

ICS 13.320

A 91

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 197-2016

安全防范系统运行检验应用规范

Application specification of operation testing for security and protection 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	1
4 一般规定	2
5 检验原则	3
6 检验流程	3
7 检验与判定	3
8 检验结果与报告	10

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视频警察支队提出。

本文件由深圳市公安局安全技术防范管理办公室归口。

本文件起草单位：深圳市中安测标准技术有限公司、深圳市捷顺科技实业股份有限公司、深圳市博思高科技有限公司、浙江大华技术股份有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、中安消技术有限公司、深圳市中瀛鑫科技发展有限公司、深圳市车安科技发展有限公司、浙江宇视科技有限公司。

本文件参编单位：深圳丽泽智能科技有限公司、深圳市星火电子工程公司、深圳市信义科技有限公司。

本文件主要起草人：张毅、唐健、李鑫波、景发俊、王桃、刘华、胡清锐、王一科、姜汉文、张哲、吴勇华、骆超、陈兴康、赵丹。

安全防范系统运行检验应用规范

1 范围

本文件规定了安全防范系统运行检验的一般规定、检验原则、检验流程、检验与判定、检验结果与报告。

本文件适用于安全防范系统运行状态的检验与评价。

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/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验
- GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验
- GB/T 17626.4 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- GB/T 17626.5 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验
- GB/T 17626.11 电磁兼容 试验和测量技术 电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
- GB/T 28181-2011 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 50198 民用闭路电视系统工程技术规范
- GB 50348-2004 安全防范工程技术规范
- GB 50394-2007 入侵报警系统工程设计规范
- GA/T 394 出入口控制系统技术要求
- GA/T 761-2008 停车库（场）安全管理系统技术要求

3 术语和定义

GB 50348-2004 及下列规定的术语与定义适用于本文件。

3.1

运行检验 operation testing

对已交付使用的安全防范系统的运行状态进行检测及评价活动。

3.2

法定检验机构 statutory inspection bodies

依法设立或注册，通过资质认定或实验室认可，且安全防范系统工程检验能力在其认证或者认可能力范围内的检测机构。

治安重点场所 public key sites

按《广东省安全技术防范管理条例》要求应当装置技防产品或者技防系统的场所，包括但不限于以下单位及范围：

- a) 武器、弹药及易燃、易爆、剧毒、放射性物品、易制毒化学品的生产或者存放场所；
- b) 国家重点科研机构，集中存放重要档案资料的馆、库；
- c) 博物馆、纪念馆、展览馆等集中陈列、存放重要文物、资料和贵重物品的场所；
- d) 金库，货币、有价证券、票据的制造或者集中存放的场所，票据、货币押运车辆，金融机构的营业场所，金融信息的运行及储存场所；
- e) 广播、电视、电信、邮政及供水、供电、供气等单位的关键部位或者场所；
- f) 机场、港口和大型车站、码头、停车场的重要部位，高速公路、城市快速干线和地铁的重要路段、路口及隧道、大型桥梁的重要部位；
- g) 星级酒店（宾馆）和公共娱乐场所的大堂出入口、电梯和其他主要通道等重要部位。

3.4

钥匙 key

用于操作出入口控制系统、取得出入权限的信息和/或其载体。

4 一般规定

4.1 安全防范系统运行检验应符合法律法规和现行相关标准的要求，并由法定检验机构实施。

4.2 防护对象的风险等级和防护级别划分应根据国家的法律、法规和公安部与相关行政主管部门公共制定的规章，并按照 GB 50348-2004 中 4.1 的原则进行确定。

4.3 高风险对象（文物保护单位和博物馆、银行营业场所、民用机场、铁路车站和重要物资储存库等特殊场所）的安全防范系统运行检验应符合法律法规和现行相关标准的要求。

4.4 普通风险对象（办公楼、商业、文化建筑和住宅区等场所）的安全防范系统运行检验应符合法律法规和现行相关标准的要求。

4.5 安全防范系统运行检验周期应符合表 1 的要求。

表1 安全防范系统运行检验频次表

系统类别 \ 使用时长	自交付使用5年内	自交付使用5年以后
高风险对象的安全防范系统	每24个月应检验1次	视实际情况适当增加检验频次，每 18 个月应检验 1 次
普通风险对象的安全防范系统	每36个月宜检验1次	视实际情况适当增加检验频次，每 24 个月宜检验 1 次
注1：治安重点场所的安全防范系统运行检验周期应参照高风险对象的安全防范系统要求。		

5 检验原则

- 5.1 运行检验的检测项目应覆盖工程合同、正式设计文件的主要内容。
- 5.2 检验所使用的仪器仪表必须经法定计量部门检定合格，性能应稳定可靠。
- 5.3 检验过程应遵循先子系统、后集成系统的顺序检验。
- 5.4 对系统中主要设备的检验，应采用简单随机抽样法进行抽样；抽样率不应低于 20%且不应少于 3 台；设备少于 3 台时应 100%检验。
- 5.5 检验中有不合格项时，允许改正后进行复测。复测时抽样数量应加倍，复测仍不合格则判该项不合格。
- 5.6 检验期间应不影响系统的正常运行，确需暂停某些系统功能，应提前告知被检验单位，且在完成检验后，应在最短时间内恢复系统功能。

6 检验流程

- 6.1 检验机构接受安全防范系统运行检验申请时，应收集以下的技术文件：
 - a) 工程竣工文件（工程合同、正式设计文件、设计和系统变更文件、设备清单、主要设备、软件的检验报告或 3C 认证证书、系统联动关系表、施工记录、隐蔽工程随工验收单、监理竣工验收文档、系统检验报告和验收报告等）；
 - b) 工程竣工图纸（系统原理图、传输拓扑图、前端设备布防图、管线敷设图、监控中心布局、接线图等）；
 - c) 系统运行及维护保养记录（系统运行情况记录、系统检查记录、系统改造说明或记录、设备维修记录及工程维护保养记录等）。
- 6.2 检验机构应核查技术文件与国家、行业及地方标准的符合性，并根据系统文件及相关标准，与委托方共同确定检验实施方案。
- 6.3 实施检验前，检验机构应按照检验实施方案及本文件表 2~表 8 的内容，制定检验实施细则，细则应包括检验目的、检验依据、检验内容及方法、使用仪器、检验步骤、测试方案、检测数据记录表、检验结果评判等内容。
- 6.4 检验机构依据检验实施细则对系统进行检查，必要时应摄取现场照片、视频图像等资料留存备查，完毕后出具书面检测报告。

7 检验与判定

本节内容适用于已交付使用的安全防范系统对系统功能、性能、运行环境和设备安装、电磁兼容性、安全性等项目进行的检验。

- 7.1 入侵报警系统的检验项目及检验要求应符合表 2 的要求。

表2 入侵报警系统运行检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	探测与报警	<ol style="list-style-type: none"> 1. 入侵探测器的探测灵敏度应满足管理要求和设计要求。 2. 防范区域应在入侵探测器的有效探测范围内，防范区域内应无盲区。 3. 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 5 min。 4. 当系统处于下列情况时，报警控制设备应能发出声、光报警信息，并显示报警发生的区域或地址，报警信息应能保持到手动复位，报警信号应无丢失： <ol style="list-style-type: none"> a) 在任何状态下，触发紧急报警装置； b) 在设防状态下，探测器探测到有入侵发生。 5. 在撤防状态下，报警控制设备对探测器的报警信息应不发出报警。 6. 当同时触发多路紧急报警装置时，报警控制设备上应依次显示出报警发生区域，并发出声、光报警。 7. 紧急报警装置应有防误触发措施，被触发后应能自锁。 	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
2	防破坏及故障报警	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当系统处于下列情况时，报警控制设备应发出声、光报警信息，报警信号应能保持到手动复位，并且无丢失： <ol style="list-style-type: none"> a) 在任何状态下，当探测器机壳、报警控制器机盖被打开时； b) 在有线传输系统中，在设/撤防状态下，当报警信号传输线被开路、短路、并接其他负载时；或探测器电源线被切断时； c) 当报警控制设备主/备用电源发生故障时。 2. 系统应具自检或巡检功能，当系统中入侵报警器或报警控制设备发生故障、或被破坏，都应有声、光报警，报警信息应保持到手动复位。 3. 系统应能手动/自动进行设/撤防，应能按时间在全区及部分区域任意设防和撤防，设防、撤防状态应有显示，并有明显区别。 	
3	记录与显示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统应具有报警、故障、被破坏、操作(包括开机、关机、设防、撤防、更改时间)等信息的显示功能。 2. 系统应记录报警发生时间、地点、报警信息性质、故障信息性质等信息，信息内容要求准确、明确；报警记录保存时间应不少于 30 天。 3. 具有管理功能的系统，应能自动显示、记录系统状态，并具有多级管理密码。 	
4	报警响应及联网	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统报警的响应时间应符合 GB 50394-2007 中 5.2.8 及设计要求。 2. 从探测器探测到报警信号到系统联动设备启动之间的响应时间应符合设计要求。 3. 当发生警情需要向接处警中心报警时，系统应能正常联网报警。 	

7.2 视频安防监控系统的检验项目及检验要求应符合表 3 的要求。

表3 视频安防监控系统运行检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	控制功能	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过控制设备可手动或自动编程，实现对所有的视频图像在指定的显示器上进行固定或时序显示、切换。 2. 控制设备对云台、镜头、防护罩等所有前端受控部件的控制应平稳、准确。 3. 控制响应和图像传输的实时性应满足相关行业的国家、行业标准的要求。 	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
2	监视与显示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 监视区域内照度应符合设计要求，若不符合要求，应有辅助光源。 2. 对设计中要求必须监视的要害部位，应实现实时监视，无盲区。 3. 单画面或多画面显示的图像应清晰、稳定。 4. 监视画面上应显示日期、时间及所监视画面前端摄像机的编号或地址码。 5. 系统应具有画面定格、切换显示、多路报警显示、任意设定视频警戒区域等功能。 6. 按国家现行标准 GB 50198 对图像显示质量进行五级评分，实时显示图像质量应不低于四级。 7. 图像叠加字符不应影响监视和记录效果，字符时间与标准时间的误差应符合设计要求。 	
3	记录与回放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 前端摄像机所摄图像应能按设计要求进行记录，对设计中要求必须记录的图像应连续、稳定。 2. 记录画面上应有记录日期、时间及所监视画面前端摄像机的编号或地址码。 3. 在停电或关机时，对所有的编程设置、摄像机编号、时间、地址码等均可存储，一旦恢复供电，系统应自动进入正常工作状态。 4. 录像图像像素应不低于 4 CIF（704 像素×576 像素），视频录像帧率应不低于 25 帧/秒，回放图像水平分辨率应不少于 330TVL，图像显示质量的主观评价应不低于 3 级要求。 5. 录像保存时间应不少于 30 天。 6. 回放图像画面应有日期、时间及所监视画面地址或编号。 7. 当记录图像为报警联动图像时，回放图像应能再现报警现场。 8. 回放图像应无明显劣化，移动目标图像回放效果应达到设计和使用要求。 	
4	报警联动与互联	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当入侵报警系统有报警发生时，联动装置应能将相应设备自动开启。报警现场画面应能显示到指定监视器上，应能显示出摄像机的地址码及时间，并能单画面记录报警画面。 2. 当与入侵报警系统、出入口控制系统联动时，应能准确触发所联动的设备。 3. 当其他系统向视频安防监控系统给出联动信号时，系统应能按照预定工作模式，切换出相应的图像，并能启动视频记录设备。 4. 安全防范视频监控联网系统及城市监控报警联网系统应符合 GB/T 28181-2011 及相关标准的要求。 	

7.3 出入口控制系统的检验项目及检验要求应符合表 4 的要求。

表4 出入口控制系统运行检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	识别与执行	1. 识读部分应能通过识读现场装置获取操作及钥匙信息，并对目标进行识别与提示，应能将信息传递给管理与控制部分处理。 2. 目标识读装置的识读功能有效性应满足 GA/T 394 的要求。 3. 执行机构的动作应实时、安全、可靠。 4. 执行机构的有效开启时间应满足出入口流量及人员、物品的安全要求。	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
2	信息处理与控制设备	1. 对各类不同的通行对象及其准入级别，应具有实时控制和多级程序控制功能。 2. 不同级别的入口应有不同的识别密码，以确定不同级别钥匙的有效进入。 3. 有效钥匙应有防止使用同类设备非法复制的密码系统；密码系统应能修改。 4. 控制设备对执行机构的控制应准确、可靠。 5. 对于每次有效进入，系统应能自动存储该进入人员的相关信息和进入时间，并能进行有效统计和记录存档；可对出入口数据进行统计、筛选等数据处理。 6. 应具有多级权限管理功能，对系统中任何操作均应有日志。 7. 应有应急开启功能。	
3	报警联动与联网	1. 出现非授权进入、超时开启时应能发出报警信号，应能显示出非授权进入、超时开启发生的时间、区域或部位，应与授权进入显示有明显区别。 2. 当识读装置和执行机构被破坏时，应能发出报警。 3. 系统必须满足紧急逃生时人员疏散的相关要求。当通向疏散通道方向为防护面时，系统必须与火灾报警系统及其他紧急疏散系统联动，当发生火灾或需紧急疏散时，人员不使用钥匙应能迅速安全通过。	

7.4 电子巡查系统的检验项目及检验要求应符合表 5 的要求。

表5 电子巡查系统运行检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	信息识读	1. 通过巡更设备对前端巡更点的信息进行采集，应能保证信息识读准确、可靠。 2. 采集装置或识读装置在识读时应有声、光或振动等指示。	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
2	信息存储	1. 当识读装置具有巡查信息存储功能时，存储容量应符合设计要求。 2. 采集装置或现场识读装置在换电池或掉电时，存储的巡查信息不应丢失。 3. 巡查记录信息保存时间应不少于 30 天。	

表 5 电子巡查系统运行检验表（续）

序号	检验项目	检验要求	判定
----	------	------	----

3	响应与警示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在传输数据时发生中断或传送失败等故障，系统应有提示信息。 2. 在线式电子巡查系统采用本地管理模式时，现场巡查信息传输到管理终端的响应时间不大于 5s；采用电话网管理模式时，现场巡查信息传输到管理终端的响应时间应不大于 20s。 3. 在线式电子巡查系统中，以下情况应有警情显示。 <ol style="list-style-type: none"> a) 在巡查计划时间内，管理终端没有收到巡查信息或收到不符合巡查计划的巡查信息时； b) 管理终端收到设备故障或 / 和不正常报告时。 	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
4	管理与输出	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统采用中文界面，应可设置登陆和操作权限。 2. 系统应有操作日志。 3. 系统应能编制巡查计划，除能设置多条不同的巡查路线外，并能对预定的巡查区域、路线进行巡查时间、地点、人员信息设置。 4. 采集装置或识读装置内的巡查信息应能直接输出打印或通过信息转换装置下载到管理终端输出打印。 	

7.5 停车库（场）安全管理系统的检验项目及检验要求应符合表 6 的要求。

表6 停车库（场）安全管理系统运行检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	识别与记录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 对具有视频安防监控系统功能的系统，对出入口车型、车标、车牌号、车身颜色等车辆特征信息的识别应符合设计要求。 2. 当电源故障时，系统配置、授权及事件等记录信息不应丢失。 3. 经营性停车场采集机动车图像信息应满足停车场相关规范的要求，且图像分辨率应不小于 704 像素×576 像素；图像保存不应少于 1 个月。 	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
2	控制与管理	<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统应能自动控制出入挡车装置，并不损害有效管理的出入目标。 2. 供电电源断电时，系统出入挡车装置的启闭状态应满足管理要求。 3. 系统应能进行整个停车场的收费统计和管理（包括多个出入口的联网和监控管理）。 4. 系统应能独立运行，应能与安防监控系统监控中心联网。 	
3	验证与显示	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在停车库（场）的入口区、出口区设置的出票装置、验票装置，应符合设计要求，出票验票均应准确、无误。 2. 应能明确显示车位，应有出入口及场内通道的行车指示，应有自动计费或收费金额显示。 	

表 6 停车库（场）安全管理系统运行检验表（续）

序号	检验项目	检验要求	判定
4	校时与联网	1. 与事件记录、显示及识别信息有关的计时部件应有时钟校准功能，计时精度应符合 GA/T 761-2008 中 6.3.2 的要求。 2. 经营性停车场应支持与公安机关交通管理部门联网，并实时向公安机关交通管理部门传送进出场机动车记录及图像等信息，传送信息数据应符合相关标准及管理要求。	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。

7.6 其他子系统，如防爆安全检查系统、紧急广播系统等检验项目、检验要求，应按照国家现行有关标准、规范及相应的工程合同、设计文件进行检验，其系统功能及性能指标的检验结果应符合相关要求。

7.7 系统运行环境检验应符合表 7 的要求。

表7 系统运行环境检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	监控中心防护	1. 监控中心应设置在防护区内，对于人员的出入应予以记录并控制。 2. 监控中心应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通讯手段，并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口。 3. 监控中心内设备的排列，应便于维护与操作，并满足 GB 50348-2004 中 3.5 和消防安全的规定。	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
3	防雷与接地	1. 高风险防护对象的电源系统、信号传输线路、天线馈线以及进入监控室的架空电缆入室端均应采取防雷电感应过电压、过电流的保护措施。 2. 系统的重要设备应安装电涌保护器；电涌保护器接地端和防雷接地装置应做等电位连接。 3. 监控中心内应设置接地汇集环或汇集排，其裸铜质线截面积应不小于 35 mm ² 。 4. 接地接线端子应无锈蚀，接触可靠。 5. 电源或信号线路不应敷设在建筑物屋顶上；必须敷设时，应穿金属管进行屏蔽防护，金属管应进行等电位连接。 6. 系统接地电阻应符合 GB 50348-2004 中 3.9.3 的要求。	
4	电源供电	1. 系统监控中心和系统重要设备应配置相应的备用电源装置；宜对入侵报警系统与视频安防监控系统集中供电。 2. 主电源和备用电源应有足够的容量。应根据管理工作对主电源断电后系统防范功能的要求，选择配置持续工作时间符合管理要求的备用电源。 3. 对有备用电源的系统，当主电源断电时，应能自动转换为备用电源供电。 4. 主电源恢复时，应自动转换为主电源供电。 5. 在主、备电源转换过程中，系统应能正常工作。	

表 7 系统运行环境检验表（续）

序号	检验项目	检验要求	判定
----	------	------	----

5	系统独立性	1. 各子系统应能独立工作。 2. 如果某个子系统发生故障，应不影响其他子系统的正常运行。	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
6	系统时钟	系统中与事件记录、显示有关的计时部件，应具有自动或手动校时功能，系统时钟应与北京标准时间一致；系统对时间误差有特殊要求，应配置时钟源，时间误差应符合设计要求。	

7.8 系统设备安装质量、电磁兼容性及安全性检验应符合表 8 的要求。

表8 系统设备安装质量、电磁兼容性及安全性检验表

序号	检验项目	检验要求	判定
1	设备安装质量	1. 监控中心设备的安装应平稳、牢固、可靠，通风散热良好。 2. 前端设备的安装应牢固、可靠，避免各种干扰因素。 3. 设备应具有防潮、防尘、散热等措施。 4. 控制室内所有线缆应根据设备安装位置设置电缆槽和进线孔，排列、捆扎整齐。 5. 电力系统与信号传输系统的线路应分开敷设。 6. 线缆应具有永久性标识，标识应清晰、准确、耐磨，不易脱落，字迹不易消失。	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。
2	电磁兼容性	系统中采用的设备对来自静电放电的电磁干扰应有一定的抗扰度。试验方法应按照 GB/T 17626.2 中给出的试验方法，试验评判结果至少应满足 GB/T 17626.2 中的性能判据分类 B 的要求。在操作人员能触摸到的位置至少选三点进行测试。	
3		系统中采用的设备对射频电磁场辐射应有一定的抗扰度。试验方法应按照 GB/T 17626.3 中给出的试验方法，试验评判结果至少应满足 GB/T 17626.3 中的性能判据分类 B 的要求。	
4		系统中采用的设备对电快速瞬变（脉冲群）应有一定的抗扰度。试验方法应按照 GB/T 17626.4 中给出的试验方法，试验评判结果至少应满足 GB/T 17626.4 中的性能判据分类 B 的要求。	
5		系统中采用的设备对由开关和雷电瞬变过电压引起的单极性浪涌（冲击）应有一定的抗扰度。试验方法应按照 GB/T 17626.5 中给出的试验方法，试验评判结果至少应满足 GB/T 17626.5 中的性能判据分类 B 的要求。	
6		系统中采用的设备对供电电源的电压暂降、短时中断和电压变化应有一定的抗扰度。试验方法应按照 GB/T 17626.11 中给出的试验方法，试验评判结果至少应满足 GB/T 17626.11 中的性能判据分类 B 的要求。	

表 8 系统设备安装质量、电磁兼容性及安全性检验（续）

序号	检验项目	检验要求	判定
7	安全性	<p>系统主要设备的安全性指标应符合 GB 50348-2004 及国家、行业相关标准要求，并重点检验下列项目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抗电强度检验：系统主要设备的电源插头或电源引入端子与外壳裸露金属部件之间应能承受 1.5kV、50Hz 交流电压的抗电强度试验，历时 1min 应无击穿和飞弧现象； 2. 泄漏电流检验：系统设备工作时对保护接地端的漏泄电流值不应超过 5mA； 3. 绝缘电阻检验：系统设备的电源插头或电源引入端与设备外壳裸露金属部件之间的绝缘电阻应不小于 20MΩ。 	所检验项目的检验结果符合设计及检验要求则为合格。

8 检验结果与报告

8.1 检验机构应根据检验记录，在规定的时间内，编制并出具检验报告。

8.2 检验报告应准确、公正、完整、规范、并注重量化，报告中至少应具有以下三方面信息：

8.2.1 基本信息

检测报告基本信息应包含项目名称、检验类别、委托单位名称及地址、建设（使用）单位名称及地址、施工单位名称及地址、检验日期、检验地点、检验依据、检验项目、项目描述、检验结论等内容。

8.2.2 抽样信息

检测报告应包含系统前端设备的总数量、测试数量、抽样比例、抽样范围及安装位置等内容。

8.2.3 检验内容

检验报告应按各系统进行编制，系统检验内容应包含标准要求、检验项目、单项检验结果、实测数据等内容。