ICS 35.240
CCS L 67

T/HNAQ

团　　体　　标　　准

T/HNAQ/HNIT 1—2021

企业双重预防体系信息平台技术规范

2021－02－10 发布　　2021－03－01 实施

河南省安全生产和职业健康协　会河南省软件服务业协会
发　布

目　　次

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。

本文件由河南省软件服务业协会、河南省安全生产与职业健康协会联合提出。

本文件由河南省应急管理厅归口。

本文件起草单位：河南省安全生产与职业健康协会、河南省软件服务业协会、河南智云应急与安全技术服务有限公司、中平信息技术有限责任公司、深圳市巨龙科教网络有限公司、北京首安信息技术有限公司、河南安元科技有限公司、河南天泰工程技术有限公司、河南四海同方环安科技有限公司、河南天顺安全工程师事务所有限公司、河南惠旭利科技有限公司、深圳市名通科技股份有限公司、河南鑫利安全技术服务有限责任公司、河南驰诚电气股份有限公司、安徽鸿延传感信息有限公司、河南豫安注册安全工程师事务所有限公司、河南晨飞互联网科技有限公司、安阳钢铁股份有限公司、南阳中联水泥有限公司、开封平煤新型炭材料科技有限公司、河南中烟工业有限责任公司黄金叶制造中心、南阳卧龙中联水泥有限公司、安阳中联水泥有限公司、河南安之源安全技术有限公司。

本文件主要起草人：张宏伟、李青松、郑晓伟、程利锋、朱胜利、靖胜耀、陈华知、齐永华、李振宇、张存海、李金鹏、刘辉、王艳、刘照航、周帅宗、苏炯、闫灏、郝永奇、杜雷、李彦令、朱建永、范小权、范斌、李大昭、郭海涛、于静伟、孙同选、刘先成、吴金池、张亚南、杜红星、魏星、王姣侠。

企业双重预防体系信息平台技术规范

1 范围

本文件规定了企业双重预防体系信息平台（以下简称：双重预防信息平台）的术语和定义、缩略语、建设原则、系统框架、功能规范、数据规范、运行指标和信息安全要求。

本文件适用于企业及相关方进行双重预防信息平台的设计、实施、验收及运行维护。

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 6441 企业职工伤亡事故分类

GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GB/T 25069—2010 信息安全技术 术语

GB/T 33000—2016 企业安全生产标准化基本规范

DB41/T 1852—2019 企业安全生产风险隐患双重预防体系建设规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风险 Risk;Hazard

发生危险事件或有害暴露的可能性，与随之引发的人身伤害、健康损害或财产损失的严重性的组合。[来源：GB/T 33000—2016,3.8]

3.2

风险点 Risk Point

风险伴随的设施、部位、场所和区域，以及在特定部位、设施、场所和区域实施的伴随风险的作业活动（过程），或以上两者的组合。

3.3

风险分级 Risk Rainking

企业根据法律、法规、标准要求并结合自身实际，在风险辨识的基础上，通过采用科学、合理方法对风险点所伴随的风险进行定性或定量评价，根据评价结果划分风险等级的过程。风险等级从高到低依次划分为重大风险、较大风险、一般风险和低风险，分别用红、橙、黄、蓝四种颜色标示。

3.4

隐患 Potential Risks

企业违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的人的不安全行为、物的不安全状态、不良环境和管理上的缺陷。

3.5

隐患排查治理 Potential Risks Indentification and Management

企业组织安全生产管理人员、工程技术人员、岗位员工以及其他相关人员依据国家法律法规、标准和企业管理制度，采取科学的方式和方法，对照风险分级管控措施的有效落实情况，对本单位的事故隐患进行排查及治理的活动过程。

3.6

企业双重预防体系信息平台 Enterprise Dual Prevention System Information Platform

通过信息化技术实现对安全生产风险分级管控和隐患排查治理过程，进行数据采集、处理、交换的信息化集成平台。

3.7

信息安全 Information Security

保护、维持信息的保密性、完整性和可用性，也可包括真实性、可核查性、抗抵赖性、可靠性等性质。

[来源：GB/T 25069—2010，2.1.52]

3.8

双重预防体系 Dual Prevention System

以风险分级管控隐患排查治理为主题，为提高安全管理水平，遏制生产安全事故发生而建立的安全管理模式。

[来源：GB/T 1852，3.2]

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HAZOP：危险与可操作性分析法（Hazard and Operability Analysis）

LS：风险矩阵评价法（Risk Matrix Evaluation Method）

LEC：作业条件危险性评价法（Job Risk Analysis）

MES：风险程度分析法（Risk Analysis）

5 建设原则

5.1 实用性

应实现信息集成、数据共享、动态管理、交互联动、分析决策等功能，满足企业安全生产风险辨识管控与隐患排查治理信息化管理的需要。

5.2 适应性

架构层级与功能等级应根据企业的建设规模、生产设施自动化程度、所处行业等确定。

5.3 共享性

应根据政府监管要求和企业管理需求，预留与各专业配套监测监控系统、单位相关监测监控平台及相关监管部门管理系统连通的信息传输接口。

5.4 整体性

宜实现与安全防范系统、设备监控系统、危险有害因素监测监控系统、通信系统等系统的关联协同、统一管理、信息共享。

5.5 便捷性

宜实现移动化应用，便于信息推送、数据采集及业务处理。

6 技术框架

6.1 技术框架

双重预防信息平台应对企业安全生产涉及的区域场所、设备设施、岗位操作、基础管理以及作业活动进行协同，并对风险分级管控和隐患排查治理活动进行预警、统计分析与决策辅助，实施上宜按企业、部门/车间、班组和岗位四个管控层级，对风险和隐患进行分类、分级、分专业进行管控和治理。总体架构图见图1。

图1 总体架构图

6.2 双重预防信息平台基本要求

6.2.1 应具有企业基本信息、风险分级管控、隐患排查治理、隐患报警以及统计分析等功能。
6.2.2 应具有对企业风险分级管控、隐患排查治理运行情况进行监控及考核统计等功能。
6.2.3 应具有对企业隐患排查治理提供信息上传下达，跟踪监控和预警等功能。
6.2.4 相关模块中应具有新增、删除、修改、查询、导入、导出等功能。
6.2.5 应采用 B/S 架构。
6.2.6 应满足相关监管部门的数据上报要求。
6.2.7 宜具备报表、告知警示卡和工作流的自定义功能。
6.2.8 宜支持移动端应用，具备信息查询、上报、推送、数据采集及业务处理。

6.3 技术架构

双重预防信息平台宜在数据标准规范体系、安全运维保障体系两大体系的支撑下，按照综合展现层、服务层、支撑层、数据层、基础资源层五个层级进行技术架构设计，技术架构图见图2。

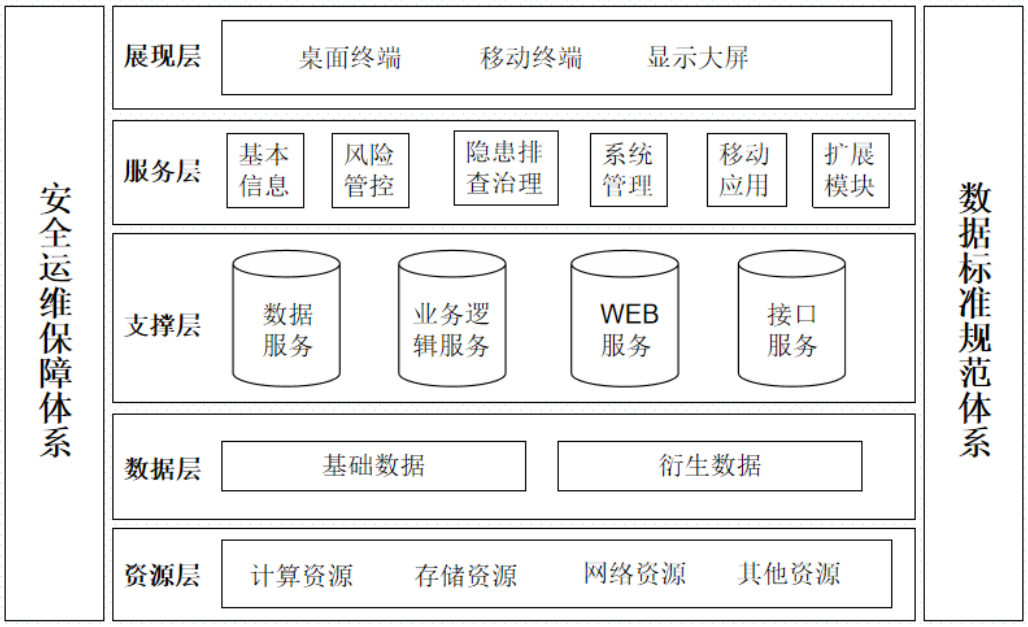

图2　技术架构图

7　功能规范

7.1　基本信息

7.1.1　企业基本信息

应包含但不限于单位名称、单位地址、所属区域、所属行业、负责人、联系电话。

7.1.2　组织架构

应包含企业主要负责人、各级负责人、相关人员信息及职责。

7.1.3　体系制度管理

应包含安全风险分级管控制度、隐患排查治理制度、企业安全生产责任制、奖惩制度，具体要求参考DB41/T 1852—2019 5.1.4。应具备下载、预览、废止功能。

7.2　风险管控

7.2.1　风险点划分

应按照DB41/T 1852—2019 5.2.1条款进行划分，应具备导入、导出功能。

7.2.2　风险辨识

7.2.2.1　风险辨识应考虑动态和静态风险，风险类别宜按照 GB/T 13861 和 GB 6441 进行分类。
7.2.2.2　应包括录入日期、标题、相关风险点、辨识人员、评价人员、审核人员等信息。应具备导出、审核等功能。

7.2.3　风险评价

7.2.3.1　应支持风险矩阵评价法（LS）、作业条件危险性评价法（LEC）、风险程度分析法（MES）风险评价方法，宜支持危险与可操作性评价法（HAZOP）风险评价方法，根据行业需求，行业有规定的，选择评估方法时从其规定。
7.2.3.2　评价的风险等级应对应显示红、橙、黄、蓝不同颜色。
7.2.3.3　事故类型应按 GB 6441 中的要求进行分类。

7.2.4　风险分级管控

7.2.4.1 应支持工程技术措施、制度管理措施、培训教育措施、个体防护措施、应急处置措施等管控措施。
7.2.4.2 应具备分析、上报、预警全过程的管理功能。
7.2.4.3 应具备风险等级变更提醒功能。

7.2.5 风险告知

7.2.5.1 应包含安全风险四色分布图、作业安全风险比较图、风险告知卡等风险告知形式。
7.2.5.2 风险告知宜实现动态管理。

7.2.6 风险统计

7.2.6.1 应根据风险辨识、风险分析、风险评价结果生成风险辨识管控清单，风险辨识管控清单内容参考 DB41/T 1852—2019 5.4.3。
7.2.6.2 应按照管控层级生成风险分级管控清单。

7.3 隐患排查治理

7.3.1 排查清单

7.3.1.1 应结合或参考风险管控清单编制隐患排查清单。
7.3.1.2 应支持制定专项排查清单，具备导入、导出、查询等功能。
7.3.1.3 应包含检查分类、检查内容、检查标准、组织部门等信息。

7.3.2 排查计划

7.3.2.1 应包含排查人、层级、排查周期、排查内容等信息。
7.3.2.2 应支持综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查、日常检查等多种排查类型。
7.3.2.3 宜支持提醒功能。

7.3.3 隐患管理

7.3.3.1 隐患填报

应包括隐患名称、发现时间、位置、发现人、隐患等级、隐患描述（文字、照片、视频等方式）等信息。

7.3.3.2 隐患确认

应包括隐患名称、位置、整改期限、确认人、确认意见、隐患等级、隐患描述（文字、照片、视频等方式）等信息，应具备下发、提醒功能。

7.3.3.3 隐患治理

应包括隐患名称、治理时间、位置、治理人、治理资金、治理措施、隐患等级、隐患治理描述（文字、照片、视频等方式）等信息，应具备转发、延期申请、提醒功能。

7.3.3.4 隐患整改验收

应包括验收时间、验收人、验收意见等信息，应具备转发、提醒功能,宜具备电子签章功能。

7.3.4 隐患统计

7.3.4.1 应建立包含隐患清单、整改通知单、重大隐患治理方案、重大隐患复查验收清单和隐患排查治理完成情况等内容的隐患排查治理台账。
7.3.4.2 应具备对隐患排查治理台账进行统计并导出相关报表的功能。

7.4 奖惩管理

应根据安全绩效考核指标进行评分。

7.5 系统管理

7.5.1 应具备权限管理、角色管理、用户管理功能。

7.5.2 宜具备报表、告知警示卡和工作流的自定义功能。

7.6 可扩展模块

宜增加教育培训、在线考试、危险作业管理、应急管理、物联监控等功能。

7.7 移动端

7.7.1 宜包含风险台账及隐患排查治理过程相关模块。

7.7.2 宜具备信息查询、上报、推送、数据采集及业务处理功能。

8 数据规范

8.1 数据采集范围

数据采集包括静态数据和动态数据的采集。应包括但不限于企业基本信息数据、重大风险数据、危险和有害因素数据、安全制度数据、教育培训数据、安全应急数据、风险辨识管控数据、隐患排查治理数据、设备设施数据。

8.2 数据采集

应支持结构化数据、半结构化数据、非结构化数据、物联网、传感设备等数据类型，并支持自动采集、手动采集，支持实时采集、定时采集。

8.3 数据处理

应根据任务自动处理，包括但不限于数据清洗、数据校验、数据转换、处理告知等方式。

8.4 企业内部数据交换

应具备结构化数据、半结构化数据、非结构化数据的交换能力，支持以服务、接口、文件、消息等方式进行数据交换。

8.5 企业外部数据交换

应满足监管部门的数据要求。

9 运行指标

9.1 数据量支持

支持大于1 TB数据的展示和浏览。

9.2 用户支持

支持不少于100个用户的同时在线。

9.3 界面响应

用户操作的响应时间应小于2秒。

9.4 数据交换效率

实时数据采集、上传数据响应时间应小于5秒。

9.5 可扩展性

在保证信息传输完整性、保密性的前提下，系统宜具备开放性、共享性。

10 信息安全要求

10.1 应实现对主机的身份鉴别、访问控制、安全审计和入侵防范，并配置防病毒软硬件设备，实现对恶意代码的防范。

10.2 应实现系统身份鉴别、访问控制、安全审计、通信完整性检查、通信过程加密及资源控制。故障发生时应具备容错功能。

10.3 应提供数据的本地数据备份与恢复功能；备份存储介质可以选用光盘、硬盘，并做好标识，宜设专人管理，做好数据备份的记录和档案整理工作。

10.4 与外部接口系统通信宜采用校验码技术保证通信过程中数据的完整性。

10.5 与外部接口系统建立通信连接前，宜采用密码技术进行会话验证，并对通信过程中的敏感信息字段进行加密。

10.6 宜建立信息安全管理制度、信息安全管理机构设置、信息安全管理人员权责分工、信息安全培训等安全管理体系。

10.7 宜按 GB/T 22239 规定的网络安全等级第二级及以上的要求保护。

参 考 文 献

[1] GB 18218　危险化学品重大危险源辨识
[2] GB/T 13861-2009 生产过程危险和有害因素分类与代码
[3] GB/T 20988　信息安全技术 信息系统灾难恢复规范
[4] GB/T 25070　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 45001-2020　职业健康安全管理体系　要求及使用指南
[6]《河南省企业风险分级管控隐患排查治理双重预防指导手册》（河南省安全科学技术研究院，2018年11月）
[7]《河南省企业安全风险辨识管控与隐患排查治理双重预防体系建设导则》（河南省人民政府安全生产委员会办公室，2018年11月12日）
[8]《河南省安全生产风险管控与隐患治理办法》（河南省人民政府令第191号，2019年12月23日）