

附录 B
(资料性附录)

电动机定子绕组绝缘电阻值换算至运行温度时的换算系数

表 B.1 电动机定子绕组绝缘电阻值换算至运行温度时的换算系数

定子绕组温度/℃		70	60	50	40	30	20	10	5
换算系数 K	热塑性绝缘	1.4	2.8	5.7	11.3	22.6	45.3	90.5	128
	B 级热固性绝缘	4.1	6.6	10.5	16.8	26.8	43	68.7	87

注：表中的运行温度，对于热塑性绝缘为 75℃，对于 B 级热固性绝缘为 100℃。

当在不同温度测量时，可按表 B.1 所列温度换算系数进行换算。

示例：某热塑性绝缘发电机在 $t=10\text{℃}$ 时测得绝缘电阻值为 $100\text{ M}\Omega$ ，则换算到 $t=75\text{℃}$ 时的绝缘电阻值为 $100/K=1.1\text{ M}\Omega$ 。

绝缘电阻值也可按式(B.1)和式(B.2)进行换算。

对于热塑性绝缘：

$$R_t = R \times 2^{(75-t)/10} (\text{M}\Omega) \quad \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

对于 B 级热固性绝缘：

$$R_t = R \times 1.6^{(100-t)/10} (\text{M}\Omega) \quad \dots\dots\dots (\text{B.2})$$

式中：

R_t —— 温度为 t 时的绕组绝缘电阻值；

R —— 绕组热状态的绝缘电阻值；

t —— 测量时的温度。

GB/T 25738—2010



中华人民共和国国家标准

GB/T 25738—2010

核电厂电动机调试技术导则

Technical guideline of motor commissioning for nuclear power plant



版权专有 侵权必究
*
书号:155066·1-41576
定价: 16.00 元

2010-12-23 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A

(规范性附录)

典型核安全级电动机质量鉴定和特殊试验

A.1 抗震试验

A.1.1 对 1E 级电动机应进行抗震试验。

A.1.2 对于核安全级电动机应进行抗震鉴定,对那些故障可能影响电动机执行其规定的安全功能的附件也应进行抗震鉴定。安全级电动机及其技术规格书中确定的附件的抗震鉴定应满足 GB 13625—1992 的要求,具体做法可参考 EJ/T 628—1999 中 6.13 的规定进行,也可参考 GB/T 12727—2002 中 5.4.4.1 的规定进行。

A.2 辐照老化试验

可参考 GB/T 12727—2002 中 5.4.3.5.5 的规定进行。

A.3 事故辐照试验

对所有可能受到假设始发事件影响的设备,可以在辐照老化试验后直接进行事故照射试验,如果没有特殊要求,试验应在室温条件下进行,试验期间所进行的监测项目取决于设备类型和试验目的。

A.4 润滑剂、轴承和密封部件试验

具体做法可参考 EJ/T 628—1999 中 6.3.4.2 的规定进行。

A.5 设计基准事故试验

试验主要检查电动机在冷却剂丧失事故下,其他更严酷的环境瞬态如高能管道断裂(KELB)等状态下所进行的模拟试验,具体做法可参考 EJ/T 628—1999 中 6.3.6 进行,或参照 GB/T 12727—2002 中 5.4.2.1~5.4.2.3 进行。

A.6 电动机失去冷却水事故工况模拟试验

对于核安全级电动机,当其冷却装置为水冷却的,应模拟进行电动机发生冷却水突然中断的事故工况试验,试验后电动机能够继续运行的时间应符合设计要求,在该时间内电动机的温升应符合设计要求,且不影响电动机的寿命。

中华人民共和国
国家标准
核电厂电动机调试技术导则
GB/T 25738—2010

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 16 千字

2011 年 2 月第一版 2011 年 2 月第一次印刷

*

书号:155066·1-41576 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

- b) 稳态电流:电动机启动并稳定运行后读取三相稳态电流,测量的稳态电流值应不超过额定电流,且三相电流的不平衡度应小于10%。

4.4.4.6 转速测量

必要时测量电动机稳定后的旋转速度,测量值应符合该电动机的设计要求。

4.4.4.7 振动测量

参照4.4.3.4进行。

4.4.4.8 温度测量

参照4.4.3.5进行。

注:调试期间电动机连续启动次数限制按制造厂要求执行。

5 试验报告

试验报告至少包括如下内容:

- a) 试验人员;
- b) 试验日期和地点;
- c) 试验现场条件;
- d) 试验仪器;
- e) 被试电动机型号、编码、参数、制造厂和制造日期;
- f) 电动机性能参数指标;
- g) 试验结果的计算、分析和结论。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准编制参照了电动机相关标准,同时又考虑了核电厂电动机的特殊性。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位:苏州热工研究院有限公司、中广核工程有限公司、广东电网公司电力科学研究院、浙江省电力试验研究院。

本标准主要起草人:刘国强、刘勇、禹阳、徐齐胜、卢洪坤、陈晓伟、孙泉荣、杨彦竹。