中3.9)

3.8

人力防范（人防） personnel protection

执行安全防范任务的具有相应素质人员和/或人员群体的一种有组织的防范行为（包括人、组织和管理等）。

3.9

实体防范（物防） physical protection

用于安全防范目的、能延迟风险事件发生的各种实体防护手段[包括建（构）筑物、屏障、器具、设备、系统等]。

3.10

技术防范（技防） technical protection

利用各种电子信息设备组成系统和/或网络以提高探测、延迟、反应能力和防护功能的安全防范手段。

3.11

重要物资仓库 important material storage

易燃易爆品、剧毒化学品、放射性同位素、重要配（耗）件、抢险救灾物资等的集中存放场所。

4 安全防护级别

电力系统的安全防护级别由低到高分为三级安防防护、二级安全防护、一级安全防护，应符合GA 1089-2013中5.1的要求。

5 人力防范（人防）要求

5.1 企业对保安人员的管理应符合《深圳市保安服务管理办法》（市政府令第184号）的要求。

5.2 企业应制定相关的保安管理制度。

5.3 企业应设置治安保卫机构，明确机构内岗位与职责，应配置专职治安保卫员，负责治安保卫具体工作。

5.4 保安员的培训应符合《深圳市保安服务管理办法》（市政府令第184号）的要求。

5.5 每个监控中心（室）应至少有一名技术人员具备安全防范系统操作和维护能力，并应经考试合格取得职业资格证书后，方可从业。

5.6 安全防范监控中心应24小时值守。

5.7 发电站、调度控制中心等重要部位主要出入口应有治安保卫人员24h值守，对进出的人员、车辆、重要物资进行检查、审核、登记。

5.8 对火力发电站的油码头、煤码头、重要物资仓库，水电枢纽工程壅水建筑物等重要部位，应建立治安保卫巡逻队伍，落实巡查工作制度。

6 实体防范（物防）要求

6.1 物防设施配置应符合表 1 的要求。

表1 物防设施配置要求

| 序号 | 项目 | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 | | |
|---------------|-----------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
| | | | 一级安全防护 | 二级安全防护 | 三级安全防护 |
| 1 | 实体围墙或栅栏 | 发电站、变电站、电力调度控制中心、重要电力用户配电站的周界 | 应 | 应 | 应 |
| 2 | 防攀爬装置 | 发电站、变电站、电力调度控制中心、重要电力用户配电站的周界 | 应 | 应 | 宜 |
| 3 | 机动车阻挡装置 | 发电站与外界相通的主要出入口 | 应 | 应 | 应 |
| | | 变电站与外界相通的主要出入口 | 应 | 应 | 宜 |
| | | 电力调度控制中心的主要出入口 | 应 | 宜 | 宜 |
| 4 | 安全标志 | 周界出入口处，栅栏、围墙上等 | 应 | 应 | 应 |
| 5 | 通讯设备 | 发电站、有人值守的变电站周界出入口处，建筑内、重要设施处等 | 应 | 应 | 应 |
| 6 | 照明设施 | 发电站、变电站、电力调度控制中心重要部位周界 | 应 | 应 | 宜 |
| 7 | 门卫室 | 实行封闭式管理且有人值守的场站 | 应 | 应 | 应 |
| 8 | 钢叉、胶棍 | 安全保卫部门 | 应 | 应 | 应 |
| 9 | 消防器材、应急灯、空气呼吸器等 | 重要部位入口处 | 应 | 应 | 应 |
| 10 | 防盗安全门 | 重要物资仓库、电力调度控制中心调度室、监控中心等出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 11 | 防盗栅栏（窗） | 无人值守的变电站与外界直接相通的1、2层的窗户和风口 | 应 | 应 | 应 |
| | | 重要电力用户配电站与外界直接相通的1、2层的窗户和风口 | 应 | 应 | 应 |
| | | 重要物资存库等重要办公场所的窗户 | 应 | 应 | 应 |
| 12 | 防爆毯等防护器材 | 重要部位入口处 | 应 | 应 | 宜 |
| 13 | 巡逻机动车 | 发电站周界、重要部位 | 应 | 应 | 宜 |
| | | 变电站周界、重要部位 | 宜 | 宜 | 宜 |
| 14 | 巡防犬 | 重要部位 | 宜 | 宜 | 宜 |
| 15 | 防暴头盔、防刺服、防护服 | 安全保卫部门 | 宜 | 宜 | 宜 |
| 注：外界是指周围社会环境。 | | | | | |

6.2 实体围墙或栅栏

实体围墙或栅栏应符合以下要求：

- a) 高度不应低于 2.6 m;

- b) 实体围墙的结构应坚固，一般采用钢板网、钢筋网、钢筋混凝土预制板等结构形式；
- c) 钢栅栏应采用单根直径不小于 20 mm、壁厚不小于 2 mm 的钢管（或单根直径不小于 16 mm 的钢棒、单根横截面不小于 8 mm×20 mm 的钢板）组合制作；
- d) 用于窗的防护时，栅栏应安装在窗内侧。单个栅栏空间最大面积不应大于 600 mm×100 mm；
- e) 用于场（站）周边的实体周界封闭时，栅栏的竖杆间距不应大于 150 mm，且不易攀爬。防盗栅栏应使用不小于 12 mm 的膨胀螺丝固定，安装应牢固可靠；
- f) 钢栅栏的设置应符合消防的有关规定。

6.3 防攀爬装置

防攀爬装置应符合以下要求：

- a) 应设置安装在实体围墙或栅栏的上方，应为铁丝网或电子围栏。张力式电子围栏应符合 GA/T 1032-2013 的要求、脉冲式电子围栏应符合 GB/T 7946-2015 的要求。
- b) 围墙或栅栏低于 3.5 米时，一级安全防护、二级安全防护的发电站、变电站、电力调度控制中心应设置防攀爬装置；三级安全防护的发电站、变电站、电力调度控制中心宜设置防攀爬装置。
- c) 发电站、变电站、电力调度控制中心的围墙或栅栏高于 3.5 米时，一级安全防护、二级安全防护、三级安全防护的发电站、变电站、电力调度控制中心宜设置防攀爬装置。

6.4 机动车阻挡装置

在与外界相通的主出入口外设置，特殊时期，机动车阻挡装置应设置为阻截状态。机动车阻挡装置应符合以下要求：

- a) 升降应平稳；
- b) 升起后高度不应低于 500 mm，升起至最高位置的时间不应大于 5s；
- c) 下降后应不影响道路的承载能力和通行能力；
- d) 升起后应能承受不小于 70000 kg 的刚性碰撞；
- e) 应能电动操作和遥控操作，在电动操作故障时应能手动应急操作；
- f) 宜与其他控制设备或系统联动。

6.5 安全标志

各类安全标志应符合GB 2894中的相关规定。

6.6 通讯设备

应为固定电话、移动电话或对讲机等能实时通话的设备。

6.7 照明设施

重要目标出入口、周界围墙等应设置符合GB 50034要求的照明设施。

6.8 防盗安全门

应不低于GB 17565-2007中乙级的相关规定。

6.9 巡逻机动车

应安装有警示灯、鸣笛和喊话装置等。

7 技术防范（技防）要求

7.1 技防系统总体要求及系统配置

7.1.1 技防系统的设计应符合 GB 50348-2004 及国家现行电力系统工程建设有关安全、防爆等要求的法律、法规、标准、规范和规定的要求。

7.1.2 技防系统建设应纳入工程建设的总体规划，并应综合设计、同步施工、独立验收、同时交付使用。

7.1.3 技防系统中使用的产品、设备应符合法律法规和现行相关标准的规定，并应检验合格或 CCC 认证合格。

7.1.4 技防设施基本配置

技防设施基本配置应符合表2的要求。

表2 技防设施基本配置表

| 序号 | 项目 | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 | | |
|----|------------|--|--------|--------|--------|
| | | | 一级安全防护 | 二级安全防护 | 三级安全防护 |
| 1 | 视频安防监控系统 | 发电站厂区的出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 2 | | 火力发电站的汽轮发电机层以及发电站控制室、网控室、升压控制区域出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 3 | | 火力发电站的油码头重要部位、煤码头重要部位、重要物资仓库、氢站、油库区、液氨灌区 | 应 | 应 | 应 |
| 4 | | 发电站的主厂房、办公楼、机动车车库出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 5 | | 发电站厂区的主要通道、周界、发电机层、电梯轿厢 | 应 | 应 | 应 |
| 6 | | 水电站大坝制高点 | 应 | 应 | 应 |
| 7 | | 水电站枢纽工程的壅水建筑物和主副厂房区、办公楼出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 8 | | 电力调度中心的主要通道、调度室、通信机房、自动化机房 | 应 | 应 | 应 |
| 9 | | 电力调度中心的周界、电梯轿厢、机动车车库出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 10 | | 变电站的出入口、周界 | 应 | 应 | 应 |
| 11 | | 重要电力用户配电站的出入口、周界 | 应 | 应 | 应 |
| 12 | | 监控中心出入口 | 应 | 应 | 应 |
| 13 | 控制、记录、显示装置 | 监控中心 | 应 | 应 | 应 |
| 14 | 入侵报警系统 | 有周界围墙的发电站厂、电力调度控制中心等封闭屏障处 | 应 | 应 | 应 |
| 15 | | 变电站周界围墙等封闭屏障处 | 应 | 应 | 宜 |
| 16 | | 变电站的出入口及一楼与外界直接相通的窗户、风口 | 应 | 应 | 应 |

表2 (续)

| 序号 | 项目 | 安装区域或覆盖范围 | 配置要求 | | |
|----|--------------|-------------------------------|--------------------------------|--------|--------|
| | | | 一级安全防护 | 二级安全防护 | 三级安全防护 |
| 17 | 入侵报警系统 | 入侵探测器、声光报警器 | 重要电力用户配电站的周界围墙等封闭屏障处 | 应 | 应 |
| 18 | | | 重要物资仓库、重要办公场所 | 应 | 应 |
| 19 | | 紧急报警装置 | 监控中心 | 应 | 应 |
| 20 | | | 发电站的警卫室 | 应 | 应 |
| 21 | | | 电力调度控制中心的调度室 | 应 | 应 |
| 22 | | 区域报警联网 | 监控中心 | 宜 | 宜 |
| 23 | | 电子地图显示装置 | 发电站的监控中心 | 应 | 应 |
| 24 | | | 变电站的监控中心 | 宜 | 宜 |
| 25 | | | 电力调度控制中心监控室 | 应 | 应 |
| 26 | | | 重要电力用户配电站监控中心 | 应 | 应 |
| 27 | 出入口控制系统 | 门禁管理系统 | 发电站、发电站控制室、通信机房、监控中心、重要办公场所出入口 | 应 | 应 |
| 28 | | | 电力调度控制中心、调度室、通信机房、重要办公场所出入口 | 应 | 应 |
| 29 | | | 重要电力用户配电站出入口 | 应 | 宜 |
| 30 | | | 变电站出入口 | 应 | 宜 |
| 31 | | 车辆管理系统 | 发电站的车辆出入口 | 应 | 宜 |
| 32 | | | 变电站的车辆出入口 | 应 | 宜 |
| 33 | 访客管理(身份验证)系统 | 发电站的办公大楼、重要场站出入口 | | 应 | 应 |
| 34 | | 变电站的办公大楼 | | 应 | 应 |
| 35 | 电子巡查系统 | 火电发电站油码头、煤码头、重要物资仓库、氢站及其他重要部位 | | | 宜 |
| 36 | | 电力调度控制中心楼房周围、重要物资仓库以及其他重要部位 | | | 宜 |

7.2 技防系统各子系统的设计与安装

7.2.1 视频安防监控系统

7.2.1.1 摄像机的选型与安装

应符合GB 50348-2004、GB 50395的相关要求，同时还应符合以下要求：

- a) 重点防范区域不应出现监控盲区，重要设施或部位应保持实时监控并24小时录像。需要多视场角监控的重点防范区域应安装具有云台的摄像机；
- b) 与外界相通出入口等其他重点部位应选用匹配焦距的彩色摄像机；防爆区域应采用防爆摄像机；
- c) 安装于主要通道（含电梯厅）的摄像机，其监控范围应覆盖整个区域，不应有盲区，监控图像应能清晰显示人员的体貌特征；

- d) 机动车出入口、停车场（库）出入口及其他与外界相通的出入口应选用低照度带宽动态功能的彩色固定摄像机，应能清楚的辨别出入人员的面部特征及机动车牌号；
- e) 电梯桥厢内安装的摄像机，其监控范围应能覆盖整个桥厢，且监控图像应能清晰显示所在楼层的信息，视频信号应采取防干扰措施；
- f) 在满足监控区域的覆盖要求并能清晰识别监控目标的情况下，应根据现场环境选择摄像机的安装位置和高度；如采用立杆安装，立杆的强度和稳定性应保障摄像机的正常使用。
- g) 摄像机外壳防护能力应符合 GA/T 1127 的要求。

7.2.1.2 主要功能要求

视频监控系统应符合GB 50348-2004、GB 50395、GA 1089的相关要求，同时还应符合以下要求：

- a) 应具有时间、日期的字符叠加、记录和调整功能，字符叠加应不影响对图像的监视和记录效果，字符时间与标准时间的误差应在±30 s 以内；
- b) 宜具有录像数据异地备份功能；
- c) 应具有视频联网接口，联网接口应符合电网变电站及发电厂视频及环境监控系统技术规范或 GB/T 28181 的相关要求；
- d) 系统应能够通过局域网、无线局域网或者互联网与计算机相连，实现远程监视、放像、备份及升级；
- e) 应具有视频移动侦测功能，宜具有人脸识别、行为识别、目标跟踪、车牌识别等功能；
- f) 周界安装摄像机的部位，宜具有报警灯光联动的功能；
- g) 应能与入侵报警系统和出入口控制系统联动；
- h) 存储设备应持续 24 小时不间断工作，宜支持冗余功能。

7.2.1.3 主要技术指标要求

视频监控系统除应符合GB 50348-2004、GB 50395、GA 1089的技术要求外，还应符合以下要求：

- a) 实时监控图像性能指标，模拟视频信号水平分辨力不应少于 650TVL；
- b) 实时监控图像性能指标，数字信号分辨率不应低于 1280 像素×720 像素；
- c) 视频安防监控设备的压缩格式为 H.264 或符合 GB/T 25724 的相关规定以及更先进的编码技术；
- d) 录像图像像素不应低于 4 CIF (704×576)，视频录像帧率不应少于 25 frame/s，图像保存时间在实时录像的情况下不应少于 30 天。

7.2.2 入侵报警系统

7.2.2.1 基本要求

入侵报警系统除应符合GB 50348-2004、GB 50394的要求外，还应符合以下要求：

- a) 入侵报警装置设防应全面，无盲区和死角，具备防拆、防剪和防破坏报警功能，应 24 h 设防；
- b) 室内安装的入侵报警装置应能分区域或独立布撤防；
- c) 声光告警器应安装在醒目处，当入侵探测器被触发时，声光告警器应发出声光报警，室内报警声压应不小于 80 dB (A)，室外报警声压应不小于 100 dB (A)，报警持续时间应不小于 1min。

7.2.2.2 安装要求

7.2.2.2.1 入侵探测器的安装要求

入侵探测器的安装除应符合GB 50348-2004、GB 50394的要求外，还应符合以下要求：

- a) 周界入侵探测器在安装时应充分考虑气候和环境对有效探测距离的影响，应采用交叉安装的方式；
- b) 壁挂式被动红外入侵探测器、被动红外微波入侵探测器、吸顶探测器应按产品技术说明书规定安装；
- c) 磁开关入侵探测器应安装在门、窗开合处，间距应保证能可靠工作。

7.2.2.2.2 紧急报警（求助）装置安装要求

应符合GB 50348-2004和GB 50394的相关要求。

7.2.2.3 主要功能与技术指标要求

入侵报警系统的主要功能与技术指标除应符合GB 50348-2004、GB 50394的相关要求外，还应符合以下要求：

- a) 入侵探测器、紧急报警装置发出的报警信号应传送至接警中心，系统的报警响应时间不应大于2s；使用公共电话网络传输时报警响应时间不应大于17s；使用GSM移动通信技术传输时报警响应时间不应大于8s，使用TCP/IP协议传输时报警响应时间不应大于4s，紧急报警和入侵报警同时发生时，应符合GB 50394的相关要求；
- b) 入侵报警系统布防、撤防、报警、故障等信息的存储不应少于30天；
- c) 入侵报警系统应具有编程、密码操作保护和联网功能；
- d) 入侵报警系统应具有显示、存储报警控制器发送的报警、布撤防、求助、故障、自检，以及声光报警、打印、统计、巡检、查询和记录报警发生的地址、日期、时间、报警类型等各种信息的功能；
- e) 入侵报警系统应设置与出入口控制系统或视频安防监控系统的联动接口；
- f) 无人看守场所的入侵报警系统应符合以下要求：
 - 1) 入侵报警系统应与区域报警中心或就近的安防控制中心联网；
 - 2) 宜安装告警器，其报警声压不小于100 dB (A)，报警持续时间不小于20 min。

7.2.3 出入口控制系统

7.2.3.1 门禁管理系统

7.2.3.1.1 安装要求

门禁管理系统的安装要求应符合GA/T 394、GB 50396和GB 50348-2004的相关要求，同时还应满足以下要求：

- a) 门禁控制器安装时强弱电应分开走线，控制器与其它大电流设备不应接在同一供电插座上；
- b) 读卡器应安装在门外右侧(或左侧)，距地高度约1.3 m，距门框3 cm-5 cm；
- c) 出门按钮应安装在室内门侧，安装高度应与读卡器的安装高度平齐；
- d) 电控锁安装时锁舌与锁扣、门磁应对齐，应防止门磁距离过远导致误报警。

7.2.3.1.2 主要功能及技术指标要求

门禁管理系统的功能及技术指标要求应符合GA/T 394、GB 50396和GB 50348-2004的相关要求，同时还应满足以下要求：

- a) 系统应对人员身份标识信息的录入、授权、变更、延期、挂失、解挂等进行管理；
- b) 系统应能实现对授权人员出/入事件、操作管理事件、报警事件、终端设备工作状态等信息记录、管理，完成系统信息的查询、统计、打印以及数据的备份、恢复等功能；

- c) 中央管理主机的事件记录保存时间不少于 1 年。
- d) 当紧急疏散时, 各出入口通道应处于允许通行状态, 保证人员能迅速安全通过;
- e) 系统应支持实时检测门的开关状态, 应支持断电报警、断网报警、控制器破坏报警;
- f) 门禁控制器应支持多种开门方式, 如卡、卡+密码、纯密码、首卡、双卡、胁迫码、多卡分组开门、远程中心确认、主副卡等开门方式;
- g) 重点防护部位和区域的门禁控制系统, 门禁的事件记录应能实时联动视频设备进行抓拍、录像, 并能查询记录及对应的抓拍及录像信息;
- h) 重点防护部位和区域的门禁控制系统, 应支持中心远程授权开门及手机短信远程授权开门方式。

7.2.3.2 车辆管理系统

7.2.3.2.1 安装要求

车辆管理系统的安装要求应符合GA/T 761、GB 50396和GB 50348-2004的相关要求, 同时还应满足以下要求:

- a) 入口设备安装:
 - 1) 设备安装在直道上, 所有设备应置于一条直线上;
 - 2) 入口控制机与快速道闸间距应为 3 m~3.5 m;
 - 3) 长距离读卡器与入口控制机间距应为 0.6 m~1.0 m;
 - 4) 摄像机于入口道闸的间距应为 0.6 m~1.0 m, 射灯置于摄像机上, 应保证良好补光;
 - 5) 车位显示屏应在入口醒目位置, 便于司机察觉, 可立于地面或悬挂。
- b) 出口设备安装:
 - 1) 当出口不设岗亭时, 出口设备安装位置与入口位置相同。
 - 2) 当出口设岗亭时:
 - 岗亭中心至道闸杆的距离应大于等于 2.5 m, 控制机中心至岗亭边缘的距离为 40 cm;
 - 无长距离读卡机时, 出口控制机感应线圈中心与出口控制机中心对齐。若有长距离读卡机时, 长距离 EM 读卡机应安装在控制机后面 1 m~1.5 m 范围, 长距离蓝牙读卡器应安装在控制机后 2.5 m 处;
 - 出口控制机感应线圈中心至长距离 EM 读卡机中心的距离应为 1 m、至长距离蓝牙读卡器应在 2.5 m 以上。
- c) 对于有图像自动识别的系统, 摄像机应安装在控制机感应线圈前方 4.5 m~5 m 处, 以保障图像抓拍的质量。

7.2.3.2.2 主要功能及技术指标要求

车辆管理系统的功能及技术指标要求应符合GA/T 761、GB 50396和GB 50348-2004的相关要求, 还应满足以下要求:

- a) 系统支持通过硬件抓拍的图片分析车牌, 进行比对功能;
- b) 系统支持与剩余车位显示屏、红绿灯控制系统等多种设备配套使用, 支持蓝牙远距离读卡功能, 支持脱机工作、支持自动吐卡功能;
- c) 道闸的起闸速度不应超过 6 s, 且应具有防砸车功能;
- d) 系统应具有防潜回功能, 且具有出口抓拍图像与入口抓拍图像的实时比对功能;
- e) 车场控制器应具有独立的硬件看门狗电路;
- f) 中央管理主机的事件记录保存时间不应少于 1 年。

7.2.4 访客管理（身份验证）系统

访客管理系统应满足以下要求：

- a) 应能登记和管理外来人员的基本信息，还具备增加、修改和删除等功能；
- b) 应具有登记或扫描身份证件、居住证等多种证件的功能，并应能识别身份证件、居住证、IC 卡等身份信息；
- c) 应具备人员基本信息的查询、统计和报表打印功能；
- d) 可根据外来人员的身份信息，打印临时出入证件。

7.2.5 电子巡查系统

电子巡查系统的技术要求除应符合GA/T 644的要求，还应符合以下要求：

- a) 在授权情况下应能对巡查路线、时间、巡查点进行设定和调整；
- b) 中心控制室应能查阅、打印各巡查人员的到位时间，应具有对巡查时间、地点、人员和顺序等数据的显示、存储、查询和打印等功能；
- c) 巡查记录存储时间应不少于 180 天；
- d) 应具有巡查违规记录提示。

7.3 监控中心

监控中心的技术要求应符合GB 2887、GB 50348-2004的相关要求，同时还应符合以下要求：

- a) 应配置中心报警控制主机和报警专用打印机，能监视和记录入网用户向中心发送的各种信息；
- b) 周界的报警系统应与视频监控联动，当报警发生时，监控中心应能显示周界模拟地形图，并以声、光信号显示报警的具体位置；
- c) 应能实施对监控目标的监视、监控图像的切换、云台及镜头的控制，并进行录像；
- d) 应配置图像显示装置，能实时显示发生警情的区域、日期、时间及报警类型等信息；
- e) 宜对入侵报警系统与视频监控系统集中供电；
- f) 监控中心应对室外 AC 220V 进行供电的线路和室内设备分别配备漏电保护装置或报警式剩余电流动作保护装置，设备接地接线盒的中心线对地良好接地。

7.4 供电要求

技防系统的供电应符合GB/T 15408的规定，还应符合以下要求：

- a) 视频监控系统的备用电源供电时间还应满足摄像机和录像设备正常工作 4 h 的需要；
- b) 入侵报警系统备用电源供电时间应满足正常工作 24 h 的需要。

7.5 防雷与接地要求

技防系统的防雷与接地应符合GB 50348-2004中3.9及GA/T 670的规定。

7.6 安全性、电磁兼容性、可靠性、环境适应性要求

技术防范系统的安全性应符合GB 50348-2004中3.5的要求，电磁兼容性应符合GB 50348-2004中3.6的要求，可靠性应符合GB 50348-2004中3.7的要求，环境适应性应符合GB 50348-2004中3.8的要求。

7.7 传输与布线

技术防范系统的传输与布线应符合GB 50348-2004中3.11的规定。不适宜采用有线传输的区域和部位，可采用无线传输方式，并应保证传输信息的有效性、安全性及抗干扰性能。

7.8 防爆要求

安装在爆炸性危险气体或爆炸性危险粉尘环境中的电气设备应符合以下要求：

- a) 爆炸性危险气体或爆炸性危险粉尘环境的等级划分应符合 GB 50058 的要求；
- b) 应根据爆炸危险区域的等级选择电气设备的防爆级别；
- c) 安装在爆炸危险区域内的电气设备选型、安装、电(光)缆的敷设及接地等，应符合 GB 50058 的规定；
- d) 爆炸危险区域内设置的防爆电气设备应符合 GB 3836.1-2010 和 GB 12476.1-2013 的要求，并应经防爆检验合格；
- e) 隔爆型防爆摄像机还应符合 GB 3836.2-2010 的要求；
- f) 防爆摄像机应取得防爆合格证。

8 工程程序

安全技术防范系统建设的工程程序应执行 GA/T 75 的相关要求。

9 系统检验与验收

9.1 系统检验

安全技术防范系统竣工后应进行检验，系统检验应符合 GB 50348-2004 和本文件的要求。

9.2 系统验收

安全技术防范系统验收应符合 GB 50348-2004、GA 308 和本文件的要求。

10 运行维护及保养

10.1 系统的维护保养应符合 GA 1081 的要求。

10.2 企业应建立安全技术防范系统运行维护保障的长效机制，应设专人负责系统日常管理工作。

10.3 企业应制定应急处置预案，安全技术防范系统出现故障时应及时修复，一般情况应在 24h 内恢复功能，重大故障应及时上报主管部门，在系统恢复前应采取有效的应急防范措施。
