

电机修理 常用技术数据

金续曾 编

机械工业出版社



电机修理常用技术数据

金续曾 编



机械工业出版社

内 容 提 要

本书汇集了我国历年来生产的各类交、直流,单、三相,新老 136 个系列电机的重要技术数据,其中包括电机的线圈线径、匝数、节距、绕组接法、铁心尺寸等。内容丰富、资料翔实、方便实用,可供广大工矿企业和乡镇企业的电机修理、维护电工,以及各类职业技术学校中电机专业的师生参考用。

图书在版编目 (CIP) 数据

电机修理常用技术数据/金续曾编. -北京:机械工业出版社, 1997. 4

ISBN 7-111-05389-3

I. 电… I. 金… III. 电动机-维修-数据 N. TM320.7
-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (96) 第 18652 号

出 版 人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)
责任编辑: 贾玉兰 版式设计: 冉晓华 责任校对: 袁凤霞
封面设计: 郭景云 责任印制: 王国光
北京市密云县印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行
1997 年 5 月第 1 版第 1 次印刷
787mm×1092mm¹/₃₂·15.5 印张·340 千字
0 001—4 000 册
定价: 25.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

前 言

电机是工矿企业、农业广泛使用的动力设备，也是电风扇、洗衣机、电冰箱等家用电器中的拖动部件。其使用量愈来愈多，使用面也越来越广。因而各类电机的修理量也与日俱增，成为一个比较突出的问题。

由于电机品类复杂、规格繁多，以及更新换代速度的加快，使得在电机修理中查找各类电机的有关技术数据存在极大的困难，致使电机的修理质量也难以得到可靠保证。为此，编者经广泛收集、整理大量技术数据资料，编写了这本《电机修理常用技术数据》一书，它重点突出了电机维修中必不可少的线圈线径、匝数、节距、接法、铁心尺寸等关键技术数据。

本书汇集了我 国历年来生产的三相异步电动机新、老 76 个系列，三相（小功率）及单相异步电动机 40 个系列；同步电机、直流电机 12 个系列的详尽技术数据，以及其它电机维修用有关资料，供读者查阅。本书对我国广大从事电机制造、维护、修理的人员来说，将不失为一本新颖实用的工具书。

由于编写时间仓促，书中存在的错误和问题在所难免，敬希广大读者批评指正。

编 者

1995-11-15

目 录

一、电机新老产品代号对照表	1
1. 三相异步电动机新老产品代号对照表	1
2. 单相异步电动机新老产品代号对照表	5
3. 同步电动机新老产品代号对照表	6
4. 三相同步发电机新老产品代号对照表	7
5. 直流电动机新老产品代号对照表	7
6. 直流发电机新老产品代号对照表	8
二、三相异步电动机技术数据	10
1. Y 系列 (IP23) 三相异步电动机技术数据	10
2. Y 系列 (IP44) 三相异步电动机技术数据	14
3. JO4 系列三相异步电动机技术数据	22
4. JO3 系列三相异步电动机技术数据	26
5. JO3 系列三相异步电动机技术数据 (铝线)	28
6. J2 系列三相异步电动机技术数据	36
7. JO2 系列三相异步电动机技术数据	38
8. JO2-L 系列三相异步电动机技术数据 (铝线)	42
9. J 系列三相异步电动机技术数据	48
10. JO 系列三相异步电动机技术数据	52
11. YX 系列高效率三相异步电动机技术数据	58
12. YH 系列高转差率三相异步电动机技术数据	62
13. JHO2 系列高转差率三相异步电动机技术数据	64
14. Y 系列 (IP44) 220/380V、50Hz 三相异步电动机 技术数据	68
15. Y 系列 (IP44) 420V、50Hz 三相异步电动机技术 数据	74

16. Y 系列 (IP44) 380V、60Hz 三相异步电动机技术数据	80
17. Y 系列 (IP44) 220/380V、60Hz 三相异步电动机技术数据	86
18. YR 系列 (IP23) 绕线转子三相异步电动机技术数据	94
19. YR 系列 (IP44) 绕线转子三相异步电动机技术数据	96
20. JS2 系列中型三相异步电动机技术数据	100
21. JS 系列中型三相异步电动机技术数据	104
22. JR2 系列三相异步电动机技术数据	108
23. JRO2 系列三相异步电动机技术数据	110
24. JR 系列中型三相异步电动机技术数据	112
25. Y 系列中型高压三相异步电动机技术数据 (6kV、大直径)	114
26. Y 系列中型高压三相异步电动机技术数据 (6kV、小直径)	118
27. YR 系列中型高压绕线转子三相异步电动机技术数据 (6kV、50Hz、大直径)	122
28. YR 系列大型高压绕线转子三相异步电动机技术数据 (高压)	126
29. JS 系列中型高压三相异步电动机技术数据 (3kV)	130
30. JS 系列中型高压三相异步电动机技术数据 (6kV)	134
31. JSQ 系列中型高压三相异步电动机技术数据 (3~6kV)	136
32. JR 系列中型高压绕线转子三相异步电动机技术数据 (3kV)	140
33. JR 系列中型高压绕线转子三相异步电动机技术数据 (6kV)	144
34. JRQ 系列高压绕线转子三相异步电动机技术数据	146
35. JK 系列高速三相异步电动机技术数据	150
36. JK1 系列高速三相异步电动机技术数据	150

37. JK2 系列高速三相异步电动机技术数据	152
38. YD 系列变极多速三相异步电动机技术数据	154
39. JDO3 系列变极多速三相异步电动机技术数据	164
40. JDO2 系列变极多速三相异步电动机技术数据 (方案 1)	178
41. JDO2 系列变极多速三相异步电动机技术数据 (方案 2)	190
42. JDO 系列变极多速三相异步电动机技术数据	196
43. JZO2 系列杠杆式制动三相异步电动机技术数据	198
44. ZD、ZDY 系列锥形转子三相异步电动机技术数据	200
45. JG2 系列辊道用三相异步电动机技术数据	202
46. YB 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	204
47. BJO2 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	216
48. JBR 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	222
49. IJB 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	222
50. JB 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	226
51. JBT 系列局部通风机用隔爆型三相异步电动机技术 数据	228
52. BJQO2 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	228
53. JBS 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	230
54. JBR 系列隔爆型绕线转子三相异步电动机技术数据	230
55. K 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	232
56. KO 系列隔爆型三相异步电动机技术数据	234
57. DZB、DSB、JDSB 系列隔爆型三相异步电动机技术 数据	236
58. YZ 系列冶金及起重用三相异步电动机技术数据 (380V、50Hz)	238
59. YZR 系列冶金及起重用三相异步电动机技术数据 (380V、50Hz)	238
60. JZ2 系列冶金及起重用三相异步电动机技术数据	

(380V、50Hz)	242
61. JZR2 系列冶金及起重用三相异步电动机技术数据	
(380V、50Hz)	242
62. JZR 系列冶金及起重用三相异步电动机技术数据	244
63. YCT 系列 (联合设计) 电磁调速电动机技术数据	246
64. JZTT 系列电磁调速电动机技术数据 (双速 4/6 极)	248
65. JZT 系列 (有失控) 电磁调速电动机技术数据	250
66. JZT2 系列电磁调速电动机技术数据	252
67. JZS2 系列三相异步换向器式电动机技术数据	
(380V、50Hz)	252
68. JTD、YTD 系列电梯专用变极多速三相异步电动机	
技术数据	260
69. YLB 系列深井电泵用三相异步电动机技术数据	262
70. JLB2 系列深井电泵用三相异步电动机技术数据	264
71. YQS2 系列充水式井用潜水三相异步电动机技术	
数据	264
72. YQS 系列充水式井用潜水三相异步电动机技术	
数据	270
73. JQSY 系列充油式井用潜水三相异步电动机技术	
数据	272
74. YQSY 系列充油式井用潜水三相异步电动机技术	
数据	274
75. QY 系列潜水电泵用三相异步电动机技术数据	278
76. QX 系列潜水电泵用三相异步电动机技术数据	282
77. QS 系列潜水电泵用三相异步电动机技术数据	284
78. DM 系列立式深井泵用三相异步电动机技术数据	286
三、三相小功率及单相异步电动机技术数据	288
1. JW 老系列 (小功率) 三相异步电动机技术数据	288
2. JX 老系列单相电容运转异步电动机技术数据	292

3. JY 老系列单相电容起动异步电动机技术数据	294
4. JZ 老系列单相电阻起动异步电动机技术数据	294
5. JW 新系列 (小功率) 三相异步电动机技术数据	296
6. JX 新系列单相电容运转异步电动机技术数据	296
7. JY 新系列单相电容运转异步电动机技术数据	298
8. JZ 新系列单相电阻起动异步电动机技术数据	298
9. AO 系列 (小功率) 三相异步电动机技术数据	300
10. BO 系列单相电阻起动异步电动机技术数据	302
11. CD 系列单相电容起动异步电动机技术数据	302
12. DO 系列单相电容运转异步电动机技术数据	304
13. AO2 系列 (小功率) 三相异步电动机技术数据	306
14. BO2 系列单相电阻起动异步电动机技术数据	308
15. CO2 系列单相电容起动异步电动机技术数据	308
16. DO2 系列单相电容运转异步电动机技术数据	310
17. YC 系列单相电容起动异步电动机技术数据	310
18. 1A、A 系列 (小功率) 三相异步电动机技术数据	312
19. 油泵用 (小功率) 三相异步电动机技术数据	314
20. 电泵用 (小功率) 三相异步电动机技术数据	316
21. G 系列单相串励电动机技术数据	318
22. G 型单相串励电动机技术数据	322
23. U 型单相串励电动机技术数据	322
24. SU 型交直流两用单相串励电动机技术数据	324
25. JIZ 系列单相电钻用串励电动机技术数据 (老系列)	324
26. DT 系列电动工具用单相串励电动机技术数据	326
27. 电动工具用单相交直流两用串励电动机技术数 据 (一)	328
28. 电动工具用单相串励电动机技术数据 (二)	328
29. 电风扇、排风扇用单相、三相异步电动机技术数据	332
30. 电风扇、排气扇用单相电容起动电动机技术数据	332
31. 电风扇调速用电抗器技术数据	336

32. 轴流扇、转页扇用单相异步电动机技术数据	336
33. YYKF 型空调器风扇用单相电容运转电动机技术 数据	338
34. XDC、JXX、XD 型洗衣机用单相异步电动机技术 数据	338
35. XDL、XDS 型洗衣机用单相电容电动机技术数据	340
36. 电动剃须刀用直流串励电动机技术数据	340
37. 国产压缩机用单相电阻起动异步电动机技术数据	342
38. 部分进口（电冰箱用）压缩机单相电动机技术数据	346
39. 吸尘器用单相串励电动机技术数据	348
40. 家用电动缝纫机用单相串励电动机技术数据	348
41. 电吹风用单相异步电动机及电热元件技术数据	350
四、三相同步电动机技术数据	352
1. TD 系列三相同步电动机技术数据	352
五、直流电机技术数据	354
1. Z2 系列直流电机技术数据	354
2. Z3 系列直流电机技术数据	374
3. ZF2、ZD2 系列直流电机技术数据	390
4. ZZJ2 系列冶金起重用直流电动机技术数据（220V）	398
5. ZZJ2 系列冶金起重用直流电动机技术数据（440V）	404
6. WK-4 型挖掘机用直流电动机技术数据	408
7. ZBD、ZBF 型龙门刨床用直流电动机技术数据	410
8. ZZY 系列起重及冶金用直流电动机技术数据	410
9. ZQ 型牵引直流电车电动机技术数据	414
10. 蓄电池供电的直流电动机技术数据	414
11. ZK-32 型直流电动机技术数据	416
六、电机修理常用电磁线及绝缘材料	420
1. 交、直流电机常用电磁线型号表	420
2. 圆电磁线常用数据	420

3. 漆包圆铜线常用数据	426
4. 漆包扁铜线规格尺寸表	428
5. 玻璃丝包扁线品种、规格、特点表	440
6. 常用电磁线选用表	442
7. 单、双玻璃丝包扁线绝缘厚度表	442
8. 常用绝缘材料选用表	443
9. 常用绝缘浸渍漆（有溶剂）型号、特性及用途	444
10. 常用绝缘浸渍漆（无溶剂）型号、特性及用途	446

附录 1 JX、JY、JZ 系列单相电动机绕组匝数分

布图	448
附图 1. JX 系列单相电容运转异步电动机绕组匝数分	
布图	448
附图 2. JY 系列单相电容起动异步电动机绕组匝数分	
布图	451
附图 3. JZ 系列单相电阻起动异步电动机绕组匝数分	
布图	453
附图 4. JX 新系列单相电容起动异步电动机绕组匝数分	
布图	456
附图 5. JY 新系列单相电容起动异步电动机绕组匝数分	
布图	459
附图 6. JZ 新系列单相电阻起动异步电动机绕组匝数分	
布图	461

附录 2 BO、CO、DO、BO₂、CO₂、DO₂ 系列单相

异步电动机绕组匝数分布图	464
附图 1. BO 系列单相电阻起动异步电动机绕组匝数分	
布图	464
附图 2. CO 系列单相电容起动异步电动机绕组匝数分	
布图	468
附图 3. DO 系列单相电容运转异步电动机绕组匝数分	

布图	471
附图 4. BO2 系列单相电阻起动异步电动机绕组匝数分	
布图	474
附图 5. CO2 系列单相电容运转异步电动机绕组匝数分	
布图	477
附图 6. DO2 系列单相电容运转异步电动机绕组匝数分	
布图	480

一、电机新老产品代号对照表

1. 三相异步电动机新老产品代号对照表

序号	产 品 名 称	老产品代号	新产品 代号	新产品代号 汉字含义
1	异步电动机	J、JO、JS	Y	异
2	绕线转子异步电动机	JR、JRO	YR	异 绕
3	高起动转矩异步电动机	IQ、JGO	YQ	异 起
4	高转差率(滑率)异步电动机	JH、JHO	YH	异 滑
5	精密机床用异步电动机	JJO	YJ	异 精
6	立式异步电动机(大中型)	YLL	YL	异 立
7	绕线转子立式异步电动机(大中型)		YRL	异 绕 立
8	大型高速(快速)异步电动机	JK	YK	异 快
9	大型高速(快速)绕线转子异步电动机	YRG	YRK	异 绕 快
10	多速异步电动机	JD、JDO	YD	异 多
11	电磁调速异步电动机	JZT	YCT	异 磁 调
12	换向器式调速异步电动机	JZS	YHT	异 换 调
13	齿轮减速异步电动机	JTC、AJC	YCJ	异 齿 减
14	行星齿轮减速异步电动机		YHJ	异 行 减
15	摆线针轮减速异步电动机	JXJ	YXJ	异 线 减
16	机械调速异步电动机	JT	YJT	异 机 调
17	锥型转子制动异步电动机	JZZ	YEZ	异 制 锥
18	旁磁式制动异步电动机	JZD	YEP	异 制 旁
19	杠杆式制动异步电动机	JZD	YEG	异 制 杆
20	附加制动器式制动异步电动机	JZD	YEJ	异 制 加
21	力矩异步电动机		YLJ	异 力 矩
22	频繁起动用异步电动机		YPQ	异 频 起
23	装入式异步电动机		YUR	异 装 入
24	滚筒用异步电动机		YCT	异 滚 筒

(续)

序号	产 品 名 称	老产品代号	新产品 代号	新产品代号 汉字含义
25	辊道用异步电动机	JG、JGK、JGT	YG	异 辊
26	电动阀门用异步电动机		YDF	异 电 阀
27	离合器异步电动机		YSL	异 三 离
28	钻探用异步电动机	JZT	YZT	异 钻 探
29	耐振用异步电动机		YNZ	异 耐 振
30	木工用异步电动机	JM	YM	异 木
31	电梯用异步电动机	JTD	YTD	异 梯 电
32	电梯用多速异步电动机		YTTD	异梯调电
33	管道泵用异步电动机		YGB	异 管 泵
34	装岩机用异步电动机		YI	异 岩
35	机床用三相电泵	AOB、JCB	YSB	异 三 泵
36	冶金及起重异步电动机	JZ	YZ	异 重
37	冶金及起重用绕线转子异步电动机	JZR	YZR	异 重 绕
38	冶金及起重用绕线转子(管道通风式)异步电动机	JZRG	YZRG	异重绕管
39	冶金及起重用绕线转子(自带风机式)异步电动机		YZRF	异重绕风
40	冶金及起重制动异步电动机		YZE	异 重 制
41	冶金及起重用减速异步电动机		YZJ	异 重 减
42	冶金及起重用减速绕线转子异步电动机		YZRJ	异重绕减
43	冶金及起重用多速异步电动机	JZD	YZD	异 重 多
44	中频异步电动机		YZP	异 中 频
45	震捣器用异步电动机		YUD	异 震 捣
46	立式深井泵用异步电动机	JLB	YLB	异 立 泵
47	充水式井用潜水异步电动机	JQS	YQS	异 潜 水
48	充油式井用潜水异步电动机		YQSY	异潜水油
49	井用潜油异步电动机	JTY	YQY	异 潜 油
50	井用潜卤异步电动机	JQL	YQL	异 潜 卤
51	充水式井用高压潜水异步电动机		YQSG	异潜水高
52	屏蔽式异步电动机		YP	异 屏
53	轴流式局部扇风机(通风机)		YT	异 通
54	防爆安全型异步电动机	JAO	YAO	异 安

(续)

序号	产 品 名 称	老产品代号	新产品 代号	新产品代号 汉字含义
55	隔爆型异步电动机	JB, JBS	YB	异 爆
56	防爆通风型异步电动机		YF	异 风
57	防爆安全型绕线转子异步电动机	JAR	YAR	异 安 绕
58	隔爆型绕线转子异步电动机	JBR	YBR	异 爆 绕
59	防爆安全型高起动转矩异步电动机		YAQ	异 安 起
60	隔爆型高起动转矩异步电动机		YBQ	异 爆 起
61	隔爆安全型高转差率(滑率)异步电动机		YAH	异 安 滑
62	隔爆型高转差率(滑率)异步电动机		YBH	异 爆 滑
63	防爆安全型多速异步电动机		YAD	异 安 多
64	防爆型多速异步电动机		YBD	异 爆 多
65	隔爆型制动异步电动机		YBEP	异爆制傍
66	隔爆型杠杆式制动异步电动机		YBEG	异爆制杠
67	隔爆型附加制动器制动异步电动机		YBEJ	异爆制加
68	防爆安全型电磁调速异步电动机		YACT	异安磁调
69	隔爆型电磁调速异步电动机		YBCT	异安磁调
70	防爆安全型机械调速异步电动机		YAJT	异安机调
71	防爆型机械调速异步电动机		YBJT	异爆机调
72	防爆安全型齿轮减速异步电动机		YACT	异安齿减
73	隔爆型齿轮减速异步电动机		YBCJ	异爆齿减
74	电梯用防爆安全型异步电动机		YATD	异安梯电
75	电梯用隔爆型异步电动机		YBTD	异爆梯电
76	电动阀门用防爆安全型异步电动机		YADF	异安电阀
77	电动阀门用隔爆型异步电动机		YBDF	异爆电阀
78	震捣器用防爆安全型异步电动机		YAUD	异安震捣
79	管道泵用隔爆型异步电动机		YBCB	异爆管泵
80	隔爆型屏蔽式异步电动机		YBP	异 爆 屏
81	装岩机用隔爆型异步电动机	JBI	YBI	异 爆 岩
82	隔爆型轴流式局部扇风机(通风机)	JBT	YBT	异 爆 通
83	链板运输机用隔爆型异步电动机	JBY	YBY	异 爆 运
84	起重冶金用隔爆型异步电动机		YBZ	异 爆 重
85	绞本用隔爆型异步电动机	JBj	YBJ	异 爆 绞

(续)

序号	产 品 名 称	老产品代号	新产品 代号	新产品代号 汉字含义
86	回柱绞车用隔爆型异步电动机	JBZ	YBHJ	异爆回绞
87	采煤机用隔爆型异步电动机		YBC	异爆采
88	采煤机用隔爆型水冷异步电动机		YBCS	异爆采水
89	掘进机用隔爆型异步电动机		YBU	异爆掘
90	掘进机用隔爆型水冷异步电动机		YBUS	异爆掘水
91	输送机用隔爆型异步电动机	JDSB,DSB	YBS	异爆输
92	矿用隔爆型异步电动机		YBK	异爆矿
93	石油井下用异步电动机		YOJ	异油井
94	立式深井泵用隔爆型异步电动机		YBLB	异爆立泵
95	机械密封式潜水异步电泵(上泵)		Q	潜
96	机械密封式潜水异步电泵(下泵)		QX	潜 下
97	充油式潜水异步电泵(上泵)		QY	潜 油
98	充油式潜水异步电泵(下泵)		QYX	潜 油 下
99	充油式高压潜水异步电泵(上泵)		QYG	潜 油 高
100	充油式高压潜水异步电泵(下泵)		QYGX	潜油高下
101	充水式潜水异步电泵(上泵)		QS	潜 水
102	充水式潜水异步电泵(下泵)		QSX	潜 水 下
103	充水式高压潜水异步电泵(上泵)		QSG	潜 水 高
104	充水式高压潜水异步电泵(下泵)		QSGX	潜水高下
105	气垫式潜水异步电泵(下泵)		QDX	潜 垫 下
106	半干式潜水异步电泵(上泵)		QU	潜 半
107	半干式潜水异步电泵(下泵)		QUX	潜 半 下
108	分马力三相异步电动机	AO,JW	YS	异 三
109	三相异步电动机(高效率)		YX	异 效
110	纺织电锭用异步电动机	FYDZ	FD	纺 锭
111	纺织用扁式结构高效异步电动机		FOX	纺 扁 效
112	梳棉机用扁式结构异步电动机		FOS	纺 扁 梳
113	纺织用电轴异步电动机		FRZ	纺 绕 轴
114	纺织用高效异步电动机	FOG	FX	纺 效
115	纺织用导辊力矩异步电动机		FLD	纺 力 导
116	纺织用卷绕力矩异步电动机		FLJ	纺 力 卷
117	纺织用小功率三相异步电动机	FO	FS	纺 三

2. 单相异步电动机新老产品代号对照表

序号	产 品 名 称	老产品代号	新产品 代号	新产品代号 汉字含义
1	电阻起动单相异步电动机	BO、JZ	YU	异 阻
2	电容起动单相异步电动机	CO、JY、JDY	YC	异 容
3	电容运转单相异步电动机	DO、JX	YY	异 运
4	电容起动、运转单相异步电动机(双值电容)		YL	异 双
5	罩极单相异步电动机		YJ	异 极
6	罩极单相异步电动机(方形)		YJF	异 极 方
7	电阻起动单相异步电动机(高效率)		YUX	异 阻 效
8	电容起动单相异步电动机(高效率)		YCX	异 容 效
9	电容运转单相异步电动机(高效率)		YYX	异 运 效
10	电容起动、运转单相异步电动机(高效率)		Y LX	异 双 效
11	力矩单相异步电动机	DJ	YDJ	异 单 矩
12	低振动精密机床用单相异步电动机	DM、DOM	YZM	异 振 密
13	机床用单相电泵		YDB	异 单 泵
14	仪用轴流单相异步风机	JF	YIF	异 仪 风
15	双轴伸风调器用单相异步电动机	KFD	YSK	异 双 空
16	电容运转单相异步风扇电动机		YSY	异 扇 运
17	电容运转单相异步转页式风扇电动机		YSZ	异 扇 页
18	罩极单相风扇电动机		YZF	异 罩 风
19	电容运转单相内转子吊扇电动机		YDN	异 吊 内
20	电容运转单相外转子吊扇电动机	DS	YDW	异 吊 外
21	电容运转单相排气扇用电动机		YPS	异 排 扇
22	罩极单相排气扇电动机		YPZ	异 排 罩
23	电容运转单相波轮式洗衣机电动机		YXB	异 洗 波
24	电容运转单相滚筒式洗衣机电动机		YXG	异 洗 滚
25	单相洗衣机甩干电动机		YYG	异 衣 干
26	电影放映机用异步电动机	F	YYJ	异 影 机
27	电影洗片机用异步电动机	JOD	YYP	异 影 片
28	串励单相电动机	G、U	HC	换 串