

目 录

1	引言	4
1.1	目的	4
1.2	范围	4
1.3	定义和缩略词	4
1.4	参考文件	4
2	总体概述.....	4
2.1	功能模块构成	4
2.2	角色设计	5
3	具体功能需求.....	6
3.1	一般设计要求	6
3.2	门户及登录要求	8
3.2.1	登录设计要求	8
3.2.2	门户设计要求	8
3.3	监管信息	9
3.3.1	概述	9
3.3.2	核安全监管机构信息	10
3.3.3	核安全监督员信息	12
3.3.4	监管法规信息	14
3.3.5	安全生产培训信息	15
3.3.6	核安全监督专家信息	17
3.3.7	焊接人员资质信息	18
3.3.8	无损检验人员资质信息	19
3.3.9	研究堆操纵员执照信息	21
3.4	营运单位及设施	22
3.4.1	概述	22
3.4.2	集团信息	22
3.4.3	核设施营运单位信息	24
3.4.4	铀矿冶单位信息	26
3.4.5	核设备单位信息	27
3.4.6	核设施信息	29
3.4.7	铀尾矿（渣）库信息	32
3.4.8	铀矿山信息	34
3.5	核安全许可	36
3.5.1	概述	36
3.5.2	核设施许可信息	36
3.5.3	核安全设备许可信息	37
3.5.4	核活动许可信息	39
3.5.5	铀尾矿（渣）库许可信息	40
3.5.6	铀矿山井下消防许可信息	42
3.6	核安全审评	43

3.6.1	概述	43
3.6.2	核设施审评信息	43
3.6.3	核安全设备审评信息	45
3.6.4	核活动及其他审评信息	46
3.6.5	铀尾矿（渣）库审评信息	48
3.6.6	铀矿山井下消防审查信息	49
3.7	核安全监督	50
3.7.1	概述	50
3.7.2	日常监督信息	50
3.7.3	监督检查信息	52
3.7.4	监督见证信息	53
3.7.5	监督报告信息	54
3.8	安全问题和事故事件	55
3.8.1	概述	55
3.8.2	核设施安全问题	55
3.8.3	核安全设备安全问题	57
3.8.4	铀尾矿（渣）库安全问题	59
3.8.5	事故事件	60
3.9	数据查询展示	62
3.9.1	概述	62
3.9.2	综合查询	62
3.9.3	模拟展示	63
3.10	统计分析	66
3.10.1	概述	66
3.10.2	核设施统计	66
3.10.3	铀尾矿（渣）库统计	67
3.10.4	核安全许可统计	68
3.10.5	核安全审评统计	71
3.10.6	核安全监督统计	71
3.10.7	安全问题统计	72
3.10.8	事故事件统计	74
3.11	数据迁移	74
3.11.1	数据导出	74
3.11.2	数据导入	75
3.12	系统设置	75
3.12.1	概述	75
3.12.2	组织机构管理	75
3.12.3	用户管理	76
3.12.4	角色权限	76
3.12.5	日志管理	76
3.12.6	静态数据	76
4	接口要求	78
5	性能需求	78
5.1	功能性	78

5.2 可靠性78

5.3 可用性78

5.4 效率性79

5.5 可维护性79

5.6 可移植性79

6 数据库环境要求.....79

6.1 开发环境要求79

6.2 应用环境要求79

1 引言

1.1 目的

依据“核安全数据库开发合同”及技术规格书要求,编制本《核安全数据库开发需求分析说明书》。编制此说明书目的是为了进一步明确和细化“核安全数据库”的功能需求,为在最终用户和软件开发者之间建立共同协议创立一个基础,提高软件开发效率,从而设计和开发出符合最终用户要求的数据库。

1.2 范围

- 软件名称:核安全数据库
- 任务提出者:国防科工局军用核设施核安全技术审评监督中心(以下简称“核安全中心”)、西南核设施安全中心
- 开发者:核动力运行研究所
- 最终用户:核安全中心、西南核设施安全中心

1.3 定义和缩略词

本文中一些其他术语的定义按 GB/T 11457-2006《信息软件 软件工程术语》和 GB/T 12504/90《计算机软件质量保证计划规范》解释。

1.4 参考文件

- HAF001-1986《民用核设施安全监督管理条例》
- HAF001/01-1993《核电厂安全许可证件的申请和颁发》
- GB/T 9385-2008《计算机软件需求规格说明规范》
- GB/T 11457-2006《信息技术 软件工程术语》
- 《国防科技工业军用核设施安全许可》
- 《国防科技工业军用核设施安全监督管理规定》
- 《军工核安全设备监督管理办法》
- 《国防科技工业军用核设施定期安全审评管理办法》

2 总体概述

核安全数据库系统根据国家核安全监管部门要求,对我国核设施营运单位和核设施基本信息、核设施监督工作记录、安全审评记录、许可证条件、重大安全改造情况、重大工艺改造情况、安全问题整改情况、事件事故信息及法规标准等数据信息进行录入、存储、统计、查询。

2.1 功能模块构成

核安全数据库包括【监管信息】、【营运单位及设施】、【核安全许可】、【核安全审评】、【核安全监督】、【安全问题和事故事件】、【统计分析】、【数据查询展示】、【数据迁移】、【系统设置】等 10 个一级模块。具体构成如下图所示：



图 2.1-1 核安全数据库系统功能模块示意图

2.2 角色设计

本系统中用户的角色、权限划分如下表。

表 2.2-1 系统用户角色、权限表

序号	角色名称	操作权限	备注
1	基础信息管理员	监管信息、营运单位及设施、模拟展示模块数据录入、删除、修改、查询	适用于北京核安全中心
2	核安全许可信息管理员	核安全许可模块数据录入、删除、修改、查询	适用于北京核安全中心
3	核安全审评信息管理员	核安全审评模块数据录入、删除、修改、查询	适用于北京核安全中心和西南核设施安全中心
4	核安全监督信息管理员	核安全监督模块数据录入、删除、修改、查询	适用于北京核安全中心和西南核设施安全中心
5	安全问题和事故事件信息管理员	安全问题和事故事件模块数据录入、删除、修改、查询	适用于北京核安全中心和西南核设施安全中心
6	数据查询员	监管信息、营运单位及设施、核安全许可、核安全审评、核安全监督、安全问题及事故事件等模块的数据查询、统计、下载、报表打印等，可查看模拟展示模块	所有信息数据查询及统计，适用于北京核安全中心和西南核设施安全中心

序号	角色名称	操作权限	备注
7	数据迁移管理员	数据迁移模块操作权限，进行数据导入、导出	适用于北京核安全中心和西南核设施安全中心
8	系统管理员	所有系统模块的全部功能	最高权限

系统支持管理员自定义的方式增加相应的角色、指定角色的操作权限。系统每个功能模块的操作权限均可单独配置。

3 具体功能需求

3.1 一般设计要求

(1) 总体架构

系统架构如下图所示：

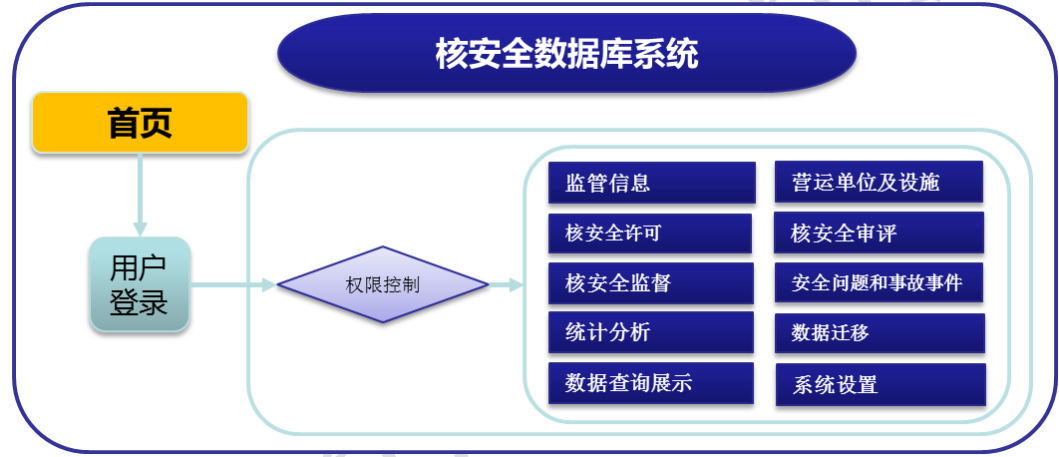


图 3.1-1 系统架构示意图

(2) 操作和运行模式

软件将采用 B/S(Browser/Server，WEB 浏览器模式)开发，所有终端用户可通过 Internet Explorer、Google Chrome 或 360 等主流浏览器来访问数据库。

(3) 数据显示

- 通过树形菜单结构将数据进行分类，以列表的形式显示数据信息，当信息量较大时，点击列表查看按钮查看详细信息；详细信息页面中的大文本框直接展示字数参照各模块“数据关系表”要求，当字数超过“数据关系表”的规定时，通过下拉滚动条显示更多文字。
- 当列表中数据量较大时，采用分页方式显示。
- 系统除主页和模拟展示模块单独设计外，其他页面框架界面都分为“树形菜单区”、“查询区”和多个“数据显示区”，这些区域布局合理，且可显示

与隐藏，“数据显示区”中不同分类的数据信息在不同 Tab 页中显示。部分模块在“数据显示区”下部设置附表（如核安全监督员历年培训信息附表）。如 3.1-2 图所示。

- 单独设置数据模拟展示模块，通过二维地图及三维模型对数据信息进行快速查询和浏览。

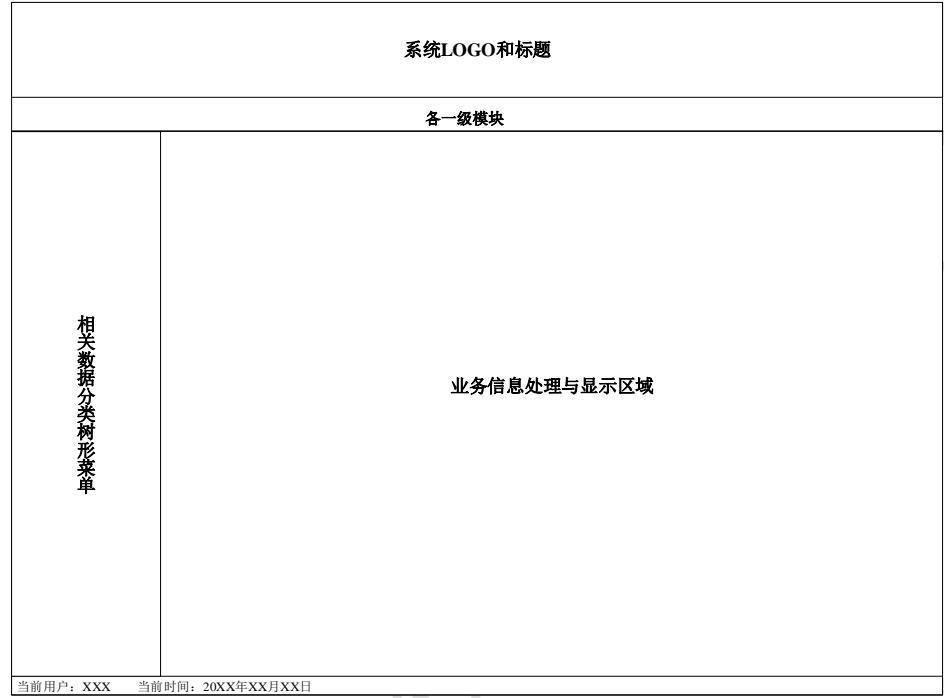


图 3.1-2 系统页面框架示意图

(4) 信息维护

- 各信息维护模块具有批量导入/导出、添加、删除、修改、保存、查询功能。
- 信息量较多的模块，通过单独页面的表格维护数据。信息量较少的模块，通过列表直接维护数据。

(5) 信息查询

- 系统的每个信息维护和查看模块都包含查询功能。对不同的数据类型，其检索项目和界面都各不相同。
- 在对这些数据查询时，提供“条件查询”方式，即对当前模块的数据进行关键字或其他查询条件检索，支持模糊查询。查询条件由系统预设，应当优先支持下拉选择（如果关联静态数据），且支持多选。
- 信息查询结果列表按照默认优先级排序，列表各表头可点击选择正序、倒序排列。
- 信息查询结果列表中的数据可以 EXCEL 格式的文件导出。

(6) 数据录入

- 数据可以采用手动输入和文件导入（EXCEL）两种方式录入数据库；
- 采用文件导入时，若导入数据存在错误，则给出错误信息提示；
- 保存数据录入人、录入时间、修改时间等操作记录。

(7) 数据调用与处理

- 系统中的特定模块的数据可被其它模块调用；
- 删除数据时，需弹出警告提示。针对部分数据，删除前需要进行关联数据验证，若被其他模块调用，则无法删除数据，并给出提示。

(8) 附件管理

- 部分页面设有附件功能，附件可以是 WORD、PDF、JPG、压缩包等类型的文件，这些附件作为文件上传到相应数据库服务器上保存；
- WORD、PDF 格式附件可在线查看，其它格式附件下载后查看；只有具备相关权限才能查看和下载附件。

3.2 门户及登录要求

3.2.1 登录设计要求

(1) 功能要求

进入系统的用户，都有用户名、密码，以保证系统的安全性和可靠性。输入用户登录信息，进行用户验证，验证成功后进入系统。如用户信息验证未通过，系统将给出错误提示信息。

(2) 数据输入要求

在登录窗口中，需要手动输入用户账号、用户密码，数据项来源于用户信息表。

序号	数据项	备注
1.	用户账号	单字名用户的用户名为“姓名的全拼”，双字名用户的用户名为“姓的全拼+名的首字母”。
2.	用户密码	密码长度不少于 12 位，必须包含数字和字母

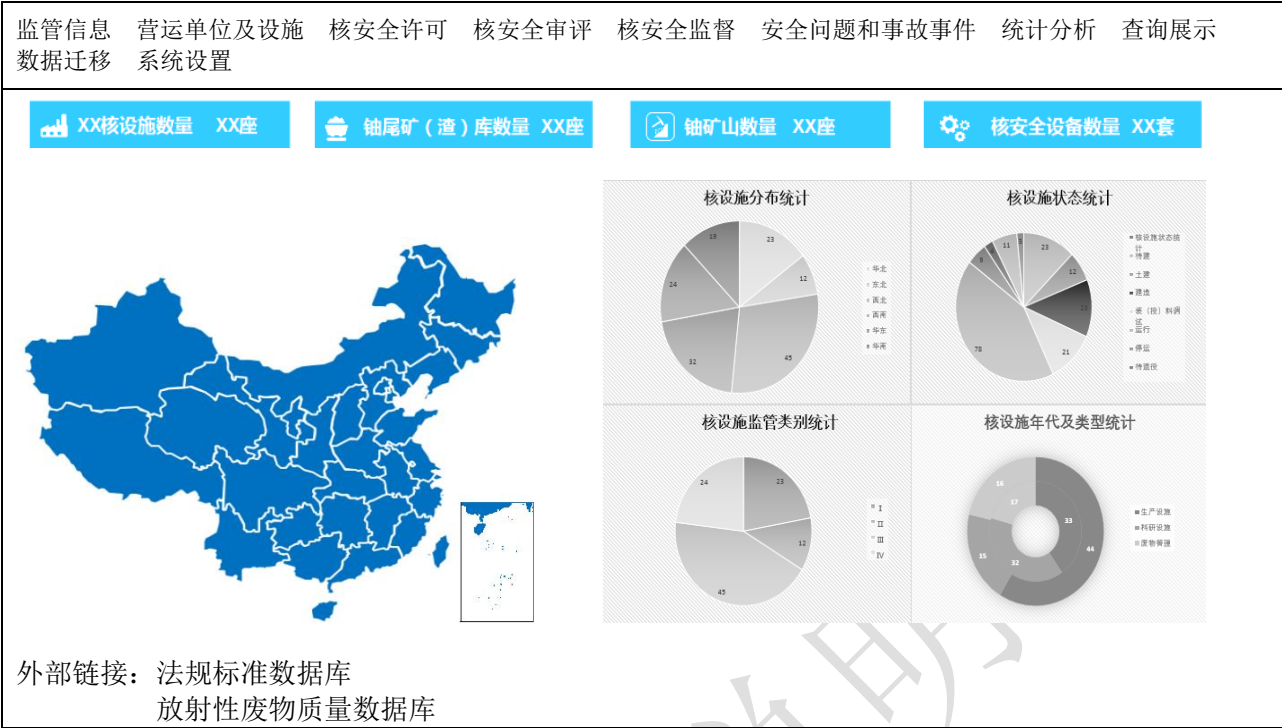
(3) 数据输出要求

根据用户输入的合法用户账号、用户密码，系统将自动记载该用户账号、用户密码、姓名以及本次登录的日期和时间。系统通过单独的用户管理模块读取用户信息，获取用户的权限信息，并根据对应的权限信息展现给用户相应的操作界面和显示信息。

3.2.2 门户设计要求

需要在门户上显示主菜单、模拟展示功能入口和外部链接。门户设计如下图所示：





门户功能及数据需满足如下要求：

- (1) 系统主页可以根据不同用户权限显示不同的内容。
- (2) 显示核设施数量、铀尾矿（渣）库数量、铀矿山数量、核安全设备数量。其中核安全设备数量为核安全设备许可信息中许可阶段为“制造”的信息数量。
- (3) 显示核设施数量统计饼图，包括：
 - 核设施地区分布统计图：根据地图输入信息，按华北、东北、西北、西南、华东、华南分区统计；
 - 核设施状态统计图：根据最新核设施状态信息（待建、土建、建造、运行等）统计；
 - 核设施监管类别统计图：根据核设施监管类别（I，II，III，IV）统计；
 - 核设施年代及类型统计图：对新设施、旧设施分别统计各类型（生产设施、科研设施、废物处理设施）核设施的数量。
- (4) 数据库模拟展示：显示全国地图（含九段线），点击地图后进入模拟展示模块界面。
- (5) 数据库链接：点击相应链接，进入【法规标准数据库】或【放射性废物治理数据库】登录页面。

3.3 监管信息

3.3.1 概述

本模块包括核安全监管机构信息、核安全监督员信息、监管法规信息、安全生产培训信息、核安全监督培训信息、核安全监督专家信息、焊接人员资质信息、无损检

验人员资质信息、研究堆操纵员执照信息等。

3.3.2 核安全监管机构信息

核安全监管机构信息分为国防科工局基本信息和授权核安全监督机构基本信息两级。

3.3.2.1 国防科工局基本信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	司局名称	必填项，输入或导入，字符串。
2	处室设置	非必填项，输入或导入，字符串
3	工作职责	非必填项，输入或导入，字符串。大文本，默认显示 300 字
4	司领导	必填项，输入或导入，字符串
5	司领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
6	分管核安全司领导	必填项，输入或导入，字符串
7	分管核安全司领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
8	核安全许可处室领导	必填项，输入或导入，字符串
9	核安全许可处室领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
10	核安全监督处室领导	必填项，输入或导入，字符串
11	核安全监督处室领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
12	备注	非必填项，输入或导入，字符串
13	录入人	字符串，系统自动获取
14	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

实现国防科工局信息的查看和维护，无需批量导入/导出功能。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以表格显示信息。

国防科工局信息页面上需有添加、删除、修改等操作按钮，以满足数据维护需要。

司局名称			
处室设置			
工作职责			
司领导		司领导电话	
分管核安全司领导		分管核安全司领导电话	
核安全许可处室领导		核安全许可处室领导电话	
核安全监督处室领导		核安全监督处室领导电话	
备注			

3.3.2.2 授权监管机构基本信息

(1) 数据要求

序号	字段名称	说明
1	监管机构	必填项，输入或导入，字符串
2	机构性质	必填项，下拉选择，数据来源于“授权监管机构单位性质”静态数据表，可多选。包括：审评机构、监督机构
3	工作职责	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
4	机构领导	必填项，输入或导入，字符串
5	机构领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
6	备注	非必填项，输入或导入，字符串
7	录入人	字符串，系统自动获取
8	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现授权监管机构基本信息的查看和维护。
- b) 查询条件为监管机构、机构性质、机构领导。

(3) 角色权限要求

数据维护员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示信息

授权监管机构信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为机构性质、监管机构。

序号	监管机构	机构性质	机构领导	机构领导电话
1				
2				
3				

➤ 以表格显示信息

点击列表某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示授权监管机构基本信息详细页面，页面上有修改、保存、退出按钮。

监管机构			
机构性质			
工作职责			
机构领导		机构领导电话	
备注			

3.3.3 核安全监督员信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	姓名	必填项，输入或导入，字符串
2	身份证号	必填项，输入或导入，字符串
3	出生年月	必填项，根据身份证号自动生成，格式为“YYYY-MM-DD”
4	所属单位	必填项，下拉选择，来源于【核安全授权监管机构】模块
5	监督员类别	非必填项，下拉选择，包括：见习监督员、监督员
6	入职时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM”
7	职称	非必填项，下拉选择，来源于“职称”静态数据表，包括：技术员、助理工程师、工程师、高级工程师、研究员级高工、研究实习员、助理研究员、副研究员、研究员
8	职务	非必填项，输入或导入，字符串
9	政治面貌	必填项，下拉选择，来源于“政治面貌”静态数据表，包括：中共党员、中共预备党员、群众
10	性别	必填项，根据身份证号自动填写，数据包括：男、女
11	联系方式	非必填项，输入或导入，字符串
12	从事核安全工作时间	非必填项，输入或导入，字符串
13	学历	非必填项，下拉选择，包括：大专、本科、硕士研究生、博士研究生

序号	字段名称	说明
14	学位	非必填项，下拉选择，包括：学士、硕士、博士
15	毕业学校	非必填项，输入或导入，字符串
16	毕业时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM”
17	专业	非必填项，输入或导入，字符串
18	培训班次	必填项，下拉选择，来源于【核安全监督培训信息】模块的“培训班次”字段。
19	培训日期	自动读取，与培训班次关联，来源于【核安全监督培训信息】模块的“培训日期”字段。
20	成绩	非必填项，输入或导入，字符串（汉字或数字）
21	监督员证号	非必填项，输入或导入，字符串
22	发证日期	非必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
23	到期时间	非必填项，时间日期字符串，按发证时间自动填入（发证有效期三年），格式为“YYYY-MM-DD”
24	备注	非必填项，输入或导入，字符串
25	录入人	字符串，系统自动获取
26	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- 实现核安全监督员信息的查看和维护。一条核安全监督员信息包含多条培训信息。
- 查询条件为姓名、所属单位、到期时间、监督员类别。
- 若核安全监督员证已到期，则核安全监督员列表背景色变为浅橙色，以示提醒。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示信息

包括核安全监督员基本信息列表和核安全监督员培训信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

核安全监督员基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为所属单位、姓名、出生年月。

序号	姓名	出生年月	所属单位	监督员类别	入职时间	职称
1						
2						
3						

点击核安全监督员基本信息列表某行，显示对应核安全监督员培训信息列表，核安全监督员培训信息列表默认按培训时间倒序排列。

序号	培训班次	培训日期	成绩	监督员证号	发证日期	到期时间
1						
2						
3						

➤ 以表格显示信息

点击核安全监督员基本信息列表某行查看按钮或双击该行，以新页面展示核安全监督员信息详细页面，页面上有修改、保存、退出按钮。

姓名						
身份证			出生年月			
监督员类别			性别			
政治面貌			学历			
学位			专业			
毕业学校			毕业时间			
所属单位			入职时间			
职务			核安全工作时间			
职称			联系方式			
参加培训班次及成绩						
序号	培训班次	培训时间	成绩	监督员证号	发证时间	到期时间
1						
2						
3						
备注						

3.3.4 监管法规信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	法规文号	必填项，输入或导入，字符串
2	法规名称	必填项，输入或导入，字符串
3	发布时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
4	附件	附件上传
5	录入人	字符串，系统自动获取

6	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取
---	------	----------------

(2) 功能要求

- a) 实现监管法规信息的查看和维护。
- b) 查询条件为法规文号、法规名称、发布时间。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示信息

监管法规信息列表，页面上需有相关添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为法规文号、发布时间、法规名称。

序号	法规文号	法规名称	发布时间	附件
1				
2				
3				

3.3.5 核安全监督培训信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	培训班次	必填项，输入或导入，字符串
2	培训日期	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”至“YYYY-MM-DD”
3	培训地点	必填项，输入或导入，字符串
4	参培人数	非必填项，输入或导入，字符串
5	培训内容及教师	非必填项，输入或导入，字符串
6	备注	非必填项，输入或导入，字符串
7	附件	附件上传。压缩包，包含培训通知、方案、总结报告、培训材料、参训人员名单等
8	录入人	字符串，系统自动获取
9	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核安全监督培训信息的查看和维护。
- b) 查询条件为培训时间、培训班次、培训地点。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示信息

核安全监督培训信息列表，页面上需有添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为培训时间、培训班次。

序号	培训班次	培训日期	培训地点	参培人数	培训内容 及教师	备注	附件
1							
2							
3							

3.3.6 安全生产培训信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	培训班次	必填项，输入或导入，字符串
2	培训日期	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”至“YYYY-MM-DD”
3	培训地点	必填项，输入或导入，字符串
4	参培人数	非必填项，输入或导入，字符串
5	培训内容及教师	非必填项，输入或导入，字符串
6	备注	非必填项，输入或导入，字符串
7	附件	附件上传。压缩包，包含培训通知、方案、总结报告、培训材料、参训人员名单等
8	录入人	字符串，系统自动获取
9	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- c) 实现安全生产培训信息的查看和维护。

d) 查询条件为培训时间、培训班次、培训地点。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示信息

安全生产培训信息列表，页面上需有添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为培训时间、培训班次。

序号	培训班次	培训日期	培训地点	参培人数	培训内容 及教师	备注	附件
1							
2							
3							

3.3.7 核安全监督专家信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	姓名	必填项，输入或导入，字符串
2	身份证号	必填项，输入或导入，字符串
3	性别	根据身份证号自动填写，数据包括：男、女
4	专业	必填项，输入或导入，字符串
5	职称	必填项，下拉选择，来源于“职称”静态数据表
6	年龄	根据身份证号自动填写，逐年变化
7	联系方式	必填项，输入或导入，字符串
8	所属单位	必填项，输入或导入，字符串
9	备注	非必填项，输入或导入，字符串
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

a) 实现核安全监督专家信息的查看和维护。

- b) 查询条件为姓名、专业（模糊查询）、年龄。
- (3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。
- (4) 展示界面

➤ 以列表显示信息

核安全监督专家信息列表，页面上需有添加、删除、修改、保存、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为专业、年龄（正序）、姓名排序。

序号	姓名	性别	专业	职称	身份证号	年龄	联系方式	所属单位	备注
1									
2									
3									

3.3.8 焊接人员资质信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	姓名	必填项，输入或导入，字符串
2	身份证号	非必填项，输入或导入，字符串
3	性别	根据身份证号自动填写，数据包括：男、女
4	聘用单位	必填项，输入或导入，字符串
5	发证单位	非必填项，输入或导入，字符串
6	证书编号	必填项，输入或导入，字符串
7	钢印号	必填项，输入或导入，字符串
8	考试合格项目代号	必填项，输入或导入，字符串，可输入多项
9	有效期限	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
10	备注	非必填项，输入或导入，字符串
11	附件	附件上传
12	录入人	字符串，系统自动获取
13	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现焊接人员资质信息的查看和维护。
- b) 查询条件为姓名、聘用单位、考试合格项目代号（模糊查询）、有效期限。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

焊接人员资质信息列表，页面上需有添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为考试合格项目代号、有效期限、人员姓名。

序号	人员姓名	聘用单位	考试合格项目代号	有效期限
1				
2				
3				

➤ 以表格显示详细信息

点击列表查看按钮，以 Tab 页形式展示焊接人员资质信息详细页面，页面上有修改、保存、退出按钮。

人员姓名		身份证号	
聘用单位		性别	
证书编号		钢印号	
考试合格项目代号		发证单位	
有效期限			
备注			
附件			

3.3.9 无损检验人员资质信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	姓名	必填项，输入或导入，字符串
2	身份证号	必填项，输入或导入，字符串
3	性别	根据身份证号自动填写，包括：男、女
4	聘用单位	必填项，输入或导入，字符串
5	检验方法	必填项，下拉选择，来源于“无损检验方法”静态数据表，包括：

		超声（UT）、射线（RT）、磁粉（MT）、渗透（PT）、涡流（ET）、目视（VT）、泄漏（LT）
6	等级	必填项，下拉选择，来源于“无损检验级别”静态数据表，包括：I（初级），II（中级），III（高级）
7	有效期限	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
8	证书编号	必填项，输入或导入，字符串
9	发证单位	非必填项，输入或导入，字符串
10	发证日期	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
11	备注	非必填项，输入或导入，字符串
12	附件	附件上传
13	录入人	字符串，系统自动获取
14	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现无损检验人员资质信息的查看和维护。
- b) 查询条件为姓名、检验方法、等级、聘用单位、有效期限、证书编号。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

无损检验人员资质信息列表，页面上需有添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为检验方法、等级、发证日期。

序号	人员姓名	聘用单位	检验方法	等级	有效期限	证书编号
1						
2						
3						

➤ 以表格显示详细信息

点击列表某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示无损检验人员资质信息详细页面，页面上有修改、保存、退出按钮。

人员姓名		身份证号	
聘用单位		性别	
检验方法		等级	
有效期限		证书编号	

发证单位		发证日期	
备注			
附件			

3.3.10 研究堆操纵员执照信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	姓名	必填项，输入或导入，字符串
2	身份证号	必填项，输入或导入，字符串
3	聘用单位	必填项，输入或导入，字符串
4	研究堆名称	必填项，输入或导入，字符串
5	执照种类	必填项，下拉选择，来源于“操纵员执照种类”静态数据表，包括：操纵员、高级操纵员。
6	执照编号	必填项，输入或导入，字符串
7	发证单位	非必填项，输入或导入，字符串
8	发证日期	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
9	有效期限	必填项，根据“发证日期”自动生成（有效期为3年），格式为“YYYY-MM-DD”
10	备注	非必填项，输入或导入，字符串
11	附件	上传考试成绩附件
12	录入人	字符串，系统自动获取
13	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现研究堆操纵员执照信息的查看和维护。
- b) 查询条件为姓名、聘用单位、研究堆名称、执照种类、有效期限。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

研究堆操纵员执照信息列表，页面上需有添加、删除、导入、导出等操作按钮，

以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为研究堆名称、执照种类、有效期限（正序）。

序号	人员姓名	研究堆名称	执照种类	聘用单位	发证日期	有效期限
1						
2						
3						

➤ 以表格显示详细信息

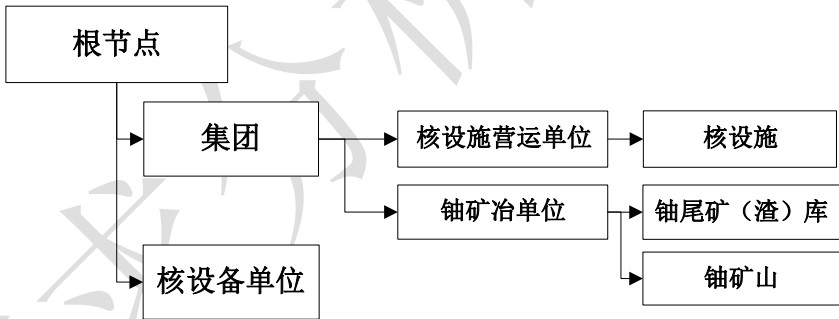
点击列表某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示研究堆操纵员执照信息详细页面，页面上有修改、保存、退出按钮。

人员姓名		身份证号	
聘用单位		研究堆名称	
执照编号		执照种类	
发证单位		发证日期	
有效期限			
备注			
附件			

3.4 营运单位及设施

3.4.1 概述

本模块包括集团、核设施营运单位、铀矿冶单位、核设备单位、核设施、铀尾矿（渣）库、铀矿山信息的维护和查询功能。集团、单位及设施的分类逻辑如下图所示。



3.4.2 集团信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	集团名称	必填项，输入或导入，字符串
2	基本概况	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
3	核设施营运单位数量	根据【核设施营运单位信息】模块自动统计
4	铀矿冶单位数量	根据【铀矿冶单位信息】模块自动统计

5	地址	非必填项，输入或导入，字符串
6	应急电话	非必填项，输入或导入，字符串
7	传真	非必填项，输入或导入，字符串
8	法人代表	非必填项，输入或导入，字符串
9	主管安全领导	非必填项，输入或导入，字符串
10	主管安全领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
11	安全部门领导	非必填项，输入或导入，字符串
12	安全部门领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
13	备注	非必填项，输入或导入，字符串
14	录入人	字符串，系统自动获取
15	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现集团信息的查看和维护。
- b) 查询条件为集团名称。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

集团信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认以集团名称排序。

序号	集团名称	法人代表	应急电话	主管安全领导	安全部门领导
1					
2					
3					

➤ 以表格显示详细信息

点击列表某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示集团信息详细页面。在该页面编辑具体信息，页面上有修改、保存、退出按钮。

集团名称	
基本概况	
地址	

核设施营运单位数量		铀矿冶单位数量	
应急电话		传真	
法人代表			
主管安全领导		主管安全领导电话	
安全主管部门领导		安全主管部门领导电话	
备注			

3.4.3 核设施营运单位信息

(1) 数据要求

数据关系表如下:

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项, 输入或导入, 字符串
2	所属集团	必填项, 下拉选择, 来源于【集团信息】模块
3	基本概况	非必填项, 输入或导入, 字符串, 大文本, 默认显示 1000 字
4	核设施数量	根据【核设施信息】模块自动统计, 不计算已退役状态设施
5	厂址特征	非必填项, 输入或导入, 字符串, 大文本, 默认显示 1000 字
6	单位代号	非必填项, 输入或导入, 字符串
7	地址	非必填项, 输入或导入, 字符串
8	应急电话	非必填项, 输入或导入, 字符串
9	传真	非必填项, 输入或导入, 字符串
10	法人代表	非必填项, 输入或导入, 字符串
11	主管安全领导	非必填项, 输入或导入, 字符串
12	主管安全领导电话	非必填项, 输入或导入, 字符串
13	安全部门领导	非必填项, 输入或导入, 字符串
14	安全部门领导电话	非必填项, 输入或导入, 字符串
15	备注	非必填项, 输入或导入, 字符串
16	核设施附件	附件上传。包括质量保证组织机构图、应急组织机构图等。
17	报告年度	必填项, 年度字符串, 下拉选择
18	安全总结报告附件	安全总结报告附件上传
19	录入人	字符串, 系统自动获取

序号	字段名称	说明
20	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核设施营运单位信息的查看和维护。一项核设施信息对应多条年度报告信息。
- b) 建立核设施营运单位与所属集团的关联关系。
- c) 查询条件为单位名称、所属集团。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包括核设施营运单位基本信息列表和核设施年度报告信息列表。页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

核设施营运单位基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为所属集团、单位名称。

序号	单位名称	所属集团	法人代表	主管安全领导	安全部门领导
1					
2					
3					

点击核设施营运单位基本信息列表某行，显示对应核设施营运单位年度报告列表。列表默认排序字段为报告年度，倒序排列。

序号	报告年度	附件
1		
2		
3		

➤ 以表格显示详细信息

点击核设施营运单位基本信息列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核设施营运单位信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称			
所属集团		单位代号	
地址			
应急电话		传真	
基本概况			

厂址特征			
核设施数量			
法人代表			
主管安全领导		主管安全领导电话	
安全主管部门领导		安全主管部门领导电话	
备注			
附件			
年度报告			
序号	报告年度	附件	
1			
2			
3			

3.4.4 铀矿冶单位信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，输入或导入，字符串
2	所属集团	必填项，下拉选择，来源于【集团信息】模块
3	基本概况	非必填项，项输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
4	铀尾矿（渣）库数量	根据【铀尾矿（渣）库信息】模块自动统计
5	铀矿山数量	根据【铀矿山信息】模块自动统计
6	厂址特征	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
7	单位代号	非必填项，输入或导入，字符串
8	地址	非必填项，输入或导入，字符串
9	应急电话	非必填项，输入或导入，字符串
10	传真	非必填项，输入或导入，字符串
11	法人代表	非必填项，输入或导入，字符串
12	主管安全领导	非必填项，输入或导入，字符串
13	主管安全领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
14	安全部门领导	非必填项，输入或导入，字符串
15	安全部门领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
16	备注	非必填项，输入或导入，字符串

17	附件	附件上传。包括质量保证组织机构图、应急组织机构图等
18	录入人	字符串，系统自动获取
19	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀矿冶单位信息的查看和维护。
- b) 建立铀矿冶单位与所属集团的关联关系。
- c) 查询条件为单位名称。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

铀矿冶单位信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认以单位名称排序。

序号	单位名称	单位代号	法人代表	主管安全领导	安全部门领导
1					
2					
3					

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中对对应行查看按钮，以 Tab 页形式展示铀矿冶单位信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称			
所属集团		单位代号	
地址			
应急电话		传真	
基本概况			
厂址特征			
铀尾矿（渣）库数量		铀矿山数量	
法人代表			
主管安全领导		主管安全领导电话	
安全主管部门领导		安全主管部门领导电话	
备注			
附件			

3.4.5 核设备单位信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，输入或导入，字符串
2	基本概况	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
3	主要产品	非必填项，输入或导入，字符串
4	地址	非必填项，输入或导入，字符串
5	应急电话	非必填项，输入或导入，字符串
6	传真	非必填项，输入或导入，字符串
7	法人代表	非必填项，输入或导入，字符串
8	主管质量领导	非必填项，输入或导入，字符串
9	主管质量领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
10	质量部门领导	非必填项，输入或导入，字符串
11	质量部门领导电话	非必填项，输入或导入，字符串
12	备注	非必填项，输入或导入，字符串
13	附件	附件上传
14	录入人	字符串，系统自动获取
15	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核设备单位信息的查看和维护。
- b) 查询条件为单位名称、主要产品（模糊查询）。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

核设备单位信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认以单位名称排序。

序号	单位名称	主要产品	法人代表	应急电话
1				
2				
3				

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核设备单位信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称			
应急电话		传真	
基本概况			
主要产品			
法人代表			
主管质量领导		主管质量领导电话	
质量主管部门领导		质量主管部门领导电话	
备注			
附件			

3.4.6 核设施信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	核设施名称	必填项，输入或导入，字符串
2	核设施编号	非必填项，输入或导入，字符串
3	营运单位	必填项，下拉选择，来源于【核设施营运单位信息】模块
4	参建单位	非必填项，输入或导入，字符串。包括设计、施工、监理单位
5	建造年代	非必填项，时间日期字符串，下拉选择，格式为 YYYY 年
6	监管类别	必填项，下拉选择，来源于“核设施监管类别”静态数据表，包括：I，II，III，IV
7	设施类型	必填项，下拉选择，来源于“核设施类型”静态数据表，包括：生产设施、科研设施、废物管理
8	设施状态	必填项，下拉选择，来源于“核设施状态”静态数据表，包括：待建、土建、建造、装（投）料调试、运行、停运、待退役、退役中、已退役。显示设施最新状态。
9	审评状态	必填项，下拉选择，来源于“审评状态”静态数据表。包括：已审评、审评中、未审评。填入最新的审评状态信息
10	许可情况	必填项，下拉选择，来源于“核设施许可情况”静态数据表。

序号	字段名称	说明
		包括：厂址选择审查意见书、土建施工批复、建造许可证、装（投）料调试批准书、运行许可证、退役批准书、否。填入最新的许可情况信息
11	设施简介	非必填项，输入或导入，字符串。大文本，默认显示 1000 字，包括设施概况，主要功能、工艺流程等
12	厂址特征	非必填项，输入或导入，字符串。大文本，包括地理位置、交通状况、自然环境、社会环境、周边设施等信息。
13	是否满足抗震设防等级	必填项，下拉选择，包括：是、否
14	是否满足防洪要求	必填项，下拉选择，包括：是、否
15	工艺描述	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
16	设计基准事故	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
17	工作人员剂量约束	非必填项，输入或导入，字符串
18	安技改时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY 年”
19	安技改内容	必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
20	定期报告类别	非必填项，下拉选择，数据来源于“核设施定期报告”静态数据表，包括：月度报告、季度报告、年度报告
21	定期报告时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
22	定期报告附件	上传定期报告附件。
23	备注	非必填项，输入或导入，字符串
24	附件	上传附件，可上传多个附件。
25	录入人	字符串，系统自动获取
26	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核设施信息的查看和维护。一条核设施信息中包含多条安技改情况信息和定期报告信息。
- b) 建立核设施营运单位与核设施的关联关系。
- c) 查询条件包括：核设施名称、核设施编号、营运单位、建造年代、监管类别、设施类型、设施状态、审评状态、许可情况、是否满足防洪要求、是否满足抗震设防等级等。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表方式显示基本信息

包括核设施营运单位基本信息列表和核设施安技改信息列表。页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

核设施营运单位基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、建造年代、核设施名称。

序号	核设施名称	核设施编号	营运单位	建造年代	监管类别	设施类型	设施状态	审评状态	许可情况	是否满足抗震设防等级	是否满足防洪要求
1											
2											
3											

点击核设施基本信息列表某行，显示对应核设施安技改情况列表，列表排序字段为安技改时间，倒序排列。

序号	安技改时间	安技改内容
1		
2		
3		

设置“定期报告”按钮，点击按钮进入定期报告查看及维护页面，定期报告列表排序字段为报告时间，倒序排列，可按照定期报告类别进行分类查询。

序号	定期报告类别	定期报告时间	定期报告附件
1			
2			
3			

➤ 以表格显示详细信息

点击核设施基本信息列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核设施信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

核设施名称		核设施编号	
参建单位		营运单位	
建造年代		监管类别	
设施类型		设施状态	
审评状态		许可情况	
设施简介			
厂址特征			
是否满足抗震设防		是否满足防洪要求	

等级			
工艺描述			
设计基准事故			
工作人员剂量约束			
重要安技改情况			
序号	安技改时间		安技改内容
1			
2			
3			
定期报告			
序号	定期报告类别	定期报告时间	定期报告附件
1			
2			
3			
备注			
附件			

3.4.7 铀尾矿（渣）库信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	铀尾矿（渣）库名称	必填项，输入或导入，字符串
2	营运单位	必填项，下拉选择，来源于【铀矿冶单位信息】模块
3	建造年代	必填项，时间日期字符串，下拉选择
4	铀尾矿（渣）库等别	必填项，下拉选择，来源于“铀尾矿（渣）库等别”静态数据表，包括：一等、二等、三等、四等
5	设施状态	必填项，下拉选择，来源于“铀尾矿（渣）库设施状态”静态数据表，包括：建造、运行、待退役、退役中、已退役，填入最新的设施状态
6	审评状态	必填项，下拉选择，来源于“审评状态”静态数据表，包括：已审评、审评中、未审评。填入最新的审评状态信息
7	许可情况	必填项，下拉选择，来源于“铀尾矿（渣）库许可情况”静态数据表，包括：建造许可证、运行许可证、退役治理批准书、核安全验收、否。填入最新的许可情况
8	设施简介	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
9	厂址特征	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
10	设计有效库容	非必填项，输入或导入，字符串
11	设计洪水重现期	非必填项，输入或导入，字符串

12	校核洪水重现期	非必填项，输入或导入，字符串
13	初期坝型	非必填项，输入或导入，字符串
14	初期坝高	非必填项，输入或导入，字符串
15	是否设置坝体监测设施	必填项，下拉选择，包括：是、否
16	安技改时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY 年”
17	安技改内容	必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
18	备注	非必填项，输入或导入，字符串
19	附件	附件上传
20	录入人	字符串，系统自动获取
21	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀尾矿（渣）库信息的维护。一条铀尾矿（渣）库信息包含多条安技改信息。
- b) 建立铀矿冶单位与铀尾矿（渣）库的关联关系。
- c) 查询条件包括：铀尾矿（渣）库名称、营运单位、建造年代、铀尾矿（渣）库等别、设施状态、审评状态、许可情况、是否设置坝体监测设施。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包括铀尾矿（渣）库基本信息列表和铀尾矿（渣）库安技改情况列表，页面上需有相关添加、删除、修改、保存、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

铀尾矿（渣）库基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、铀尾矿（渣）库等别、铀尾矿（渣）库名称。

序号	铀尾矿（渣）库名称	营运单位	建造年代	铀尾矿（渣）库等别	设施状态	审评状态	许可情况	是否设置坝体监测设施
1								
2								
3								

点击铀尾矿（渣）库基本信息列表某行，显示对应铀尾矿（渣）库重要安技改情

况列表，列表排序字段为安技改时间，倒序排列。

序号	安技改时间	安技改内容
1		
2		
3		

➤ 以表格显示详细信息

点击铀尾矿（渣）库基本信息列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示铀尾矿（渣）库信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

铀尾矿（渣）库名称			
营运单位		建造年代	
铀尾矿（渣）库等别		设施状态	
审评状态		许可情况	
设施简介			
厂址特征			
校核洪水重现期		设计洪水重现期	
设计有效库容		是否设置坝体监测设施	
初期坝型		初期坝高	
重要安技改情况			
序号	安技改时间		安技改内容
1			
2			
3			
备注			
附件			

3.4.8 铀矿山信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	铀矿山名称	必填项，输入或导入，字符串
2	营运单位	必填项，下拉选择，来源于【铀矿冶单位】模块
3	建造年代	必填项，下拉选择、时间日期字符串
4	设施状态	必填项，下拉选择，来源于“铀矿山设施状态”静态数据表，包括：运行、待退役、退役中、已退役、建造
5	井下消防审查备案情况	必填项，下拉选择，包括：已备案、未备案
6	井下消防验收情况	非必填项，下拉选择，包括：已验收、未验收
7	井下消防设计简介	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
8	井下重点火灾危险源	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字

序号	字段名称	说明
9	消防水池容积	非必填项，输入或导入，字符串
10	安技改时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY 年”
11	安技改内容	必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
12	备注	非必填项，输入或导入，字符串
13	附件	附件上传
14	录入人	字符串，系统自动获取
15	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀矿山信息的查看和维护。一条铀矿山信息中包含多条安技改信息。
- b) 建立铀矿冶单位与铀矿山的关联关系。
- c) 查询条件包括：铀矿山名称、营运单位、建造年代、设施状态、井下消防审查备案情况、铀矿山井下消防验收情况等。

(3) 角色权限要求

基础信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示信息。

包括铀矿山基本信息列表和铀矿山安技改情况列表，页面上需有查看、添加、删除、修改、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

铀矿山基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、建造年代、铀矿山名称。

序号	铀矿山名称	营运单位	建造年代	设施状态	井下消防审查备案情况	井下消防验收情况
1						
2						
3						

点击铀矿山基本信息列表某行，显示对应铀矿山安技改情况列表，列表排序字段为安技改时间，倒序排列。

序号	安技改时间	安技改内容
1		
2		

3		
---	--	--

➤ 以表格显示详细信息

点击铀矿山基本信息列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示铀矿山信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

铀矿山名称				
营运单位			建造年代	
设施状态			消防水池容积	
井下消防审查备案情况			井下消防验收情况	
井下消防设计简介				
井下重点火灾危险源				
重要安技改情况				
序号		安技改时间		安技改内容
1				
2				
3				
备注				
附件				

3.5 核安全许可

3.5.1 概述

本模块包括核设施、核安全设备、核活动、铀尾矿（渣）库、铀矿山井下消防等方面的核安全许可信息维护、查询功能。

3.5.2 核设施许可信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】模块
2	设施名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】模块，选项与营运单位匹配
3	许可阶段	必填项，下拉选择，数据来源于“核设施许可阶段”静态数据表，包括：厂址、土建、建造、装投料调试、运行、退役、监管类别、验收、其它
4	许可范围	非必填项，输入或导入，字符串
5	许可时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
6	许可文号	必填项，输入或导入，字符串
7	许可条件	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
8	审评承诺	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字

序号	字段名称	说明
9	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式的许可批复文件
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核设施许可信息的维护。
- b) 查询条件包括：营运单位、设施名称、许可阶段、许可时间等。

(3) 角色权限要求

核安全许可信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

核设施许可信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为许可时间、营运单位、设施名称。

序号	营运单位	设施名称	许可阶段	许可时间	许可文号
1					
2					
3					

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核设施许可信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

营运单位			
设施名称		许可阶段	
许可时间		许可文号	
许可范围			
许可条件			
审评承诺			
附件			

3.5.3 核安全设备许可信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	设备名称	必填项，输入或导入，字符串
2	单位名称	必填项，下拉选择，来源于【核设备单位信息】模块
3	所属设施	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【核设施信息】模块。数据显示为：核设施营运单位名称/核设施名称
4	设备类别	必填项，下拉选择，数据来源于“核安全设备类别”静态数据表，包括：机械设备、电气设备
5	核安全级别	必填项，下拉选择，数据来源于“设备核安全级别”静态数据表，包括：核安全 1 级、核安全 2 级、核安全 3 级、核安全重要、放化安全级、放化级、放化 2 级、1E 级
6	许可阶段	必填项，下拉选择，数据来源于“核安全设备许可阶段”静态数据表，包括：设计、制造、安装、无损检测、新增活动范围、其它
7	许可时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
8	有效期限	必填项，输入或导入，字符串
9	许可文号	必填项，输入或导入，字符串
10	许可条件	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
11	审评承诺	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
12	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看，许可批复文件电子版
13	录入人	字符串，系统自动获取
14	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核安全设备许可信息的维护。
- b) 查询条件包括：设备名称、单位名称、所属设施、设备类别、核安全级别、许可阶段、许可时间等。

(3) 角色权限要求

核安全许可信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

核安全设备许可信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作

作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、设备类别、设备名称。

序号	设备名称	单位名称	所属设施	设备类别	核安全级别	许可阶段	许可时间	有效期限	许可文号
1									
2									
3									

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核安全设备许可信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

设备名称	
单位名称	所属设施
设备类别	核安全级别
许可阶段	许可时间
有效期限	许可文号
许可条件	
审评承诺	
附件	

3.5.4 核活动许可信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【核设备单位信息】模块
2	设施名称	非必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】模块，选项与核设施营运单位匹配，单位为核设备单位时选择“无”
3	许可名称	必填项，输入或导入，字符串
4	许可内容	必填项，输入或导入，字符串
5	活动类型	必填项，下拉选择，数据来源于“核活动类型”静态数据表，包括：运输、研制活动、生产活动、试验活动、改造活动、运行限值调整、分析计算、监管分类、其他
6	许可时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
7	有效期限	非必填项，输入或导入，字符串
8	许可文号	必填项，输入或导入，字符串
9	许可条件	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
10	审评承诺	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字

序号	字段名称	说明
11	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看，许可批复文件电子版
12	录入人	字符串，系统自动获取
13	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核活动许可信息的维护。
- b) 查询条件包括：单位名称、许可名称、许可内容（模糊查询）、活动类型、许可时间等。

(3) 角色权限要求

核安全许可信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

核活动许可信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、设施名称、许可时间。

序号	单位名称	设施名称	许可名称	许可内容	活动类型	许可时间	有效期限	许可文号
1								
2								
3								

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核活动许可信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称		设施名称	
许可名称			
许可内容			
活动类型		许可时间	
有效期限		许可文号	
许可条件			
审评承诺			
附件			

3.5.5 铀尾矿（渣）库许可信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿冶单位信息】模块
2	铀尾矿（渣）库名称	必填项，下拉选择，数据来源于【铀尾矿（渣）库信息】模块，选项与铀矿冶单位匹配
3	许可阶段	必填项，下拉选择，数据来源于“铀尾矿（渣）库许可阶段”静态数据表，包括：建造、运行、退役、验收
4	许可时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
5	有效期限	非必填项，输入或导入，字符串
6	许可文号	必填项，输入或导入，字符串
7	许可条件	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
8	审评承诺	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
9	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看，许可批复文件电子版
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀尾矿（渣）库许可信息的维护。
- b) 查询条件包括：营运单位、铀尾矿（渣）库名称、许可阶段、许可时间等。

(3) 角色权限要求

核安全许可信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

铀尾矿（渣）库许可信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、铀尾矿（渣）库名称、许可时间。

序号	营运单位	铀尾矿（渣）库名称	许可阶段	许可时间	有效期限	许可文号
1						
2						
3						

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示铀尾矿（渣）库许可信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

营运单位			
铀尾矿（渣）库名称			
许可阶段		许可文号	
许可时间		有效期限	
主要许可条件			
审评承诺			
附件			

3.5.6 铀矿山井下消防许可信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿冶单位信息】模块
2	铀矿山名称	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿山信息】模块，选项与铀矿冶单位匹配
3	备案时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
4	备案文号	必填项，输入或导入，字符串
5	主要备案条件	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
6	审评承诺	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
7	备案附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看，备案批复文件电子版
8	验收时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
9	验收文号	非必填项，输入或导入，字符串
10	主要验收结论	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 600 字
11	验收文件附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看，验收文件电子版
12	录入人	字符串，系统自动获取
13	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

a) 实现铀矿山井下消防许可信息的维护。

- b) 查询条件包括：营运单位、铀矿山名称、备案时间、验收时间等。
- (3) 角色权限要求

核安全许可信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

- 以列表显示基本信息

铀矿山井下消防许可信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、铀矿山名称、备案时间。

序号	营运单位	铀矿山名称	备案时间	备案文号	验收时间
1					
2					
3					

- 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示铀矿山井下消防许可信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

营运单位			
铀矿山名称			
备案时间		备案文号	
主要备案条件			
审评承诺			
备案附件			
验收时间		验收文号	
主要验收结论			
验收文件附件			

3.6 核安全审评

3.6.1 概述

本模块包括核设施、核安全设备、核活动、铀尾矿（渣）库、铀矿山井下消防等方面的核安全审评信息维护、查询功能。

3.6.2 核设施审评信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】模块
2	设施名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】模块，选项与核设施营运单位匹配

序号	字段名称	说明
3	审评类型	必填项，下拉选择，数据来源于“核设施审评类型”静态数据表，包括：新建审评、追溯性审评、定期安全审评、监管类别、其它
4	审评阶段	必填项，下拉选择，数据来源于“核设施审评阶段”静态数据表，包括：厂址、土建、建造、装投料调试、运行、退役、无
5	审评时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
6	文件名称	必填项，输入或导入，字符串
7	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“设施/设备/铀尾矿（渣）库审评文件类型”静态数据表，包括：许可申请材料、委托函、审评实施方案、问题单、回答单、对话会记录、工作单、工作回答单、评价报告、审查意见、会议纪要、专家审查意见
8	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
9	文件文号	非必填项，输入或导入，字符串
10	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
11	录入人	字符串，系统自动获取
12	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核设施审评信息的维护。一个审评阶段对应多类审评文件。
- b) 查询条件包括：营运单位、设施名称、审评类型、审评阶段、文件名称、文件类型、文件时间等。

(3) 角色权限要求

核安全审评信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包括核设施审评基本信息列表和文件信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

核设施审评基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、设施名称、审评类型、审评阶段。

序号	营运单位	设施名称	审评类型	审评阶段	审评时间
1					
2					
3					

点击核设施审评基本信息列表中某行，显示对应核设施审评文件信息列表，列表默认排序字段为文件时间。

序号	文件名称	文件类型	文件时间	文件文号	附件
1					
2					
3					

3.6.3 核安全设备审评信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	设备名称	必填项，输入或导入，字符串
2	单位名称	必填项，下拉选择，来源于【核设备单位信息】模块
3	所属设施	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【核设施信息】模块。数据显示格式为：核设施营运单位名称/核设施名称
4	设备类别	必填项，下拉选择，数据来源于“核安全设备类别”静态数据表，包括：机械设备、电气设备
5	核安全级别	必填项，下拉选择，数据来源于“设备核安全级别”静态数据表，包括：核安全 1 级、核安全 2 级、核安全 3 级、核安全重要、放化安全级、放化级、放化 2 级、1E 级
6	审评阶段	必填项，下拉选择，数据来源于“核安全设备审评阶段”静态数据表，包括：设计、制造、安装、无损检测、新增活动范围、其它
7	审评时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
8	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“设施/设备/铀尾矿（渣）库审评文件类型”静态数据表，包括：许可申请材料、委托函、审评实施方案、问题单、回答单、对话会记录、工作单、工作回答单、评价报告、审查意见
9	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
10	文件文号	非必填项，输入或导入，字符串
11	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
12	录入人	字符串，系统自动获取
13	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核安全设备审评信息的维护。一个审评阶段对应多类审评文件。
- b) 查询条件包括：单位名称、设备名称、所属设施、设备类别、核安全级别、审评阶段、文件类型、文件时间等。

(3) 角色权限要求

核安全审评信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包含核安全设备审评基本信息列表和文件信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、修改、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

核安全设备审评基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、设备名称、审评阶段。

序号	单位名称	设备名称	所属设施	设备类别	核安全级别	审评阶段	审评时间
1							
2							
3							

点击核安全设备审评基本信息列表中某行，显示对应阶段的核安全设备审评文件信息列表，其默认排序字段为文件时间。

序号	文件类型	文件时间	文件文号	附件
1				
2				
3				

3.6.4 核活动及其他审评信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【核设备单位信息】模块
2	设施名称	非必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】模块，选项与核设施营运单位匹配；单位名称为核设备单位时则为空
3	审评（查）内容	必填项，输入或导入，字符串
4	活动类型	必填项，下拉选择，数据来源于“核活动类型”静态数据表，包括：运输、研制活动、生产活动、试验活动、改造活动、运行限值调整、分析

序号	字段名称	说明
		计算、监管分类、其他
5	审评时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
6	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“核活动及其他审评信息文件类型”静态数据表，包括：许可申请材料、委托函、问题单、回答单、对话会记录、工作单、工作回答单、评价报告、审查意见
7	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
8	文件文号	非必填项，输入或导入，字符串
9	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核活动及其他审评信息的维护。一项审评（查）内容对应多类审评文件。
- b) 查询条件包括：单位名称、设施名称、活动类别、审评（查）内容（模糊查询）、文件类型、文件时间等。

(3) 角色权限要求

核安全审评信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包含核活动及其他审评基本信息列表和文件信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

核活动及其他审评基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、活动类别。审评（查）内容字段约 10 个字符宽。

序号	单位名称	设施名称	审评（查）内容	活动类型	审评时间
1					
2					
3					

点击核活动及其他审评基本信息列表中某行，显示对应阶段的核活动及其他审评文件信息列表，其默认排序字段为文件时间。

序号	文件类型	文件时间	文件文号	附件
1				
2				
3				

3.6.5 铀尾矿（渣）库审评信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿冶单位信息】模块
2	铀尾矿（渣）库名称	必填项，下拉选择，数据来源于【铀尾矿（渣）库信息】模块，选项与铀矿冶单位匹配
3	审评类型	必填项，下拉选择，数据来源于“铀尾矿（渣）库审评类型”静态数据表，包括：新建审评、定期安全评价、验收审查
4	审评阶段	必填项，下拉选择，数据来源于“铀尾矿（渣）库审评阶段”静态数据表，包括：建造、运行、退役、无
5	审评时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
6	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“设施/设备/铀尾矿（渣）库审评文件类型”静态数据表，包括：许可申请材料、委托函、审评实施方案、问题单、回答单、对话会记录、工作单、工作回答单、评价报告、审查意见
7	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
8	文件文号	非必填项，输入或导入，字符串
9	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀尾矿（渣）库审评信息的维护。一个审评阶段对应多份审评文件。
- b) 查询条件包括：营运单位、铀尾矿（渣）库名称、审评类型、审评阶段、文件类型、文件时间等。

(3) 角色权限要求

核安全审评信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包含铀尾矿（渣）库审评基本信息列表和文件信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

铀尾矿（渣）库基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、铀尾矿（渣）库名称、审评类型、审评阶段。

序号	营运单位	铀尾矿（渣）库名称	审评类型	审评阶段	审评时间
1					
2					
3					

点击铀尾矿（渣）库审评基本信息列表中某行，显示对应铀尾矿（渣）库审评文件信息列表，其默认排序字段为文件时间。

序号	文件类型	文件时间	文件文号	附件
1				
2				
3				

3.6.6 铀矿山井下消防审查信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿冶单位信息】模块
2	铀矿山名称	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿山信息】模块，选项与铀矿冶单位匹配
3	审查内容	必填项，输入或导入，字符串
4	审查时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
5	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“铀矿山井下消防审查文件类型”静态数据表，包括：备案申请材料、委托函、问题单、回答单、审查意见、验收申请材料、验收意见
6	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
7	文件文号	非必填项，输入或导入，字符串
8	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看，备案批复文件电子版
9	录入人	字符串，系统自动获取

序号	字段名称	说明
10	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀矿山井下消防审查信息的维护。一项审查内容对应多份审评文件。
- b) 查询条件包括：营运单位、铀矿山名称、审查内容（模糊查询）、文件类型、文件时间等。

(3) 角色权限要求

核安全审评信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包含铀矿山井下消防审查基本信息列表和文件信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

铀矿山井下消防审查信息表分为基本信息表和文件信息表。基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、铀矿山名称、审查内容。审查内容字段约 10 个字符宽。

序号	营运单位	铀矿山名称	审查内容	审查时间
1				
2				
3				

点击铀矿山井下消防审查基本信息列表中某行，显示对应阶段的铀矿山井下消防审查文件信息列表，其默认排序字段为文件时间。

序号	文件类型	文件时间	文件文号	附件
1				
2				
3				

3.7 核安全监督

3.7.1 概述

本模块包括日常监督、监督检查、监督见证、监督报告等核安全监督信息的维护、查询功能。

3.7.2 日常监督信息

(1) 数据要求

日常监督基础信息数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】模块
2	设施名称	非必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】模块，选项与核设施营运单位匹配
3	设施状态	非必填项，下拉选择，数据来源于“核设施状态”静态数据表包括：待建、土建、建造、装（投）料调试、运行、停运、待退役、退役中、已退役
4	授权监管机构	必填项，下拉选择，数据来源于【授权监管机构信息】模块
5	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“日常监督文件类型”静态数据表，包括：专题报告、问题澄清单、观察意见、核安全要求通知单、监督日志、其它
6	文件名称	必填项，输入或导入，字符串
7	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
8	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
9	录入人	字符串，系统自动获取
10	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现日常监督信息的维护。
- b) 查询条件包括：营运单位、设施名称、设施状态、文件类型、文件名称、文件时间范围等。

(3) 角色权限要求

核安全监督信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

日常监督基本信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

日常监督基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、设施名称、设施状态。

序号	营运单位	设施名称	设施状态	授权监管机构	文件类型	文件名称	文件时间
1							
2							
3							

➤ 以表格显示基本信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示日常监督信息详细页面。

页面上有修改、保存、退出按钮。

营运单位			
设施名称		设施状态	
授权监管机构			
文件名称		文件类型	
文件时间			
附件			

3.7.3 监督检查信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【铀矿冶单位】、【核设备单位】模块
2	检查内容	必填项，输入或导入，字符串
3	检查类型	必填项，下拉选择，数据来源于“监督检查类型”静态数据表，包括：例行综合检查、例行专项检查、非例行检查、安全大检查、日常监督专项检查
4	监督检查机构	非必填项，输入、导入或下拉选择，字符串。下拉选择数据来源于【核安全监管机构信息】模块
5	检查时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”至“YYYY-MM-DD”
6	文件类型	必填项，下拉选择，数据来源于“监督检查文件类型”静态数据表，包括：检查通知、检查意见、检查方案、整改核查报告
7	文件文号	非必填项，输入或导入，字符串。主要包括检查意见文号。
8	文件时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
9	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可在线查看或下载
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现监督检查信息的维护。一条监督检查信息包含多条文件信息。
- b) 查询条件包括：单位名称、检查内容（模糊查询）、检查类型、检查时间、文件类型、文件时间等。

(3) 角色权限要求

核安全监督信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

包含监督检查基本信息和文件信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。

监督检查基本信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、检查类型、检查时间。

序号	单位名称	检查内容	检查类型	检查时间	监督检查机构
1					
2					
3					

点击监督检查基本信息列表某行，显示监督检查文件信息列表，默认排序字段为文件时间。

序号	文件类型	文件文号	文件时间	附件
1				
2				
3				

3.7.4 监督见证信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【铀矿冶单位】、【核设备单位】模块
2	见证对象	非必填项，输入或导入，字符串
3	见证事项	必填项，输入或导入，字符串
4	见证时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM”
5	见证结论	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字

序号	字段名称	说明
6	存在问题	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
7	整改情况	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 1000 字
8	见证人	非必填项，输入或导入，字符串
9	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
10	录入人	字符串，系统自动获取
11	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现监督见证信息的维护。
- b) 查询条件包括：单位名称、见证对象、见证事项（模糊查询）、见证时间等。

(3) 角色权限要求

核安全监督信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

监督见证信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为见证时间、营运单位、见证对象。

序号	单位名称	见证对象	见证时间	见证事项
1				
2				
3				

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示监督见证信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称		见证对象	
见证事项			
见证时间		见证人	
见证结论			
存在问题			
整改情况			
附件			

3.7.5 监督报告信息

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	监管机构	必填项，下拉选择，数据来源于【核安全监管机构信息】模块
2	报告名称	必填项，输入或导入，字符串
3	报告类型	必填项，下拉选择，数据来源于“监督报告类型”静态数据表，包括：月报、季报、年报、工作报告、专项报告
4	报告时间	必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
5	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看
6	录入人	字符串，系统自动获取
7	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现监督报告信息的维护。
- b) 查询条件包括：监管机构、报告类型、报告时间、报告名称等。

(3) 角色权限要求

核安全监督信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

监督报告信息列表，页面上需有相关查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为报告时间、监管机构、报告类型。

序号	监管机构	报告名称	报告类型	报告时间	附件
1					
2					
3					

3.8 安全问题和事故事件

3.8.1 概述

本模块包括核设施安全问题、核安全设备安全问题、铀尾矿（渣）库安全问题、事故事件信息的维护、查询功能。

3.8.2 核设施安全问题

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】模块
2	设施名称	非必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】模块，选项与核设施营运单位匹配。若该项不填则是营运单位的综合性安全问题
3	设施状态	非必填项，下拉选择，数据来源于“核设施状态”静态数据表，包括：待建、土建、建造、装（投）料调试、运行、停运、待退役、退役中、已退役
4	检查类型	必填项，下拉选择，数据来源于“安全问题检查类型”静态数据表，包括：日常监督、例行检查、专项检查、非例行检查、安全大检查
5	问题内容	必填项，输入或导入，字符串，200 字符
6	发现时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
7	问题类别	必填项，下拉选择，数据来源于“核设施安全问题类别”静态数据表，包括：I 类、II 类、III 类、一般问题、重大不符合项、重大设计变更
8	问题性质	必填项，下拉选择，数据来源于“核设施安全问题性质”静态数据表，包括：核安全法规、安全制度、质量保证、辐射防护、放射性废物、应急、实物保护、消防、安全管理、防洪安全、其它
9	整改状态	必填项，下拉选择，数据来源于“安全问题整改状态”静态数据表，包括：已整改、正在整改、部分整改、未整改
10	监督要求	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
11	整改方案	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
12	整改完成时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
13	附件	非必填项，附件上传
14	录入人	字符串，系统自动获取
15	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核设施安全问题信息的维护。
- b) 查询条件包括：营运单位、设施名称、设施状态、检查类型、问题内容、发现时间、问题类别、问题性质、整改状态等。

(3) 角色权限要求

安全问题和事故事件信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

核设施安全问题信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、设施名称。

序号	营运单位	设施名称	设施状态	检查类型	问题内容	发现时间	问题类别	问题性质	整改状态
1									
2									
3									

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核设施安全问题信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

营运单位			
设施名称		设施状态	
检查类型		发现时间	
问题内容			
问题性质		问题类别	
监督要求			
整改方案			
整改状态		整改完成时间	
附件			

3.8.3 核安全设备安全问题

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设备单位信息】模块
2	设备名称	非必填项，输入或导入，字符串
3	所属设施	非必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【核设施信息】模块。数据显示为：核设施营运单位名称/核设施名称
4	检查类型	必填项，下拉选择，数据来源于“安全问题检查类型”静态数据表
5	问题内容	必填项，输入或导入，字符串
6	发现时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”

序号	字段名称	说明
7	问题类别	必填项，下拉选择，数据来源于“设备安全问题类别”静态数据表，包括：一般问题、重大不符合项、重大设计变更
8	整改状态	必填项，下拉选择，数据来源于“安全问题整改状态”静态数据表
9	监督要求	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
10	整改方案	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
11	整改完成时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
12	附件	非必填项，附件上传
13	录入人	字符串，系统自动获取
14	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现核安全设备安全问题信息的维护。
- b) 查询条件包括：单位名称、设备名称、所属设施、检查类型、问题内容、发现时间、问题类别、整改状态等。

(3) 角色权限要求

安全问题和事故事件信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

核安全设备安全问题信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、设备名称、发现时间。

序号	单位名称	设备名称	所属设施	检查类型	问题内容	发现时间	问题类别	整改状态
1								
2								
3								

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示核安全设备安全问题信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称		设备名称	
所属设施		检查类型	
问题内容			
问题类别		发现时间	

监督要求			
整改方案			
整改状态		整改完成时间	
附件			

3.8.4 铀尾矿（渣）库安全问题

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	营运单位	必填项，下拉选择，数据来源于【铀矿冶单位信息】模块
2	设施名称	非必填项，下拉选择，数据来源于【铀尾矿（渣）库信息】模块，选项与铀矿冶单位匹配。若该项不填则是营运单位的综合性安全问题
3	设施状态	非必填项，下拉选择，数据来源于“铀尾矿（渣）库设施状态”静态数据表，包括：建造、运行、待退役、退役中、已退役
4	检查类型	必填项，下拉选择，数据来源于“安全问题检查类型”静态数据表，包括：日常监督、例行检查、专项检查、非例行检查、安全大检查
5	问题内容	必填项，输入或导入，字符串
6	发现时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
7	问题类别	必填项，下拉选择，数据来源于“铀尾矿（渣）库安全问题类别”静态数据表，包括：一般问题、重大不符合项、重大设计变更
8	问题性质	必填项，下拉选择，数据来源于“铀尾矿（渣）库安全问题性质”静态数据表，包括：核安全法规、安全制度、质量保证、辐射防护、放射性废物管理、应急、坝体稳定性、防洪安全、安全管理、其它
9	整改状态	必填项，下拉选择，数据来源于“安全问题整改状态”静态数据表，包括：已整改、正在整改、部分整改、未整改
10	监督要求	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 300 字
11	整改方案	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
12	整改完成时间	非必填项，点击选择日期控件或导入，日期格式为“YYYY-MM-DD”
13	附件	非必填项，附件上传
14	录入人	字符串，系统自动获取
15	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现铀尾矿（渣）库安全问题信息的维护。
- b) 查询条件包括：营运单位、设施名称、设施状态、检查类型、问题内容、发现

时间、问题类别、问题性质、整改状态等。

(3) 角色权限要求

安全问题和事故事件信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

铀尾矿（渣）库安全问题信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为营运单位、设施名称。

序号	营运单位	设施名称	设施状态	检查类型	问题内容	发现时间	问题类别	问题性质	整改状态
1									
2									
3									

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示铀尾矿（渣）库安全问题信息详细页面。页面上有修改、保存、退出按钮。

营运单位			
设施名称		设施状态	
检查类型		发现时间	
问题内容			
问题性质		问题类别	
监督要求			
整改方案			
整改状态		整改完成时间	
附件			

3.8.5 事故事件

(1) 数据要求

数据关系表如下：

序号	字段名称	说明
1	单位名称	必填项，下拉选择，数据来源于【核设施营运单位信息】、【铀矿冶单位】模块
2	设施名称	非必填项，下拉选择，数据来源于【核设施信息】、【铀尾矿（渣）库信息】模块，选择与核设施营运单位、铀矿冶单位分别匹配。若该项不填则是单位的综合性事故事件
3	设施状态	非必填项，下拉选择，数据来源于“核设施状态”、“铀尾矿（渣）库状态”静态数据表

序号	字段名称	说明
4	事故事件名称	必填项，输入或导入，字符串
5	事故事件发生时间	必填项，点击选择日期控件或导入，格式为“YYYY-MM-DD”
6	事故事件过程	必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
7	事故事件后果	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
8	原因分析	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
9	事故事件类别	必填项，下拉选择，数据来源于“事故事件类别”静态数据表，包括：工业安全、核安全
10	事故事件性质	必填项，下拉选择，数据来源于“事故事件性质”静态数据表，包括：人因、老化、自然灾害
11	处理措施	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
12	经验反馈	非必填项，输入或导入，字符串，大文本，默认显示 500 字
13	附件	非必填项，上传 WORD、PDF、压缩包等格式类型的文件附件，并可下载查看。事件总结报告附件。
14	录入人	字符串，系统自动获取
15	录入日期	时间日期字符串，系统自动获取

(2) 功能要求

- a) 实现事故事件信息的维护。
- b) 查询条件包括：单位名称、设施名称、设施状态、事故事件名称、事故事件发送时间、事故事件类别、事故事件性质等。

(3) 角色权限要求

安全问题和事故事件信息管理员能执行本模块数据录入、修改、删除操作，数据查询员能执行本模块数据查询、导出操作。

(4) 展示界面

➤ 以列表显示基本信息

事故事件信息列表，页面上需有查看、添加、删除、导入、导出等操作按钮，以满足数据维护需要。此外还需有相关查询条件，以满足数据查询需要。信息列表默认排序字段优先级从高到低依次为单位名称、设施名称、事故事件发生时间。

序号	单位名称	设施名称	设施状态	事故事件名称	事故事件发生时间	事故事件类别	事故事件性质
----	------	------	------	--------	----------	--------	--------

1							
2							
3							

➤ 以表格显示详细信息

点击列表中某行查看按钮或双击该行，以 Tab 页形式展示事故事件信息详细页面。
页面上有修改、保存、退出按钮。

单位名称			
设施名称		设施状态	
事故事件名称			
事故事件类别		事故事件性质	
事故事件发生时间			
事故事件过程			
事故事件后果			
原因分析			
处理措施			
经验反馈			
附件			

3.9 数据查询展示

3.9.1 概述

该模块包括“综合查询”和“模拟展示”两个子功能。

综合查询是根据按照各级机构（设施）的逻辑关系展示集团、单位和设施的关联关系，并将各级机构（设施）对应的基础信息、核安全许可、核安全审评、核安全监管、安全问题及事故事件等信息进行综合查询。

模拟展示是通过地图定位、平面图模拟展示、设施外观及内部结构三维展示等方式可对营运单位、铀矿冶单位及对应的核安全设施、铀尾矿（渣）库的信息进行直观、快速的浏览和查询。在本阶段仅针对一座核安全设施进行三维展示，其他核设施及铀尾矿（渣）库的三维展示在后续项目完成。

用户可在地图上定位选点，建立核设施营运单位、铀矿冶单位标识，并与对应的数据库信息建立链接。模拟展示模块预留三维展示文件导入接口。

3.9.2 综合查询

按照树形菜单栏显示各级机构（设施），菜单栏可逐级展开和收起。菜单栏按照集团、核设施营运单位、铀矿冶单位、核设施、铀尾矿（渣）库和铀矿山的逻辑关系建立。

点击菜单栏，显示对应类别下的营运单位及设施信息列表。点击列表某行查看按钮或双击该行，显示该营运单位或设施的基本信息。同时设置多项 Tab 页，点击营运单位或设施列表某行及对应 Tab 页标签，分别显示对应营运单位和设施的许可、审评、监督、安全问题和事故事件的列表，点击具体记录跳转至相应页面查看详细信息。

页面内提供条件查询功能，查询条件与各信息维护模块相同。各级机构（设施）Tab 页设置如下表：

序号	菜单名称	Tab 页设置
1	集团	无
2	核设施营运单位	核活动许可信息、核活动及其他审评信息、日常监督信息、监督检查信息、监督见证信息、核设施安全问题、事故事件
3	铀矿冶单位	核活动许可信息、核活动及其他审评信息、监督检查信息、监督见证信息、铀尾矿（渣）库安全问题、事故事件
4	核设备单位	核安全设备许可信息、核安全设备审评信息、核活动及其他审评信息、监督检查信息、监督见证信息、核安全设备安全问题
5	核设施	核设施许可信息、核设施审评信息、核活动及其他审评信息、日常监督信息、核设施安全问题
6	铀尾矿（渣）库	铀尾矿（渣）库许可信息、铀尾矿（渣）库审评信息、铀尾矿（渣）库安全问题
7	铀矿山	铀矿山井下消防许可信息、铀矿山井下消防审查信息

3.9.3 模拟展示

通过数据模拟展示，显示下列信息：核设施营运单位、铀矿冶单位基本信息及对应核设施、铀尾矿（渣）库的核安全许可信息、核安全审评信息、核安全监督信息、安全问题和事故事件信息。

该模块从系统首页进入。点击数据库模拟展示框的地图，切换到全屏模式，对相关信息进行展示。

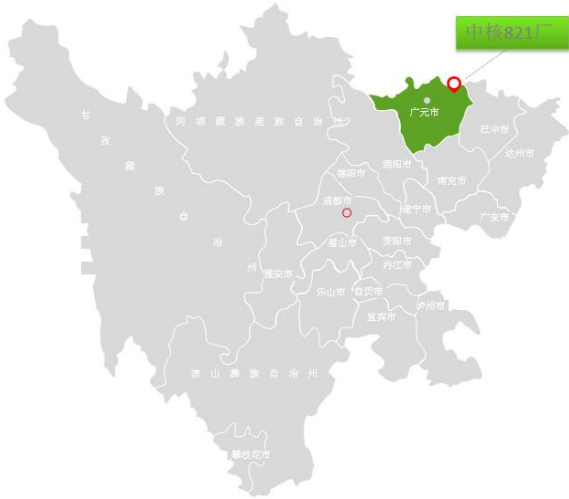
（1）通过全国地图定位到省

首先应显示中国地图，并对核设施营运单位、铀矿冶单位所在省份在地图中予以标示。使用红色标示核设施营运单位，使用黄色标示铀矿冶单位。地图各省份可选，鼠标移动时相应颜色变深。示例如下：



(2) 通过省份地图定位到单位

点击全国地图某一省份，放大到至该省全省图。根据核设施营运单位、铀矿冶单位实际地理位置在全省图（精确到地市级）中进行标注。示例如下：



(3) 核设施营运单位及核设施查看

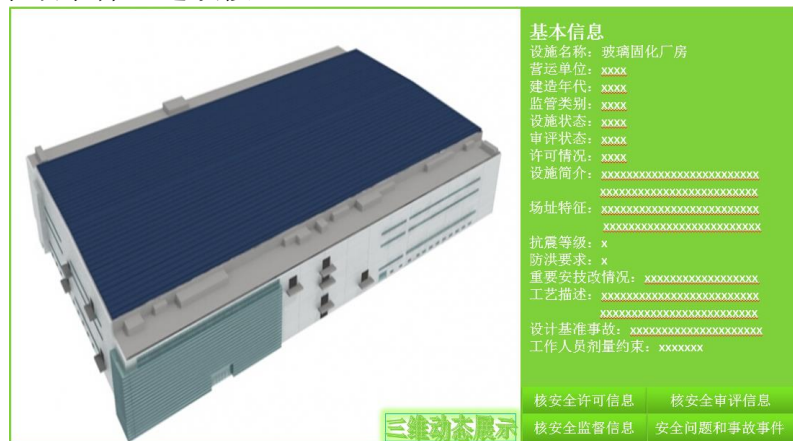
点击核设施营运单位标示，放大为核设施营运单位平面图，营运单位所属核设施位置、名称要标注清晰。同时显示核设施营运单位基本信息。示例如下：



单位基本信息	
单位名称：	玻璃固化厂房
所属集团：	XXXXXXXXXX
基本概况：	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
厂址特征：	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
单位代号：	XXXXX
法人代表：	XXX
地 址：	XXXX
应急电话：	XXXXX
传 真：	XXXX
主 管 安 全 领 导：	XXXX
主管安全领导电话：	XXXX
安 全 部 门 领 导：	XXXX
安全部门领导电话：	XXXX
备 注：	XXXXXX

点击平面图中某一核设施，以新页面显示核设施三维外观模型、核设施基本信息，页面上包含核设施【三维动态展示】、【核安全许可】、【核安全审评】、【核安全监督】、

【安全问题和事故事件】选项按钮。



点击【核安全许可】按钮后，显示【核设施许可信息】、【核活动许可信息】子菜单，点击菜单跳转进入相应子模块界面，界面显示所有该核设施的许可信息，可进一步筛选查询。

点击【核安全审评】按钮后，显示【核设施审评信息】、【核活动审评信息】子菜单，点击菜单跳转进入相应子模块界面，界面显示所有该核设施的审评信息，可进一步筛选查询。

点击【核安全监督】按钮后，显示【日常监督信息】、【监督检查信息】、【监督见证信息】子菜单，点击菜单跳转进入相应子模块界面，界面显示所有该核设施的监督信息，可进一步筛选查询。

点击【安全问题和事故事件】按钮后，显示【核设施安全问题】、【事故事件】子菜单，点击菜单跳转进入相应子模块界面，界面显示该设施所有安全问题及事故事件信息，可进一步筛选查询。

点击【三维动态展示】按钮，画面切换为核设施内部三维动态图。

以上跳转以标签页方式打开，核设施信息展示页面关闭后显示核设施营运单位平面图。各展示页面可逐级返回至上一级页面。

(4) 铀矿冶单位及铀尾矿（渣）库查看

铀矿冶单位及铀尾矿（渣）库查看与核设施营运单位及核设施查看的流程、页面要求相同。

点击【核安全许可】按钮后，跳转进入【铀尾矿（渣）库许可信息】子模块界面，界面显示所有该铀尾矿（渣）库的许可信息，可进一步筛选查询。

点击【核安全审评】按钮后，跳转进入【铀尾矿（渣）库审评信息】子模块界面，界面显示所有该铀尾矿（渣）库的审评信息，可进一步筛选查询。

点击【核安全监督】按钮后，显示【监督检查信息】、【监督见证信息】子菜单，

点击菜单跳转进入相应子模块界面，界面显示所有该铀尾矿（渣）库的监督信息，可进一步筛选查询。

点击【安全问题和事故事件】按钮后，显示【铀尾矿（渣）库安全问题】、【事故事件】子菜单，点击菜单跳转进入相应子模块界面，界面显示该铀尾矿（渣）库所有安全问题及事故事件信息，可进一步筛选查询。

3.10 统计分析

3.10.1 概述

统计分析模块包括核设施统计、铀尾矿（渣）库统计、核安全许可统计、核安全审评统计、核安全监督统计、安全问题统计、事故事件统计等子模块。

3.10.2 核设施统计

(1) 数据要求

核设施统计模块主要对全国所有核设施数量按建造年代、监管类别、设施类型、设施状态、审评状态、许可情况、是否满足抗震设防等级、是否满足防洪要求统计。

统计数据来源于【核设施信息】及【数据库模拟展示】模块。

核设施统计方式包括：建造年代（按新设施、旧设施统计）、监管类别、设施类型、设施状态、审评状态、许可情况、是否满足抗震设防等级、是否满足防洪要求、所在区域（按华北、东北、西北、西南、华东、华南分区统计）。

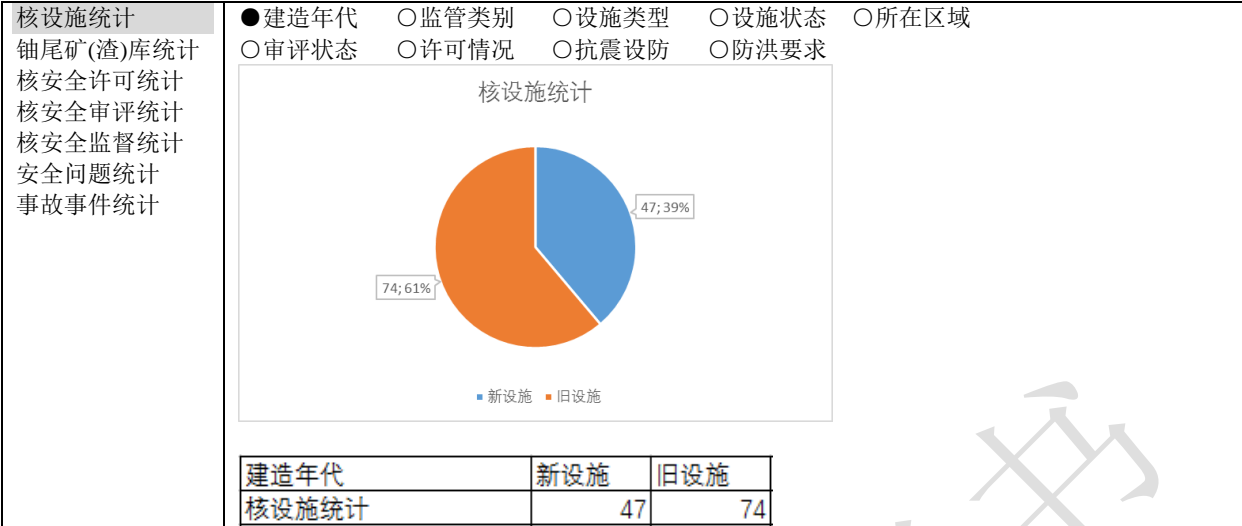
(2) 输出要求

- a) 可实现生成饼图及统计报表的功能，数据类别按照各字段对应的静态数据划分。
- b) 点击选择统计方式显示对应的统计图表。默认显示按建造年代统计的图表，统计项为：新设施（2000 年后建造）、旧设施（2000 年前建造）数量。
- c) 统计图可导出为图片格式。
- d) 统计报表可导出为 Excel 格式。

(3) 展示界面

展示界面如下所示。

LOGO		核安全数据库系统				用户帮助	退出
监管信息	营运单位及设施	核安全许可	核安全审评	核安全监督	安全问题和事故事件	统计分析	查询展示
数据迁移	系统设置						



3.10.3 铀尾矿（渣）库统计

(1) 数据要求

铀尾矿（渣）库统计模块主要对全国所有铀尾矿（渣）库数量按建造年代、等别、设施状态、审评状态、许可情况统计。

统计数据来源于【铀尾矿（渣）库信息】模块。

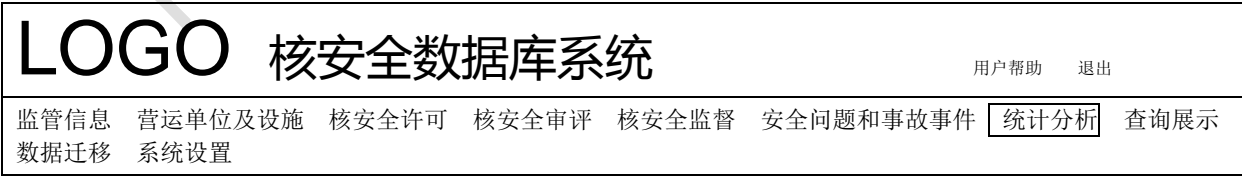
铀尾矿（渣）库统计方式包括：建造年代（按新设施、旧设施统计）、铀尾矿（渣）库等别、设施状态、审评状态、许可情况。

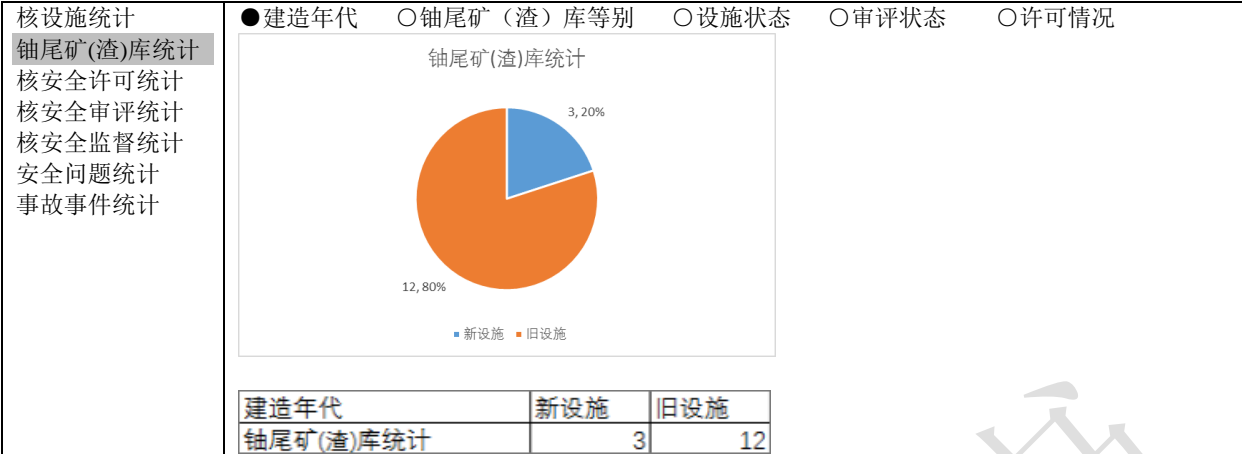
(2) 输出要求

- a) 可实现生成饼图及统计报表的功能，数据类别按照各字段对应的静态数据划分。
- b) 点击选择统计方式显示对应的统计图表。默认显示按建造年代统计的图表，统计项为：新设施（2000 年前建造）、旧设施（2000 年后建造）数量。
- c) 统计图可导出为图片格式。
- d) 统计报表可导出为 Excel 格式。

(3) 展示界面

展示界面如下所示。





3.10.4 核安全许可统计

核安全许可统计模块包含核设施许可统计、核安全设备许可统计、核活动许可统计。

3.10.4.1 核设施许可统计

(1) 数据要求

核设施许可统计模块主要对全国所有核设施许可记录数量按许可时间、许可阶段统计。

统计数据来源于【核设施许可信息】模块。

核设施许可统计方式包括：许可时间、许可阶段、时间范围（按年份统计）。

(2) 输出要求

- a) 选择按许可时间统计时，可根据统计时间范围统计历年核设施不同许可阶段的许可记录数量。可实现生成堆积柱状图及统计报表。柱状图横坐标为年份、纵坐标为数量。
- b) 选择按许可阶段统计时，统计时间范围可为某一年或某几年，统计该年度不同许可阶段的核设施许可数量。可生成柱状图及统计报表。柱状图横坐标为许可阶段、纵坐标为数量。
- c) 统计图可导出为图片格式。
- d) 统计报表可导出为 Excel 格式。
- e) 页面默认显示许可时间为近五年的统计情况。

(3) 展示界面

展示界面如下所示。

LOGO

核安全数据库系统

用户帮助

退出

监管信息

营运单位及设施

核安全许可

核安全审评

核安全监督

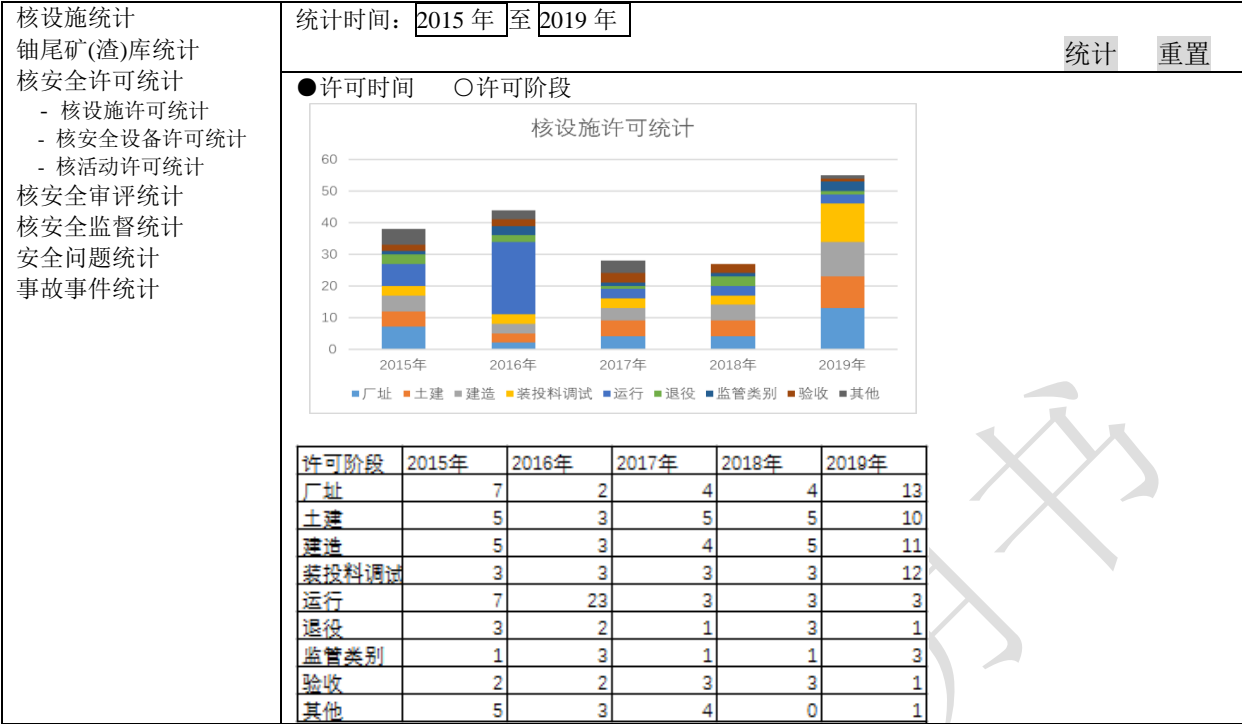
安全问题和事故事件

统计分析

查询展示

数据迁移

系统设置



3.10.4.2 核安全设备许可统计

(1) 数据要求

核安全设备许可统计模块主要对全国所有核安全设备许可记录数量按许可阶段及许可时间统计。

统计数据来源于【核安全设备许可信息】模块。

核安全设备许可统计方式包括：时间范围（按年份统计）。

(2) 输出要求

- a) 可根据统计时间范围统计历年不同许可阶段的核安全设备许可记录数量。可实现生成堆积柱状图及统计报表。堆积柱状图横坐标为年份、纵坐标为数量。
- b) 统计图可导出为图片格式。
- c) 统计报表可导出为 Excel 格式。
- d) 页面默认显示许可时间为近五年的统计情况。

(3) 展示界面

展示界面如下所示。

LOGO 核安全数据库系统

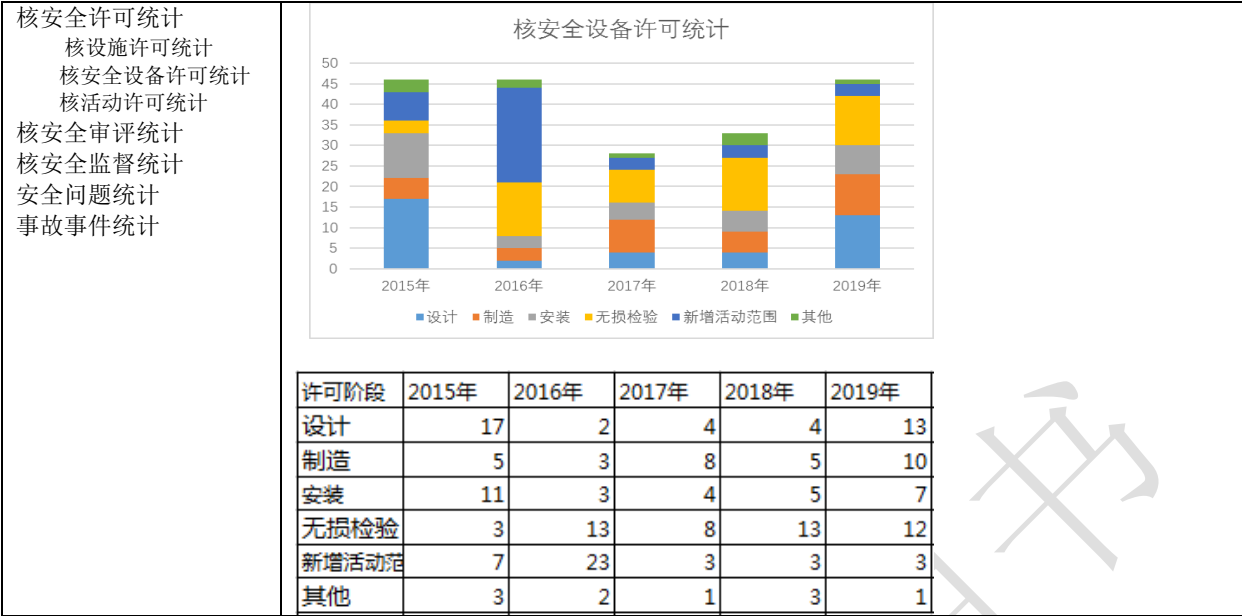
用户帮助 退出

监管信息 营运单位及设施 核安全许可 核安全审评 核安全监督 安全问题和事故事件 统计分析 查询展示
数据迁移 系统设置

核设施统计
铀尾矿(渣)库统计

统计时间：2015 年至 2019 年

统计 重置



3.10.4.3 核活动许可统计

- (1) 数据要求
- 核活动许可统计模块主要对全国所有核活动许可记录数量按许可时间统计。
- 统计数据来源于【核活动许可信息】模块。
- 核安全设备许可统计方式包括：时间范围（按年份统计）。
- (2) 输出要求
- a) 可根据统计时间范围统计历年所有核活动许可记录数量。可实现生成柱状图及统计报表。柱状图横坐标为年份、纵坐标为数量。
- b) 统计图可导出为图片格式；
- c) 统计报表可导出为 Excel 格式。
- d) 页面默认显示许可时间为近五年的统计情况。
- (3) 展示界面
- 展示界面如下所示。

LOGO 核安全数据库系统

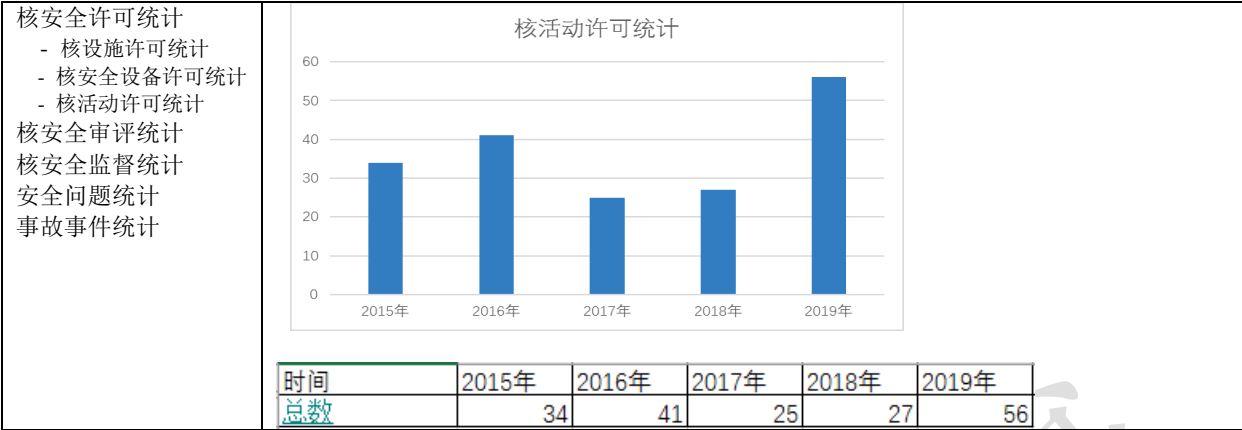
用户帮助 退出

监管信息 营运单位及设施 核安全许可 核安全审评 核安全监督 安全问题和事故事件 统计分析 查询展示
数据迁移 系统设置

核设施统计
铀尾矿(渣)库统计

时间范围: 2015 年 至 2019 年

统计 重置



3.10.5 核安全审评统计

核安全审评统计模块包含核设施审评统计、核安全设备审评统计、核活动审评统计。相关要求与【核安全许可统计】模块类似，不再详细说明。

3.10.5.1 核设施审评统计

核设施审评统计模块包括：

- (1) 历年的核设施审评项目数量按审评时间及审评阶段统计。统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标为年份，纵坐标为数量。
- (2) 某一年的核设施审评项目数量按不同审评阶段统计，统计结果生成柱状图及统计报表，横坐标为审评阶段，纵坐标为数量。

统计数据来源于【核设施审评信息】模块。

其中，同一设施相同阶段的多条审评记录只统计一次项目数，同一设施不同阶段的多条审评记录按阶段数统计项目数。

3.10.5.2 核安全设备审评统计

指历年核安全设备审评项目数量按审评时间和审评阶段统计。统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标为年份、纵坐标为数量。

统计数据来源于【核安全设备审评信息】模块。

3.10.5.3 核活动审评统计

指历年核活动审评数量按审评时间统计。统计结果生成柱状图及统计报告，横坐标为年份、纵坐标为数量。

统计数据来源于【核活动及其他审评信息】模块。

3.10.6 核安全监督统计

核安全监督统计模块包含日常监督统计、监督检查统计、监督见证统计。相关要求与【核安全许可统计】模块类似，不再详细说明。

3.10.6.1 日常监督统计

指历年日常监督文件数量按文件类型统计。统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标为年份、纵坐标为数量。按记录条数计数。

统计数据来源于【日常监督信息】模块。

3.10.6.2 监督检查统计

指历年监督检查次数按检查类型统计。统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标为年份、纵坐标为数量。按检查意见文号计数。

统计数据来源于【监督检查信息】模块。

3.10.6.3 监督见证统计

指历年监督见证次数按见证对象统计。统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标为年份、纵坐标为数量。按记录条数计数。

见证对象分为核设施、铀尾矿（渣）库、铀矿山三类。

统计数据来源于【监督见证信息】模块。

3.10.7 安全问题统计

安全问题统计模块包含核设施安全问题统计、核安全设备安全问题统计、铀尾矿（渣）库安全问题统计、核设施营运单位安全问题统计。相关要求与【核安全许可统计】模块类似，不再详细说明。

核设施、核安全设备、铀尾矿（渣）库安全问题统计范围可按时间、问题类别、问题性质、整改状态等统计项的具体字段进行筛选。如按问题类别统计，可勾选按 I 类、II 类、III 类、一般问题、重大不符合项、重大设计变更等不同范围统计。

3.10.7.1 核设施营运单位安全问题统计

核设施营运单位安全问题统计包括：

- (1) 历年核设施营运单位安全问题总数按问题类别统计
- (2) 某年或某几年核设施营运单位安全问题总数按整改状态及问题类别统计
- (3) 某年或某几年核设施营运单位安全问题总数按问题性质统计

第（1）、（2）项统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标依次为年份、整改状态，纵坐标为数量。

第（3）项统计结果生成柱状图及统计报表，横坐标分别为问题性质，纵坐标为数量。

数据来源于【核设施安全问题】模块。统计范围为模块中【设施名称】为空的记录。统计对象为所有核设施营运单位或某一核设施营运单位。

核设施营运单位及核设施安全问题统计界面要求如下。点击选择统计方式显示对应的统计图表。默认显示当年所有核设施营运单位安全问题按整改状态及问题类别统计的图表。

LOGO

核安全数据库系统

用户帮助退出

监管信息 营运单位及设施 核安全许可 核安全审评 核安全监督 安全问题和事故事件 统计分析 查询展示

数据迁移 系统设置

核设施统计

铀尾矿(渣)库统计

核安全许可统计

核安全审评统计

核安全监督统计

安全问题统计

核设施营运单位安全问题统计

核设施安全问题统计

核安全设备安全问题统计

铀尾矿（渣）库安全问题统计

事故事件统计

统计对象：

核设施营运单位 1

（下拉多选）

时间范围：

2019 年

至

2019 年

统计重置

○ 发现时间 ○ 问题性质 ● 整改状态

XX单位安全问题整改情况统计

问题类别	I 类问题	II 类问题	III 类问题	新问题	统计年份
已整改	14	16	13	3	2019年
正在整改	3	6	3	5	2019年
未整改	3	3	2	8	2019年

3.10.7.2 核设施安全问题统计

核设施安全问题统计包括：

- (1) 历年核设施安全问题总数按问题类别统计
- (2) 某年或某几年核设施安全问题总数按整改状态及问题类别统计
- (3) 某年或某几年核设施安全问题总数按问题性质统计

第（1）、（2）项统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标依次为年份、整改状态，纵坐标为数量。

第（3）项统计结果生成柱状图及统计报表，横坐标分别为问题性质，纵坐标为数量。

数据来源于【核设施安全问题】模块。统计范围为模块中【设施名称】非空的记录。统计对象为所有核设施营运单位的核设施，或某一核设施营运单位的核设施。

3.10.7.3 核安全设备安全问题统计

核安全设备安全问题统计包括：

- (1) 历年核安全设备安全问题总数按问题类别统计
- (2) 某年或某几年核安全设备安全问题总数按整改状态及问题类别统计
- (3) 某年或某几年核安全设备安全问题总数按问题性质统计

第（1）、（2）项统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标依次为年份、整改状态，纵坐标为数量。

第（3）项统计结果生成柱状图及统计报表，横坐标分别为问题性质，纵坐标为数量。

数据来源于【核安全设备安全问题】模块。统计范围为该模块下所有记录。

3.10.7.4 铀尾矿（渣）库安全问题统计

铀尾矿（渣）库安全问题统计包括：

- (1) 历年铀尾矿（渣）库安全问题总数按问题类别统计
- (2) 某年或某几年铀尾矿（渣）库安全问题数量按整改状态及问题类别统计
- (3) 某年或某几年铀尾矿（渣）库安全问题数量按问题性质统计

第（1）、（2）项统计结果生成堆积柱状图及统计报表，横坐标依次为年份、整改状态，纵坐标为数量。

第（3）项统计结果生成柱状图及统计报表，横坐标分别为问题性质，纵坐标为数量。

数据来源于【铀尾矿（渣）库安全问题】模块。统计范围为该模块下所有记录。

3.10.8 事故事件统计

事故事件模块指历年所有事故事件数量总数统计。

统计结果生成柱状图、趋势图及统计报表。横坐标为年份、纵坐标为事故事件数量。

数据来源于【事故事件】模块。

3.11 数据迁移

核安全数据库分别在北京核安全中心和成都西南核设施安全中心的局域网环境下运行。西南核设施安全中心负责监管西南地区部分设施，需定期向北京核安全中心报送信息，由于核安全数据库无法通过互联网交换数据，数据迁移工作只能通过离线方式开展。本模块包括【数据导出】和【数据导入】子模块。

3.11.1 数据导出

(1) 概述

本模块主要用于西南核设施安全中心导出核安全数据库的数据，采用数据加密导出的方式实现服务器新增数据导出。数据加密处理是利用密码技术对信息进行加密，实现信息隐蔽，从而起到保护信息的安全的作用。

(2) 导出功能

- 数据范围: 针对数据库中的【核设施审评】、【日常监督信息】、【监督检查信息】、【监督见证信息】、【核设施安全问题】五个模块的数据（包括附件），也可选择需导出的数据模块。
- 应用对象: 国防科工局西南核设施安全中心。
- 功能要求:
 - a) 本模块实现数据传输的第一步: 数据加密导出。
 - b) 数据迁移管理员需先输入导出密码才可执行数据导出操作。
 - c) 在首次数据导出时, 系统将实现将数据库所有数据的加密导出。
 - d) 在后续数据导出时, 系统自动识别数据库在上一次导出操作后新增的数据, 并将其进行加密导出。
 - e) 在数据导出后, 系统可记录导出时间, 以便再下一次导出时, 可选择自时间导出, 导出时间格式为“YYYY-MM-DD HH: MM: SS”, 精确到秒。

3.11.2 数据导入

(1) 概述

通过本模块, 北京核安全中心可将西南核设施安全中心报送的数据导入核安全数据库中。本模块采用数据解密导入的方式实现数据导入。

(2) 导入功能

- 数据范围: 针对上述数据导出模块导出的加密数据（包括附件）。
- 应用对象: 北京核安全中心。
- 功能要求:
 - a) 本模块实现数据传输的第二步: 数据解密导入。
 - b) 在数据导入时, 系统先根据特定规则进行解密, 后自动识别数据表, 将数据准确无误地导入到数据库中。

3.12 系统设置

3.12.1 概述

为了避免系统的安全性、可靠性等受到影响, 仅限定系统管理员可访问本模块, 其他用户禁用。本模块主要包括组织机构管理、用户管理、角色权限、日志管理、静态数据等功能子模块。

3.12.2 组织机构管理

系统的组织机构设置由系统管理员完成。本模块需实现的主要功能是组织机构的增加、修改和删除功能。数据主要包括单位名称、单位编码。

3.12.3 用户管理

系统的用户设置由系统管理员完成。本模块需实现的主要功能是用户的增加、修改和删除功能。数据主要包括用户名称、用户 ID、用户密码等。

3.12.4 角色权限

系统权限设置由系统管理员完成，本模块需要实现基于菜单来设置用户访问权限。系统管理员可灵活配置各类用户访问各类菜单、子菜单的权限。数据主要包括角色名称、角色 ID、菜单名称等。

3.12.5 日志管理

日志管理模块需要实现的功能是实现系统操作日志的记录、查询。数据主要包括操作人、操作时间、操作模块、操作内容等。日志存储原则上永久记录，但如相关日志进行了导出保存操作后，即可删除。

3.12.6 静态数据

设置静态数据的主要目的是为了提供标准数据选项，对某些特定数据值和大量重复性的输入项设置静态数据。本系统中的静态数据包括：

- (1) 授权监管机构单位性质：审评机构、监督机构
- (2) 职称：技术员、助理工程师、工程师、高级工程师、研究员级高工、研究实习员、助理研究员、副研究员、研究员、无
- (3) 政治面貌：中共党员、中共预备党员、群众
- (4) 学历：大专、本科、硕士研究生、博士研究生
- (5) 学位：学士、硕士、博士
- (6) 无损检验方法：超声（UT）、射线（RT）、磁粉（MT）、渗透（PT）、涡流（ET）、目视（VT）、泄漏（LT）
- (7) 无损检验级别：I（初级）、II（中级）、III（高级）
- (8) 执照种类：操纵员、高级操纵员
- (9) 核设施监管类别：I、II、III、IV
- (10) 核设施类型：生产设施、科研设施、废物管理
- (11) 核设施状态：待建、土建、建造、装（投）料调试、运行、停运、待退役、退役中、已退役
- (12) 审评状态：已审评、审评中、未审评
- (13) 核设施许可情况：厂址选择审查意见书、土建施工批复、建造许可证、装（投）料调试批准书、运行许可证、退役批准书、否

- (14)核设施定期报告类别: 月度报告、季度报告、年度报告
- (15)铀尾矿(渣)库等别: 一等、二等、三等、四等
- (16)铀尾矿(渣)库设施状态: 建造、运行、待退役、退役中、已退役
- (17)铀尾矿(渣)库许可情况: 建造许可证、运行许可证、退役治理批准书、核安全验收意见、否
- (18)铀矿山设施状态: 运行、待退役、退役中、已退役、建造
- (19)核设施许可阶段: 厂址、土建、建造、装投料调试、运行、退役、监管类别、验收、其它
- (20)核安全设备类别: 机械设备、电气设备
- (21)设备核安全级别: 核安全 1 级、核安全 2 级、核安全 3 级、核安全重要、放化安全级、放化级、放化 2 级、1E 级
- (22)核安全设备许可阶段: 设计、制造、安装、无损检测、新增活动范围、其它
- (23)铀尾矿(渣)库许可阶段: 建造、运行、退役、验收
- (24)核设施审评类型: 新建审评、追溯性审评、定期安全审评、监管类别、其它
- (25)核设施审评阶段: 厂址、土建、建造、装投料调试、运行、退役、无
- (26)核安全设备审评阶段: 设计、制造、安装、无损检测、新增活动范围、其它
- (27)铀尾矿(渣)库审评类型: 新建审评、定期安全评价、验收审查、其它
- (28)铀尾矿(渣)库审评阶段: 建造、运行、退役、无
- (29)设施/设备/铀尾矿(渣)库审评文件类型: 许可申请材料、委托函、审评实施方案、问题单、回答单、对话会记录、工作单、工作回答单、评价报告、审查意见、会议纪要、专家审查意见
- (30)核活动类型: 运输、研制活动、生产活动、试验活动、改造活动、运行限值调整、分析计算、监管分类、其他
- (31)核活动及其他审评文件类型: 许可申请材料、委托函、问题单、回答单、对话会记录、工作单、工作回答单、评价报告、审查意见
- (32)铀矿山井下消防审评文件类型: 备案申请材料、委托函、问题单、回答单、审查意见、验收申请材料、验收意见
- (33)日常监督文件类型: 专题报告、问题澄清单、观察意见、核安全要求通知单、监督日志其它
- (34)监督检查类型: 例行综合检查、例行专项检查、非例行检查、安全大检查、日常监督专项检查

- (35)监督检查文件类型: 检查通知、检查意见、检查方案、整改核查报告
- (36)监督报告类型: 月报、季报、年报、工作报告、专项报告
- (37)安全问题检查类型: 日常监督、例行检查、专项检查、非例行检查、安全大检查
- (38)核设施安全问题类别: I 类、II 类、III 类、一般问题、重大不符合项、重大设计变更
- (39)核设施安全问题性质: 核安全法规、安全制度、质量保证、辐射防护、放射性废物、应急、实物保护、消防、安全管理、防洪安全、其它
- (40)安全问题整改状态: 已整改、正在整改、部分整改、未整改
- (41)设备安全问题类别: 一般问题、重大不符合项、重大设计变更
- (42)铀尾矿(渣)库安全问题类别: 一般问题、重大不符合项、重大设计变更
- (43)铀尾矿(渣)库安全问题性质: 核安全法规、安全制度、质量保证、辐射防护、放射性废物管理、应急、坝体稳定性、防洪安全、安全管理、其它
- (44)事故事件类别: 工业安全、核安全
- (45)事故事件性质: 人因、老化、自然灾害

4 接口要求

无。

5 性能需求

5.1 功能性

- a) 系统功能与合同技术规格书的要求一致。
- b) 系统功能的改变需经顾客签字或邮件认可。
- c) 系统架构设计考虑安全性要求, 满足系统应用环境安全性的要求。

5.2 可靠性

- a) 系统将采用科学、先进、高效安全的计算机网络操作系统和各种专门的数据安全保护技术, 防止数据被他人非法修改或盗用; 同时通过数据备份恢复、容错处理等技术, 保证数据不易丢失或被破坏, 确保主体数据安全; 通过严格的统一授权体系、数据传输安全管理、系统资源保护管理和系统应用权限管理, 以及严密的计算机病毒防范措施等, 来实现整个系统的高度安全及保密。用户登录、数据迁移所采用的加密算法均为国产加密算法“SM3”。
- b) 系统需在服务器设备、基础网络、电力和环境等方面确保系统运行的可靠性。
- c) 系统需要 5*8 小时运行。正常情况下系统连续 100 天不宕机。

5.3 可用性

- a) 根据不同的用户权限进行菜单过滤, 简化功能层次, 用户能直观地选择相应操作。
- b) 提供在线帮助, 方便用户随时查看。
- c) 系统在人机界面上, 各种操作均采用 Windows 模式的按键或鼠标点键操作, 其界面友好, 可操作性强, 并以对话框、选择框、按钮、列表等各种方式提供交互式的操作功能, 在屏幕状态栏上有提示。这种交互式操作使用户只需稍加学习便能掌握软件的使用。
- d) 根据数据特性, 对于非法数据输入操作时设计信息窗来警示用户的操作。

5.4 效率性

- a) 系统满足 10 人并发查询。
- b) 页面响应时间: 3 秒以内, 平均时间在 1-2 秒。(该项技术指标应在仅针对本系统内的数据, 并不包括特殊操作的页面响应情况, 如: 数据批量导入、导出、大范围数据检索以及与其它系统交互等。)

5.5 可维护性

- a) 系统应考虑数据集成与基础设施集成, 数据接口和硬件、网络架构易于扩展和重用, 无需对系统进行重大改动即可方便地为其他系统提供服务。
- b) 系统操作简单, 易于测试和维护。

5.6 可移植性

- a) 系统能方便地移植到顾客合同要求的应用环境中。
- b) 系统安装人员经培训即可自行安装系统。
- c) 系统升级安装不影响历史数据记录。

6 数据库环境要求

6.1 开发环境要求

- a) 采用 B/S (Browser/Server, WEB 浏览器模式) 开发。
- b) 开发工具主要包括 IntelliJ IDEA (Java)、Eclipse、Dreamweaver、Dorado 等, 全部代码涉及到 HTML、JSP、JAVA、XML 等开发语言。
- c) 数据库平台为 Mysql5.6、oracle 10g 及以上版本。
- d) 采用国标字符集。

6.2 应用环境要求

- a) 数据库服务器操作系统为 Windows Server 2012, 数据库平台为 MySQL5.6 或 oracle10g 及以上版本, 采用国标字符集。
- b) WEB 服务器操作系统为 Windows Server 2012, 使用 Tomcat 提供 WEB 服务, 所有 WEB 页面均采用 “UTF-8” 通用字符集。

- c) 客户端操作系统包括 Windows XP/7 等，浏览器为 Internet Explorer8.0、Google Chrome 等，系统运行无须安装客户端软件。