

7.1.6.2 管理制度

本项要求包括：

- a) 应对安全管理活动中的主要管理内容建立安全管理制度；
- b) 应对管理人员或操作人员执行的日常管理操作建立操作规程。

7.1.6.3 制定和发布

本项要求包括：

- a) 应指定或授权专门的部门或人员负责安全管理制度的制定；
- b) 安全管理制度应通过正式、有效的方式发布，并进行版本控制。

7.1.6.4 评审和修订

应定期对安全管理制度的合理性和适用性进行论证和审定，对存在不足或需要改进的安全管理制度进行修订。

7.1.7 安全管理机构

7.1.7.1 岗位设置

本项要求包括：

- a) 应设立网络安全管理工作的职能部门，设立安全主管、安全管理各个方面的负责人岗位，并定义各负责人的职责；
- b) 应设立系统管理员、审计管理员和安全管理员等岗位，并定义部门及各个工作岗位的职责。

7.1.7.2 人员配备

应配备一定数量的系统管理员、审计管理员和安全管理员等。

7.1.7.3 授权和审批

本项要求包括：

- a) 应根据各个部门和岗位的职责明确授权审批事项、审批部门和批准人等；
- b) 应针对系统变更、重要操作、物理访问和系统接入等事项执行审批过程。

7.1.7.4 沟通和合作

本项要求包括：

- a) 应加强各类管理人员、组织内部机构和网络安全管理部门之间的合作与沟通，定期召开协调会议，共同协作处理网络安全问题；
- b) 应加强与网络安全职能部门、各类供应商、业界专家及安全组织的合作与沟通；
- c) 应建立外联单位联系列表，包括外联单位名称、合作内容、联系人和联系方式等信息。

7.1.7.5 审核和检查

应定期进行常规安全检查，检查内容包括系统日常运行、系统漏洞和数据备份等情况。

7.1.8 安全管理人员

7.1.8.1 人员录用

本项要求包括：

- a) 应指定或授权专门的部门或人员负责人员录用；
- b) 应对被录用人员的身份、安全背景、专业资格或资质等进行审查。

7.1.8.2 人员离岗

应及时终止离岗人员的所有访问权限，取回各种身份证件、钥匙、徽章等以及机构提供的软硬件设备。

7.1.8.3 安全意识教育和培训

应对各类人员进行安全意识教育和岗位技能培训，并告知相关的安全责任和惩戒措施。

7.1.8.4 外部人员访问管理

本项要求包括：

- a) 应在外部人员物理访问受控区域前先提出书面申请，批准后由专人全程陪同，并登记备案；
- b) 应在外部人员接入受控网络访问系统前先提出书面申请，批准后由专人开设账户、分配权限，并登记备案；
- c) 外部人员离场后应及时清除其所有的访问权限。

7.1.9 安全建设管理

7.1.9.1 定级和备案

本项要求包括：

- a) 应以书面的形式说明保护对象的安全保护等级及确定等级的方法和理由；
- b) 应组织相关部门和有关安全技术专家对定级结果的合理性和正确性进行论证和审定；
- c) 应保证定级结果经过相关部门的批准；
- d) 应将备案材料报主管部门和相应公安机关备案。

7.1.9.2 安全方案设计

本项要求包括：

- a) 应根据安全保护等级选择基本安全措施，依据风险分析的结果补充和调整安全措施；
- b) 应根据保护对象的安全保护等级进行安全方案设计；
- c) 应组织相关部门和有关安全专家对安全方案的合理性和正确性进行论证和审定，经过批准后才能正式实施。

7.1.9.3 产品采购和使用

本项要求包括：

- a) 应确保网络安全产品采购和使用符合国家的有关规定；
- b) 应确保密码产品与服务的采购和使用符合国家密码管理主管部门的要求。

7.1.9.4 自行软件开发

本项要求包括：

- a) 应将开发环境与实际运行环境物理分开,测试数据和测试结果受到控制;
- b) 应在软件开发过程中对安全性进行测试,在软件安装前对可能存在的恶意代码进行检测。

7.1.9.5 外包软件开发

本项要求包括：

- a) 应在软件交付前检测其中可能存在的恶意代码;
- b) 应保证开发单位提供软件设计文档和使用指南。

7.1.9.6 工程实施

本项要求包括：

- a) 应指定或授权专门的部门或人员负责工程实施过程的管理;
- b) 应制定安全工程实施方案控制工程实施过程。

7.1.9.7 测试验收

本项要求包括：

- a) 应制订测试验收方案,并依据测试验收方案实施测试验收,形成测试验收报告;
- b) 应进行上线前的安全性测试,并出具安全测试报告。

7.1.9.8 系统交付

本项要求包括：

- a) 应制定交付清单,并根据交付清单对所交接的设备、软件和文档等进行清点;
- b) 应对负责运行维护的技术人员进行相应的技能培训;
- c) 应提供建设过程文档和运行维护文档。

7.1.9.9 等级测评

本项要求包括：

- a) 应定期进行等级测评,发现不符合相应等级保护标准要求的及时整改;
- b) 应在发生重大变更或级别发生变化时进行等级测评;
- c) 应确保测评机构的选择符合国家有关规定。

7.1.9.10 服务供应商选择

本项要求包括：

- a) 应确保服务供应商的选择符合国家的有关规定;
- b) 应与选定的服务供应商签订相关协议,明确整个服务供应链各方需履行的网络安全相关义务。

7.1.10 安全运维管理

7.1.10.1 环境管理

本项要求包括：

- a) 应指定专门的部门或人员负责机房安全,对机房出入进行管理,定期对机房供配电、空调、温湿度控制、消防等设施进行维护管理;
- b) 应对机房的安全管理做出规定,包括物理访问、物品进出和环境安全等;
- c) 应不在重要区域接待来访人员,不随意放置含有敏感信息的纸档文件和移动介质等。

7.1.10.2 资产管理

应编制并保存与保护对象相关的资产清单,包括资产责任部门、重要程度和所处位置等内容。

7.1.10.3 介质管理

本项要求包括:

- a) 应将介质存放在安全的环境中,对各类介质进行控制和保护,实行存储环境专人管理,并根据存档介质的目录清单定期盘点;
- b) 应对介质在物理传输过程中的人员选择、打包、交付等情况进行控制,并对介质的归档和查询等进行登记记录。

7.1.10.4 设备维护管理

本项要求包括:

- a) 应对各种设备(包括备份和冗余设备)、线路等指定专门的部门或人员定期进行维护管理;
- b) 应对配套设施、软硬件维护管理做出规定,包括明确维护人员的责任、维修和服务的审批、维修过程的监督控制等。

7.1.10.5 漏洞和风险管理

应采取必要的措施识别安全漏洞和隐患,对发现的安全漏洞和隐患及时进行修补或评估可能的影响后进行修补。

7.1.10.6 网络和系统安全管理

本项要求包括:

- a) 应划分不同的管理员角色进行网络和系统的运维管理,明确各个角色的责任和权限;
- b) 应指定专门的部门或人员进行账户管理,对申请账户、建立账户、删除账户等进行控制;
- c) 应建立网络和系统安全管理制度,对安全策略、账户管理、配置管理、日志管理、日常操作、升级与打补丁、口令更新周期等方面作出规定;
- d) 应制定重要设备的配置和操作手册,依据手册对设备进行安全配置和优化配置等;
- e) 应详细记录运维操作日志,包括日常巡检工作、运行维护记录、参数的设置和修改等内容。

7.1.10.7 恶意代码防范管理

本项要求包括:

- a) 应提高所有用户的防恶意代码意识,对外来计算机或存储设备接入系统前进行恶意代码检查等;
- b) 应对恶意代码防范要求做出规定,包括防恶意代码软件的授权使用、恶意代码库升级、恶意代码的定期查杀等;
- c) 应定期检查恶意代码库的升级情况,对截获的恶意代码进行及时分析处理。

7.1.10.8 配置管理

应记录和保存基本配置信息,包括网络拓扑结构、各个设备安装的软件组件、软件组件的版本和补丁信息、各个设备或软件组件的配置参数等。

7.1.10.9 密码管理

本项要求包括:

- a) 应遵循密码相关国家标准和行业标准;
- b) 应使用国家密码管理主管部门认证核准的密码技术和产品。

7.1.10.10 变更管理

应明确变更需求,变更前根据变更需求制定变更方案,变更方案经过评审、审批后方可实施。

7.1.10.11 备份与恢复管理

本项要求包括:

- a) 应识别需要定期备份的重要业务信息、系统数据及软件系统等;
- b) 应规定备份信息的备份方式、备份频度、存储介质、保存期等;
- c) 应根据数据的重要性和数据对系统运行的影响,制定数据的备份策略和恢复策略、备份程序和恢复程序等。

7.1.10.12 安全事件处置

本项要求包括:

- a) 应及时向安全管理部门报告所发现的安全弱点和可疑事件;
- b) 应制定安全事件报告和处置管理制度,明确不同安全事件的报告、处置和响应流程,规定安全事件的现场处理、事件报告和后期恢复的管理职责等;
- c) 应在安全事件报告和响应处理过程中,分析和鉴定事件产生的原因,收集证据,记录处理过程,总结经验教训。

7.1.10.13 应急预案管理

本项要求包括:

- a) 应制定重要事件的应急预案,包括应急处理流程、系统恢复流程等内容;
- b) 应定期对系统相关的人员进行应急预案培训,并进行应急预案的演练。

7.1.10.14 外包运维管理

本项要求包括:

- a) 应确保外包运维服务商的选择符合国家的有关规定;
- b) 应与选定的外包运维服务商签订相关的协议,明确约定外包运维的范围、工作内容。

7.2 云计算安全扩展要求

7.2.1 安全物理环境

7.2.1.1 基础设施位置

应保证云计算基础设施位于中国境内。

7.2.2 安全通信网络

7.2.2.1 网络架构

本项要求包括：

- a) 应保证云计算平台不承载高于其安全保护等级的业务应用系统；
- b) 应实现不同云服务客户虚拟网络之间的隔离；
- c) 应具有根据云服务客户业务需求提供通信传输、边界防护、入侵防范等安全机制的能力。

7.2.3 安全区域边界

7.2.3.1 访问控制

本项要求包括：

- a) 应在虚拟化网络边界部署访问控制机制，并设置访问控制规则；
- b) 应在不同等级的网络区域边界部署访问控制机制，设置访问控制规则。

7.2.3.2 入侵防范

本项要求包括：

- a) 应能检测到云服务客户发起的网络攻击行为，并能记录攻击类型、攻击时间、攻击流量等；
- b) 应能检测到对虚拟网络节点的网络攻击行为，并能记录攻击类型、攻击时间、攻击流量等；
- c) 应能检测到虚拟机与宿主机、虚拟机与虚拟机之间的异常流量。

7.2.3.3 安全审计

本项要求包括：

- a) 应对云服务商和云服务客户在远程管理时执行的特权命令进行审计，至少包括虚拟机删除、虚拟机重启；
- b) 应保证云服务商对云服务客户系统和数据的操作可被云服务客户审计。

7.2.4 安全计算环境

7.2.4.1 访问控制

本项要求包括：

- a) 应保证当虚拟机迁移时，访问控制策略随其迁移；
- b) 应允许云服务客户设置不同虚拟机之间的访问控制策略。

7.2.4.2 镜像和快照保护

本项要求包括：

- a) 应针对重要业务系统提供加固的操作系统镜像或操作系统安全加固服务；
- b) 应提供虚拟机镜像、快照完整性校验功能，防止虚拟机镜像被恶意篡改。

7.2.4.3 数据完整性和保密性

本项要求包括：

- a) 应确保云服务客户数据、用户个人信息等存储于中国境内，如需出境应遵循国家相关规定；
- b) 应确保只有在云服务客户授权下，云服务商或第三方才具有云服务客户数据的管理权限；
- c) 应确保虚拟机迁移过程中重要数据的完整性，并在检测到完整性受到破坏时采取必要的恢复措施。

7.2.4.4 数据备份恢复

本项要求包括：

- a) 云服务客户应在本地保存其业务数据的备份；
- b) 应提供查询云服务客户数据及备份存储位置的能力。

7.2.4.5 剩余信息保护

本项要求包括：

- a) 应保证虚拟机所使用的内存和存储空间回收时得到完全清除；
- b) 云服务客户删除业务应用数据时，云计算平台应将云存储中所有副本删除。

7.2.5 安全建设管理

7.2.5.1 云服务商选择

本项要求包括：

- a) 应选择安全合规的云服务商，其所提供的云计算平台应为其所承载的业务应用系统提供相应等级的安全保护能力；
- b) 应在服务水平协议中规定云服务的各项服务内容和具体技术指标；
- c) 应在服务水平协议中规定云服务商的权限与责任，包括管理范围、职责划分、访问授权、隐私保护、行为准则、违约责任等；
- d) 应在服务水平协议中规定服务合约到期时，完整提供云服务客户数据，并承诺相关数据在云计算平台上清除。

7.2.5.2 供应链管理

本项要求包括：

- a) 应确保供应商的选择符合国家有关规定；
- b) 应将供应链安全事件信息或安全威胁信息及时传达到云服务客户。

7.2.6 安全运维管理

7.2.6.1 云计算环境管理

云计算平台的运维地点应位于中国境内，境外对境内云计算平台实施运维操作应遵循国家相关规定。

7.3 移动互联安全扩展要求

7.3.1 安全物理环境

7.3.1.1 无线接入点的物理位置

应为无线接入设备的安装选择合理位置,避免过度覆盖和电磁干扰。

7.3.2 安全区域边界

7.3.2.1 边界防护

应保证有线网络与无线网络边界之间的访问和数据流通过无线接入网关设备。

7.3.2.2 访问控制

无线接入设备应开启接入认证功能,并且禁止使用 WEP 方式进行认证,如使用口令,长度不小于 8 位字符。

7.3.2.3 入侵防范

本项要求包括:

- a) 应能够检测到非授权无线接入设备和非授权移动终端的接入行为;
- b) 应能够检测到针对无线接入设备的网络扫描、DDoS 攻击、密钥破解、中间人攻击和欺骗攻击等行为;
- c) 应能够检测到无线接入设备的 SSID 广播、WPS 等高风险功能的开启状态;
- d) 应禁用无线接入设备和无线接入网关存在风险的功能,如:SSID 广播、WEP 认证等;
- e) 应禁止多个 AP 使用同一个认证密钥。

7.3.3 安全计算环境

7.3.3.1 移动应用管控

本项要求包括:

- a) 应具有选择应用软件安装、运行的功能;
- b) 应只允许可靠证书签名的应用软件安装和运行。

7.3.4 安全建设管理

7.3.4.1 移动应用软件采购

本项要求包括:

- a) 应保证移动终端安装、运行的应用软件来自可靠分发渠道或使用可靠证书签名;
- b) 应保证移动终端安装、运行的应用软件由可靠的开发者开发。

7.3.4.2 移动应用软件开发

本项要求包括:

- a) 应对移动业务应用软件开发进行资格审查;
- b) 应保证开发移动业务应用软件的签名证书合法性。

7.4 物联网安全扩展要求

7.4.1 安全物理环境

7.4.1.1 感知节点设备物理防护

本项要求包括：

- a) 感知节点设备所处的物理环境应不对感知节点设备造成物理破坏,如挤压、强振动;
- b) 感知节点设备在工作状态所处物理环境应能正确反映环境状态(如温湿度传感器不能安装在阳光直射区域)。

7.4.2 安全区域边界

7.4.2.1 接入控制

应保证只有授权的感知节点可以接入。

7.4.2.2 入侵防范

本项要求包括：

- a) 应能够限制与感知节点通信的目标地址,以避免对陌生地址的攻击行为;
- b) 应能够限制与网关节点通信的目标地址,以避免对陌生地址的攻击行为。

7.4.3 安全运维管理

7.4.3.1 感知节点管理

本项要求包括：

- a) 应指定人员定期巡视感知节点设备、网关节点设备的部署环境,对可能影响感知节点设备、网关节点设备正常工作的环境异常进行记录和维护;
- b) 应对感知节点设备、网关节点设备入库、存储、部署、携带、维修、丢失和报废等过程作出明确规定,并进行全程管理。

7.5 工业控制系统安全扩展要求

7.5.1 安全物理环境

7.5.1.1 室外控制设备物理防护

本项要求包括：

- a) 室外控制设备应放置于采用铁板或其他防火材料制作的箱体或装置中并紧固;箱体或装置具有透风、散热、防盗、防雨和防火能力等;
- b) 室外控制设备放置应远离强电磁干扰、强热源等环境,如无法避免应及时做好应急处置及检修,保证设备正常运行。

7.5.2 安全通信网络

7.5.2.1 网络架构

本项要求包括：

- a) 工业控制系统与企业其他系统之间应划分为两个区域,区域间应采用技术隔离手段;
- b) 工业控制系统内部应根据业务特点划分为不同的安全域,安全域之间应采用技术隔离手段;
- c) 涉及实时控制和数据传输的工业控制系统,应使用独立的网络设备组网,在物理层面上实现与其他数据网及外部公共信息网的安全隔离。

7.5.2.2 通信传输

在工业控制系统内使用广域网进行控制指令或相关数据交换的应采用加密认证技术手段实现身份认证、访问控制和数据加密传输。

7.5.3 安全区域边界

7.5.3.1 访问控制

本项要求包括:

- a) 应在工业控制系统与企业其他系统之间部署访问控制设备,配置访问控制策略,禁止任何穿越区域边界的 E-Mail、Web、Telnet、Rlogin、FTP 等通用网络服务;
- b) 应在工业控制系统内安全域和安全域之间的边界防护机制失效时,及时进行报警。

7.5.3.2 拨号使用控制

工业控制系统确需使用拨号访问服务的,应限制具有拨号访问权限的用户数量,并采取用户身份鉴别和访问控制等措施。

7.5.3.3 无线使用控制

本项要求包括:

- a) 应对所有参与无线通信的用户(人员、软件进程或者设备)提供唯一性标识和鉴别;
- b) 应对所有参与无线通信的用户(人员、软件进程或者设备)进行授权以及执行使用进行限制。

7.5.4 安全计算环境

7.5.4.1 控制设备安全

本项要求包括:

- a) 控制设备自身应实现相应级别安全通用要求提出的身份鉴别、访问控制和安全审计等安全要求,如受条件限制控制设备无法实现上述要求,应由其上位控制或管理设备实现同等功能或通过管理手段控制;
- b) 应在经过充分测试评估后,在不影响系统安全稳定运行的情况下对控制设备进行补丁更新、固件更新等工作。

7.5.5 安全建设管理

7.5.5.1 产品采购和使用

工业控制系统重要设备应通过专业机构的安全性检测后方可采购使用。

7.5.5.2 外包软件开发

应在外包开发合同中规定针对开发单位、供应商的约束条款,包括设备及系统在生命周期内有关保