

机械工程材料手册

下 册

(修订第三版)

第一汽车制造厂设备修造分厂编写组 编

*

机械工业出版社出版(北京阜成门外百万庄南街一号)

(北京市书刊出版业营业许可证出字第117号)

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

*

开本 787×1092 1/16·印张 47 3/4·插页 3·字数 1,488 千字

1982 年 10 月北京第三版·1982 年 10 月北京第四次印刷

印数 00,001—21,000·定价 4.95 元

*

统一书号: 15033·4128

目 录

第三篇 非金属材料

第一章 橡胶及其制品	3-2
一、橡胶的特性及其组成成分	3-2
二、橡胶的分类	3-3
三、常用橡胶的品种、性能和用途	3-4
四、常用橡胶的综合技术性能数据	3-6
五、橡胶的选用	3-8
六、工业用橡胶制品的分类及其应用范围	3-9
七、橡胶制品的主要质量指标及其在使用上的意义	3-11
八、常用橡胶制品的品种、型号、性能、用途、规格及主要质量指标	3-12
(一) 普通三角胶带	3-12
(二) 活络三角胶带	3-15
(三) 运输胶带	3-16
(四) 传动胶带	3-18
(五) 夹布压力胶管	3-19
(六) 夹布吸引胶管	3-21
(七) 棉线编织缠绕胶管	3-22
(八) 钢丝编织胶管	3-24
(九) 纯胶管(全胶管)	3-26
(十) 工业用橡胶板	3-27
(十一) 密封橡胶制品	3-29
(十二) 方、圆橡皮条	3-32
(十三) 橡胶螺旋盘根	3-32
(十四) 绝缘硬质橡胶棒、板	3-33
(十五) 密着胶	3-34
(十六) 橡胶水	3-34
(十七) 102 腻子	3-34
第二章 塑料及其制品	3-35
一、塑料的特性及其在机械工程上的应用概况	3-35
二、塑料的组成	3-36
三、塑料的分类	3-37
四、常用热固性塑料的品种、性能和用途	3-40
五、常用热塑性塑料的品种、性能和用途	3-42
六、常用热塑性塑料的综合技术性能数据	3-46
七、常用热固性塑料的综合技术性能数据	3-52
八、工程塑料的选用	3-52
九、塑料的成型、加工方法	3-54

十、塑料与塑料制品的主要性能指标及其在使用上的意义

(一) 机械性能	3-56
(二) 物理性能	3-57
(三) 电性能	3-58
(四) 热性能	3-58
(五) 工艺性能	3-59

十一、常用塑料制品的品种、型号、特性、用途、规格及主要性能指标

(一) 酚醛层压纸板	3-60
(二) 酚醛层压布板	3-62
(三) 层压玻璃布板	3-64
(四) 覆铜箔层压板	3-66
(五) 木质胶木板	3-67
(六) 胶纸棒及胶布棒	3-68
(七) 玻璃布棒	3-69
(八) 层压管	3-70
(九) 热固性压塑料	3-72
(十) 工业有机玻璃	3-76
(十一) 珠光有机玻璃板材	3-78
(十二) 聚乙烯管材	3-79
(十三) 硬聚氯乙烯塑料型材	3-80
(十四) 软聚氯乙烯管材	3-82
(十五) 电缆工业用软聚氯乙烯塑料	3-83
(十六) 聚氯乙烯人造革	3-84
(十七) 聚四氟乙烯板	3-85
(十八) 聚四氟乙烯棒	3-87
(十九) 聚四氟乙烯管	3-87
(二十) 填充聚四氟乙烯板、棒	3-88
(二十一) 塑料薄膜	3-89
(二十二) 薄膜复合制品	3-96
(二十三) 薄膜粘带	3-97
(二十四) 泡沫塑料	3-98

第三章 石棉及其制品

一、石棉的分类、成分和性质	3-104
二、石棉纤维的分级	3-105
三、石棉制品的分类及其应用范围	3-106
四、石棉制品的主要质量指标及其在使用上的意义	3-108

五、常用石棉制品的品种、牌号、用途、规格及主要质量指标.....3—108	(三) 合成纤维3—139
(一) 石棉纱、线.....3—108	(四) 玻璃纤维3—144
(二) 石棉绳3—109	三、常用纺织纤维的综合技术性能数据.....3—146
(三) 油浸石墨石棉绳3—109	四、纺织纤维制品的分类.....3—150
(四) 石棉松绳3—110	五、纺织纤维材料的主要质量指标及其在使用上的意义.....3—152
(五) 石棉绒3—110	六、常用纺织纤维制品的品种、牌号、规格、用途及主要质量指标.....3—153
(六) 油浸石棉盘根3—111	(一) 电工用玻璃纤维捻纱3—153
(七) 橡胶石棉盘根3—112	(二) 电工用玻璃纤维带3—154
(八) 石棉带3—113	(三) 玻璃纤维布及套管3—155
(九) 石棉布3—113	(四) 绝缘漆布和绝缘漆绸3—157
(十) 石棉纸3—115	(五) 绝缘玻璃漆布3—159
(十一) 石棉板3—115	(六) 绝缘漆管3—162
(十二) 石棉橡胶板3—116	(七) 绝缘布带3—163
(十三) 耐油石棉橡胶板3—117	(八) 工业用毛毡3—164
(十四) 衬垫石棉板3—118	(九) 油浸棉、麻盘根.....3—165
(十五) 石棉水泥板3—118	第六章 纸和纸板.....3—166
(十六) 石棉刹车带、刹车片和离合器片.....3—119	一、纸和纸板的特性、用途及其发展动态3—166
(十七) 石棉钢片3—120	二、纸和纸板的分类及其应用范围.....3—166
(十八) 石棉粉3—120	三、纸和纸板的主要质量指标及其在使用上的意义.....3—167
第四章 云母及云母制品.....3—121	四、常用纸制品的品种、牌号、规格、用途及主要技术指标.....3—168
一、云母的组成成分和分类.....3—121	(一) 电缆纸及电话纸3—168
二、云母的性能和用途.....3—122	(二) 电容器纸3—170
三、云母原料的加工和产品分类.....3—124	(三) 浸渍绝缘纸及卷绕绝缘纸3—171
四、云母制品的分类及其应用范围.....3—126	(四) 电绝缘纸板3—171
五、云母制品的主要质量指标及其在使用上的意义.....3—127	(五) 钢纸板3—172
六、常用云母制品的品种、型号、特性、用途、规格及主要质量指标.....3—128	(六) 钢纸管3—174
(一) 塑性云母板3—128	(七) 钢纸棒3—175
(二) 柔软云母板3—129	(八) 青壳纸3—175
(三) 衬垫云母板3—130	(九) 衬垫纸板3—175
(四) 换向器云母板3—131	(十) 防水纸板3—176
(五) 云母带3—132	(十一) 滤芯纸板3—177
(六) 云母箔3—133	(十二) 油纸及油毡纸3—177
(七) 粉云母板3—134	(十三) 合成纤维纸3—179
(八) 粉云母带3—135	第七章 木材.....3—180
(九) 粉云母箔3—136	一、木材的特性和分类.....3—180
(十) 云母玻璃3—137	二、木材的构造.....3—181
第五章 纺织纤维材料.....3—138	三、国产木材的物理、力学性能3—183
一、纺织纤维的分类.....3—138	四、常用木材的识别特征、性质和用途3—188
二、常用纺织纤维的组成成分和基本性能简介.....3—139	五、木材的选用.....3—191
(一) 天然纤维3—139	六、木材的缺陷分类.....3—193
(二) 人造纤维3—139	

七、常用木材材种的种类、尺码、等级、用途及材质标准.....3—194	(五) 绝缘漆3—250
(一) 原木3—194	(六) 锤纹漆3—256
(二) 板、方材.....3—195	(七) 防锈漆3—256
(三) 枕木3—197	(八) 底漆3—257
八、人造板材的品种、规格、用途及性能指标.....3—199	(九) 厚漆3—260
(一) 胶合板3—199	(十) 调合漆3—260
(二) 硬质纤维板3—200	(十一) 腻子3—261
(三) 软木板3—201	(十二) 稀释剂3—262
第八章 石油产品.....3—202	(十三) 脱漆剂3—262
一、石油产品的分类及代号表示方法.....3—202	(十四) 防潮剂3—263
二、石油燃料.....3—203	(十五) 胶液3—263
(一) 石油燃料的分类、特点和制法.....3—203	(十六) 电容器漆3—264
(二) 石油燃料的主要质量指标及其在使用上的意义.....3—204	(十七) 电阻漆3—265
(三) 石油燃料的品种、代号、用途及质量指标.....3—205	(十八) 半导体漆3—266
三、润滑油和润滑脂.....3—208	(十九) 透明漆3—266
(一) 润滑油、脂的作用、制取和分类3—208	(二十) 耐酸漆3—267
(二) 润滑油、脂的主要质量指标及其在使用上的意义.....3—209	(二十一) 防腐漆3—267
(三) 润滑油和润滑脂的品种、代号、性能和用途.....3—211	(二十二) 耐热漆3—268
四、电气用油.....3—221	(二十三) 乳胶漆3—269
五、真空油脂.....3—222	(二十四) 片漆3—269
六、溶剂油.....3—223	第十章 化工原料.....3—270
七、工艺用油.....3—224	一、化工原料的分类和特性.....3—270
八、蜡及其制品.....3—225	二、有关化工原料专用名词解释.....3—271
九、石油沥青.....3—226	三、工业用无机酸类的主要品种、规格、性能及用途.....3—272
十、防锈油脂.....3—228	四、工业用碱类的主要品种、规格、性能及用途...3—273
第九章 涂料.....3—230	五、工业用盐类的主要品种、规格、性能及用途...3—274
一、涂料的定义和作用.....3—230	六、其他无机物的主要品种、规格、性能及用途...3—279
二、涂料的组成.....3—230	七、工业用有机化工原料的主要品种、规格、性能及用途.....3—281
三、涂料产品的分类和命名.....3—231	第十一章 耐火材料.....3—284
(一) 分类3—231	一、耐火材料的分类、特性及用途3—284
(二) 命名3—232	二、粘土砖.....3—286
(三) 型号3—232	三、高铝砖.....3—287
四、涂料质量检查的内容.....3—234	四、硅砖.....3—287
五、常用涂料产品的品种、牌号、组成成分、特性、用途及主要质量指标.....3—236	五、轻质耐火砖.....3—288
(一) 清油3—236	六、镁质砖.....3—288
(二) 清漆3—237	七、耐火泥.....3—289
(三) 磁漆3—243	第十二章 其他非金属材料.....3—290
(四) 烘漆3—248	一、皮革及其制品.....3—290
	二、水泥.....3—293
	三、石灰.....3—294
	四、石膏.....3—294
	五、普通粘土砖.....3—294

六、天然砂石、卵石及碎石	3—295	的技术数据	4—82
七、矿渣棉	3—296	十五、变阻器	4—86
八、窗用平板玻璃	3—296	十六、电磁铁	4—87
九、钢化玻璃	3—297	十七、其他用途低压电器	4—89
十、造型粘土	3—298	第三章 电瓷制品	4—93
十一、造型用砂	3—299	一、电瓷制品的分类及应用范围	4—93
第四篇 五金电气材料		二、电站用户外针式支柱绝缘子	4—94
第一章 电动机	4—2	三、电站用 35 千伏及以下户内支柱绝缘子	4—96
一、电动机的分类	4—2	四、户外棒式支柱绝缘子	4—98
二、常用电机的型号、性能及应用范围	4—3	五、电站及变电所配电装置用 35 千伏及以下户内、户外铝导体及母线式穿墙套管	4—100
三、J2 及 JO2 系列三相交流异步电动机	4—4	六、高压线路针式绝缘子	4—105
四、JO2-L 系列小型铝线异步电动机	4—8	七、高压线路悬式绝缘子	4—105
五、JO2-W 系列小型户外用异步电动机	4—8	八、高压线路蝶式绝缘子	4—107
六、JQO2 系列小型高起动转矩异步电动机	4—9	九、架空电力线路用拉紧绝缘子	4—107
七、J2、JO2、JO2-L、LO2-W、JQO2 系列小型三相异步电动机外形及安装尺寸	4—10	十、架空通讯线路针式绝缘子	4—108
八、JO3 系列小型异步电动机	4—12	十一、低压架空电力线路绝缘子	4—108
九、J3-L、JO3-L 系列小型铝线异步电动机	4—17	十二、低压布线用绝缘子	4—110
十、JO4 系列小型异步电动机	4—22	十三、电力线路针式绝缘子金属附件	4—113
十一、JDO2 系列小型变极式多速异步电动机	4—25	十四、低压线路和通讯线路绝缘子金属附件	4—115
十二、JR 系列小型绕线转子异步电动机	4—26	第四章 电机用电刷	4—118
十三、JR2 系列小型绕线转子异步电动机	4—27	一、电刷类别及型号表示方法	4—118
十四、JRO2 系列小型绕线转子异步电动机	4—28	二、电刷新老型号对照	4—118
十五、JR3 系列小型绕线转子异步电动机	4—29	三、各种型号电刷的特征和主要应用范围	4—119
十六、JZZ、JZR2 系列起重及冶金用异步电动机	4—30	四、电刷的技术特性及工作条件	4—120
十七、JZZ 小型锥形转子制动电动机	4—32	五、电机用电刷尺寸与结构型式	4—121
十八、JZDO2 系列杠杆式电制动电动机	4—33	第五章 滚动轴承	4—123
十九、JHO2 系列小型高转差率异步电动机	4—33	一、滚动轴承的分类	4—123
第二章 低压电器	4—35	二、滚动轴承各基本类型的主要性能及应用范围	4—123
一、低压电器类产品型号编制办法	4—35	三、滚动轴承代号表示方法	4—125
二、熔断器式刀开关	4—37	四、滚动轴承的选择计算	4—127
三、刀开关及刀形转换开关	4—37	(一) 滚动轴承的寿命计算	4—127
四、负荷开关	4—39	(二) 滚动轴承静负荷计算	4—129
五、组合开关	4—42	五、常用滚动轴承的结构型式、型号、基本尺寸和主要性能参数	4—132
六、低压熔断器	4—44	(一) 单列向心球轴承	4—132
七、自动空气开关	4—47	(二) 双列向心球面球轴承	4—136
八、交流控制器	4—50	(三) 单列向心短圆柱滚子轴承	4—140
九、交、直流接触器	4—51	(四) 无内圈和无外圈单列向心短圆柱滚子轴承	4—145
十、磁力起动器	4—54	(五) 双列向心短圆柱滚子轴承	4—146
十一、继电器	4—58	(六) 双列向心球面滚子轴承	4—147
十二、主令电器	4—71	(七) 单列无保持架滚针轴承	4—149
十三、电阻器及电阻元件	4—80		
十四、ZX1-12 型常用的配吊车电动机的电阻器			

(八) 螺旋滚子轴承	4—150	六、弹簧盖油杯	4—225
(九) 单列向心推力球轴承	4—151	七、针阀式注油油杯	4—226
(十) 单列向心推力球轴承	4—153	第九章 紧固件	4—227
(十一) 单列圆锥滚子轴承	4—155	一、通用紧固件的分类及其现行国家标准一览表	4—227
(十二) 双列圆锥滚子轴承	4—160	二、粗制方螺母	4—232
(十三) 四列圆锥滚子轴承	4—164	三、粗制六角螺母	4—233
(十四) 单、双向推力球轴承	4—166	四、六角螺母	4—234
(十五) 推力向心对称球面滚子轴承	4—170	五、六角扁螺母	4—235
(十六) 钢球	4—171	六、小六角螺母、小六角扁螺母	4—236
(十七) 滚针	4—172	七、六角厚螺母、六角特厚螺母	4—237
六、各种轴承结构型式,附图	4—173	八、六角槽形螺母	4—238
七、各国滚动轴承型号对照表	4—178	九、小六角槽形螺母、小六角槽形扁螺母	4—239
八、我国现行球和滚子轴承国家标准一览表	4—181	十、六角槽形扁螺母	4—240
第六章 传动链和起重链	4—182	十一、小六角特扁细牙螺母	4—241
一、传动链的类型及其应用范围	4—182	十二、蝶形螺母	4—242
二、齿形传动链	4—183	十三、圆柱头螺钉	4—243
三、套筒滚子传动链	4—185	十四、半圆头螺钉	4—245
四、粗规格焊接载重及牵引链	4—187	十五、沉头螺钉	4—247
五、精规格焊接载重及牵引链	4—188	十六、圆柱头内六角螺钉	4—249
第七章 通用管路附件	4—189	十七、圆螺母	4—251
一、阀门型号编制方法	4—189	十八、六角头螺栓(粗制)	4—252
二、闸阀	4—191	十九、六角头螺栓	4—254
三、旋塞阀	4—196	二十、吊环螺钉	4—256
四、球阀	4—198	二十一、地脚螺栓	4—257
五、蝶阀	4—200	二十二、半圆头木螺钉	4—258
六、隔膜阀	4—200	二十三、沉头木螺钉	4—260
七、截止阀、节流阀及止回阀	4—201	二十四、圆锥销	4—262
八、内螺纹直通管接头	4—209	二十五、内螺纹圆锥销	4—263
九、外螺纹直通管接头	4—210	二十六、圆柱销	4—264
十、变径直通管接头	4—211	二十七、内螺纹圆柱销	4—266
十一、内、外螺纹变径直通管接头	4—212	二十八、开口销	4—267
十二、直角管接头	4—213	二十九、粗制垫圈、垫圈及小垫圈	4—268
十三、三通管接头	4—214	三十、弹簧垫圈、轻型弹簧垫圈	4—270
十四、变径三通管接头	4—215	三十一、圆螺母用止退垫圈	4—272
十五、四通管接头	4—216	三十二、孔用弹性挡圈	4—273
十六、变径四通管接头	4—217	三十三、轴用弹性挡圈	4—275
十七、螺母接管接头	4—218	三十四、半圆头铆钉	4—278
十八、封口管螺母	4—219	三十五、粗制沉头铆钉	4—282
第八章 润滑器具	4—220	三十六、沉头铆钉	4—284
一、直通式压注油杯	4—220	三十七、扁圆头铆钉、扁圆头半空心铆钉	4—286
二、接头式压注油杯	4—221	三十八、标牌用钉	4—288
三、旋盖式油杯	4—222	第十章 焊条	4—289
四、压配式压注油杯	4—223	一、焊条分类及型号编制方法	4—289
五、旋套式注油油杯	4—224		

二、低碳钢及低合金高强度钢焊条.....4—293	(三) 环氧、聚酯亚胺漆包圆铜线..... 5—33
三、钼和铬钼耐热钢焊条.....4—294	(四) 油性漆包圆铜线Q型 5—34
四、不锈钢焊条.....4—296	四、耐高温漆包线的品种、规格及技术指标 5—36
五、堆焊焊条.....4—298	(一) 聚酰亚胺漆包圆铜线 5—36
六、各国焊条牌号对照表.....4—300	(二) 聚酰胺酰亚胺漆包圆铜线 5—36
第十一章 其它五金制品.....4—304	(三) 聚酰亚胺、聚酰胺酰亚胺漆包扁铜线..... 5—37
一、一般压力表.....4—304	五、特种漆包线的品种、规格及技术指标 5—38
二、金属软管.....4—307	(一) 自粘直焊漆包线 5—38
三、皮带扣.....4—307	(二) 环氧基、缩醛基、聚酯基自粘性漆包线 ... 5—39
四、一般用途圆钢钉.....4—308	(三) 无磁性聚氨酯漆包圆铜线 5—40
五、一般金属丝网.....4—309	(四) 耐冷冻剂漆包圆铜线 5—40
	六、无机绝缘电磁线的品种、规格及技术指标 ... 5—41
	(一) 氧化膜铝圆(扁)线 5—41
	(二) 氧化膜铝带(箔) 5—42
	(三) 玻璃膜绝缘微细线 5—42
	七、纤维绕包绝缘电磁线..... 5—43
	(一) 纸包圆铜(铝)线 5—43
	(二) 纤维绕包扁铜(铝)线 5—44
	(三) 玻璃丝包圆铜(铝)线 5—47
	(四) 丝包铜电磁线 5—48
	八、特种电磁线的品种、规格及技术指标 5—49
	(一) 换位导线 5—49
	(二) 聚酰亚胺薄膜绕包线 5—50
	(三) 缩醛漆包线聚氯乙烯绝缘潜水电机绕组 线..... 5—50
	(四) 中频绕组线 5—51
	(五) 高频绕组线 5—51
	(六) 扁绕组软电线 5—52
	第三章 电气装备用电线..... 5—53
	一、电气装备用电线的分类..... 5—53
	二、电气装备用电线(电缆)型号编制方法..... 5—54
	三、橡皮和塑料绝缘电线(电缆)的导电线芯结构 5—55
	(一) 导电线芯的分类及适用范围.....5—55
	(二) 各种类型导电线芯结构的截面系列及组成5—55
	四、常用电气装备用电线的品种、型号、用途、规 格及性能指标..... 5—60
	(一) 橡皮、塑料绝缘电线..... 5—60
	(二) 橡皮、塑料绝缘软线..... 5—71
	(三) 聚氯乙烯绝缘屏蔽电线 5—77
	(四) 汽车、拖拉机用绝缘电线..... 5—81
	(五) 电机、电器引接线..... 5—84
	(六) 补偿导线 5—90
第五篇 电线电缆材料	
第一章 裸电线..... 5—2	
一、裸电线的分类、型号及主要用途..... 5—2	
二、裸电线的型号表示方法 5—4	
三、裸圆单线的品种、规格及技术指标..... 5—4	
(一) 圆铝单线..... 5—4	
(二) 圆铜单线..... 5—6	
(三) 镀锡软铜圆单线..... 5—7	
四、裸绞线的品种、规格及技术指标..... 5—7	
(一) 铝绞线..... 5—7	
(二) 钢芯铝绞线..... 5—8	
(三) 轻型钢芯铝绞线..... 5—8	
(四) 加强型钢芯铝绞线..... 5—9	
(五) 硬铜绞线..... 5—9	
(六) 铝合金绞线 5—10	
(七) 钢芯铝镁合金绞线 5—10	
五、软接线的品种、规格及技术指标 5—11	
(一) 铜电刷线 5—11	
(二) 裸铜天线 5—12	
(三) 铜软绞线 5—12	
(四) 铜编织线 5—14	
(五) 软铜编织蓄电池线 5—16	
六、型线的品种、规格及技术指标 ...5—16~5—17 之间	
(一) 扁铜线、铜母线及铜带5—16~5—17 之间	
(二) 扁铝线 5—20	
(三) 铝母线 5—21	
第二章 电磁线..... 5—22	
一、电磁线的分类、型号及主要用途 5—22	
二、电磁线的型号表示方法..... 5—26	
三、普通漆包线的品种、规格及技术指标 5—26	
(一) 聚酯、缩醛和聚氨酯漆包圆铜(铝)线..... 5—26	
(二) 聚酯、缩醛漆包扁铜(铝)线..... 5—30	

五、绝缘电线的载流量	5—91
(一) 空气敷设时的载流量	5—91
(二) 穿管敷设时的载流量	5—92
(三) 校正系数	5—94
第四章 电气装备用电线	5—96
一、电气装备用电线的分类	5—96
二、电气装备用电线型号编制方法	5—97
三、导电线芯结构	5—97
四、普通橡胶套电线的品种、型号及主要用途	5—97
五、常用普通橡胶套电线的品种、规格及性能指标	5—98
(一) 通用橡胶套电线	5—98
(二) 电焊机用软电线	5—102

附 录

一、度量单位及其换算表	6—2	(十四) 马力与千瓦换算表	6—14
(一) 公制计量单位表	6—2	(十五) 温度换算表	6—14
(二) 市制计量单位表	6—3	(十六) 公斤与磅换算表	6—16
(三) 英美制常用计量单位表	6—4	二、常用数值表	6—17
(四) 日制计量单位表	6—5	(一) 常用材料比重表	6—17
(五) 长度单位换算表	6—6	(二) 布氏、洛氏、维氏、肖氏硬度换算表	6—18
(六) 重量单位换算表	6—7	(三) 小数化分数表	6—23
(七) 体积和容积(容量)单位换算表	6—8	(四) 面积计算表	6—24
(八) 面积和地积单位换算表	6—9	(五) 体积和表面积计算表	6—25
(九) 英尺与米的换算表	6—10	三、常用符号、字母表	6—27
(十) 毫米换算英寸表	6—10	(一) 常用数学符号表	6—27
(十一) 英寸换算毫米表	6—11	(二) 常用化学元素符号表	6—27
(十二) 小数英寸值换算毫米表	6—13	(三) 文字表量符号表	6—28
(十三) 磅/英寸 ² 与公斤/厘米 ² 换算表	6—13	(四) 公制计量单位符号表	6—29
		(五) 国内外常用工业标准代号表	6—30
		四、几种物资的折算方法	6—31
		(一) 平板玻璃折合标准箱和重量箱	6—31
		(二) 枕木折合材积	6—31
		(三) 胶合板折合材积	6—31
		(四) 三角带换算标准米	6—32
		(五) 运输带换算平方米	6—32
		(六) 传动带折合平方米	6—32
		(七) 胶管折合为英寸米	6—32
		(八) 水泥折合吨数	6—32
		(九) 砖折合吨数	6—32
		(十) 棉纱大、中、小包及重量换算	6—32
		(十一) 棉布折合米	6—32
		五、各种线规对照	6—33
		(一) 中国线规	6—33
		(二) 中国线规与英规、美规对照	6—34

第一章 电动机

一、电动机的分类

分类方法	分 类 名 称		分类方法	分 类 名 称	
按所采用的 电流种类 而分	1.直流电机 2.交流电机 3.交、直流电机		按外部结 构型式而分	1.无轴承和无轴的电机 (W) 2.端盖式轴承的电机 (D) 3.具有端盖式轴承和座式轴承的电机 (DZ) 4.有座式轴承的电机 (Z) 5.带凸缘固定的电机 (T) 6.带竖轴的电机 (L) 7.立式水轮发电机型 (LS) 8.成对(双机组) (SJ)	
按其用途 而分	1.发电机(交流或直流) 2.电动机(交流或直流)				
按作用原 理而分	直流电机	1.他激电机 2.自激电机			
	交流电机	1.同步电机 2.异步电机			
按内部结 构型式而分	直流电机	1.并激电机 2.串激电机 3.复激电机	按机壳型 式而分	1.开启式	
	同步电机	1.凸极式 2.隐极式		2.防护式	a. 网罩式 b. 防滴式 c. 防溅式
				3.全封闭式	a. 全封闭自冷却式 b. 全封闭自扇冷式 c. 全封闭他扇冷式 d. 全封闭水冷或液冷 e. 全封闭气体闭路循环冷却
				4.管道通风式	
	异步电机	1.普通单鼠笼式(或称短路转 子式) 2.绕线转子式(或称滑环式) 3.双鼠笼式 4.深槽式 5.高起动转矩式 6.高转差率式 7.可变极数的(变速的) 8.高转速的	5.防爆式		
			备 注	(1) 交流电机按定子相数, 通常也分为单相电机和三相电机 (2) 各种电机外部结构型式符号, 除总的分类用字母符号表示以外, 并附有数字符号。详细分类方法可参阅电 (D) 92-60	

二、常用电机的型号、性能及应用范围

型 号	名 称	性 能	应 用 范 围
J 型	一般用途防护式鼠笼型转子异步电动机	能防止水滴、铁屑或其他物件与垂直方向成 45° 以内掉入电机内部 (J2 型为改进型, 其体积显著缩小, 重量减轻)	可作一般用途, 用以传动在起动性能上、转差率上及其他性能上无特别要求的机器, 如水泵、车床、铣床、钻床等
J2 型			
JO 型	一般用途封闭扇冷式鼠笼型转子异步电动机	能防止灰尘、铁屑或其他飞扬物件侵入电机内部 (JO2 型为改进型, 它比 JO 型的体积显著缩小, 重量也减轻)	同 J 型和 J2 型一样可作一般应用, 但指在用于尘灰过多、水、土飞溅的地方, 如碾米机、磨粉机及某些矿山用机械等
JO2 型			
J 及 JO 型	三相多速异步电动机	除额定电压、功率、效率、功率因数以及最初起动电流转矩以外, 其它如外型、机械结构与安装尺寸均与一般用途的 J 及 JO 型三相异步电动机相同 这种类型电动机的特点是具有双速、三速、四速, 速度可以逐级调节	主要用于各式万能和专用金属切削机床及木工机床、起重传动设备中, 可以使用于机床各种机构中实现各式各样的作用, 除了使用在主传动装置和进给装置外, 也可用以减少各种机床机构的快速或慢移动的任何辅助设备以及实现与加工速度的变化有关系的制造工序。并可驱动高频发电机, 以使高频电动机也具有多种速度
JQ 型	高起动转矩防护式双鼠笼型转子异步电动机	和 J 型相似, 能防止水滴、铁屑或其他飞扬物件侵入电机内部; 但具有加大的起动力矩, 因此起动静止或惯性负荷的能力较大	用在起动静止负荷或惯性负荷比较大的机械, 如压缩机、柱塞式水泵、传送带、磨床、锤击机、粉碎机、带锯、转盘、碾泥机和某些工作母机及小型起重和运输机械
JQO 型	高起动转矩封闭扇冷式双鼠笼型转子异步电动机	能防止灰尘铁屑或其它飞扬物件侵入电机内部, 并具有加大的起动力矩的特性	同 JQ 型一样应用, 但可用于尘灰过多, 水、土飞溅的地方
JR 型	防护式绕线型转子异步电动机		用于馈电线路容量不足以鼠笼型电动机起动的传动装置上
JZ 型	鼠笼型吊车用异步电动机	为封闭式外部风冷结构, 它的特点是负荷能力较高, 当工时相对持续率 = 25% 时, 此种电动机的最大转矩和满载转矩之比在 2.5~3 之间, 而 JZ 型电动机当工时相对持续率 = 25% 时其起动转矩和满载转矩之比亦为 2.5~3	适于起重机及冶金机械按断续的额定工作方式使用。此种电动机的断续工作方式以工作时间的相对持续率表示之 (停车时电动机是断路的) $\text{工时相对持续率} = \frac{\text{工作时间}}{\text{工作时间} + \text{停车时间}} \times 100$ 基本的断续额定工作方式是工时相对持续率的 25%
JZR 型	绕线型吊车用异步电动机		
JL 型	三相铝壳异步电动机	和 J 型相同, 但外壳系铝合金, 重量较之轻 25%	和 J 型相同, 但用在对重量要求减轻的场所
JLO 型	三相铝壳异步电动机	和 JO 型相同, 但外壳系铝合金, 重量较之轻 25%	和 JO 型相同, 但用在对重量要求减轻和无腐蚀性及爆炸性气体的场合
JCB 型	油泵电动机	封闭自然冷却式	供作一般机床设备中油循环系统的动力, 本电动机可连油泵一起供应
JW 型 J 型 JO 型 JLO 型 JLOF 型 JCL 型 JCF 型	微型三相异步电动机	为分马力电动机, 除 J 型为防护式外, 其余各型均为封闭式, 其中 JLOF 及 JCF 型带法兰盘, JLO、JLOF 及 JCL 型外壳为铝合壳, JW 型根据用户需要亦可制成铝壳	可作同功率的小型机床的主动力或其它机床辅助设备的驱动, 凡尘灰过多、水、土飞溅的地方以采用封闭式者为宜

三、J2 及 JO2 系列三相交流异步电动机 (JB 742-66)

型 号	额定功率 (千瓦)	额 定 时			起动电流 额定电流	起动转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	总 重 (公斤)
		转 速 (转/分)	电 压 (伏)	电 流 (安)				

(I) J2 系列电动机 同步转速 3000 转/分 (2 极)

J2-61-2	17	2910	380	32.5	7	1.2	2.2	131
J2-62-2	22	2920	380	41.7	7	1.2	2.2	142
J2-71-2	30	2940	380	56.0	7	1.1	2.2	197
J2-72-2	40	2940	380	73.9	6.5	1.1	2.2	220
J2-81-2	55	2950	380	99.8	6.5	1.0	2.2	305
J2-82-2	75	2950	380	135	6.5	1.0	2.2	348
J2-91-2	100	2950	380	176.9	6.5	1.0	2.2	490
J2-92-2	125	2950	380	223.3	6.5	1.0	2.2	578

(II) J2 系列电动机 同步转速 1500 转/分 (4 极)

J2-61-4	13	1460	380	25.5	7	1.2	2	131
J2-62-4	17	1460	380	33	7	1.2	2	145
J2-71-4	22	1460	380	42.5	7	1.1	2	200
J2-72-4	30	1460	380	57.6	7	1.1	2	225
J2-81-4	40	1470	380	75	6.5	1.1	2	305
J2-82-4	55	1470	380	103	6.5	1.1	2	348
J2-91-4	75	1470	380	137.7	6.5	1.0	2	467
J2-92-4	100	1470	380	182.4	6.5	1.0	2	515

(III) J2 系列电动机 同步转速 1000 转/分 (6 极)

J2-61-6	10	960	380	21.4	6.5	1.2	1.8	129
J2-62-6	13	960	380	27.4	6.5	1.2	1.8	142
J2-71-6	17	970	380	35	6.5	1.2	1.8	190
J2-72-6	22	970	380	44.4	6.5	1.2	1.8	210
J2-81-6	30	970	380	59.3	6.5	1.2	1.8	305
J2-82-6	40	970	380	77.4	6.5	1.2	1.8	348
J2-91-6	55	970	380	104	6.5	1.0	1.8	492
J2-92-6	75	970	380	139.5	6.5	1.0	1.8	590

(续)

型 号	额定功率 (千瓦)	额 定 时			起动电流 额定电流	起动转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	总 重 (公斤)
		转 速 (转/分)	电 压 (伏)	电 流 (安)				

(IV) J2 系列电动机 同步转速 750 转/分(8 极)

J2-61-8	7.5	720	380	17.1	5.5	1.1	1.8	128
J2-62-8	10	720	380	22.1	5.5	1.1	1.8	142
J2-71-8	13	720	380	28	5.5	1.1	1.8	190
J2-72-8	17	720	380	36	5.5	1.1	1.8	212
J2-81-8	22	730	380	46	5.5	1.1	1.8	305
J2-82-8	30	730	380	61.6	5.5	1.1	1.8	348
J2-91-8	40	730	380	80.3	5.5	1.1	1.8	490
J2-92-8	55	730	380	109.5	5.5	1.1	1.8	592

(V) J2 系列电动机 同步转速 600 转/分(10 极)

J2-81-10	17	580	380	39	5.5	1.1	1.8	305
J2-82-10	22	580	380	49.3	5.5	1.1	1.8	348
J2-91-10	30	580	380	66.1	5.5	1.0	1.8	495
J2-92-10	40	580	380	87.2	5.5	1.0	1.8	580

(VI) JO2 系列电动机 同步转速 3000 转/分(2 极)

JO2-11-2	0.8	2810	380	1.85	7.0	1.8	2.2	17
JO2-12-2	1.1	2810	380	2.44	7.0	1.8	2.2	19
JO2-21-2	1.5	2860	380	3.24	7.0	1.8	2.2	25
JO2-22-2	2.2	2860	380	4.65	7.0	1.8	2.2	30
JO2-31-2	3.0	2860	380	6.17	7.0	1.8	2.2	40
JO2-32-2	4.0	2860	380	8.06	7.0	1.8	2.2	45
JO2-41-2	5.5	2920	380	10.0	7.0	1.6	2.2	65
JO2-42-2	7.5	2920	380	14.8	7.0	1.6	2.2	75
JO2-51-2	10	2920	380	19.7	7.0	1.4	2.2	95
JO2-52-2	13	2920	380	25.5	7.0	1.4	2.2	115
JO2-61-2	17	2940	380	32.4	7.0	1.3	2.2	146

(续)

型 号	额定功率 (千瓦)	额 定 时			起动电流 额定电流	起动转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	总 重 (公斤)
		转 速 (转/分)	电 压 (伏)	电 流 (安)				

(VI) JO2 系列电动机 同步转速 3000 转/分 (2 极)

JO2-71-2	22	2940	380	42.0	7.0	1.2	2.2	228
JO2-72-2	30	2940	380	56.0	7.0	1.2	2.2	259
JO2-82-2	40	2950	380	74.3	6.5	1.2	2.2	395
JO2-91-2	55	2950	380	101	6.5	1.2	2.2	556
JO2-92-2	75	2950	380	136.2	6.5	1.1	2.2	608
JO2-93-2	100	2950	380	181	6.5	1.1	2.2	650

(VII) JO2 系列电动机 同步转速 1500 转/分 (4 极)

JO2-11-4	0.6	1380	380	1.62	7.0	1.8	2.0	18
JO2-12-4	0.8	1380	380	2.06	7.0	1.8	2.0	19
JO2-21-4	1.1	1410	380	2.68	7.0	1.8	2.0	25
JO2-22-4	1.5	1410	380	3.49	7.0	1.8	2.0	30
JO2-31-4	2.2	1430	380	4.9	7.0	1.8	2.0	39
JO2-32-4	3.0	1430	380	6.5	7.0	1.8	2.0	46
JO2-41-4	4.0	1440	380	8.4	7.0	1.8	2.0	62
JO2-42-4	5.5	1440	380	11.3	7.0	1.8	2.0	71
JO2-51-4	7.5	1450	380	15.1	7.0	1.4	2.0	95
JO2-52-4	10	1450	380	20.0	7.0	1.4	2.0	114
JO2-61-4	13	1460	380	25.6	7.0	1.3	2.0	164
JO2-62-4	17	1460	380	32.9	7.0	1.3	2.0	178
JO2-71-4	22	1470	380	42.5	7.0	1.2	2.0	235
JO2-72-4	30	1470	380	57.6	7.0	1.2	2.0	272
JO2-82-4	40	1470	380	75	6.5	1.2	2.0	425
JO2-91-4	55	1470	380	102.6	6.5	1.2	2.0	538
JO2-92-4	75	1470	380	137.7	6.5	1.1	2.0	625
JO2-93-4	100	1470	380	184	6.5	1.1	2.0	670

(VIII) JO2 系列电动机 同步转速 1000 转/分 (6 极)

JO2-21-6	0.8	930	380	2.31	6.5	1.8	1.8	25
JO2-22-6	1.1	930	380	3.01	6.5	1.8	1.8	29
JO2-31-6	1.5	940	380	3.92	6.5	1.8	1.8	38
JO2-32-6	2.2	940	380	5.46	6.5	1.8	1.8	45
JO2-41-6	8	960	380	7.07	6.5	1.8	1.8	63

(续)

型 号	额定功率 (千瓦)	额 定 时			起动电流 额定电流	起动转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	总 重 (公斤)
		转 速 (转/分)	电 压 (伏)	电 流 (安)				

(VIII) JO2 系列电动机 同步转速 1000 转/分 (6 极)

JO2-42-6	4	950	380	9.15	6.5	1.8	1.8	69
JO2-51-6	5.5	960	380	12.3	6.5	1.4	1.8	96
JO2-52-6	7.5	960	380	16.3	6.5	1.4	1.8	115
JO2-61-6	10	970	380	21.3	6.5	1.4	1.8	161
JO2-62-6	13	970	380	27.2	6.5	2.0	1.8	172
JO2-71-6	17	970	380	34.8	6.5	2.0	1.8	230
JO2-72-6	22	970	380	44.3	6.5	2.0	1.8	260
JO2-81-6	30	970	380	59.3	6.5	1.6	1.8	370
JO2-82-6	40	970	380	75	6.5	1.8	1.8	425
JO2-91-6	55	970	380	102	6.5	1.3	1.8	594
JO2-92-6	75	980	380	136	6.5	1.4	1.8	700

(IX) JO2 系列电动机 同步转速 750 转/分 (8 极)

JO2-41-8	2.2	720	380	5.88	5.5	1.8	1.8	61
JO2-42-8	3	720	380	7.50	5.5	1.8	1.8	68
JO2-51-8	4	720	380	9.64	5.5	1.5	1.8	96
JO2-52-8	5.5	720	380	12.8	5.5	1.5	1.8	108
JO2-61-8	7.5	720	380	17.0	5.5	1.3	1.8	161
JO2-62-8	10	720	380	21.8	5.5	1.3	1.8	172
JO2-71-8	13	720	380	27.8	5.5	1.3	1.8	232
JO2-72-8	17	720	380	35.6	5.5	1.3	1.8	252
JO2-81-8	22	730	380	46	5.5	1.3	1.8	365
JO2-82-8	30	730	380	61.6	5.5	1.3	1.8	425
JO2-91-8	40	730	380	80.3	5.5	1.3	1.8	592
JO2-92-8	55	730	380	109.5	5.5	1.3	1.8	700

(X) JO2 系列电动机 同步转速 600 转/分 (10 极)

JO2-81-10	17	580	380	38.4	5.5	1.2	1.8	372
JO2-82-10	22	580	380	43.9	5.5	1.2	1.8	425
JO2-91-10	30	580	380	66.1	5.5	1.2	1.8	592
JO2-92-10	40	580	380	87.2	5.5	1.2	1.8	680

四、JO2-L 系列小型铝线异步电动机

电动机机座号与功率、转速对照关系

机 座		同 步 转 速 (转/分)					备 注
直径号	长度号	3000 (2 极)	1500 (4 极)	1000 (6 极)	750 (8 极)	600 (10 极)	
1	1	0.8	0.6	—	—	—	铝线电机具有足够的寿命, 质量稳定可靠, 可以和铜线电机同样使用。绝缘为E级, 环境温度不超过+40℃ 型号含义: J—交流异步电动机; O—封闭式; 2—第二次改进设计; 第一个横线后的L—铝线; 第二个横线后的数字, 分别为机座直径号和机座长度号数, 第三个横线后的数字为极数 如 JO2-L-52-6 各种基本安装结构型式的规格: A101 型 1~9 号机座; A301 型 1~7 号机座 A201 型 1~9 号机座; A302 型 6~9 号机座 电机的技术数据与 JO2 近似, 外形及安装尺寸相同
	2	1.1	0.8	—	—	—	
2	1	1.5	1.1	0.8	—	—	
	2	2.2	1.5	1.1	—	—	
3	1	3.0	2.2	1.5	—	—	
	2	4.0	3.0	2.2	—	—	
4	1	5.5	4.0	3.0	2.2	—	
	2	7.5	5.5	4.0	3.0	—	
5	1	10	7.5	5.5	4.0	—	
	2	13	10	7.5	5.5	—	
6	1	17	13	10	7.5	—	
	2	—	17	13	10	—	
7	1	22	22	17	13	—	
	2	30	30	22	17	—	
8	1	—	—	30	22	17	
	2	40	40	40	30	22	
9	1	55	55	55	40	30	
	2	75	75	75	55	40	
	3	100	100	—	—	—	

五、JO2-W 系列小型户外用异步电动机

电动机机座号与功率、转速对照关系

机 座		同 步 转 速 (转/分)					备 注
直径号	长度号	3000 (2 极)	1500 (4 极)	1000 (6 极)	750 (8 极)	600 (10 极)	
5	1	10	7.5	5.5	4.0	—	JO2-W 系列电机的技术数据, 安装尺寸, 均与 JO2 系列相同, 可用于一般的户外环境下 (环境温度为一40℃~+40℃) 不需加防护措施, 直接安装使用 基本安装结构型式: A101 型 5~9 号机座; A301 型 5~7 号机座 A201 型 5~9 号机座; A302 型 6~9 号机座 型号含义: 如 JO2-51-6-W, 除 W 为户外使用外, 其余前面文字和数字与 JO2 同
	2	13	10	7.5	5.5	—	
6	1	17	13	10	7.5	—	
	2	—	17	13	10	—	
7	1	22	22	17	13	—	
	2	30	30	22	17	—	
8	1	—	—	30	22	17	
	2	40	40	40	30	22	
9	1	55	55	55	40	30	
	2	75	75	75	55	40	
	3	100	100	—	—	—	

六、JQO2 系列小型高起动转矩异步电动机 (JB1539-75)

(I) JQO2 系列电动机的技术数据

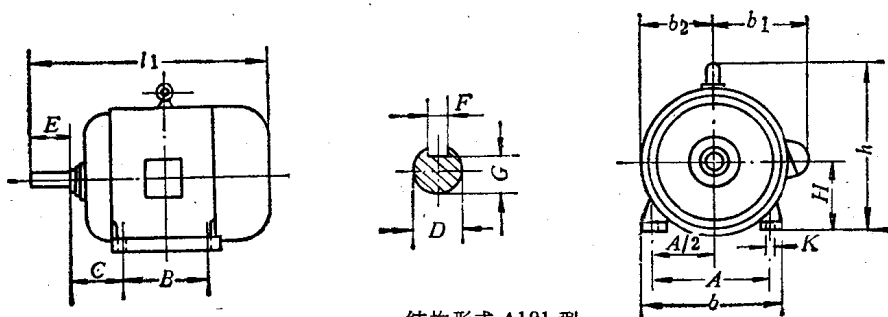
电动机型号	额定功率 (千瓦)	额定电压 (伏)	满 载 时			起动电流 额定电流	起动转矩 额定转矩	最大转矩 额定转矩	重 量 (A101 型) (公斤)
			电 流 (安)	效 率 (%)	功 率 因 数				
同 步 转 速 1500 转/分									
JQO2-51-4	7.5	380	15.7	86.5	0.84	7.0	2.0	2.0	95
JQO2-52-4	10	380	20.6	87	0.85	7.0	2.0	2.0	
JQO2-61-4	13	380	26.4	88	0.85	7.0	2.0	2.0	164
JQO2-62-4	17	380	34.4	88.5	0.85	7.0	2.0	2.0	178
JQO2-71-4	22	380	43.5	89.5	0.86	7.0	2.0	2.0	235
JQO2-72-4	30	380	58.2	90	0.87	7.0	2.0	2.0	272
JQO2-82-4	40	380	76	91	0.88	7.0	2.0	2.0	
JQO2-91-4	55	380	104	91.5	0.88	7.0	2.0	2.0	538
JQO2-92-4	75	380	141	92	0.88	7.0	2.0	2.0	625
JQO2-93-4	100	380	188	92	0.88	7.0	2.0	2.0	670
同 步 转 速 1000 转/分									
JQO2-51-6	5.5	380	12.4	84.5	0.80	6.5	2.0	2.0	
JQO2-52-6	7.5	380	16.5	85.5	0.81	6.5	2.0	2.0	
JQO2-61-6	10	380	21.4	86.5	0.82	6.5	2.0	2.0	161
JQO2-62-6	13	380	27.2	87.5	0.83	6.5	2.0	2.0	172
JQO2-71-6	17	380	35	88	0.84	6.5	2.0	2.0	236
JQO2-72-6	22	380	44.5	88.5	0.85	6.5	2.0	2.0	272
JQO2-81-6	30	380	59.3	89.5	0.86	6.5	2.0	2.0	370
JQO2-82-6	40	380	78.3	90.5	0.86	6.5	2.0	2.0	425
JQO2-91-6	55	380	105.5	91	0.87	6.5	2.0	2.0	594
JQO2-92-6	75	380	141.8	92.5	0.87	7.0	2.0	2.0	700
同 步 转 速 750 转/分									
JQO2-51-8	4.0	380	10.5	83	0.73	6.0	1.8	1.8	95
JQO2-52-8	5.5	380	13.3	84	0.75	6.0	1.8	1.8	112
JQO2-61-8	7.5	380	17.7	85	0.76	6.0	1.8	1.8	161
JQO2-62-8	10	380	23	86	0.77	6.0	1.8	1.8	172
JQO2-71-8	13	380	29.1	87	0.78	6.0	1.8	1.8	232
JQO2-72-8	17	380	37.4	87.5	0.79	6.0	1.8	1.8	252
JQO2-81-8	22	380	47.5	88	0.80	6.0	1.8	1.8	365
JQO2-82-8	30	380	63.4	89	0.81	6.0	1.8	1.8	425
JQO2-91-8	40	380	83.6	90	0.81	6.0	1.8	1.8	592
JQO2-92-8	55	380	113.6	91	0.81	6.0	1.8	1.8	700

(II) JQO2 系列电机的外形和安装尺寸与 JO2 系列相同。

(III) 型号说明,除 Q 表示起动转矩外其余与 JO2 系列相同。

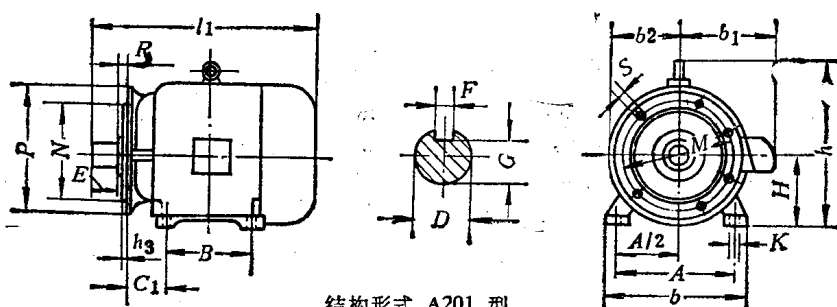
七、J2、JO2、JO2-L、JO2-W、JQO2 系列小

(I) 卧式、机座带底脚,端盖上无凸缘



结构形式 A101 型

(II) 卧式、机座带底脚,端盖上有凸缘



结构形式 A201 型

机座号	安 装 尺 寸 及 公											
	J2、JO2											
	A	A/2	B	左右 B 之差	C	C ₁	左右 C、C ₁ 之差	D(gc)	E	F(jz)	G(d _e)	H
11 12	140±1.05	70±0.75	100±1.05 125±1.05	1.05	56±1.5	51±0.7	0.45	18+0.014 +0.002	40±0.34	5-0.010 -0.055	14.8 _{-0.12}	90 _{-0.5}
21 22	160±1.05	80±0.75	112±1.05 140±1.05		63±1.5	58±0.7		22+0.017 +0.002	50±0.34	6-0.010 -0.055	18.2 _{-0.14}	100 _{-0.5}
31 32	190±1.05	95±0.75	140±1.05 159±1.05		70±2.0	65±0.7		28+0.017 +0.002	60±0.40	8-0.015 -0.065	23.5 _{-0.14}	112 _{-0.5}
41 42	216±1.05	108±0.75	140±1.05 178±1.05		89±2.0	81±0.7		32+0.020 +0.003	80±0.40	10-0.015 -0.065	26.8 _{-0.14}	132 _{-0.5}
51 52	254±1.4	127±1.0	178±1.4 210±1.4	1.40	108±2.0	100±1.05	0.60	38+0.020 +0.003	110±0.46	12-0.020 -0.075	32.8 _{-0.17}	160 _{-0.8}
61 62	279±1.4	139.5±1.0	203±1.4 241±1.4		121±2.0	113±1.05		42+0.020 +0.003		36.8 _{-0.17}	180 _{-0.8}	
71 72	356±1.4	178±1.0	286±1.4 311±1.4		149±3.0	141±1.05		48+0.020 +0.003		42.2 _{-0.17}	225 _{-0.8}	
81 82	406±1.75	203±1.25	311±1.75 349±1.75		168±3.0	160±1.4		60+0.023 +0.003		52.9 _{-0.20}	250 _{-0.8}	
91 92 93	457±1.75	228.5±1.25	368±1.75 419±1.75	1.75	190±4.0	182±1.4	0.75	70+0.023 +0.003	140±0.53	20-0.025 -0.090	62.2 _{-0.20}	280 _{-1.0}

注 1. 括号内的符号为公差代号。2. 当电动机的接线盒置于机座左面时, 左右 (B+C₁) 之差应符合左右 C₁ 之差的公差括号内数字为图 4 用。