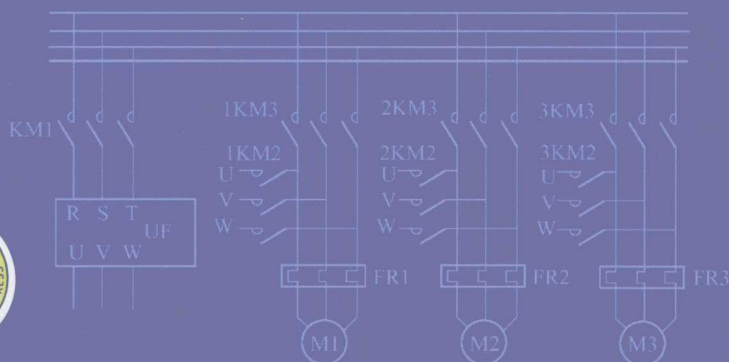


实用 变频器图集

● 任致程 主编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

实用 变频器图集

任致程 主编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 简 介

本图集共收集了五篇共 342 幅变频器实用图。第一篇是变频器选型图,列举了国内外知名厂商的品牌共计 26 种,重点介绍它们的外形及尺寸、接线配线、主要端子、控制端子、操作显示等内容;第二篇是变频器安装图,列举了 39 种安装方法和排除干扰的对策;第三篇是变频器外围设备选型图,介绍了 7 种常用选配件的用途、构造、选型事项等知识;第四篇介绍变频器检查维护图共 35 幅,较为详细地介绍了常见变频器的测量拆卸方法、故障诊断以及故障排除流程等;第五篇列举了变频器应用电路图,是从应用实例中精选出来的,对指导读者选用变频器具有较高的参考价值。

全书图文并茂,一图一说明(或一图一表格),简单易懂,十分实用。本书适合各行各业从事变频器技术工作的电工、操作工、设备维修人员、技术主管人员、高科技产品设计与安装人员等使用。

图书在版编目(CIP)数据

实用变频器图集/任致程主编. —北京:中国电力出版社,
2008

ISBN 978-7-5083-6811-5

I. 实… II. 任… III. 变频器—图集 IV. TN773-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 029346 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2008 年 6 月第一版 2008 年 6 月北京第一次印刷

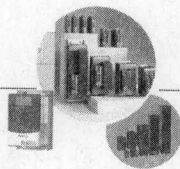
787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.5 印张 365 千字

印数 0001—4000 册 定价 28.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究



前 言

变频器以其对电动机高效的驱动性能和良好的控制特性,被越来越多行业的现代化设备采用,因此也就需要越来越多的能懂、会用变频器的电工、操作工、维修工、安装人员、技术主管人员、设计人员等。就变频器专业理论而言,要弄通、弄懂不是易事,但要作到能懂、会用、会安装、会诊断、能排除故障,却也并非难事。这本书所收集的实用图,能助读者一臂之力,让读者成为内行。

这本书共分五篇共 342 幅图。第一篇介绍了国内外知名厂商的 26 种变频器品牌,可供读者选型参考,该篇重点介绍了变频器的外形尺寸图、接线图和操作图,为安装和操作变频器打下基础;第二篇介绍了 39 种安装方法和排除干扰的对策;第三篇介绍了变频器 7 种外围设备选型;第四篇为检查维修图,这是电工和操作工在日常工作中少不了要用到的;第五篇为应用图,实例不多,但都是设计中的经典范例。

本书在写作上采用了一图一文或一图一表的方式,图文并重,好学易懂。可采用学以致用、急用先学的方法,能达到立杆见影的实用效果。

本书浅显易懂,这样也就难免地放弃了一些知识,没能面面俱到。读者在实用中碰到一些疑难问题时,可参考本书所附的参考文献,或直接向厂商专家请教(联系方式见厂商咨询一览表)。

在本书编写过程中,得到了数十家厂商的鼎力支持;本书的顺利出版得到了中国电力出版社张运东主任、王明晓编辑的通力协助,在此一并对其表示感谢。

由于作者水平有限,加上时间仓促,本书不妥之处在所难免,在此恳请读者批评指正。

任致程

于长沙市

目 录

前言

第一篇 变频器选型图

一、BT12S 系列变频器

1. BT12S 系列变频器的外形 1
2. BT12S 系列变频器通用接线图 2
3. BT12S 作风机、水泵专用变频器的接线图 3
4. BT12S 系列变频器接地图 3
5. BT12S 系列变频器主电路端子排 3
6. BT12S 系列变频器主控板和控制电路端子排 5
7. BT12S 系列变频器操作面板 6
8. BT12S 系列变频器显示内容切换操作图 ($F44 > 2$) 6
9. BT12S 系列变频器显示内容切换操作图 ($F44 \leq 2$) 6
10. BT12S 系列变频器操作面板频率设定操作 8
11. BT12S 系列变频器操作面板参数设定操作 8
12. BT12S 系列变频器操作面板运行操作 8
13. BT12S 系列变频器操作面板定时开机、关机操作 8

二、SB20 系列变频器

14. SB20 系列变频器的外形尺寸图 8
15. SB20 系列变频器单相基本接线图 8
16. SB20T 三相基本接线图 11
17. SB20 变频器控制回路端子接线图 12
18. SB20 变频器操作面板 13
19. SB20 变频器运行显示内容切换示意图 14
20. SB20 变频器参数设定操作示意图 14
21. SB20 变频器运行操作示意图 14
22. SB20 变频器外控操作盒 15

三、BT40 系列变频器

23. BT40 系列变频器铭牌 16
24. BT40 系列变频器外形尺寸 16
25. BT40 系列变频器典型应用电路 17
26. BT40 系列变频器外部信号运用电路 18
27. BT40 系列变频器操作键盘 18
28. BT40 系列变频器显示内容切换操作图 19
29. BT40 系列变频器频率设定操作图 20

30. BT40 系列变频器参数设置操作图	20
31. BT40 系列变频器运行操作图	20
32. BT40 系列变频器复位操作图	20
四、SB60 系列变频器	20
33. SB60 系列变频器外形尺寸图	22
34. SB60 系列变频器基本接线图	22
35. SB60 系列变频器主电路接线端子图	23
36. SB60 系列变频器控制电路接线端子图	23
37. SB60 系列变频器操作面板	23
38. SB60 系列变频器运行显示内容切换图 (F800=0)	24
39. SB60 系列变频器运行显示内容切换图 (F800=1)	24
40. SB60 系列变频器参数设定操作图	24
41. SB60 系列变频器运行操作	25
五、SB80 工程型矢量控制变频器	25
42. SB80A/B 2.2~15kW 变频器各部位名称图	25
43. SB80A/B 18.5~110kW 变频器各部位名称图	26
44. SB80A/B-2.2T4~SB80A/B-15T4 变频器外形尺寸图	26
45. SB80A/B-18.5T4~SB80A/B-110T4 变频器外形尺寸图	26
46. SB80A/B 变频器操作面板及安装盒	26
47. 15kW 及以下功率等级的 SB80A/B 变频器基本配线图	28
48. 18.5kW 及以上功率等级的 SB80A/B 变频器基本配线图	28
49. SB80A/B 变频器主回路端子图	28
50. SB80A/B 变频器辅助电源端子及切换连接器	31
51. SB80A/B 变频器辅助电源输入连接图	32
52. SB80A/B 变频器控制板的端口及跳线配置图	32
53. SB80A/B 变频器控制板的端子接线图	33
54. SB80A/B 变频器模拟输出端子配线图	34
55. SB80A/B 变频器串行通信接口通信配线图	34
56. SB80A/B 变频器使用内部 24V 电源接线图	35
57. SB80A/B 变频器使用外部电源接线图	35
58. SB80A/B 变频器多功能输出端子接线方式图	35
59. SB80A/B 变频器码盘信号输入配线图	36
60. SB-PU01 操作面板 (LED 型) 示意图	37
61. SB80A/B 变频器初始化、停机、运行状态显示图	37
62. SB80A/B 变频器故障、报警、编程显示状态图	37
63. SB80A/B 变频器参数设置操作图	37
64. SB80A/B 变频器运行、停机状态参数切换显示图	38
65. SB80A/B 变频器初次上电操作流程圖	39
六、FI500-P 系列变频器	39
66. FI500-P 系列变频器外形尺寸	39

80	67. FI500-P 系列变频器作单相变频器接线图	41
88	68. FI500-P 系列变频器作三相变频器接线图	41
88	69. FI500-P 系列变频器主回路端子图	42
05	70. FI500-P 系列变频器控制回路接线端图	43
05	71. FI500-P 系列变频器键盘控制器操作面板图	45
15	72. FI500-P 系列变频器配套 485 通信控制盒	46
15	七、RNB3000 变频调速器	47
85	73. RNB3000 变频调速器外形尺寸	47
85	74. RNB3000 变频调速器操作键盘图	47
85	75. RNB3000 变频调速器接线原理图	49
85	八、SRMCO-vm05 变频器	50
85	76. SRMCO-vm05 变频器外形尺寸 (一)	50
15	77. SRMCO-vm05 变频器外形尺寸 (二)	50
45	78. SRMCO-vm05 变频器外形尺寸 (三)	52
85	79. SRMCO-vm05 变频器操作面板安装尺寸	52
85	80. SRMCO-vm05 变频器操作面板图	52
85	81. SRMCO-vm05 变频器接线图	54
85	九、W500 系列变频器	57
85	82. W500 系列变频器塑料外壳图	57
85	83. W500 系列变频器金属外壳图	57
85	84. W500 系列变频器主回路端子图	57
05	85. W500 系列变频器控制端子图	58
05	86. W500 系列变频器循环变频泵电路图	60
05	87. W500 系列变频器固定变频泵电路图	60
08	88. W500 系列变频器拨码开关	60
08	89. W500 系列变频器键盘控制器面板图	62
08	90. W500 系列变频器状态显示指示灯	62
08	91. W500 系列变频器参数设置流程图	62
18	十、ZS500 系列注塑机专用变频器	63
88	92. 注塑机外观图	63
88	93. ZS500 系列注塑机专用变频器接线图	64
88	94. ZS500 系列注塑机专用变频器内置隔离放大器	64
88	95. ZS500 系列注塑机专用变频器主回路接线图	65
18	96. ZS500 系列注塑机专用变频器控制回路接线图	65
88	97. ZS500 系列注塑机专用变频器控制面板图	66
78	十一、LT1000 系列络筒机专用变频器	67
88	98. LT1000 系列络筒机专用变频器外形	67
08	99. LT1000 系列络筒机专用变频器接线图	67
00	100. 络筒机第二电动机 (M2) 工频/变频切换接线图	67
88	101. LT1000 系列络筒机专用变频器单相输入功率端子接线图	68

11	102. LT1000 系列络筒机专用变频器控制端排列图	68
11	103. LT1000 系列络筒机专用变频器控制端子接线图	68
11	104. LT1000 系列络筒机专用变频器键盘控制器面板图	69
11	十二、CY500 型抽油机节能增油变频器	70
11	105. CY500 型抽油机节能增油变频器整体结构图	70
11	106. CY500 型抽油机节能增油变频器显示控制单元	71
11	107. CY500 型抽油机节能增油变频器主接线图	71
11	108. CY500 型抽油机节能增油变频器信号端接线图	72
11	十三、TVF2000 系列变频器	72
11	109. TVF2000 系列变频器规格为 M1、M2 的外形尺寸	72
11	110. TVF2000 系列变频器规格为 M3、M4 的外形尺寸	73
11	111. TVF2000 系列变频器规格为 M5、M6 的外形尺寸	73
11	112. TVF2000 系列变频器外形各部位名称	74
11	113. TVF2000 系列变频器基本接线原理图	74
11	114. TVF2000 系列变频器 M1、M2 机形的接口和端子	75
11	115. TVF2000 系列变频器 11~22kW 的接口和端子	75
11	116. TVF2000 系列变频器 30kW 的接口和端子	75
11	117. TVF2000 系列变频器 37~45kW (M5) 的接口和端子	75
11	118. TVF2000 系列变频器 55kW 以上的接口和端子	75
11	119. TVF2000 系列变频器主电路接线端子接线图	78
11	120. TVF2000 系列变频器端子基本连接图	78
11	121. TVF2000 系列变频器模拟量输入 (AI) 端子接线图	79
11	122. TVF2000 系列变频器模拟和频率输出 (AO&FO) 端子接线图	79
11	123. TVF2000 系列变频器数字量输入 (DI) 端子接线图	79
11	124. TVF2000 系列变频器输出 (RO) 端子接线图	80
11	125. TVF2000 系列变频器 RS485 接口端子及终配跳线 J2	80
11	126. TVF2000 系列变频器 RS485 接线图	80
11	127. TVF2000 系列变频器键盘面板	80
11	128. TVF2000 系列变频器输出显示说明图	81
11	129. TVF2000 系列变频器“—LG—”菜单中的完整参数	82
11	130. TVF2000 系列变频器设定参数操作示意图	83
11	131. TVF2000 系列变频器基本参数和完整参数的选择示图	83
11	132. TVF2000 系列变频器应用宏 0	83
11	133. TVF2000 系列变频器应用宏 1	84
11	134. TVF2000 系列变频器应用宏 2	86
11	135. TVF2000 系列变频器应用宏 3	87
11	136. TVF2000 系列变频器应用宏 4	88
11	137. TVF2000 系列变频器应用宏 5	89
11	138. TVF2000 系列变频器应用宏 6	90
11	139. TVF2000 系列变频器应用宏 7	92

SH	十四、TVF1000 系列变频器	93
SH	140. TVF1000 系列变频器外形尺寸	93
SH	141. TVF1000 系列变频器标准三相输入接口端子和跳线图	94
SH	142. TVF1000 系列变频器控制电路接线图	94
SH	十五、TVF5000 系列恒转矩单相小功率变频器	95
SH	143. TVF5000 系列变频器外形尺寸	95
SH	144. TVF5000 系列变频器的接口、端子及拨码开关	95
SH	145. TVF5000 系列变频器接线原理图	96
SH	146. TVF5000 系列变频器键盘面板图	96
SH	十六、JD-BP 低压系列泵类风机变频器	97
SH	147. JD-BP 低压系列泵类风机变频器结构图	97
SH	148. JD-BP 低压系列变频器原理图 (无记忆功能)	97
SH	149. JD-BP 低压系列变频器原理图 (有记忆功能)	97
SH	150. JD-BP 低压系列变频器主电路接线排	97
SH	151. JD-BP 低压系列变频器显示屏及键盘	99
SH	152. JD-BP 低压系列变频器键盘运行图	100
SH	153. JD-BP 低压系列无记忆功能变频器外控接线图	101
SH	154. JD-BP 低压系列有记忆功能变频器外控接线图	102
SH	155. JD-BP 低压系列变频器开环、闭环框图	102
SH	156. JD-BP 低压系列无记忆功能变频器开环外控接线图	102
SH	157. JD-BP 低压系列有记忆功能变频器开环外控接线图	102
SH	158. JD-BP 变频器单台泵的压力表接线图	103
SH	159. JD-BP 变频器多台泵的压力表接线图	103
SH	十七、JD-BP 中压系列泵类负载变频器	104
SH	160. JD-BP 中压系列变频器三电平主电路图	104
SH	161. JD-BP 中压系列变频器柜内工频/变频切换电路图	105
SH	162. JD-BP 中压系列变频器控制电源变压器抽头接线图	105
SH	163. JD-BP 中压系列变频器整机接线图	106
SH	164. JD-BP 中压系列变频器的键盘面板图	106
SH	十八、JD-BP 高压系列变频器	106
SH	165. JD-BP 高压系列变频器主电路接线图	107
SH	166. JD-BP 高压系列变频器控制端子接线图	107
SH	十九、JD-BP 提升变频器	110
SH	167. JD-BP 提升变频器切换控制图	110
SH	168. JD-BP 提升变频器单向逆变接线图	111
SH	169. JD-BP 提升变频器双向逆变接线图	111
SH	二十、BPDY 系列中频加热电源	112
SH	170. BPDY 系列中频加热电源整机原理框图	112
SH	171. BPDY 系列中频加热电源控制电路接线图	112
SH	172. BPDY 系列中频加热电源主电路接线图	112

80	173. BPDY 系列中频加热电源键盘及显示屏面板图	112
80	二十一、KVFC 系列智能型变频器	113
100	174. KVFC 变频器机箱尺寸图	113
100	175. KVFC 变频器接线图	113
200	176. KVFC 变频器密封机箱插接件连接图	116
200	177. KVFC 变频器的五种主回路端子排接线图	116
200	178. KVFC 变频器输入、输出电源接线图	116
300	179. KVFC 变频器的控制回路端子排接线图	117
300	180. KVFC 变频器模拟输出侧连接电容器和铁氧体磁心	117
700	181. KVFC 变频器的密封机箱插口接线图	118
700	182. KVFC 变频器的控制面板图	118
700	183. KVFC 变频器查看运行参数步骤流程图	118
700	184. KVFC 变频器设定参数步骤流程图	119
700	二十二、3G3JV 系列变频器	119
800	185. 3G3JV 系列变频器部件名称及外形图	119
001	186. 3G3JV 系列变频器外形尺寸图 (一)	119
101	187. 3G3JV 系列变频器外形尺寸图 (二)	120
201	188. 3G3JV 系列变频器外形尺寸图 (三)	120
201	189. 3G3JV 系列变频器基本接线图	120
201	190. 3G3JV 系列变频器端子位置图	123
201	191. 3G3JV 系列变频器操作面板图	123
201	192. 3G3JV 系列变频器显示灯切换图	125
201	193. 3G3JV 系列变频器频率指令的设定操作图	125
401	194. 3G3JV 系列变频器多功能监控显示操作图	125
401	195. 3G3JV 系列变频器功能/参数设定操作图	127
201	二十三、台达 VFD-P 系列变频器	128
201	196. VFD-P 系列变频器外形尺寸图	128
301	197. VFD-P 系列变频器基本接线图	128
301	198. VFD-P 系列变频器主电路端子接线图	129
301	199. VFD-P 系列变频器控制电路端子接线图	129
701	200. VFD-P 系列变频器操作面板图	129
701	201. VFD-P 系列变频器设定频率操作图	129
011	202. VFD-P 系列变频器读取或设定功能/参数示意图	129
011	203. VFD-P 系列变频器开机与停机、正转与反转指示灯指示图	131
111	二十四、松下 DV707H 系列变频器	132
111	204. DV707H 系列变频器外形尺寸图	132
211	205. DV707H 系列变频器基本配线图	132
211	206. DV707H 系列变频器主电路端子图	132
211	207. DV707H 系列变频器控制电路端子图	132
211	208. DV707H 系列变频器操作面板图	132

1201	二十五、LG 产电 iV5 系列变频器	134
101	209. LG 产电 iV5 系列变频器外形尺寸图	134
201	210. LG 产电 iV5 系列变频器基本接线图 (一)	135
301	211. LG 产电 iV5 系列变频器基本接线图 (二)	136
401	212. LG 产电 iV5 系列变频器主电路端子图	136
501	213. LG 产电 iV5 系列变频器与直流电抗器的连接图	139
601	214. LG 产电 iV5 系列变频器与制动单元的连接图	139
701	215. LG 产电 iV5 系列变频器与直流电抗器和制动电阻的连接图	139
801	216. LG 产电 iV5 系列变频器控制电路端子排列图	139
901	217. LG 产电 iV5 系列变频器反馈和集电极开环的跳线和接线	141
001	218. LG 产电 iV5 系列变频器线形驱动型编码器的接线和跳线	141
101	219. LG 产电 iV5 系列变频器模拟量输入模式的跳线设置	141
201	220. LG 产电 iV5 系列变频器操作面板图	143
301	二十六、三菱 FR-A500 系列变频器	143
401	221. FR-A500 系列变频器外形尺寸图	143
501	222. FR-A500 系列变频器基本配线图	144
601	223. FR-A500 系列变频器主电路端子排列图	144
701	224. FR-A500 系列变频器控制电路端子排列图	146
801	225. FR-A500 系列变频器操作面板图	148
901	226. FR-A500 系列变频器按 MOD 键改变监视显示的操作图	148
001	227. FR-A500 系列变频器显示状态的操作图	148
101	228. FR-A500 系列变频器频率设定操作图	149
201	229. FR-A500 系列变频器参数设定操作图	150
301	230. FR-A500 系列变频器帮助模式操作图	150
401	231. FR-A500 系列变频器拷贝模式操作图	150
501	232. FR-A500 系列变频器操作模式切换图	152
601	233. FR-A500 系列变频器用外部信号操作示意图	152
701	 第二篇 变频器安装图	154
801	1. 变频器安装周边最小尺寸图	154
901	2. 变频器的几种正确与错误的安装图	155
001	3. 电线在变频器接线端子上紧固图	156
101	4. 屏蔽线的末端处理示意图	157
201	5. 变频器除潮式安装图	157
301	6. 变频器封闭式安装图	157
401	7. 变频器分体式安装图	158
501	8. 变频器电磁干扰传播路径示意图	158
601	9. 变频器抗外来干扰对策图 (一)	158
701	10. 变频器抗外来干扰对策图 (二)	158
801	11. 变频器克服线间漏电对策图	160

12.	屏蔽/铠装电缆屏蔽接地图	161
13.	变频器接地图	161
14.	变频器对继电器、接触器、电磁制动器加装浪涌抑制器	162
15.	变频器现场配线要求	162
16.	安装电位器用电压输入频率指令接线图	163
17.	用电流输入频率指令接线图	163
18.	外接频率设定电位器接线图	163
19.	外接交流接触器切换变频与工频主电路图	165
20.	外接继电器切换变频与工频电路图	165
21.	安装 PLC 控制变频与工频电路图	166
22.	安装开关切换主速/辅助的 2 段速	167
23.	采用晶体管给变频器输入信号电路图	167
24.	安装制动单元和制动电阻减速制动电路图	168
25.	采用铁箱屏蔽降低射频干扰电路图	168
26.	采用金属管抗传导干扰电路图	169
27.	采用两只交流接触器实现变频电动机正反转	169
28.	有正反转功能变频器的安装电路图	170
29.	用正反转指令开关控制变频器的电动机正反转电路图	171
30.	用一只交流接触器控制变频泵正转电路图	171
31.	用三根电线控制变频电动机运行电路图	173
32.	用旋钮控制变频电动机电路图	173
33.	变频器外接继电器正转控制电路图	173
34.	变频器外接 PLC 正转控制电路图	173
35.	变频器外接 LOGO! 正转控制电路图	175
36.	变频器安装远操作盘	176
37.	变频器给单相电动机调速电路图	176
38.	变频器给去掉电容器的单相电动机调速	177
39.	变频器给单相电动机改作的双相电动机调速	178

第三篇 变频器外围设备选型 179

1.	变频器外围设备连接图	179
2.	小型断路器 DZ47-100	181
3.	CM1 系列断路器	181
4.	交流电抗器	182
5.	交流接触器	184
6.	EM1 滤波器	186
7.	制动电阻	186
8.	交流电动机	188

第四篇 变频器抗干扰与检查维护图 189

1.	三相电源输入的变频器测量仪表接线图	189
----	-------------------	-----

118	2. 单相电源输入的变频器测量仪表接线图	190
118	3. 二功率表法测量变频器 (一)	191
118	4. 三功率表法测量变频器 (二)	191
118	5. 变频器绝缘试验接线图	191
118	6. 变频器逆变模块、整流模块的检查	192
118	7. 变频器 M1、M2 外壳面板拆卸图	193
118	8. 变频器 M1、M2 外壳面板安装图	194
118	9. 变频器 M3、M4 键盘安装图	194
118	10. 变频器 M3、M4 面板拆卸图	194
118	11. TVF1000 系列变频器盖板的拆卸安装图	194
118	12. KVFC 变频器 A 型机端子盖及盖面装取图	195
118	13. KVFC 变频器 B 型机端子盖及盖面装取图	196
118	14. KVFC 变频器 C、D 型机端子盖及盖面装取图	196
118	15. 变频器冷却风扇拆卸图 (一)	197
118	16. 变频器冷却风扇拆卸图 (二)	197
118	17. 变频器控制电路端子基板拆卸图	198
118	18. 变频器更换图	199
118	19. W500 系列变频器塑料外壳拆卸图	199
118	20. W500 系列变频器金属外壳拆卸图	200
118	21. 变频器故障排除流程图 (一)	201
118	22. 变频器故障排除流程图 (二)	201
118	23. KVFC 系列变频器过电流会诊图	201
118	24. KVFC 系列变频器过电压会诊图	201
118	25. KVFC 系列变频器过热会诊图	201
118	26. KVFC 系列变频器过载会诊图	201
118	27. KVFC 系列变频器欠压保护会诊图	203
118	28. KVFC 系列变频器异常停止会诊图	203
118	29. KVFC 系列变频器电源缺相会诊图	203
118	30. KVFC 系列变频器驱动保护会诊图	203
118	31. KVFC 系列变频器电磁干扰会诊图	203
118	32. KVFC 系列变频器不能起电动机会诊图	204
118	33. KVFC 系列变频器能使电动机运行但不能调速会诊图	204
118	34. KVFC 系列变频器在电动机加速过程中失速会诊图	205
118	35. KVFC 系列变频器运行电动机异常发热会诊图	207



第五篇 变频器应用电路图 208

1. BT12S 型变频器一拖二电路图	208
2. BT40 多段速度运行电路图	208
3. BT40 多台电动机并联运行电路图	208
4. BT40 步进运行及点动运行电路图	208

001	5. BT40 多台比例联动电路图	211
101	6. BT40 工频/变频切换运行电路图	211
101	7. W500 多泵供水系统电路图	211
101	8. SB61P 变频器一拖四电路图	211
101	9. 变频器恒压供水电路图	211
101	10. 变频器循环泵电气原理图	213
101	11. 变频器用于陶瓷抛光机电气原理图	213
101	12. 变频器用于络筒机电气原理图	215
101	13. 变频器在冷冻装置中的应用图	216
101	14. 变频器在发电厂煤机制粉系统中的应用图	216
101	15. 变频器在中央空调控制中的应用	216
101	16. 变频器固定语言报警电路图	220
101	17. 变频器录放语言报警电路图	220
101	18. 变频器在机床中的应用电路图	221
101	19. 变频器在煤气发生炉增压机中的应用电路图	222
101	20. 一台变频器控制三台水泵电路图	223
101	21. 一拖一单泵自动恒压供水电路图	224
101	22. 一拖二台泵自动恒压供水电路图	225
101	23. 一拖二台泵自动轮换式供水电路图	225
101	24. PLC 控制变频调速恒压供水原理图	226
101	25. JD-BP 低压系列变频器普通恒压供水控制图	227
101	26. JD-BP 低压系列变频器单泵系统图	227
101	27. JD-BP 低压系列变频器具有自耦变压器恒压供水控制图	228

附录	厂商咨询一览表	229
----	---------------	-----

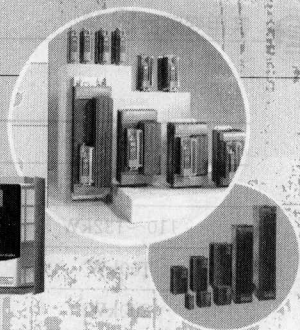
参考文献		233
------	-------	-----

303	32. KAVC 系列变频器不能驱动电动机图	303
303	33. KAVC 系列变频器不能驱动电动机图	303
303	34. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	35. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	36. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	37. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	38. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	39. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	40. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	41. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	42. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	43. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	44. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	45. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	46. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	47. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	48. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	49. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	50. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	51. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	52. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	53. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	54. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	55. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	56. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	57. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	58. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	59. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	60. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	61. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	62. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	63. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	64. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	65. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	66. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	67. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	68. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	69. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	70. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	71. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	72. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	73. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	74. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	75. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	76. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	77. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	78. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	79. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	80. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	81. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	82. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	83. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	84. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	85. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	86. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	87. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	88. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	89. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	90. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	91. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	92. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	93. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	94. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	95. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	96. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	97. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	98. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	99. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303
303	100. KAVC 系列变频器在电动机上加装制动电阻图	303

303	1. BT152 变频器一拖二电路图	303
303	2. BT10 变频器运行流程图	303
303	3. BT10 变频器运行流程图	303
303	4. BT10 变频器运行流程图	303

第一篇

变频器选型图



变频器也叫电动机变频器，是一种静止的频率变换器。它能把电力配电网的 50Hz 恒定频率交流电，变换成可调频率的交流电，供普通的交流异步电动机作电源用。应用变频器不仅可以节约大量的能源，而且能实现机电一体化。运用它的空间电压矢量控制技术，可在各行各业中改造传统产业，使得电动机在低速时输出较大的力矩。毫不夸张，现代化生产已经离不开变频器。

变频器问世的时间虽然不长，但产品已是琳琅满目。本篇图集是从当今众多的知名品牌中精选一些变频器，逐个介绍它们的外形、接线图、操作方法等实用知识，以方便读者认识、选用变频器。

一、BT12S 系列变频器

1. BT12S 系列变频器的外形

BT12S 变频器有壁挂式和柜式两种，其外形如图 1-1 所示，外形尺寸见表 1-1~表 1-3 所列。

表 1-1

IPM 壁挂式尺寸

mm

功 率	D	G	H	H ₁	H ₂	H ₃	W	W ₁
0.75~3.7kW	6	140	260	249	5	236	160	120

表 1-2

IGBT 壁挂式尺寸

mm

功 率	D	G	H	H ₁	H ₂	H ₃	W	W ₁
0.75~3.7kW	6	140	260	249	5	236	160	120
5.5~7.5kW	7	150	330	317	6	300	200	150
11~15kW	7	196	400	387	6	370	260	200
18.5~30kW	7	240	465	452	6	435	300	230
37~55kW	9	240	590	574	7	550	380	300
75kW	10	330	755	738	7	715	380	250

续表

功 率	D	G	H	H ₁	H ₂	H ₃	W	W ₁
90kW	10	330	755	736	7	705	440	350
110~132kW	10	350	900	878	10	850	460	350
160kW	12	350	900	878	10	850	500	350
200kW	12	350	950	928	10	900	600	400
220kW	14	350	980	955	10	920	650	400
280~315kW	14	365	1100	1076	10	1040	790	550

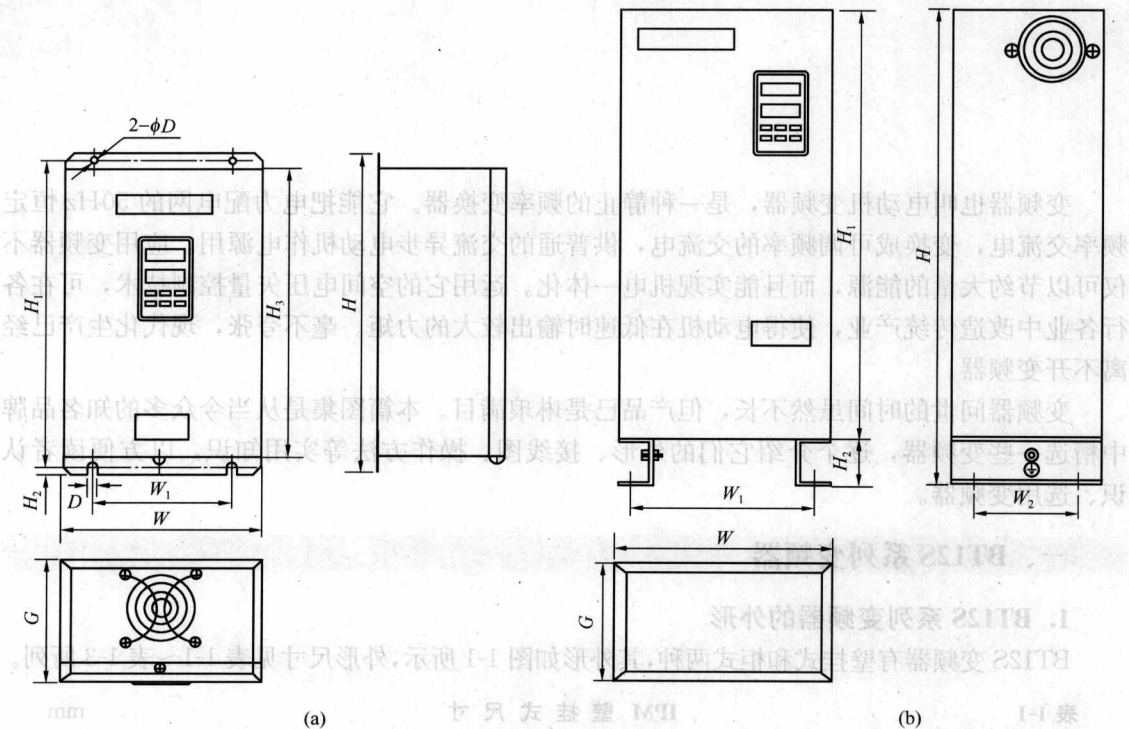


图 1-1 BT12S 系列变频器的外形图
(a) 壁挂式变频器外形；(b) 柜式变频器外形

表 1-3 IGBT 柜 机 尺 寸 mm

功 率	G	H	H ₁	H ₂	W	W ₁	W ₂
30~55kW	293	1000	920	80	400	364	200

2. BT12S 系列变频器通用接线图

BT12S 作通用变频器时的接线方法如图 1-2 所示。

- (1) 输入电源必须接到端子 R、S、T 上，若接错，会损坏变频器。
- (2) 为了防止触电、火灾等灾害和降低噪声，必须连接接地端子 (PE)。
- (3) 端子和导线的连接，请使用接触性好的压接端子。

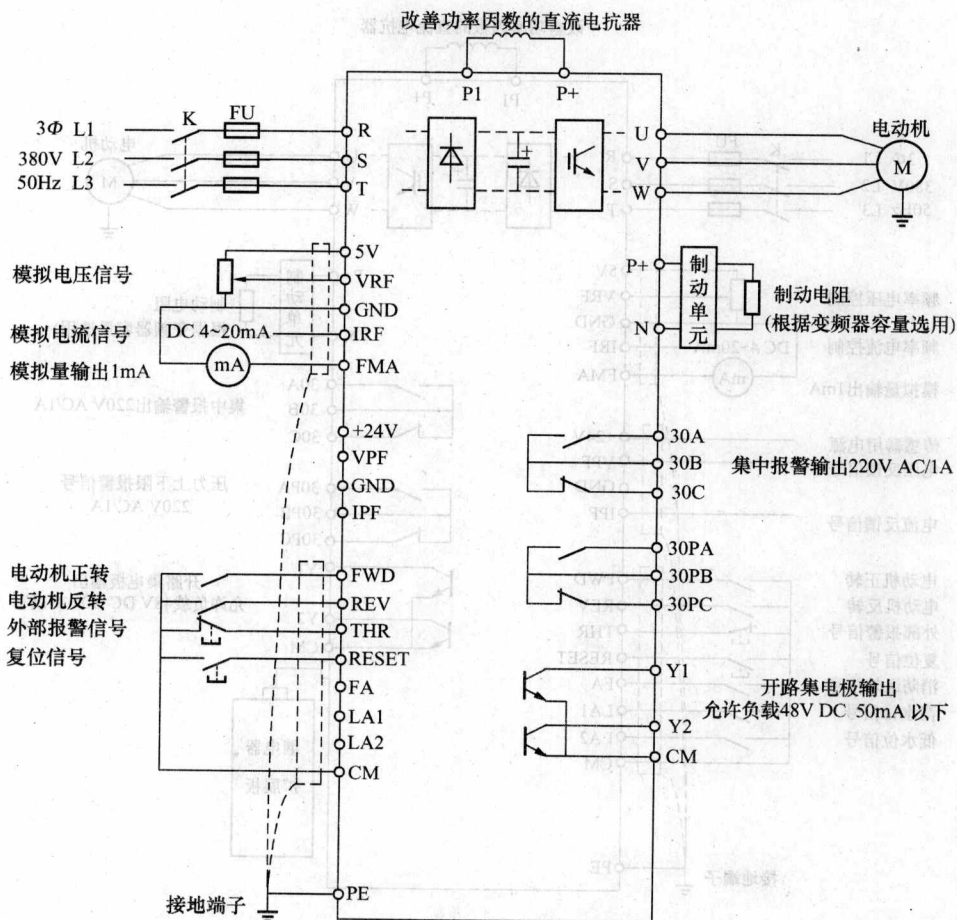


图 1-2 BT12S 作通用变频器的接线图

(4) 配完线后, 请再次检查接线是否正确, 有无漏接, 端子和导线是否短路或接地。

(5) 通电后, 需要改接线时, 即使已关断电源, 主电路直流端子滤波电容器放电也需要时间, 所以很危险, 应等充电指示灯熄灭后, 用万用表确认直流电压降到安全电压 (DC36V 以下) 后再作业。

3. BT12S 作风机、水泵专用变频器的接线图

BT12S 作风机、水泵专用变频器的接线如图 1-3 所示。

4. BT12S 系列变频器接地图

数台变频器共同接地图如图 1-4 所示。

(1) Y 接法电动机的中性点绝不可接地。

(2) 数台变频器共同接地时, 勿形成接地回路。

5. BT12S 系列变频器主电路端子排

BT12S 系列变频器主电路端子排如图 1-5 所示。

BT12S 主电路的端子说明见表 1-4。