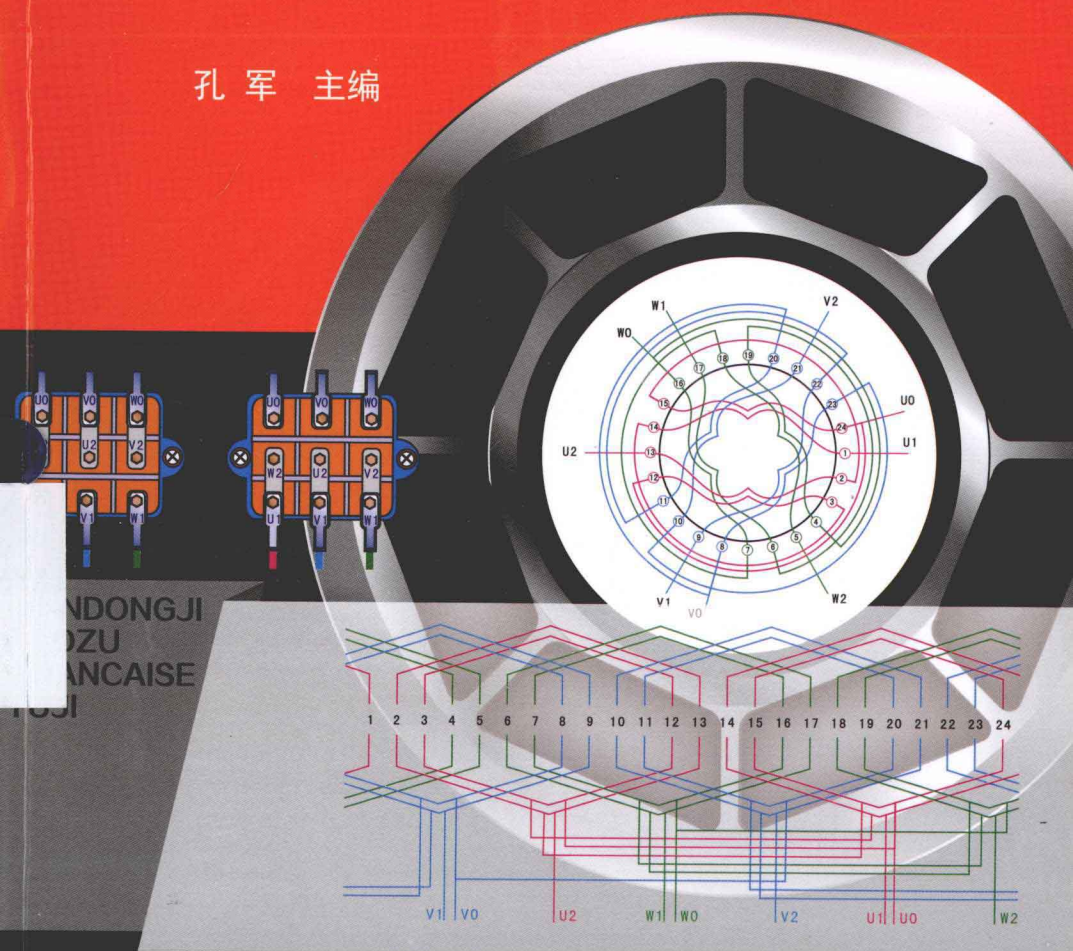


电动机绕组 全彩色图集

——嵌线·布线·接线展开图

孔 军 主编

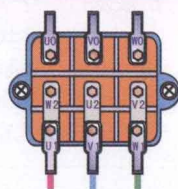
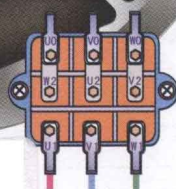
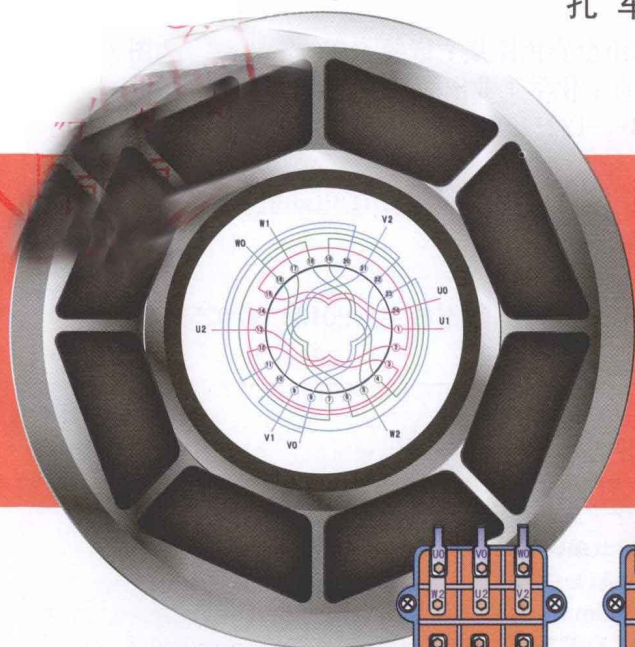


化学工业出版社

电动机绕组 全彩色图集

——嵌线·布线·接线展开图

孔 军 主编



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书以彩色图解的形式介绍了多种电动机的绕组数据以及嵌线、布线、接线方法,具体包括:三相交流电动机单层绕组、三相交流电动机双层绕组、三相交流电动机单双层混合绕组和延边三角形绕组、三相变极双速绕组、三相交流电动机转子单层双层和单双混合绕组、单相电动机绕组以及大量不同系列电动机的铁芯及绕组技术数据等内容。本书内容实用、形式新颖、便查易用,读者可以通过目录中的电动机型号方便快捷地查找相关展开图和技术数据。

本书可供从事电动机制造和维修的技术人员学习使用,也可用作大中专院校、职业学校、培训学校等相关专业的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

电动机绕组全彩色图集:嵌线·布线·接线展开图/孔军
主编. —北京:化学工业出版社, 2013. 4

ISBN 978-7-122-16490-2

I. ①电… II. ①孔… III. ①电动机-绕组-图集
IV. ① TM320.31-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 025755 号

责任编辑:李军亮 耍利娜

装帧设计:尹琳琳

责任校对:宋 玮

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号
邮政编码100011)

印 装:北京画中画印刷有限公司

880mm×1230mm 1/32 印张18 字数556千字

2013年6月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:78.00元

版权所有 违者必究

PREFACE

前言



绕组是电动机的心脏，也是电动机的主要故障源。电动机绕组的嵌线、布线和接线是修理电动机的重中之重。由于目前电动机的种类较多，结构各异，这给广大电动机维修人员带来许多困难。因此编写本书，希望对电动机维修人员有所帮助。

本书选取了近400种常见的电动机型号，以电动机市场保有量大为原则，将传统画法——绕组展开图，与现代画法——绕组端面图结合，以更大限度地适合读者。同时在书中清楚地标明了绕组各种数据和接线方法。

本书的第1章介绍了三相交流电动机单层绕组，第2章介绍了三相交流电动机双层绕组，第3章介绍了三相交流电动机单双层混合绕组和延边三角形绕组，第4章介绍了三相变极双速绕组，第5章介绍了三相交流电动机转子绕组，第6章介绍了常见单相电动机绕组，第7章介绍了其他单相电动机绕组。

本书由孔军主编，参加编写的人员还有程玉华、张丽、宋睿、朱琳、刘冰、袁大权、曹清云、李小方、李青丽、高春其、梁志鹏、盖光辉、张彩霞、李东亮、安思慧、王彬、李勤、邵方星、周文彩、薛大迪、张军瑞、张猛、高文华、孙运生、周国强、张明星、刘海龙、尹建华、刘红军、霍胜杰、张云丹、庞云峰、吕会琴、李俊华、张倩、郭荣立、潘利杰、白春东、林博、任旭阳、王志玲、李自雄、刘力侨、陈海龙、李飞、李丽丽、黄杰、陈义强、王云、翟红波等。

由于编者水平有限，书中不足之处难免，望读者提出宝贵意见，以期重版时修正。

编者

CONTENTS



目录

第1章

三相交流电动机单层绕组

1

1.1 三相单层叠式绕组	2
1.1.1 24槽2极单层叠式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	2
1.1.2 36槽2极单层叠式绕组 ($\gamma=15, a=1$)	3
1.1.3 36槽6极单层叠式绕组 ($\gamma=6, a=1$)	4
1.1.4 48槽4极单层叠式绕组 ($\gamma=10, a=2$)	5
1.1.5 48槽8极单层叠式绕组 ($\gamma=6, a=1$)	6
1.1.6 48槽8极单层叠式绕组 ($\gamma=6, a=2$)	7
1.1.7 48槽12极单层叠式(庶极)绕组	8
1.1.8 60槽10极单层叠式绕组 ($\gamma=6, a=1$)	9
1.1.9 72槽8极单层叠式绕组 ($\gamma=9, a=2$)	10
1.1.10 90槽10极单层叠式绕组 ($\gamma=9, a=1$)	11
1.2 三相单层同心式绕组	12
1.2.1 12槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=7、5, a=1$)	12
1.2.2 18槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=11、9、7, a=1$)	13
1.2.3 24槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=11、9, a=1$)	14
1.2.4 24槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=11、9, a=2$)	15
1.2.5 24槽2极延边启动单层同心式绕组 ($\gamma=11、9, a=1$)	16
1.2.6 24槽4极单层同心式绕组 ($\gamma=7、5, a=1$)	17
1.2.7 36槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=17、15、13, a=1$)	18
1.2.8 36槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=17、15、13, a=2$)	19
1.2.9 36槽4极单层同心式绕组 ($a=2$)	20
1.2.10 48槽4极单层同心式绕组 ($\gamma=11、9, a=1$)	21

1.2.11	48槽4极单层同心式绕组 ($\gamma=11, 9, a=2$)	22
1.2.12	48槽4极单层同心式绕组 ($\gamma=11, 9, a=4$)	23
1.2.13	48槽8极单层同心式绕组 ($\gamma=7, 5, a=1$)	24
1.2.14	48槽8极单层同心式绕组 ($\gamma=7, 5, a=4$)	25
1.2.15	72槽8极单层同心式绕组 ($\gamma=11, 9, 7, a=2$)	26

1.3 三相单层同心交叉式绕组27

1.3.1	18槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=5, 3, a=1$)	27
1.3.2	18槽2极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=9, 7, a=1$)	28
1.3.3	30槽2极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=15, 13, 11, a=1$)	29
1.3.4	30槽2极延边启动单层同心交叉式绕组 ($\gamma=15, 13, 11, a=1$)	30
1.3.5	30槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=9, 7, 5, a=1$)	31
1.3.6	36槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=9, 7, a=1$)	32
1.3.7	36槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=9, 7, a=2$)	33

1.4 三相单层链式绕组34

1.4.1	12槽2极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	34
1.4.2	18槽6极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	35
1.4.3	24槽4极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	36
1.4.4	24槽8极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	37
1.4.5	30槽10极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	38
1.4.6	36槽6极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	39
1.4.7	36槽6极延边启动单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	40
1.4.8	36槽6极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	41
1.4.9	36槽6极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=3$)	42
1.4.10	36槽12极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	43
1.4.11	42槽14极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	44
1.4.12	48槽4极单层链式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	45
1.4.13	48槽8极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	46

1.4.14	48槽8极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	47
1.4.15	48槽8极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=4$)	48
1.4.16	48槽16极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	49
1.4.17	60槽10极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	50
1.4.18	72槽12极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	51
1.4.19	72槽24极单层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	52

1.5 三相单层交叉链式绕组 53

1.5.1	18槽2极单层交叉链式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	53
1.5.2	18槽2极单层交叉链式绕组 ($\gamma=8, 7, a=1$)	54
1.5.3	18槽2极单层交叉链式绕组 ($\gamma=9, a=1$)	55
1.5.4	24槽6极单层交叉链式绕组 ($\gamma=4, a=1$)	56
1.5.5	36槽4极单层交叉链式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	57
1.5.6	36槽4极单层交叉链式绕组 ($\gamma=8, 7, a=1$)	58
1.5.7	36槽4极延边启动单层交叉链式绕组 ($\gamma=7, 8, a=1$)	59
1.5.8	36槽4极单层交叉链式绕组 ($\gamma=8, 7, a=2$)	60
1.5.9	36槽4极单层交叉链式绕组 ($\gamma=9, a=1$)	61
1.5.10	36槽8极单层交叉链式绕组 ($\gamma=4, 5, a=1$)	62
1.5.11	54槽6极单层交叉链式绕组 ($\gamma=8, 7, a=1$)	63
1.5.12	54槽6极单层交叉链式绕组 ($\gamma=8, 7, a=3$)	64
1.5.13	60槽8极单层交叉链式绕组 ($\gamma=7, 8, a=2$)	65
1.5.14	72槽8极单层交叉链式绕组 ($\gamma=8, 7, a=2$)	66

第2章 三相交流电动机双层绕组

67

2.1	三相双层叠式绕组	68
2.1.1	12槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	68
2.1.2	12槽4极双层链式绕组 ($\gamma=2$)	69
2.1.3	12槽4极双层链式绕组 ($\gamma=3$)	70
2.1.4	18槽6极双层链式绕组 ($\gamma=3$)	71

2.1.5	24槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	72
2.1.6	24槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=1$)	73
2.1.7	24槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=9, a=1$)	74
2.1.8	24槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	75
2.1.9	24槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=2$)	76
2.1.10	24槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	77
2.1.11	24槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	78
2.1.12	24槽6极双层叠式(运行型)绕组 ($\gamma=3$)	79
2.1.13	24槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=1$)	80
2.1.14	27槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=1$)	81
2.1.15	30槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	82
2.1.16	30槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=2$)	83
2.1.17	30槽4极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=6, a=1$)	84
2.1.18	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	85
2.1.19	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=2$)	86
2.1.20	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=1$)	87
2.1.21	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=2$)	88
2.1.22	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=1$)	89
2.1.23	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=2$)	90
2.1.24	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=13$)	91
2.1.25	36槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=2$)	92
2.1.26	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	93
2.1.27	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=2$)	94
2.1.28	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=4$)	95
2.1.29	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=1$)	96
2.1.30	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=2$)	97
2.1.31	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=4$)	98
2.1.32	36槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=9, a=1$)	99
2.1.33	36槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	100
2.1.34	36槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	101
2.1.35	36槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=1$)	102
2.1.36	36槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=2$)	103

2.1.37	36槽10极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=3, a=1$)	104
2.1.38	42槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=14, a=2$)	105
2.1.39	42槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=15, a=2$)	106
2.1.40	42槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=16, a=2$)	107
2.1.41	45槽4极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=9, a=1$)	108
2.1.42	45槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=6, a=1$)	109
2.1.43	45槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=7, a=1$)	110
2.1.44	45槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=5, a=1$)	111
2.1.45	45槽10极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=1$)	112
2.1.46	45槽12极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=3, a=1$)	113
2.1.47	48槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=1$)	114
2.1.48	48槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=2$)	115
2.1.49	48槽2极双层叠式绕组 ($\gamma=17, a=2$)	116
2.1.50	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=9, a=2$)	117
2.1.51	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=9, a=4$)	118
2.1.52	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	119
2.1.53	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=2$)	120
2.1.54	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=4$)	121
2.1.55	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=4$)	122
2.1.56	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=1$)	123
2.1.57	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=2$)	124
2.1.58	48槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=6, a=1$)	125
2.1.59	48槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=7, a=1$)	126
2.1.60	48槽6极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=7, a=2$)	127
2.1.61	48槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	128
2.1.62	48槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	129
2.1.63	48槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=4$)	130
2.1.64	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	131
2.1.65	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=2$)	132
2.1.66	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=3$)	133
2.1.67	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=1$)	134
2.1.68	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=2$)	135

2.1.69	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=3$)	136
2.1.70	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=6$)	137
2.1.71	54槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=9, a=1$)	138
2.1.72	54槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=5, a=2$)	139
2.1.73	54槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=6, a=1$)	140
2.1.74	54槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=6, a=2$)	141
2.1.75	54槽10极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=5, a=2$)	142
2.1.76	54槽12极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=1$)	143
2.1.77	54槽12极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=4, a=2$)	144
2.1.78	54槽16极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=3, a=1$)	145
2.1.79	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=2$)	146
2.1.80	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=4$)	147
2.1.81	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=1$)	148
2.1.82	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=4$)	149
2.1.83	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=1$)	150
2.1.84	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=2$)	151
2.1.85	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=4$)	152
2.1.86	60槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=14, a=4$)	153
2.1.87	60槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=6, a=2$)	154
2.1.88	60槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=7, a=2$)	155
2.1.89	60槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=7, a=4$)	156
2.1.90	60槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	157
2.1.91	60槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	158
2.1.92	60槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=5$)	159
2.1.93	72槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=16, a=4$)	160
2.1.94	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=9, a=6$)	161
2.1.95	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=1$)	162
2.1.96	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=2$)	163
2.1.97	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=3$)	164
2.1.98	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=10, a=6$)	165
2.1.99	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=1$)	166
2.1.100	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=2$)	167

2.1.101	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=3$)	168
2.1.102	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=6$)	169
2.1.103	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=2$)	170
2.1.104	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=3$)	171
2.1.105	72槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	172
2.1.106	72槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=1$)	173
2.1.107	72槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=2$)	174
2.1.108	72槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=4$)	175
2.1.109	72槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=8$)	176
2.1.110	84槽8极双层叠式分数槽绕组 ($\gamma=9, a=1$)	177
2.1.111	90槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	178
2.1.112	90槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=5$)	179
2.1.113	90槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=10$)	180
2.1.114	90槽12极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	181
2.1.115	90槽12极双层叠式绕组 ($\gamma=8, a=1$)	182
2.2	三相双层链式绕组	183
2.2.1	24槽8极双层链式绕组 ($\gamma=3, a=1$)	183
2.2.2	36槽12极双层链式绕组 ($\gamma=2, a=1$)	184
2.3	三相双层同心式绕组	185
2.3.1	24槽4极双层同心式绕组 ($\gamma=6, 4, a=1$)	185
2.3.2	36槽6极双层同心式绕组 ($\gamma=6, 4, a=1$)	186
2.3.3	36槽4极双层同心式绕组 ($\gamma=9, 7, 5, a=1$)	187
2.3.4	36槽4极双层同心式绕组 ($\gamma=9, 7, 5, a=2$)	188
2.3.5	48槽4极双层同心式绕组 ($\gamma=13, 11, 9, 7, a=4$)	189

3.1	三相单双层混合绕组	191
3.1.1	18槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=8, 6, a=1$)	191

3.1.2	18槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=9, 7, a=1$)	192
3.1.3	24槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=11, 9, 7, a=1$)	193
3.1.4	30槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=15, 13, 11, a=1$)	194
3.1.5	36槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=17, 15, 13, 11, a=1$)	195
3.1.6	30槽4极单双层混合式绕组 ($\gamma=7, 6, 5, a=1$)	196
3.1.7	36槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=17, 15, 13, 11, a=2$)	197
3.1.8	36槽4极单双层混合式绕组 ($\gamma=8, 6, a=1$)	198
3.1.9	42槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=20, 18, 16, 14, 12, a=2$)	199
3.1.10	48槽2极单双层混合式绕组 ($\gamma=23, 21, 19, 17, 15, a=2$)	200
3.1.11	60槽4极单双层混合式绕组 ($\gamma=14, 12, 10, a=4$)	201
3.2	三相延边三角形绕组	202
3.2.1	30槽2极双层同心交叉式改绕双层1:1抽头延边 三角形绕组 ($\gamma=11, a=1$)	202
3.2.2	30槽2极单层同心交叉式改绕单双层延边三角形 绕组 ($\gamma=15, 13, 11, a=1$)	203
3.2.3	36槽2极1:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=13, a=1$)	204
3.2.4	36槽2极1:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=13, a=2$)	205
3.2.5	36槽4极单层交叉式改绕双层1:1抽头延边三角形 绕组 ($\gamma=7, a=1$)	206
3.2.6	36槽4极单层交叉式改绕2:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=8, 7, a=1$)	207
3.2.7	36槽4极单层交叉式改绕1:2抽头延边三角形绕组 ($\gamma=7, 8, a=1$)	208
3.2.8	36槽6极单层链式改绕双层1:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=7, 8, a=1$)	209
3.2.9	42槽2极延边启动型双层绕组 ($\gamma=15, a=2$)	210
3.2.10	48槽2极1:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=17, a=2$)	211

3.2.11	48槽4极1:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=10, a=2$)	212
3.2.12	48槽8极单层链式改绕1:1抽头延边三角形绕组 ($\gamma=5, a=1$)	213
3.2.13	54槽6极延边启动型双层绕组($\gamma=8, a=3$)	214
3.2.14	72槽8极1:1抽头延边三角形绕组($\gamma=8, a=1$)	215

第4章

三相变极双速绕组

216

4.1	4/2极双速速查	217
4.1.1	24槽4/2极双层叠式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=6$)	217
4.1.2	24槽4/2极双层双速绕组($2Y/2Y, \gamma=6$)	218
4.1.3	24槽4/2极双层叠式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=7$)	219
4.1.4	24槽4/2极 $\Delta/2Y$ 单层叠式双速绕组($\gamma=7$)	220
4.1.5	36槽4/2极 $\Delta/2Y$ 双速绕组($\gamma=9$)	221
4.1.6	36槽4/2极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=9, a=2$)	222
4.1.7	36槽4/2极 $\Delta/2Y$ 双速绕组($\gamma=10$)	223
4.1.8	36槽4/2极 $\Delta/2Y$ 单层同心式双速绕组	224
4.1.9	48槽4/2极 $\Delta/2Y$ 双速绕组($\gamma=12$)	225
4.1.10	48槽4/2极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=12, a=2$)	226
4.1.11	48槽4/2极 $\Delta/2Y$ 单层同心式双速绕组	227
4.2	6/4极双速绕组	228
4.2.1	24槽6/4极双层交叉式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=4$)	228
4.2.2	24槽6/4极 $\Delta/2Y$ 双速绕组($\gamma=4$)	229
4.2.3	36槽6/4极双层交叉式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=6$)	230
4.2.4	36槽6/4极双层交叉式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=7$)	231
4.2.5	36槽6/4极双层交叉式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=6$)	232
4.2.6	36槽6/4极双层交叉式双速绕组($\Delta/2Y, \gamma=7$)	233
4.2.7	36槽6/4极 $\Delta/2Y$ 单层双速绕组($\gamma=7$)	234

4.2.8	36槽6/4极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=4$)	235
4.2.9	36槽6/4极双速双层双速绕组 (Y/2Y, $\gamma=6$)	236
4.2.10	36槽6/4极双层叠式双速绕组 (Y/2Y, $\gamma=7$)	237
4.2.11	36槽6/4极Y/2Y单层同心交叉式双速绕组	238
4.2.12	36槽6/4极双层叠式双速绕组 (3Y/3Y, $\gamma=7$)	239
4.2.13	36槽6/4极3Y/4Y双层叠式双速绕组 ($\gamma=6$)	240
4.2.14	72槽6/4极双层交叉式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=15$)	241
4.2.15	72槽6/4极3Y/3Y换相变极双速绕组 ($\gamma=12$)	242
4.3	8/2和8/4极双速绕组	243
4.3.1	24槽8/2极 $\Delta/2Y$ 单层双距双速绕组	243
4.3.2	36槽8/2极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=5$)	244
4.3.3	24槽8/4极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=3$)	245
4.3.4	24槽8/4极双层双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=3$)	246
4.3.5	36槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=5$)	247
4.3.6	48槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=5$)	248
4.3.7	48槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=6$)	249
4.3.8	48槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=7$)	250
4.3.9	48槽8/4极 $\Delta/2Y$ 单层同心式双速绕组	251
4.3.10	54槽8/4极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=7$)	252
4.3.11	54槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=7$)	253
4.3.12	60槽8/4极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=8$)	254
4.3.13	72槽8/4极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=10$)	255
4.3.14	96槽8/4极2Y/ Δ 双速绕组 ($\gamma=12$)	256
4.4	8/4和8/6极双速绕组	257
4.4.1	60槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=8$)	257
4.4.2	72槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=9$)	258
4.4.3	72槽8/4极 $\Delta/2Y$ 单层同心式双速绕组	259
4.4.4	72槽8/4极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=10$)	260
4.4.5	36槽8/6极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y$, $\gamma=4$)	261
4.4.6	36槽8/6极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=4$)	262

4.4.7	36槽8/6极双层交叉式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=4$)	263
4.4.8	36槽8/6极双层交叉式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=5$)	264
4.4.9	54槽8/6极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=6$)	265
4.5	10/2、10/8和16/4极双速绕组	266
4.5.1	36槽10/2极 Δ/Δ 换相变极双速绕组 ($\gamma=10$)	266
4.5.2	48槽10/8极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=5$)	267
4.5.3	36槽16/4极双层交叉式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=7$)	268
4.5.4	36槽16/4极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=7$)	269
4.5.5	48槽16/4极Y/2Y单层双距双速绕组	270
4.6	12/6、24/6和32/8极双速绕组	271
4.6.1	36槽12/6极 $\Delta/2Y$ 单层链式双速绕组	271
4.6.2	36槽12/6极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=3$)	272
4.6.3	54槽12/6极 $\Delta/2Y$ 双速绕组 ($\gamma=5$)	273
4.6.4	54槽12/6极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=5$)	274
4.6.5	72槽12/6极双层叠式双速绕组 ($3\Delta/6Y, \gamma=6$)	275
4.6.6	72槽12/6极Y/2Y (双层同心式) 双速绕组 ($\gamma=11、9、7、5$)	276
4.6.7	72槽12/6极双速双层叠式绕组 (Y/2Y, $\gamma=8$)	277
4.6.8	72槽12/6极双层叠式双速绕组 ($\Delta/2Y, \gamma=6$)	278
4.6.9	72槽12/6极 $\Delta/2Y$ 单层同心式双速绕组	279
4.6.10	54槽24/6极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=7$)	280
4.6.11	72槽24/6极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=9, S=2$)	281
4.6.12	72槽24/6极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=10, S=2$)	282
4.6.13	72槽32/8极Y/2Y双速绕组 ($\gamma=7$)	283

5.1	三相转子单层绕组	285
5.1.1	36槽6极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=3$)	285

5.1.2	48槽8极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=2$)	286
5.1.3	48槽8极单层链式绕组 ($\gamma=5, a=4$)	287
5.1.4	54槽6极单层交叉式绕组 ($\gamma=7, 8, a=1$)	288
5.1.5	54槽6极单层交叉式绕组 ($\gamma=7, 8, a=3$)	289
5.1.6	54槽6极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=9, 7, a=1$)	290
5.1.7	60槽8极单层交叉式绕组 ($\gamma=7, 8, a=2$)	291
5.1.8	60槽8极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=9, 7, 5, a=1$)	292
5.1.9	72槽8极单层交叉式绕组 ($\gamma=7, 8, a=2$)	293
5.2	三相转子双层绕组	294
5.2.1	24槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=1$)	294
5.2.2	36槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=6, a=1$)	295
5.2.3	36槽8极双层叠式绕组 ($\gamma=4, a=2$)	296
5.2.4	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=2$)	297
5.2.5	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=11, a=4$)	298
5.2.6	48槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=13, a=1$)	299
5.2.7	48槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=7, a=1$)	300
5.2.8	60槽10极双层波绕组 ($\gamma=6, 5, a=1$)	301
5.2.9	72槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=12, a=1$)	302
5.2.10	75槽10极双层叠式绕组 ($\gamma=5, a=10$)	303
5.3	三相转子单双混合绕组	304
	36槽8极单双层混合绕组 ($\gamma=5, 3, a=1$)	304

第6章

常见单相电动机绕组

305

6.1	单相单层链式绕组	306
6.1.1	16槽4极单层链式绕组 ($\gamma=3$)	306
6.1.2	24槽4极单层链式绕组 ($\gamma=5$)	307
6.1.3	24槽6极单层链式绕组 ($\gamma=3$)	308
6.1.4	28槽14极单层链式绕组 ($\gamma=2$)	309

6.1.5	32槽16极单层链式绕组 ($\gamma=2$)	310
6.1.6	36槽18极单层链式绕组 ($\gamma=2$)	311
6.2	单相单层同心式绕组	312
6.2.1	18槽2极单层同心式绕组 (启动型)	312
6.2.2	24槽4极单层同心式绕组 (启动型)	313
6.2.3	24槽2极单层同心式绕组 ($\gamma=11、9$)	314
6.3	单相单层同心交叉式绕组	315
6.3.1	24槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=5、3$)	315
6.3.2	24槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=6、4$)	316
6.3.3	24槽4极单层同心交叉式绕组 ($\gamma=7、5$)	317
6.3.4	32槽6极单层同心式分数槽绕组 ($\gamma=5、4、3$)	318
6.4	单相单层叠式绕组	319
6.4.1	16槽2极单层叠式绕组 ($\gamma=6$)	319
6.4.2	24槽4极单层叠式绕组 ($\gamma=4、5$)	320
6.4.3	24槽4极单层叠式绕组 ($\gamma=4、6$)	321
6.4.4	24槽4极单层叠式绕组 ($\gamma=5、6$)	322
6.4.5	24槽4极单层叠式绕组 ($\gamma=6$)	323
6.4.6	24槽4极单层叠式绕组 ($\gamma=6$)	324
6.4.7	24槽4极单层叠式和同心式绕组 ($\gamma=5、6、7$)	325
6.5	单相双层叠式绕组	326
6.5.1	16槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=3$)	326
6.5.2	18槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=4$)	327
6.5.3	24槽6极双层叠式绕组 ($\gamma=3$)	328
6.5.4	24槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=4$)	329
6.5.5	24槽4极双层叠式绕组 ($\gamma=4$)	330
6.6	单相双层链式绕组	331
6.6.1	8槽4极双层链式绕组 ($\gamma=2$)	331