

文件编号：H223485WJ-JT-062      版本：0      第 1 页 共 7 页

原设计文件编号：2016XS-420552-JT43

| 发放单位                      | 份数 |
|---------------------------|----|
| 股份公司质量保证部                 | 1  |
| 大连工程技术公司                  | 1  |
| 核电石化公司技术中心                | 1  |
| 核电石化公司质量保证部               | 1  |
| 核电石化公司物资采购中心              | 1  |
| 核电石化公司核电装备公司              | 1  |
| 天津重型装备工程研究有限公司<br>核电石化研究部 | 1  |
| 一重集团（黑龙江）重工有限公司<br>工艺技术部  | 1  |
| 质量检验中心                    | 1  |
| 军工事业部                     | 1  |

H22348545

H22348645

浙江金七门核电厂一期工程 1、2 号机组  
反应堆压力容器

堆内测量密封结构螺栓润滑剂技术条件

一重集团大连工程技术有限公司

二〇二三年九月二十日

密级：非密

定密责任人：

编号：2016XS-420552-JT43

页数：共 6 页

版本：A

保管期限：永 久

本文知识产权属于中国核动力院，未经我院书面同意，不得复制、传播、发表和用于其他方面。

浙江金七门核电厂 1、2 号机组

项 目 代 号：

2016

子 项 号 或 名 称：

项 目 阶 段：

施工设计

专 业：

反应堆结构

文件（图册）名称：

堆内测量密封结构

螺栓润滑剂技术条件

外部编号： J D X 4 4 2 0 0 0 7 3 N 5 2 0 4 4 D S

堆内测量密封结构

螺栓润滑剂技术条件

|    |            |     |                 |                 |                  |                  |                  |
|----|------------|-----|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
|    |            |     |                 |                 |                  |                  |                  |
|    |            |     |                 |                 |                  |                  |                  |
|    |            |     |                 |                 |                  |                  |                  |
|    |            |     |                 |                 |                  |                  |                  |
|    |            |     | 张润豪<br>2023.7.5 | 李娜<br>2023.7.11 | 余志伟<br>2023.7.13 |                  |                  |
| A  | 2023.07.05 | CFC | 张润豪             | 李娜              | 余志伟              | 李红鹰<br>2023.7.14 | 罗宇红<br>2023.7.14 |
| 版本 | 日期         | 状态  | 编写/日期           | 校对/日期           | 审核/日期            | 审定/日期            | 批准/日期            |

会 签：

升版说明：

编写/日期：

文件修改记录

| 版本       | 日期       | 章节号                   | 页码 | 修改内容 |   |   |
|----------|----------|-----------------------|----|------|---|---|
| A        | 2023.7.5 |                       |    | 初版   |   |   |
| 参考设计文件编号 |          | 1418YS-420552-JT30(A) |    | 分类   | A |   |
|          |          |                       |    |      | B | √ |
|          |          |                       |    |      | C |   |

## 目 录

|                 |   |
|-----------------|---|
| 1 适用范围.....     | 5 |
| 2 适用规范.....     | 5 |
| 3 润滑剂选择准则.....  | 5 |
| 4 润滑剂操作条件.....  | 5 |
| 5 允许使用的润滑剂..... | 6 |
| 6 禁止使用的润滑剂..... | 6 |

## 1 适用范围

本文件规定了浙江金七门核电厂 1、2 号机组反应堆堆内测量密封结构用润滑剂技术要求。

本文件适用于浙江金七门核电厂 1、2 号机组反应堆堆内测量密封结构用润滑剂的采购。

本文件主要用于反应堆堆内测量密封结构螺栓、螺纹孔、销以及螺纹紧固件支承面的润滑。

## 2 适用规范

RCC-M-2007 压水堆核岛机械设备设计和建造规则

## 3 润滑剂选择准则

润滑剂必须满足下列要求：

- 1) 350°C 下物理性能保持稳定；
- 2) 350°C 下化学性能保持稳定；
- 3) 具有低的辐照敏感性；
- 4) 与被润滑材料的相容性好（即不腐蚀被润滑材料）。

另外，润滑剂还必须满足如下要求：

- 润滑剂（包括添加剂）不能含有 RCC-M F6400 所不允许的元素及化合物，特别是不应含有可释放氯化物和氟化物的物质、硫及硫化物、易分解出下列元素铅、汞、磷、锌、镉、锡、铈、铋、砷、铜、银及稀土元素的物质。
- 其它需要避免的元素含量由润滑剂与润滑零件的化学相容性来决定。

## 4 润滑剂操作条件

### 4.1 被润滑表面的清洁

#### 4.1.1 新零件

润滑前，所有表面必须满足 RCC-M F6000 检查 A 的准则 1：没有腐蚀物或任何外来污染。

如果清洁度不满足要求，应按照 RCC-M F6500 规定的化学清洗或打磨方法执行。

对于经过表面处理（如磷化处理）或电镀处理的零件表面，只允许进行脱脂处理或用柔软尼龙刷清洁。

#### 4.1.2 使用过的零件

润滑前，必须清除部件残留的润滑剂或正常或非正常产生的沉淀物，清洁方法如下：

- 使用干净的不会挥发出卤素的清洁剂，如乙醇、异丙酮或丙酮；
- 去离子水冲洗；
- 用刷子或真空吸尘器清除微粒或污物。
- 经过表面处理（如磷化处理）的零件不能用金属刷进行清洁。
- 润滑前（直接或间接），表面必须满足下面的要求：

表面没有外来污物，但是正常操作产生的不能用非金属刷子除去的氧化物薄膜是允许的。

#### 4.2 表面润滑

表面所有的湿气必须除去才能进行润滑。

允许用乙醇或丙酮清洗，此方法能使表面干得更快。

#### 4.3 非润滑表面的保护

必须采取措施保护非润滑表面尤其是与工作流体接触的表面。

#### 4.4 清洁的保持

贮存和安装期间，必须采取措施保持被润滑表面的清洁及润滑后表面的清洁。

#### 4.5 润滑剂禁止用作阻蚀剂

有些润滑剂在贮存和安装期间有暂时的防腐功能，但是润滑剂禁止用作阻蚀剂。

### 5 允许使用的润滑剂

推荐使用的润滑剂：NEOLUBE NO.2，使用此润滑剂应具有合格的产品证明书。

其他润滑剂如果满足第3章的要求，在订货前，应提交包括产品证明书在内的满足本文要求的报告给买方审查，需得到买方批准后方可使用。

### 6 禁止使用的润滑剂

二硫化钼基润滑剂在潮湿环境下会产生应力腐蚀裂纹，禁止使用。

铜基润滑剂在有氯污染时会产生腐蚀，禁止使用。