



中华人民共和国公共安全行业标准

GA/T 1406—2023

代替 GA/T 1406—2017

安防线缆应用技术要求

Technical requirements for application of wires and cables for security systems

2023-02-28 发布

2023-09-01 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 总体要求	1
5 线缆选型要求	1
5.1 基本要求	1
5.2 标准复合视频信号传输电缆的选择要求	2
5.3 SDI 数字视频信号传输电缆的选择要求	2
5.4 模拟音频信号传输电缆的选择要求	2
5.5 控制类信号传输电缆的选择要求	2
5.6 网络数据信号传输电缆的选择要求	2
5.7 入侵探测器报警信号传输电缆的选择要求	3
5.8 电源电缆的选择要求	3
5.9 光缆的选择要求	3
5.10 综合线缆的选择要求	3
6 布线设计要求	4
6.1 基本要求	4
6.2 路由选择要求	4
6.3 管线间距要求	4
6.4 导管及槽盒利用率要求	4
6.5 弯曲半径要求	5
6.6 机械强度要求	5
6.7 防雷接地要求	5
6.8 电磁防护要求	5
6.9 安全防护要求	5
7 线缆敷设要求	5
7.1 敷设准备	5
7.2 敷设基本要求	6
7.3 导管、槽盒安装及线缆敷设要求	6
7.4 线缆架空敷设要求	7
7.5 线缆直埋敷设要求	7
7.6 线缆电缆沟内敷设要求	8
7.7 线缆管道内敷设要求	8
7.8 监控中心、设备间(机房)内的线缆敷设要求	8
7.9 线缆建筑物内敷设要求	8

7.10	线缆建筑物外敷设要求	8
7.11	前端设备线缆敷设要求	8
7.12	特殊环境线缆敷设要求	9
8	线缆连接要求	9
8.1	基本要求	9
8.2	多芯电缆的接续要求	9
8.3	总线型信号/控制电缆的连接要求	9
8.4	数据电缆的终接要求	9
8.5	光缆的连接要求	10
9	线缆工程标识要求	11
9.1	基本要求	11
9.2	标识要求	11
10	检验要求	11
10.1	进场检验要求	11
10.2	敷设质量检验要求	12
10.3	线缆传输性能检测	13
10.4	检验记录要求	13
附录 A (资料性)	安防系统常见信号传输距离	14
附录 B (资料性)	电缆载流量及安防设备连接线缆、连接件	16
附录 C (资料性)	线缆敷设随工检验(验收)记录	18
附录 D (资料性)	线缆编码	20
参考文献	22

前 言

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。

本文件代替 GA/T 1406—2017《安防线缆应用技术要求》，与 GA/T 1406—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了总体要求(见第 4 章,2017 年版的第 4 章)；
- 更改了线缆选型基本要求(见 5.1,2017 年版的 5.1)；
- 更改了控制类信号传输电缆的选择要求(见 5.5,2017 年版的 5.5)；
- 更改了表 1 内容(见 5.6.2,2017 年版的 5.6.2)；
- 增加了电源电缆绝缘与护套材料选择要求(见 5.8.4)；
- 更改了综合线缆选择要求(见 5.10,2017 年版的 5.11)；
- 更改了布线设计基本要求(见 6.1,2017 年版的 6.1)；
- 更改了管线间距要求(见 6.3,2017 年版的 6.3)；
- 更改了导管及槽盒利用率要求(见 6.4,2017 年版的 6.4)；
- 更改了弯曲半径要求(见 6.5,2017 年版的 6.5)；
- 更改了安全防护要求(见 6.9.2,2017 年版的 6.9.2)；
- 增加了光缆布放动态弯曲半径要求(见 7.2.4)；
- 增加了立杆间距要求(见 7.4.1,2017 年版的 7.4.1)；
- 增加了文保单位敷设要求(见 7.12.3,2017 年版的 7.12.3)；
- 更改了总线型信号/控制电缆的连接(见 8.3,2017 年版的 8.3)；
- 更改了数据电缆的终接(见 8.4,2017 年版的 8.4)；
- 更改了线缆检验要求(见第 10 章,2017 年版的第 10 章)。

本文件由公安部科技信息化局提出。

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：公安部安全与警用电子产品质量检测中心、公安部第一研究所、北京声迅电子股份有限公司、富盛科技股份有限公司、上海天跃科技股份有限公司、上海爱谱华顿电子科技(集团)有限公司、湖北宇洪光电实业有限公司、深圳市南士科技股份有限公司、浙江万马天屹通信线缆有限公司、深圳秋叶原实业有限公司、江苏天诚智能集团有限公司、苏州永科电子设备有限公司、内蒙古安防中心、东莞硕达检测技术股份有限公司。

本文件主要起草人：席小雷、刘飞、李博、徐常星、聂蓉、钟永强、彭华、王新、柳庆祥、汤代兵、聂红俊、任长宁、蒋胜雄、赵万富、张彦鑫、李丹、方世颖。

本文件于 2017 年首次发布,2023 年第一次修订。

安防线缆应用技术要求

1 范围

本文件规定了安防线缆应用的总体要求以及线缆选型、布线设计、线缆敷设、线缆连接、线缆工程标识等要求,描述了线缆检验要求。

本文件适用于安全防范工程建设中安防线缆的设计、施工、检验及验收。

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 34961.2—2017 信息技术 用户建筑群布缆的实现与操作 第2部分:规划和安装

GB 50348 安全防范工程技术标准

GA/T 670 安全防范系统雷电浪涌防护技术要求

GA/T 1297—2021 安防线缆

3 术语和定义

GB 50348、GA/T 1297—2021 界定的术语和定义适用于本文件。

4 总体要求

4.1 安全防范工程中线缆应用应符合 GB 50348 等国家现行标准的相关规定。

4.2 安全防范工程中线缆应用应根据系统中信号类型、传输距离、敷设环境及线缆传输特性等进行规划设计。

4.3 安全防范工程中线缆应用的设计应保证信号传输的质量、系统应用的安全以及维护的便捷。

4.4 安全防范工程中使用的线缆应符合国家法律法规、GA/T 1297—2021 和现行相关标准的规定,并经过检验或认证合格。

5 线缆选型要求

5.1 基本要求

5.1.1 应根据系统中不同类型信号的传输特性及安全要求,选择线缆类型。

5.1.2 应根据线缆敷设的距离,敷设过程拉力及环境应力,线缆所处的电磁、紫外线、温度等环境因素,选择线缆型号规格。

5.1.3 电缆的导体应采用铜导体。

5.1.4 线缆应用场所及敷设方式的选型符合以下要求:

a) 建筑物内敷设的线缆宜选择符合 GA/T 1297—2021 中无卤低烟阻燃要求的线缆;