



中华人民共和国国家标准

GB/T 36093—2018

信息技术 网际互联协议的存储区域网络 (IP-SAN)应用规范

Information technology—Specification of internet protocol storage area network
(IP-SAN) application

2018-03-15 发布

2018-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 IP-SAN 系统组成	2
5 应用要求	2

广东省网络空间安全协会受控资料

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会(SAC/TC 28)提出并归口。

本标准起草单位：浪潮电子信息产业股份有限公司、中国电子技术标准化研究院、西北工业大学、北京尊冠科技有限公司、中兴通讯股份有限公司、华中科技大学、中国电子科技集团公司第五十二研究所。

本标准主要起草人：文中领、宋腾、刘斌、张展新、张晓、赵晓南、阳小珊、曲刚、周可、赵江、吴庆民、郑胜、郭克敏。

广东省网络空间安全协会受控资料

信息技术 网际互联协议的存储区域网络 (IP-SAN)应用规范

1 范围

本标准规定了网际互联协议的存储区域网络(IP-SAN)的应用要求,包括主机端、网络设备、存储设备、系统等要求。

本标准适用于各类网际互联协议的存储区域网络(IP-SAN)系统的应用和部署。

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 2887—2011 计算机场地通用规范

GB/T 3047.8 高度进制为 44.45 mm 的窄柜基本尺寸系列

GB/T 3482 电子设备雷击试验方法

GB/T 9813.1 计算机通用规范 第 1 部分:台式微型计算机

GB/T 9813.3 计算机通用规范 第 3 部分:服务器

GB/T 9813.4 计算机通用规范 第 4 部分:工业应用微型计算机

GB/T 17618 信息技术设备 抗扰度 限值和测量方法

IETF RFC 1157 简单网络管理协议[Simple Network Management Protocol(SNMP)]

IETF RFC 3720 互联网小型计算机系统接口[Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI)]

IETF RFC 4251 安全外壳协议(SSH)架构[The Secure Shell(SSH)Protocol Architecture]

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

启动器 initiator

在 IP-SAN 系统中主机端用于连接 IP-SAN 存储设备中目标器的软件。

3.1.2

目标器 target

在 IP-SAN 系统中 IP-SAN 存储设备用于服务主机端请求的软件。

3.1.3

主机总线适配器 host bus adapter

在主机端与 IP-SAN 存储设备之间提供输入/输出处理和物理连接的电路板和/或集成电路适配器。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CHAP: 询问—握手身份验证协议(Challenge-Handshake Authentication Protocol)

IP-SAN: 网际互联协议的存储区域网络(Internet Protocol Storage Area Network)

IPV4: 互联网协议第 4 版(Internet Protocol Version 4)

iSCSI: 网络小型计算机接口(Internet Small Computer System Interface)

RADIUS: 远程身份验证拨入用户服务(Remote Authentication Dial-In User Service)

SCOM: 系统中心操作管理(System Center Operations Manager)

USB: 通用串行总线(Universal Serial Bus)

VSS: 卷映射复制服务(Volume Shadow Copy Service)

4 IP-SAN 系统组成

IP-SAN 系统由三部分组成: 主机端、网络设备、存储设备。

主机端通过启动器发起程序连接到 IP-SAN 存储设备, 对 IP-SAN 存储设备发送请求访问使用存储设备提供的存储服务。

网络设备对主机端与 IP-SAN 存储设备之间的数据包进行过滤转发, 使得主机端和 IP-SAN 存储设备能够正常通信。

存储设备通过目标器响应主机端请求, 为主机端提供存储服务。

5 应用要求

5.1 主机端

主机端满足以下要求:

- a) 设备的外观和结构要求应:
 - 1) 设备形态为台式微型计算机时符合 GB/T 9813.1;
 - 2) 设备形态为服务器时符合 GB/T 9813.3;
 - 3) 设备形态为工业应用微型计算机时符合 GB/T 9813.4;
- b) 使用机架的设备, 其机架尺寸应符合 GB/T 3047.8;
- c) 应安装 IP-SAN 启动器软件;
- d) 主机端若有多路径需求, 应安装多路径管理软件, 多路径管理软件可由厂商提供也可系统自带; 应支持不止一种多路径策略, 如故障转移、协商会议、最小队列深度等;
- e) 电源模块宜支持冗余, 宜配置不间断电源;
- f) 宜支持媒体断开重连;
- g) 传输应支持基于 IETF RFC 3720 协议的传输;
- h) 主机端若使用 VSS、SCOM 等功能, 应安装相应的插件;
- i) 主机端若使用主机总线适配器与传输媒体相连, 应安装相应的驱动程序。

5.2 网络设备

网络设备满足以下要求:

- a) 设备的外观和结构要求应符合相关标准;
- b) 使用机架的设备, 其机架尺寸应符合 GB/T 3047.8;

- c) 宜配置不间断电源；
- d) 宜支持独立的管理接口；
- e) 应有指示灯,显示网口连接状态。
- f) 网际互联协议应支持 IPV4 协议；
- g) 传输媒体应支持不止一种多路径策略,如故障转移、协商会议、最小队列深度等。

5.3 存储设备

存储设备满足以下要求：

- a) 设备的外观和结构要求应：
 - 1) 设备形态为台式微型计算机时符合 GB/T 9813.1；
 - 2) 设备形态为服务器时符合 GB/T 9813.3；
 - 3) 设备形态为工业应用微型计算机时符合 GB/T 9813.4；
- b) 使用机架的设备,其机架尺寸应符合 GB/T 3047.8；
- c) 电源模块宜支持冗余,宜配置不间断电源；
- d) 应设有供调试、配置使用的 USB 接口或串口；
- e) 宜支持独立的管理接口；
- f) 应有告警灯,显示设备不同的状态,硬盘位置也有相应的告警灯,显示硬盘不同的状态；
- g) 硬盘宜支持热插拔,IP-SAN 存储设备的设计应便于硬盘拔插替换；
- h) 应支持主流浏览器登陆操作,宜支持通过超级终端对系统进行配置或恢复,应支持基于 IETF RFC1157、IETF RFC4251 的协议登录；
- i) 应支持使用图形化界面和命令行进行配置、管理；
- j) 宜支持厂商提供的定制化管理软件；
- k) 宜采用 CHAP 用户身份验证协议；
- l) 宜使用 RADIUS 协议对 IP-SAN 存储设备进行认证、授权和统计；
- m) 宜支持媒体断开重连；
- n) 传输应支持基于 IETF RFC 3720 协议的传输。

5.4 系统

系统满足以下要求：

- a) 网络设备与主机端软件、IP-SAN 存储设备软件均应兼容；
- b) 主机端需安装的应用软件应与主机端操作系统兼容；
- c) 系统各组成部分宜冗余；
- d) 宜有单独的管理网络。

5.5 环境

5.5.1 温湿度

IP-SAN 系统的工作温湿度应符合 GB/T 2887—2011 中 5.6.1 的 C 级的要求。

5.5.2 强弱电隔离

机房内强弱电应相互隔离,距离不小于 100 mm。

5.5.3 设备抗电磁干扰的能力

IP-SAN 系统中单一设备的抗电磁干扰应符合 GB/T 17618。

5.5.4 设备防雷击能力

IP-SAN 系统中单一设备的防雷击能力应符合 GB/T 3482。

5.5.5 场地抗振

IP-SAN 系统设备存放的场地周围应无重大振源。

5.5.6 楼板荷重

IP-SAN 系统对场地楼板荷重的要求应符合 GB/T 2887—2011 中 5.5.3 的要求。对于高密度机架式的 IP-SAN 存储设备应符合 GB/T 2887—2011 中 5.5.3 的 A 级要求,同时应依据设备的实际重量合理设计设备分布。

广东省网络空间安全协会受控资料

广东省网络空间安全协会受控资料

中华人民共和国
国家标准
信息技术 网际互联协议的存储区域网络
(IP-SAN)应用规范
GB/T 36093—2018

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

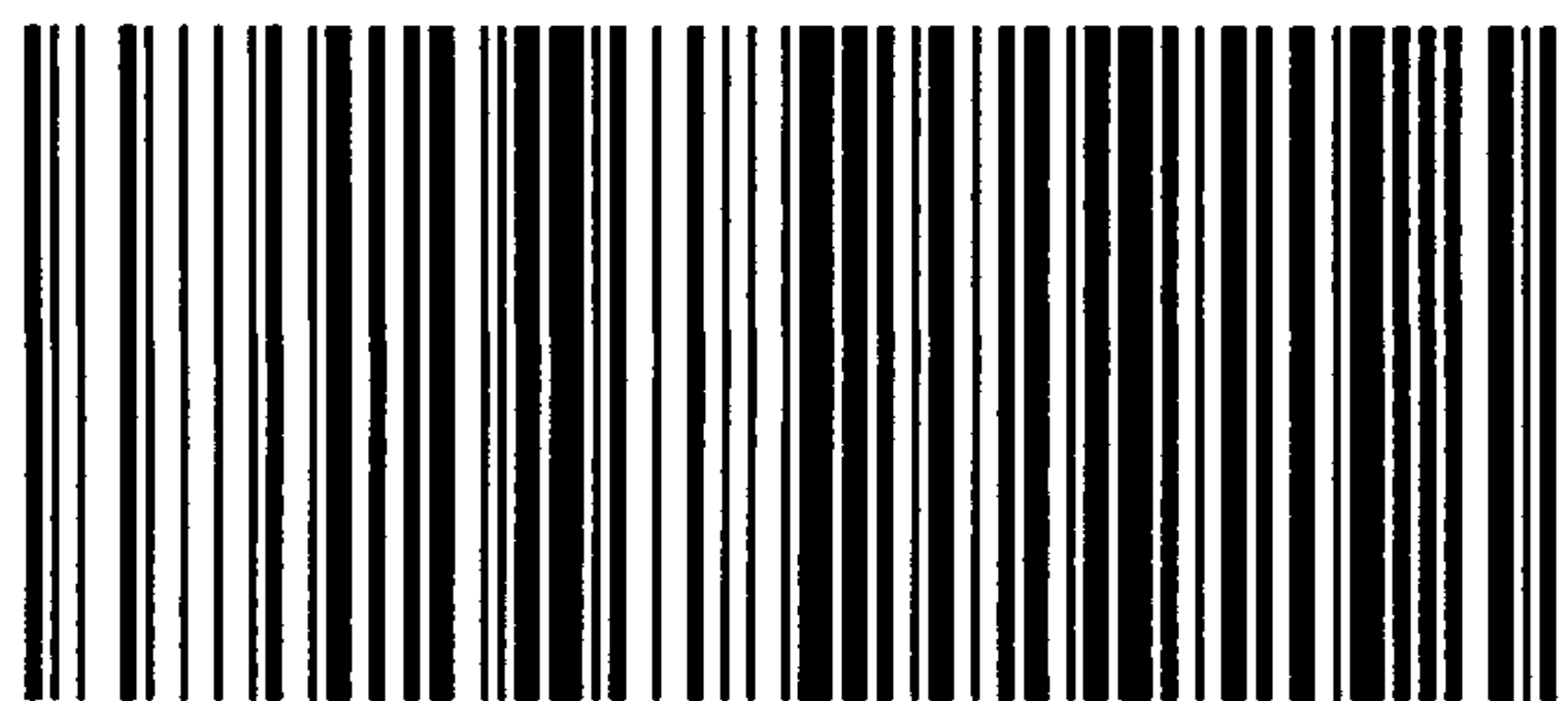
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2018年3月第一版 2018年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-59695 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 36093-2018