



中国华能
CHINA HUANENG

华能海南昌江核电有限公司

HUANENG HAINAN CHANGJIANG NUCLEAR POWER CO.,LTD.

核安全文化建设实践与思考

2022年11月3日

核能昌江 能创梦想

目录

CONTENTS

- 一 公司及项目概况
- 二 核安全文化建设思路
- 三 核安全文化建设实践
- 四 核安全文化建设思考

01

公司及项目概况

1.1 公司概况



股 比



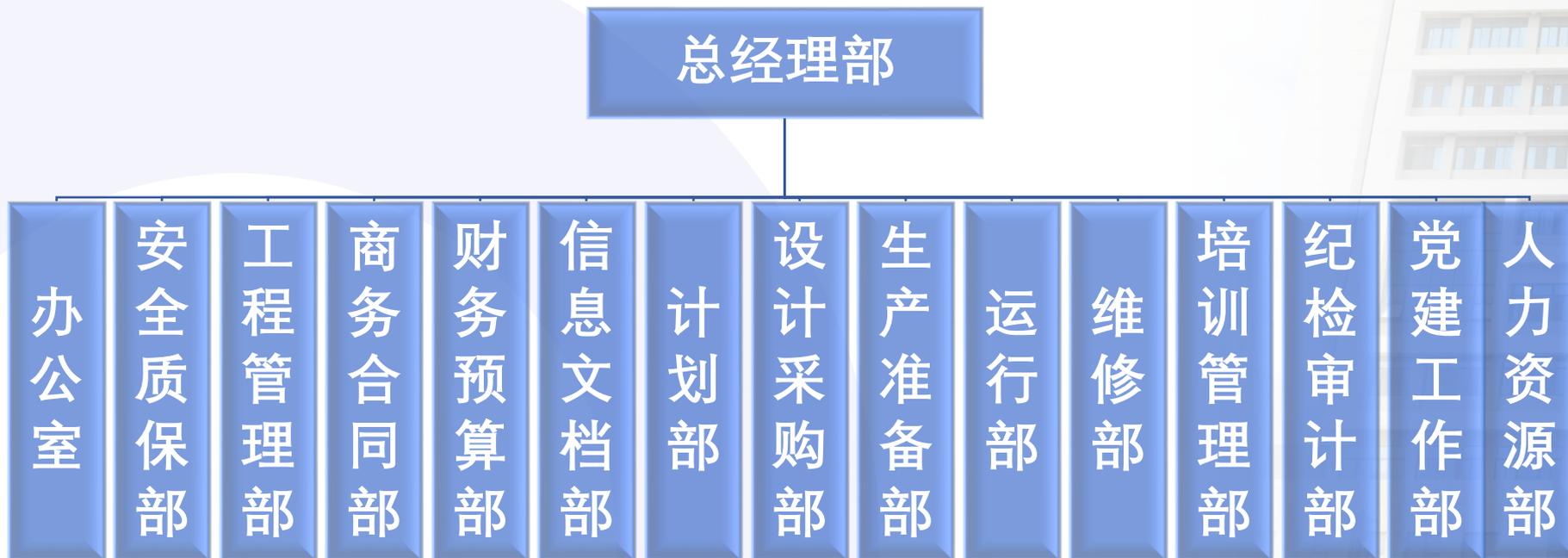
2019.6.20

华能海南昌江核电有限公司成立

由中国华能集团有限公司（华能核电开发有限公司）、中国核工业集团有限公司（中国核能电力股份有限公司）各出资**51%**、**49%**共同组建，负责海南昌江核电厂二期项目两台“华龙一号”压水堆核电机组的投资、建设和运营管理。

1.1 公司概况

华能昌江核电目前设置15个部门。



1.1 公司概况

380+

现有员工 (含借调11人)

37%

中高级职称

98%

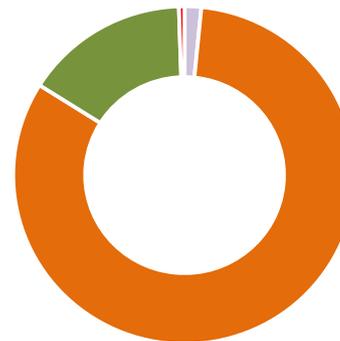
本科以上学历



人员年龄分布



人员学历分布



1.2 项目概况



一期工程（1、2号机组）

- 业主：海南核电有限公司
- 中核控股51%、华能参股49%
- 堆型：2台CNP650，单台65万千瓦

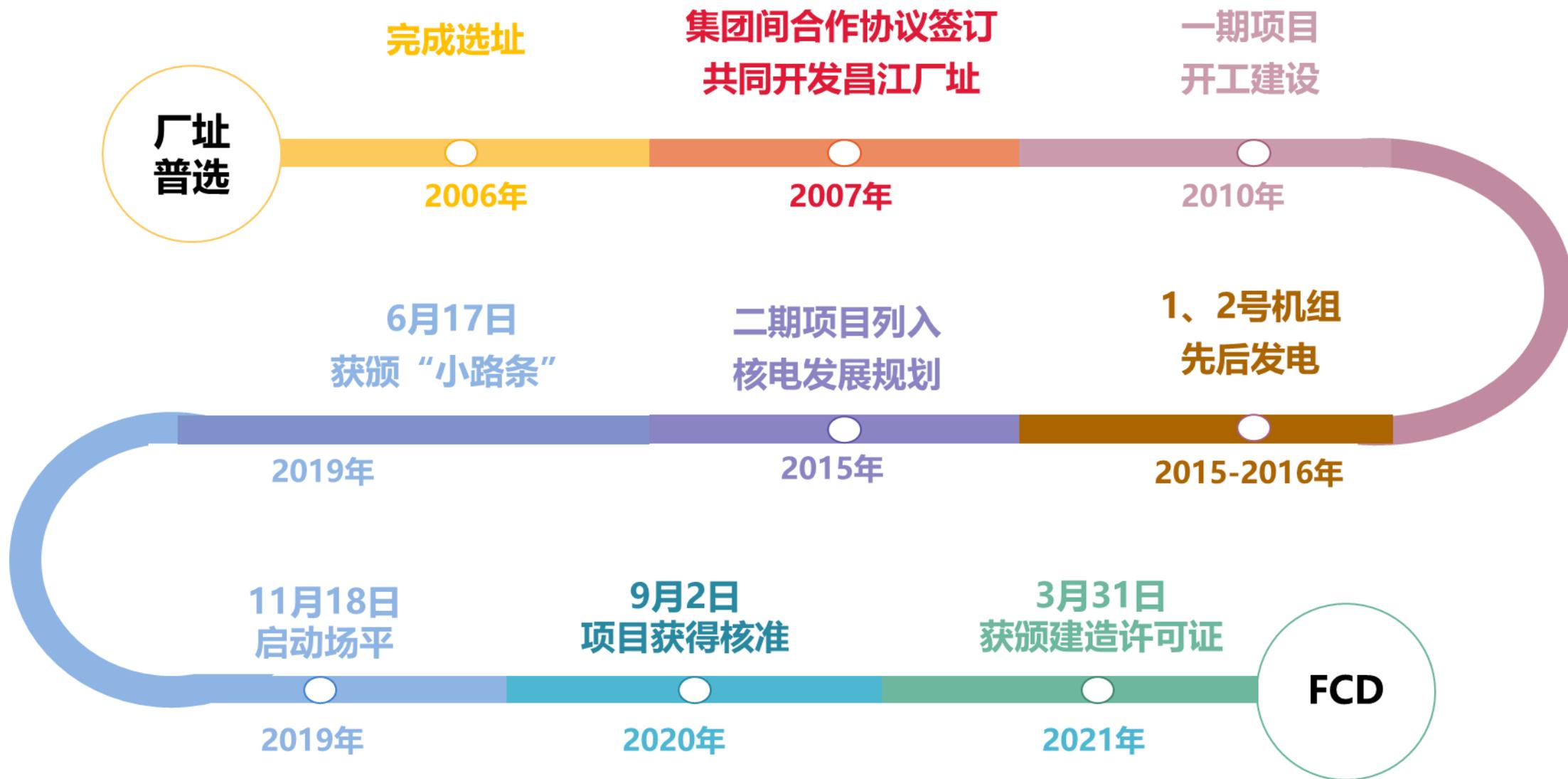
二期工程（3、4号机组）

- 业主：华能海南昌江核电有限公司
- 华能控股51%、中核参股49%
- 堆型：2台华龙一号，单台120万千瓦

小堆工程：

- 业主：中核海南核电有限公司
- 中核100%控股；
- 堆型：1台ACP100，单台12.5万千瓦

1.2 项目概况



1.2 项目概况

3号机组

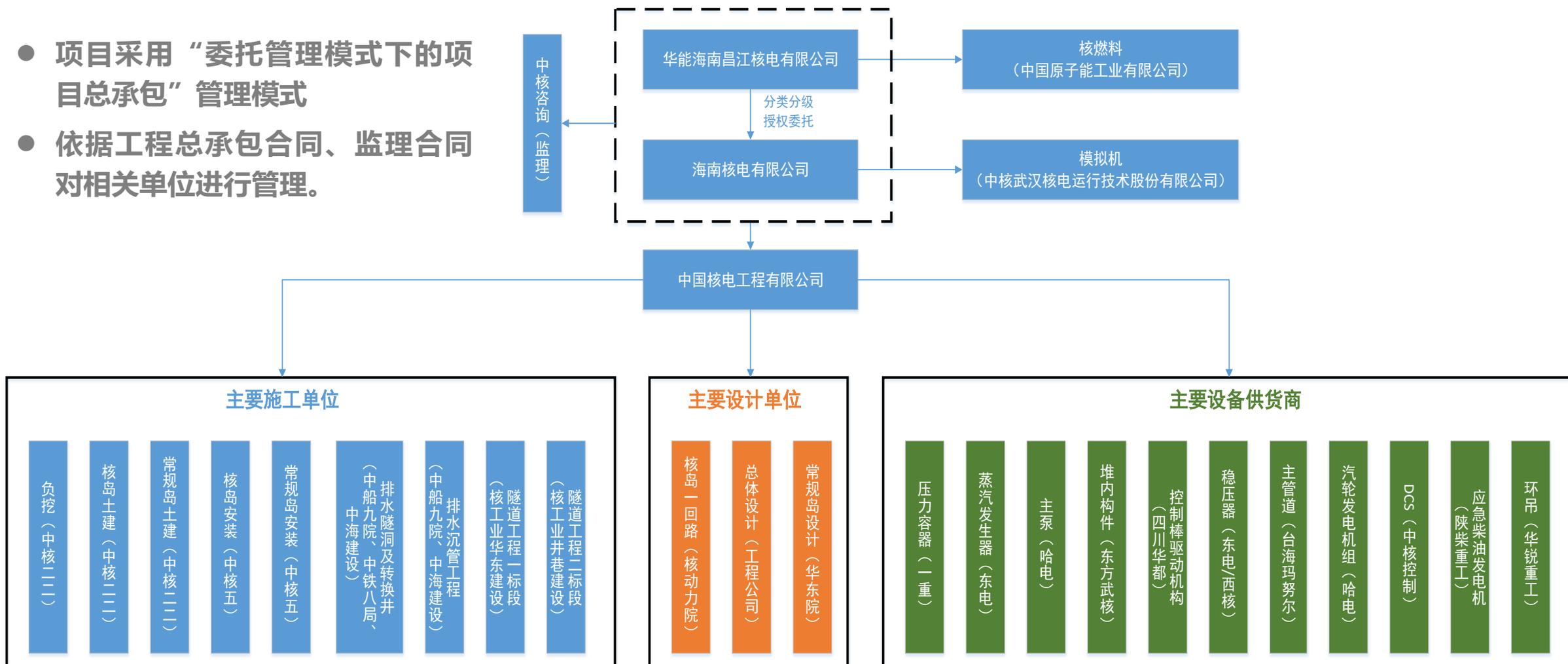


4号机组



1.2 项目概况

- 项目采用“委托管理模式下的项目总承包”管理模式
- 依据工程总承包合同、监理合同对相关单位进行管理。



02

核安全文化建设思路

2.1 问题

2021年8月，昌江核电二期工程发生了钢筋错用漏用建造事件，通过非例行核安全检查、事件调查，华南核与辐射安全监督站提出项目管理的六大问题：

**技术资源
保障不力**

**现场施工
过程失控**

**关键岗位
授权失责**

**质量记录
管理混乱**

**文件控制
环节失效**

**验收活动
走过场**

2.2 反思

华能昌江核电

成立时间不长

员工背景不一

问题1

问题2

昌江核电二期项目

管理模式复杂

产业人员不稳定

思想认知不统一

行为习惯不统一

2.3 思路

目标导向，求同存异

- “三个一”
- 安全质量

01

统一思想，凝聚共识

- 领导做表率
- 学习型组织

02

付诸行动，落实责任

- 全面有效管理体系
- 适宜的工作环境

03

对标学习，持续提升

- 经验反馈
- 技术支持
- 同行评估

04

03

核安全文化建设实践

3.1 目标导向，求同存异

“秉承“三色文化”，做一名有高度责任心的核电工作者，一次把事情做好。”



使命

华能首个大型压水堆项目



“三个一”

建成一个项目
建立一套体系
培养一支队伍

责任

核动力厂营运单位



安全质量

安全第一
质量第一



3.2 统一思想，凝聚共识

领导做表率

- ✓ 核安全政策声明
- ✓ 管理者分享
- ✓ 安全质量督导
- ✓ 核安全大讲堂

01

学习型组织

- ✓ 安全质量每日一学
- ✓ 安全质量警示教育
- ✓ 安全质量座谈研讨
- ✓ 安全质量知识问答

02

3.2 统一思想，凝聚共识

1.核安全政策声明

安全理念

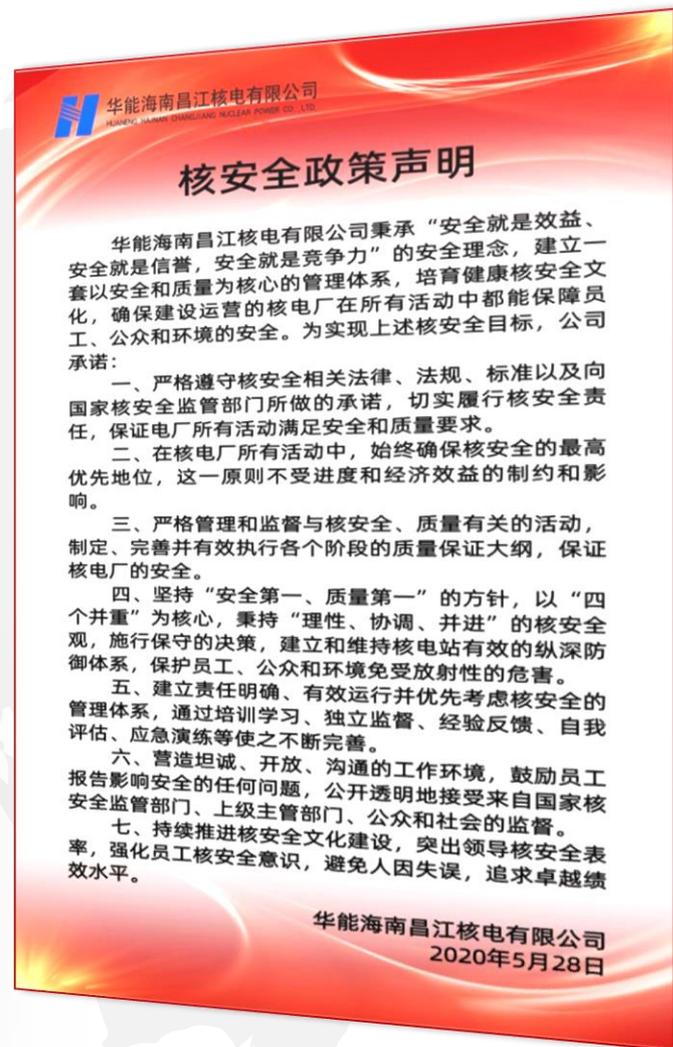
安全就是效益
安全就是信誉
安全就是竞争力

安全方针

安全第一
质量第一

核安全观

理性、协调、并进



3.2 统一思想，凝聚共识

2. 管理者分享

公司领导、管理层走上讲台，分享管理理念，分享多元化知识，目前已开展**11**期，取得了良好效果。



中国华能
CHINA HUANENG

管理者课程分享 (第2期)

安全至上 华能昌江核电生产准备之
核安全与核安全文化

党委书记、副总经理
侯佑胜

昌江公司

管理论坛

时间安排: 2021年10月26日 18:30
活动地点: 办公楼326室
参加人员: 全体员工



课程预告

中国华能
CHINA HUANENG

管理者课程分享 (第4期)

怎么做一个合格的核电人

党委书记、副总经理
楼子昂

昌江公司

管理论坛

时间安排: 2021年11月10日 18:30
活动地点: 办公楼326室
参加人员: 全体员工



更多分享课程

中国华能
CHINA HUANENG

管理者课程分享 (第1期)

使命催人奋进 责任激励担当
以文化建设引领昌江核电
高质量发展

党委书记、总经理
潘风国

昌江公司

管理论坛

时间安排: 2021年10月15日
活动地点: 办公楼326室
参加人员: 全体员工



课程预告

中国华能
CHINA HUANENG

管理者课程分享 (第3期)

凭轼参山海，诗酒越千年

党委书记、工会主席
车玉

昌江公司

管理论坛

时间安排: 2021年11月2日 18:30
活动地点: 办公楼326室
参加人员: 全体员工



更多分享课程

中国华能
CHINA HUANENG

管理者课程分享 (第5期)

核你一起看HR之
员工职业发展

纪检审计部主任
杨毅刚

昌江公司

管理论坛

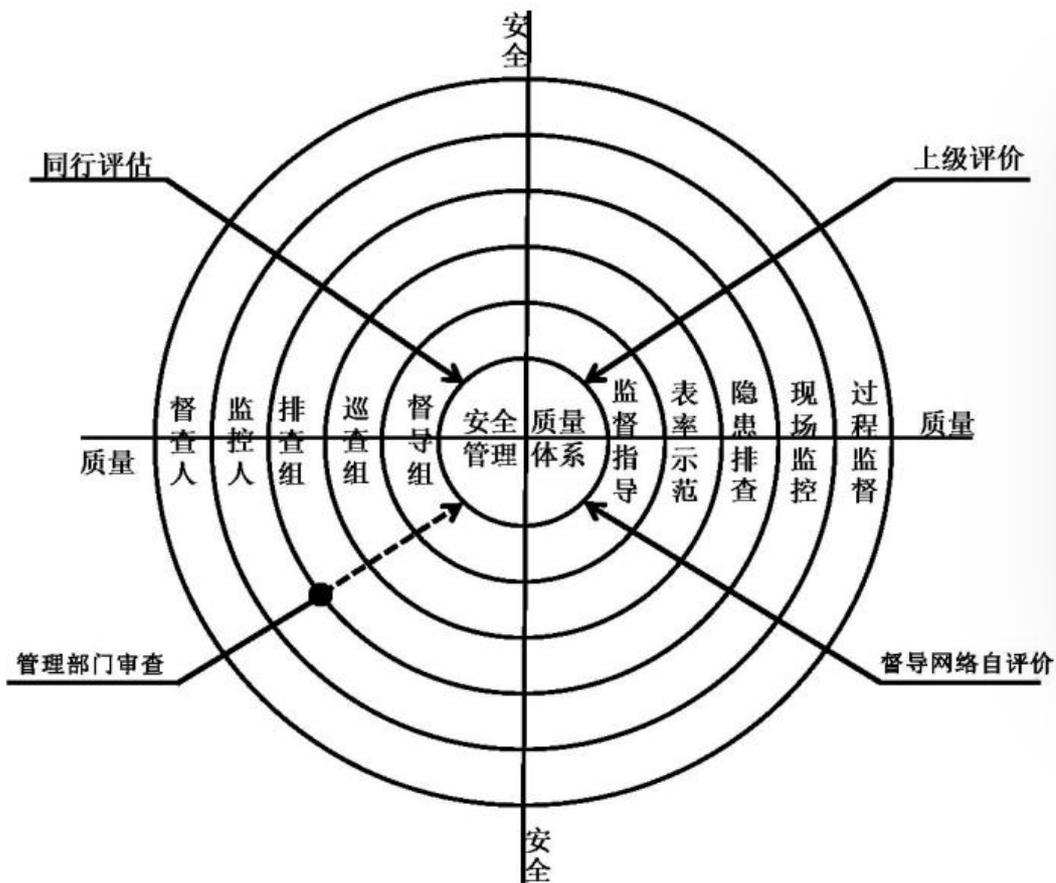
时间安排: 2021年12月8日 18:40
活动地点: 办公楼326室
参加人员: 全体员工



课程预告

3.2 统一思想，凝聚共识

3.安全质量督导



华能昌江核电建立安全质量督导网络，开展领导督导、干部督查系列工作。

领导督导

公司领导深入现场和一线班组开展管理巡视与观察指导，营造领导干部常态化下现场的工作氛围。

干部督查

充分发挥管理层对现场安全质量管理的表率示范作用，科级及以上人员明确责任区域并在现场显著位置公示。

PART 03 核安全文化建设实践

3.2 统一思想，凝聚共识

4.核安全大讲堂



- 每月组织或参加华能核电核安全大讲堂活动，分享核安全文化知识，并围绕主题开展交流分享，营造了浓厚的核安全文化氛围。



截至目前，华能核电核安全大讲堂共开展十五期。

3.2 统一思想，凝聚共识

5. 安全质量每日一学

坚持开展安全质量“每日一学”工作，内容涵盖：

- 核安全法律、法规、导则
- 典型安全质量事件
- 安全质量基础知识

强化全员安全质量意识，提升整体核安全文化水平。



6. 安全质量警示教育

- ✓ “核安全震撼教育月”期间开展“4.26”震撼教育；
- ✓ “质量月”期间开展防造假警示教育；
- ✓ 不定期开展新入场承包商、人员核安全文化、防造假警示教育。



3.2 统一思想，凝聚共识

7 安全质量座谈研讨

- 围绕“安全第一、质量第一”的方针，华能昌江核电组织现场各参建单位针对安全质量典型问题、典型隐患开展座谈，共商举措，提升现场安全质量水平；内部组织各党支部开展“核安全在身边”，激发员工责任意识，提升员工核安全文化素养。



8 安全质量知识问答

- 围绕核安全文化知识、质量保证知识，结合现场典型质量问题，华能昌江核电联合协作单位开展“核安全文化进班组”、安全质量知识有奖竞答、质量辨真伪等系列活动，核安全文化建设深入一线班组、一线工人队伍，切实加强核安全文化基础建设。

3.3 付诸行动，落实责任

management system

管理体系


项目联合管控机制

01

“遵守程序、规范记录”专项行动

02

围绕“三个一”目标，华能昌江核电制定三个“三年行动”方案，即“作风建设、责任落实、能力提升”，2022年为“三年行动”自查整改年，重点目标为改进工作作风、强化责任落实。



Working environment

工作环境

01

核安全宣传

02

安全质量激励

03

质量管理活动

3.3 付诸行动，落实责任

1. 联合管控机制

建造事件发生后，华能昌江核电联合协作单位建立项目管控机制：

- 成立项目质量问题处理领导小组，有效识别质量风险，研究、解决项目质量问题；
- 成立项目经验反馈领导小组，建立项目经验反馈工作机制，避免安全、质量问题重发。

组长

华能昌江核电分管核安全公司领导
海南核电分管质量公司领导

副组长

华能昌江核电分管工程公司领导
海南核电分管工程公司领导
监理公司项目总监、工程公司项目总经理

成员

华能昌江核电质保、设计、设备、工程部门负责人
海南核电质保、设计、设备、工程部门负责人
监理公司项目质量副总监、工程公司项目质量副经理

下设

问题调查组

华能昌江核电、海南核电、监理公司海南昌江项监部、工程公司项目部质保、工程、设备部门人员

技术支持组

华能昌江核电、海南核电、监理公司海南昌江项监部、工程公司项目部及施工单位质保、工程、设计、设备部门人员

组长

华能昌江核电分管经验反馈的领导
海南核电分管经验反馈的领导

副组长

中核咨询海南昌江项监部项目总监
工程公司海南项目部项目总经理

华能昌江核电经验反馈、安全质量、设计、设备、工程部门负责人

海南核电经验反馈、安全质量、设计、设备、工程部门负责人

中核咨询海南昌江项监部经验反馈、安全质量、工程部门负责人

工程公司海南项目经验反馈、安全质量、设计、设备、工程部门负责人

各施工单位项目经理

3.3 付诸行动，落实责任

1. 联合管控机制

为进一步强化质量管控，华能昌江核电联合协作单位对中核二二负责建设的核岛主体钢筋工程施工进行临时管控，提高3号、4号机组质量控制点见证比例。

主要涉及先决条件检查、测量放线、钢筋绑扎、钢筋隐蔽、套筒取样、埋件验收等工序，切实落实营运单位主体责任，确保工程建设质量。

临时管控措施终止条件

- 1 按照中核二二外部技术人员进场计划人员全部到位
- 2 营运单位、中核工程、中核咨询组织对质量、技术管理进行评估，满足管理程序要求
- 3 中核二二书面正式申请解除临时管控

3.3 付诸行动，落实责任

3.核安全宣传

通过**核安全文化墙建设**，现场悬挂、张贴核安全文化标识，拍摄核安全文化“短视频”等，持续强化全体参建人员的核安全文化意识，营造良好的核安全文化氛围。



3.3 付诸行动，落实责任

4.安全质量激励

华能昌江核电鼓励员工主动报告安全质量问题，建立了涵盖安全、质量、经验反馈等相关领域的**安全奖励机制**，每月定期收集奖励在项目安全质量管控中做出贡献的集体和个人，为安全绩效提升创造良好的契机。

安全奖励表彰建议			
序号	事项	人员	奖励建议
1	9月7日，GB沟N10段南侧有一人在护栏外未系挂安全带，现场制止并由责任单位进行处理。（红线违章）	金子涵	500元 (安全质量管理人员，奖励减半)
2	9月21日，在3号机组核岛北侧边坡区域，发现部分工人在板车下方休息，两名工人未佩戴安全帽，一名工人坐在板车轮毂上面休息，板车轮胎未用橡胶三角刹车块进行止刹仅在下方放置木条；存在板车出现溜车风险。现场制止人员违章行为，并由责任单位进行处理。（黄线违章）	符永帅	250元 (安全质量管理人员，奖励减半)
3	9月27日，发现4RS钢衬里内侧环廊多台配电箱接地线串联，且中段接地极未有效接地，部分配电箱接地螺母松动。通知责任单位完成临时用电接地整改。（典型隐患）	冯剑鹏	100元 (安全质量管理人员，奖励减半)
4	9月6日，发现3RX外层平台脚手架搭设在平台上（平台受力），脚手架已使用，现场未见到验收牌，也未见荷载信息牌，属于安全防护设施未经验收就投入使用，通知责任单位暂停使用，并对安全防护设施进行了验收。（典型隐患）	胡新春	100元 (安全质量管理人员，奖励减半)
5	9月2日，发现3RB外壳靠3KA上部环形通道有一处临边未设置安全网和铁网，存在一定坠落风险（坠落高度约15米），要求责任单位进行警戒，并立即整改。（典型隐患）	李传涛	100元 (安全质量管理人员，奖励减半)

华能海南昌江核电有限公司

昌江核电二期工程

C-WP-ADM-0014

安全绩效考核细则

Safety performance Assessment Rules

版次: D	总页数: 24	文件类别: WP	存档: IDD
-------	---------	----------	---------

实施日期: 2022-04-25

行动	部门	姓名	签字	日期	批准
编写	QSD	丁建鑫		2022年04月07日	姓名: 潘风国
校核	QSD	皮春玉		2022年04月07日	签字:
审核	QSD	迟鹏		2022年04月07日	
标审	QSD	张东双		2022年04月20日	日期: 2022年04月20日

本文件产权属华能海南昌江核电有限公司所有，未经书面许可，不得以任何方式复制、泄露。
This document is the property of HunNeng Hainan Changlang Nuclear Power Co., Ltd., no part of this document may be reproduced by any means, nor transmitted without the prior written permission.

3.3 付诸行动，落实责任

5. 质量管理活动

华能昌江核电鼓励员工自发组建**QC小组**，通过QC小组活动，调动员工发现问题、分析问题、解决问题的能力，通过**理论培训-课题辅导-模拟发表**等活动，助力各QC小组及时总结、提炼成果，营造良好的质量氛围。2022年，**4项QC小组成果获得海南省质量管理成果发表赛一等奖、2项获得二等奖。**



小组名称	课题名称	组长	小组成员
奋斗者QC小组 (安全质保部)	降低穹顶第一层拼装内半径偏差	张东双	刘超、皮春玉、丁建鑫、王磊、杜剑杰、陈雄辉、杨兴民、李浩、文勇
蓝盾QC小组(信息文档部)	研究内外网文件交互新方法	张锡市	陈锡春、徐云龙、王小宝、陈恒锋
争流QC小组(工程管理部)	提升常规岛钢筋一次验收合格率	辛本军	宋施纬、杨文辉、李志强、陈兵、叶斌、孔佑慈、谭怡贤、郭馨语
先锋QC小组(设计采购部)	降低辅助电源线路设计文件编码错误率	董正方	陈俊杰、马成文、王琦、赵紫黛、李磊豪
啄木鸟QC小组 (安全质保部)	降低隐患问题的整改周期	胡新春	管鹏、张敬振、王平强、王明伟、蔡顺峰、杨明哲、杨剑雄、谭文远
开拓者QC小组 (工程管理部)	塘兴变电站变压器扩容新方法的研究	杨永超	陈聪平、杨闯、王方丞、符永帅、郑维

3.4 对标学习，持续提升



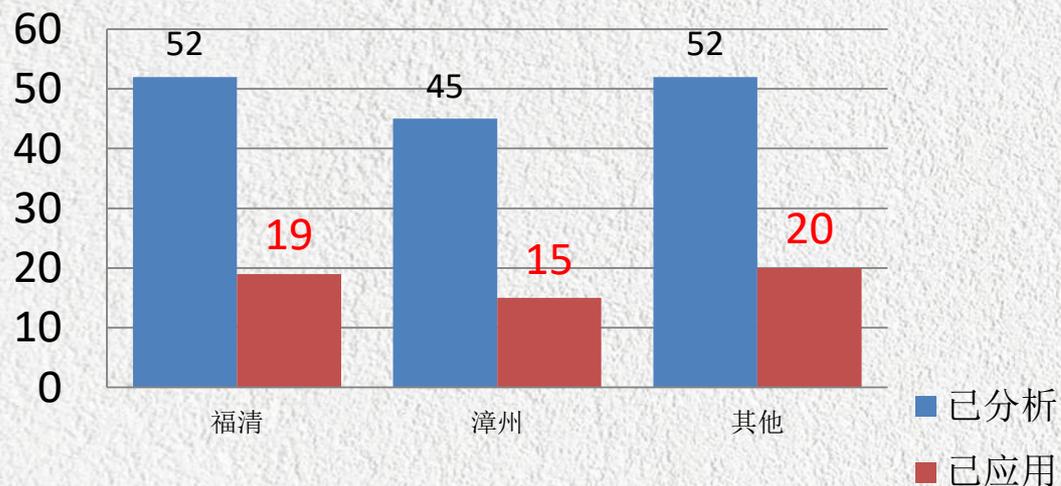
◆ 识弱项、补短板、促提升 ◆

3.4 对标学习，持续提升

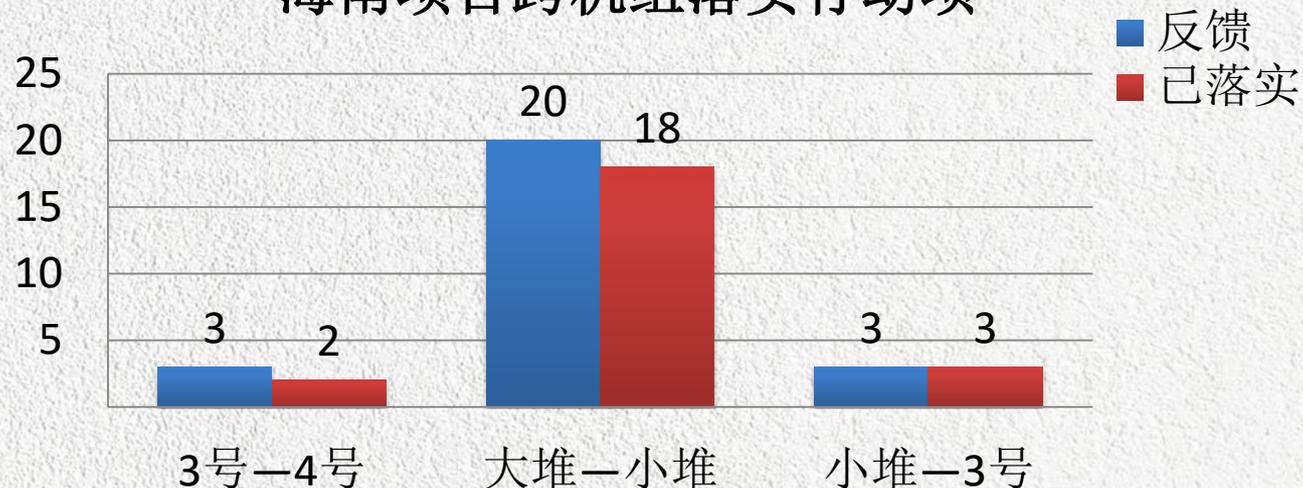
1. 经验反馈

依托**项目经验反馈工作机制**，通过“即时经验反馈机制”、“主要节点施工前专项经验反馈”等机制开展了漳州、福清华龙一号专项经验反馈；依托昌江核电基地管理，开展跨机组经验反馈；同时，对主要参建单位开展经验反馈有效性评估工作。

华龙经验反馈应用统计



海南项目跨机组落实行动项

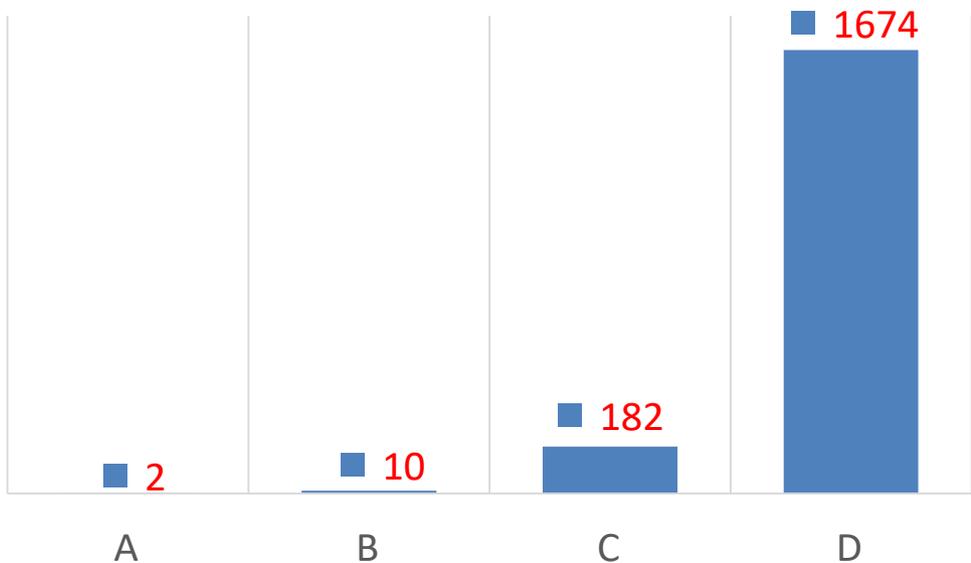


3.4 对标学习，持续提升

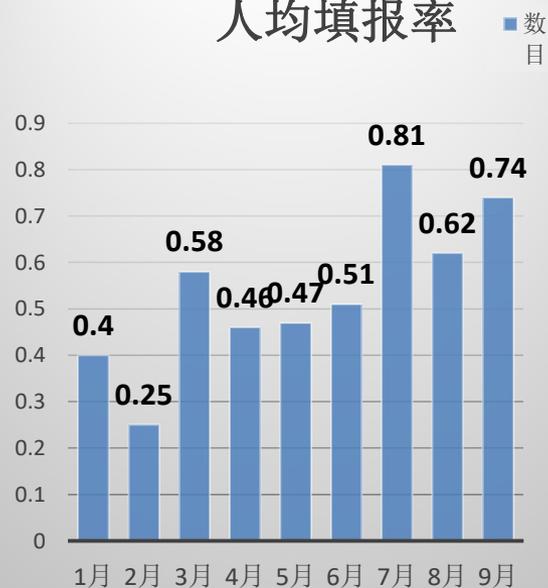
1. 经验反馈

华能昌江核电鼓励员工积极填报状态报告，截至9月底，昌江公司共填报**1868**条状态报告；为提高经验反馈工作有效性，华能昌江核电制定了**经验反馈有效性评价方案**，通过对A/B级状态报告“回头看”，外部经验反馈分析分类以及兼职OEE工作有效性等评价，持续提升经验反馈能力和水平。

HCNPC状态报告填写情况



人均填报率



华能海南昌江核电有限公司
经验反馈有效性评估实施方案

批准: [Signature] 2022.9.22
审核: [Signature] 2022.9.22
校核: [Signature] 2022.9.22
编写: [Signature] 2022.9.22

3.4 对标学习，持续提升

2. 技术支持

2022年8月，邀请中国核能行业协会专家团队开展**核安全文化和经验反馈技术支持活动**。通过此次技术支持活动，专家组共提出18项问题，26项改进行动建议，内容涵盖核安全文化评估、经验反馈信息共享、纠正行动有效性等方面。



3.4 对标学习，持续提升

3.同行评估

按照中国核能行业协会工作安排，拟于11月份开展**海南昌江核电厂3、4号机组工程建设综合同行评估工作**，公司上下、项目各方对此次评估高度重视，正在组织开展相关准备工作，包括专项培训、先期文件包编制及自查等，希望能够通过行业专家把脉，达到提升项目整体管理水平的目标。



04

核安全文化建设思考

华能昌江核电作为核电项目营运单位，自成立以来便高度关注核安全文化建设，三年多时间，虽然在核安全文化建设方面取得了一定成效，但也面临了诸多问题，主要体现在以下方面：核电专业人员、产业工人流动性大，项目安全质量管控仍存在薄弱环节；员工严格按程序办事的意识仍有待进一步加强；经验反馈工作有效性仍有较大提升空间；核安全文化评估体系机制尚未正式建立等。

今天的质量就是明天的核安全，核安全文化建设只有起点、没有终点，华能昌江核电将以更加“严谨细实”的态度做好项目管理，对标同行、学习先进，持之以恒地做好核安全文化培育和提升工作，为核能行业高质量发展做出应有的贡献。



核安全文化建设永远在路上

感谢聆听

THANK YOU

秉承三色文化，做一名有高度责任心的核电工作者，一次把事情做好