

# 践行“国和一号”精神，培育核安全文化

国核示范电站有限责任公司

2022年11月

## 知识产权声明

本文件的知识产权属国家电力投资集团公司及其相关产权人所有，并含有其保密信息。对本文件的使用及处置应严格遵循获取本文件的合同及约定的条件和要求。未经国家电力投资集团公司事先书面同意，不得对外披露、复制。

## Intellectual Property Rights Statement

This document is the property of and contains proprietary information owned by SPIC and/or its related proprietor. You agree to treat this document in strict accordance with the terms and conditions of the agreement under which it was provided to you. No disclosure or copy of this document is permitted without the prior written permission of SPIC.

# 目录

# CONTENTS

- 核安全文化建设总体思路
- 核安全文化建设关键举措

# 核安全文化建设总体思路

*PART 01*

## ■ 以构建核安全文化的八大原则为抓手，全面落实监管机构及上级单位管理要求，参照行业核安全文化特征及导则，参考同行良好实践，丰富核安全文化宣传推进手段，创新核安全文化建设活动形式



01 国核示范每年发布核安全文化推进计划，制定有针对性的任务，明确责任人并实施闭环管理；每季度编制工作报告，梳理当前工作进展并提出下阶段主要工作。

02 总包、监理及主要施工单位应根据国核示范核安全文化推进计划的统一部署，结合工程进展和项目特点，分别制定核安全文化推进相关工作计划并组织落实。

03 总包单位全面负责各现场建安承包商和重要设备制造厂家的核安全文化推进指导和监督工作，充分整合各方资源。

04 各级人员应积极参与行业内核安全文化建设相关的交流活动，充分借鉴同行先进经验，以实现持续改进。

国和一号示范工程坚持“**稳字当头、稳中求进**”工作总基调，结合工程建设进展，制定**2022年安全生产工作计划**，以实现**七个“零”**为目标，明确重点工作及具体任务，持续推进现场安全生产管理工作有效提升。

## 目标七个“零”

零死亡

零重伤

零消防事故

零重大辐射防护事件

零较大设备损坏事故

零瞒报谎报

零严重不影响的  
零重利响的社会事件

## 实现途径

落实安全生产责任

盯紧安全风险管控

抓实隐患排查治理

## 12项重点工作

落实死亡二  
十

完善  
程序制度  
体系

开展  
三年专项  
行动

双重  
预防机制  
建设推进

区域  
网格化  
HSE管理

HSE  
人员管理  
能力提升

重要  
时段全  
保障

辐射  
安全监  
督

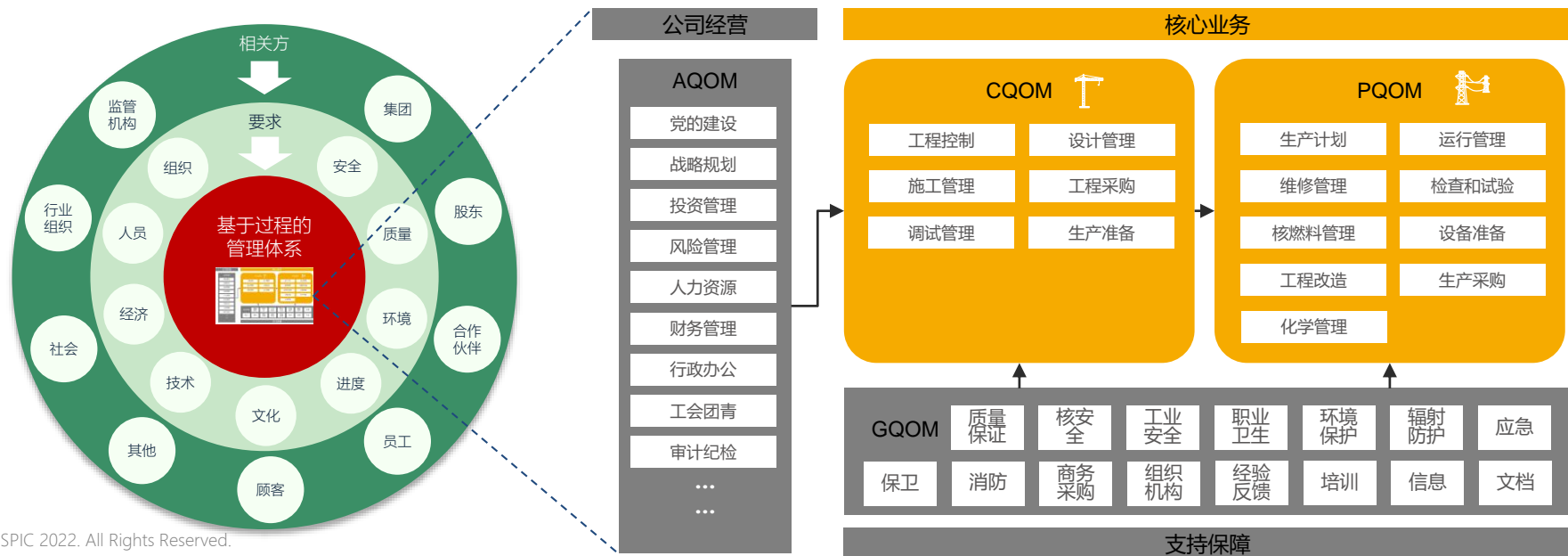
安全  
关键程  
序专项  
监督矩  
阵

电气  
五安管  
理

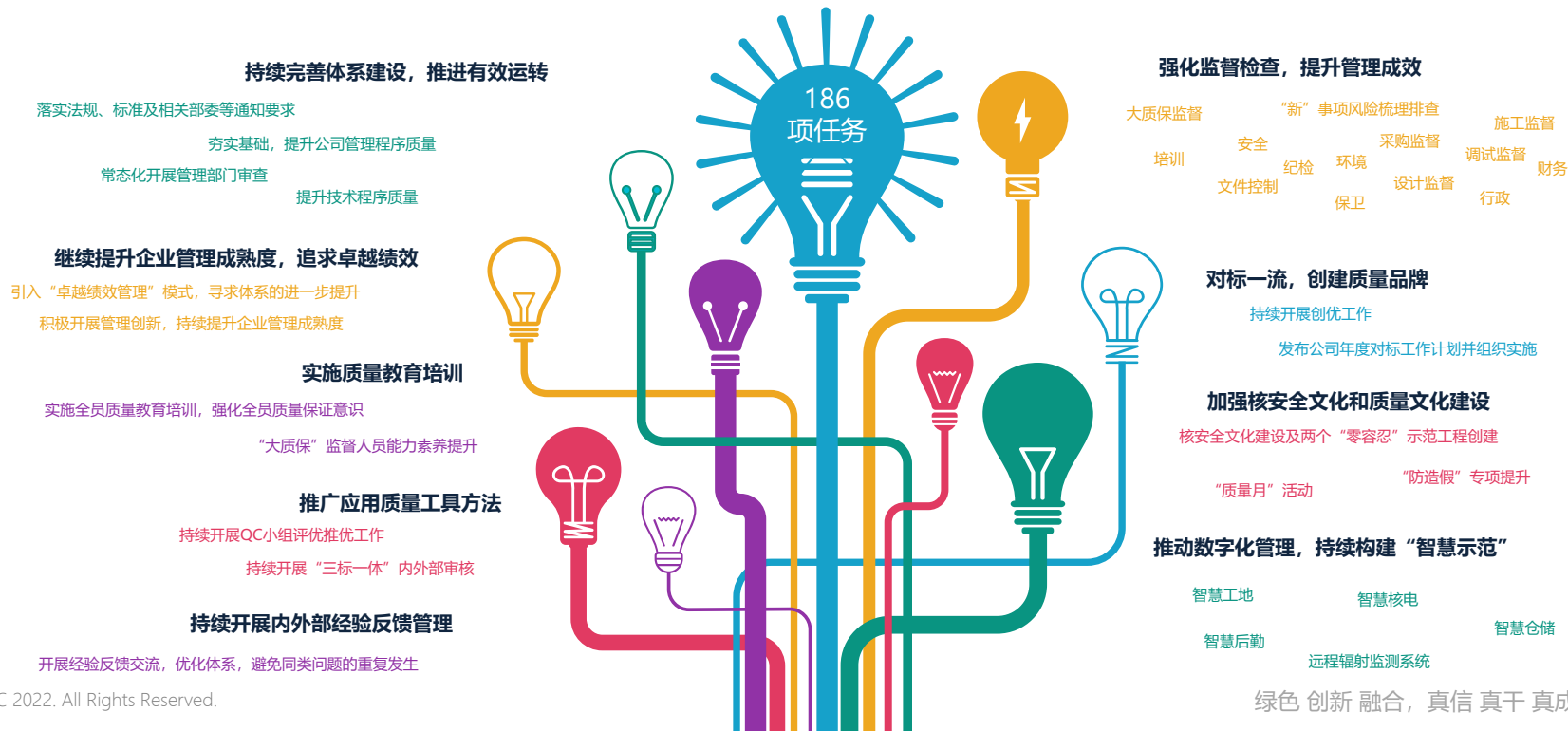
职业  
危害因  
素检测

突发  
事件应  
急能力

国核示范按照核电行业特点确定体系结构，按照工作属性划分活动类型，按照业主职能定位统一管理思路，建立健全**基于过程管理的一体化管理体系**，形成**工程质量管理手册（CQOM）**、**生产质量管理手册（PQOM）**、**通用质量管理手册（GQOM）**、**公司经营制度手册（AQOM）**。



国核示范围绕国家电投集团“2035一流战略”目标，结合2022年国和一号示范工程“风控年”要求，发布《2022年国核示范质量管理和提升工作计划》，以优化提升管理体系，保障高质量发展。





**项目风险管理机制有效运行。**发布《项目TOP10风险管理办法》，统一风险识别、评估标准和管控要求，实现分级管控，落实分级协调机制，成立TOP风险专项管控小组，制定专项管控方案，实现关键风险协调解决力度最大化。

营造良好的风险管理环境，集中力量攻克重大风险/问题，引入“**揭榜挂帅**”机制，2022年共确定7项风控榜任务。

## A 揭榜挂帅

- 按照拟榜、张榜、揭榜、挂帅、中榜、实施、监控、审评与奖励流程管理。

## B 及时激励

- 保障安全、质量的前提下，揭榜任务完成后，及时开展激励。



通过邀请行业专家开展沙盘推演、项目风险培训、制定项目风险管理手册、开发信息系统、开展管理实践与创新总结等措施，不断提升项目全员风险管控意识与项目风险管理水平。



国和一号示范工程沙盘推演



# 核安全文化建设关键举措

*PART 02*

## 2.1 项目管理 | 设计管理

1

### 建立涵盖设计全要素的设计管理程序体系

涵盖设计计划、设计输入、设计接口、设计审查、设计变更、经验反馈、设计交底等要素，设计过程控制满足质保要求。

2

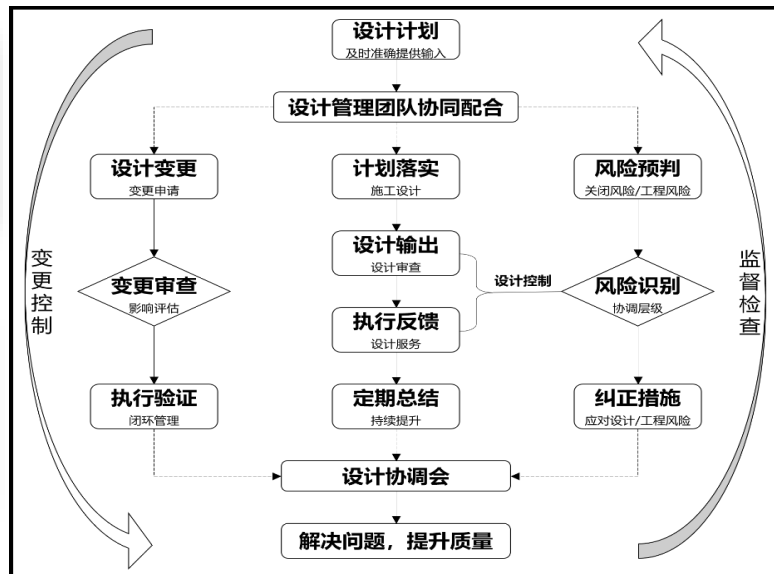
### 当前设计文件发布进度和质量满足现场需求

主体工程设计文件已全部发布，仅剩油脂库、危废库、南取拦污网等少量出图任务，均在计划开展。

3

### 围绕工程主线，开展技术支持

成立设计服务先锋队，落实“三进”设计服务方案，开展设计变更预排查和技术支持。



### 设计总体进展情况：

- 核岛及常规岛设计三级进度计划完成率达99.7%，发布文件87825份；
- 接口总体关闭率**98.5%**，开口项关闭率**96.4%**；
- 累计审查文件**23194**份，落实审查意见**6053**条。

## 2.1 项目管理 | 采购管理

国核示范独立于总包方开展设备质量监督，重点识别质量管理风险，及时弥补短板。同时，建立甲供物项数据库和设备风险清单，实现对设备采购质量和进度的双管控。

点

### 关键工序重点控制

先决条件检查、依托项目经验反馈、重要工序技术交底、性能试验监督。

线

### 采购过程全程监督

开工检查、制造过程监督、出厂验收、开箱验收、现场问题处理。

面

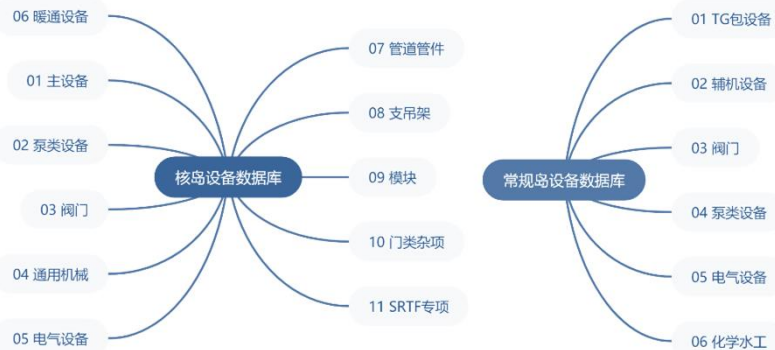
### 甲供设备全面覆盖

监造监督分级、专业清单跟踪、小成套设备质量管控、供应商监督。

专

### 专有问题专项管控

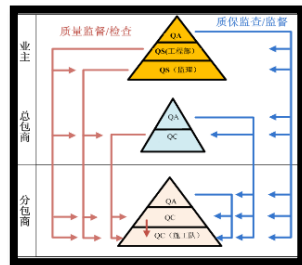
大宗物项质量管理、三新设备风险管控、紧固件专项管理、专项监督检查。



### 建立核岛设备风险清单和常规岛设备风险清单：

- 专业负责人初步识别，周会统一评估。
- 根据评估结果，将风险列入管理清单，按风险类别（进度、质量、技术）及主要原因，制订应对措施。
- 风险清单每周滚动评估，判断风险发展趋势，调整风险级别，重要风险列入领域TOP，重大风险列入项目TOP10。

建立国和一号示范工程施工质量管理体系，国核示范、监理、总包及承包商**分层次开展施工质量监督**，以质量计划为主线，由总承包商、监理单位和业主进行选点并及时进行验证、监督。



### 工程质量监督

建立完善的施工质量监督制度

以质量计划为主线，对现场施工质量进行控制

对施工质量全要素进行监督

### 01.计划性监督

根据年度计划制定质量监督计划。各专业出于重要性、复杂性、成熟性、独特性的考虑而需要加以关注的活动。如核岛筏基混凝土施工、主管道焊接等。

### 02.专项监督

对于特定条件实施的必要性监督工作，如实体检查持续不合格；重大设计修改的实施；重要不符合项的处理；质量计划需重点关注的控制点。

### 03.日常监督

日常监督包括质量计划实施的监督和日常巡检两种方式。对于现场巡检发现的质量问题使用质量问题通知单进行闭环管理。

自2020年9月25日起，国核示范协同总包单位组织施工承包商开展“**保安全、保质量、提高工效**”专项管理活动。

每月针对工程关键/次关键路径工作成立红军连，签订目标考核任务并授旗，在保证安全质量的前提下，完成目标并及时激励，做到激励有温度、工人有获得感和荣誉感。



开展国和一号智慧核电建设，并重点推进智慧工地（生产期相关建设内容）、数字化移交、配置管理、智慧仓储、系统设备健康管理、智慧运行6个专项工作。



### 标准适用性评价表（707份PSAR法规标准的适用性评价）



## 《RG1.75-2005电气系统的实体独立性》

《1E级仪控系统平台设备规格书》、《PMS功能结构》、《非1E级集散控制系统设备技术规格书》等

## 识别出DAS设计文件未引用该标准



## 2.2 核安全人人有责 | 安全质量责任书镌刻

**落实国家能源局等五部委要求，在工程现场设置工程建设运行安全质量责任书镌刻墙，增强参建单位安全质量责任意识。**

2022年8月25日，按照《核电行业安全质量提升行动计划（2022-2025年）》要求，在工程现场设置安全质量责任书镌刻墙，展示各单位的安全质量承诺，增强各单位的安全质量责任意识和履职尽责意识，提高核安全文化水平。**各单位及负责人承诺：**

一、严格遵守《中华人民共和国核安全法》等国家有关法律、法规和标准规范的要求，履职尽责，并承担终身责任。

二、坚持“安全第一、质量第一”的方针，确保核电项目建设质量，确保核电运行安全万无一失。

三、加强安全质量管理，充分保障和配置安全质量管理所需的一切资源。

四、积极倡导、培育、践行和传播核安全文化，坚持保守决策的原则，按照“严谨细实”的要求，高质量、高标准地履行国家核安全和工程建设质量法律法规所规定的责任和义务。

五、任何时候都要保护公众和从业人员的安全与健康，保护生态环境，保障核安全。



## 2.2 核安全人人有责 | 签订承诺书

总包单位项目部结合各参建单位施工活动及相关业务特点，组织签订2022年HSE目标责任书、质量目标责任书，宣贯《安全生产责任制》、《项目质量终身责任制》。

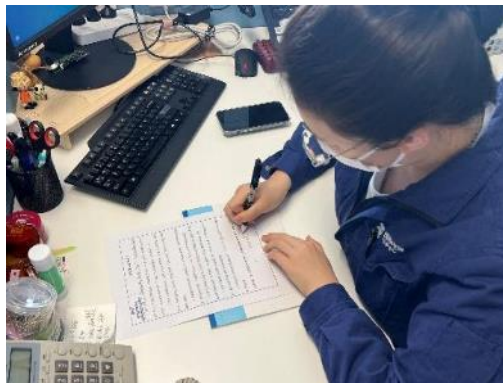
同时，组织项目部全员**签署核安全文化承诺书**、HSE目标责任书，要求明确其所肩负的义务，持续提升全员核安全文化素养。



签订质量目标责任书



签订HSE目标责任书



签订核安全文化承诺书

## 2.2 核安全人人有责 | 人员行为规范

- ✓ 持续开展现场一线人员作业行为规范视频拍摄工作，分土建、安装等阶段，录制各工种作业行为规范视频，形成科学、完善、高标准的行为准则，提高一线人员对核安全文化培育的参与度。截至目前已拍摄制作完成20部视频，并纳入相关岗位人员培训课程体系。
- ✓ 分层级、分维度、分工种、分领域，以核安全文化原则与要求、人员行为红线、三铁六律、质量要求与红线等为内容，组织制作并向参建单位发放16,000余张核安全文化提示卡。结合日常安全检查或监督活动，对使用情况和效果进行评估、持续改进。
- ✓ 优化完善人员绩效管理体系，从通用行为规范、领导者行为规范、核专业人员行为规范等3个维度，组织运行、维修、化学、技术等领域制定本专业人员行为规范。



## 2.2 核安全人人有责 | 安全质量激励

国和一号示范工程积极**营造正向的HSE激励文化**，从总包合同方面进行顶层设计，预留专项费用用于对项目良好安全管理实践和作业行为的激励，形成了 **“1+N”** HSE激励体系。

### 《HSE 国际标杆建设专项奖励费用使用和管理》程序

《CAP1400示范工程安全五星级班组建设实施准则》

《示范项目安全之星(质量之星)评选实施细则》

《区域HSE人员绩效评定方案》

《国核示范安全生产领域“吹哨人”举报奖励实施细则》

《示范项目正向激励积分制实施细则》

安全吹哨人特别激励

安全积分票日常激励



## 2.2 核安全人人有责 | 班组建设

- ✓ 结合工程建设实践，建立了以《国和一号示范工程五星级班组建设实施准则》为基础的班组建设与评级系统，形成了以国核示范为引领、总包和施工单位联动的**三位一体班组建设推进机制**。
- ✓ 采用“1+1+1”模式推进施工承包商班组等同化、规范化、标准化管理，激发优秀班组的头雁效应，释放班组自我管理原动力，**充分发挥班组在工程建设及核安全文化培育中“安全守护神、质量打造人、进度助推器”重要作用**。





## 2.3 领导层以行动兑现对核安全的承诺 | 两个“零容忍”

### ■ 多措并举，创建两个“零容忍”示范工程，确保两个“零容忍”要求有效落地

- ✓ 文化引领，开展两个“零容忍”专题论坛和宣贯教育活动；
- ✓ 引入第三方，强化对焊接和无损检验等重点工作管控；
- ✓ 对于经鉴定、构成违反两个“零容忍”要求的事件，进行严肃处理。



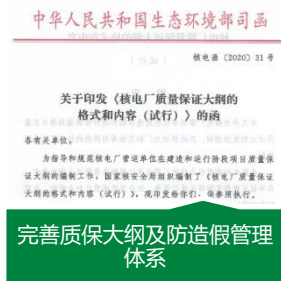
文化引领，举办“国和一号 由你来谈”两个“零容忍”专题员工论坛



组织主标建安承包商建立供方诚信评价机制和黑名单制度



将防造假要求落实到工程总承包合同中



成立两个“零容忍”鉴定技术委员会



第三方无损检验技术监督



对发现弄虚作假问题避免损失的人员进行奖励

## 2.3 领导层以行动兑现对核安全的承诺 | 业主主体责任落实专题研讨

- ✓ 公司党委以“**业主主导的总包模式下，业主该如何发挥作用**”为主题，组织召开业主主体责任专题研讨会。
- ✓ 会议报告了针对**20份**核安全法规及部委文件中业主主要职责的梳理和落实情况。工程、生产等领域14个处室共同参与，从通用要求、设计活动、采购活动、施工活动等方面，分解、落实了**90项**具体职责、建立并完善了《**业主主要履职尽责对照清单**》，进一步**强化落实业主主体责任**。

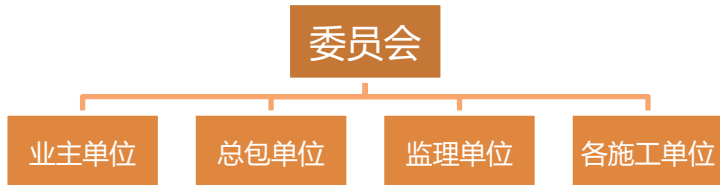


本次梳理涉及的法规、条例、制度、规定、通知等主要包括：

1	核动力厂管理体系安全规定	11	核电厂质量保证安全规定
2	关于加强核电工程建设质量管理的通知	12	核电厂质量保证大纲的制定
3	关于进一步加强核电厂紧固件等大宗材料质量管理的通知	13	核动力厂营运单位核安全报告规定
4	关于进一步加强商用核电厂建造阶段安全管理的通知	14	核动力电厂运行安全规定
5	中华人民共和国核安全法	15	进口民用核安全设备监督管理规定
6	中华人民共和国建筑法	16	民用核安全设备监督管理条例
7	民用核安全设备设计制造安装和无损检验监督管理规定	17	核电厂调试和运行期间的质量安全
8	民用核安全设备制造阶段不符合项监督管理要求（试行）	18	建设工程质量管理条例
9	核电厂物项和服务采购中的质量保证	19	核电厂调试程序
10	民用核安全设备调配管理要求（试行）	20	核电工程建设报告制度

## 2.3 领导层以行动兑现对核安全的承诺 | 项目核安全文化推进委员会

- ✓ 2019年12月，经公司党委研究决定，成立国和一号示范工程**核安全文化（两个“零容忍”）推进委员会**。
- ✓ **由公司党委书记、董事长担任委员会主任**，定期组织召开委员会会议。
- ✓ 各相关单位汇报核安全文化推进工作情况，交流借鉴项目核安全文化建设实践经验，研究部署后续工作任务及要求。





## 2.3 领导层以行动兑现对核安全的承诺 | 党组织联席会议机制

不断深化**党组织联席会机制**，2022年以来召开3次国和一号示范工程党组织联席会，统筹全项目党组织开展党建、党风廉政建设、核安全文化建设，研究讨论安全质量管理提升。总结形成“国和一号”示范工程党组织联席会“五大”工作体系，相关做法被**中组部作为典型案例纳入《全国基层组织工作情况通报》内刊**。

### 大攻坚

- 成立**66支跨单位的党员先锋队**；
- 业主组建了**16支跨处室的攻坚先锋队**；
- 各参建单位成立**20支红军连**。



### 大防疫

- 组织全项目党员干部组成**防疫党员服务队**。
- 深入一线参与“绿区”建设，共组织**10批次党员支持**。



### 大宣传

- 打造全项目融媒体宣传平台，开展**4次央视和2次新华社专题宣传报道**，不断扩大“国和一号”品牌影响力。



### 大服务

- 面向全项目建设者办实事，累计完成成为全项目建设者接种疫苗、在现场设立了接口管理中心“小白楼”等**办实事工作81项**。



### 大安全

- 组织各参建单位**开展核安全文化理念宣贯活动16次**，持续推进核安全文化建设。



## 2.3 领导层以行动兑现对核安全的承诺 | 安全领导力建设

国和一号示范工程**各级领导示范先行**，深入工程现场和一线班组，开展**观察指导、现场巡视、安全检查、调研座谈、安全生产联系点**等活动，作为核安全的倡导者和引领者，传递高标准与核安全文化理念。

序号	领导示范	描述
1	观察指导	国核示范处长助理及以上人员每季度开展观察指导，提出对员工安全行为的期望、提高工作质量。
2	现场巡视	国核示范相关处室板块负责人及以上人员进行管理者巡视，及时发现并推动解决现场安全问题，传递核安全文化。
3	调研座谈	公司领导赴现场各施工单位，就核安全文化建设与推进工作进行深入调研，并组织项目部领导开展座谈交流，从领导层抓起，践行核安全文化。
4	安全生产联系点	领导干部深入一线，参加处室/承包商HSE会议、检查、交流等活动，落实安全责任。
5	安全责任履职评估	分层级开展项目主要负责人安全责任履职评估，督促各单位项目主要负责人主动落实安全责任、关注安全事项。
6	核安全文化与案例分享	公司领导及各处室管理人员定期开展核安全文化与典型经验反馈案例分享活动，汲取经验教训，强化经验反馈。



与一线班组访谈



核安全文化座谈



带队开展安全检查



管理者巡视



安全责任尽职督察



核安全文化与案例分享

## 2.3 领导层以行动兑现对核安全的承诺 | 核安全文化宣贯

- ✓ 公司领导及各处室管理者定期开展“核安全文化与典型案例分享”活动，以核安全文化特征为主线，结合经验反馈案例，面向各级员工进行核安全文化宣贯，强化全员核安全文化意识。
- ✓ 本年度，公司处级及以上管理者结合安全月、质量月、三会一课等活动，已开展核安全文化宣贯活动41次，共计900余人次参加。

序号	领导/处室	分享主题
1	化学环保处	SRTF辊道转运小车脱轨
2	系统设备处	IDS C序列逆变器误切至旁路
3	运行处	WGS不严密导致潜在放射性失控排放风险
4	维修处	机组首次大修经验反馈
5	设计管理处	主控室应急可居留系统（VES）触发
6	安全防护处	2LAB破裂及2LAD蓄电池火险事件经验反馈
7	调试管理处	润滑油跑油事件经验反馈
8	仪控处	一回路仪表管异物停堆事件反馈
9	质保处	核岛电梯井渗水质量事件



核安全文化与典型案例分享



## 2.4 信任充满整个组织 | 公众开放日及“大协同”倡议

- ✓ 与华东监督站开展**党建共建**，在示范项目现场共同开展**公众开放日活动**、“**4·15全民国家安全教育日**”**主题活动**、“**6·5世界环境日**”**主题活动**等，深入交流与合作，营造维护核安全、共筑核安全屏障的良好氛围。
- ✓ 组织项目参建各方共同签署《**“大协同”倡议书**》，各单位齐心协力、精诚团结、互相帮助，坚持工程先行、商务并进，相互补位、协同支持，共同打赢攻坚战役，确保实现既定目标。



核安全主题活动



签署《“大协同”倡议书》

## 2.4 信任充满整个组织 | 建立监管互信

**与华东监督站建立报告制度和日常沟通机制，交流有效，互信沟通：**

**（一）严格落实与现场监督组的周例会制度。**每周三组织与现场监督组召开周例会，通报现场发生的重要问题，同时对于重点问题和现场监督组重点关注事项组织进行专项汇报。

**（二）建立全开放的信息通报机制。**每日报送进展日报、每周报送相关周报，同时全面开放NCR系统和国核示范信息系统，确保与华东监督站的信息共享。

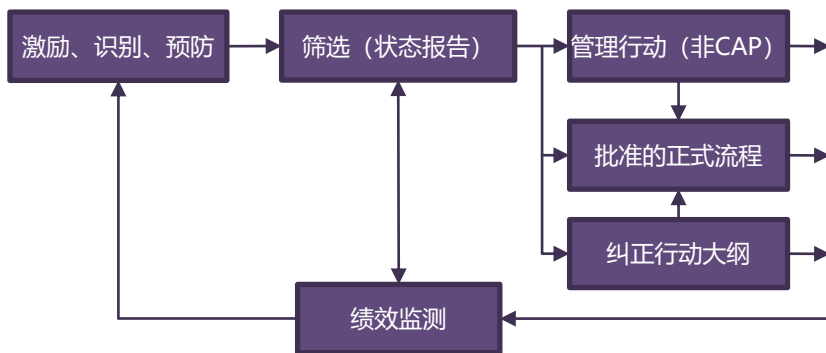
**（三）开放主要的公司级会议，并纳入了程序要求。**

**（四）已将核电厂信息通报卡（建造机组）要求纳入报告程序，责任到人，严格按照要求开展信息报送工作。**



## 2.4 信任充满整个组织 | 状态报告

- 制定并实施《国和一号状态报告与经验反馈激励方案》，在全项目建立激励机制，鼓励项目各参建单位人员通过扫描二维码、实时填报工程现场重要缺陷、异常，以及管理问题。
- 识别对项目HSE、质量、核安全有较大影响的异常、问题，或需进行原因分析及经验反馈的事件，填报状态报告。
- 已生1375份状态报告，其中A类5份、B类81份、C类609份。



## 2.4 信任充满整个组织 | 安全“吹哨人”

### ■ 安全吹哨人制度

#### 工作背景

- ✓ 落实国务院安委会全国安全生产电视电话会议，贯彻“十五条硬措施”，鼓励对安全生产重大风险、事故隐患和违法行为进行举报。
- ✓ 落实集团公司安全生产专题会和2022年第5次党组专题会，建立“吹哨人”制度，强调强化正向激励。建立“吹哨人”制度，按照分级奖励原则明确奖励机制，对及时举报重大事故隐患的人员进行奖励。



#### 收集途径和举报范围

现场设置“吹哨人”信息牌

安全意见大普查

1

重大事故隐患：

- 可能导致现场停工、停堆、停机等情形的重大事故隐患；
- 可能导致人身伤害的情形；
- 可能导致设备损坏的情形；
- 集团公司认定的重大隐患；
- 国核示范认定的重大隐患。

2

违法、违章、违规行为：

违反《安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《山东省安全生产条例》等安全生产相关法律法规要求的情形；  
违反集团公司安全生产十大禁令的行为；  
违反安全生产“零容忍”的行为；  
违反安全生产“红线10条”的行为；  
人员严重违章行为。

3

瞒报、谎报事故/事件：未按照国核示范程序要求报告事故/事件实际情况的情形。

## 2.5 决策体现安全第一 | 项目风险管理

通过项目风险的动态管控，建立风险协调、报告与激励考核机制，有效防范重大风险，保障工程进度目标实现。

以风险管理促工程进度目标实现

动态管控

- 动态梳理风险
- 及时提出风险预警

协调机制

- 专项会议协调
- 领域、项目风险会议协调
- 指挥部、指挥办会议协调

报告机制

- 项目风险管控周报、月报
- 专项风险专报

考核激励

- 组织情况纳入项目管理考核
- 项目/领域风险识别/关闭激励



## 2.6 核技术的独特性必须得到认可 | 核安全文化宣传与培训

### ✓ 全面开展核安全文化宣传活动，打造核安全文化宣传阵地

- ① 制定公司核安全政策声明，编制发布《核安全文化手册》。
- ② 全方位开展核安全文化可视化宣传设计布置，包括综合楼、崮山、凤凰湖、工程现场、主控室及周边区域等项目各区域。
- ③ 布置公司安全文化墙，结合行业典型事故案例、WANO SOER、PSUR准备等相关工作定期更新。
- ④ 充分利用项目现场屏幕、办公区电视播控系统，播放核安全文化宣传内容。

### ✓ 在全项目范围内组织开展震撼教育活动，邀请内外部专家开展核技术独特性认知、核安全文化、违规造假防控、核安全法律法规等**系列培训**，持续提升全员核安全文化意识，营造敬畏核安全的文化氛围。



## 2.6 核技术的独特性必须得到认可 | 核安全文化宣传与培训

### ✓ 强化并提升设备供应商的核安全文化水平

#### 1) 开展主要设备供应商的核安全文化知识培训与交流活动

总包单位组织，从质量事件根本原因分析、经验反馈管理、防人因失误管理、核安全文化自评估等方面，帮助供应商提高根本原因分析能力和水平、规范经验反馈管理，并初步建立防人因失误管理工具和核安全文化自评估管理体系。

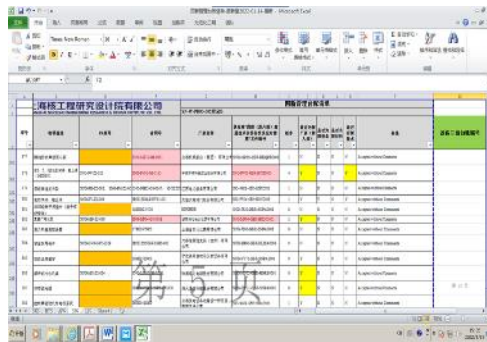
#### 2) 组织重要设备供应商开展经验反馈专题研讨会

#### 3) 建立高风险“四新”管理台账

梳理并识别高风险“四新”厂家及设备清单，制定针对性管控措施，并对**无核电从业经验供应商**在质保体系建立和核安全文化建设方面进行重点督导和培育。



开展核安全文化交流活动



序号	设备名称	风险等级	管控措施	责任单位	责任人	完成时间	备注
1	XX设备	高风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
2	XX设备	中风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
3	XX设备	低风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
4	XX设备	高风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
5	XX设备	中风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
6	XX设备	低风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
7	XX设备	高风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
8	XX设备	中风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
9	XX设备	低风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注
10	XX设备	高风险	XX措施	XX单位	XX姓名	XX日期	XX备注

高风险“四新”台账

## 2.6 核技术的独特性必须得到认可 | 使用和遵守程序

采取多种措施确保质量管理体系的全面性、适用性、有效性，并不断提高体系文件质量：



## 2.7 培育质疑的工作态度 | 防人因管理

### ■ 全面推广防人因理念，开展防人因失误培训及技能设施建设

- ✓ 将“勇于质疑权威，坚持挑战假设，从而避免重大安全（质量）隐患”列入项目安全（质量）之星评选的评分标准和考虑因素。
- ✓ 成立公司**防人因工作组**，系统化推进防人因相关工作。
- ✓ 开发**防人因失误培训**课程，完成全员防人因失误理论培训，并开展防人因失误工具实操培训。

课程类别	课程名称	课时(H)	培训对象	培训方式	备注
初训	防人因理论 (管理层、职能领域)	8	管理层及职能领域其他人员	课堂	已完成
	防人因理论 (工程、生产领域)	12	工程、生产领域其他人员	课堂	
	单项防人因失误工具实操训练	8	生产领域人员	实操	已完成
复训	防人因理论 (管理层、职能领域)	4	管理层及职能领域其他人员	课堂	开发中
	各领域防人因实操复训课程	8/4	工程、生产领域其他人员	实操	策划中



防人因工作组成立暨首次会

## 2.7 培育质疑的工作态度 | 防人因管理

### ■ 全面推广防人因理念，开展防人因失误培训及技能设施建设

- ✓ 完成第一阶段单项防人因失误工具实操培训设施建设。
- ✓ 主要设施包括：宫格毯、通话亭、接线箱、工前会桌、阀门矩阵、STAR机。
- ✓ 可用于开展使用/遵守程序、三向交流、质疑的态度、不确定时暂停、工前会、监护和自我检查等7个防人因失误工具的训练。

### ■ 2021年至今，已针对公司员工及生产领域直管承包商开展**防人因失误理论培训**34期，共计1100余人参与，并为工程总包、监理及施工承包商培养21名兼职人因教员。

### ■ 2022年起，启动生产领域人员及直管承包商**防人因失误工具**单项实操培训。已开展培训65期，共计609人参与。



单项防人因失误工具实操培训设施

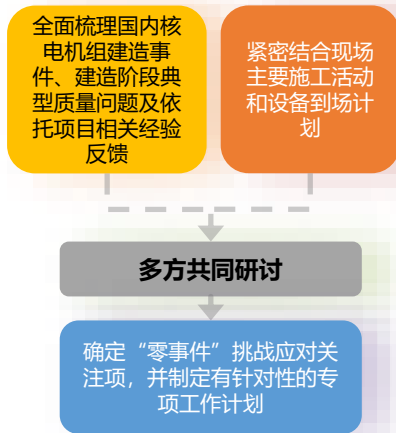


防人因失误工具实操培训

## 2.7 培育质疑的工作态度 | “零事件”挑战应对

### ■ 攻坚克难，积极应对“零事件”挑战

- ✓ 2021年起，以“不发生对工程质量有重大影响导致核安全水平降低的建造事件”为目标，成立“零事件”挑战应对攻坚先锋队。
- ✓ 聚焦近年来核电厂建造阶段事件及典型质量问题，结合现场主要施工活动，围绕可能产生对核安全问题有潜在重大影响的工程技术节点，确定关注项并制定对应的专项工作计划，同时邀请外部专家针对重点关注领域开展专项检查和经验反馈技术培训。

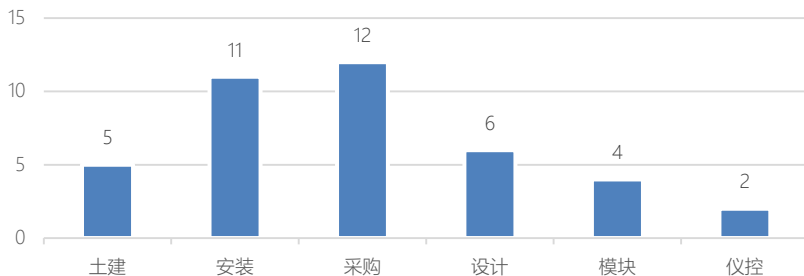


#### 总体任务目标

不发生对工程质量有重大影响导致核安全水平降低的建造事件



2021年专项工作计划按领域分布





## 2.7 培育质疑的工作态度 | “啄木鸟”专项行动

### ■ 开展大宗材料质量管控“啄木鸟”专项行动

#### “大质保”理念始终贯彻

- ✓ 开展**专项质保监查**，把脉大宗物项制造环节；
- ✓ 发挥“大质保+”作用，针对性识别薄弱环节；
- ✓ 开发培训课程，开展**质保体系帮扶**，实现质量本质安全。

#### 全类别覆盖

- ✓ **六类大宗物项**，6份管控细则，14份质量监督执行计划；
- ✓ 考虑厂家、采购方式、监造力度、以往业绩、物项特征、安装属性、厂房位置，**实行分级分类的差异化管控**。



#### 全流程补强

- ✓ 制造阶段：落实**经验反馈**、强化**过程控制**、细化**监督执行**；
- ✓ 到场阶段：明确**开箱检查项**、引入**第三方独立监督**；
- ✓ 补强措施**不打破原质量管控流程**，**不颠覆合同要求**，充分考虑风险，统一监督检查方向，明确提升大宗物项质量的目标。

#### 全范围控制

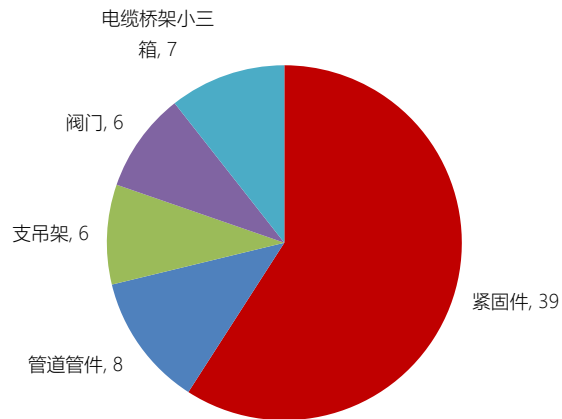
- ✓ 以**195号文**、**8号文**管控范围为基础；
- ✓ 考虑大宗物项质量**失效后果**，扩展范围至**核岛、常规岛及BOP**，对全场物项开展管控。

**严精细实强制造，批量复检把验收，前后端一同用力，信息共享、实现联动，避免将问题带入安装。**

## 2.7 培育质疑的工作态度 | “啄木鸟”专项行动

- ◆ 9月物项到货167批次，其中大宗材料开箱66批次，含大宗材料148个物项批。
- ◆ 第三方按照《现场抽检实施细则》中所规定的比例对上述148物项批次进行了实体抽样检验，100%覆盖所有到货批次。

9月第三方检测批次



167

9月到货开箱批次

66

大宗材料开箱批次

101

非大宗材料批次

39

紧固件

8

管道管件

6

阀门

6

支吊架

7

电缆桥架小三箱

9月大宗材料检查共计3个检验批次做退货处理

1

江苏泰丰泵业

辅助锅炉房

板式平焊法兰、900弯头

退货2批

2

山东荣核

CPS

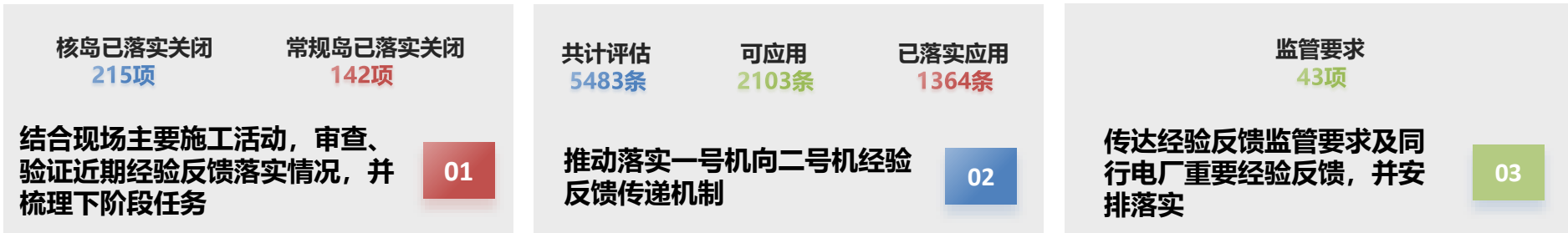
不锈钢平垫圈

退货1批



## 2.8 倡导学习型组织 | 经验反馈落实

以“实用、有效、服务工程”为原则，建立全**项目经验反馈**团队网络及联动机制，每月组织公司相关处室、总包、监理和主要施工单位召开项目经验反馈例会，加强各方联动、确保落实效果。



以“依托项目问题在示范工程零重发”为目标，收集、利用**依托项目**八大方面**经验反馈**，优化示范项目六大领域。



## 2.8 倡导学习型组织 | 专家支持

充分利用**WANO地区中心**、**中国核能行业协会**等外部资源，组织开展**专家支持活动**，秉持坦诚开放的心态，积极主动与专家沟通，并充分采纳意见建议，持续提高相关领域的管理水平。

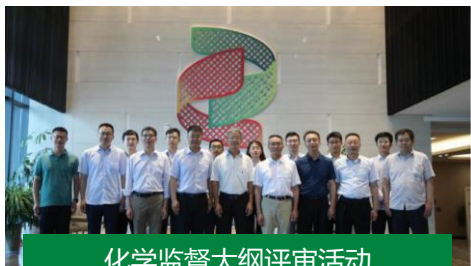
序号	项目	实施方式	实施方	实施时间
1	SOER推荐建议开发支持	MSM	WANO/上海	1月
2	维修大纲评审	成员支持	协会/运行	5月
3	《化学监督大纲》、《油质监督大纲》评审	成员支持	协会/运行	6月
4	高压变压器管理策略和监测	成员支持	协会/运行	7月
5	设备可靠性管理	成员支持	协会/运行	7月
6	配置管理	MSM	WANO/亚特兰大	7月
7	防人因培训方法	成员支持	协会/运行	10月



WANO ORA活动



设备可靠性管理成员支持活动



化学监督大纲评审活动

## 2.9 核安全能接受持续的检验 | 核安全文化思想动态问卷

2020年至今，共开展5次核安全文化调查问卷，共计2.6万人次参与。通过数据分析，识别核安全文化推进的薄弱环节，帮扶、推动各参建单位予以改进。

1

各级管理人员对考核机制及实施、程序质量提升、团队合作、强化学习氛围等有较强的改进期望



国核示范



监理单位



工程总承包商



施工承包商

2

施工单位人员对考核机制及实施、与上层沟通交流、程序质量提升、团队合作、强化学习氛围等有较强的改进期望，需要与业主和总包单位共同强化沟通协作



坚持调查研究、  
坚持群众路线



严格落实  
业主全面核安全责任

3

针对调查问卷结论，开展分析评价与问题整改帮扶、组织制定有针对性的改进措施



各级领导带头，深入一  
线班组，倾听一线心声

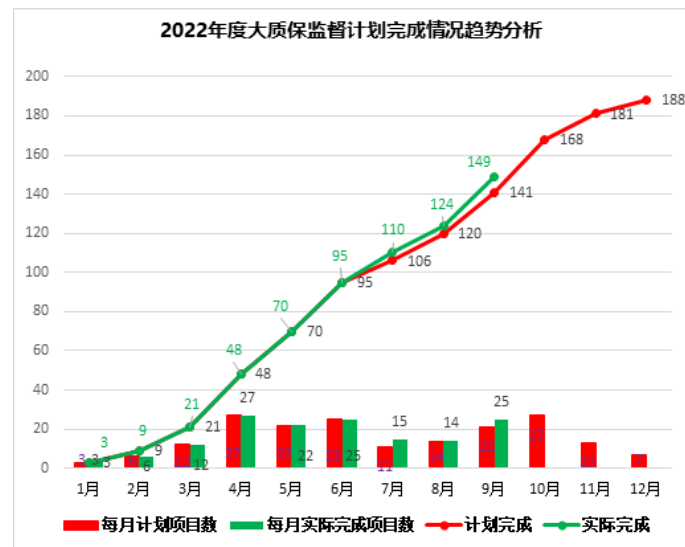
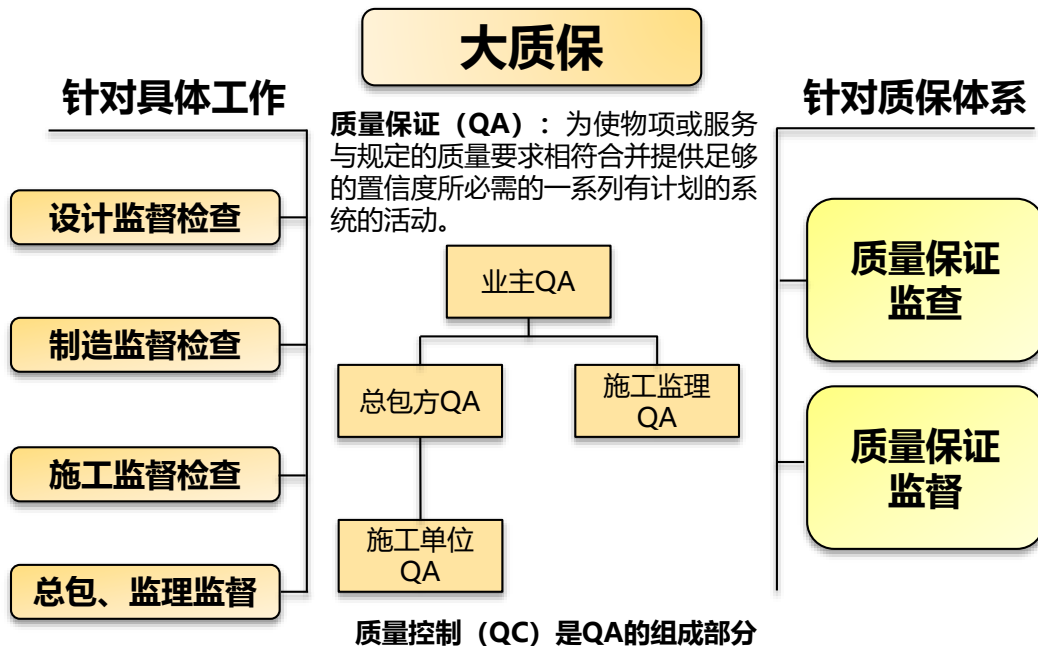


着力营造良好的  
核安全文化氛围

## 2.9 核安全能接受持续的检验 | 大质保监督

### 开展大质保监督，整合监督项目、减少监督接口、提升监督功效。

- ✓ 2021年开展“大质保”监督210项，解决各类问题1302项。
- ✓ 2022年度《大质保监督计划》，包含监督项目188项，已实施149项。



# 领导以身作则，关注员工行为



## 领导以身作则

自上而下，引领文化

01

安全文化，一定程度上可视为领导对安全的意志与态度的物化，用以解决组织安全意识的问题。

02

榜样的力量是无穷的，“其身正，不令则行，其身不正，虽令则不行”。

03

“安全第一”的理念和价值观，需要领导者自上而下、逐级贯彻。

04

身体力行，广纳众言，保守决策。



## 关注员工行为

自下而上，形成文化

01

一个组织的文化表现为大部分员工的行为。

02

注重员工行为规范的落实，于细微处培养员工的行为习惯。

03

大处着眼，小处着手；令行禁止，赏罚分明。

# 重在细节，贵在坚持

绿色 创新 融合，真信 真干 真成



# “国和一号”精神

忘我的奋斗精神

大力协同的团队精神

争先恐后的补位精神

超前一公里的工作精神

# 风光无限 国家电投

SUSTAINABLE POWER FOR AN INVALUABLE CAUSE