

<<电气设计禁忌手册>>

图书基本信息

书名：<<电气设计禁忌手册>>

13位ISBN编号：9787111047643

10位ISBN编号：7111047648

出版时间：1996-09

出版时间：机械工业出版社

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<电气设计禁忌手册>>

书籍目录

目录

- 1有关电机设计的问题
 - 2有关变压器设计的问题
 - 3有关高压开关设计的问题
 - 4有关低压电器的设计问题
 - 5有关整流器设计的问题
 - 6电气传动的设计问题
 - 7工业控制机的应用问题
 - 8有关工厂供电中的问题
 - 9有关铁心的问题
 - 10有关线圈的问题
 - 11绝缘的问题
 - 12电触头的问题
 - 13电气连接的问题
 - 14电子线路中的问题
 - 15有关电气试验中的问题
 - 16焊接的问题
 - 17有关钣金加工中的问题
 - 18注塑成型中的问题
 - 19有关表面防护中的问题
 - 20有关电工材料应用的问题
 - 21通风散热的问题
 - 22电气安全设计的问题
 - 23有关电工产品标记、标志、铭牌的问题
 - 24电工产品的包装问题
- #### 参考文献
- 1有关电机设计的问题
- #### 电机的电磁设计
- 1.1不要设计过于细长或扁平的电机
 - 1.2电机线圈的电流密度不宜过大或过小
 - 1.3电机铁心的磁通密度不宜过高或过低
 - 1.4电机的槽满率不宜过高或过低
 - 1.5电机槽形的设计尽可能选用平行齿梯形槽
 - 1.6槽形边缘不要有尖角
 - 1.7尽量用圆底槽代替平底槽
 - 1.8电机铁心槽口宽度不宜过大
 - 1.9定子槽数不要太多或太少
 - 1.10异步电动机避免选用过大或过小的气隙
 - 1.11避免选用不适合的定、转子槽配合
 - 1.12避免因转子槽形不好,使电机起动困难
 - 1.13异步电动机转子要合理斜槽
 - 1.14异步电动机转子开路电压不要超过500V
 - 1.15绕线转子电机定、转子绕组的极数要一致
 - 1.16单层绕组不要用于容量较大的电机
 - 1.17容量较小的电机不要用双层绕组

<<电气设计禁忌手册>>

- 1.18 直流电机气隙不宜过大或过小
- 1.19 直流电机电枢绕组不要采用整距
- 1.20 直流电动机不宜只有并励绕组
- 1.21 直流电机换向极磁路不要饱和
- 1.22 凸极同步电机不要用均匀的气隙
- 1.23 单相电机不要用非正弦绕组

电机结构设计

- 1.24 结构件的机加工精度和粗糙度不要选择过高或过低
- 1.25 结构件的机加工部位应尽量减少
- 1.26 结构件的机加工长度应尽量减少
- 1.27 机加工部位应尽量避免断续切削
- 1.28 铸件要尽量避免使用型芯
- 1.29 铸件要避免各部位厚薄不均
- 1.30 铸件要尽量避免采用大厚截面
- 1.31 铸件不能无起模斜度
- 1.32 铸件上不要有过小铸孔
- 1.33 铸件不要忽略加强筋
- 1.34 焊接件毛坯尽量采用型材
- 1.35 大电机不要用铝合金做机座端盖
- 1.36 不要使电机轴肩胛处有尖角
- 1.37 电机轴不要过细过长
- 1.38 不要用粗糙度不好的轴
- 1.39 不要使键槽和轴的基准面不对称
- 1.40 转轴上尽量避免用不同宽度的键槽

电机的装配设计

- 1.41 电机的转动零部件不要忽略增 减重部位的设计
- 1.42 转子避免用过紧的公差配合
- 1.43 电机定子的固有频率应避开100Hz的干扰频率
- 1.44 电机转轴的自振频率应远离负载力的频率
- 1.45 轴和端盖与轴承内、外圈的配合不要太紧或太松
- 1.46 电机两端都用球轴承时轴向不要卡死
- 1.47 不要使用两轴承挡间距不合适的电机轴
- 1.48 转轴和转子铁心的配合不要太松或太紧
- 1.49 转轴和转子的配合长度不要太长
- 1.50 不要使电机转子产生轴向窜动
- 1.51 不要把同一种轴承润滑脂用于不同要求的电机
- 1.52 注意防止电机的轴电流
- 1.53 电机的定转子铁心不要错位
- 1.54 避免无法拆卸的结构设计
- 1.55 注意保持线圈端部和机座端盖间的合理间隙
- 1.56 注意防止异步电机笼条松动
- 1.57 不要使电机炭刷弹簧的压力太大或太小
- 1.58 不要使电机炭刷在刷盒内太松或太紧
- 1.59 直流电动机炭刷要放在磁极的几何中心线上
- 1.60 直流电机焊接机座的焊缝应在磁极的中心线上
- 1.61 直流电机的两半机座不要采用两个对等半圆
- 1.62 不要用过细的电机引出线

<<电气设计禁忌手册>>

大中型电机设计

- 1.63电机的振动值不允许超过标准规定的数值
- 1.64电机的噪声不允许超过标准规定的数值
- 1.65电机一般不允许在超过铭牌额定数据的情况下使用
- 1.66一般的大、中型电动机不允许频繁起动
- 1.67电机气隙不均匀度不要超过允许值
- 1.68空载电流三相不平衡值不要超差
- 1.69转子临界转速不宜过大或过小
- 1.70电机转子挠度不要超过允许值
- 1.71电机进风口的风速不宜过大
- 1.72大、中型电机地脚螺栓不要过短
- 1.73用平键的电机应避免在往复运转的工况下使用
- 1.74电机上的罩或冷却器上的吊攀不能用来起吊整台电机
- 1.75采用滑动轴承的电机其轴向跳动量不得过大
- 1.76滑动轴承油量不宜过小
- 1.77滑动轴承用油环润滑时，轴颈线速度不宜过大，也不宜过小
- 1.78滑动轴承的轴瓦与轴颈的接触面不超过合理数值
- 1.79油环润滑的滑动轴承的上瓦隙及侧隙不得超过允许值
- 1.80强迫压力供油润滑的滑动轴承的上瓦隙及侧隙不得超过规定范围
- 1.81用润滑脂润滑的滚动轴承，润滑脂不宜太多或太少
- 1.82电机采用滚动轴承时，应避免两端都用不能承受轴向推力的轴承
- 1.83电机绕组的绝缘电阻不得过低
- 1.84电机轴承绝缘及测温元件的绝缘电阻不应低于规定值
- 1.85过分潮湿的绕组，应避免用通入电流的方法进行直接干燥
- 1.86电机干燥时，应避免温度急剧升高
- 1.87带有冷却器的电机，应避免初、次级冷却介质互相平行流动
- 1.88定子和转子的三相直流电阻的偏差不得超过允许值
- 1.89定子每极每相槽数 q_s 值为分数时，槽数的禁忌值
- 1.90异步电机槽配合的禁忌值
- 1.91绕线型异步电机槽配合的禁忌值
- 1.92极数为3的倍数的电机，测温元件在槽内布置的禁忌
- 1.93定子槽楔不要高于铁心内圆
- 1.94机座地脚孔中心线与壁板之间的距离不宜过小
- 1.95全封闭、径向通风和外压装的箱式电机，机座和铁心上筋的布置禁忌
- 1.96定子端箍直径不宜过大
- 1.97轴上焊筋时，筋的根数的禁忌值
- 1.98深槽异步电机转子导条尺寸的禁忌值
- 1.99极数为3的倍数的绕线型异步电机，转子引出线槽位置的禁忌
- 1.100大、中型高速异步电机的定子压圈、端箍及转子护环材料选用的禁忌

<<电气设计禁忌手册>>

- 1.101凸极同步电机两相邻磁极线圈之间距离不宜太小
 - 1.102凸极同步电机采用电阻率不同的混合阻尼条时的禁忌
 - 1.103凸极同步电机磁极阻尼孔槽距的禁忌
 - 1.104具有提刷装置的绕线型异步电机，启动完毕转入运行状态时，应避免先提刷后短路
 - 1.105集电环的环间距离不宜过小
 - 1.106炭刷与集电环的接触面积不得过小
 - 1.107炭刷的载流量不要过大
- 电机工艺
- 1.108电机主要零部件的同心圆尺寸不要多次装卡加工
 - 1.109避免加工时的装卡变形
 - 1.110避免因机加工损坏电机绝缘
 - 1.111加工导磁零件不要用大切削量
 - 1.112软绕组嵌线时不要用金属划线板及金属打板
 - 1.113拆卸电机绕组时不要用碱水泡煮法
 - 1.114不要在转子端部松动时进行绑扎
 - 1.115不要把未校正平衡的转动零部件装入电机
 - 1.116涂有防锈油的轴承未经清洗不要使用
 - 1.117热套轴承不要过热
 - 1.118装拆球轴承时不要使钢球受力
- 电机应用
- 1.119多粉尘场所不要用防护式电机
 - 1.120潮湿腐蚀性环境不要使用普通电机
 - 1.121一般电机不要直接用于高原地区
 - 1.122高温场所不能用一般电机
 - 1.123短时工作电机不能连续工作
 - 1.124不要使电机超载运行
 - 1.125不宜使电机长期轻载运行
 - 1.126不要使电机超速运行
 - 1.127不要使电机长期低速运行
 - 1.128不要使电机过热运行
 - 1.129不要使电机在不通风的环境中工作
 - 1.130不要将久置不用的电机直接投入运行
 - 1.131不要任意启动寒冷环境中的电机
 - 1.132不宜把小电机串、并联当大电机用
 - 1.133不要把三相绕组为形接线的电机接成形接线
 - 1.134不要任意把形接线改成形接线
 - 1.135不要使电机在三相电源电压不平衡下运行
 - 1.136不要使电机在三相电流不平衡下运行
 - 1.137不要使电机在电源频率过低下运行
 - 1.138不要直接把60Hz的电机用于50Hz的电源
 - 1.139不要使异步电机的电源电压过高或过低
 - 1.140电机不要缺相运行
 - 1.141有异常振动和声响的电机不应继续运行
 - 1.142一般电机应避免频繁启动
 - 1.143避免不正确启动电动机
 - 1.144重载启动不要用普通电机

<<电气设计禁忌手册>>

- 1.145不同传动方式要选用不同的电机轴承
- 1.146不要使电机轴承过热
- 1.147电机的起动电阻不能当调速电阻用
- 1.148绕线型异步电动机转子绕组回路不要开路运行
- 1.149不要把分相起动的单相电机作分相运转
- 1.150直流电机不要在有腐蚀性气体或尘埃中运转
- 1.151串励直流电动机不能空载运行
- 1.152不要使直流电机在明显火花下连续运行
- 1.153避免换向器和炭刷的摩擦噪声
- 1.154不要使换向器的表面聚积导电异物

<<电气设计禁忌手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>