



核电工程创优检查中存在的 共性问题及应对措施

问题一：各参建单位创优热情不高

分析原因：各参建方对创优认识不足，尤其是部分施工单位对创优工作有抵触，业主组织创优策划，宣贯不够，没有正确认识核电工程创优的目的和意义。

应对措施：一是将创优工作与HAF003核电厂质量保证安全规定（质保大纲）及质量管理体系有效融合，同步策划、同步宣贯、同步考核。将创优工作贯穿于核电建设全过程。二是从合同中明确创优的管理要求，针对已建项目，可以通过补充合同的形式明确。对于规划建设项目，在招标组织阶段将相关要求在招标文件中予以落实。三是抓实创优计划的落实，制定创优激励措施，发挥业主引领作用，激发各参建方创优积极性，确保过程单项创优目标的实现。

问题一：各参建单位创优热情不高

问题二：创优影像宣传片未能充分突出核电项目特点

分析原因：创优影像宣传片是浓缩概况本项目创优工作的精华，是参评评委对项目创优情况建立系统性、整体性、全局性认识的最直观手段。核电项目作为第一次参评国家优质工程，各参评单位创优影像宣传片未能充分的将核电项目区别于常规火电项目的特点，未能将核电项目的优势和特点凸显出来，未能将人类如何安全利用核能做到更好的诠释。

应对措施：一是要高度重视、精心策划，确保创优影像宣传片制作精良，围绕创优的各要素，确保要素齐全材料充实；二是要特点突出，突出核电项目的特点和优势，例如核电项目核安全文化建设、核电质保体系建设取得的重要成果，核电项目质量过程管控的特殊措施、核电质保体系有效性维护措施等等。

问题一：各参建单位创优热情不高

问题三：工程设计管理有缺失

分析原因：建设单位及总包单位未能对设计单位实施有效的监管，导致设计单位图纸会审及设计交底不规范，未建立相应的管理台账，记录不全面，设计变更管理未建立系统台账，设计变更实施情况的追溯性较差，存在重大设计变更文件未归档问题，设计阶段强制性条文管理不到位，未能及时自查和评审。

应对措施：一是要加强图纸会审和设计交底的组织，避免流于形式，设计方和各参建方应高度重视图纸会审和设计交底工作的质量和效果；二是严格按照HAF003关于设计控制的要求，开展设计管理，制定符合规范要求的设计变更管理程序，并严格实施。

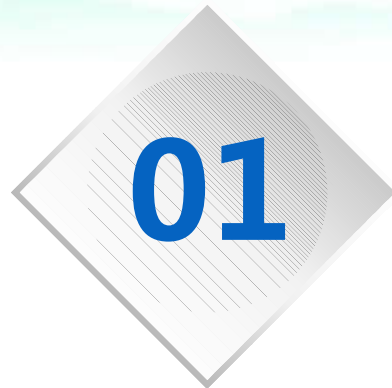
问题四：创优工作没有融入核电建设全过程

分析原因：核电项目参与创行优、国优是在2018年启动开展，创优工作没有融入核电建设全过程，有其历史原因，但按照核电项目的建设管理标准，即使没有针对性的创优规划，按照核电“安全第一、质量第一”及“追求卓越、铸就经典的行业精神”，核电厂的质量工艺水平也应高于常规火电项目。

在本次核电工程评优复查过程中，创优工作没有融入核电建设全过程，在现场凸显为以下几类共性问题：

问题二：创优工作没有融入核电建设全过程

- （一）施工组织阶段质量工艺策划不到位
- （二）施工过程中执行规范标准不到位
- （三）文明生产成品保护措施不到位
- （四）工程档案归档不规范



PART 01

施工组织阶段工艺策划不到位

- 1.典型问题
- 2.应对措施

1.混凝土工艺存在错台、清水混凝土色差较大、对拉螺栓孔破损、地面墙面裂缝，总体观感质量不佳。



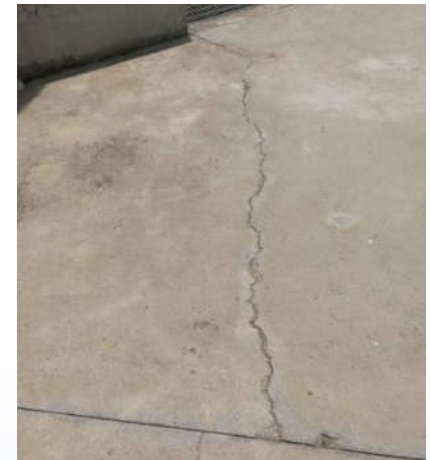
混凝土立面错台明显



修补后色差明显



防火墙清水混凝土色差较大



墙面、地面开裂

良好实践亮点图片展示



某国优工程电厂防火墙清水混凝土效果



某国优工程电厂灰库表面清水混凝土效果

2.管道布局不合理，存在管道间位置干扰造成支架变形或保温干涉、管道敷设在人行通道上方并影响通行、管道支架设置不规范、阀门布置不便于开闭操作、有部分运行巡检通道不畅存在安全风险。



管道布置在人行通道上方且高度不够



管道支吊架与消防管道干涉

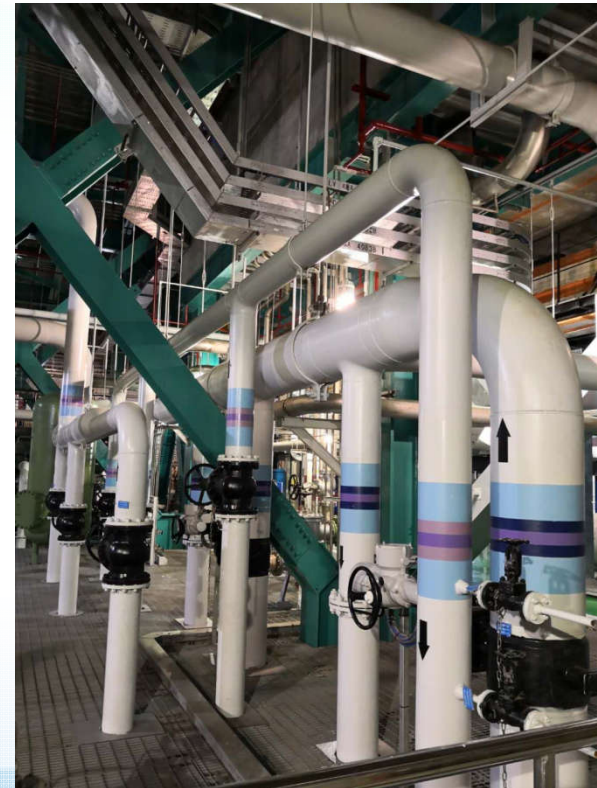


阀门位置布置不合理
(为保障阀门按照破坏设备基础)

良好实践亮点图片展示



管道布置效果



阀门布置效果

3.管道焊接焊缝成型观感不佳。焊接作为核能优质工程评选的专项之一，不仅对焊接质量有高要求，对于焊缝的观感质量也有相应评价标准。应针对焊缝观感质量开展前期策划，明确要求。



焊缝成型效果不佳



直管段与弯管段接口错变量超标

良好实践亮点图片展示



阳江核电项目常规岛部分焊缝成型美观，表面光洁

应对措施:

- 1.建设单位应发挥引领作用，加强施工组织阶段的工艺策划，动员各参建单位开展典型工艺的识别和标准化图册的策划，推行样板先行的方针，以标准化图册和样板工艺指导现场实施。
- 2.设计院出图前各专业要开展三维设计平台综合会审，尽可能避免不同专业及系统存在相互干扰。
- 3.现场小口径管安装前，建设单位牵头组织施工单位开展管道安装的二次设计，以分系统为单位，施工前先进行复核，达到小口径管设计合理、集中布置、方便操作、工艺美观。

应对措施:

4.推荐实施施工工艺卡制度，以施工方案及质量工艺图册为依据，进一步细化施工工序，图文并茂明确质量工艺及验收要求，针对混凝土工艺，开展混凝土工艺控制的前期策划，消除混凝土质量通病，重点对施工缝、表面色差等明显观感质量问题制定具体预防措施。

5.针对焊接工艺，加强焊接工艺评定管理，在保证焊缝质量满足工艺评定要求的同时，应对不同类型的焊缝成型观感质量提出明确要求及验收标准。



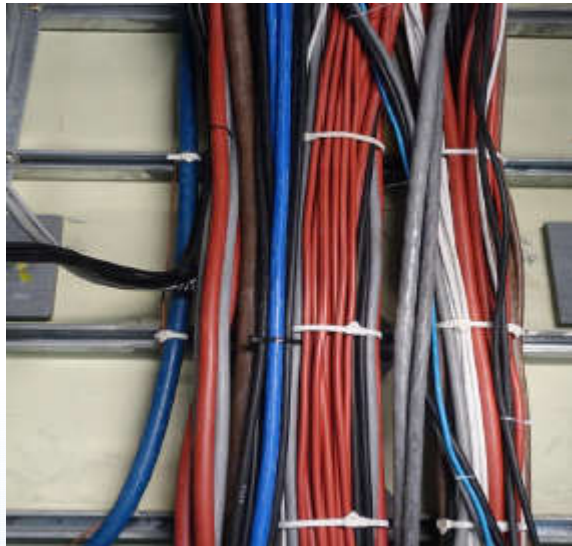
02

PART 02

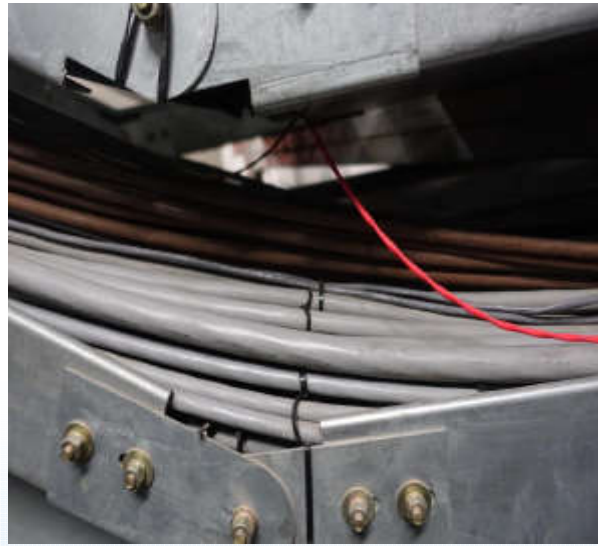
施工过程执行规范标准不到位

- 1.典型问题
- 2.应对措施

1. 电缆敷设设计不符合规范要求，存在路径规划不合理控缆和动缆混敷，电缆槽盒内电缆敷设超冗余，感温电缆敷设不符合规范要求，机柜内隐蔽的电缆布线不整齐。



动缆与控缆混敷，敷设不顺直



电缆超容敷设



电缆敷设路径不合理，桥架电缆溢出严重

良好实践亮点图片展示



某国优工程电厂电缆敷设效果



二次接线工艺效果

施工组织阶段工艺策划不到位

良好实践亮点图片展示



华能巴基斯坦萨希瓦尔电站--国优金奖工程电缆敷设

2.部分直梯不符合规范要求
爬梯护笼起点高度大于3m，
不符合安全要求。

规范要求：

使用固定式直梯进行攀登作业时，
攀登高度宜为5m，且不超过10m。
当攀登高度超过3m时，宜加设护笼，
超过8m时，应设置梯间平台。



3.检修作业脚手架搭设不符合规范要求



超出5m的直爬梯未使用防坠器等安全辅助设施



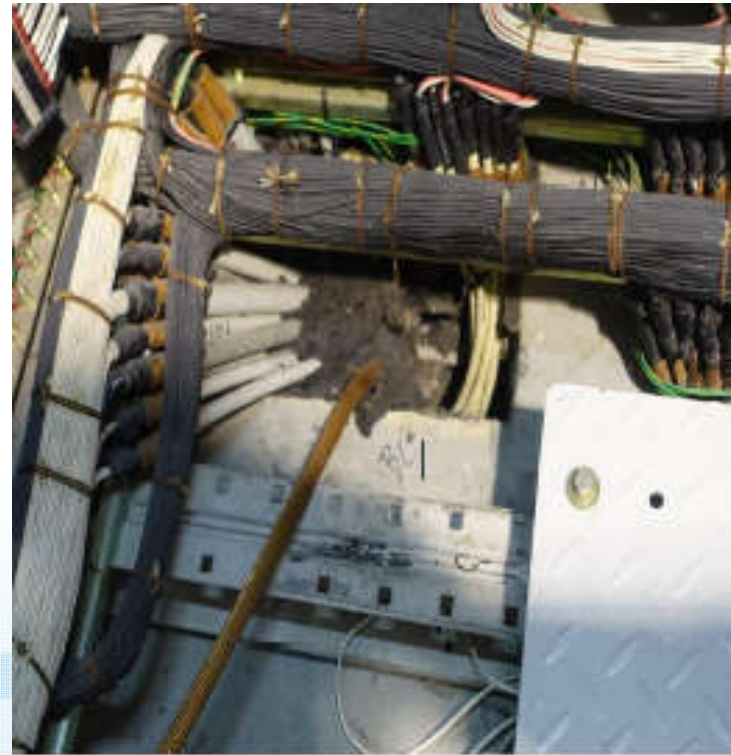
4.部分钢结构连接节点板涂层施工不符合规范要求，出现锈蚀



5. 部分孔洞缺少护栏或盖板



6. 电缆孔洞未按照要求进行防火封堵



应对措施：

- 1.电缆工程严格执行设计规范及验收规范，现场实施前，建设单位组织参建单位开展电缆敷设的二次设计，针对电缆敷设通道要细化到分系统，明确不同电压等级、不同性质的电缆的通道，明确每个通道内最多敷设的数量不超冗余。
- 2.工程实施前应组织开展规范、标准，明确强条要求，在具体的施工方案中予以落实，在施工过程中严格按照方案施工。建设单位及监理单位要加强施工过程监督，提高施工过程验收质量，严格按照标准规范及设计要求开展验收。



03

PART 03

文明生产成品保护措施不到位

- 1.典型问题
- 2.应对措施

1. 设备、管道保温层普遍存在踩踏、破损



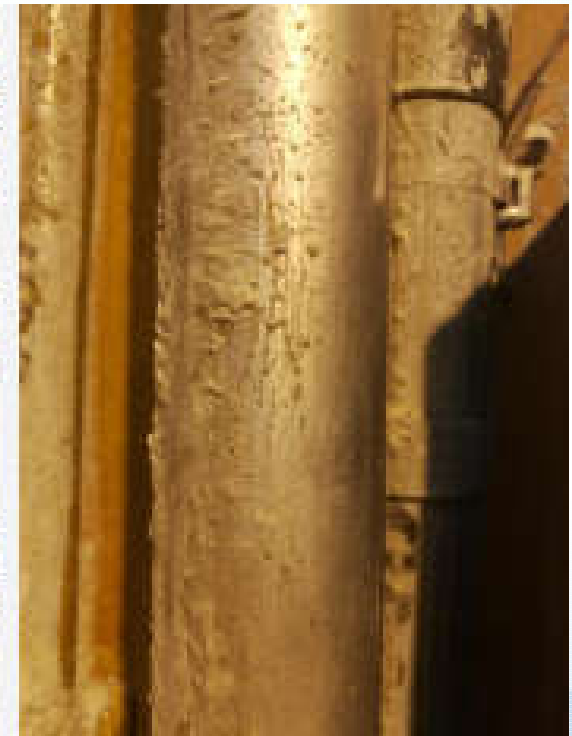
2.墙面油漆存在色差或出现焊接作业造成污染、部分钢结构油漆因碰撞脱落、地面油漆破损



3.部分电缆桥架盖板缺失，电缆存在安全隐患



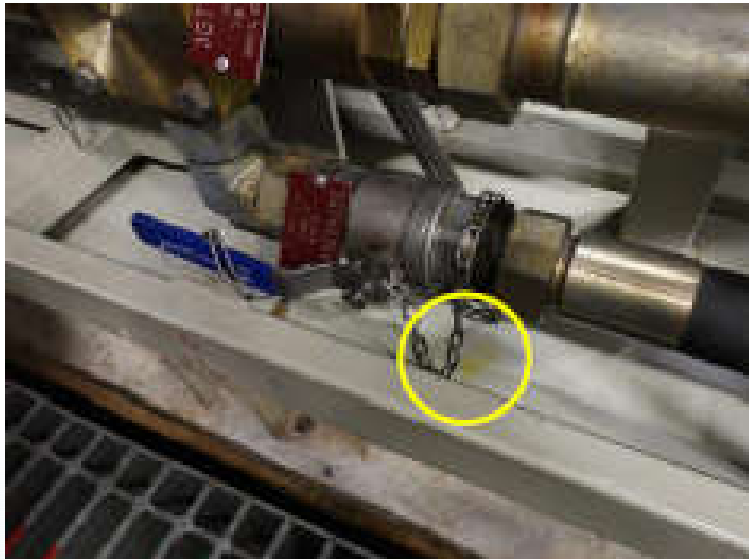
4.管道表面受到污染，粘连
异物



5.部分墙面或顶板存在渗漏。



6.部分水泵、阀门存在细微漏水、漏油现象。



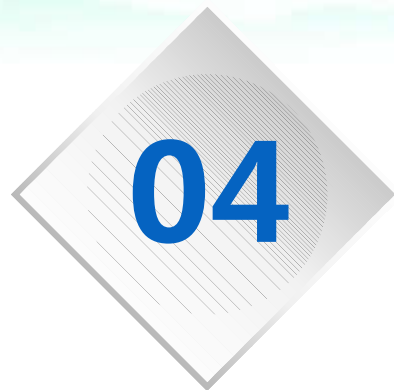
电加热器进口隔离阀附近存在漏油现象



列管式油冷却器下方漏油

应对措施：

- 1.制定成品保护管理制度，严肃考核机制，加强过程的监督管控，及时发现问题、识别问题、采取有力措施做好防护，避免对成品的破坏。
- 2.树立成品保护人人有责理念，建立与核电安全文化相适应的安全文明生产监督体系，加强文明施工标准化宣贯，培育良好的安全文明习惯。
- 3.生产运行单位应提高文明生产水平，加强检查巡视机制，发现问题及时处理，避免设备的缺陷进一步扩大，确保设备处于最佳的运行状态。



PART 06

工程档案归档不规范

- 1.典型问题
- 2.应对措施

1.复印件归档问题。

原始性是档案的基本属性，归档文件应为原件是档案管理的基本要求，本次检查各项目均不同程度存在复印件归档问题且未加盖公章或说明。按照法规要求，复印件归档必须要在复印件上加盖提供单位公章并将复印件归档说明组在卷中。

2.归档文件原件归属问题。

总包模式下，业主单位与工程公司会出现归档文件原件归属问题，类似如工程移交前的部分文件，诸如合同、招投标等档案，工程公司以商业秘密不宜对外不予提供，造成项目档案的完整性和集中管理存在问题。

3.归档文件不全的问题。

复查发现部分项目文应归未归，如施工方案报审文件，设备出厂验收大纲或指导文件，设备监造文件、重大设计变更文件等不同程度的未归档。

4.归档的及时性问题。

工程类档案归档不及时，没有做到同工程建设同步，随办随归。

5.案卷质量问题。

案卷质量方面存在组卷、排列、编号、编目不规范问题较多，装订打掉有效数据、案卷目录过于简单不便于检索、部分文件签字手续不完备等情况。

应对措施：

- 1.建设单位应加强过程管理，建立分阶段验收或按单位工程、分部工程归档的制度，合同签订时应设有专门的可操作性强文档管理条款，明确项目文件的范围、形成质量、移交时间及违约责任，合同支付时应审查项目文件归档情况，并作为合同支付的前提条件。
- 2.建立由建设单位各部门和参建单位专兼职档案人员组成的管理网络，并建立沟通机制，做到从档案形成、积累、收集、归档有效联接。
- 3.加强档案信息化技术应用，提升文件形成、流转、归档的标准化程度，达到方便快捷使用性，创新文档一体化信息管理平台。

The background of the slide is a composite image. The top half features a range of green, misty mountains under a light blue sky with soft white clouds. The bottom half shows a blue gradient with several overlapping, wavy lines in various shades of blue, creating a sense of movement and depth.

谢 谢 !