



参考打印

打印人：周孟卿/运行三处

打印时间：2022-02-11



江苏核电有限公司
Jiangsu Nuclear Power Corporation

项目名称：田湾核电站5、6号机组

记 录 报 告

田湾核电站5、6号机组2022年智能钥匙系统项目技术规格书

编码：TW-TR-PPC-JSS-2022002

版次：B

总页数：9

	姓名	日期
批准 Approved	李廷海	2022-02-10
审核 Reviewed	苏德华	2022-02-10
校核 Checked	雷德刚	2022-02-10
编写 Drafted	周孟卿	2022-02-09

本文件产权属中核集团江苏核电有限公司所有，未获本公司书面允许，禁止以任何方式擅自使用、复制、传播。

目录

1.0 工作/服务范围.....	3
2.0 技术要求和实施目标.....	3
3.0 法规/规范.....	5
4.0 责任范围	5
5.0 进度要求	6
6.0 企业资质和业绩要求.....	6
7.0 物资.....	7
8.0 文件要求	7
9.0 质量保证要求.....	7
10.0 验收要求.....	7
11.0 其它	8
11.1 培训要求.....	8
11.2 其它要求.....	8
12.0 附件	8

1.0 工作/服务范围

1.1 范围及主要工作内容

为5、6号机组提供智能钥匙柜和智能钥匙管理系统，并提供安装、调试和维护等技术服务。

1.2 定义、缩略语

甲方：江苏核电有限公司

乙方：提供本次服务的供应商

2.0 技术要求和实施目标

提升江苏核电现场钥匙管理效率，提高现场钥匙管理的安全性，缓解机组日常及大修时隔离办人员排队情况。

2.1 通用要求

工作人员所有维修活动需遵循国家规范、标准或行业规范、标准；乙方所有维修活动需遵循电厂工作规程及设备制造厂提供的技术文件中相应要求,完成合同规定的全部工作；编制的专项施工方案、应急预案、技术文件、检测记录等资料必须符合国家相关规范、规程的要求；必须保证所有文件数据的真实性，完整性，可追溯性；施工前应对现场情况进行充分评估，合理安排施工工序，尽量缩短工期。

工作人员严格执行电厂的工作流程，依据电厂的相关管理程序、管理指令、技术文件等有效文件开展。主要包括工作过程、工业安全、辐射防护、经验反馈、质量管理、电厂保卫以及承包商管理等方面的规定，应严格遵照甲方的程序执行。

2.2 专业技术要求

2.2.1 智能钥匙柜生产厂家（简称厂家）提供的设备必须符合《田湾核电站5、6号机组2022年智能钥匙系统项目技术规格书》规定的各项技术要求；

2.2.2 智能钥匙柜应在国内或国外相关行业有成功的使用经验；

2.2.3 钥匙柜生产不允许分包，采购零件后加工不在此范围内；

2.2.4 若采购/使用单位在验收或使用时发现质量问题，厂家应包退包换，并保障相应的售后服务；

2.2.5 本技术要求提出的是最低限度的技术要求，凡本技术要求中未规定，但在国家标准中有规定的规范条文，厂家应按照相应标准条文进行采购和售后服务；

2.2.6 单套智能钥匙柜硬件要求

- 智能钥匙柜：尽量采用一体柜，可根据现场需要采用落地式或壁挂式；钥匙柜柜门透明，柜内钥匙可视，不存在遮挡死角；钥匙柜应具备扩展功能，如增加钥匙、减少钥匙、更换钥匙等；

- 智能钥匙管理系统软件一套。

2.2.7 系统软件及实现的功能

- 系统可根据不同岗位给予不同授权:主要分为一般工作人员、隔离经理、维修工程师三个级别,可以根据需要调整授权以及增删授权级别;
- 如后续在主控室或运行值班室增加其他智能钥匙柜,不同区域的智能钥匙柜可以实现分开授权,互不干扰;
- 多台智能钥匙柜应可按照用户需求进行组网;
- 如后续在主控室或运行值班室增加其他智能钥匙柜,可以实现一套系统软件控制所有智能钥匙柜;
- 针对特定钥匙,可以实现多个人员共同授权才允许取用;
- 借用人/归还人均应经过授权后方可打开柜门,取出/归还钥匙,同时系统记录借用人/归还人的信息(身份、时间、借用原因等);
- 特殊情况下,同一钥匙的借用人和归还人可以不是同一人;
- 紧急情况下,自动系统不可用,可不经系统,使用手动锁打开柜门取用钥匙(机械闭锁实现);
- 系统主界面显示各钥匙实时状态,点击钥匙可显示钥匙功能、借用人、借用时间等;借出界面可显示钥匙借用人、借用人联系方式、授权确认人、借用时间、借用目的(可以分类,例如设置成选项框),预计归还时间等信息;
- 系统可以接收江苏核电的数据库信息,并可根据数据库信息更新而自动刷新;
- 系统可以设置提醒功能,超过设定的时间未归还提示报警;
- 系统可存储相应信息,实现定期报表(按钥匙、用户、时间段等)功能;
- 系统可显示、查询、打印借用/归还记录、授权人员信息、人员信息、钥匙实时状态、钥匙功能信息等相关报表;
- 具备远程二次授权功能,授权人可以在远程使用软件平台和读卡器进行授权;
- 智能钥匙管理系统应具备以上功能,并可根据用户需求修改和增删功能,钥匙系统生产厂家应积极配合。

2.2.8 工作区域

本项目钥匙柜由运行三处管辖,根据钥匙管理程序向需要借用钥匙的工作人员出借钥匙,并向接班隔离经理交接借用信息。钥匙柜布置范围如下:

序号	物项	位置	需求台数
1	500位智能钥匙柜	LX区域	1
2	200位智能钥匙柜	LX区域	1
3	100位智能钥匙柜	LX区域	1

4	100位智能钥匙柜	LX区域	1
---	-----------	------	---

2.3 环境保护要求

厂家应确保使用的所有材料均符合环保材料要求。

3.0 法规/规范

提供技术服务所应遵从国家相关法规标准。

4.0 责任范围

4.1 甲方职责

- 1) 指定专人负责合同执行过程中的技术及接口协调工作；
- 2) 负责协助乙方办理进入现场证件；
- 3) 负责协调开展乙方培训和工作授权相关工作；
- 4) 负责审批乙方提交的各类文件，并给出书面（传真或邮件）的审批意见，包括但不限于对技术方案、验收大纲的审查与验收；
- 5) 负责配合项目需求，向乙方提供工作相关的技术文件和资料，并保证其有效性；
- 6) 负责向乙方提供合同所规定的物资资源和现场条件；
- 7) 负责对乙方提供的维修人员的资格及授权进行审查，并且对在工作过程中不能胜任维修工作的人员提出更换；
- 8) 负责对乙方进行考勤监督；
- 9) 负责对乙方工作人员维修活动进行监督、检查，确保维修工作的安全、文明、质量、进度符合本公司的相关标准要求，并对工作质量进行统计；
- 10) 出现突发状况或其他原因导致需对工程进度与工作内容进行调整的，及时书面通知乙方。

4.2 乙方职责

- 1) 严格遵守甲方的各项规章制度和有关规定，并接受甲方的监督检查；
- 2) 按甲方的合同要求配备合格、足量的技术人员，并向甲方提供可靠、真实的技术人员的背景资料，提交给甲方审核，保证其人员身体健康，并具备与其承担任务相适应的知识、技术能力、经验和相应工作资质（需有相关证书）；
- 3) 建立与甲方相适应的组织机构（包括项目管理人员、安全员、QC等），并配备充足的承担相应任务的工程技术人员；
- 4) 负责本项目各岗位人员的培训工作，并建立完善的培训记录档案，及时提交培训记录给甲方接口部门，现场工作人员须按照甲方管理规定进行培训并取得授权；

- 5) 负责提供现场工作人员安全帽、安全鞋、工作服等符合国家标准的个人基本劳动保护用品;
- 6) 服从甲方提出的现场加班安排和应急响应等活动;
- 7) 将程序、图纸、工作文件包在使用过程中发现的问题, 及时反馈给甲方, 以便甲方进行完善和修改;
- 8) 未经甲方书面同意, 乙方不得将甲方提供的各类文件资料(电子或纸质版)等带离甲方现场, 不得将甲方为配合乙方而提供的所有书面的材料和口头信息以及合同的成果以任何形式或任何目的提供给第三方或在其他场合公开或引用;
- 9) 接受甲方安全生产管理要求, 并同意甲方按照甲方的安全生产相关程序对乙方进行考核;
- 11) 接受甲方乙方管理要求, 并同意甲方按照甲方的供应商管理程序对乙方进行考核;
- 12) 智能钥匙柜生产厂家负责提供设备和完成对应的质量检查工作、钥匙柜调试和使用所需要的技术支持和培训;
- 13) 对采购设备的技术要求和文件编制要求进行澄清和补充说明。
- 14) 乙方根据采购/使用单位要求, 安装设备及所需系统, 并现场培训相关使用人员;
- 15) 乙方提供设备三年保质期并提供设备与系统维护服务。
- 16) 乙方根据采购/使用单位要求, 安装设备及所需系统, 并现场培训相关使用人员;
- 17) 乙方做好供货过程中相关文件的记录和保存, 供采购/使用单位抽查;
- 18) 乙方指定接口人员, 负责就设备及系统售后工作与采购/使用单位进行沟通与协调。
- 20) 厂家提供的产品在采购/使用单位指定地点到货验收合格之后三年内出现产品故障或采购/使用单位无法处理的问题时, 厂家应在采购/使用单位提出需求后两周内免费提供更换或修理服务, 使产品恢复用户要求的状态。对于产品在保修期满后出现的故障或采购/使用单位无法处理的问题时, 厂家应对产品故障提供技术支持;
- 21) 乙方负责产品的包装和运输, 交货地点为江苏核电有限公司厂区, 对于在包装和运输过程中对产品造成的损坏, 由厂家承担责任
- 22) 其他未尽事宜, 本着友好协商的态度, 双方沟通解决。

5.0 进度要求

项目自合同签订后应在120天内完成钥匙柜的制作、现场安装、现场调试工作。

6.0 企业资质和业绩要求

CMMI软件能力成熟度3级及以上, 认证机构为CMMI研究院官方合作伙伴;

ISO20000-1信息技术服务管理体系认证，认证机构为CNAS或CNAS认可的第三方认证机构；

ISO27001信息安全管理证书，认证机构为CNAS或CNAS认可的第三方认证机构；

ISO9001质量管理体系证书，认证机构为CNAS或CNAS认可的第三方认证机构。

7.0 物资

7.1 工器具/劳保用品范围

乙方自行准备需要使用的工器具及劳保用品。

8.0 文件要求

8.1 厂家负责提供下列文件

- 产品合格证；
- 全部所供货物的厂家代理证明或其他能证明货物合法来源的书面材料，以及生产厂家提供的保修证明；
- 产品正常使用、维护、维修等用途所需的驱动软件、技术规范书、厂家保修证书、使用说明书、安装说明书、产品式样书等文件；
- 产品的装箱清单。

8.2 文件交付计划

- 厂家至少在产品发货前一周，“装箱清单”电子版文件的扫描件报采购/使用单位的技术接口部门审批，文件经审查合格后厂家才可按照约定日期进行交货；
- 设备现场交货时，厂家需同时提交正式签发的技术文件，包括但不限于产品合格。

9.0 质量保证要求

为保证服务、工作质量，厂家应遵守采购/使用单位的有关规定，接受QA、QC及电厂其他相关人员的检查。

10.0 验收要求

10.1 验收要求及验收细则

- 1) 原则上此次采购应一次性交付使用；
- 2) 签订合同后，厂家应每月向采购/使用部门技术接口部门报告进展情况，主要包括产品制造进度、产品制造中的问题和相应对策、到货进度可否满足要求；
- 3) 智能钥匙柜完成制造和调试后，厂家应安排出厂前验收，现场演示操作，并根据用户需要进行调整和修改；
- 4) 厂家将产品运抵采购/使用单位指定的交货地点后，采购/使用单位应安排人

员进行验收，厂家负责设备及所需系统安装、调试等工作；

5) 如果双方提出变更交货日期，经双方协商达成共识，可以通过合同变更修订交货日期；

6) 在验收过程中发现不合格项目，厂家应在30日内完成整改，重新供货。

10.2 考核要求

无。

11.0 其它

11.1 培训要求

乙方应提供相应的设备培训材料和计划，针对甲方人员进行理论和现场实际使用培训。

11.2 其它要求

乙方若更换服务人员，应经过甲方事先同意，并保留记录。

12.0 附件

附件 1：服务类合同标准文件清单

本合同是否提交成果文件 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>					
若提交文件，请勾选需要提交文件类别及要求。					
序号	文件类别	是否提交	提交要求	页码	其它要求
1	质保大纲	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
2	管理程序	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
3	技术规程	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
4	法规标准	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
5	质量计划	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
6	进度计划	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
7	进度报告	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
8	总结报告	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
9	验收大纲	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
10	技术方案	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
11	施工方案	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
12	培训材料	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
13	最终成果报告	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		
14	其他文件（请列举）：	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	PDF 版 <input type="checkbox"/> 可编辑版 <input type="checkbox"/> 纸质版 <input type="checkbox"/> (套)		