

氟特加氟碳表面改性介质处理剂对福建晋源发电厂国产 30k1-c压缩机的试验报告

福建晋源柴油机发电有限公司晋源发电厂

国产 30K1-C 空压机在加注氟特加 (FTJ) 产品前后的试验报告

加注前的运行情况：2004 年 6 月 23 日，星期三

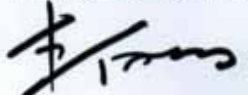
| 时 间 | 一级 压力 | 二级 压力 | 油 压 | 电 流 | 温 度 | 气瓶 压力 | 油雾 情况 | 评 估 |
|-------------------------|----------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------------------|
| 15:10 | 0.72 | 26 | 0.4 | 22.5 | 40 | 22.15 | 大 | 高压漏气较大,工作过程呈持压状态,打气耗时长,效率较差。 |
| 15:15 | 0.69 | 26.1 | 0.4 | 22 | 46 | 22.15 | 大 | |
| 15:17 | 0.7 | 26.1 | 0.4 | 22 | 50 | 22.15 | 大 | |
| 15:30 | 0.7 | 26.1 | 0.4 | 22 | 50 | 22.2 | 大 | |
| 15:40 | 0.68 | 26.1 | 0.4 | 22 | 51 | 22.2 | 大 | |
| 说明： 以上为加注前更换新润滑油时的运行情况。 | | | | | | | | |



图片为加注 FTJ 前空压机运行情况



试验地点：晋源发电厂发电车间

现场检验人员：， FTJ 代表 政阳新

加注后的运行情况：2004年6月23日，星期三

| 时 间 | 一级 压力 | 二级 压力 | 油 压 | 电 流 | 温 度 | 气瓶 压力 | 油雾 情况 | 评 估 |
|--------|----------|----------|--------|--------|--------|----------|----------|--------------------------------|
| 16:20 | 0.7 | 22 | 0.38 | 22 | 40 | 18.2 | 较小 | 高压漏气明显改善，工作过程呈不断增压状态，压气效率有所改善。 |
| 16:28 | 0.66 | 23 | 0.4 | 22 | 50 | 18.5 | 较小 | |
| 16:48 | 0.68 | 23.8 | 0.4 | 22 | 52 | 19 | 较小 | |
| 17:20 | 0.68 | 24 | 0.4 | 22 | 52 | 20.5 | 较小 | |

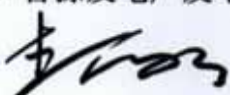
说明：放出新润滑油后，按 0.65% 比例加入氟特加氟碳表面改性处理剂，经搅拌 15 分钟后再注入压缩机。二级压力初始值调整为 22。



上面两幅图片为加注 FTJ 后空压机运行情况

下面两幅图片为解体空压机后轴瓦内侧表面和缸壁表面的油膜及油珠吸附情况

试验地点：晋源发电厂发电车间

现场检验人员：

FTJ 代表：改阳新

试验综述:

此次试验的空压机为国产 30K-1C 型, 已运行四年。缸套磨损已达 0.4mm (按设备技术标准, 磨损达 0.1mm 时应予大修或更换)。加入氟特加氟碳表面改性处理剂前, 平均压气时间为 0.2 BAR/小时 (按晋源电厂实际运行情况)。高压漏气较大, 漏出气体带出润滑油散布在空气中和地面, 因机油高温氧化形成的积碳较多。

2004 年 6 月 23 日, 更换润滑油后, 运行 30 分钟, 气缸压力提高 0.1。之后放出润滑油, 按润滑油体积的 6.5% 加入氟特加氟碳表面改性处理剂, 搅拌 15 分钟后注入压缩机, 将二级压力起始值调整为 22, 启动压缩机。经过 8 分钟运行, 二级压力提高到 23, 60 分钟时提高到 24, 并一直保持下来。

经过氟特加 (FTJ) 处理后, 高压漏气现象明显改善, 油雾较小。平均压气时间为 0.7-1BAR/小时, 压气时间缩短了半个小时。

被处理的设备运行 100 小时后, 于 2004 年 6 月 28 日对该压缩机进行解体检查, 发现轴瓦及轴径无明显磨损, 无积碳生成。沿轴径四周及轴瓦内侧、缸壁表面布满油珠, 油膜保存完好, 没有发生漫流。

将添加过氟特加 (FTJ) 的润滑油与不加入氟特加 (FTJ) 的纯润滑油涂在设备表面进行对比, 发现: 加入氟特加 (FTJ) 后确实设备表面均匀分布着润滑油珠, 当擦去油珠后, 表面可见光滑的膜层, 并且使金属表面仍然保持了油膜, 对有效地减少润滑油流失, 保持其粘度, 增强润滑油在金属表面相互摩擦过程中的自聚能力方面起了很大的作用。

而对纯机油进行测试时, 设备表面的油层呈扩散状态, 自聚能力完全靠自身粘度且并不明显, 润滑很快发生漫流。

由此可见, 使用氟特加氟碳表面改性处理剂对 30K-1C 型空压机处理后, 具有如下效果:

一是增强气缸密封性能, 提高制气压力, 缩短压气时间, 防止和减少漏气, 对超出技术标准的设备也可明显减小油雾;

二是有效地提高设备内表面的抗磨能力和清洗积炭能力;

三是有效地保持润滑油, 防止润滑油漫流, 避免干摩擦, 有利于冷启动。

现场检验人员 (签名):

FTJ 代表: 政阳新

晋源柴油发电有限公司晋源发电厂 (盖章)



二〇〇四年六月二十八日



设备运行 100 小时后解体压缩机可以看到缸体布满润滑油珠