

# 团体标准《信息安全技术 网络安全等级保护区块链安全扩展要求》（草案稿）编制说明

## 一、工作简况

### 1、任务来源

本项目为2021年的中关村信息安全测评联盟团体标准制定项目，标准名称为《信息安全技术 网络安全等级保护区块链安全基本要求》，中关村信息安全测评联盟的团体标准立项公告文件号为：信安联〔2021〕15号。

### 2、标准编制的主要成员单位

本项目由公安部信息安全等级保护评估中心牵头，参与起草单位包括中国移动通信有限公司研究院、华为技术有限公司、长春吉大正元信息技术股份有限公司、绿盟科技集团股份有限公司、北方实验室（沈阳）股份有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司。

### 3、主要工作过程

1、2021年1月至2021年2月，标准牵头单位及协作单位调动相关技术人员对标准的内容进行预研，分析了国内外相关形势及发展趋势，研究了国内外的相关政策法规及标准，草拟了标准草案的大纲。

2、2021年3月，提交了团体标准制修订的立项申请书。

3、2021年3月15日，中关村信息安全测评联盟下发了《关于〈信息安全技术 网络安全等级保护区块链安全基本要求〉等两项团体标准立项的公告》（信安联〔2021〕15号）。

4、2021年4月-9月，对标准草案的第三级内容进行了编制，并根据工作组成员单位专家意见进行完善修改，依照专家意见组织编制组讨论并继续完善草案内容。

5、2021年10月-12月，组织编制组成员编制标准草案的第一级、第二级和第四级内容。

6、2022年1月-3月，项目组完成标准草案的第一级至第四级的所内容修订和完善。

7、2022年4月-5月，公安部信息安全等级保护评估中心组织专家对标准草案进行了2轮评审，并建议标准名称修改为《信息安全技术 网络安全等级保护区块链安全扩展要求》，项目组根据专家意见对标准草案进行了修订和完善。

8、2022年6月，项目组根据专家意见完成标准草案的修订和完善，并形成意见汇总处理表，相应的材料提交给中关村信息安全测评联盟。

## 二、标准编制原则和确定主要内容的论据及解决的主要问题

### 1、编制原则

本标准的编制原则是：

#### 1) 通用性

本文件规定了网络安全等级保护第一级至第四级区块链基础设施网络安全等级保护对象的安全扩展要求，适用于私有链安全建设及服务，也可用于指导联盟链安全建设及服务。

#### 2) 实用性

根据我国国情、实际运用环境和国家有关政策编制本标准，使其在指导网络安全等级保护区块链安全保护方面具有很强的实用性。

#### 3) 符合性

符合国家有关法律法规和已有标准规范的相关要求。

### 2、确定主要内容的依据

标准制定的依据为：

a) 标准格式按照 GB/T 1.1—2020 标准要求编写。

b) 本标准制定参考以下国家标准：

GB/T 25069-2010 信息安全技术 术语

GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

GB/T 28448-2019 信息安全技术 网络安全等级保护测评要求

GB/T 39786-2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求

### 3、解决的主要问题

由于区块链技术匿名性、分布式存储等特征，区块链信息服务在用户隐私保护、信息安全方面有优势，但其去中心化机制、链上信息难以修改等特征也为信息安全管理带来了调整，由于区块链产业发展时间短，信息安全管理措施和技

术保障能力缺失缺位，进一步加剧了区块链技术应用过程中的安全风险隐患。为此，需要研究网络安全等级保护区块链安全扩展要求，规定私有链基础设施第一级至第四级应满足的安全扩展要求，包括安全技术扩展要求和安全管理扩展要求。

该标准适用于指导区块链基础设施安全建设及安全服务。标准主要框架如下：

## 前言

### 1 范围

本文件规定了网络安全等级保护第一级至第四级区块链基础设施网络安全等级保护对象的安全扩展要求。

本文件适用于私有链安全建设及服务，也可用于指导联盟链安全建设及服务。

### 2 规范性引用文件

GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南

GB/T 28448-2019 信息安全技术 网络安全等级保护测评要求

GB/T 39786-2021 信息安全技术 信息系统密码应用基本要求

### 3 术语和定义

本标准定义了区块链、区块链节点、区块链基础设施、区块链应用、共识机制、事务、智能合约、公有链、联盟链、私有链等相关术语定义。

### 4 缩略语

明确该标准中涉及的专业缩略语表示方法。

### 5 概述

根据 GB/T 22240-2020《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》给出的定级对象基本特征，区块链基础设施等级保护对象是结合对等网络、共识机制、去中心化存储等区块链核心技术，连接多个区块链节点并提供其上智能合约、共识机制等服务的软硬件集合。

区块链节点具有共识机制、智能合约等特定功能的区块链组件，可独立运行的单元。区块链节点可抽象为资源层、核心层和接口层。区块链应用是采用区

区块链基础设施提供服务的业务应用系统。

在区块链节点中，资源层提供区块链运行所需要的物理服务器、虚拟机以及容器等基础资源；区块链节点上可能运行共识机制和智能合约的一种或多种；核心层包括共识机制、智能合约等多种区块链核心功能；接口层对区块链应用屏蔽底层细节，形成高效易用的、标准化的开发接口，以 SDK、RPC 等方式提供服务。

#### 6 第一级安全扩展要求

从安全物理环境、安全通信网络、安全计算环境这三个安全层面对区块链基础设施的第一级安全扩展要求进行明确。

#### 7 第二级安全扩展要求

从安全物理环境、安全通信网络、安全计算环境、安全运维管理这四个安全层面对区块链基础设施的第二级安全扩展要求进行明确。

#### 8 第三级安全扩展要求

从安全物理环境、安全通信网络、安全计算环境、安全管理中心、安全运维管理这五个安全层面对区块链基础设施的第三级安全扩展要求进行明确。

#### 9 第四级安全扩展要求

从安全物理环境、安全通信网络、安全计算环境、安全管理中心、安全运维管理这五个安全层面对区块链基础设施的第四级安全扩展要求进行明确。

### 三、采用国际标准的程度及水平的简要说明

组织编制组成员学习上位标准、对上位标准的内容和框架进行充分研究。并广泛查阅国内外相关文献完善技术细节，征求领域内各位专家的意见，制定标准验证方案。

### 四、重大分歧意见的处理过程和依据

无

### 五、其他应予说明的事项

无

《信息安全技术 网络安全等级保护区块链安全扩展要求》编制工作组

2022-06-27