



审核测试³			
在空气中运行的电机成品的生产线终端测试	红色程序 ^{1a}		
	黄色程序 ^{1b}		
	绿色程序 ^{1c}		
浸渍工艺前各定子成品测试			
1. 尺寸检查 , 检查电机/定子泵联轴器直径以及转子孔径 (使用ELMO专用工具), 从而可以对旋转电机进行下列测试。	●1	●1	●1
2. 接地测试 (毫欧姆)。	●2	●2	●2
3. 热传感器电阻测试 (PTC: 欧姆; NCC: 毫欧姆)。	●2	●3	●3
4. 测量定子线圈电阻, 各相位: 1A-1B, 2A-2B, 3A-3B , 温度20 ° C。	●1	●4	●4
5. 局部放电起始电压测试 , 测量局部放电的电压 (<i>PDIV</i> , <i>局部放电起始电压</i>)。	●3	●4	●4
6. 旋转方向 。磁场传感器 自动 检查旋转 (电机前凸缘按逆时针方向) 方向是否正确。	●5	●5	●5
7. 冲击波测试, 相位接地, 1A-1B, 2A-2B, 3A-3B 。电机测试电压为 3700V , 功率为最大29 kW - 50 Hz和最大37 kW - 60 Hz, 电机测试电压为 4000V 时, 输出功率最大为77 kW - 50 Hz和92 kW - 60 Hz。	●6	●5	●5
8. 检查导线标识 , 通过交叉冲击波测试完成。	●7	●5	●5
9. 测量绝缘电阻^{1b} ^{1c} , 相位对相位 (1-2, 2-3, 3-1) 及相位接地 (1/2/3-GND) , 执行 黄色 和 红色 程序时执行本测试。计算 极化指数 , 该指数被认为是分析绝缘系统预期可靠性的最重要参数之一。	●6	●6	●6
10. 锁定转子测试^{1c} 。仅进行 红色 程序时执行本测试, 将电机连接到锁定旋转的相关设备上。通过在空气中进行测试, 专门的数学模型可以预测电机内液压油液的表现。如, 在空气中模拟电机在油液中的表现。	●7	●6	●6
11. 额定电压值105%的情况下旋转² 。	●6	●7	●8
12. 额定电压值100 %的情况下旋转² 。	●7	●8	●9
13. 测量机械振动 (轴向、扭转、径向、横向振动)。另外, 本测试间接测量电机的机械正交性 (或机械求积)。泵一侧用来连接泵的压铸件的法兰平面必须与电机转子轴保持垂直。	●8	●9	●10
14. 额定电压值80%的情况下旋转² 。	●9	●10	●11
15. 额定电压值60%的情况下旋转² 。	●10	●11	●12
16. 额定电压值50%的情况下旋转² 。	●11	●12	●13
17. 额定电压值40%的情况下旋转² 。	●12	●13	●14
18. 介电强度确证测试, 相位接地 (1/2/3-GND) 及相位对相位 (1-2, 2-3, 3-1) 重要: 必须测量泄露全电流的的电容部分和有功部分。最低测试电压为 2400V 。	●4	●13	●14
注:			
^{1a} 绿色程序。本程序为默认程序, 电机执行本程序时的功率为24 kW - 50 Hz。			
^{1b} 黄色程序。电机执行本程序时的功率为29÷77 kW - 50 Hz, 所有电机适用的频率为60 Hz。			
^{1c} 红色程序。为了获得电机的数学模型 (等效电路), 本程序按照客户的特殊要求进行。请参阅第10点。			
² 以上测试用来检查电参数, 评估电机饱和系数, 区分铁耗、铜耗和机械损耗, 从而对设计数据进行比对。			
³ “●N”符号, N为整数, 表示在第几部分进行的相关测试。			

绕线定子“智能”浸渍工艺
<p>智能工艺是一项全方位浸入浸渍系统, ELMO实现了该系统并申请了专利 (相当于5步浸入浸渍工艺), 并在最后的干燥阶段完成 (基于焦耳效应)。</p> <p>由于焦耳效应, 绕线定子通过电热完全清除了线圈中的多余水分。</p> <p>另外, 本工艺过程中, 检查热保护器/传感器 (正温度系数PTC、热敏电阻或复合金属常闭接触NCC) 在相绕组上的位置是否正确, 检查切换温度 (或相应温度) 是否与设计数据一致; 随后按照顺序开始环氧树脂五步浸入法。</p> <p>本工艺可以实现充分均匀的定子槽填充以及铜线圈良好的镀层。根据温度闭环控制调整焦耳效应, 从而将电能转换为可控的热能 (或可控的热量)。</p> <p>安装Windows操作系统的工控机中实施本控制。</p> <p>由绕线定子组成的电机, 经过智能工艺后, 非常适用于VVVF变频器 (变压变频)。</p>
<p>环氧树脂: 单组分环氧树脂可适用于200℃以上的情况。这种树脂粘度低 (渗透性良好), 可以固化耐石蜡油的坚韧有弹性的产品。</p> <p>绿色环保, 挥发性有机物^{VOA}挥发性有机物排放量低, 不溶解。</p>
<p>注: ⁴挥发性有机化合物。</p>