



核安全文化建设经验交流会

# 海外核电项目 核安全文化建设实践

THE CULTURE OF NUCLEAR SAFETY

中国核工业第五建设有限公司  
K2/K3项目部

钟海生





# 目录

CONTENT



海外“华龙一号”项目背景

---



核安全文化建设

---



核安全文化建设成效

---



### 1.1 公司简介

“中核五公司”组建于1964年，隶属于中核集团中国核工业建设股份有限公司，公司是以国防工程、核工程、核电工程和工业与民用建筑安装工程业务为主的大型综合性建筑安装企业。在核电工程领域，公司是中核集团**唯一一家同时具有核电站核岛、常规岛全场安装施工业绩的企业。**



## 1.1 公司简介

### 核电建设主力军

#### ① 核工程、核电工程建设领域五十余年的核安全文化积淀传承



#### ② 以AP1000、“华龙一号”为代表的三代核电建设



三门AP1000核电站



海阳AP1000核电站



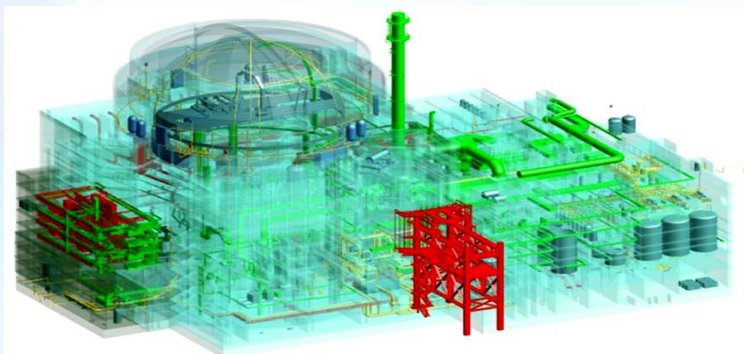
“华龙一号”核电站



## 1.2 “华龙一号”核电技术

**“华龙一号”**是作为**中国核电“走出去”**的**主打品牌**，是**国之重器**和**国家名片**。

**“华龙一号”**是我国**具有完整自主知识产权**、采用**国际最高安全标准**研发设计的第三代大型先进压水堆核电技术，是我国在30余年核电科研、设计、制造、建设和运行经验的基础上，自主创新、集成创新和机制创新的成果。



- 采用单堆布置及双层安全壳
- 核岛主厂房抗大型商用飞机撞击
- 提高核岛厂房的抗震能力
- 内置换料水箱
- 保证非能动安全功能的实现
- 提高主控室可居留性
- 设置应急供水管线及接口
- 辐射防护、防火、防水淹设计优化.....



### 1.3 海外“华龙一号”核电的使命担当

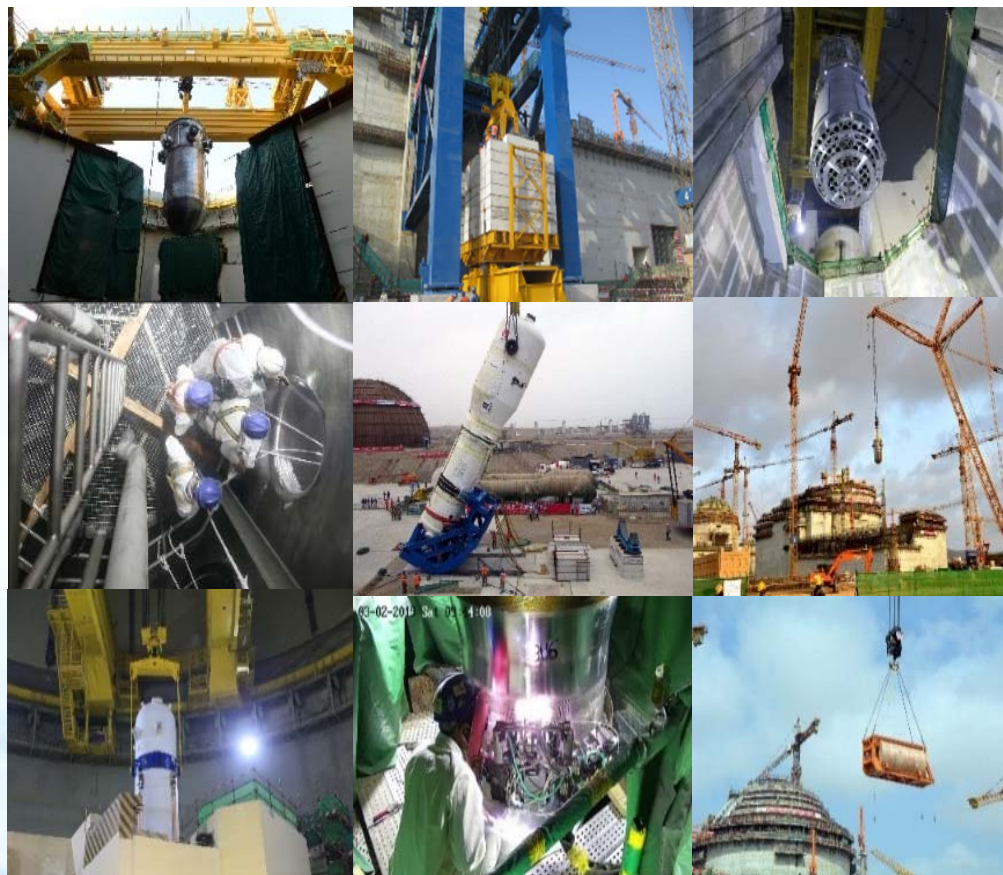
- **我国核电“走出去”的名片。**巴基斯坦卡拉奇核电工程是我国自主三代核电技术“华龙一号”落户的海外第一站。该项目的成功建设，将增强“一带一路”沿线国家对“华龙一号”的信心，开拓市场合作空间，加速推进有关国家、企业与我国的核电合作，对于我国实现由核电大国向核电强国的历史性跨越具有重要意义。
- **中巴友谊的象征。**电力不足是巴基斯坦的“老大难”问题，到了夏天更是困苦不堪。巴国夏季高温可达50℃，但用电缺口非常大，日均停电3小时，“华龙一号”核电早日建成关系巴国人民的生产、生活。



## 1.4 海外首堆，稳步推进

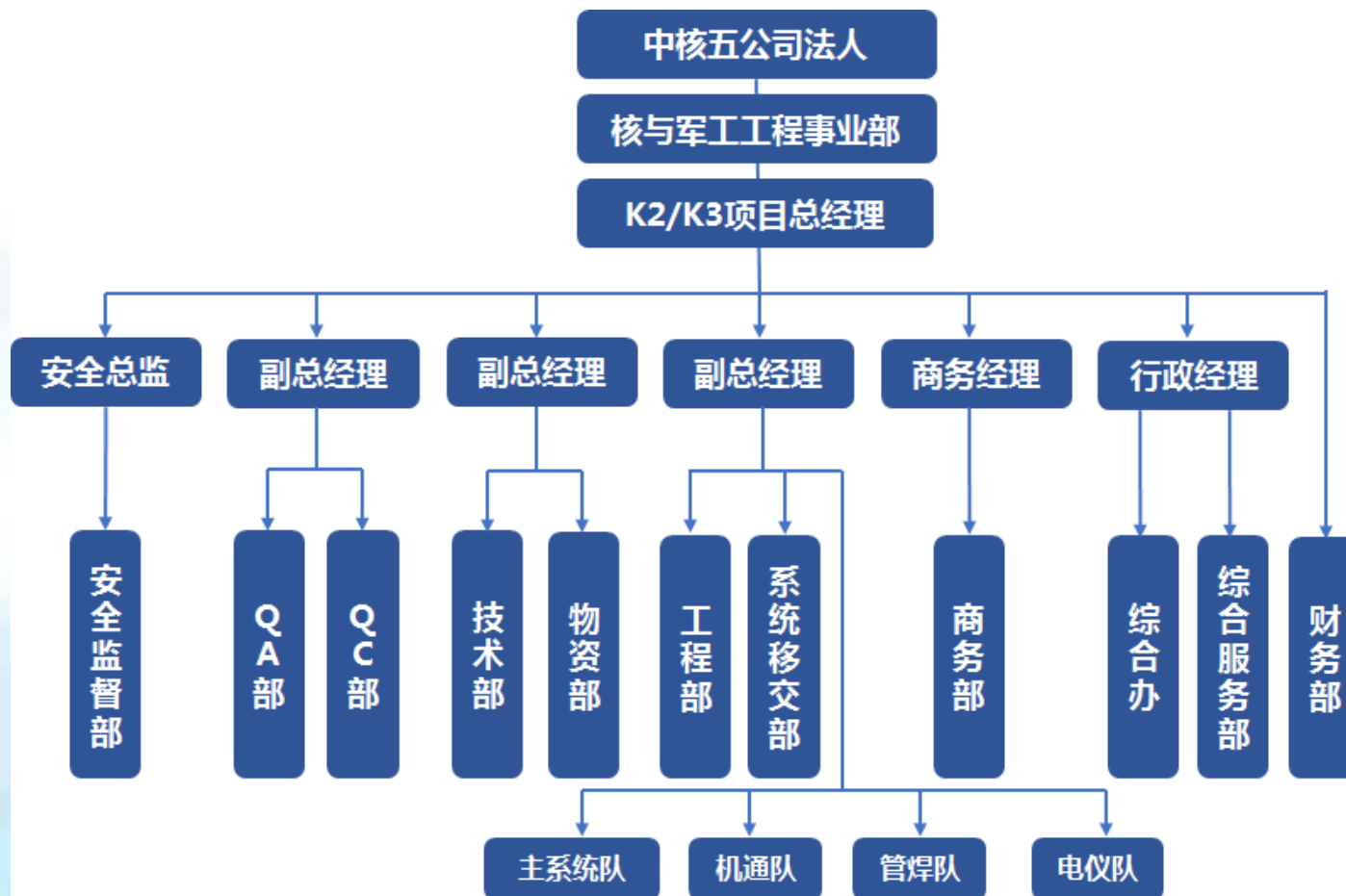
中核五公司负责海外“华龙一号”核电核岛安装工作，于2016年12月24日启动施工。通过不断优化项目管理模式、创新工程管理方式，保障了海外示范工程建设稳步推进。截至目前，工程总体进展顺利，安全、质量、进度可控。

- 截至2019年10月31日，安全生产1493天，安全工时24027061，安全可控。
- 截至2019年10月31日，质量事故为0、重大及以上级别不符合项未发生，合同履约率100%，质量可控。
- K2/K3核岛双机组安装工程 38 个里程碑节点，目前已完成 23 个，完成率60.5%。进度可控。



## 1.5 项目部组织机构设置

K2/K3项目部根据施工组织设计，下设11个管理部门、4个施工队。各队部分工明确、各司其职，构建全面有效的管理体系，营造相互尊重、高度信任、团结协作的工作氛围。





## 1.6 核安全文化建设背景

K2/K3项目核电建安施工需大量引进巴工，80%的巴工文化程度仅等同于国内初中以下学历水平，且只有不到5%的巴工具有C项的核电施工经验。由于文化差异和巴工的技能水平普遍较低的现状，给核安全文化培育及质量管理带来了巨大的挑战，给工程质量带来人因风险。

**项目部结合中巴方人员结构组成及文化背景差异性，因地制宜，创新思路，组织开展核安全文化建设。**

- 每年初发布《项目部年度核安全文化推进方案》
- 每年4月定为“核安全文化月”
- 核安全文化长效机制措施
- 按周、月、季、年为单位进行考核评选
- 每年12月份开展核安全文化长效机制实施效果评估





# 目录

CONTENT



海外“华龙一号”项目背景

---



核安全文化建设

---



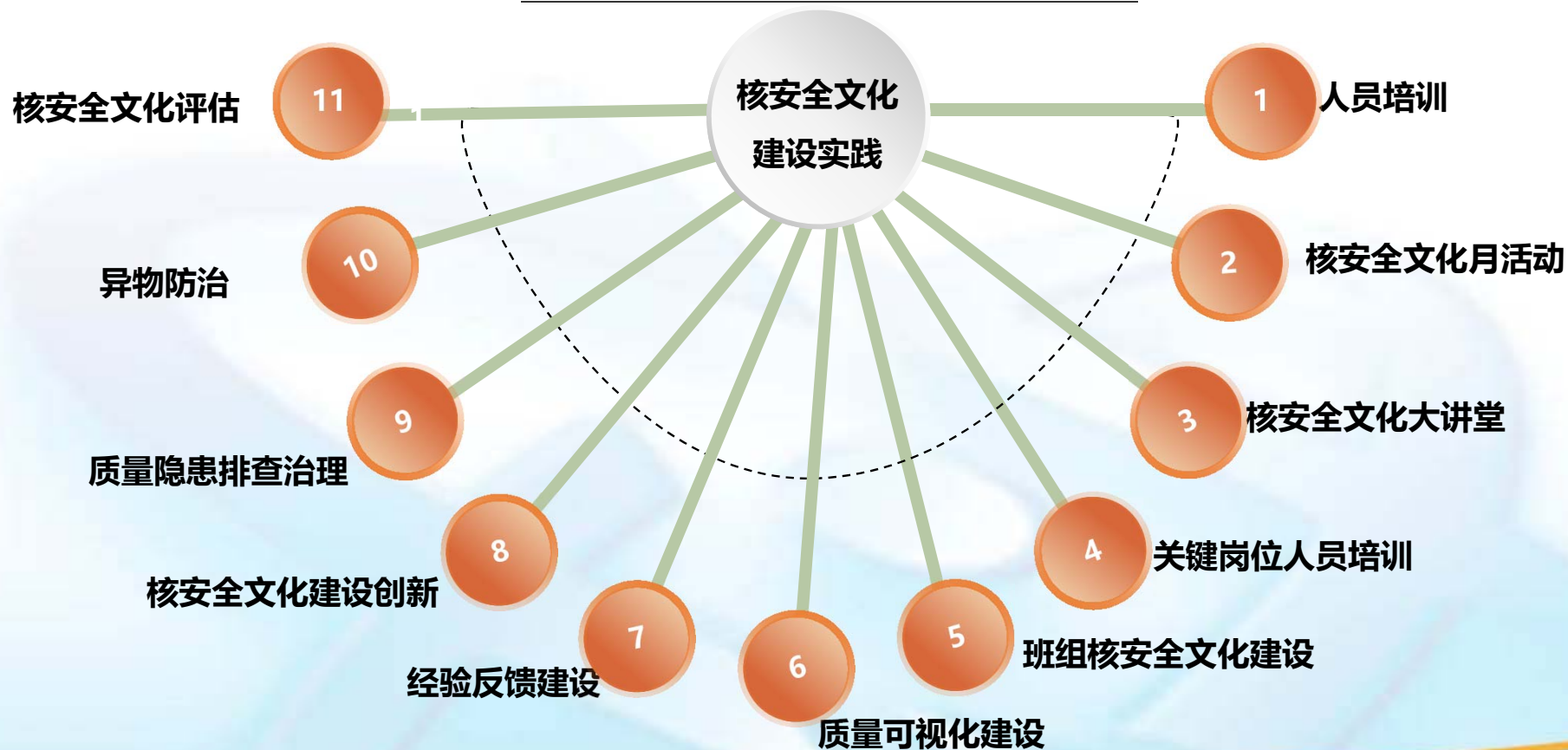
核安全文化建设成效

---



## 二、核安全文化建设

### 核安全文化建设



因地制宜，创新思路，组织开展核安全文化建设



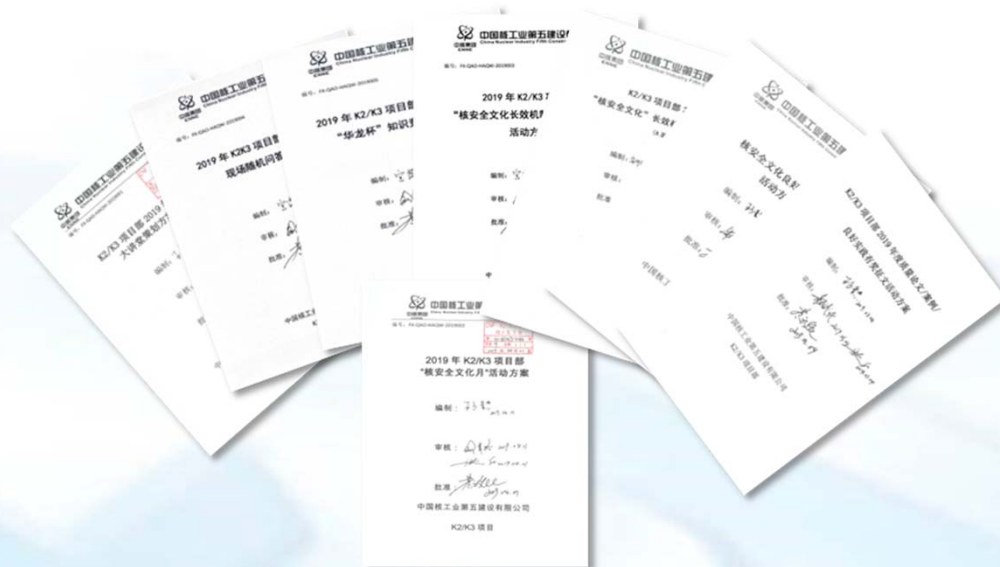
## 二、核安全文化建设

### 2.1 人员培训



中国核工业第五建设有限公司	
<p><b>目 录</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一、概述</li> <li>二、质量保证基础培训</li> <li>三、项目部核安全文化和质量典型案例</li> </ul>	<p><b>一、概述</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 核电施工管理</li> <li>2. 质量保证</li> <li>3. 核安全文化</li> <li>4. 质量保证的概念</li> <li>5. 质量保证的构成</li> <li>6. 质量保证的方针</li> </ul>
<p><b>二、质量保证基础培训</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 质量保证的概念</li> <li>2. 质量保证的管理体系</li> <li>3. 质量保证的构成</li> <li>4. 质量保证的方针</li> <li>5. 质量保证的构成</li> <li>6. 质量保证的方针</li> </ul>	<p><b>三、项目部核安全文化在核实践</b></p> <p>1. 项目部核安全文化在核实践</p> <p>核安全文化是核工业之灵魂，是核工业发展的基石。核安全文化是核工业发展的灵魂，是核工业发展的基石。核安全文化是核工业发展的灵魂，是核工业发展的基石。核安全文化是核工业发展的灵魂，是核工业发展的基石。</p>

### 2.2 核安全文化月活动—策划



项目部以每年4月份的“核安全文化月”为契机，大力宣传和弘扬核安全文化，强化全体员工“安全第一 质量第一”意识。项目部在2019年核安全文化月期间开展各项活动14项。



### 2.2 核安全文化月活动—启动及宣传



### 2.2 核安全文化月活动—群体活动



中核五公司 K2/K3项目部

### 核安全文化月活动

为营造良好的核安全文化月活动氛围，提高核安全文化月的广泛参与性，并借此提升广大员工（中、巴方员工）的核安全文化意识，丰富业余生活，项目部开展了“齐心协力向前冲”团队竞走主题活动

2018年4月14日晚7:30 篮球场！敬请期待



### 2.2 核安全文化月活动—观影活动



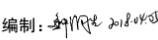
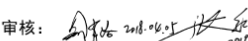




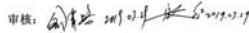

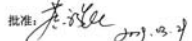



通过影片展示核电灾难带来的后果，以视觉冲击的形式，让人们更为形象和直观的了解事故产生的后果和影响，以此起到警示教育的作用。**以此提升各级员工遵章守纪的核安全文化意识**，重视核安全，严把质量关，减少人因问题的发生。





### 2.2 核安全文化月活动—合理化建议征集

项目部每年在核安全文化月期间，组织开展“核安全文化长效机制合理化建议”征集评选活动，鼓励项目各级员工积极参与，对核安全文化长效机制的优化和持续改进建言献策。

<p>编号: FX-QAO-HAIY-2018001</p> <p style="text-align: center;"><b>2018年 K2/K3 项目部 “核安全文化长效机制合理化建议” 活动方案</b></p> <p>编制:  2018.04.05</p> <p>审核:  2018.06.05  2018.07.05</p> <p>批准:  2018.04.05</p> <p style="text-align: center;">中国核工业第五建设有限公司 K2/K3 项目部 二〇一八年四月五日</p>	<p style="text-align: center;"> <b>中国核工业第五建设有限公司</b> China Nuclear Industry Fifth Construction CO., LTD.</p> <p>编号: FX-QAO-HAQW-2019003</p> <p style="text-align: center;"><b>2019年 K2/K3 项目部 “核安全文化长效机制合理化建议” 活动方案</b></p> <p>编制:  2019.02.27</p> <p>审核:  2019.02.27  2019.02.27</p> <p>批准:  2019.03.27</p> <p style="text-align: center;">中国核工业第五建设有限公司 K2/K3 项目部</p>	<p style="text-align: center;"><b>2018 核安全文化长效机制合理化建议推荐表</b></p> <p>建议名称: 关于早班会核安全文化宣贯及经验反馈的合理化建议</p> <p>建议人: 李辉</p> <p>所属单位: K2/K3 项目部</p> <p>合理化建议介绍:</p> <p>一、产生背景:</p> <p>K2/K3 项目部每周五各班组的早班会主题为“核安全文化宣贯”，早班会前 QA 部将向各施工队发放宣贯材料，材料内容为核安全文化的基本理念。由各施工队向班长进一步分发宣贯材料，班长组织在早班会进行学习。经过长期的宣贯，取得了良好的效果。但在宣贯过程中也发现了一些问题，如：1. 存在部分施工队向施工班组下发宣贯材料不到位的情况；2. 部分班长对核安全文化宣贯内容理解不到位，提前准备不充分，讲解及宣贯效果有待提升；3. 部分班组人员听讲时未集中注意力，对宣讲内容不重视，组员缺乏主动学习的精神；4. 部分班组人员较多，最后两排人员学习效果不佳。针对上述问题，项目部采取了一系列提升措施，并通过相关措施的有效实施，显著提升了项目部“核安全文化”宣贯的效果。</p> 	<p style="text-align: center;"> <b>中国核工业第五建设有限公司</b> China Nuclear Industry Fifth Construction CO., LTD.</p> <p style="text-align: center;"><b>2019 年核安全文化长效机制合理化建议推荐表</b></p> <p>建议名称: “质量可视化”推广建议</p> <p>建议人: </p> <p>所属单位: K2/K3 项目部</p> <p>合理化建议介绍:</p> <p>一、产生背景:</p> <p>K2/K3 核电建设项目是我国自主研发的第三代核电首次出国门，落地巴基斯坦卡拉奇，被称为海外首堆“华龙一号”。K2/K3 项目作为中巴经济走廊上的重要里程碑，是我“一带一路”战略布局建设上的新名片。项目部为了现场工程质量实现事前控制，提高关口前移，提出了质量可视化建设工作。</p> <p>质量可视化是一种通过数学、图表、标识和其他可以辅助员工直接感知的方法来高效、快速的传达信息，吸引员工注意的一种管理手段。</p> <p>二、实施目的:</p> <p>将质量可视化运用到全面质量管理中，提高项目部全员质量控制水平，促进工程项目建设不断提升，降低质量风险，预防质量通病，减少人为失误或遗漏造成的产品质量问题。</p> <p>三、实施方法和流程:</p> <p>QC 部根据《质量可视化工作专项会》的工作布置要求，每季度制订质量文化可视化实施方案，按照实施方案对现场施工区域进行可视化的布置。主要内容包括生产临建区、集装箱和现场布置质量宣传栏；张贴对错题、经验反馈、工作流程图、组织结构图、质量发出质控；每周抽查班组质量红框；现场焊接缺陷模拟件的制作等。具体实施流程如下:</p> <p>1、在焊工休息、食堂区布置焊接缺陷模拟试件，通过模拟缺陷能够直观生动地对新进焊工和巴方焊工进行教育和培训；质量关口前移。</p>  <p>焊工休息、食堂区布置焊接缺陷模拟试件</p> <p>2、QC 部每周定期对施工班组施工人员进行十米线检查，对优秀人员进行颁奖，使施工人员在施工过程中牢记质量红线、守住底线。</p>
--	---	---	---

### 2.3 核安全文化大讲堂

项目部结合工程施工进度及人员结构，持续强化全员学习核安全文化知识和核安全法律法规，培育学习型组织。**培训对象覆盖决策层、管理层、执行层。**



领导表率：《核安全文化与沟通管理》授课。



领导表率：《提升核安全法治意识促进核安全文化水平提升》授课。



结合项目领导授课内容，各部门/施工队内部组织学习。



领导表率：开展《核安全文化及典型案例培训》



核安全文化大讲堂——面向一线施工人员，提升核安全文化意识。



### 2.4 关键岗位人员培训

在关键工序及重大施工活动施工前，根据岗位性质及重要程度，组织开展有针对性的专项培训，培训内容  
包括核安全文化要求等。 **培训注重实效，注意重点、针对性强。**

中核五公司 K2/K3 项目部  
CHINA NUCLEAR INDUSTRY FIFTH CONSTRUCTION CO., LTD. — K-2/K-3 PM

文件标题: 关键工序管理细则  
Document title: 关键工序管理细则

版本: A 2019.01.25  
编制: 赵楠  
审核: 周星华  
修改说明: 第一次发布  
批准: 黄新亮

文件类别: 管理程序  
Management Regulation  
内部编号: FX-TM0-N-GLGD-042

中核五公司 K2/K3 项目部  
CHINA NUCLEAR INDUSTRY FIFTH CONSTRUCTION CO., LTD. — K2/K3 PM

文件标题: 关键作业人员管理规定  
Document title: 关键作业人员管理规定

版本: A 2019.01.23  
编制: 何如  
审核: 王强  
修改说明: 第一次发布  
批准: 王强

文件类别: 管理程序  
Management Procedure  
内部编号: FX-AM0-N-GLGD-016

关键工序授权人员清单 (A)

序号	姓名	所属部门/施工队	作业活动范围	有效期限	备注
27	常柯	主系统队	波动管组对间隙、错边量要求、焊接参数的控制	2019.01.01-施工结束	现场施工
28	严维龙	主系统队	波动管组对间隙、错边量要求、焊接参数的控制	2019.01.01-施工结束	现场施工
29	王辉忠	主系统队	RV 保温块、导流板安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
30	刘铭	主系统队	RV 保温块、导流板安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
31	张德胜	主系统队	RV 保温块、导流板安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
32	李丹	主系统队	RV 保温块、导流板安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
33	黄建	主系统队	控制棒驱动机构小 Ω 环焊接	2019.01.01-施工结束	现场施工
34	赵龙兵	主系统队	控制棒驱动机构小 Ω 环焊接	2019.01.01-施工结束	现场施工
35	郑胜兴	主系统队	控制棒驱动机构小 Ω 环焊接	2019.01.01-施工结束	现场施工
36	陈峰	主系统队	控制棒驱动机构小 Ω 环焊接	2019.01.01-施工结束	现场施工
37	蒲琪文	主系统队	控制棒驱动机构小 Ω 环焊接	2019.01.01-施工结束	现场施工
38	曾小波	主系统队	控制棒驱动机构小 Ω 环焊接	2019.01.01-施工结束	现场施工
39	张西常	主系统队	控制棒驱动机构安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
40	陈伟	主系统队	控制棒驱动机构安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
41	张德胜	主系统队	控制棒驱动机构安装	2019.01.01-施工结束	现场施工
42	刘双桥	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	
43	高建平	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	
44	朱承兴	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	拆除、吊装准备
45	苏峥	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	附件拆除、吊装准备
46	王朝辉	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	附件拆除、吊装准备
47	肖维军	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	吊装
48	王杰	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	吊装
49	王福祥	机通队	K2 龙门架	2019.01.01-施工结束	吊装

第 3 页, 共 9 页

### 2.5 班组核安全文化建设

- 项目部把**每周五**早班会定为**核安全文化工具箱会**，在早班会上定期**宣讲核安全文化要求、反馈典型质量案例**。由**项目部副总经理（主管质量）**带队，QA/QC部全体人员参加。
- QC人员每天参加班组早班会，不断提升班组施工人员的质量及核安全文化意识。



### 2.5 班组核安全文化建设

项目部每周六分别评选出**安全**和**质量优秀班、提升班**，由项目总经理带队，副总经理及工程部、各施工队、QA部、QC部部门负责人参加班组早班会。通过对**优秀施工班组**进行勉励，对**改进施工班组**重点讲解改进提升措施及后续预防措施，不断提升项目部员工的安全、质量意识。



### 2.6 质量可视化建设

- 项目部编制了《K2/K3项目部质量文化可视化方案》，组织开展可视化建设，利用形象直观的图片、文字，形象直观的展现、传递质量和核安全文化知识。
- 按季度编制具体策划分方案，按要求组织开展现场质量可视化布置工作，并进行检查。



## 二、核安全文化建设

### 2.6 质量可视化建设



◆ 项目部编制一系列核安全文化培训教材，并利用信息化工具制作核安全文化二维码，在项目部食堂、现场集装箱、办公楼等区域张贴。



◆ 在项目部现场张贴质量问题举报信息牌，崇尚核安全蓝色透明文化。



### 2.6 质量可视化建设

在办公区域、宿舍、施工现场、预制车间/库房、班组集装箱区域，**制作并设置核安全文化宣传栏，质量宣传栏，在工位设置培训手册、对错图。**





### 2.7 经验反馈建设

#### 项目部经验反馈机制

在项目管理中应通过**事前**、**事中**、**事后**三个不同阶段加强经验反馈管理，注重经验反馈的**及时性**、**覆盖性**、**有效性**。

做好经验反馈及效果评估，**挖金矿**、**提效益**、**促质量**。



### 2.7 经验反馈建设



项目部按季度制定经验反馈计划，并按要求组织开展经验反馈工作。

定期召开季度经验反馈专题会



### 2.8 核安全文化建设创新—管理创新

项目部加强质量管理创新。发布了《“华龙一号”核电项目核安全文化宣贯推进手册》、《“华龙一号”海外首堆巴工核安全文化培训推进手册》、《“华龙一号”质量隐患对错图集》等创新成果。通过班前班后会、专项交底会对中巴方员工进行宣贯培训。



### 2.8 核安全文化建设创新—管理创新

■2019年,《基于海外核电项目核安全文化推进提升防异物综合治理效果》管理创新荣获**中核集团2019年度管理创新成果三等奖**。

**成果名称** 《基于海外核电项目核安全文化推进提升防异物综合治理效果》



① 《“华龙一号”海外首堆巴工核安全文化培训推进手册》  
 ② 《“华龙一号”海外首堆防异物知识卡》  
 ③ 《“华龙一号”海外核质量隐患对错题集》

#### 中国核工业集团有限公司文件

中核战略发〔2019〕64号

#### 关于发布集团公司2019年度管理创新获奖成果的通知

总部各部门、各专业化公司、直属单位：  
 为深入贯彻落实新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，强化管理和创新驱动，不断增强发展活力和核心竞争力，战略规划部组织了集团公司2019年度管理创新成果评选工作，共收到235项成果，经有关专家评审，最终评选出48项管理创新获奖成果和3项优秀组织奖。  
 经评审，《大型军工集团工程建设高质量项目管理人才培养认证体系建设》等6项成果获一等奖，《基于供应链管理能力提升的采购管理标准化建设与实践》等9项成果获二等奖，《核电企业“战略支撑型”标准化体系创新实践》等15项成果获三等奖。

#### 中核五公司荣获集团公司2019年度管理创新成果三等奖

2019-09-03 09:46 公文处理、督办、公文管理

8月27日,集团公司公布了2019年度管理创新成果获奖名单,此次参评成果并同申报的《基于海外核电项目核安全文化推进提升防异物综合治理效果》荣获集团年度管理创新成果三等奖。

#### 中国核工业集团有限公司战略规划部

#### 集团公司2019年度管理创新成果获奖名单公示

根据《中国核工业集团公司管理创新成果评选办法》相关要求,战略规划部组织了集团公司2019年度管理创新成果评选工作,共收到235项成果,评选出48项管理创新获奖成果和3项优秀组织奖,其中,一等奖6项,二等奖9项,三等奖14项,优秀奖19项。现将评选结果公示,公示时间为5个工作日,即2019年8月27日至9月2日。公示期间,如对获奖名单存有异议,可向战略规划部反映,逾期不予受理。

22	核电企业安全风险分级管控与隐患排查治理信息化建设	江苏核电有限公司	三等奖
23	中核智库围绕高质量发展的建设与实践	中国核科技信息与经济研究院	三等奖
24	核岛安装精益建造管理	中国核工业二三建设有限公司	三等奖
25	关键敏感设备管理创新实践	中核核电运行管理有限公司	三等奖
26	以科技成果转移转化为核心的产业发展体系的构建与实践	中国原子能科学研究院	三等奖
27	大型军工轴辐查项目高质量发展管控体系的构建	核工业二〇八大队	三等奖
28	新时代引导战略转型的市场化绩效考核评价体系构建	中国同辐股份有限公司	三等奖
29	基于海外核电项目核安全文化推进提升防异物综合治理效果	中国核工业第五建设有限公司	三等奖
30	以扁平组织为核心的核精益管理在军工项目的应用	中国核工业华兴建设有限公司	优秀奖
31	军工企业涉密人员与载体信息化动态管理体系构建与实践	中核四〇四有限公司	优秀奖
32	大型核电企业“业财测”深度融合的成本管理良好实践	中国核能电力股份有限公司	优秀奖
33	基于新时代审计体制改革的“大集约”审计中心模式管理创新与实践	中国核能电力股份有限公司	优秀奖
34	基于建筑业全产业链模式下的资金运营管理	中国核工业华兴建设有限公司	优秀奖

### 2.8 核安全文化建设创新—核安文化测评



◆ 对**中方人员**持续开展核安全文化知识抽背，并对掌握情况较好的员工进行实物奖励。



◆ 对**巴方人员**持续开展核安全文化知识抽背，并对掌握情况较好的员工进行实物奖励。

中国核工业第五建设有限公司核安全文化知识个人组织承诺测评

测评日期: 2017.06.15 测评员姓名: 李博 测评地点: 项目部

序号	测评内容	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
1	是否清楚核安全文化方针、宗旨及核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
2	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
3	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
4	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
5	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
6	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
7	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
8	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
9	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
10	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
11	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
12	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
13	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
14	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
15	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
16	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
17	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
18	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
19	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
20	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓

中国核工业第五建设有限公司核安全文化知识个人组织承诺测评

测评日期: 2017.06.15 测评员姓名: 李博 测评地点: 项目部

序号	测评内容	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
1	是否清楚核安全文化方针、宗旨及核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
2	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
3	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
4	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
5	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
6	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
7	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
8	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
9	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
10	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
11	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
12	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
13	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
14	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
15	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
16	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
17	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
18	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
19	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓
20	是否清楚核安全文化建设的意义	✓	✓	✓	✓	✓

项目部制定专项测评机制，掌握员工核安全文化的培育情况，各部门、施工队每周组织抽查，质量管理部门定期进行有奖抽查，激发了各级员工的学习热情，提高了学习核安全文化知识的主观能动性。

### 2.8 核安全文化建设创新——核安全文化每周一讲

项目部结合内外部质量案例、经验反馈内容编制**核安全文化每周一讲教材**，形象生动地向中巴方施工人员传递核安全文化基本理念。

**2018年7月第1期 核安全文化宣贯及经验反馈**

主题：“STAR”（明星）效应  
宣贯日期：2018.07.06

——项目部每一位员工养成“停、思、行、审”的意识和习惯。

**(1) S — 停下来 (Stop)**  
在工作中遇到疑难问题或不清楚的问题时，先停下来，确保现场处于安全状态，决不能违背程序或自作主张继续工作或试验。

**(2) T — 思考 (Think)**  
进行认真思考，分析产生问题的原因；做好充分的风险分析，并制定预防措施；正确处理安全、质量和进度的关系；必要时，可以与其他工作人员进行交流和研讨。

**(3) A — 行动 (Action)**  
确定拟采取的新的行动措施，形成文件，并严格按照新的方案执行；要求良好的工作习惯和行为规范。

**(4) R — 审查 (Review)**  
工作结束后，检查结果是否正确，是否满足方案要求；确认操作的准确性和有效性，并对所采取新的行动措施进行评价，直到工作达到预定的目标为止。

**小结：项目部全体员工必须坚持“一停、二看、三通过”的原则，保持警惕、认识红线、急踩刹车、不越红线。**

**2019年1月第1期 核安全文化宣贯及经验反馈**

主题：不确定时暂停及汇报  
时间：2019.01.04

不确定时暂停是指工作人员在过程中，遇到疑问或自己不能确信是正确的時候，停止工作，主动的逐级反馈直至问题得到有效的解决。

当出现以下情况时我们应立即暂停，并且向内外外部逐级汇报（包括但不限于）：

1. 现场施工时，如发现物项本体存在质量缺陷，应立即停止施工，做好临时措施（如标识、隔离等）并逐级汇报；
2. 施工过程中，如因操作失误导致造成缺陷，严禁私自处理，应立即暂停并汇报，等待内外外部确定后续措施；
3. 现场施工过程中如果出现异常情况，应立即停止工作，及时向向上级及对口部门人员汇报，如：关键设备作业中停电、异物进入设备或系统等；
4. 应在过程中及时做好影像资料拍摄，及时保留证据。

**小结：**  
现场所有人员当发现异常情况时，均有义务和责任及时汇报，杜绝隐瞒不报或虚报的情况发生。当因误操作、操作不当造成的质量缺陷，应立即停下来，并及时主动的向上级和对口部门人员汇报情况，项目部可视情况从轻或免于处理，如果有人刻意隐瞒不报或虚报质量问题，一经发现将严肃处理。

**2019.08.23**

**بے گھٹیا اگل لیبل اک سٹیجنگ**



بک ے اوہ مولعم نیم بنناعم بیلاج کیا ے لاو ے نوہ رپ نٹاس ، اہت ایگ ایک نیہن اگل لیبل رپ نورازوا ےک نوٹراک ہجک بگج بک نا ہٹاس ےک تقو روا اہت اچنپ ناصن وک لیبل روا بیہت بیگ بل نیہن بر نیم کو یہ چیک کرنا چاہیے کہ آیا اس گروپ کے سارے ٹولز کو نقصان پہنچا ہے یا بغیر لیبل لگا ہوا لیبل ، اور اگر وہ مل گئے ہیں تو ، انہیں وقت کے ساتھ تبدیل کیا جانا چاہیے۔

نشان نہ لگنے بونے گیٹ (خاص کر چھوٹے کام کے اوزار جیسے رنجے ، لیجر تشکیل دے سکتے ہتھوڑے وغیرہ) بر ورک گروپ میں آسان تنظیم کے ل ہیں۔

پاکستانی کارکنوں کے استعمال میں آنے والے تمام گیٹس پر لازمی طور پر لیبل لگا ہونا چاہیے اور یہ مکمل اور واضح ہونا ضروری ہے۔ دوسروں کی رضامندی کے بغیر دوسرے کارکنوں سے گیٹ استعمال نہ کریں۔

بر پاکستانی کارکن کو اپنے کام کے دوران گیٹ کھولنے اور سسٹم یا سامان میں پھنس جانے سے بچنے کی ضرورت ہے۔ جوہری بجلی گھروں کے محفوظ آپریشن کو بڑے نقصان سے بچیں۔

**2019.05.31**

**سوالات کرنے کی عادت اپنانا**

بر کوئی آپروا ہی سے بچے اور حالات کی غلطیوں کا نتیجہ غلط طرز عمل کی صورت میں نکل سکتا ہے کہ پتہ لگانے کے لیے ترقیب میں موجودہ حالت، مروضات، ہیے ضابطوں اور سرگرمیوں سے سوال کرنے کے لیے جاری۔ بر کوئی مروضات، ادار ، رہنمائی کے لیے نقصان دہ ہونا ضروری ہے ۔

ذمہ داری کے اعلیٰ جذبات  
جب خیر یقینی ہوں تو روک جائیں  
مروضات کے سوال  
مأمولائی تبدیلی کے لیے حساس ہونا

# سوال

**نیوکلیائی حفاظتی ثقافت کے دس اصول**

**انفرادی تقاضے**

1. جوہری ایجنٹوں کی انفرادیت کو تسلیم کرنا
2. مسائل کی شناخت اور ان کا حل
3. اگے بڑھنے اور سیکھنے کی لگن
4. عوامی روابط کو احسن طریقہ سے بڑھانا

**لیڈرشپ کے تقاضے**

1. ایڈرشپ ایک محفوظ مثال بن کر دیکھا ہے
2. تنظیم کے اندر ایک اعلیٰ ڈگری اعتماد قائم کرنا
3. حفاظت سب سے پہلے

**تنظیمی تقاضے**

1. جوہری تحفظ سب کی ذمہ داری ہے
2. سوالات کرنے کی عادت اپنانا
3. حفاظت کی بارے میں بات چیت

### 2.8 核安全文化建设创新—属地化培训

实施属地化培训，通过**中对巴、巴对巴**两种培训方式相结合，利用早班会等方式开展对巴工进行对错图宣贯、常用工机具操作技能及质量意识等培训。



序号	专业	累计对错图数量
1	机械	62
2	管道	62
3	防异物	17
4	焊接	32
5	电仪	55
6	通风	45
7	防腐	31
8	试验室	41
合计		345



## 二、核安全文化建设

### 2.8 核安全文化建设创新—技能比武

项目部组织各专业中巴方员工的技能比武活动，**充分调动中巴方员工的工作积极性，提高现场工作人员的专业技能、核安全文化意识和质量意识**，增强员工的工作积极性和进取心。

电工技能比武



巴工技能提升



管工技能比武



焊工技能比武

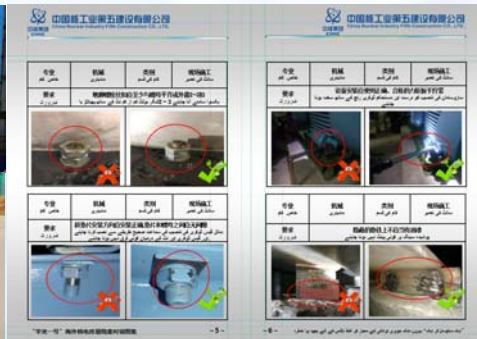
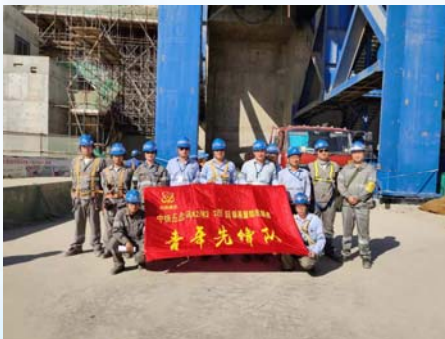




## 二、核安全文化建设

### 2.9 质量隐患排查治理

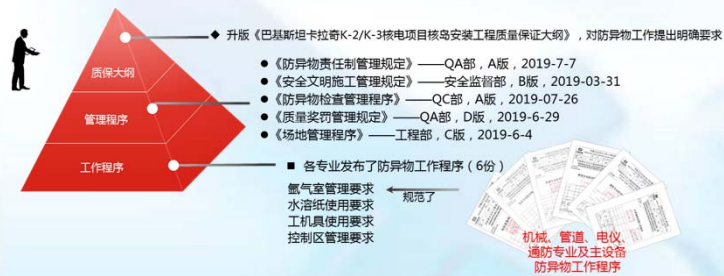
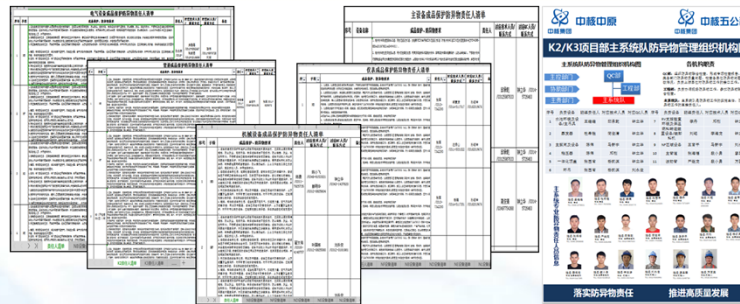
- (1) 识别质量风险，排查质量隐患
- (2) 成立质量隐患排查青年先锋队，持续推动质量管理提升
- (3) 以创新推动质量隐患防范治理



## 二、核安全文化建设

### 2.10 异物防治

- (1) 建立和完善防异物管理体系
- (2) 建立防异物责任矩阵及组织机构
- (3) 定期经验反馈，举一反三
- (4) 规范并优化小型工机具、水溶纸、氦气室等相关管理，消除隐患



### 2.10 异物防治

- 在中原公司组织各参建单位的2019年第三季度考核评选中，被授予“**质量隐患及防异物管理先进集体**”的荣誉称号。
- 截至10月份，项目部共完成137个回路冲洗，**均未发现异物侵入的情况**，极大的提升了系统冲洗效率，获得了各方好评。



## 二、核安全文化建设

### 2.11 核安全文化评估

#### ■ 评估方法

- 问卷调查
- 质量红线测评
- 试卷答题

#### ■ 评估维度

- 岗位
- 年龄
- 部门/施工队/班组
- 失分环节

□ 根据上一年度测评结果，制定下一年度“核安全文化”长效机制专项实施方案。





# 目录

CONTENT



海外“华龙一号”项目背景



核安全文化建设



核安全文化建设成效



### 三、核安全文化建设成效

#### 3.1 核安全文化建设成效

通过长期持续推进**核安全文化建设**，**取得一系列成果**，制定了核安全文化长效机制，在活动中不断总结，完善管理，提高核安全文化建设水平。

- **管理创新**:项目部共发布管理创新成果《“华龙一号”核电项目核安全文化宣贯推进手册》、《“华龙一号”核电项目巴工培训手册》、《“华龙一号”质量隐患对错图集》、《基于海外核电项目核安全文化推进提升防异物综合治理效果》等共计33个。



### 三、核安全文化建设成效

#### 3.1 核安全文化建设成效

- **经验反馈**：2019年共编制经验反馈单196份；按计划组织开展季度经验反馈专题会35次；针对国内核电项目典型质量问题，开启质量问题行动项跟踪单59份。
- **核安全文化每周一讲**：2019年已累计开展核安全文化工具箱会43次。累计编制每周一讲教材200余份。
- **核安全文化大讲堂**：2019年项目部完成核安全文化大讲堂培训33批次。
- **“质量红线”及核安全文化测评**：2019年有奖测评24批次。

2018年4月第3周核安全文化宣传及经验反馈  
**主题：零缺陷**  
 宣贯日期：2018.04.20

**零缺陷理念：一次把事情做对**



**中原公司K1质量管理理念：一次就把事情做对，共因事件为零；**  
**案例：**世界上怕就怕“认真”二字，中国也不缺少“雄韬伟略的战略家”，缺少的是**“精益求精的执行者”**，并不缺少各类管理制度，缺少的是**对规章制度不折不扣的执行。**  
 $0.9 \times 0.9 \times 0.9 \times 0.9 \times 0.9 = 0.59$ ，0.9的五次方就等于不合格，0.9的n次方就接近于0；  
**经验反馈：**各部门/施工队应将程序、方案等要求严格落实到工作中，形成规范、高效、严谨的工作作风，全面、认真贯彻零缺陷理念。



### 三、核安全文化建设成效

#### 3.1 核安全文化建设成效

- 通过持续建设核安全文化提高全员核安全文化素养，培育学习型组织，倡导人人践行核安全文化，开展经验反馈和案例教育，预防人因失误。
- 强化了一线施工管理和技能人员的核安全风险识别能力和意识，加强核安全设备风险管控措施，提高核安全设备质量。





**核安全文化建设只有起点，没有终点。**各级组织对核安全文化建设提供必要资源的同时，必须时刻警惕核安全文化缺失、弱化的问题，持续开展核安全文化的评价和改进，**因地制宜**，精准施策，有重点、有步骤，**充分调动和激发人的积极因素，将核安全文化内化于心，外化于行**，形成全员持续改进、追求卓越的自觉行为。





最后，再次感谢此次经验交流大会，本人将以此交流会为契机，努力成为**核安全文化的践行者、传播者**，积极参与本单位核安全文化建设工作，为中国核电事业尽微薄之力。

祝各位领导、专家，参会同仁  
身体健康、工作顺利！

# 谢谢聆听

THANKS FOR YOUR ATTENTION