

基于风险导向+质量核心的 核安全文化建设实践

汇报人：陈国才

时间：2022.11



目录

CONTENTS

- 一 概述
- 二 总体思路与战略部署
- 三 党建+核安全文化工作机制
- 四 核安全文化建设管理流程
- 五 管理创新举措

01

概述



1.1 核安全文化建设根本遵循

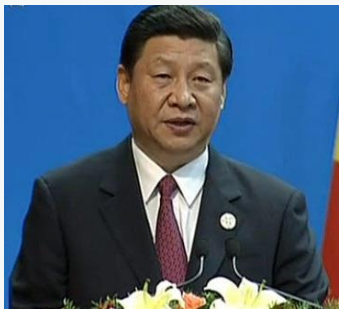
- **2014年3月24日**，习近平总书记在荷兰海牙召开的第三届国际核安全峰会上提出**理性、协调、并进的核安全观**



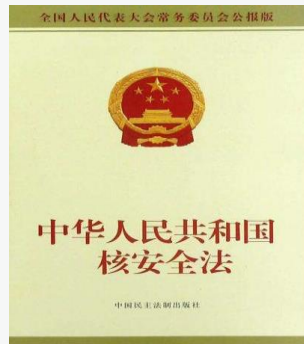
2014年

2016年

2018年



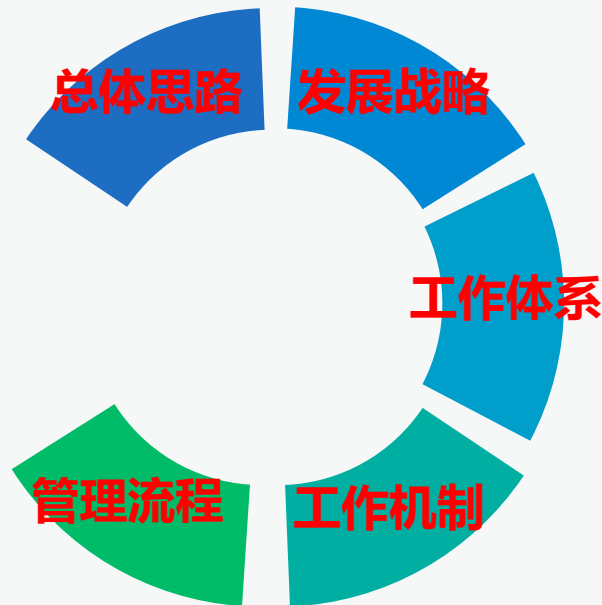
- **2016年4月1日**，习近平总书记在第四届国际核安全峰会上的讲话指出“**法治意识、忧患意识、自律意识、协作意识**是核安全文化的核心，要贯穿到每位从业人员的思想和行动中，使他们知其责、尽其职”。**总书记的讲话为核安全文化建设提供了根本遵循。**



- **2018年**，《核安全法》正式发布，明确规定**核设施营运单位**对核安全**负全面责任**，要求将核安全文化融入生产、经营、科研和管理的各个环节。核安全文化建设正式从法律层面系统提出来，对核电厂营运单位和相关单位的核安全文化建设提出了明确的要求。

1.2 漳州核电核安全文化建设总体情况

- 漳州核电项目规划建设6+2台百万千万级核电机组，一期工程于2019年10月开工建设，初期面临着“业主作用发挥不明显，各方关系职责不清晰，核安全文化管理体系不健全、人员素质参差不齐、两个零容忍时有突破”等各种不利现状，直接影响工程建设的安全有序推进。
- 为强化核安全主体责任落实，树牢红线意识，杜绝两个零容忍，系统全面提升漳州核电项目整体核安全文化水平，漳州能源自2020年开始，基于系统工程方法，完善顶层设计，提出核安全文化建设**总体思路**和**发展战略**，构建项目**一体化工作体系**，建立党建+核安全文化**工作机制**，构建BETTER**管理流程**等举措，统筹推进业主、总包、监理及施工单位核安全文化融合联建，将核安全文化建设各项要求及举措全面融入到设计、采购、施工、调试及生产准备等各个环节和各参建单位流程中，筑牢核安全责任根基，保障工程安全高质量推进。



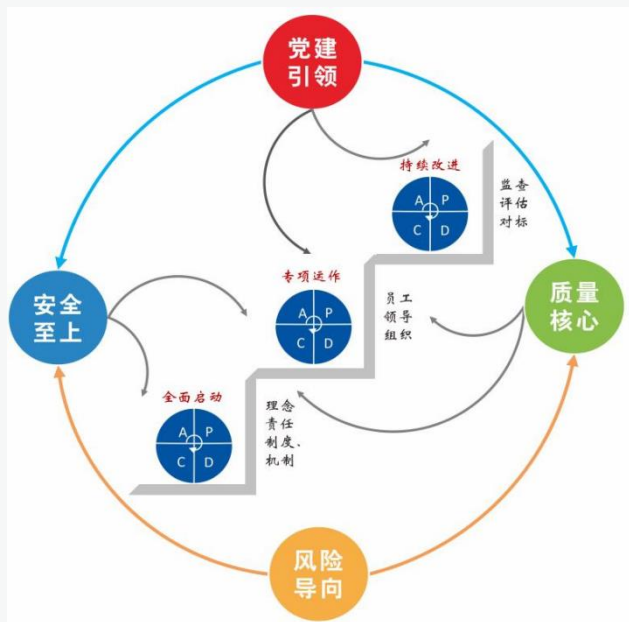
02

总体思路与 战略



2.1 认清形势，制定核安全文化建设总体思路与战略部署

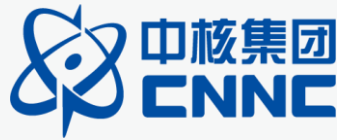
为了尽快提升整个建设团队的核安全文化水平，漳州能源基于系统工程方法，提出了“**党建引领，安全至上，风险导向，质量核心**”的核安全文化建设总体思路。



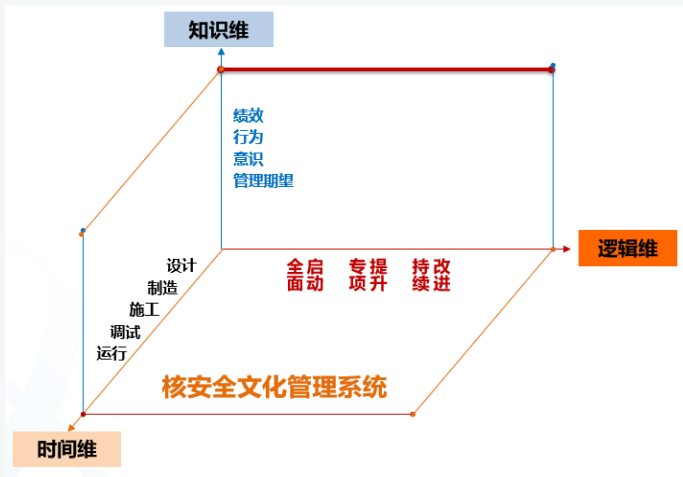
- **党建引领**：统一思想认识，凝聚各方力量，形成巨大合力。业主通过**党建联建**把各相关方的**党支部**、**党小组**联结起来，积极发动党员同志的先锋模范作用，发动全范围、全过程的核安全文化建设。
- **安全至上**：始终把核安全放在最重要的位置。
- **风险导向**：充分利用风险识别的工具，建立风险识别管理机制
- **质量核心**：坚守今天的质量就是明天的核安全，一切工作的基础就是不得突破安全和质量底线。



2.1 认清形势，制定核安全文化建设总体思路与战略部署



基于“**党建引领，安全至上，风险导向，质量核心**”的核安全文化建设总体思路，制定核安全文化推进“**三步走**”战略。



第一阶段（2021年11月-2022年6月），即“全面启动”阶段。
阶段目标：按照核安全法要求建立核安全文化建设体系，业主、监理单位、总包单位及各施工单位上下游体系完成对接，核电项目核安全文化建设总体进入“法治化”轨道。



第二阶段（2022年7月-2023年6月），即“专项提升”阶段。
阶段目标：建立较为完善的核安全文化工作制度和程序，业主、监理单位、总包单位及各施工单位核安全文化联建共育，制定和发布工程建设阶段核安全文化健康水平监测体系。



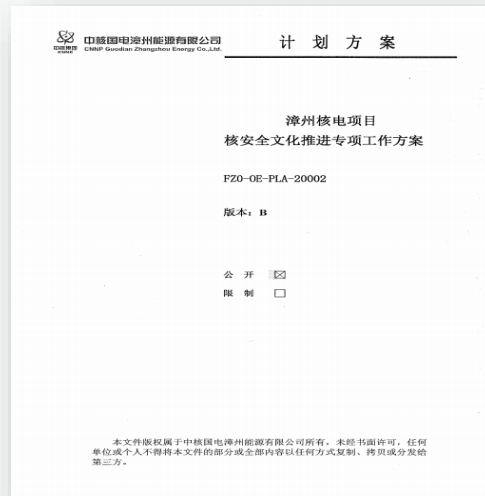
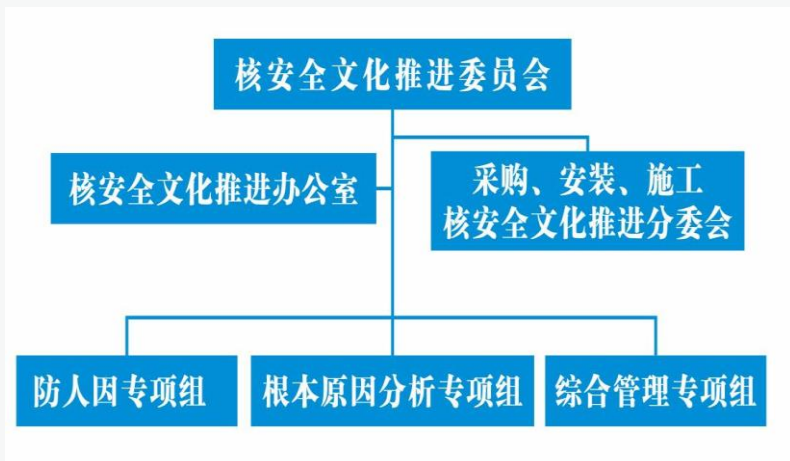
第三阶段（2023年7月-2023年12月），即“持续改进”阶段。
阶段目标：建立完善的核安全文化工作制度和程序，项目各单位间核安全文化充分融合，核安全管理水平达到同行电厂同期先进水平（顺利通过WANO启动前评估）。

03

党建+核安全 文化工作机制

3.1 建立党建+核安全文化工作机制，加快核安全文化融合发展

业主牵头，**各参建单位项目部党委书记挂帅**，组建成立核电工程项目核安全文化一体化推进**委员会、分委会**，建立**专项组、协调组**工作机制及相应的例会制度，统筹协调，共同推进。



中核集团漳州核电有限公司
CNNC Guodian (Zhangzhou) Energy Co., Ltd.

计划方案

漳州核电项目
核安全文化推进专项工作方案

FZ0-OE-PLA-20002

版本：1.0

公开 ☒
限制 ☐

本文件版权属于中核集团漳州核电有限公司所有。未经书面许可，任何单位或个人不得将本文件的部分或全部内容以任何方式复制、拷贝或分发给第三方。

3.1 建立党建+核安全文化工作机制，加快核安全文化融合发展

坚持党建引领，**推行党建与核安全文化联合联做**。通过领导表率示范，全员参与，党建业务联合联做，建立和落实核安全文化管理期望，充分发挥党组织的先锋模范作用、战斗堡垒作用，形成强大的辐射效应，增强安全文化凝聚力、向心力。

决策层

漳州能源到华东监督站开展核安全文化建设工作交流，**邀请核安全局领导参加公司党委会**，共同打造“**核安全命运共同体**”。

管理层

项目参建单位与华东监督站联合开展技术交流活动，创建“**志同道合核、共铸华龙**”核安全文化党建联建品牌，开展了“**核安全监督、主管道焊接、大件吊装、经验反馈技术**”等核安全主题交流活动，增进监管部门与项目各单位互信。

执行层

发挥基层党组织战斗堡垒作用，深化公司和参建单位“**党员突击队**”“**党员责任区**”“**党员示范岗**”建设，选树一批政治过硬、业务突出、核安全素养高的“**区、岗、队**”先进典型，促进业主单位与协作单位核安全文化交流、互动。



04

核安全文化管 理流程

4.1 构建核安全文化管理流程，实现核安全文化建设闭环管理

构建项目**BETTER**核安全文化管理流程，实现核安全文化建设从粗放管理到闭环管理。

Be a system
构建一个体系

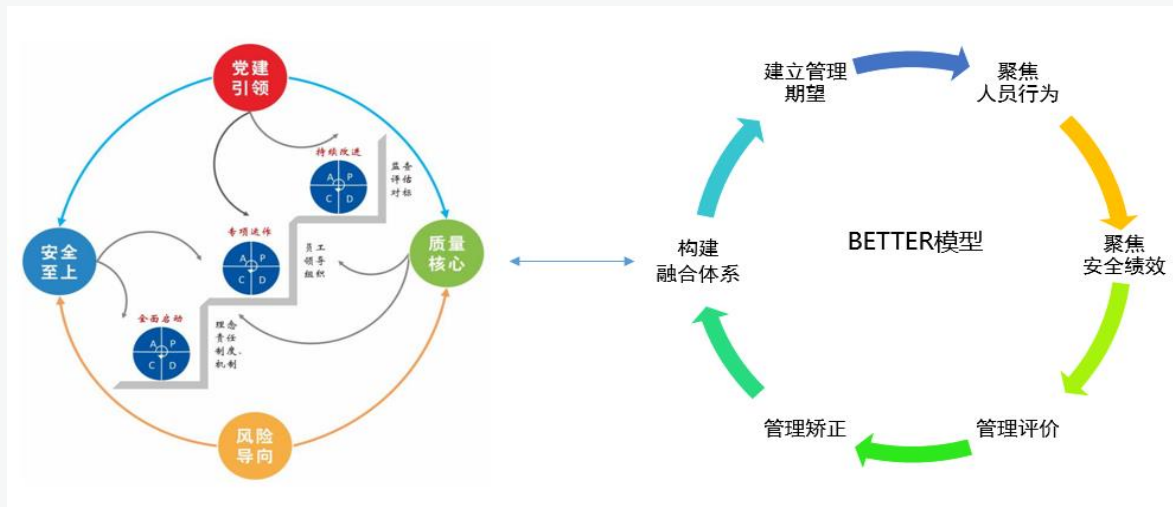
Expectation
建立和践行高期望

Target behavior
聚焦人员行为

Target performance
聚焦安全绩效

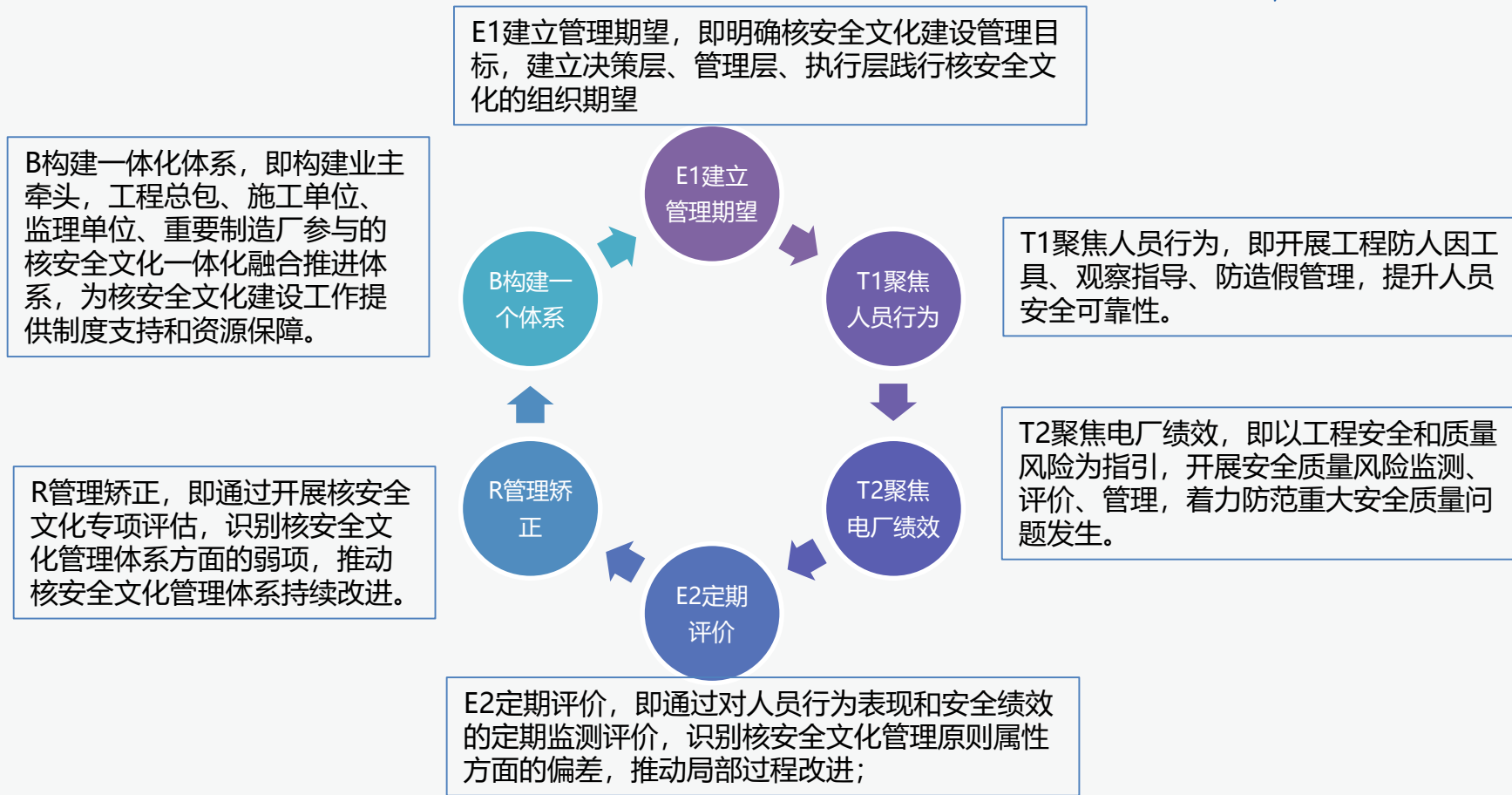
Evaluation
自主监测与评价

Rectify
管理评估与矫正





4.1 构建核安全文化管理流程，实现核安全文化建设闭环管理

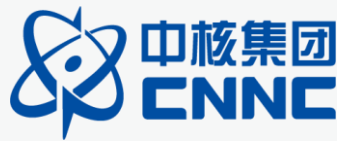


05

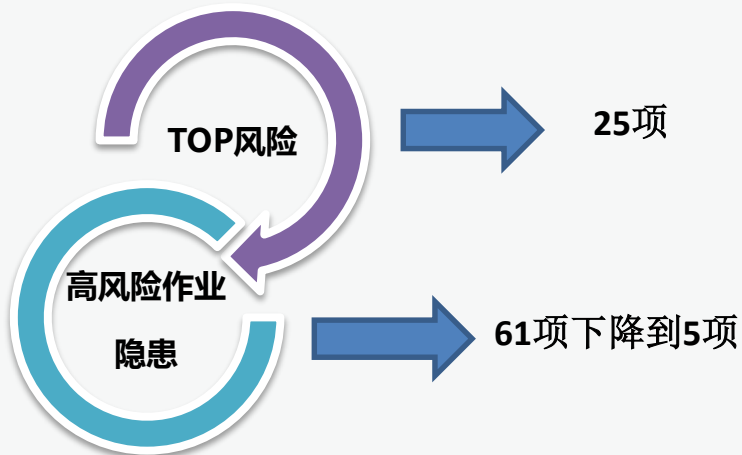
管理创新举措



5.1 聚焦安全绩效，基于风险导向，全面实现安全质量风险可测可控



为全面提升安全治理能力，树立“**风险即是隐患，隐患就是事故**”的安全管理理念，在项目提出“**关键隐患管理**”、“**TOP5风险管理**”举措，实现安全管理关口全面前移。



- 每月识别工程现场安全**TOP5风险**，并对TOP5风险制定控制措施，跟踪TOP5风险落实情况。



- 确定十类隐患作为漳州核电安全管控“关键隐患”。自2021年7月以来，已识别出**428**项。

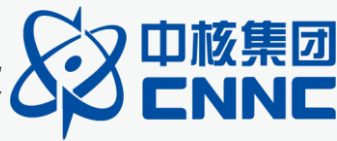


5.1 聚焦安全绩效，基于风险导向，全面实现安全质量风险可测可控

- 基于风险管理将质量管理关口前移，建立**质量风险评估与预警机制**，提前辨识可能导致质量事故事件发生的隐患，采取重点控制措施，为质量“**零事故**”目标的如期实现筑牢屏障。
- 目前，质量风险管理已固化在漳州能源、中核工程、中核咨询和各施工单位的管理程序中，**质量风险识别、管控机制已正式启动运行**，并在漳州核电二号机组核岛钢衬里焊接活动**成功应用**，对控制焊接不合格率取得了良好的效果，后续将借助大数据平台实现质量风险工具的智慧化和可视化应用。



5.2 以创国优金奖工程为目标，不断创新施工技术，保障项目高质量建设



以工程创优为抓手，打造施工技术新引擎，保障漳州核电工程项目高质量建设发展。创新了一套创优引领的高质量设计、制造、建造、安装、调试、运行的核电工程质量管理新模式。策划**小精品工程90项、亮点工程32项**，覆盖核岛和常规岛不同建造阶段、各个专业的工程子项，以点带面提升核电现场实体质量。

小精品工程



AE棚库钢结构安装
小精品工程

亮点工程



钢衬里结构全模块
化建造

质量通病防治



评奖实体质量问题
专项治理

工艺示范



核岛厂房内涂层工
艺示范

质量风险管理



核电工程质量风险
管理

数字化质量

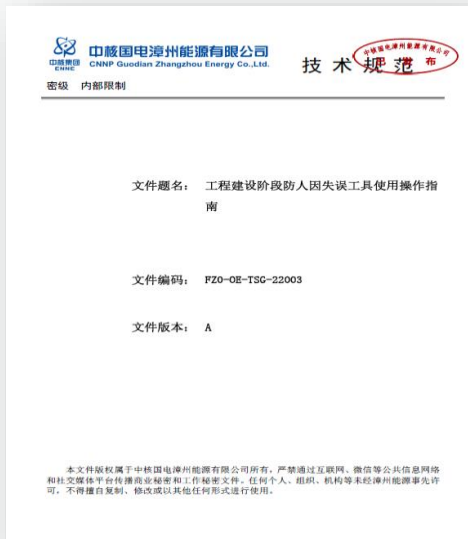


质量管理驾驶舱



5.3 开展工程防人因工具导入，提升核电工程防人因管理水平

为预防和减少人因失误事件，漳州核电结合工程建设阶段土建、安装等工作特点及工人水平状况，创新研发了工程建设阶段防人因失误工具。工具充分**结合了工程建设的阶段特点、人群特点**，适用工作范围清晰、使用方法简洁明了，施工人员通过贴合工程现场实际的应用场景示例培训后即可快速掌握，目前已得到全厂广泛推广应用，有效规范了建安施工作业，现场人因失误问题数量呈明显下降趋势。



对明星自
检简化

质疑与不
确定时暂
停两个工
具合并

与现场做
配套





5.4 建立杜绝两个零容忍的机制，加大激励与处罚措施

坚决贯彻国家核安全“**两个零容忍**”的有关要求，建立健全相关制度、机制，积极**构建**坚强有力**防范“违章操作和弄虚作假”的纵深防御管理屏障**，建立“培训教育为主，震撼教育为辅”、“在线检查为主，离线监督为辅”、“正面激励为主，考核处罚为辅”的纵深防御机制，确保“**不想、不能、不敢**”违规操作和弄虚作假。

培训和警示教育

- 提出“**案例四进**”管理要求，推动安全质量案例“**进教材、进课堂、进方案、进现场**”，编制漳州核电**质量问题警示录**、开展核安全零容忍警示教育、实施工前会典型安全质量事件经验反馈学习、设置违章信息宣传栏，形成“**不想**”违规操作和弄虚作假的自觉意识。

过程监督和离线检查

- 发布防造假专项工作程序，建立防造假专项监督机制，**过程监督见证和抽查验证相结合**，强化事前、事中、事后各个关键环节的检查。
- 设置违规操作和弄虚作假举报箱，充分发挥广大员工的监督作用，构建“**不能**”违规操作和弄虚作假的**管理屏障和人民防线**。

强激励和重处罚

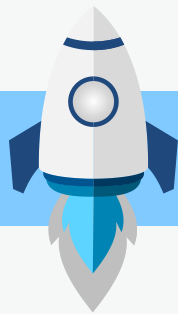
- 发布**状态报告、问题举报嘉奖**措施，对重要安全质量问题发现和解决实施激励。
- 建立安全质量违章考核制度、供方黑名单制度，对于违规操作，存在弄虚作假的供应商及法人，列入公司黑名单，加大弄虚作假行为的惩处，提高“违法”成本，形成“**不敢**”违规操作和弄虚作假的强大震慑。



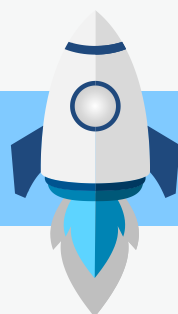
5.5 践行“两抓”，全面提升工程本质安全水平

- 积极践行“**抓设计优化、抓经验反馈**”管理要求，全面消化吸收海内外参考电厂项目的设计相关经验反馈及同行良好实践，促进漳州核电工程设计改进优化。截至2022年6月，累计完成设计变更经验反馈适用性评价**40918份**，采纳**14355份**，采纳率**35.08%**。
- 工程现场建立漳州核电项目**经验反馈“一体化”**管控思路，打通**业主与总包和监理**以及**总包与施工**的经验反馈**程序、管理**之间的**接口**，建立**经验反馈联席会议制度**，经验反馈管理“一体化”运行。

设计优化

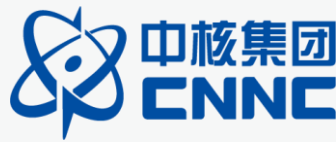


经验反馈





5.5 践行“两抓”，全面提升工程本质安全水平



构建“**经验反馈+**”大数据智能支持平台，着力推动“**设计变更、不符合项、状态报告**”管理平台的**互联互通**，避免信息孤岛。以验反馈信息管理和智能支持管理平台为基础，实现**针对具体业务流程进行经验反馈信息“精准推送”**，促进管理持续改进。



经验反馈信息

搜索

经验反馈信息

经验反馈信息

序号	ID	信息类别	事发电厂	标题	主题	发生时间	信息来源
1	1318	状态报告	福建	2号机组	2号机组内件检修出现异常, 不符合项	2018/7/1	
2	1301	状态报告	海南	1号机组	1号机组大修期间发现异常, 不符合项	2018/7/12	
3	1307	状态报告	福建	2号机组	2号机组高压缸内件检修出现异常, 不符合项	2018/10/1	



5.6 全力打造学习型组织，提升核职业领导力和员工安全素养

组织项目各参建单位开展“**公司主要领导**给管理层讲核安全文化、**业务主管领导**给领域讲核安全文化、**中层干部**给员工讲核安全文化” **三级核安全文化宣贯**。邀请核安全法规专家针对全项目开展核安全法规知识讲座，全面提升核安全法治意识。

党委中心组学安全



党委书记讲新春第一课



中核工程讲核安全文化



中核二四讲核安全文化



中核二三讲核安全文化



法规专家讲核安全法





5.6 全力打造学习型组织，提升核职业领导力和员工安全素养

- 打造“**国之华龙核电系统工程研究论坛**”，公司领导率先垂范，应用系统思维和系统工程方法，围绕“华龙一号”项目建设安全管理、设计管理、设备采购、工程施工、调试、信息化等方面主题报告研讨，培养系统工程管理和技术人才。
- 开展**核安全领导力培训**，创新采用“课堂教学+管理研讨+行动学习”的模式开展培训，提升管理人员核安全领导力。

系统工程论坛开班

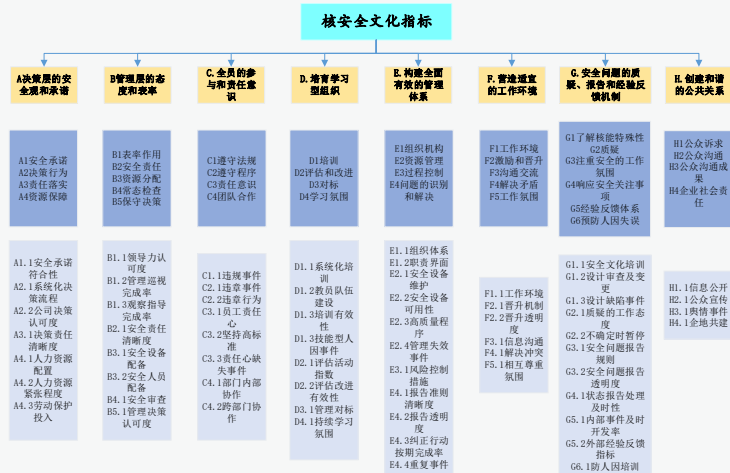


首届核安全领导力培训启航



5.7 坚持自我监测与外部评估相结合，持续提升核安全文化建设水平

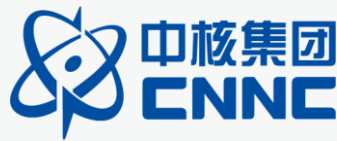
积极探索推进项目**核安全文化状态指标研究及定量化评价**工作，创新**建立工程建设阶段核安全文化状态指标模型**。基于国家核安全局发布的核安全文化政策声明，梳理核安全文化原则、属性相关的可量化指标，初步建立“**业主、中核工程、中核咨询、施工单位**”**四维度核安全文化状态指标**，逐步构建漳州核电工程建设阶段核安全文化状态指标体系（其中：一级指标共**8项**，二级指标**29项**，三级指标**52项**）。通过引入工程项目核安全文化状态指标监测评价，保障项目核安全文化状态可控在控。



序号	一级指标	二级指标	三级指标	指标释义
1	决策层的安全观和承诺	安全承诺	安全承诺政策符合性	各参建单位在安全政策相关文件中承诺“安全第一、质量第一”的根本方针。
2	决策层的安全观和承诺	决策行为	问卷调查在进行工程总体规划、部署和重大高危方案制定时，考虑了核安全得到维持。	通过问卷调查在进行工程总体规划、部署和重大高危方案制定时，考虑了核安全得到维持。
3	决策层的安全观和承诺	责任落实	决策责任制度符合性	各参建单位在专项会议或管理制度相关文件中明确各岗位的权限和责任。
4	决策层的安全观和承诺	资源保障	工程总协调会讨论了资源保障	各参建单位决策层在工程总协调会上讨论了资源保障、做出了资源保障相关承诺。
5	管理层的态度和表率	表率作用	问卷调查坚持“安全第一、质量第一”的方针	通过问卷调查在解决安全质量与工程进度之间的矛盾时，坚持“安全第一、质量第一”的方针。
6	管理层的态度和表率	资源分配	问卷调查分配的工期、人力、物资是否满足工作需求	通过问卷调查分配的工期、人力、物资是否满足工作需求。
7	管理层的态度和表率	常态检查	安全监督不到位的事件数量	各参建单位安全监督不到位导致的事件数量，包括未遂事件、安全事件、质量事件。
8	管理层的态度和表率	常态检查	各项专项检查活动次数	各参建单位组织的各项专项检查活动次数。专项检查活动指的是针对某项专项检查活动，包括但不限于防水淹、工业污水、焊接质量、消防、空洞等专题。

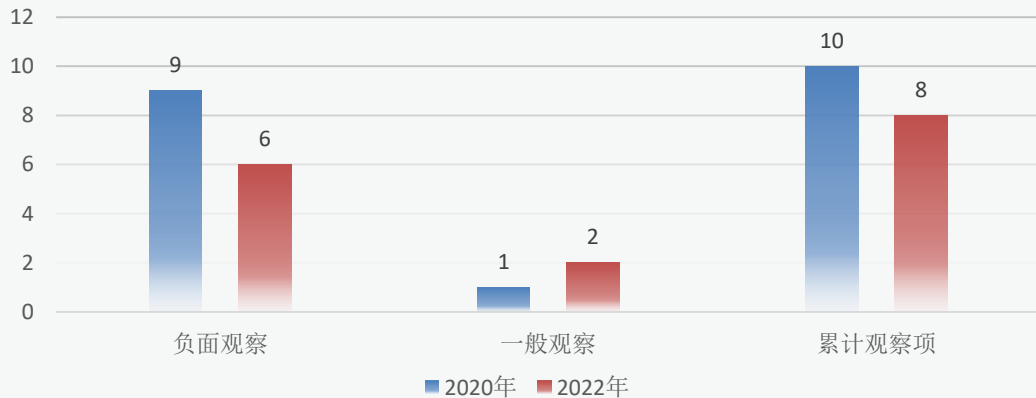


5.7 坚持自我监测与外部评估相结合，持续提升核安全文化建设水平



为了有效检测项目核安全文化水平，漳州能源定期邀请外部专家对项目开展核安全文化评估。2022年6月组织的核安全文化管理体系评估发现负面观察6项，与2020年相比负面观察项减少30%。评估结论为：项目核安全文化水平有显著提升，具备了项目核安全文化从“全面启动”向“专项提升”阶段转换的条件。

评估观察项趋势对比



5.8 创新多渠道宣传活动，营造积极健康核安全文化环境

漳州能源组织开展**核安全文化辩论赛、核安全主题研讨、核安全文化短信推送、开设主页核安全文化专栏、安全直通车学核安全文化、核安全文化电脑屏保、制作班车头套**等形式多样的活动，营造全员参与安全文化建设的氛围。

“增强核安全意识、夯实核安全责任”主题研讨



设置核安全文化主题电脑屏保



在班车上布置核安全文化内容的头套



安全文化专栏

>>企业文化 >>核安全文化 >>电子刊物 MORE>>

- | | |
|-----------------------------|-------|
| ● 核安全文化政策申明 | 04-06 |
| ● 中国核电卓越核安全文化的十大原则 | 04-06 |
| ● 追求卓越永不歇、批显示范争头雁---核安全文... | 04-02 |
| ● 漳州能源2022年核安全文化建设工作计划 | 03-31 |
| ● 中国核电2022年度核安全文化推进工作计划 | 03-31 |
| ● 中国核工业集团有限公司核安全文化提升三年行... | 03-31 |

开展核安全文化知识辩论赛



开展核安全现场咨询活动



安全直通车



安全文化短信推送

3月16日星期三

【核安全文化】

法治意识、忧患意识、自律意识、协作意识是核安全文化的核心，要贯穿到每位从业人员的思想和行动中。（习近平总书记在2016年核安全峰会讲话）
[漳州能源核安全文化推进委员会宣]

5.8 创新多渠道宣传活动，营造积极健康核安全文化环境

各参建单位利用邮件、微信、宣传展板，结合自身实际，开展静态和动态宣传，如：发送核安全文化小知识、每日安全信息等，努力提升宣传效果，做到核安全文化入脑入心。

开展月度核安全知识培训、“漳州微笑面孔”等宣传教育活动



组织实施中层领导及各层级人员核安全文化宣贯计划，组织开展安全知识竞答、班组长讲违章、安全来找茬、反思会等活动



印制核安全主题鼠标垫

开展核安全文化征文、我为核安全文化建言献策、现场典型质量案例警示教育、核安全文化知识小广播、WIFI答题认证活动、核安全文化手抄报活动。



发布核安全文化知识卡片



06

结束语

核安全文化建设任重道远，行百里者半九十！漳州能源将坚持以习近平总书记安全生产重要指示精神为指引，牢固树立“四个安全”发展理念，坚持集团公司“系统协同、穿透全员、追求卓越”核安全文化建设总要求，以“党建引领、安全至上、风险导向、质量核心”为总思路，夯实漳州核电项目“BETTER”一体化核安全文化管理体系，聚焦人员行为和安全绩效提升，实施核安全文化水平状态监测与评价，高效高质推动项目参建各方核安全文化联建共育，逐步推动漳州核电项目核安全文化“走向卓越”，建设华龙一号精品示范工程。

感谢您的聆听与观看

汇报人：陈国才

时间：2022.11