

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T 6505 - 1992

---

### 汽轮机防锈通用工艺规程

1992-12-21 发布

1993-05-01 实施

---

中华人民共和国机械电子工业部 发布

## 汽轮机防锈通用工艺规程

代替 JB/Z 164 - 81

## 1 主题内容与适用范围

本标准规定了汽轮机在制造过程中的工序间、中间库存、装配过程、成品封存防锈通用工艺。  
本标准适用于汽轮机。

## 2 引用标准

JB/T 2901	汽轮机防锈技术条件
SY 1373	硫化切削油
SY 1374	乳化油
SY 1575	石油脂型防锈脂
SY 1576	置换型防锈油

## 3 基本要求

3.1 工厂在制造汽轮机过程中应根据 JB/T 2901 规定,结合本地区气候特点与具体的生产实践,参照本标准推荐的工艺规程做好防锈工作。

3.2 工厂中所使用的防锈材料必须符合 JB/T 2901 中的防锈材料技术要求。

## 4 工序间防锈

4.1 工序间防锈是成品防锈工作的基础,要做好工序间的防锈工作,首先要按标准要求选择切削液与切削油,并在使用过程中定期检查和更换,禁止使用变质的切削液和切削油。

## 4.1.1 切削液

目前适用于汽轮机加工的乳化油为 SY 1374 中的 1 号和 2 号乳化油,其中 1 号乳化油防锈性能较好,适用于一般的车、铣、刨、钻等加工润滑冷却用,推荐产品有 1 号金属乳化切削液,76-2 防锈乳化油,73-8 乳化油、G-3 合成切削液、852 水脂切削液等。2 号乳化油清洗性能较好,适用于磨加工,并有一定的防锈性能,产品有 69-1 乳化切削油、H-1 精磨油、NL 防锈乳化油、76-3 防锈乳化油等。

## 4.1.2 切削油

目前适用于汽轮机加工的切削油为硫化切削油、极压切削油和防锈切削油等,推荐产品为 F-43 防锈切削油, F68-4 切削油等。

4.2 零件在精加工过程中若使用防锈切削液或切削油时一般停留时间超过 1 d 者;不使用防锈切削液或切削油时,停留时间超过 4 h 者,精加工面必须进行防锈处理<sup>1)</sup>其中使用硫化切削油时,零件要及时清洗,采取防锈措施。

停留时间不超过二个月,可使用 SY 1576 中的 4 号防锈油产品(如 F-23、661 等)。停留时间超过二个月,按中间库存防锈措施处理。

注:1) 停留时间,可根据各地区的具体情况作适当的改变。

4.3 零件经热处理后不再加工的表面,其残盐残油必须清洗干净,并进行防锈处理。

4.4 零件经水压试验后,其精加工表面立即清洗干净,干燥后进行防锈处理。

## 5 中间库存防锈

5.1 零件入库前必须检查锈蚀情况，带锈零件必须除锈，经检验合格后方可交库。

5.2 入库零件必须清洗干净，根据库存期限采用不同的防锈材料进行防锈处理。

5.2.1 库存期不超过半年的零件，可采用 SY 1576 中的 3 号防锈油，产品有 201、204—901 防锈油和 2 号软膜、7 号硬膜防锈油等。

5.2.2 库存期超过半年的零件，可采用 SY 1575 中的 1 号防锈脂或硬膜防锈油，产品有 907、663 防锈脂特封—24 防锈油和 74—2 硬膜防锈油等。

5.3 定期检查库存零件防锈情况，若发现锈蚀情况要及时处理。超过防锈保证期的零件，必须重新进行防锈处理。

## 6 装配过程防锈

6.1 装配的零部件均应无锈，已锈零部件应除锈并经检查合格后，方可进行装配。

6.2 装配时零件应清洗干净，然后涂汽轮机油或防锈汽轮机油，做到带油装配，这样既能保证零件润滑，又起隔离手汗作用。

6.3 试车或试验部套，在试车或试验后重新拆卸，清洗干净，按成品防锈封存处理。

对于调整定位后不可拆卸的部套，在试车或试验时应采用防锈汽轮机油（添加防锈剂的汽轮机油）或极压防锈汽轮机油，试车或试验完毕后，应将存油全部放掉，再注入适量的上述防锈汽轮机油。

6.4 汽轮机零部件喷漆时，应对所有加工面、电镀件、铭牌、发兰件等进行保护，用纸或防锈脂遮盖和贴封，以防漆雾污染，若被污染时应清洗干净，并进行防锈处理。

## 7 成品封存防锈

7.1 零部件在封存前必须严格检查锈蚀情况，无锈者经清洗干净后立即进行防锈封存。

7.2 应按零部件的特点选择防锈材料。

### 7.2.1 转子

7.2.1.1 转子的轴颈部分涂 SY 1575 中的 1 号防锈脂或其它防锈油脂。

推荐采用以下防锈措施。

#### a. 清洗

煤油第一次清洗、精棉丝擦干。

煤油中加 5%~10% 置换性防锈油第二次清洗，精棉丝擦干净（带手套操作）。

#### b. 检查

在光线充足的条件下检查，无可见脏物、锈蚀、油污、手汗及水份。

#### c. 涂油

清洗干燥后，立即涂刷 1 号防锈脂或其它防锈油脂，涂刷二次。

d. 油膜实干后紧缠二层苯甲酸钠防锈纸或气相防锈纸（必须是二面均为防锈剂的防锈纸）。

e. 紧缠聚乙烯塑料薄膜两层，外用塑料带扎紧。

f. 外用聚乙烯塑料袋由端部套入后扎紧，放入防锈剂或干燥剂。

g. 用铅板或其它合适的材料分上、下衬垫在轴颈部位的支架上。

7.2.1.2 联轴器及与转子相连的调节部套涂 1 号防锈脂或其它防锈油，再用一层苯甲酸钠防锈纸或中性石蜡纸贴封。

7.2.1.3 叶轮、叶片、汽封部分及转子的其它部分涂防锈油脂或喷涂铝粉漆。

7.2.2 汽缸内腔、轴承、轴承座、隔板、隔板套、座架等所有加工面涂 1 号防锈脂，其中分面除涂防锈脂外，再用苯甲酸钠防锈纸或中性石蜡纸贴封。

7.2.3 主汽阀、调节阀中的阀杆、阀杆套筒、阀碟、阀座等要求较高的配合面涂 101、102、201 防锈油或其它防锈润滑两用油。

7.2.4 轴承箱内壁及汽缸上的内螺纹必须严格清理后涂防锈油(轴承箱内壁也可刷涂耐油漆或采用其它防锈措施)。

7.2.5 加热器、凝汽器、抽气器、冷油器、油箱等各部位的法兰涂 1 号防锈脂和硬膜防锈油,凝汽器二端接管管板涂 3 号防锈油,并用苯甲酸钠防锈纸或中性石蜡纸贴封,敞口法兰应用塑料板或纤维板等堵死。

7.2.6 容器(加热器、冷油器、抽气器)和管道内部可涂 3 号防锈油。敞口处加堵头、有条件的可用气相防锈剂或充氮处理,敞口处必须密封。

7.2.7 不装配的发兰件、电镀件、铭牌及随机工具等涂以 3 号防锈油或 1 号防锈脂。

7.2.8 汽缸螺柱、法兰螺柱、管子接头等零部件,涂 1 号防锈脂或 3 号防锈油,螺纹部分外加聚乙烯塑料保护套并用中性石蜡纸或苯甲酸钠防锈纸保护套进行包装。

7.2.9 精密备品备件涂 1 号防锈脂,再用苯甲酸钠防锈纸包装,外面用聚乙烯塑料袋扎封。整机出厂的小机组不包括在内,其成品封存可根据具体情况而定。

## 8 防锈操作过程

8.1 零件在加工、库存、装配过程中发现锈蚀,若除锈后不影响使用时,可以按零件的具体情况选用机械除锈或化学除锈。除锈后的零件必须进行防锈处理。避免再度锈蚀。

8.1.1 机械除锈,适用于小批、单件、笨重的零部件除锈。一般采用刮刀、钢丝刷、砂布、砂纸、研磨膏等除锈,待锈除净后再用煤油洗干净。

8.1.2 化学除锈适于大批生产的中小件除锈。

8.2 一般零部件带有不同程度的脏物、油污、汗液等腐蚀介质。

因此必须进行清洗。清洗后的零件不得用手直接接触。以免沾粘汗液引起锈蚀。

8.2.1 一般零件采用灯用煤油或溶剂汽油(车用汽油有腐蚀不能用)粗洗、精洗各一次。在精洗用的煤油或汽油中应加入 5% 的 3 号防锈油。

8.2.2 热处理后的零件,其残盐、残油必须清洗干净。

8.2.3 酸洗处理后的零件,其残酸必须中和清洗干净。

8.3 零部件清洗干净后,把清洗液晾干或擦干后,即进行防锈,防锈方法应按防锈材料与防锈对象选用。

8.3.1 喷涂:将 1 号防锈脂或 3 号防锈油用溶剂汽油稀释至适宜稠度,然后高压空气喷涂或用经净化处理的压缩空气进行喷涂,此法适用于一般外露面 and 内露面防锈。

8.3.2 刷涂:1 号防锈脂或 3 号防锈油可直接刷涂。此法适用于外露面油封。

8.3.3 浸涂:将零件浸入 1 号防锈脂或 3 号防锈油。1 min 左右取出即可,此法一般用于备品备件和小件。

8.4 涂防锈油、需晾干 6 h;涂防锈脂,需待其凝固后,方可进行包装。涂封后的零件要注意防护,不得破坏其防锈油、脂涂层,不得置于露天。

### 附加说明:

本标准由机械电子工业部上海发电设备成套设计研究所提出并归口。

本标准由哈尔滨汽轮机厂、北京重型电机厂、南京汽轮机厂负责起草。

www.360dl.com

中 华 人 民 共 和 国  
机 械 行 业 标 准  
汽轮机防锈通用工艺规程  
JB/T 6505 - 1992

\*

机械科学研究院出版发行  
机械科学研究院印刷  
(北京首体南路2号 邮编 100044)

\*

开本 880×1230 1/16 印张 X/X 字数 XXX,XXX  
19XX 年 XX 月第 X 版 19XX 年 XX 月第 X 印刷  
印数 1 - XXX 定价 XXX.XX 元  
编号 XX - XXX

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>