**《多功能智能杆 网络安全等级保护规范》**

**编制说明**

# 一、项目背景

“让城市更聪明一些、更智慧一些，是推进城市治理体系和治理能力现代化的必由之路，前景广阔。”习近平总书记的讲话为未来城市的发展指明了道路和方向。

智慧城市是在物联网、云计算、大数据等新一代信息技术快速发展背景下产生的城市发展新模式，通过“更加透彻的感知、更加深入的计算和更加广泛的连接”，改变着物与物之间、人与物之间的联系方式，改变着我们的生存环境，也深刻改变着人类的思维方式和生活模式。

多功能智能杆作为新基建的重要组成和智慧城市建设的入口，也是未来承载5G基站布点的载体，它通过深度整合城市各类资源，实现资源的共享、集约和统筹，降低城市建设成本，提升城市运维效率，将为城市治理的快速发展带来多重效益。

2018年深圳出台《深圳市多功能智能杆建设发展行动计划（2018—2020年）》，成为国内首个政府出台的顶层行动计划。

2019年9月，《深圳市人民政府关于印发率先实现5G基础设施全覆盖及促进5G产业高质量发展若干措施的通知》印发，要求加快推进多功智能杆建设。

2020年 4月国家发改委明确“新基建”范围主要包括：包含以 5G、物联网为代表的信息基础设施，以大数据、人工智能等技术深度应用的融合基础设施和以支撑科学研究、技术开发等的创新基础设施。随着我国物联网新型基础设施建设的全面推进，多功智能杆的产业发展步入快车道。

2021年我国多功能智能杆建设的最大特点，是从北上广深延伸到了全国各地，2021年度共有28个省（自治区、直辖市）新增了多功能智能杆建设项目，新增项目总量达到350个，新增多功能智能杆拟建数量达到12.8万根。

多功能智能杆包括杆体及其搭载的感知终端（各类设备和传感器），它是集智慧照明、视频监控、交通管理、环境监测、无线通信、应急求助等多功能于一体的信息基础设施。梳理和分析多功能智能杆系统之间的数据流通路径，将系统中不同设备、软件、数据、资源、分不同重要等级进行分等级保护显得尤为重要。

近年来，数据安全形势不容乐观，世界各国均高度重视数据安全及隐私保护，例如美国发布了《国家安全和个人数据保护法 (草案)》、《网络安全信息共享法》等，欧盟发布了《一般数据保护法案》、德国发布了《联邦数据保护法》、 英国发布了《数据保护法》等；十九届四中全会，我国首次增列“数据”作为生产要素，数据安全与国家安全息息相关。我国国家数据安全相关法律法规有《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国数据安全法》及《中华人民共和国个人信息保护法》、《数据安全管理办法》征求意见稿等；国内数据安全标准有GB/T 35273-2020《信息安全技术 个人信息安全规范》、GB/T 37988-2019《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型》等。

2017年6月1日正式实行的《中华人民共和国网络安全法》中第二十一条明确规定：国家实行网络安全等级保护制度。网络运营者应当按照网络安全等级保护制度的要求，履行下列安全保护义务，保障网络免受干扰、破坏或者未经授权的访问，防止网络数据泄露或者被窃取、篡改。

信息安全保障能力是21世纪综合国力、经济竞争实力和生存能力的重要组成部分，是全世界各国奋力攀登的制高点。网络信息安全问题如果解决不好，将全方位地危及我国的政治、军事、经济、文化、社会生活的各个方面，使国家处于信息战和高度经济金融风险的威胁之中。

习近平总书记高度重视信息网络安全工作，多次提出：没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化； 网络安全和信息化是一体之两翼、驱动之双轮，必须统一谋划、统一部署、统一推进。

信息安全等级保护从与信息系统安全相关的物理层面、网络层面、系统层面、应用层面和管理层面 对信息和信息系统实施分等级安全保护。管理层面贯穿于其他层面之中，是其他层面实施分等级安全保护的保证。本标准对信息和信息系统的安全保护提出了分等级安全管理的要求，阐述了安全管理要素及其强度，并将管理要求落实到信息安全等级保护所规定的五个等级上，有利于对安全管理的实施、评估和检查。

为适应深圳市多功智能杆发展的新形势，满足新形势下多功智能杆对标准化发展的新需求，规范多功能智能杆建设与管理全过程中的网络安全、通讯安全、数据安全，根据《中华人民共和国网络安全法》的基本原则，结合深圳经济特区地域特点，为多功能智能杆网络安全等级保护提供依据，防范对多功能智能杆网络的攻击、侵入、干扰、破坏和非法使用以及意外事故提出防范应对措施，提升多功能智能杆系统网络数据的完整性、保密性、可用性的能力，助力多功能智能杆产业高质量发展。编制地方标准《多功能智能杆 网络安全等级保护基本要求》十分必要。

# 二、工作简况

## 1、任务来源

根据“深圳市市场监督管理局关于下达2022年第一批深圳市地方标准计划项目任务的通知”，《多功能智能杆 网络安全等级保护规范》地方标准批准立项。

## 2、主要工作过程

**（一）预研阶段**

项目下达后，充分吸收来自深圳多功能智能杆多个不同领域内有能力、经验和研究工作基础的专家、学者、企业代表组成标准编制组，编制组充分考虑深圳**多功能智能杆信息安全潜在的风险因子**，**为提高系统运维管理水平，满足相关法规的要求，防止黑客的入侵和恶意访问，跟踪服务器上用户行为，降低运维成本，提供控制和审计依据，**确定本标准的主要内容，完成标准编制大纲。

**（二）编制阶段**

1）成立起草组

充分吸收来自多功能智能杆建设与管理各个不同领域内有能力、经验和研究工作基础的专家、学者、企业代表等，于标准立项批准后立即成立标准编制组。

2022年8月15日，深圳市《多功能智能杆 网络安全等级保护规范》和《多功能智能杆 信息系统安全管理规范》地方标准编制工作启动会在深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路123号前海大厦T2栋5楼会议室隆重举行，会议由深圳市脉山龙信息技术股份有限公司总裁主持，市工信局信息基础设施处、深圳市信息基础设施投资发展有限公司以及脉山龙、深信投、洲明科技、昂楷科技等二十五家单位代表出席了会议。本次会议的召开，统一了两项标准的编制思路和原则，确定了标准编制的下一步计划，为标准编制工作的顺利推进奠定了基础。





1. 形成标准草案

2022年9月23日，深圳市《多功能智能杆 网络安全等级保护规范》和《多功能智能杆 信息系统安全管理规范》地方标准编制第二次工作会议在深圳市新一代产业园深信投公司1号会议室召开。参会专家对两项地标的标准草案做了深入研讨，拟定了两项地标修该完善的任务分工。

1. 鼎铉商用密码测评技术（深圳）有限公司完善密码模块及加密方式等内容。
2. 深圳市万集科技股份有限公司完善密码运算功能接口及软硬件模块内容。
3. 深圳市博通智能技术有限公司完善安全物理环境、安全管理制度、安全管理机构等内容。
4. 深圳市可信计算有限公司完善可信验证的流程图内容。
5. 华为技术有限公司完善接入控制及接口协议等内容。
6. 深圳昂楷科技有限公司完善数据分类及分级保护内容。

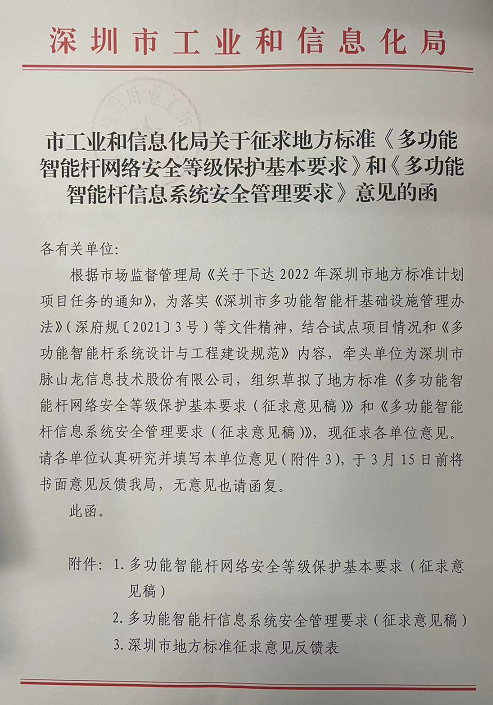


3）形成征求意见稿

2022年12月13日下午，两项地标编制第三次工作会议在深圳市新一代产业园深信投公司1号会议室召开。会议对多功能智能杆网络安全、信息系统安全两项地标的标准草稿进行了研讨。参会专家对照标准草稿从网络安全的等级适应范围、密码模块、网络架构、接入控制、可信计算、数据安全及系统安全的管理要求等方便展开充分研讨。本着保证标准的科学性、先进性、规范性和可操作性，完成讨论稿的第三次修改。



2023年3月X日，深圳市工业和信息化局将会后修改标准稿发给相关局征求意见，深圳市交通运输局、深圳市通信管理局、深圳市水务局、深圳市气象局、深圳大学都有书面反馈意见（详见附件1）。



在收到各个局的反馈意见后，对原稿再次进行修改完善，形成现在的征求意见稿。

# 编制原则、技术依据、国际先进标准的对标情况

## 1、编制原则

遵循“科学、实用、适度”的原则，既考虑标准的前瞻性又顾及深圳市多功能智能杆网络安全等级保护发展的实际情况，充分调研深圳市多功能智能杆网络安全等级保护的实际情况，包括：终端安全接入方面的潜在风险，数据传输安全方面的潜在风险，系统管理安全方面的潜在风险。如：多功能智能杆挂载智能屏可能被攻击者利用，篡改发布不良言论，引发政治问题。我们的多功能智能杆安装的摄像头大都是高清摄像头，物理分布广，出现安全事件时，影响范围也极大。如果摄像头存在私接、仿冒现象，攻击者违规接入内网，敏感信息容易被获取或破坏。且摄像头已知漏洞大多缺乏补丁和加固措施，攻击者可控制摄像头对外发起DDoS攻击，或截取摄像头上的敏感监控内容。此外，由于摄像头认证方式简单和物理位置分散的原因，对攻击者而言入侵成本是很低的。

## 2、技术依据

《中华人民共和国网络安全法》

《中华人民共和国数据安全法》

《中华人民共和国个人信息保护法》

GB/T 35273-2020《信息安全技术 个人信息安全规范》

GB/T 37988-2019《信息安全技术 数据安全能力成熟度模型》

## 3、与国内领先、国际先进标准的对标情况

目前在国内外，信息安全已有相应的标准，未查到“多功能智能杆 网络安全等级保护基本要求”的相关标准。我们国家则在国家、行业、地方、团体标准等各个层面皆有信息安全的发布，但基本上都是网络安全等级保护通用技术标准，或者都是特定领域，如公安系统、广播电视、证券期货、民用航空、金融、林业的网络安全等级保护专用技术标准。本标准与上述标准侧重点不同：主要是针对智慧城市信息基础设施中多功能智能杆的网络安全等级保护。深圳在多功能智能杆的实践探索，无论从深度和广度上都已经远超出国内外标准所述的范围。本地方标准将在实践探索中的经验融入到条款中，比国内外的信息安全标准的内容细化和精准。

**国外**

1、ISO/IEC TR 13335-5-2001信息技术.IT安全管理导则.网络安全管理导则

2、ISO/IEC 18028-4-2005 信息技术 安全技术 IT网络安全 第4部分：安全远程入网

3、ISO/IEC 27033-4-2014 信息技术 安全技术 IT网络安全 第3部分：用安全通道保证网络间通信

**国家标准**

1、GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

2、GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

3、GB/T 25058-2019 信息安全技术 网络安全等级保护实施指南

4、GB/T 25070-2019 信息安全技术 网络安全等级保护安全设计技术要求

5、GB/T 28448-2019 信息安全技术 网络安全等级保护测评要求

6、GB/T 28449-2018 信息安全技术 网络安全等级保护测评过程指南

7、GB/T 36627-2018 信息安全技术 网络安全等级保护测试评估技术指南

8、GB/T 36958-2018 信息安全技术 网络安全等级保护安全管理中心技术要求

9、GB/T 36959-2018 信息安全技术 网络安全等级保护测评机构能力要求和评估规范

**行业标准**

1、GA/T 1349-2017信息安全技术 网络安全等级保护专用知识库接口规范

2、GA/T 1735.1-2020网络安全等级保护检查工具技术规范 第1部分：安全通用检查工具

3、GA/T 1389-2017信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

4、GA/T 1390.2-2017信息安全技术 网络安全等级保护基本要求 第2部分：云计算安全扩展要求

5、GA/T 1390.3-2017信息安全技术 网络安全等级保护基本要求 第3部分：移动互联安全扩展要求

6、GA/T 1390.5-2017信息安全技术 网络安全等级保护基本要求 第5部分：工业控制系统安全扩展要求

7、GY/T 352-2021广播电视网络安全等级保护基本要求

8、GY/T 337-2020广播电视网络安全等级保护定级指南

9、JR/T 0060-2021证券期货业网络安全等级保护基本要求

10、JR/T 0067-2021证券期货业网络安全等级保护测评要求

11、JR/T 0071.1-2020金融行业网络安全等级保护实施指引 第1部分：基础和术语

12、JR/T 0071.2-2020金融行业网络安全等级保护实施指引 第2部分：基本要求

13、JR/T 0071.3-2020金融行业网络安全等级保护实施指引 第3部分：岗位能力要求和评价指引

14、JR/T 0071.4-2020金融行业网络安全等级保护实施指引 第4部分：培训指引

15、JR/T 0071.5-2020金融行业网络安全等级保护实施指引 第5部分：审计要求

16、JR/T 0071.6-2020金融行业网络安全等级保护实施指引 第6部分：审计指引

17、JR/T 0072-2020金融行业网络安全等级保护测评指南

18、LY/T 2929-2017林业网络安全等级保护定级指南

19、MH/T 0076-2020民用航空网络安全等级保护基本要求

# 

# 四、各章节主要条款的说明

本标准包括10个章节分别为范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语、网络安全等级保护、第一级安全要求、第二级安全要求、第三级安全要求、第四级安全要求、第五级安全要求。具体说明如下：

**3 术语和定义**

3.1 **多功能智能杆**。由杆体、综合箱和综合管道组成，与系统管理平台联网，挂载各类设施设备，提供城市管理与智慧化服务的城市公共设施。

3.2**多功能智能杆网络安全**。通过采取必要措施，防范对多功能智能杆网络的攻击、侵入、干扰、破坏和非法使用以及意外事故，使网络处于稳定可靠运行的状态，以及保障网络数据的完整性、保密性、可用性的能力。

3.3　**安全保护能力**。能够抵御威胁、发现安全事件以及在遭到损害后能够恢复先前状态等的程度。

**管理平台、平台服务商、平台服务客户、虚拟机监视器、宿主机 移动互联、移动终端、无线接入设备、无线接入网关、移动应用软件、等级保护对象、外部网络、公共数据、敏感数据、数据安全、挂载设备、边缘控制器、密码模块**等21个术语。

**4 缩略语**

列出了本标准中使用的AP、DDoS、HTTPS、IaaS、IP、IT、PaaS、SaaS、SSID、SSH、TCB、VPN、WEP、WPS共14项缩略语。

**5 网络安全等级保护**

5.1 明确了等级保护对象定级。

5.2 列举不同等级的安全保护能力。

5.3 提出安全通用要求。

5.4　提出安全扩展要求。

5.5　提出密码模块安全要求。

5.6　提出安全管理要求。

**6　第一级安全要求**

目前的等级保护对象（信息系统）的安全级别分为五个等级：1 级为最低级别，5 级为最高级别（5 级为预留级别，市面上已定级的系统最高为 4 级）。

系统级别的确定需要根据系统的重要性进行决定。如果定高了，有可能造成投资的浪费；定低了则有可能造成重要信息系统得不到应有的保护，应该谨慎定级。

一级系统简单，不需要备案，影响程度很小，自主进行保护即可，

定 2 级以上就需要进行等级测评。

四级系统量级较大，比如支付宝、银行总行系统、国家电网系统。

五级系统属国家级、国防类的系统，比如核电站、军用通信系统。

6.1 安全通用要求

6.2 管理平台安全要求

6.3 移动互联安全要求

6.4 挂载设备安全要求

6.5 公共数据安全要求

一级系统简单，不需要备案，影响程度很小，自主进行保护即可，

**7 第二级安全要求**

7.1 安全通用要求

7.2 管理平台安全要求

7.3 移动互联安全要求

7.4 挂载设备安全要求

7.5 公共数据安全要求

章节同6.1、6.2、6.3、6.4和6.5但具体条款内容，按照等级要求不同，第二级安全要求需要进行等级测评。

**8 第三级安全要求**

8.1 安全通用要求

8.2 管理平台安全要求

8.3 移动互联安全要求

8.4 挂载设备安全要求

8.5 公共数据安全要求

章节同6.1、6.2、6.3、6.4和6.5但具体内容要求不同，第三级安全要求需要进行等级测评。

**9 第四级安全要求**

9.1 安全通用要求

9.2 管理平台安全要求

9.3 移动互联安全要求

9.4 挂载设备安全要求

9.5 公共数据安全要求

章节同6.1、6.2、6.3、6.4和6.5但具体内容要求不同。

第四级安全要求需要进行等级测评，且系统量级较大，比如支付宝、银行总行系统、国家电网系统。

**10 第五级安全要求**

第五级等级保护对象是非常重要的监督管理对象，对其有特殊的管理模式和安全要求，所以不在本文件中进行描述。

附录A（规范性） 安全要求的选择和使用

附录B（规范性） 等级保护对象整体安全保护能力的要求

附录C（规范性） 等级保护安全框架和关键技术使用要求

附录D（规范性） 管理平台应用场景要求

附录E（规范性） 移动互联应用场景要求

附录F（规范性） 挂载设备应用场景要求

附录G（规范性） 密码模块安全技术要求

附录H（规范性） 可信验证要求

# 五、是否涉及专利等知识产权问题

无。

# 重大意见分歧的处理依据和结果

本标准制定过程中无重大分歧意见。

# 实施标准的措施建议

1、在相关专业媒体上宣传《多功能智能杆 网络安全等级保护基本要求》。

2、通过有关会议介绍《多功能智能杆 网络安全等级保护基本要求》。

3、在运行单位的管理系统中，严格执行《多功能智能杆 网络安全等级保护基本要求》。

# 八、其他需要说明的事项

无。