

智能电动机控制 与保护二次电路图集

上海安科瑞电气股份有限公司 编

ZHINENG DIANDONGJI KONGZHI

YU BAOHU ERCI DIANLU TUJI



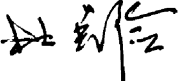
智能电动机控制与保护二次电路图集

上海安科瑞电气股份有限公司 编

主编单位负责人 周 中 

主编单位技术负责人 姜 龙 

主编单位技术审定人 李道本 

主编单位技术审定人 杜克俭 

主编单位技术审定人 陆伟青 

主编单位技术审定人 赵 波 



机械工业出版社

本图集主要包括 ARD 系列产品有关技术指标及型号说明, 常用电动机控制与保护二次电路图, 电路图包括电动机直接起动电路图, 电动机正反转起动电路图, 电动机双速起动电路图, 电动机星-三角起动电路图, 电动机自耦减压起动电路图, 电动机软起动保护电路图, 电动机变频一拖一、一拖二起动控制, 两台互备、液位控制互备电路图, 电动阀电气控制电路图, 排污泵、液下泵、带式输送机、胶带机等控制电路图。

本图集可供冶金、石化、煤炭、轻工等行业以及工业企业供配电系统从事电气专业设计、科研、制造、施工、安装、监理、运行和检修人员阅读, 也可供电力供用电专业设计、科研、安装、运行和检修的人员以及相关专业高校师生阅读。

图书在版编目 (CIP) 数据

智能电动机控制与保护二次电路图集/上海安科瑞电气股份有限公司编. —北京: 机械工业出版社, 2012. 2

ISBN 978-7-111-37267-7

I. ①智… II. ①上… III. ①电动机-智能控制②电动机-二次系统-电路图
IV. ①TM320. 12

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 013104 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 林春泉 责任编辑: 林春泉 版式设计: 霍永明

责任校对: 樊钟英 封面设计: 路恩中 责任印制: 杨 曦

北京富生印刷厂印刷

2012 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

260mm × 184mm · 8 印张 · 200 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-37267-7

定价: 34.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

门户网: <http://www.cmpbook.com>

销售一部: (010) 68326294

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售二部: (010) 88379649

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

前 言

智能电动机保护器是应用现代电子技术、通信技术、计算机网络技术的新型智能保护器。该保护器具有电动机过载、断相、欠载、堵转、阻塞、三相不平衡、过电压、欠电压、欠功率、温度过高、起动超时、剩余电流、电源相序等保护及运行数据远传和监控功能。保护器对于电动机保护的有效性、运行维护和管理、设备的安全及火灾防护、节能降耗能够发挥积极作用，为了推进新技术的应用和满足工程设计人员、施工人员、监理人员的工作需要，编制了本图集。

本图集结合 ARD 系列产品的特点，设计了电动机直接起动电路图，电动机正反转起动电路图，电动机双速起动电路图，电动机星-三角起动电路图，电动机自耦减压起动电路图，电动机软起动保护电路图，电动机变频一拖一、一拖二起动控制，两台互备、液位控制互备电路图，电动阀电气控制电路图，排污泵、液下泵、带式输送机、胶带机等控制电路图。本图集由上海安科瑞电气股份有限公司陆伟青、赵波、李英新等工程师编著，李道本高工、李炳华高工、杜克俭高工对本图集进行了仔细的审阅、修改。

本图集的编写得到了周中、朱芳等领导关怀和资助，各位同仁的热心帮助，在此表示谢意。

由于作者水平有限，书中难免有不少缺点和错误，恳切希望电气同仁批评指教，对不当之处给予指正，以便重印或修订时更正。

作 者
2012 年 1 月

目 录

前言

第一部分 图集的相关说明及产品型号	1
编制说明	1
产品选型指南	4
ARD 电动机保护器端子及功能	7
选择开关端子连接表	13
第二部分 ARD2 典型应用电路图	14
ARD2 电动机保护器直接起动电路图 (1)	14
ARD2 电动机保护器直接起动电路图 (2)	15
ARD2 电动机保护器直接起动电路图 (3)	16
ARD2 电动机保护器直接起动电路图 (4)	17
ARD2 电动机保护器星-三角起动电路图	18
ARD2 电动机保护器正反转起动电路图	19
第三部分 ARD2F 典型应用电路图	20
ARD2F 电动机保护器保护电路图	20
ARD2F 电动机保护器直接起动电路图 (1)	21
ARD2F 电动机保护器直接起动电路图 (2)	22
ARD2F 电动机保护器直接起动电路图 (3)	23
ARD2F 电动机保护器直接起动电路图 (4)	24
ARD2F 电动机保护器正反转起动电路图 (1)	25
ARD2F 电动机保护器正反转起动电路图 (2)	26
ARD2F 电动机保护器正反转起动电路图 (3)	27
ARD2F 电动机保护器星-三角起动电路图	28
ARD2F 电动机保护器软起动保护电路图 (1)	29
ARD2F 电动机保护器软起动保护电路图 (2)	30

ARD2F 电动机保护器软起动保护电路图 (3)	31
ARD2F 电动机保护器自耦减压起动电路图	32
ARD2F 电动机保护器变频起动电路图 (1)	33
ARD2F 电动机保护器变频起动电路图 (2)	34
ARD2F 电动机保护器互备控制电路图	35
ARD2F 电动机保护器互备液位控制电路图	36
ARD2F 电动机保护器互备液位控制电路图	37
第四部分 ARD3 典型应用电路图	38
ARD3 电动机保护器保护电路图	38
ARD3 电动机保护器直接起动电路图	39
ARD3 电动机保护器正反转起动电路图	40
ARD3 电动机保护器星-三角起动电路图	41
ARD3 电动机保护器双速起动电路图	42
ARD3 电动机保护器自耦减压起动电路图	43
ARD3 电动机保护器变频起动电路图	44
ARD3 电动机保护器软起动保护电路图 (1)	45
ARD3 电动机保护器软起动保护电路图 (2)	46
ARD3 电动机保护器变频一拖一电气控制电路图	47
ARD3 电动机保护器变频一拖二电气控制电路图	48
两台生产泵互备控制电路图	49
电动阀电气控制电路图	50
排污泵软起动远方就地控制电路图	51
软起动远方就地控制电路图	52
正反转远方就地电气控制电路图 (1)	53
正反转远方就地电气控制电路图 (2)	54

液下泵电气控制电路图	55	100A 及以下 ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (1)	84
带式输送机电气控制电路图	56	100A 及以下 ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (2)	85
仓顶胶带机电气控制电路图	57	100A 及以下 ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (3)	86
第五部分 ARD3T 典型应用电路图	58	100A 及以下 ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (4)	87
100A 及以下 ARD3T 电动机保护器保护电路图	58	250A、800A ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (1)	88
250A、800A ARD3T 电动机保护器保护电路图	59	250A、800A ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (2)	89
100A 及以下 ARD3T 单台就地起动电路图 (1)	60	250A、800A ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (3)	90
100A 及以下 ARD3T 单台就地起动电路图 (2)	61	250A、800A ARD3T 单台星-三角多地起动电路图 (4)	91
250A、800A ARD3T 单台就地起动电路图 (1)	62	100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (1)	92
250A、800A ARD3T 单台就地起动电路图 (2)	63	100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (2)	93
100A 及以下 ARD3T 单台多地起动电路图 (1)	64	100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (3)	94
100A 及以下 ARD3T 单台多地起动电路图 (2)	65	100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (4)	95
100A 及以下 ARD3T 单台多地起动电路图 (3)	66	250A、800A ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (1)	96
100A 及以下 ARD3T 单台多地起动电路图 (4)	67	250A、800A ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (2)	97
250A、800A ARD3T 单台多地起动电路图 (1)	68	250A、800A ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (3)	98
250A、800A ARD3T 单台多地起动电路图 (2)	69	250A、800A ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (4)	99
250A、800A ARD3T 单台多地起动电路图 (3)	70	100A 及以下 ARD3T 单台双速单绕组多地起动电路图 (1)	100
250A、800A ARD3T 单台多地起动电路图 (4)	71	100A 及以下 ARD3T 单台双速单绕组多地起动电路图 (2)	101
100A 及以下 ARD3T 单台双向就地起动电路图 (1)	72	250A、800A ARD3T 单台双速单绕组多地起动电路图 (1)	102
100A 及以下 ARD3T 单台双向就地起动电路图 (2)	73	250A、800A ARD3T 单台双速单绕组多地起动电路图 (2)	103
250A、800A ARD3T 单台双向就地起动电路图 (1)	74	100A 及以下 ARD3T 单台双速双绕组多地起动电路图 (1)	104
250A、800A ARD3T 单台双向就地起动电路图 (2)	75	100A 及以下 ARD3T 单台双速双绕组多地起动电路图 (2)	105
100A 及以下 ARD3T 单台双向多地起动电路图 (1)	76	250A、800A ARD3T 单台双速双绕组多地起动电路图 (1)	106
100A 及以下 ARD3T 单台双向多地起动电路图 (2)	77	250A、800A ARD3T 单台双速双绕组多地起动电路图 (2)	107
250A、800A ARD3T 单台双向多地起动电路图 (1)	78	100A 及以下 ARD3T 单台变频器起动电路图 (1)	108
250A、800A ARD3T 单台双向多地起动电路图 (2)	79	100A 及以下 ARD3T 单台变频器起动电路图 (2)	109
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角就地起动电路图 (1)	80	250A、800A ARD3T 单台变频器起动电路图 (1)	110
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角就地起动电路图 (2)	81	250A、800A ARD3T 单台变频器起动电路图 (2)	111
250A、800A ARD3T 单台星-三角就地起动电路图 (1)	82	ARD3T 电动机变频一拖二电气控制电路图	112
250A、800A ARD3T 单台星-三角就地起动电路图 (2)	83	ARD3T 电动机软起动电路图 (1)	113

ARD3T 电动机软起动电路图 (2)	114	带式输送机控制电路图 (3)	117
带式输送机控制电路图 (1)	115	带式输送机控制电路图 (4)	118
带式输送机控制电路图 (2)	116	两台水泵一用一备控制电路图	119

第一部分 图集的相关说明及产品型号

编制说明

低压电动机保护器是应用现代电子技术、通信技术、计算机网络技术的新型智能保护器。该保护器具有电动机过载、断相、欠载、堵转、阻塞、三相不平衡、过电压、欠电压、欠功率、温度过高、起动超时、剩余电流、电源相序等保护及运行数据远传和监控功能。保护器对于电动机保护的有效性、运行维护和管理、设备的安全及火灾防护、节能降耗能够发挥积极的作用。为了推进新技术的应用和满足工程设计人员、施工人员、监理人员的工作需要，编制了本图集。

一、图集编制依据

《通用用电设备配电设计规范》GB 50055；
《电气工程 CAD 制图规则》GB/T 18135—2008；
其他相关国家现行标准、规范、规程。

二、图集适用范围

本图集适用于交流额定电压为 220V、380V、660V、690V，额定频率为 50Hz 或 60Hz 的三相异步电动机。

三、图集主要内容

- 主电路系统图例和图集页号的选择；
- ARD 系列产品有关技术指标和要求；
- 电动机直接起动电路图；
- 电动机正反转起动电路图；
- 电动机双速起动电路图；
- 电动机星-三角起动电路图；
- 电动机自耦减压起动电路图；
- 电动机软起动保护电路图；
- 电动机变频一拖一、一拖二起动控制电路图；

- 两台互备、液位控制互备电路图；
- 电动阀电气控制电路图；
- 排污泵、液下泵、带式输送机、胶带机等控制电路图。

四、产品介绍

1. 产品概述

ARD 系列智能电动机保护器，采用最新的单片机技术，具有抗干扰能力强、工作稳定可靠、数字化、智能化、网络化等特点，适用于煤矿、石化、冶炼、电力、船舶、以及民用建筑等领域。保护器能对电动机运行过程中出现的超时、过载、欠载、断相、不平衡、剩余电流、堵转、阻塞、外部故障等多种情况进行保护，并具有 SOE 故障记录功能，方便现场维护人员查找故障原因。保护器具有 RS-485 远程通信接口、可支持 MODBUS_RTU 和 PROFIBUS_DP 通信协议、DC4 ~ 20mA 模拟量输出，方便与 PLC、PC 等控制机组成网络系统，实现电动机运行的远程监控。

2. 产品执行标准

- JB/T 10736—2007 低压电动机保护器
- GB/T 14048.1—2000 低压开关设备和控制设备 总则
- GB 14048.4—2003 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器
- GB 14048.5—2001 低压开关设备和控制设备 控制电路电器和开关元件第 1 部分：机电式控制电路电器
- GB 14048.6—1998 低压开关设备和控制设备 接触器和电动机起动器第 2 部分：交流半导体电动机控制器和起动器

编制说明	图集号	Acrel-05
	页号	1

3. 产品分类

ARD 系列有：ARD2、ARD2F、ARD3、ARD3T 四款产品。ARD2 为一体式结构，由主体控制模块和互感器模块组成；ARD2F 和 ARD3 为分体式结构，分别由主体控制模块、显示模块与互感器模块组成，ARD3T 为模块式结构，由主体、测量、显示、开关量、模拟量、温度、通信模块组成。主体、测量模块为基本模块，其它模块为选配模块。

4. 保护功能

1) 起动超时保护：当电动机起动时间达到其设定值，且三相平均电流大于其额定电流的 1.1 倍时，发出脱扣命令停止运行或报警，当电动机起动超时而断电造成的损失比烧毁电动机更大时（例如消防用电动机），不宜发出脱扣命令停止运行，而应发出报警信号。

2) 过载保护：电动机在过载情况下，因长时间超过其额定电流运行，会导致电动机过热，绝缘性能降低而烧毁，保护器根据电动机的发热特性，计算电动机的热容量，模拟电动机发热特性对电动机进行保护。

3) 欠载保护：当电动机所带负载为泵式负载时，电动机空载或欠载运转会产生危害，保护器提供欠载保护，当三相平均电流与额定电流的百分比低于设定值时，保护器应在脱扣（延时）设定时间内脱扣。

4) 堵转保护：电动机在起动过程中，如果由于负载过大或自身机械原因，造成电动机轴被卡住，而未及时解除故障，将造成电动机过热，绝缘性能降低而烧毁电动机，阻塞保护适用于电动机运行过程中发生此类故障时进行保护；当三相平均电流达到设定电流值时，保护器在脱扣（延时）设定时间内脱扣，避免电动机烧毁。

5) 断相保护：断相运行对电动机的危害很大，当电动机发生断相时，保护器按照设定的要求保护，发出脱扣指令，使电动机的运行更加安全。

6) 不平衡保护：电动机运行时，三相电流不平衡率达到保护设定值时，保护器按照设定的要求保护，发出报警或脱扣信号，使电动机的运行更加安全。

7) 过电压保护：电压过高会引起电动机绝缘介质受损，当电动机运行电压超过设定的保护电压时，保护器按设定的要求进行保护，在脱扣（延时）设定时间内脱扣，以保证电动机及设备安全。

8) 欠电压保护：电压过低会引起电动机转速降低，甚至停止运行，当电动机运行电压下降至设定的欠电压保护范围时，保护器按设定的要求进行保护，在脱扣（延时）设定时间内脱扣，以避免重要的生产工艺混乱，严重影响生产。

9) 剩余电流保护：保护器通过增加剩余电流互感器，监测到大于设定的故障电流值，则保护器在脱扣（延时）设定时间内脱扣，以保证人身安全。

10) 外部故障保护（工艺联锁保护）：当外部故障出现时，外部故障开关闭合，则保护器检测到外部故障信号输入，在脱扣（延时）设定时间内脱扣。

11) 电动机温度保护是以预埋在电动机定子绕组或者轴承上的 PTC 热敏电阻检测器送出的热敏电阻值作为保护条件。当保护器检测到 PTC 热敏电阻的值大于预设的保护值后，则保护器在脱扣（延时）设定时间内脱扣。

5. 控制功能

ARD 系列智能电动机保护器通过输出触点，控制主电路开关电器实现电动机直接起动、减压起动、双速电动机变速、可逆运行，控制变频装置实现变频软起或调速，控制带晶闸管整流器的起动器软起。

6. 报警功能

ARD 系列智能电动机保护器可通过输出报警触点、通信接口来实现报警的功能。

编制说明	图集号	Acrel-05
	页号	2

7. 通信功能
ARD 系列智能电动机保护器是有 RS-485、MODBUS、PROFIBUS 通信接口。

8. 故障记忆功能
ARD 系列智能电动机保护器具有 SOE 故障记录功能实现故障的记忆。

五、注意事项

1) 在本图集二次控制电路图中所标注的接线编号，均为 ARD 系列产品的实际接线编号，主电路中电流互感器、剩余电流互感器、热敏电阻的接线方式以工程实物为准。

2) 两台互备、液位控制互备控制模式的保护器以及开关量输入控制电源为 220V 的保护器是特殊要求的，订购时需注明。

3) 在本图集中，二次控制电源均采用单相 AC220V，当需切断二次电源时，可在相线上增加隔离辅助触点一对，所用的元器件和继电器线圈应符合电压等级之要求。

4) 本图集所采用的液位、水位信号，均为开关量位式信号，其一次测量元器件及仪表的选择由工程设计决定；按钮、指示灯、断路器、熔断器、中间继电器等元器件在符合电路要求的前提下，以工程设计为准。

5) 由于主电路、控制电路电器器件的选型依据建设部的规定只允许有技术要求，不能写具体型号，不同型号的元器件其端子代号可能不同，所以本图集的电路图仅标注 ARD 系列智能电动机保护器的端子代号。

6) 在图集中主电路电器没有注出具体规格，选用时应根据电动机容量依据规范和使用要求选定。

7) 本图集的电路图源自一些工程实例，直接采用需核对控制条件。

8) 对于 ARD 系列智能电动机保护器输出触点容量有要求的需查阅产品说明书，若与实际需要不符时应与厂商沟通，并在设计文件上注明，避免订货时搞错。

六、其他

1. 本图集仅编制部分常用控制电路方案，供设计选型时参考，若有其他要求，可提出建议来增补所需的内容。

2. 由于编制水平和时间有限，本图集难免有误，恳请各位电气同仁批评指教，并把意见进行反馈，致谢。

编制说明	图集号	Acrel-05
	页号	3

产品选型指南

一、产品型号

安科瑞智能电动机保护器包括：ARD2、ARD2F、ARD3 三款型号

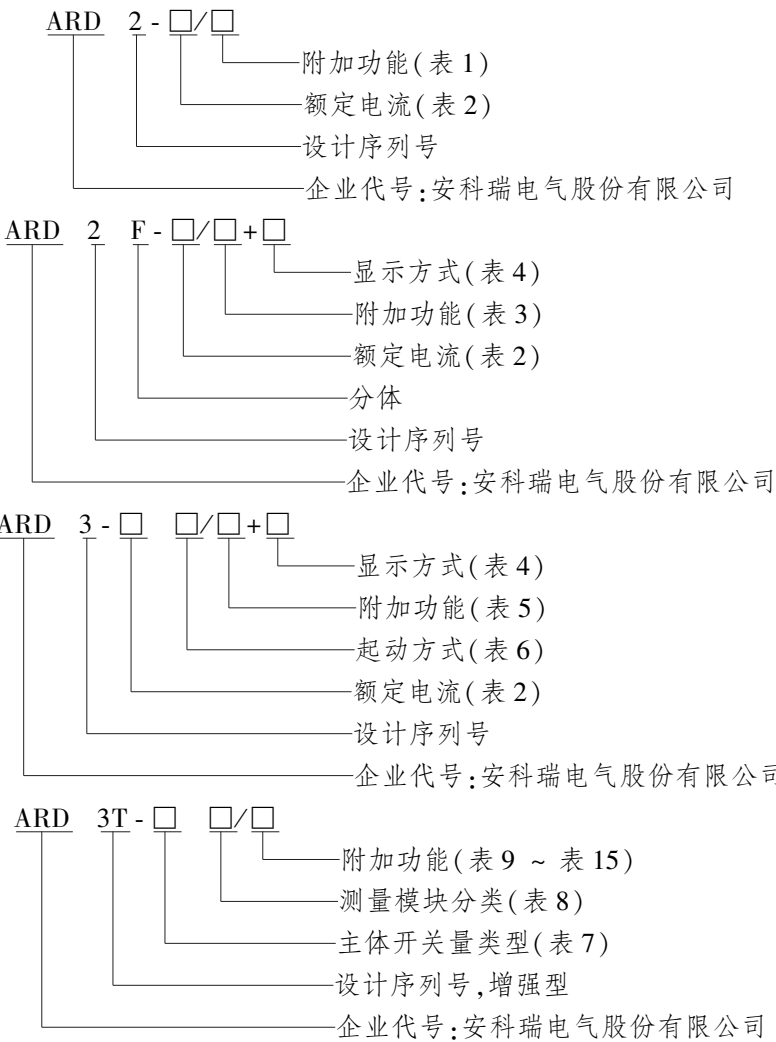


表 1 ARD2 附加功能

附 加 功 能	代 号
RS-485 通信接口	C
剩余电流保护	L
DC 4 ~ 20mA 模拟量输出	M
2 路开关量输入(外部故障保护)	K
SOE 事件记录	SR

表 2 额定电流

互感器额定电流 /A	互感器匝数 /一次/匝	整定电流范围 /A	电动机功率 /kW
1.6	1	0.4 ~ 1.6	0.37 ~ 0.75
6.3	1	1.6 ~ 6.3	1.1 ~ 3
25	1	6.3 ~ 25	5.5 ~ 15
100	1	25 ~ 100	18.5 ~ 55
250	1	63 ~ 250	75 ~ 160
800	1	250 ~ 800	200 ~ 440

注：ARD3 互感器额定电流为 1.6A 时，绕线 4 圈。

表 3 ARD2F 附加功能

附 加 功 能		代 号
起动控制(包含 K 功能)		Q
开关量输入		K
温度保护		T
报警		J
通信接口	MODBUS_RTU	C
	PROFIBUS_DP	CP
剩余电流保护		L
DC 4 ~ 20mA 模拟量输出		M
电压功能		U
SOE 事件记录		SR

表 4 显示方式	
代号	规格
90L	LCD(液晶显示)模块尺寸为 90mm×70mm,开孔 86mm×66mm

表 5 ARD3 附加功能		
附 加 功 能	代 号	
通信接口	MODBUS_RTU	C
	PROFIBUS_DP	CP
剩余电流保护		L
电压功能(功率,功率因数)		U
温度保护		T
DC 4~20mA 模拟量输出		M
时间保护		t _E
电能		EP
失压重起(抗晃电)		SU(含电压、故障记录功能)
事件记录		SR

表 6 ARD3 起动方式	
起 动 方 式	代 号
直接起动	A
双向起动	B
双速起动	F
电阻减压起动	G
星-三角起动(两继电器)	H
保护方式	J
自耦变压器(两继电器)	M

表 7 ARD3T 主体开关量类型			
主体开关量分类			代号
DI 为干节点,控制 DO 工作电源为 AC 220V			K1
DI 为湿节点,DC 110V 输入,控制 DO 工作电源为 AC 220V			K2
DI 为湿节点,DC 220V 输入,控制 DO 工作电源为 AC 220V			K3
DI 为湿节点,AC 220V 输入,控制 DO 工作电源为 AC 220V			K4

表 8 ARD3T 测量模块分类			
电动机电压	保护器额定电流/A	电流整定范围/A	电流测量模块型号
无电压 测量功能	1.6	0.4~2.0	A1.6
	6.3	1.6~6.3	A6.3
	25	6.3~25	A25
	100	25~100	A100
	250	63~250	A250
	800	250~800	A800
AC380V/ AC660V	1.6	0.4~2.0	UA1.6
	6.3	1.6~6.3	UA6.3
	25	6.3~25	UA25
	100	25~100	UA100
	250	63~250	UA250
	800	250~800	UA800

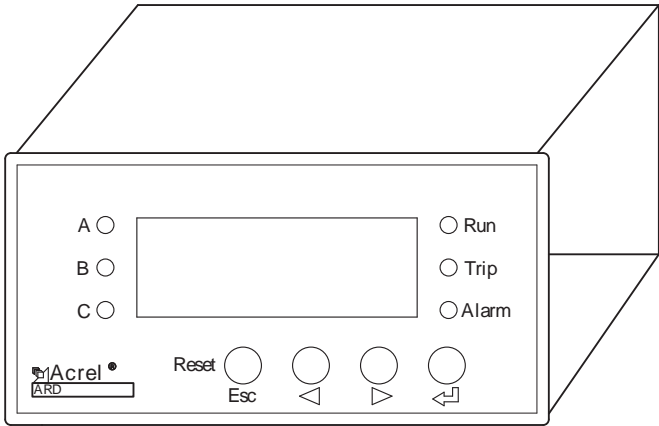
表 9 ARD3T 开关量模块	
开关量模块分类	代号
DI 为干节点,控制 DO 工作电源为 AC 220V	K43(4DI,3DO)
DI 为湿节点,DC 110V 输入,控制 DO 工作电源为 AC 220V	K43-DC110
DI 为湿节点,DC 220V 输入,控制 DO 工作电源为 AC 220V	K43-DC220
DI 为湿节点,AC 220V 输入,控制 DO 工作电源为 AC 220V	K43-AC220

产品选型指南	图集号	Acrel-05
	页号	5

表 10 ARD3T 温度模块			二、产品功能一览表（表 16）									
温度模块		代 号	表 16 产品功能一览表									
连接多种的温度传感器(PT100、PT1000、Cu50、PTC、NTC)		T	产 品 型 号	ARD2		ARD2F		ARD3		ARD3T		
				标配	选配	标配	选配	标配	选配	标配	选配	
表 11 ARD3T 模拟量模块			起动超时	√		√		√		√		
模拟量模块		代 号	过载	√		√		√		√		
2 路 4 ~ 20mA 输出		M2	欠载	√		√		√		√		
2 路 4 ~ 20mA 输入 + 2 路 4 ~ 20mA 输出		2M2	短路	√		√		√		√		
2 路 4 ~ 20mA 输入		2M	阻塞	√		√		√		√		
表 12 ARD3T 显示模块			堵转			√		√		√		
显示模块		代 号	不平衡	√		√		√		√		
分体液晶显示,模块尺寸为 98mm × 60mm,开孔 92mm × 55mm		60L	过电压				√		√		√	
表 13 ARD3T 通信模块			欠电压				√		√		√	
通信模块		代 号	断相	√		√		√		√		
PROFIBUS-DP 模块		CP	远程起动	√			√	√		√		
双 MODBUS-RTU 模块		C	报警	√			√	√		√		
表 14 ARD3T 漏电功能			时间保护			√			√		√	
漏电流类型	选配漏电互感器类型	代 号	起动控制				√	√		√		
50mA ~ 1A	AKH-0.66/L-35 1A/2mA	L1	电压				√		√		√	
	AKH-0.66/L-70 1A/2mA	L2	开关量输入		√		√	√		√		
	AKH-0.66/L-105 1A/2mA	L3	剩余电流保护		√		√		√		√	
3 ~ 30A	AKH-0.66/L-70 30A/10mA	L4	温度				√		√	√		
	AKH-0.66/L-105 30A/10mA	L5	通信		√		√		√	√		
表 15 保护器通用模块			模拟量		√		√		√		√	
部 件		代 号	电能						√		√	
抗晃电模块		SU	失电重起						√		√	
电能功能模块		EP	SOE 事件记录		√		√		√	√		
时间保护模块		TE	产品选型指南						图集号	Acrel-05		
									页号	6		

ARD 电动机保护器端子及功能

ARD 电动机保护器端子编号见图，功能见表 1～表 3。

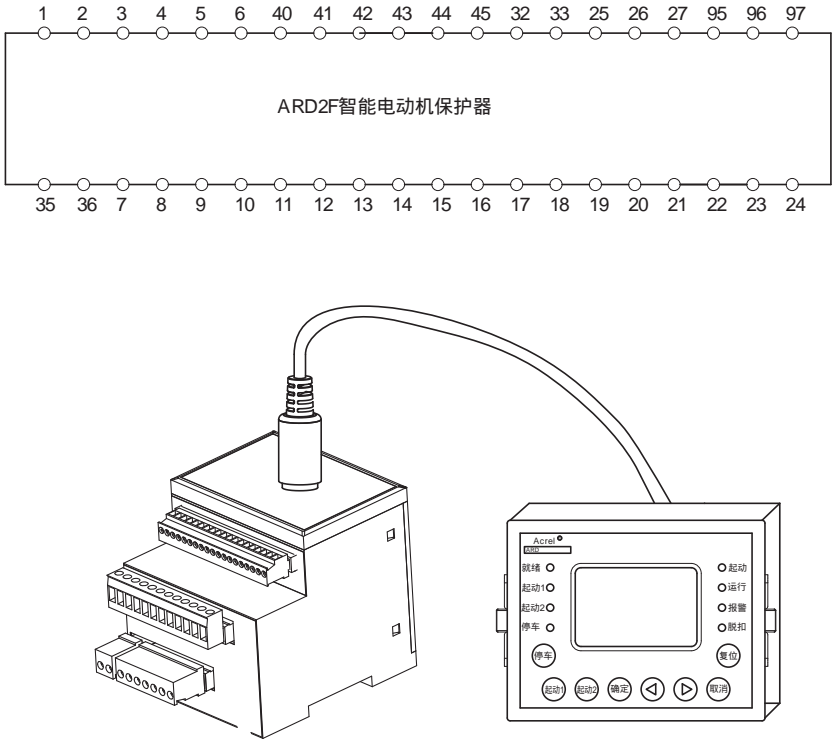


- 注：1. 控制器需配套专业的电流互感器对电流进行采样，见 P4 表 2。
2. 本图示为 ARD2 电动机保护器采用的端子编号和功能描述。

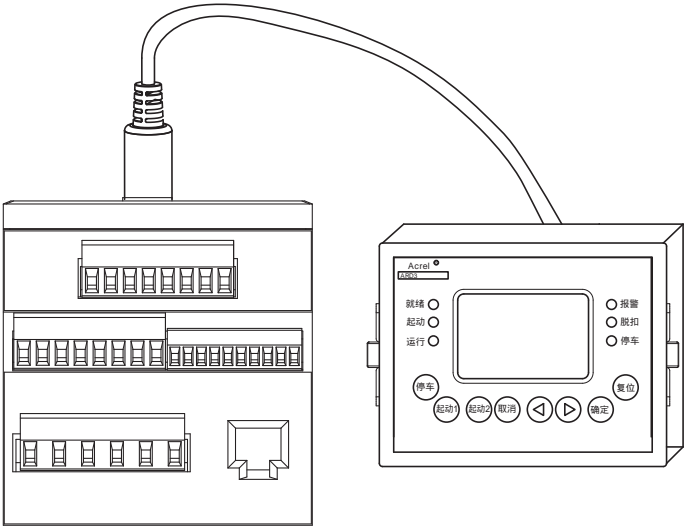
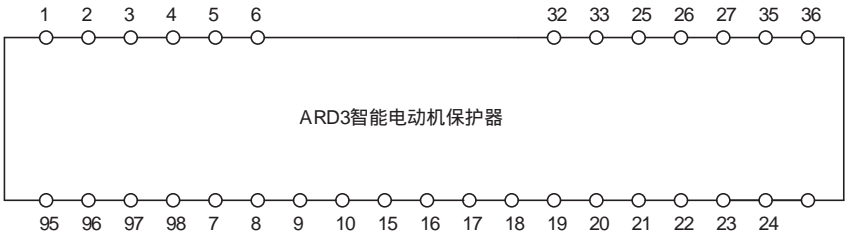
表 1 ARD2 端子编号及功能表

端子编号	端子名称	备注	端子编号	端子名称	备注
1	电源输入	AC85V ~ 265V /DC100V ~ 350V	95	脱扣输出	AC250V,3A 或 DC30V,3A
2	电源输入		96	脱扣输出	
4	L1	接电流 互感器	9	可编程输出	
5	L2		10	可编程输出	
6	L3		25	通信接口	A
7	公共端		26	通信接口	B
40	剩余电流	接剩余电流 互感器	35	模拟量输出	AO +
41	剩余电流		36	模拟量输出	AO -
15	DI1 (外部故障)	DC12V			
16	DI2				
23	公共端				

表 2 ARD2 端子编号及功能表					
端子编号	端子名称	备注	端子编号	端子名称	备注
1	电源输入	AC85V ~ 265V /DC100V ~ 350V	35	模拟量输出	AO +
2	电源输入		36	模拟量输出	AO -
3	N	AC380V/660V	7	起动 1 输出	AC250V,3A 或 DC30V,3A
4	A 相		8	起动 2 输出	
5	B 相		9	报警输出	
6	C 相		10	公共端	
40	剩余电流	接剩余电流 互感器	11	反馈 1 输入	DC24V
41	剩余电流		12	反馈 2 输入	
42	公共端	接电流 互感器	13	外部故障输入	
43	L1		14	停车输入	
44	L2		15	起动 1 输入	
45	L3		16	起动 2 输入	
32	热电阻输入	—	17	紧急停车输入	
33	热电阻输入	—	18	复位输入	
25	通信接口	A	19	控制权限 1	
26	通信接口	B	20	控制权限 2	
27	通信接口	公共端	21	开关量输入 1	公共端
95	脱扣输出	95,96 常闭 96,97 常开	22	开关量输入 2	
96	脱扣输出		23	公共端	
97	脱扣报警		24	公共端	



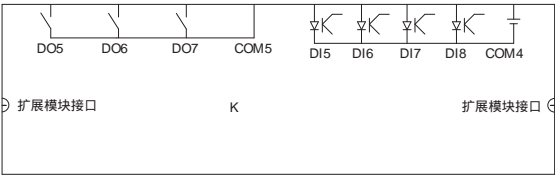
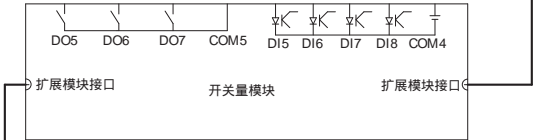
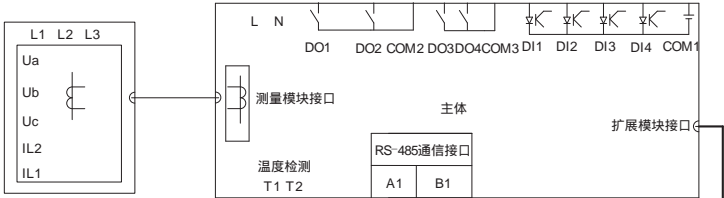
注：1. 控制器需配套专业的电流互感器对电流进行采样，见 P4 表 2。
 2. 本图示为 ARD2F 电动机保护器采用的端子编号和功能描述。



注：1. 控制器需配套专业的电流互感器对电流进行采样，见 P4 表 2。
2. 本图示为 ARD3 电动机保护器采用的端子编号和功能描述。

表 3 ARD3 端子编号及功能表

端子编号	端子名称	备注	端子编号	端子名称	备注
1	电源输入	AC85V ~ 265V /DC100V ~ 350V	95	脱扣输出	AC250V, 6A 或 AC250V, 2A
2	电源输入		96	脱扣输出	
3	N	AC380V/660V	97	报警输出	
4	A 相		98	报警输出	
5	B 相		7	起动 1 输出	
6	C 相		8	起动 1 输出	
	电流信号输入	接电流互感器、剩余电流互感器	9	起动 2 输出	DC24V
			10	起动 2 输出	
			15	开关量输入 1	
			16	起动 1 输入	
32	热电阻输入	—	17	开关量输入 2	
33	热电阻输入	—	18	开关量输入 3	
25	通信接口	A	19	起动 1 输入	
26	通信接口	B	20	停车输入	
27	通信接口	公共端	21	复位输入	
35	模拟量输出	A0 +	22	急停输入	
36	模拟量输出	A0 -	23	公共端	
			24	公共端	



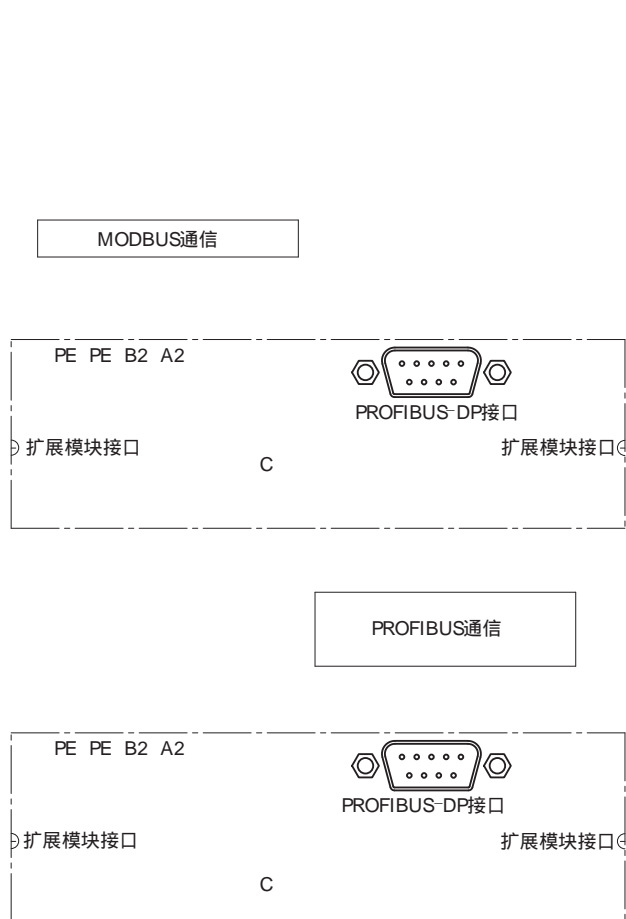
说明：

1. ARD3T 开关量模块用于对主体模块开关量的扩展。
2. ARD3T 开关量模块带有 4DI、3DO。DI 可以分为干节点 DC +24V、湿节点 AC220V 等。
3. ARD3T 开关量模块 DI、DO 功能可编程，可编程功能同主体开关量的详细编程内容可查看公司相关产品的说明书、样本。
4. ARD3T 开关量模块通过内部总线供电，不需外接辅助电源，扩展模块接口用于模块间连接，即内部总线接口。



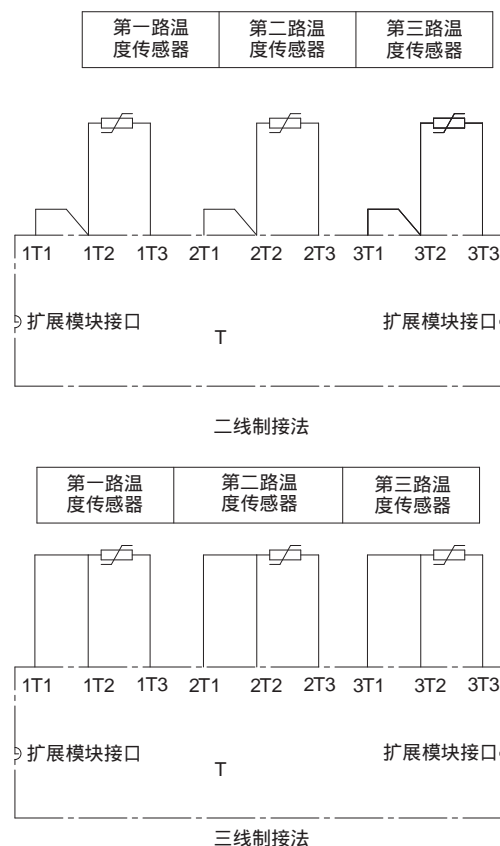
说明：

1. ARD3T 模拟量模块用于 DC 4 ~ 20mA 变送输出，DC 4 ~ 20mA 输入测量。
2. ARD3T 模拟量模块可带有 2 路变送输出，2 路 DC 4 ~ 20mA 输入测量。
3. ARD3T 模拟量模块变送输出的对应量可编程设置为：电流、电压、有功功率、频率、电流不平衡度、温度值、电阻值等。
4. ARD3T 模拟量模块通过内部总线供电，不需外接辅助电源，扩展模块接口用于模块间连接，即内部总线接口。



说明：

1. ARD3T 通信模块用于 PROFIBUS-DP 通信和双路 MODBUS 通信。
2. ARD3T 通信模块通过内部总线供电，不需外接辅助电源，扩展模块接口用于模块间连接，即内部总线接口。



说明：

1. ARD3T 温度模块通过外接测温传感器实现温度测量。
2. ARD3T 温度模块可带有 3 路温度测量，3 路温度传感器类型可相同，也可不同。
3. ARD3T 温度模块可外接传感器类型包括：PT100、PT1000、Cu50、PTC、NTC。可以采用二线制、三线制两种接法。
4. ARD3T 温度模块通过内部总线供电，不需外接辅助电源，扩展模块接口用于模块间连接，即内部总线接口。

ARD 电动机保护器端子及功能

图集号

Acrel-05

页号

11

表 4 ARD3T 端子编号及功能表

端子	功能定义	备 注	所属模块	端子	功能定义	备 注	所属模块	
L	电源输入(直流时为+)	辅助电源 AC/DC 110/220V 或 AC 380V	主体模块	1T1	补偿端	第一路温度	温度模块	
N	电源输入(直流时为-)			1T2	电阻输入 1			
R1、R2	PTC/NTC 输入	1T3		电阻输入 2				
A1、B1	RS485 通信接口	通信接口		2T1	补偿端	第二路温度		
DO1	继电器输出 1	继电器输出(DO) 可编程		2T2	电阻输入 1			
DO2	继电器输入 2			2T3	电阻输入 2			
COM2	继电器输出 1、2 公共端			3T1	补偿端	第三路温度		
DO3	继电器输出 3			3T2	电阻输入 1			
DO4	继电器输出 4			3T3	电阻输入 2			
COM3	继电器输出 3、4 公共端			DO5	继电器输出 5	继电器输出(DO)可编程	开关量模块	
DI1	开关量输入 1	DO6		继电器输出 6				
DI2	开关量输入 2	DO7		继电器输出 7				
DI3	开关量输入 3	COM5		继电器输出 5、6、7 公共端				
DI4	开关量输入 4	开关量输入(DI) 可编程		DI5	开关量输入 5	开关量输入(DI)可编程		
COM1	开关量输入 1~4 公共端			DI6	开关量输入 6			
IL、IL*	漏电流输入		IL 接漏电流互感器 S2、IL* 接漏 电流互感器 S1	DI7	开关量输入 7			
Ua	Ua 相电压输入		三相电压输入	DI8	开关量输入 8			
Ub	Ub 相电压输入	COM4		开关量输入公共端				
Uc	Uc 相电压输入	A2、B2		RS485 通信接口	通信接口			
AI1+、AI1-	第一路 4~20mA 输入测量	AI1+ 接输入正、AI1- 接输入负	模拟量模块	DB9 接口	PROFIBUS 通信	PROFIBUS 通信	通信模块	
AI2+、AI2-	第二路 4~20mA 输入测量	AI2+ 接输入正、AI2- 接输入负		PE	接地端	接地		
AO1+、AO1-	第一路 4~20mA 输出	第一路模拟量输出						
AO2+、AO2-	第二路 4~20mA 输出	第二路模拟量输出						
				ARD 电动机保护器端子及功能			图集号	Acrel-05
							页号	12

选择开关 LW39-16B-40B-101/1连接表

位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
1(本地)	×—×			
2(零位)				
3(自动)			×—×	

选择开关 LW39-16B-40B-101/1连接表

位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
1(就地)	×—×			
2(零位)				
3(自动)			×—×	

选择开关 LW39-16B-40B-101/1连接表

位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
1(自动)	×—×			
2(零位)				
3(就地)			×—×	

选择开关 LW39-16B-40B-202/2连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)	×—×				×—×			
2(零位)								
3(就地)			×—×		×—×			

选择开关 LW39-16B-40B-202/2连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(1用2备)	×—×		×—×					
2(零位)								
3(2用1备)					×—×		×—×	

选择开关 LW39-16B-40C-2021/2连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)	×—×						×—×	
2(零位)								
3(就地)			×—×				×—×	
4(本地)					×—×			

选择开关 LW39-16B-40B-201/2连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)	×—×				×—×			
2(零位)								
3(就地)			×—×					

选择开关 LW39-16B-40C-2212/3连接表

位置	端子的互相连接											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
自动		×—×			×—×							
总线				×—×			×—×					
就地	×—×											
检修	×—×									×—×		

选择开关 LW39-16B-40C-2202/3连接表

位置	端子的互相连接											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1(总线)	×—×								×—×			
2(就地)			×—×				×—×					
3(零位)												
4(自动)					×—×		×—×					

选择开关 LW39-16B-40B-333/5连接表

位置	端子的互相连接																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1(2自1备)				×—×			×—×				×—×									
2(手动)	×—×						×—×								×—×					
3(1自2备)			×—×								×—×							×—×		

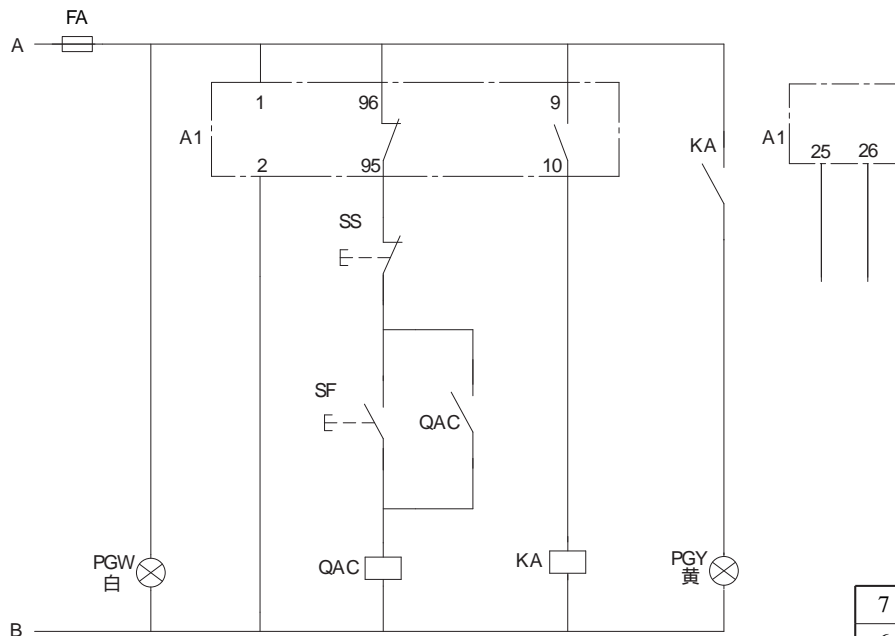
选择开关 LW39-16B-40C-1210/2连接表

位置	端子的互相连接							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1(自动)			×—×					
2(总线)					×—×		×—×	
3(就地)	×—×							
4(零位)								

注：×—×表示在该位置的端子互相连接。

第二部分 ARD2 典型应用电路图

保护	电源指示	辅助电源	控制回路	可编程输出	输出指示	通信接口
				报警/脱扣		

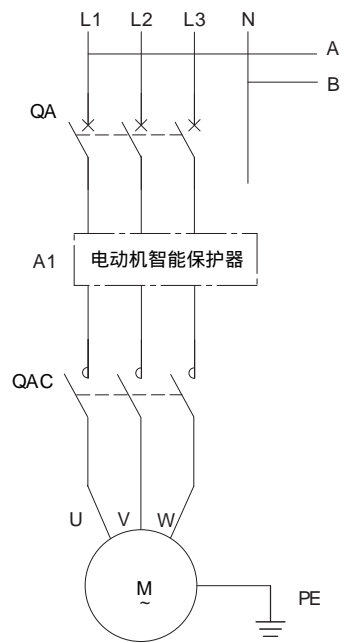


控制原理图

注：1. 本图应用于单台电动机的就地直接起动。

2. 保护器具有可编程输出可设定为: 1—报警; 2—脱扣。

3. 保护器型号仅供参考, 可根据需要增选附加功能。



主电路

7	A1	电动机智能保护器	ARD2-□/C	1	见 4 页
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

ARD2 电动机保护器直接起动电路图 (1)

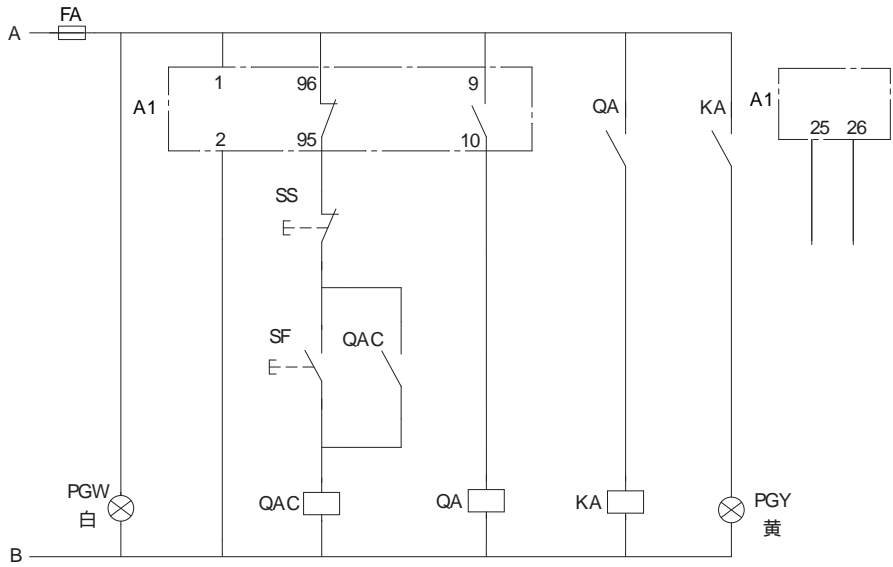
图集号

Acrel-05

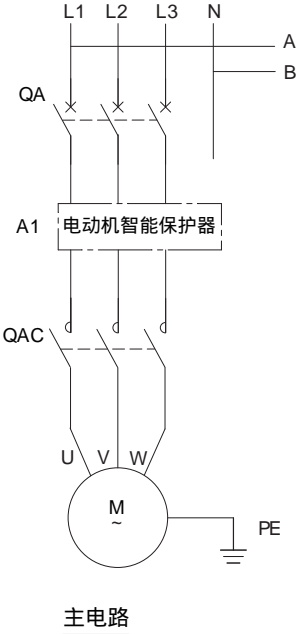
页号

14

保护	电源 指示	辅助电源	控制回路	可编程输出	输出指示	通信接口
				剩余电流/脱扣/短路		



控制原理图

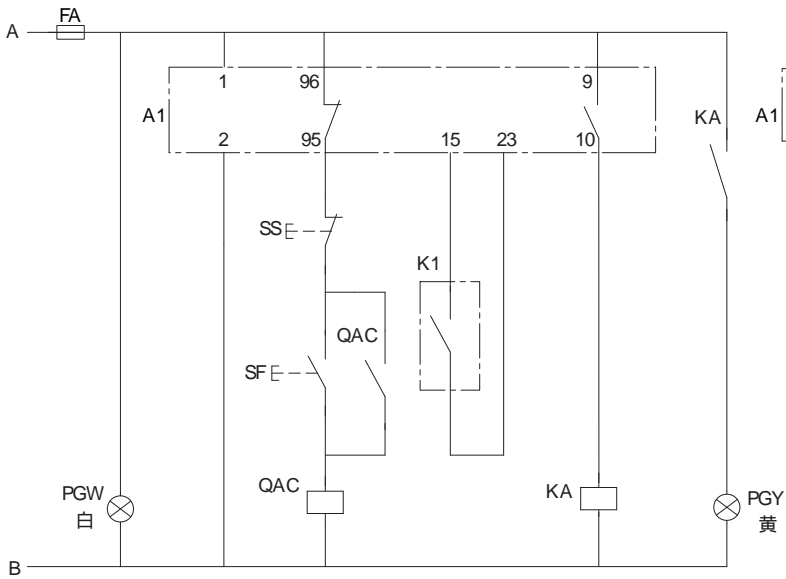


主电路

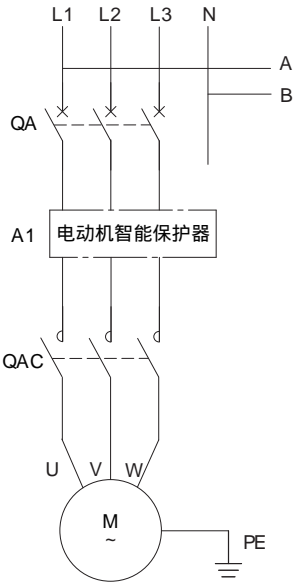
- 注：1. 本图应用于单台电动机的就地直接起动。
2. 可编程输出可设定为：2—脱扣；4—短路；5—剩余电流（接地、漏电）。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。

7	A1	电动机智能保护器	ARD2-□/CL	1	见 4 页
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD2 电动机保护器直接起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	15

保护	电源指示	辅助电源	控制回路	外部故障输入	可编程输出	输出指示	通信接口
					外部故障		



控制原理图



主电路

- 注：1. 本图应用于单台电动机的就地直接起动。
2. 可编程输出可设定为：7—外部故障；外部故障输入为工艺联锁保护；
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
4. K1 为外部故障输入。

7	A1	电动机智能保护器	ARD2-□/CLK	1	见 4 页
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	黄
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

ARD2 电动机保护器直接起动电路图（3）

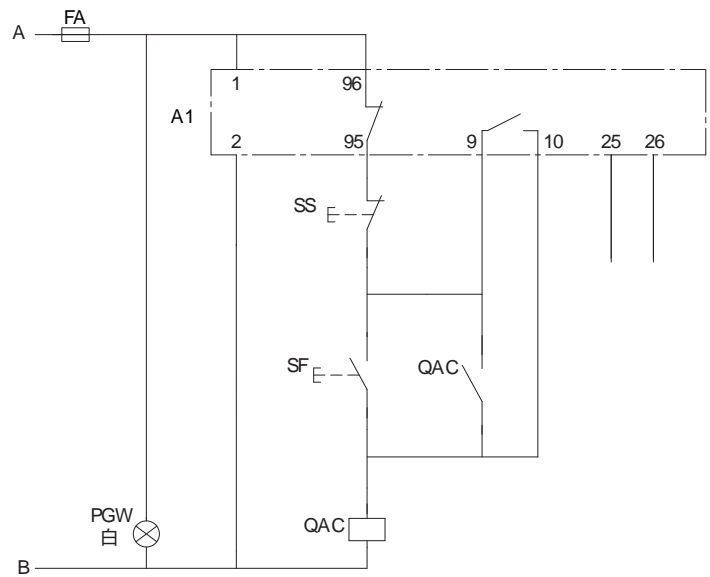
图集号

Acrel-05

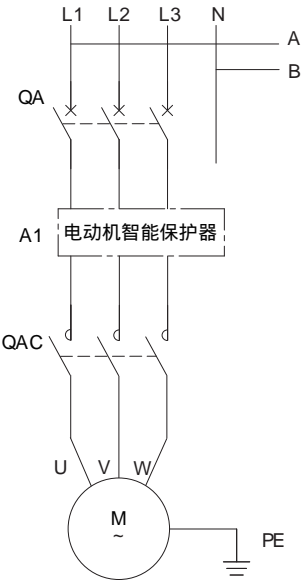
页号

16

保护	电源指示	辅助电源	手动控制	远程起动	通信接口
----	------	------	------	------	------



控制原理图

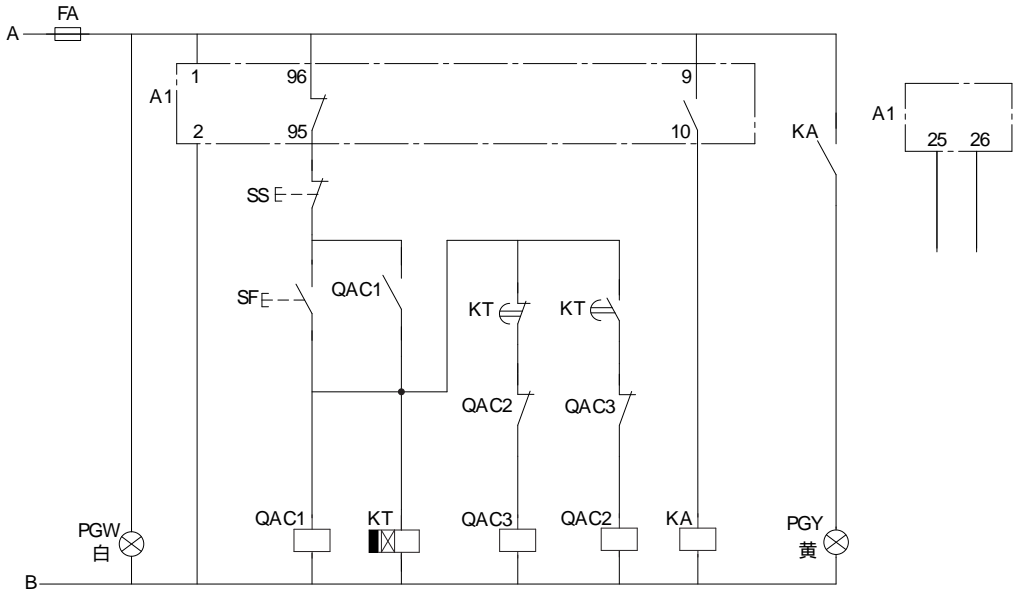


主电路

- 注：1. 本图应用于单台电动机的直接起动。
2. 控制方式有就地、远程（通信）控制两种，远程起动时可编程输出设定为：8—远程起动；两种控制方式可同时进行。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。

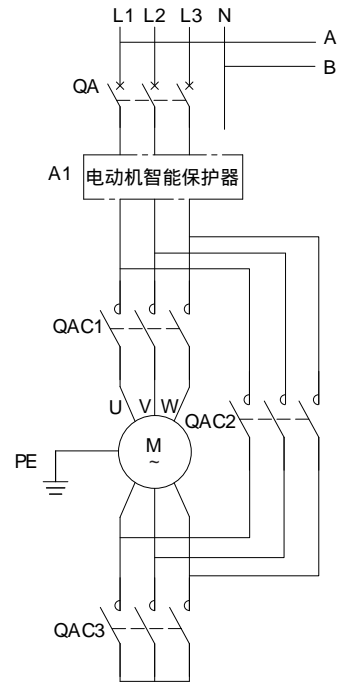
6	A1	电动机智能保护器	ARD2-□/CL	1	见 4 页
5	PGW	指示灯	工程设计决定	1	白
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD2 电动机保护器直接起动电路图（4）				图集号	Acrel-05
				页号	17

保护	电源指示	辅助电源	控制回路				可编程输出	输出指示	通信接口
			起动	自锁	星形起动	角形运行			



控制原理图

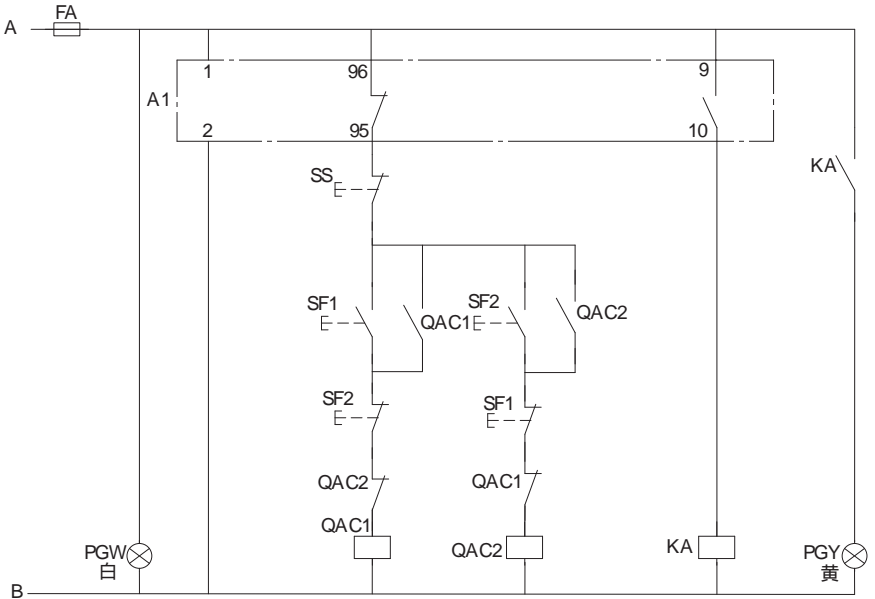
- 注：1. 本图应用于单台电动机的星-三角起动。
2. 控制方式为就地控制。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。



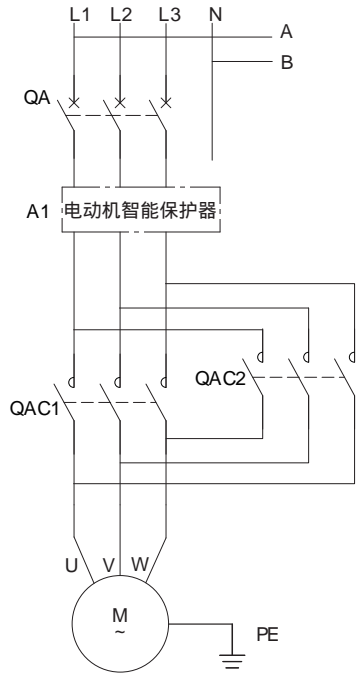
主电路

8	A1	电动机智能保护器	ARD2-□/CL	1	见 4 页
7	KT	时间继电器	工程设计决定	1	—
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW,PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS,SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD2 电动机保护器星-三角起动电路图				图集号	Acrel-05
				页号	18

保护	电源指示	辅助电源	控制回路		可编程输出	输出指示	通信接口
			正转控制	反转控制			



控制原理图



主电路

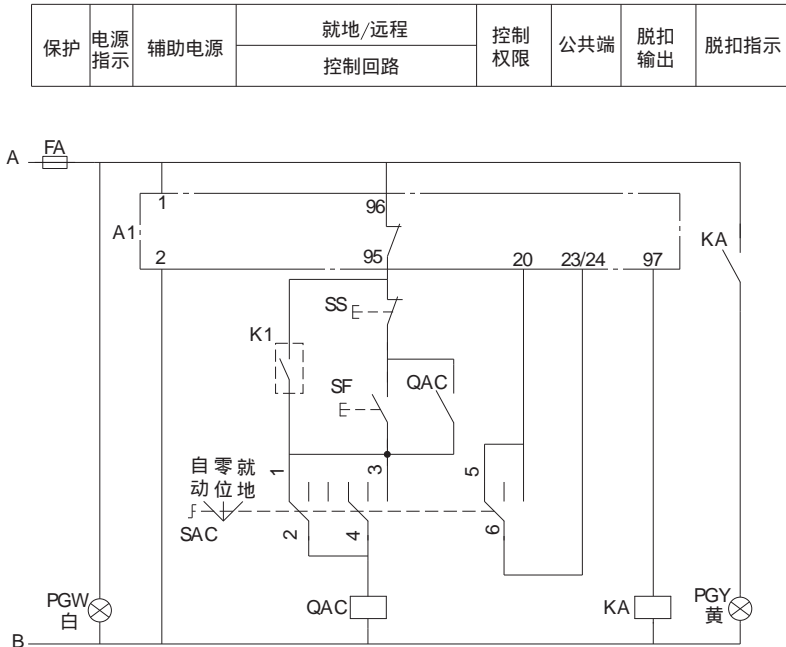
注：1. 本图应用于单台电动机的正反转控制。
2. 控制方式为就地控制。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。

7	A1	电动机智能保护器	ARD2-□/CL	1	见 4 页
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS、SF1、SF2	按钮	CJK22-11P/□	3	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

ARD2 电动机保护器正反转起动电路图

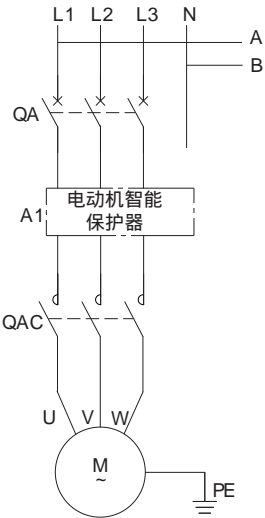
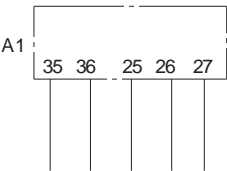
图集号	Acrel-05
页号	19

第三部分 ARD2F 典型应用电路图



控制原理图

模拟量输出	通信接口
-------	------

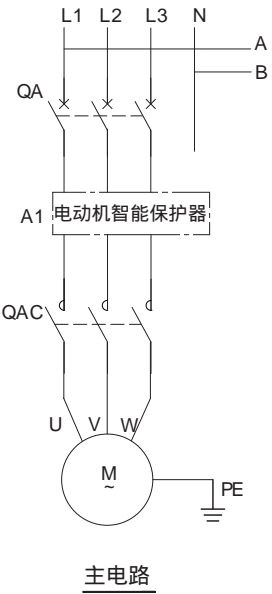
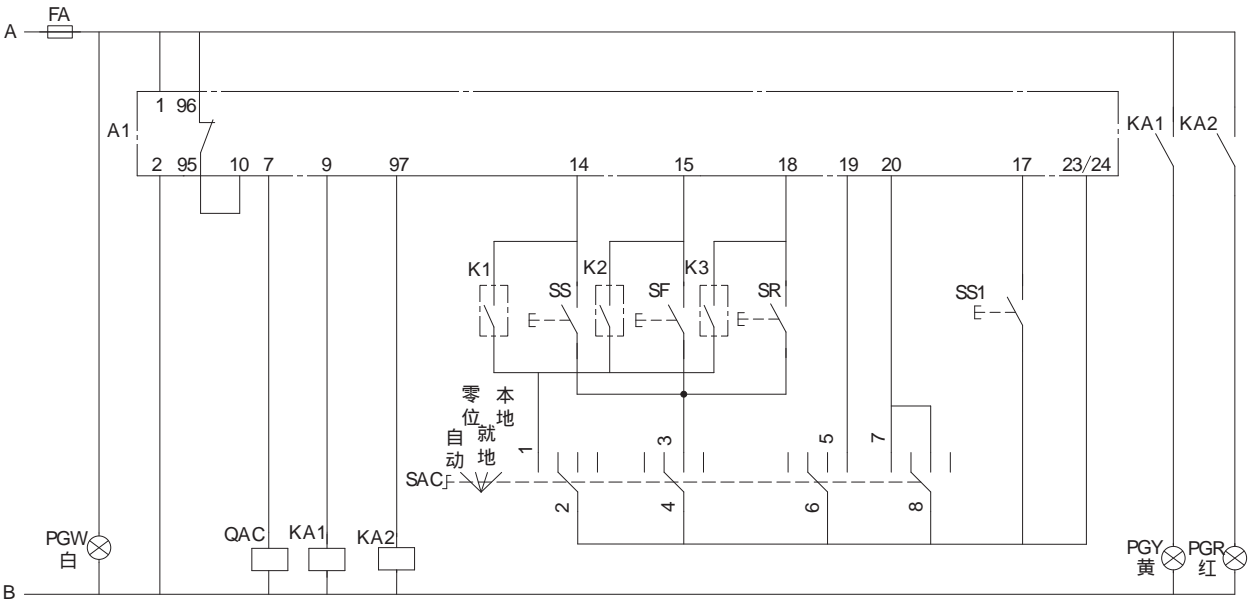


主电路

- 注：1. 本图应用于单台电动机的直接起动模式。
2. 控制方式有自动（远程）、通信、就地三种控制方式，通过转换开关和控制权限端子 20 实现三种控制转换。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
4. K1 为远控信号。

8	A1	电动机智能保护器	ARD2F-□/JCLM	1	见 4 页
7	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-202/2	1	—
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD2F 电动机保护器保护电路图				图集号	Acrel-05
				页号	20

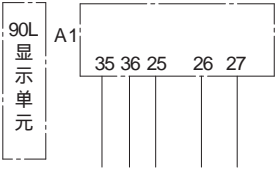
保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	起动	报警输出	脱扣输出	就地/远程			控制权限	急停	公共端	报警指示	脱扣指示
							停车	起动	复位					



控制原理图

- 注：1. 本图应用于单台电动机的直接起动模式。
2. 控制方式有自动（远程）、通信、本地、就地四种控制方式，通过转换开关和控制权限端子 19、20 实现四种控制转换。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增添附加功能。
4. K1 ~ K3 为远控信号。

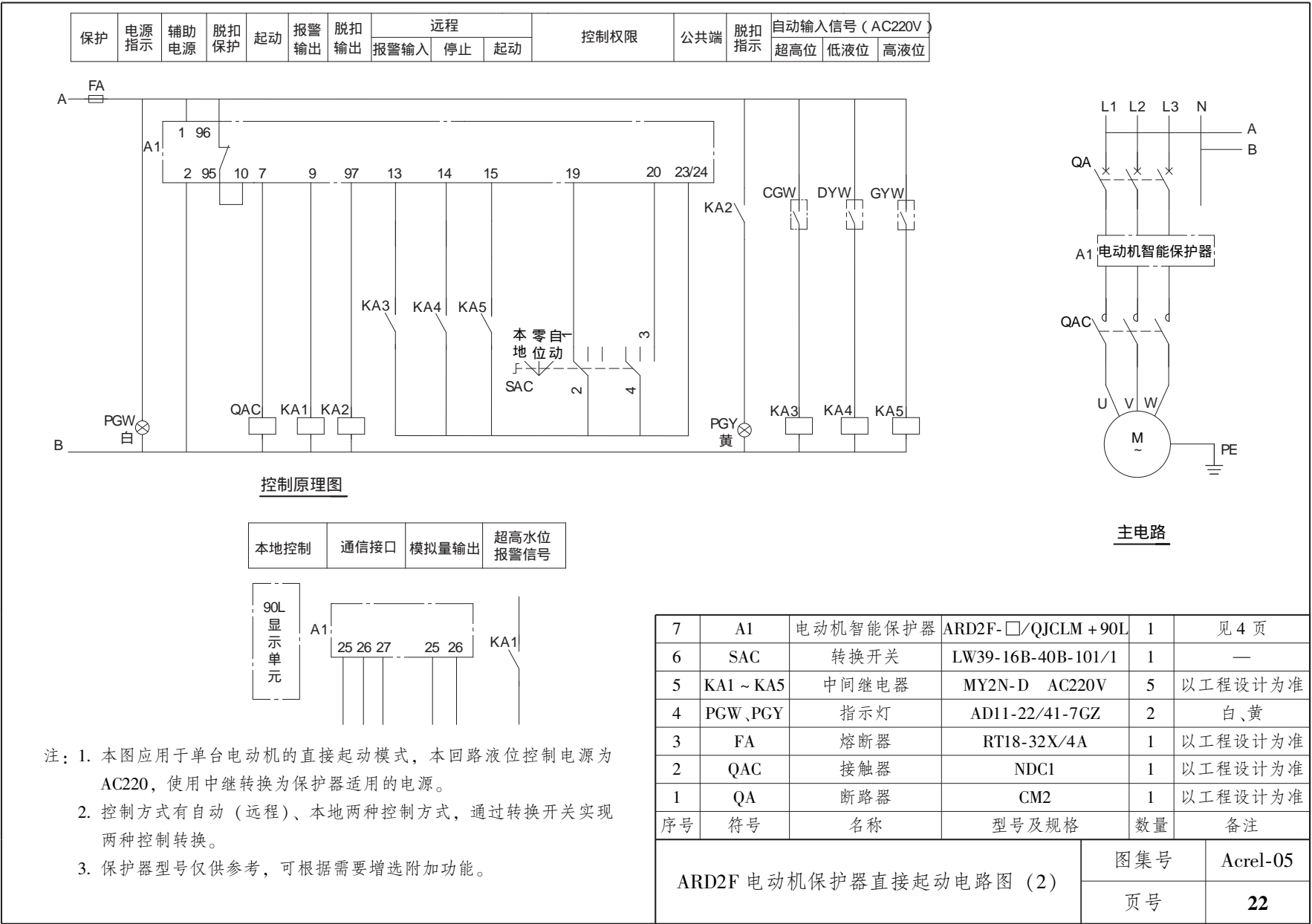
本地控制	模拟量输出	通信接口
------	-------	------



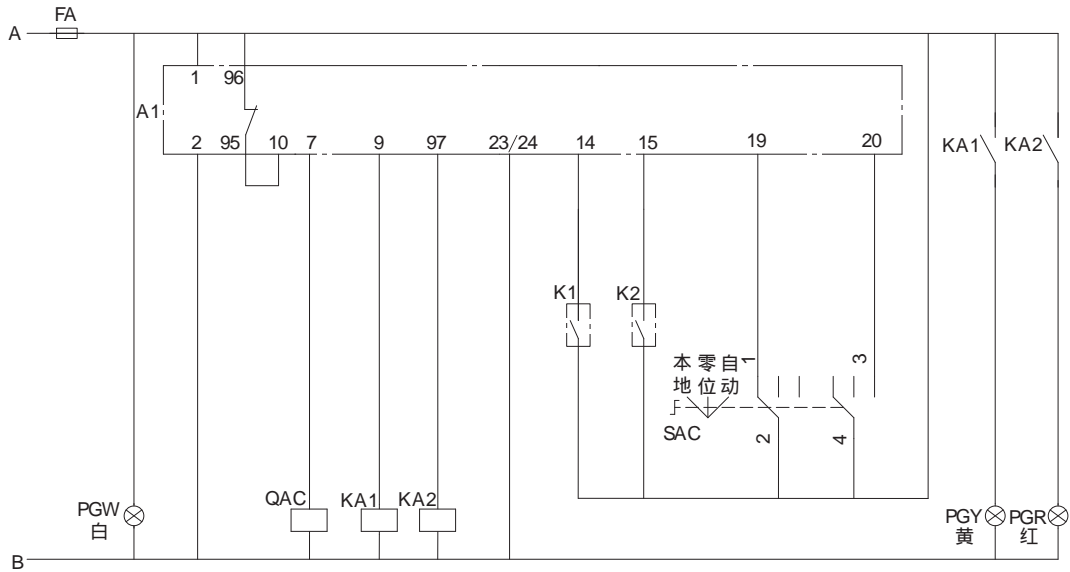
8	A1	电动机智能保护器	ARD2F-□/QJCLM + 90L	1	见 4 页
7	SAC	转换开关	LW39-16B-40C-2021/2	1	—
6	KA1、KA2	中间继电器	MY2N-D AC220V	2	以工程设计为准
5	PGW、PGY、PGR	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	白、黄、红
4	SS、SS1、SF、SR	按钮	CJK22-11P/□	4	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

ARD2F 电动机保护器直接起动电路图（1）

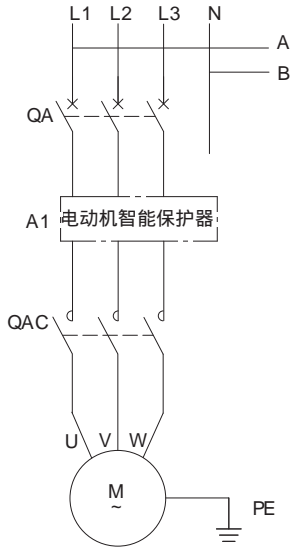
图集号	Acrel-05
页号	21



保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	起动	报警输出	脱扣输出	公共端	远程/本地		控制权限	AC220V	报警指示	脱扣指示	本地控制
								停止	起动					

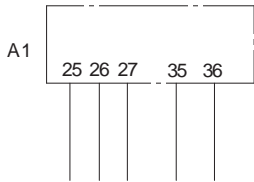


控制原理图



主电路

通信接口	模拟量输出
------	-------



- 注：1. 本图应用于单台电动机的直接起动模式，本回路控制电源为 AC220V。（此为特殊表，订购时需注明控制电源为 220V）。
2. 控制方式有自动（远程）、本地两种控制方式，通过转换开关实现两种控制转换。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
4. K1 ~ K2 为远控信号

7	A1	电动机智能保护器	ARD2F-□/QJCLM+90L	1	见 4 页
6	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
5	KA1、KA2	中间继电器	MY2N-D AC220V	2	以工程设计为准
4	PGW、PGY、PGR	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	白、黄、红
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

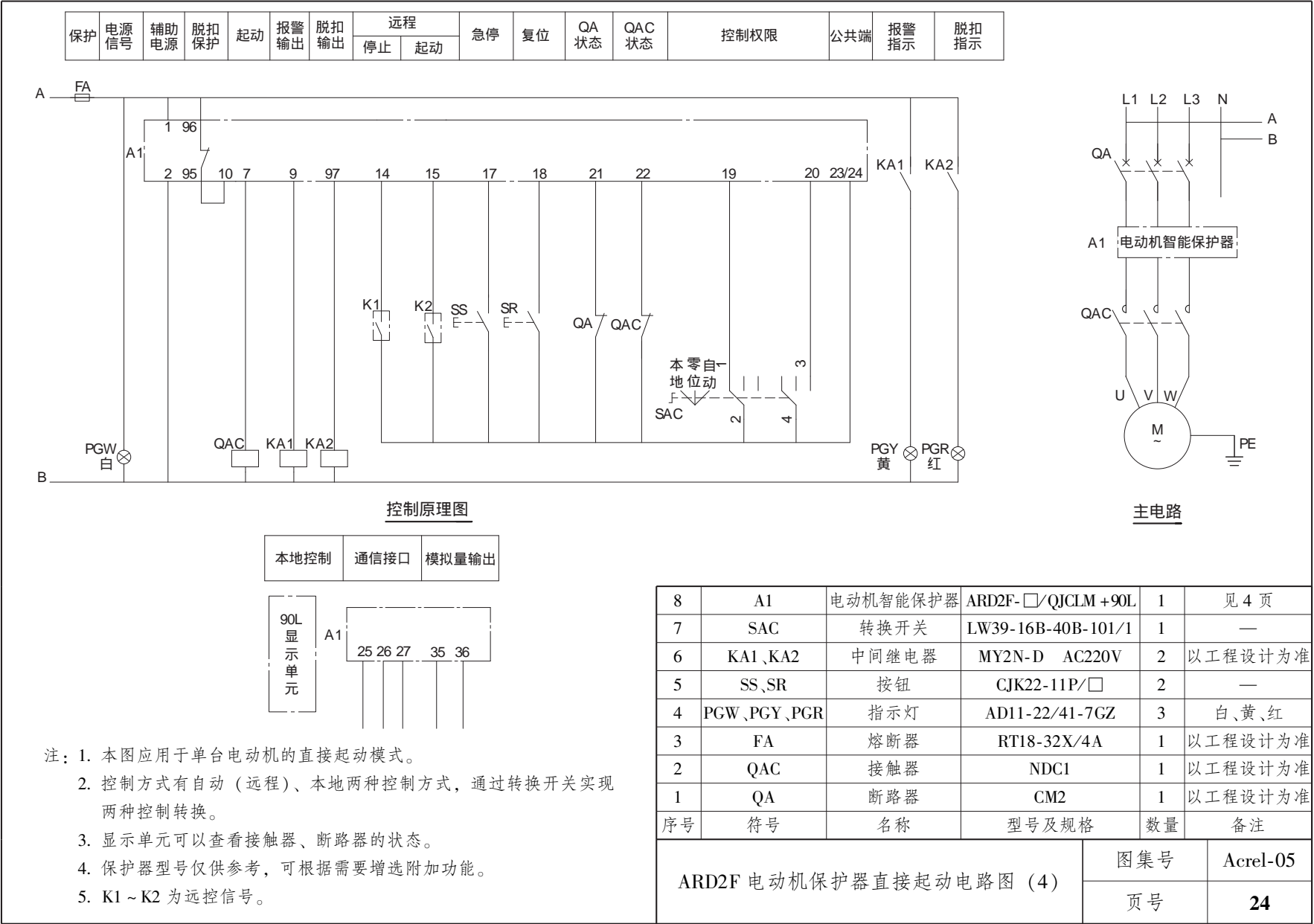
ARD2F 电动机保护器直接起动电路图（3）

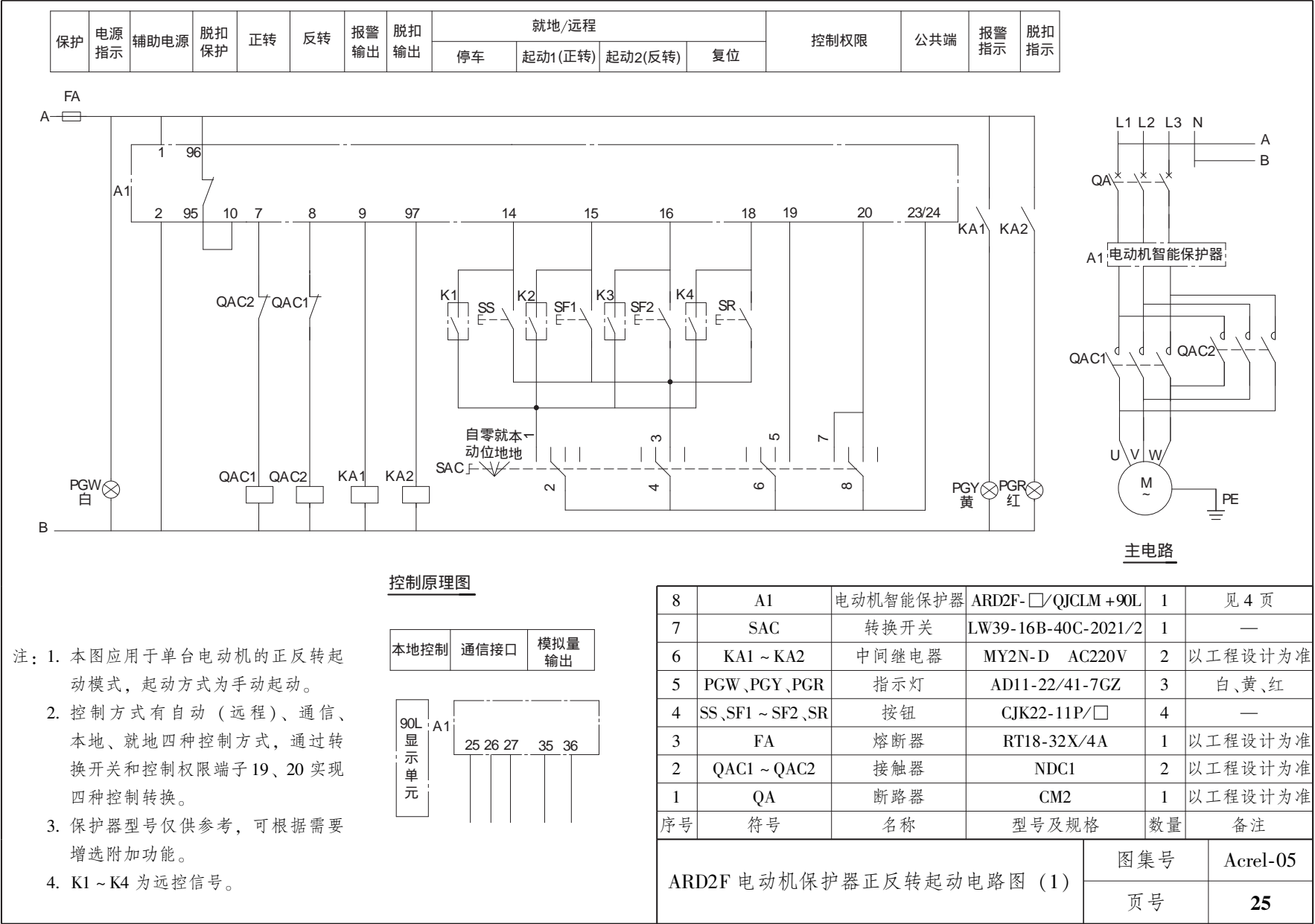
图集号

Acrel-05

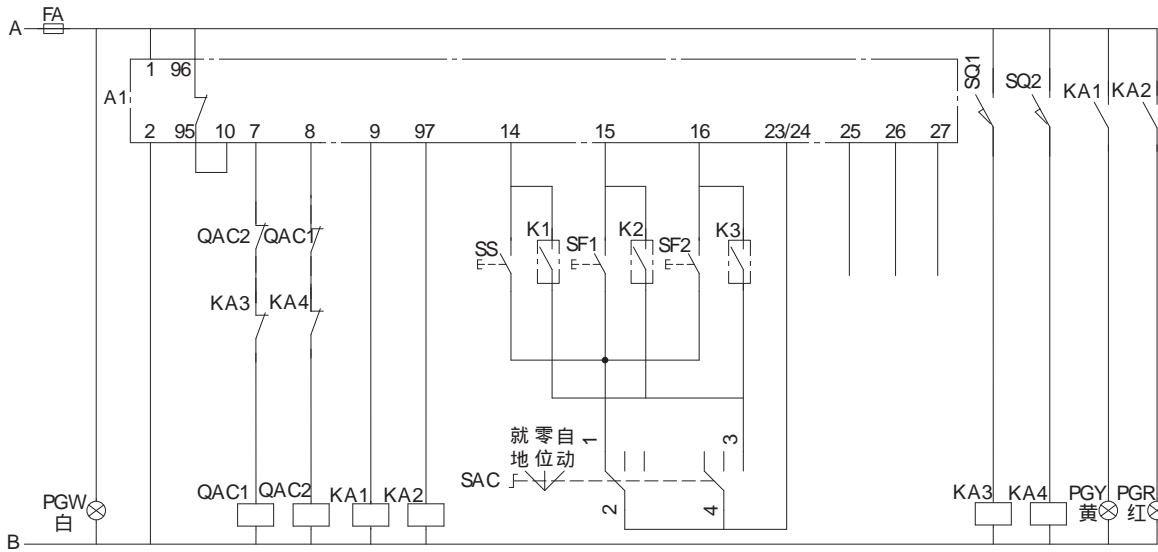
页号

23

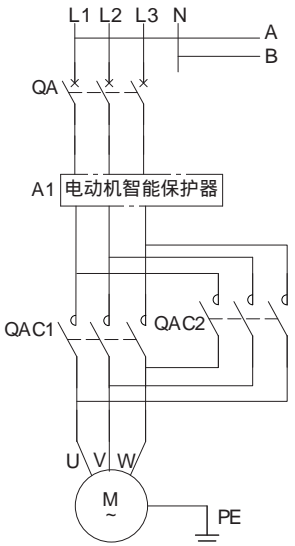




保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	正转	反转	报警输出	脱扣输出	就地/远程			公共端	通信接口	正转限位开关	反转限位开关	报警指示	脱扣指示	本地控制
								停车	起动1(正)	起动2(反)							



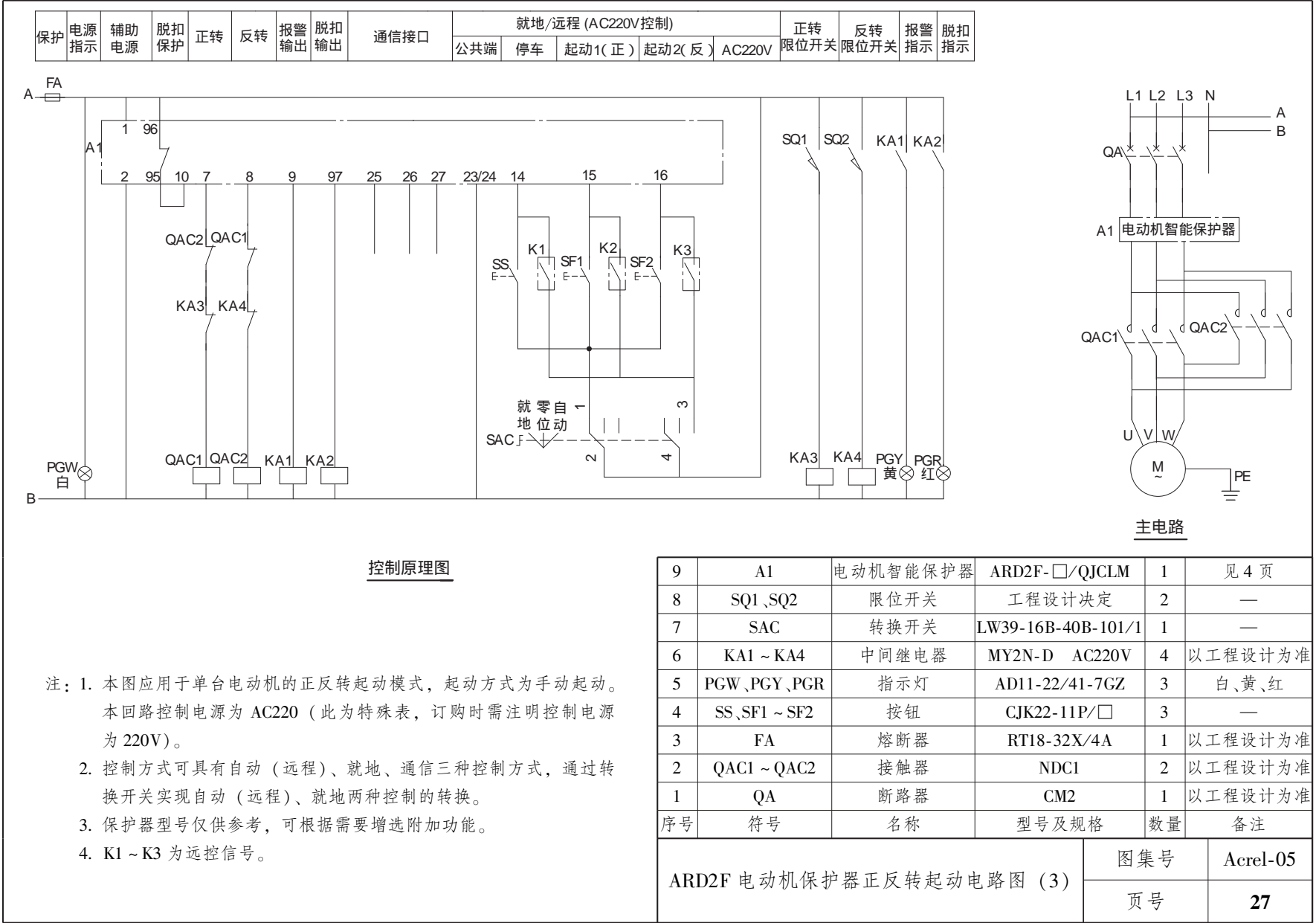
控制原理图

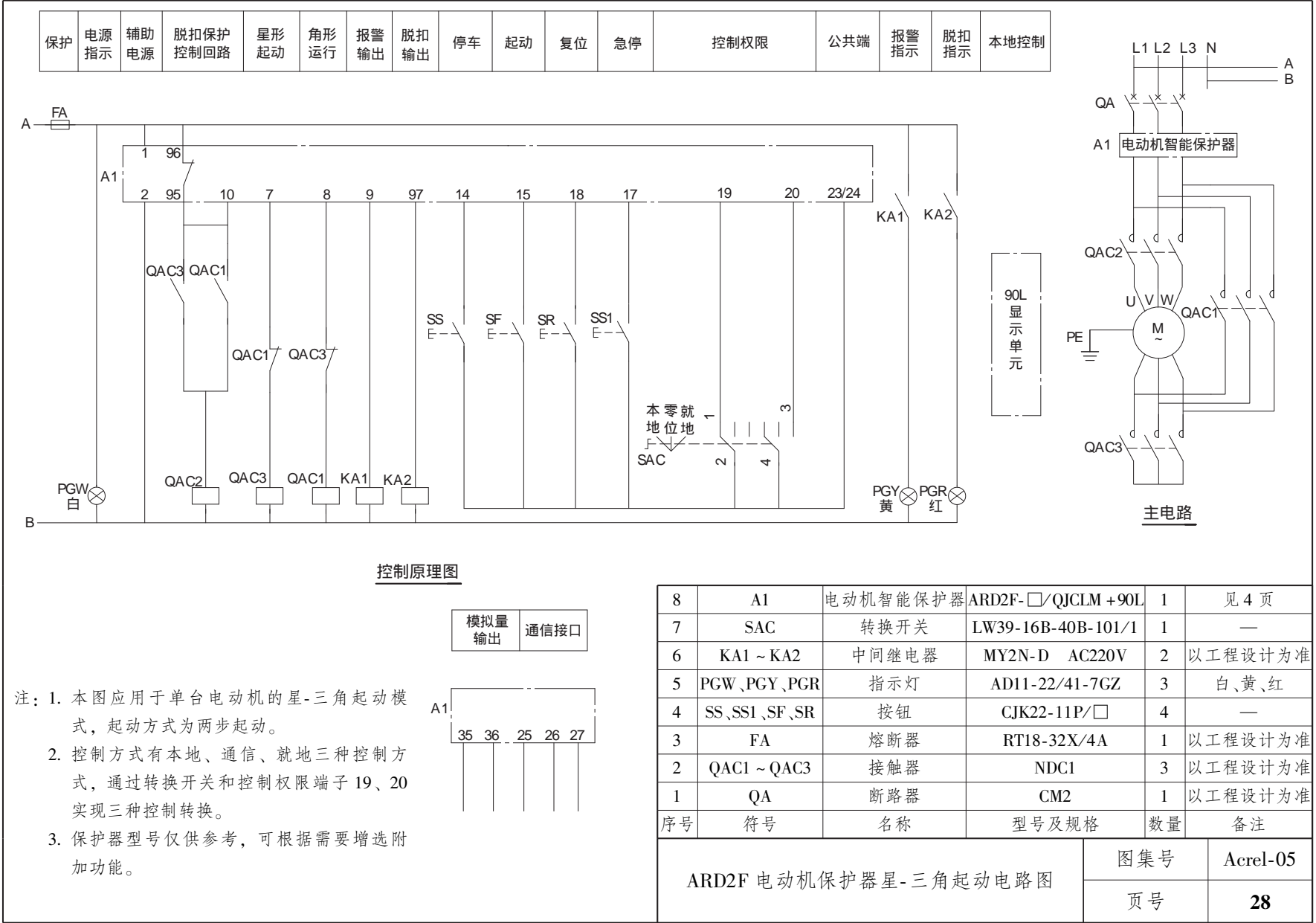


主电路

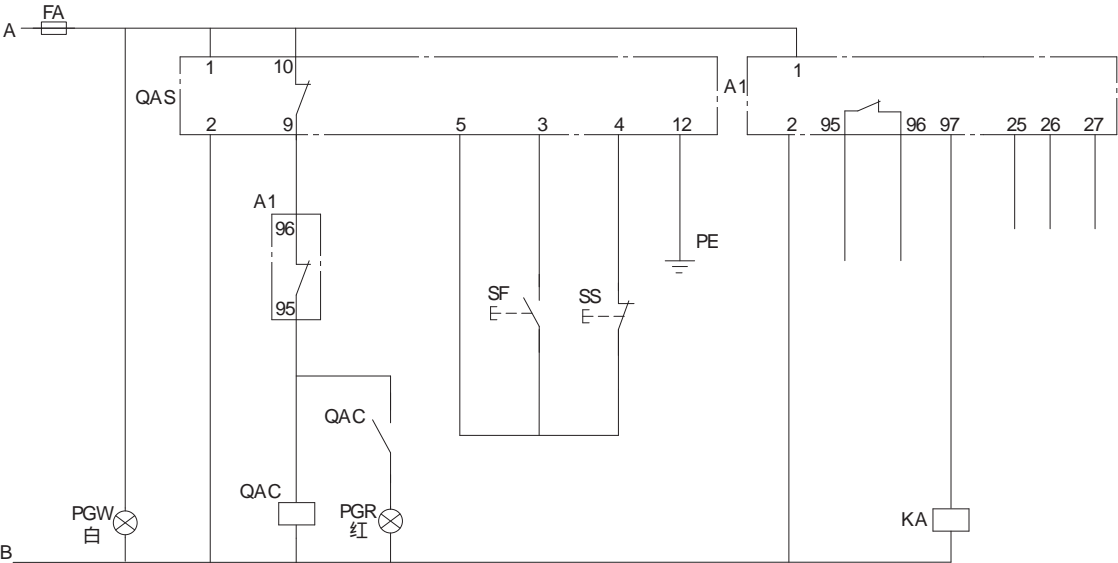
- 注：1. 本图应用于单台电动机的正反转起动模式，起动方式为手动起动。
2. 控制方式可有自动（远程）、就地、本地、通信四种控制方式，通过转换开关实现自动（远程）、就地两种控制的转换。
3. 正反转运行时加入了限位开关。
4. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
5. K1 ~ K3 为远控信号。

9	A1	电动机智能保护器	ARD2F-□/QJCLM + 90L	1	见 4 页
8	SQ1,SQ2	限位开关	工程设计决定	2	—
7	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
6	KA1 ~ KA4	中间继电器	MY2N-D AC220V	4	以工程设计为准
5	PGW、PGY、PGR	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	白、黄、红
4	SS,SF1 ~ SF2	按钮	CJK22-11P/□	3	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC2	接触器	NDC1	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD2F 电动机保护器正反转起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	26

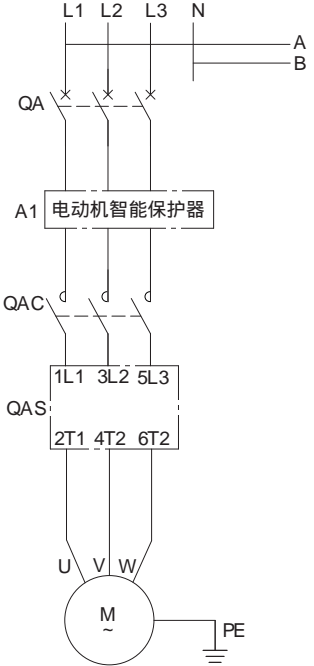




保护	电源 指示	QAS 辅助电源	故障保护 运行	运行 指示	公共端	软起	软停	接地	A1 辅助电源	脱扣保护	脱扣 输出	通信接口
----	----------	-------------	------------	----------	-----	----	----	----	------------	------	----------	------



控制原理图



主电路

- 注：1. 本图适用于软起动模式下的电动机保护，通过软起动器发出起、停命令，故障时保护器脱扣，实现故障停车。
2. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
3. 本应用也适用于 ARD3，需相应改变接线端子。

8	QAS	软起动器	CR1 系列	1	—
7	A1	电动机智能保护器	ARD2F-□/CL	1	见 4 页
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	—
5	PGW、PGR	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、红
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

ARD2F 电动机保护器软起动保护电路图（1）

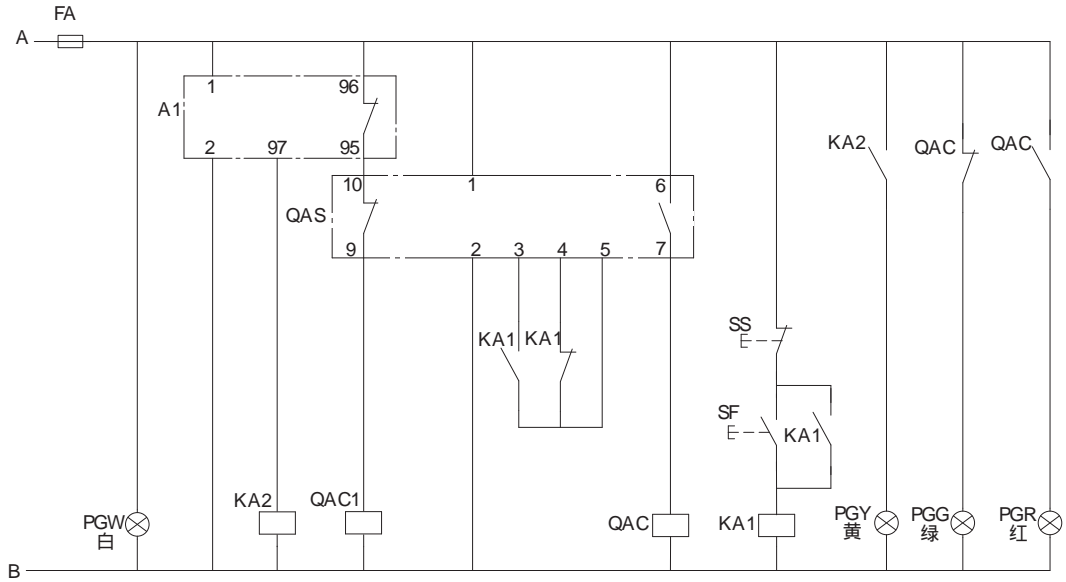
图集号

Acrel-05

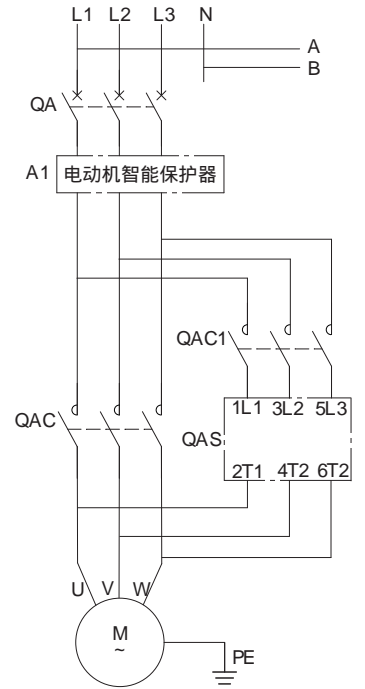
页号

29

保护	电源 指示	A1保护器		脱扣保护	QAS软起动器				软起/软停 控制	脱扣 指示	软起停止 指示	运行 指示
		辅助电源	脱扣 输出		辅助电源	软起	软停	旁路 继电器				



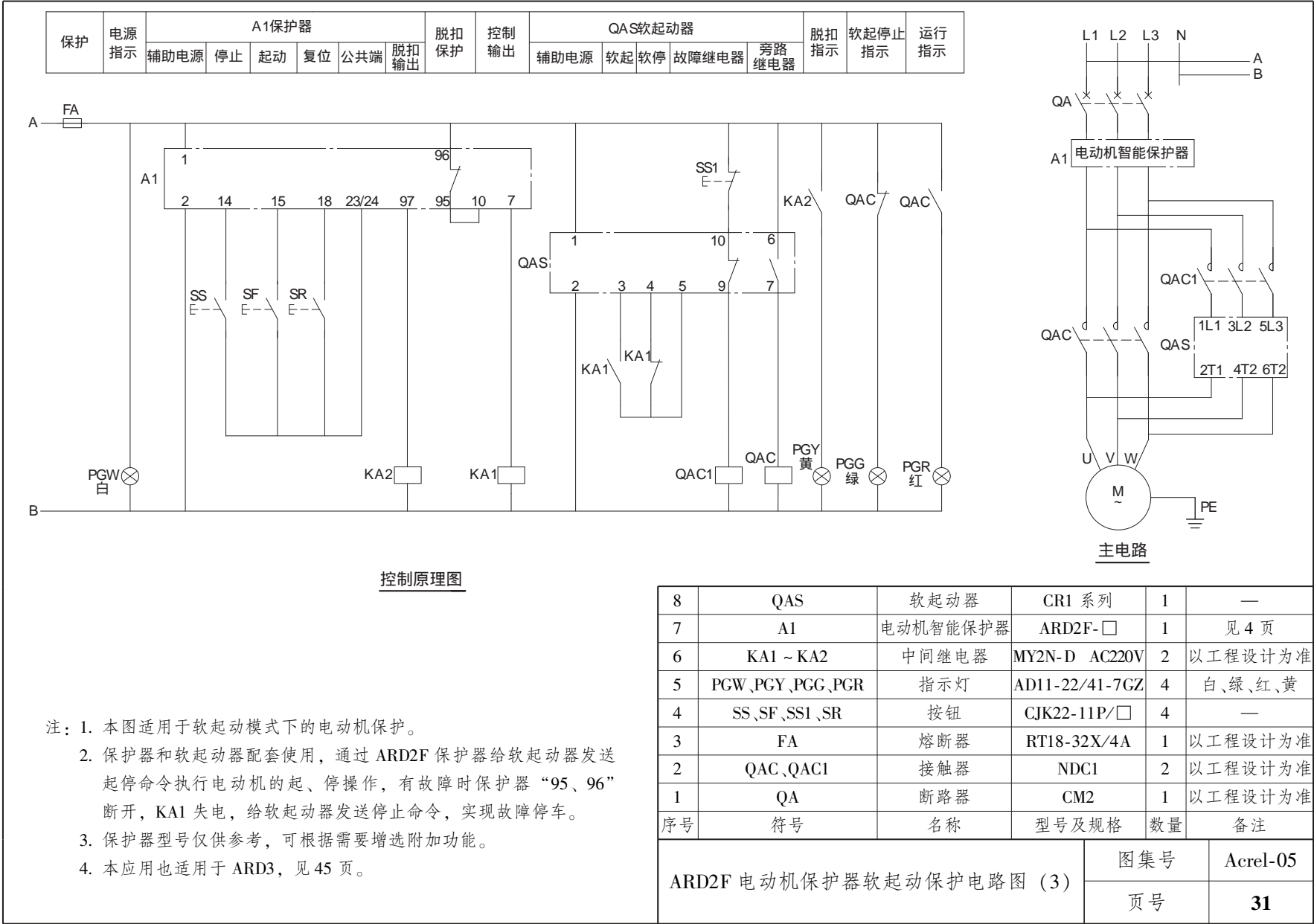
控制原理图

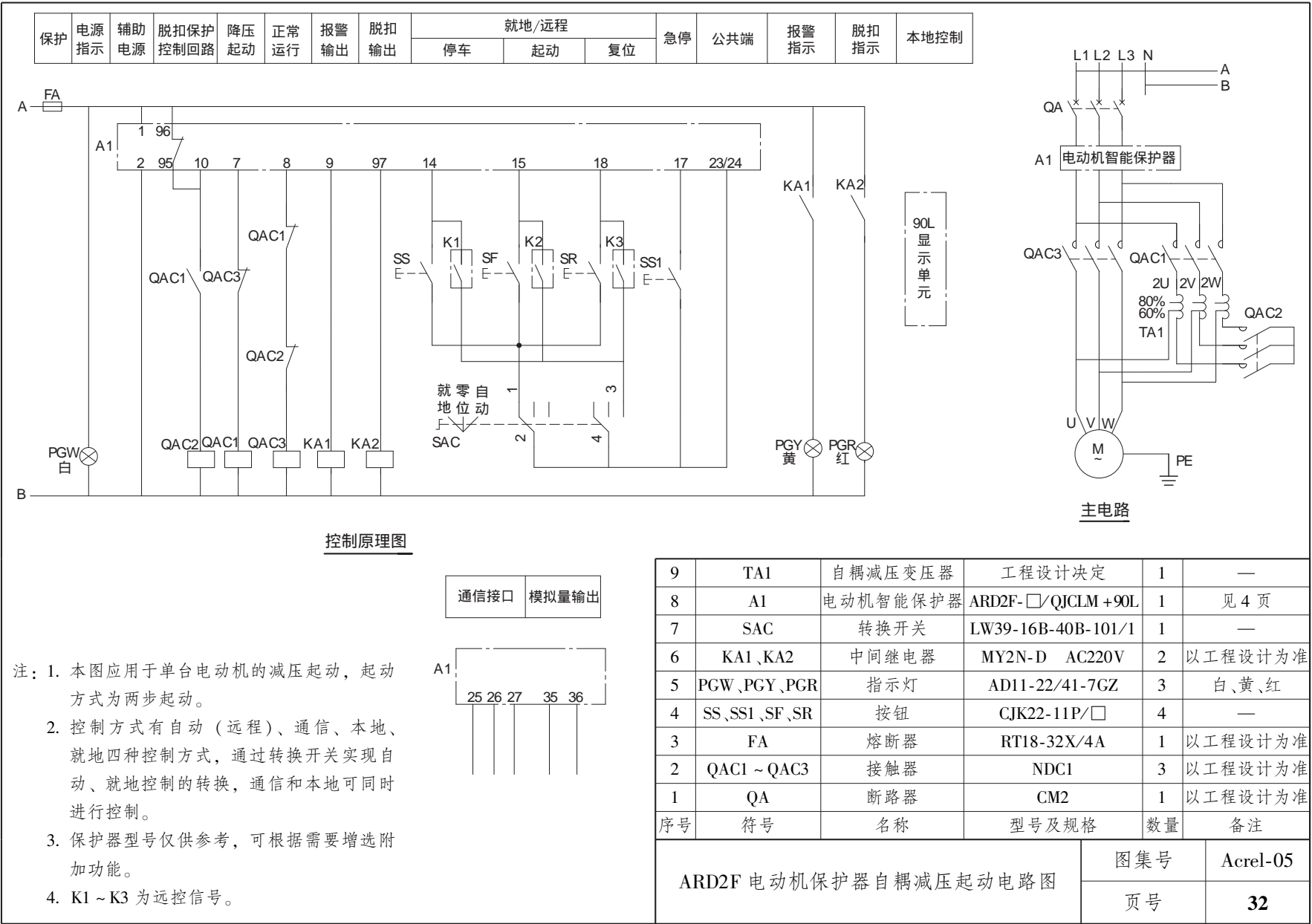


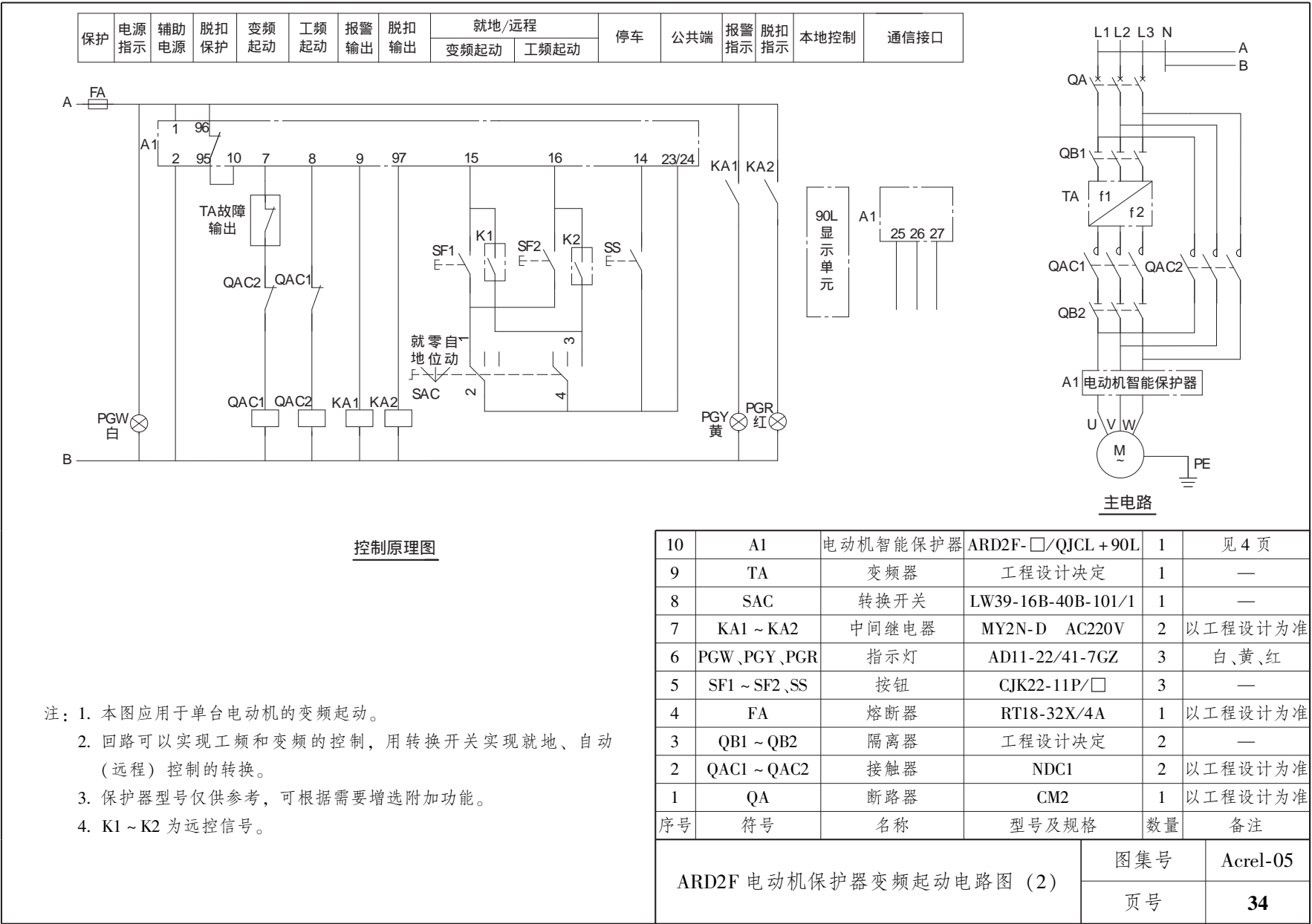
主电路

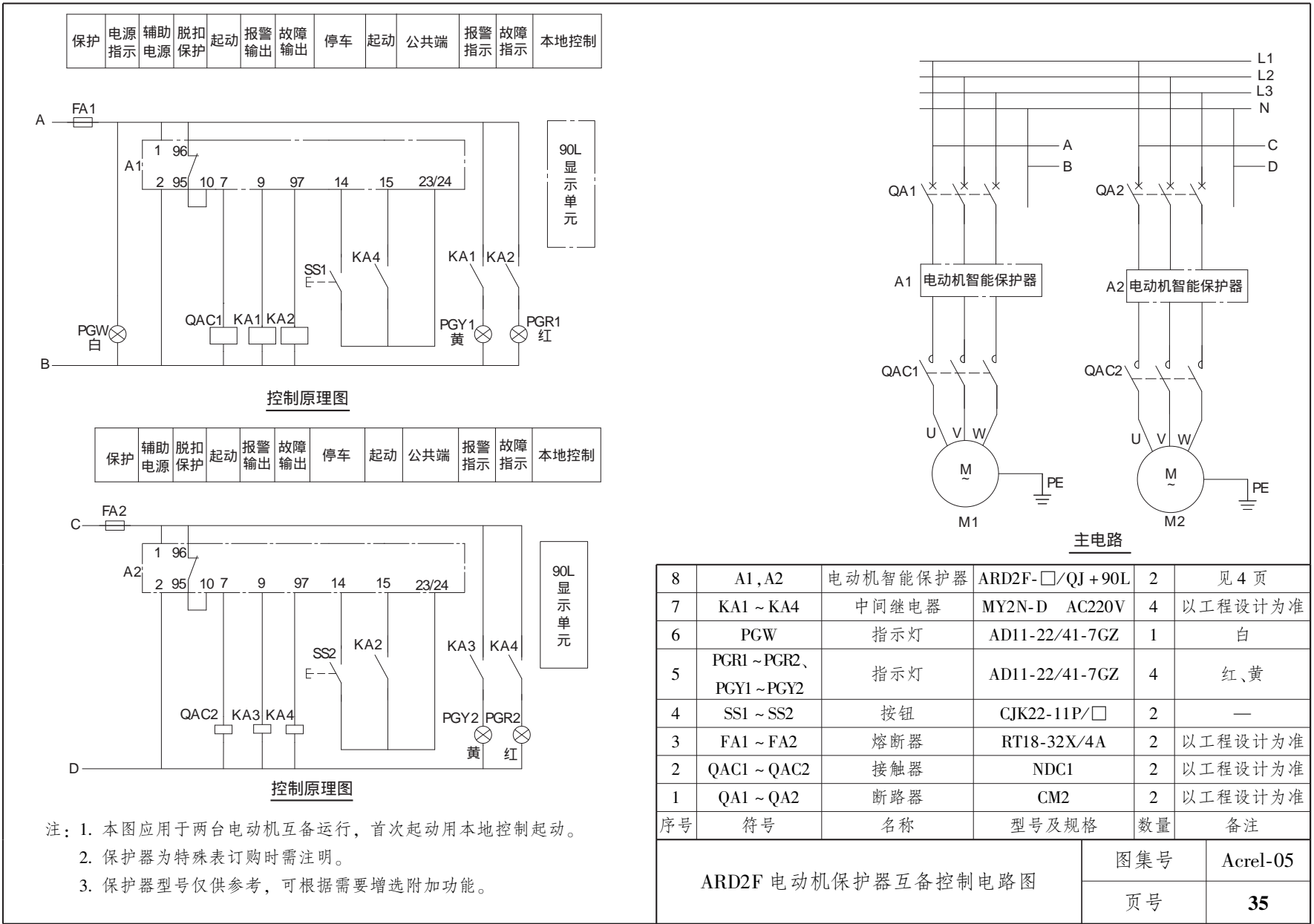
- 注：1. 本图适用于软起动模式下的电动机保护。
2. 保护器和软起动器配套使用，ARD2F 保护器不参与电动机的起、停操作，有故障时保护器“95、96”断开，KA1 失电，给软起动器发送停止命令，实现故障停车。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
4. 本应用也适用于 ARD3，见 44 页。

8	QAS	软起动器	CR1 系列	1	—
7	A1	电动机智能保护器	ARD2F-□	1	见 4 页
6	KA1、KA2	中间继电器	MY2N-D AC220V	2	以工程设计为准
5	PGW、PGG、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	白、绿、红、黄
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC、QAC1	接触器	NDC1	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD2F 电动机保护器软起动保护电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	30

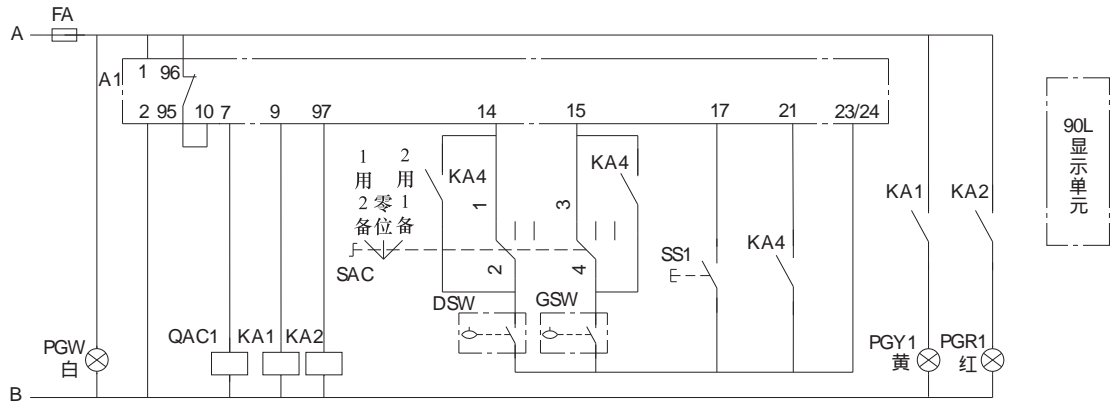




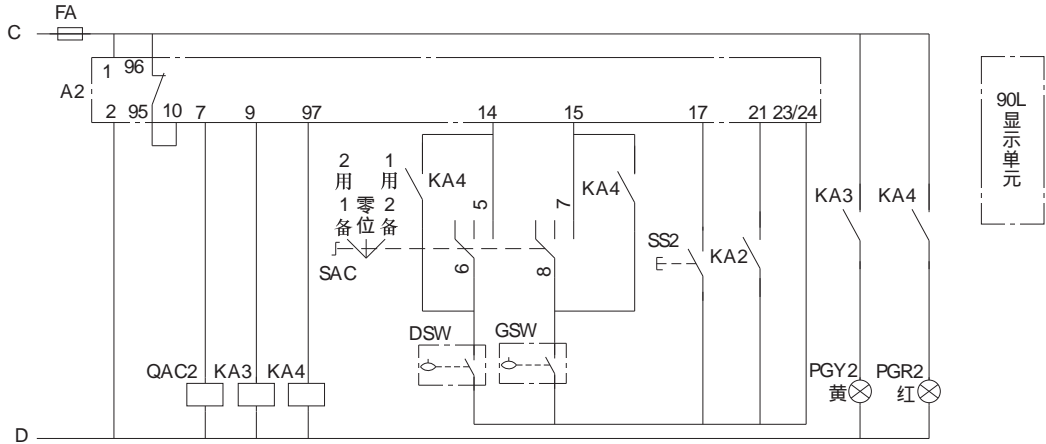




保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	起动	报警信号输出	故障信号输出	低水位 停车	高水位 起动	急停	备用泵 起动	公共端	报警 指示	故障 指示	本地控制
----	------	------	------	----	--------	--------	-----------	-----------	----	-----------	-----	----------	----------	------



保护	辅助电源	脱扣保护	起动	报警输出	故障输出	低水位 停车	高水位 起动	急停	备用泵 起动	公共端	报警 指示	故障 指示	本地控制
----	------	------	----	------	------	-----------	-----------	----	-----------	-----	----------	----------	------



控制原理图

ARD2F 电动机保护器互备液位控制
电路图 (1)

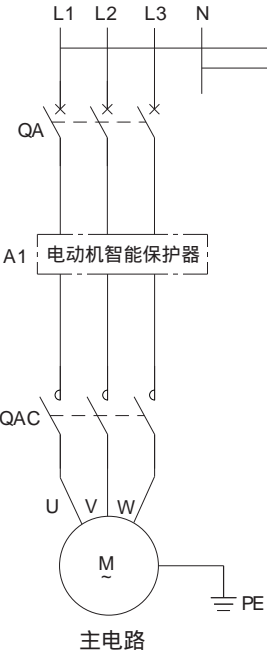
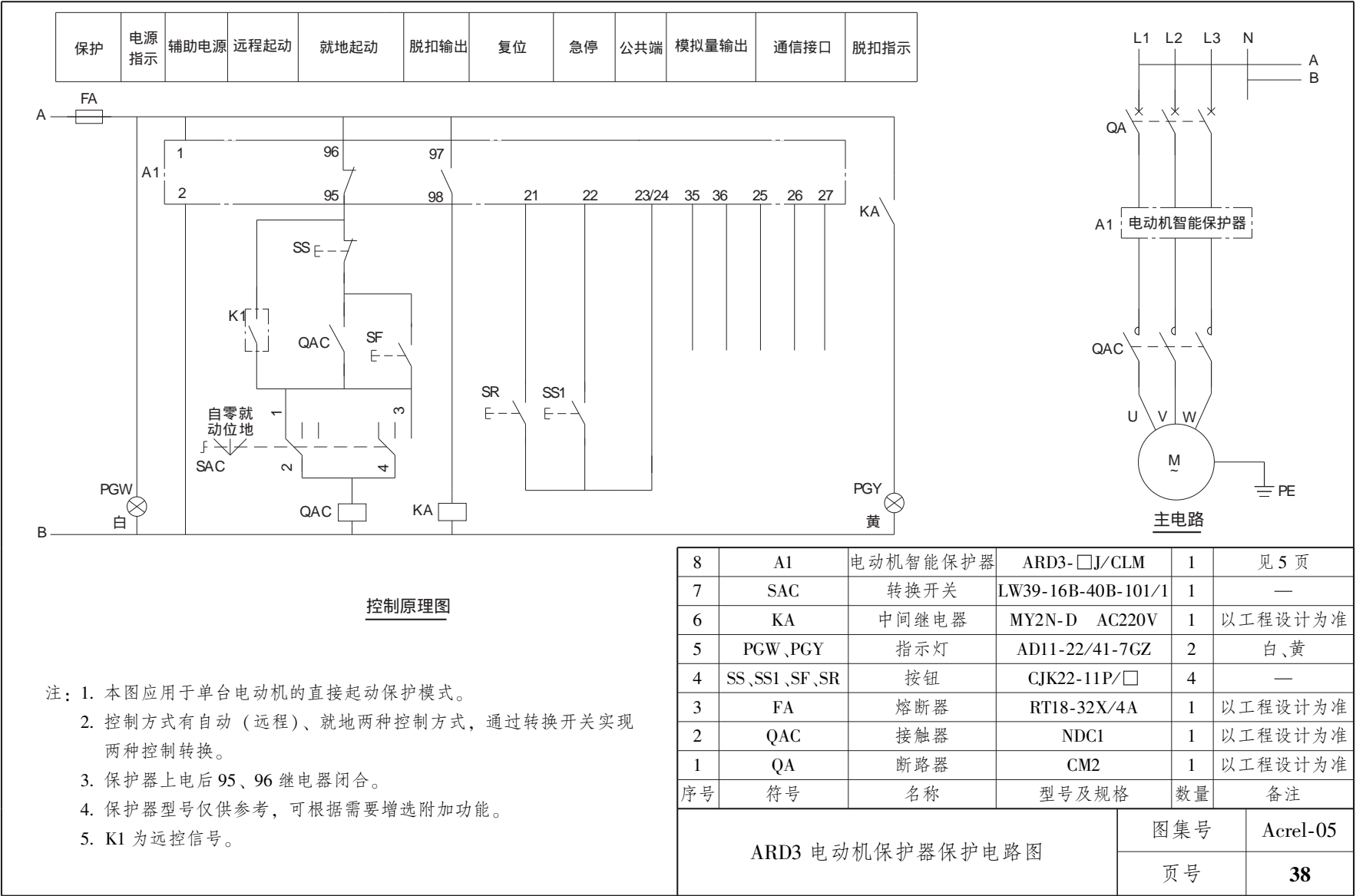
图集号

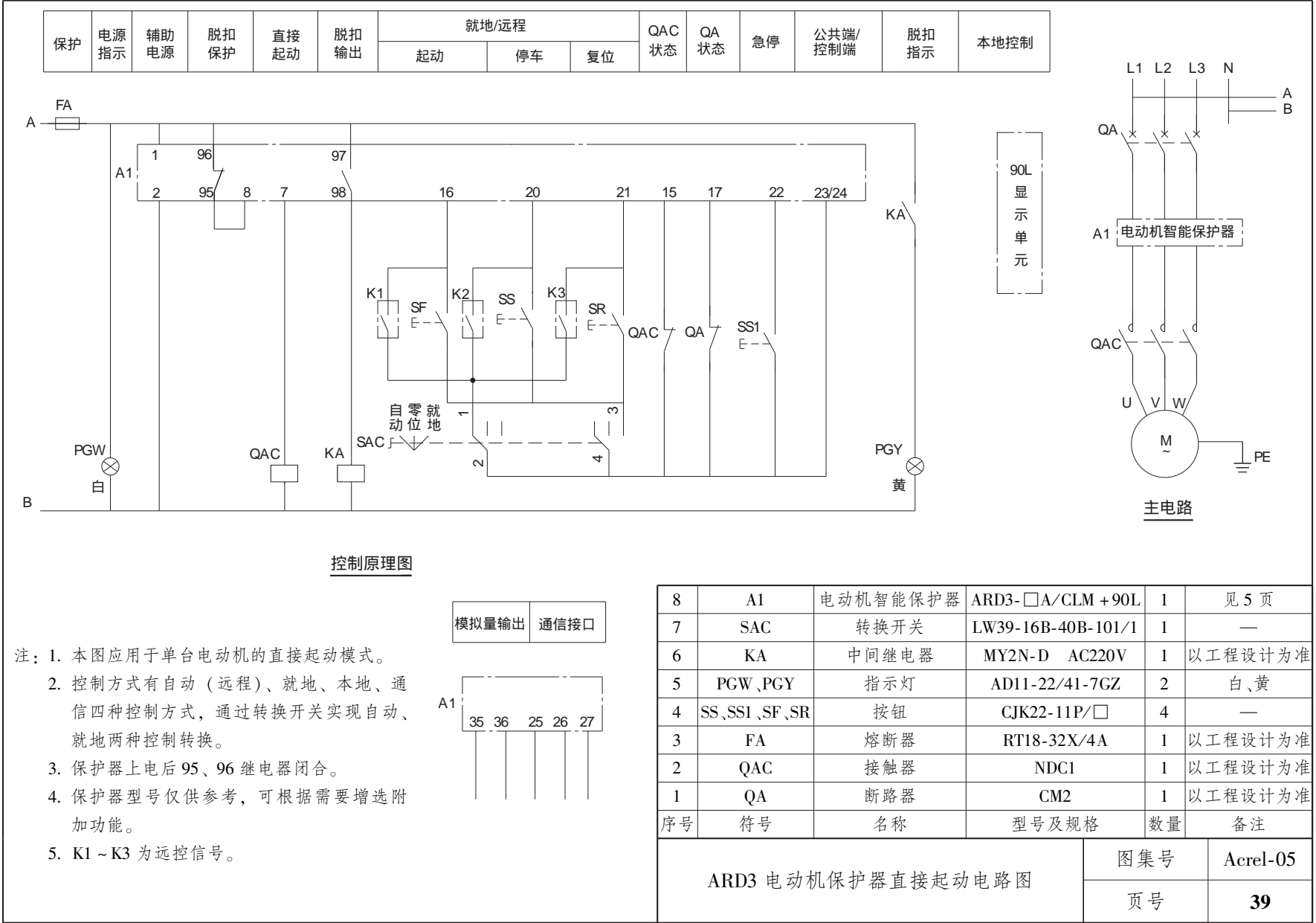
Acrel-05

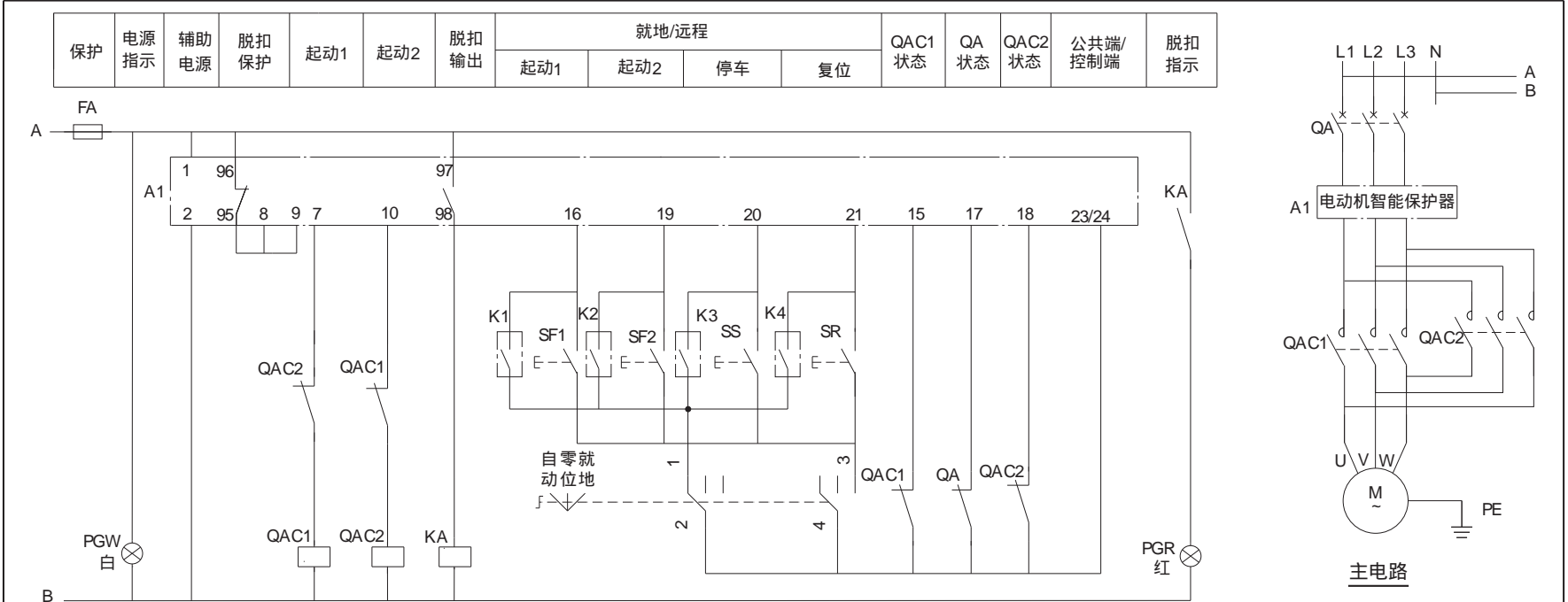
页号

36

第四部分 ARD3 典型应用电路图

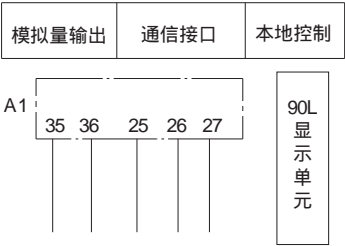






控制原理图

- 注：1. 本图应用于单台电动机的双向起动模式。
2. 控制方式有自动（远程）、就地、本地、通信四种控制方式，通过转换开关实现自动、就地两种控制转换。
3. 保护器上电后 95、96 继电器闭合。
4. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
5. K1 ~ K4 为远控信号。

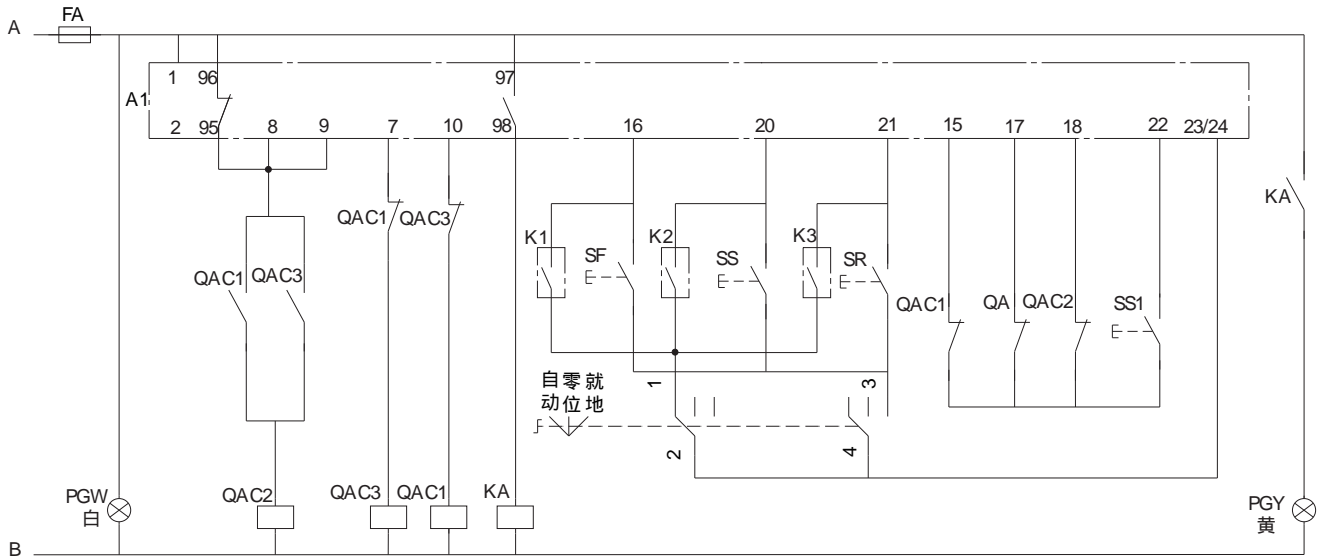


8	A1	电动机智能保护器	ARD3-□B/CML+90L	1	见 5 页
7	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、红
4	SF1、SF2、SS、SR	按钮	CJK22-11P/□	4	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC2	接触器	NDC1	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

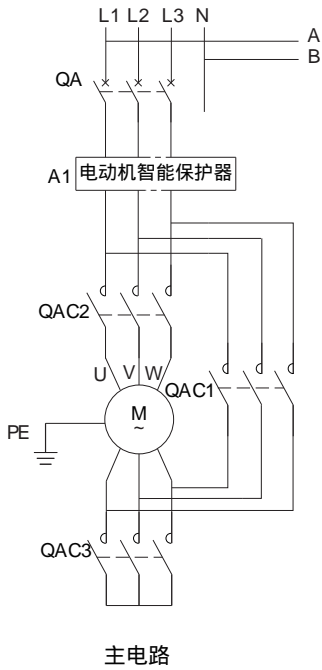
ARD3 电动机保护器正反转起动电路图

图集号	Acrel-05
页号	40

保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	控制回路	星形启动	角形运行	脱扣输出	就地/远程			QAC1状态	QA状态	QAC2状态	急停	公共端/控制端	脱扣指示
								启动	停车	复位						



控制原理图



主电路

注：1. 本图应用于单台电动机的星-三角启动模式。

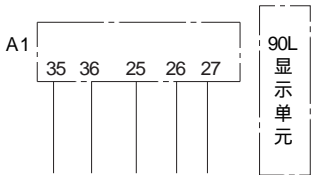
2. 控制方式有自动（远程）、就地、本地、通信四种控制方式，通过转换开关实现自动、就地两种控制转换。

3. 保护器上电后 95、96 继电器闭合。

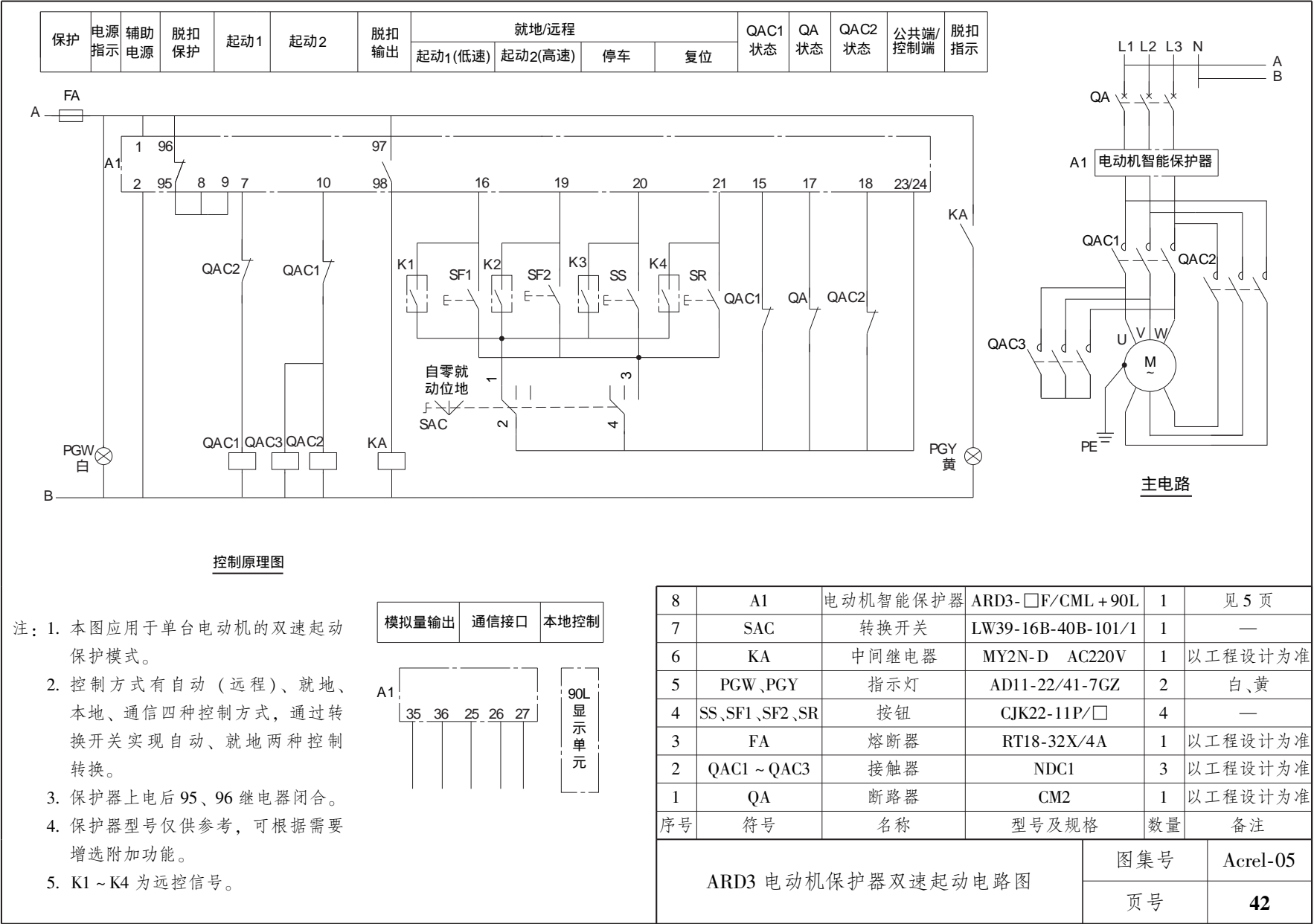
4. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。

5. K1 ~ K3 为远控信号。

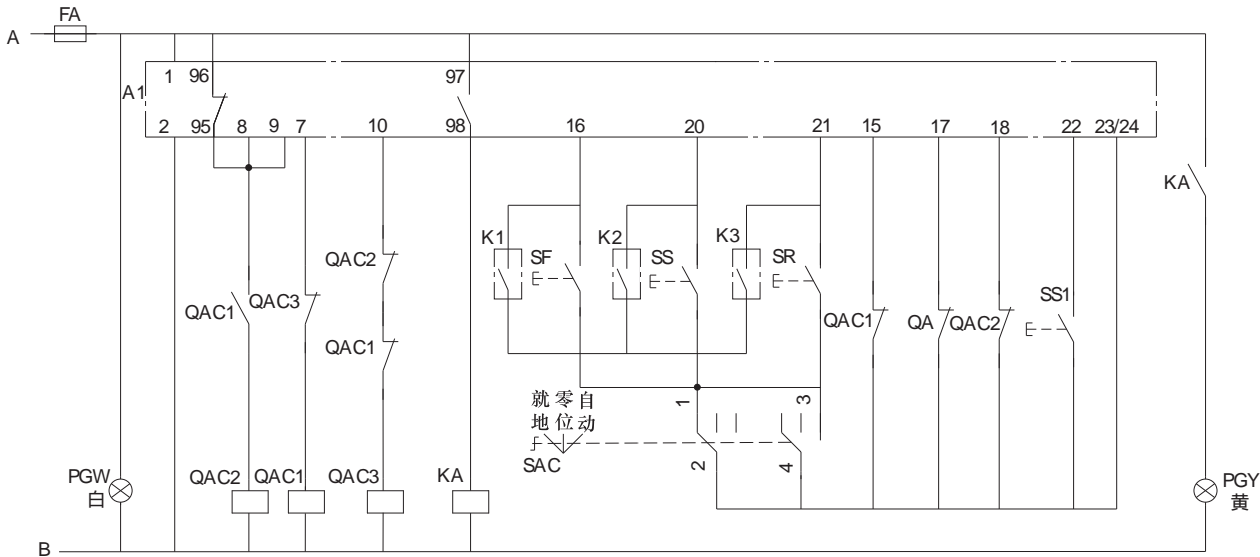
模拟量输出	通信接口	本地控制
-------	------	------



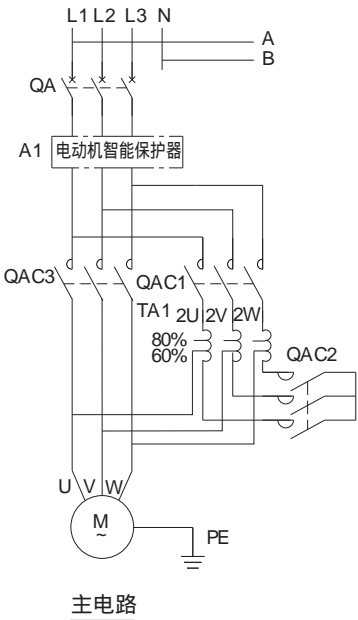
8	A1	电动机智能保护器	ARD3-□H/CML+90L	1	见 5 页
7	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS、SS1、SF、SR	按钮	CJK22-11P/□	4	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD3 电动机保护器星-三角启动电路图				图集号	Acrel-05
				页号	41



保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	自耦变压启动	正常运行	脱扣输出	就地/远程			QAC1状态	QA状态	QAC2状态	急停	公共端/控制端	脱扣指示
							启动	停车	复位						



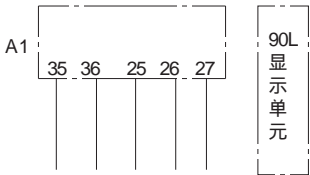
控制原理图



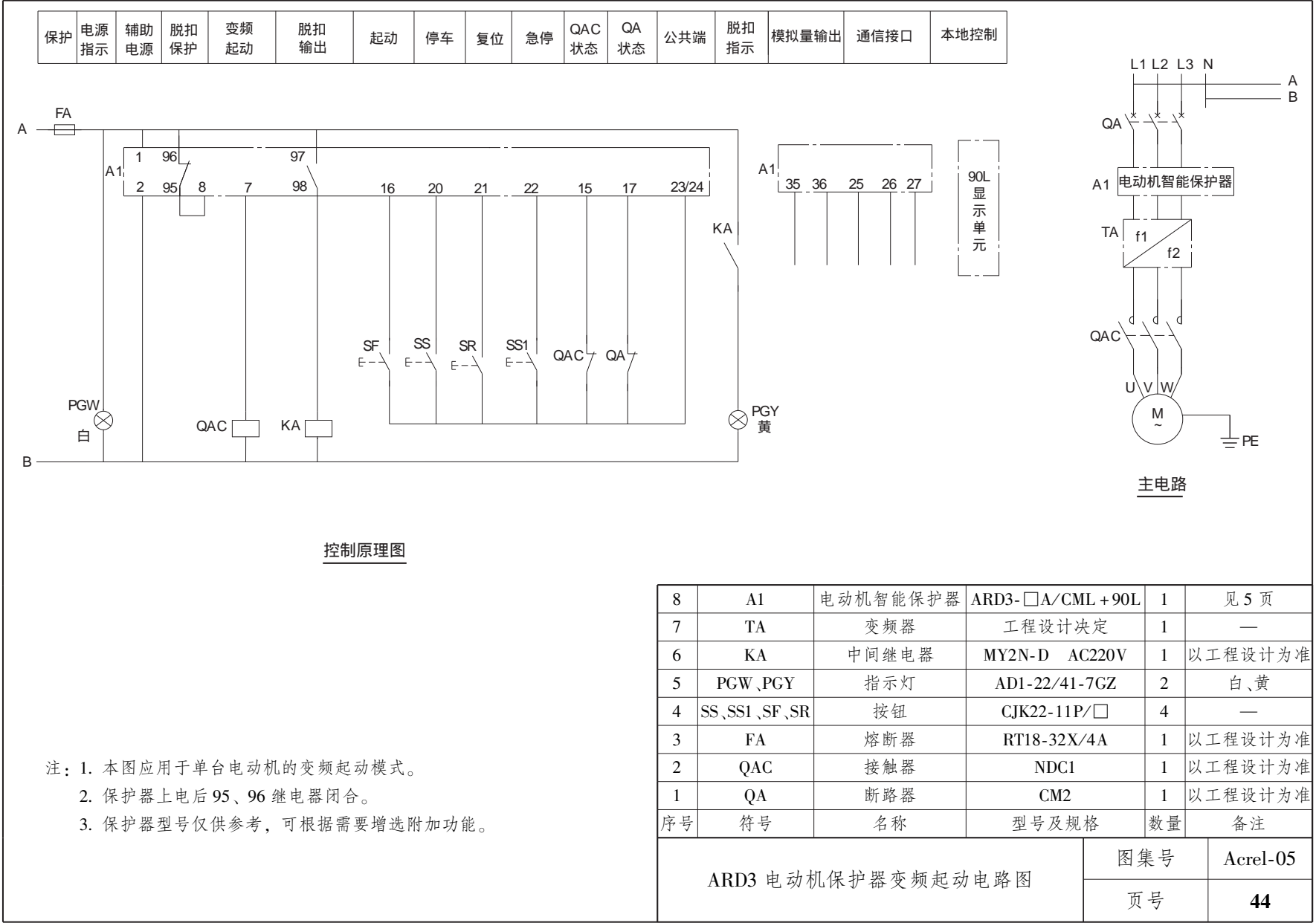
注：1. 本图应用于单台电动机的自耦减压启动模式。

- 控制方式有自动（远程）、就地、本地、通信四种控制方式，通过转换开关实现自动、就地两种控制转换。
- 保护器上电后 95、96 继电器闭合。
- 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
- K1 ~ K3 为远控信号。

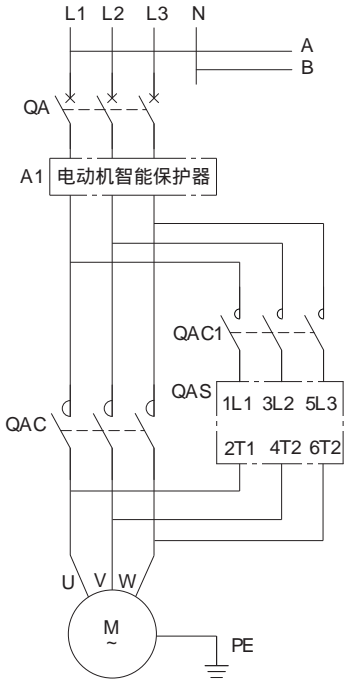
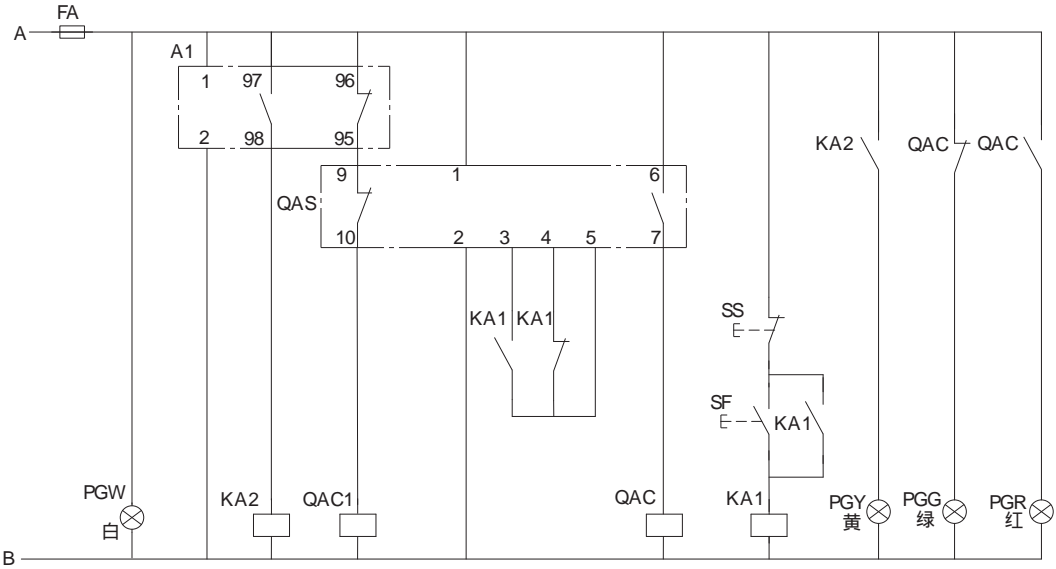
模拟量输出	通信接口	本地控制
-------	------	------



9	TA1	自耦减压变压器	工程设计决定	1	—
8	A1	电动机智能保护器	ARD3-□M/CML+90L	1	见 5 页
7	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
6	KA	中间继电器	MY2N-D AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	2	白、黄
4	SS、SS1、SF、SR	按钮	CJK22-11P/□	4	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD3 电动机保护器自耦减压启动电路图				图集号	Acrel-05
				页号	43



保护	电源 指示	A1保护器		控制 回路	QAS 辅助电源	QAS软起动器		控制回路	脱扣 指示	软起停止 指示	运行 指示
		辅助电源	脱扣 输出			软起/软停	旁路继电器				



控制原理图

主电路

- 注：1. 本图适用于软起动模式下的电动机保护。
2. 保护器上电后 95、96 继电器闭合，保护器和软起动器配套使用，ARD3 保护器不参与电动机的起、停操作，有故障时保护器“95、96”断开，KA1 失电，给软起动器发送停止命令，实现故障停车。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
4. 本应用也适用于 ARD2F，见 29 页。

8	QAS	软起动器	CR1 系列	1	—
7	A1	电动机智能保护器	ARD3-□J	1	见 5 页
6	KA1 ~ KA2	中间继电器	MY2N-D AC220V	2	以工程设计为准
5	PGW、PGG、PGR、PGY	指示灯	AD1-22/41-7GZ	4	白、绿、红、黄
4	SS、SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC、QAC1	接触器	NDC1	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

ARD3 电动机保护器软起动保护电路图（1）

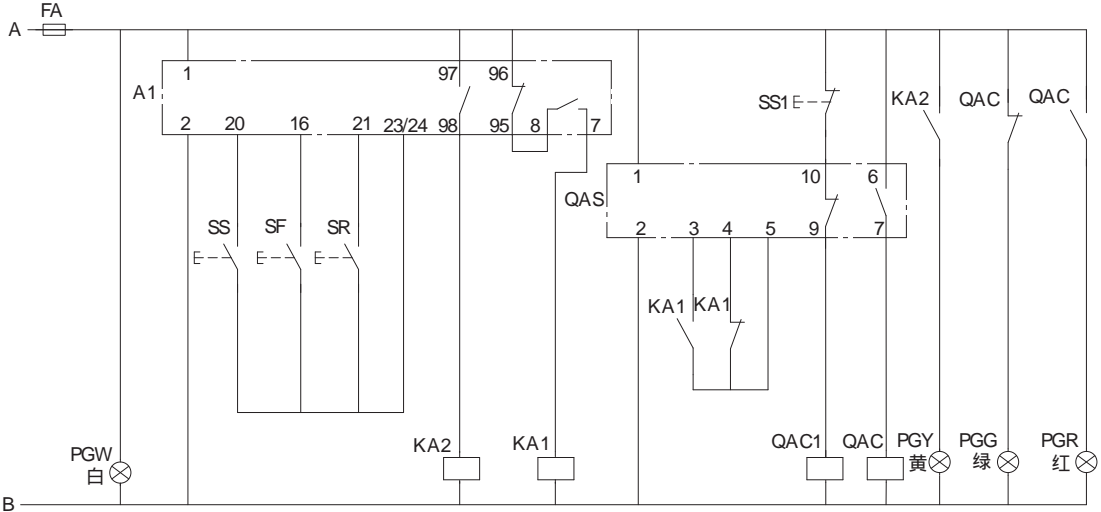
图集号

Acrel-05

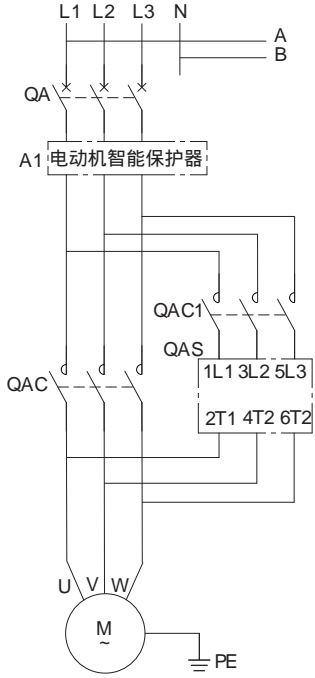
页号

45

保护	电源 指示	A1保护器					脱扣 保护	控制 输出	QAS软起动机				脱扣 指示	软起停止 指示	运行 指示
		辅助电源	停止	起动	复位	公共端			辅助电源	软起	软停	故障继电器	旁路继电器		



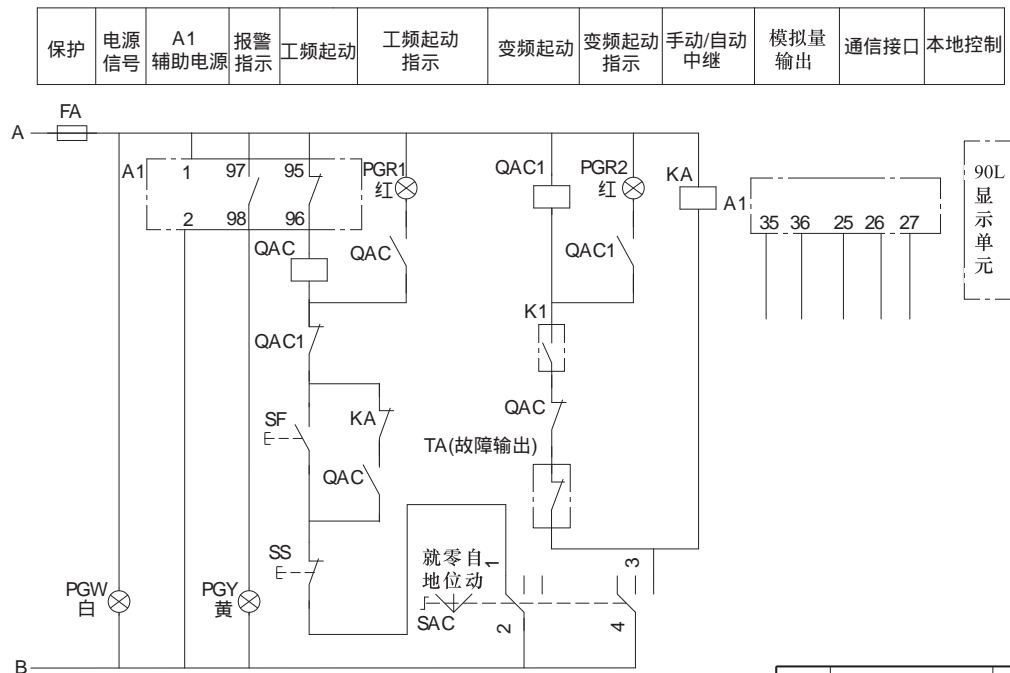
控制原理图



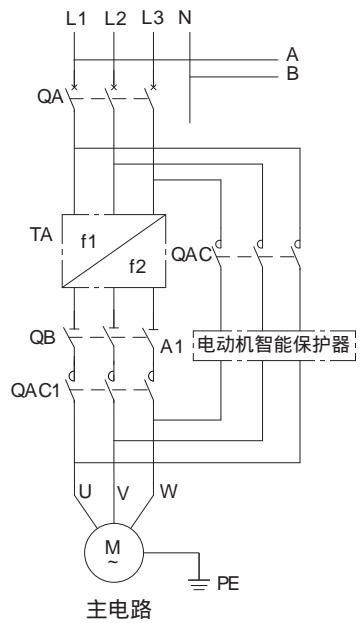
主电路

- 注：1. 本图适用于软起动模式下的电动机保护。
2. 保护器上电后 95、96 继电器闭合，保护器和软起动机配套使用，通过 ARD3 保护器给软起动机发送起停命令执行电动机的起、停操作，有故障时保护器“95、96”断开，KA1 失电，给软起动机发送停止命令，实现故障停车。
3. 保护器型号仅供参考，可根据需要增选附加功能。
4. 本应用也适用于 ARD2F，见 30 页。

8	QAS	软起动机	CR1 系列	1	—
7	A1	电动机智能保护器	ARD3-□A	1	见 5 页
6	KA1 ~ KA2	中间继电器	MY2N-D AC220V	2	以工程设计为准
5	PGW、PGG、PGR、PGY	指示灯	AD1-22/41-7GZ	4	白、绿、红、黄
4	SS、SF、SS1、SR	按钮	CJK22-11P/□	4	—
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	QAC、QAC1	接触器	NDC1	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD3 电动机保护器软起动保护电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	46

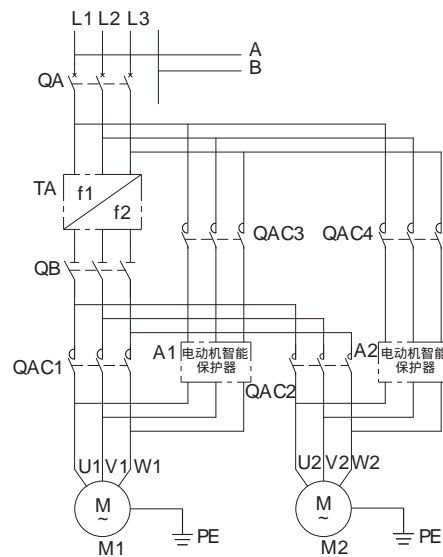


控制原理图

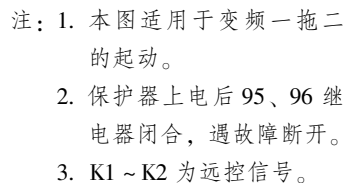


- 注：1. 本图适用于变频一拖一的起动。
 2. 保护器上电后 95、96 继电器闭合，遇故障断开。
 3. K1 为远控信号。

10	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
9	TA	变频器	工程设计决定	1	—
8	A1	电动机智能保护器	ARD3-□J/CML + 90L	1	见 5 页
7	KA	中间继电器	JZC1-62 AC220V	1	以工程设计为准
6	PGR1 ~ PGR2、 PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红 2、白 1、黄 1
5	SS,SF	按钮	CJK22-11P/□	2	—
4	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
3	QB	隔离器	工程设计决定	1	—
2	QAC、QAC1	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD3 电动机保护器变频一拖一电气控制 电路图 (1)				图集号	Acrel-05
				页号	47



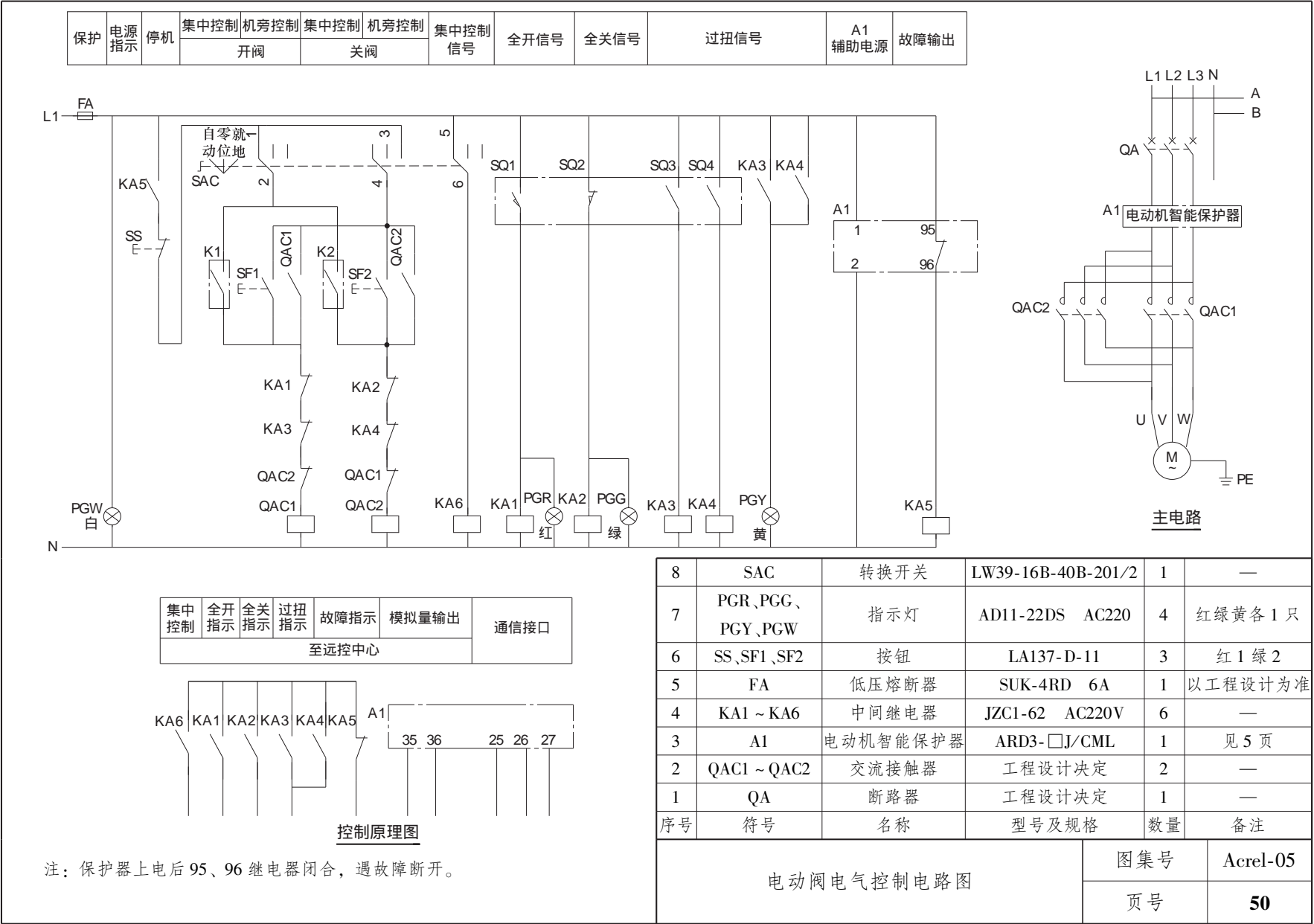
主电路



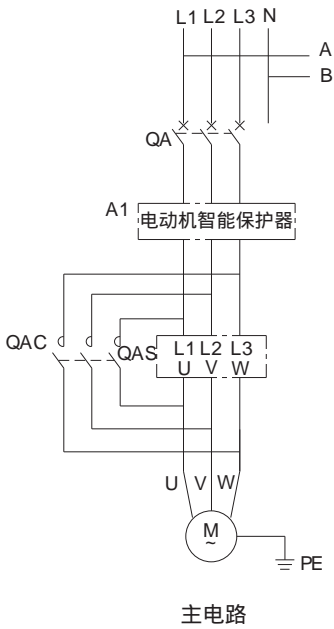
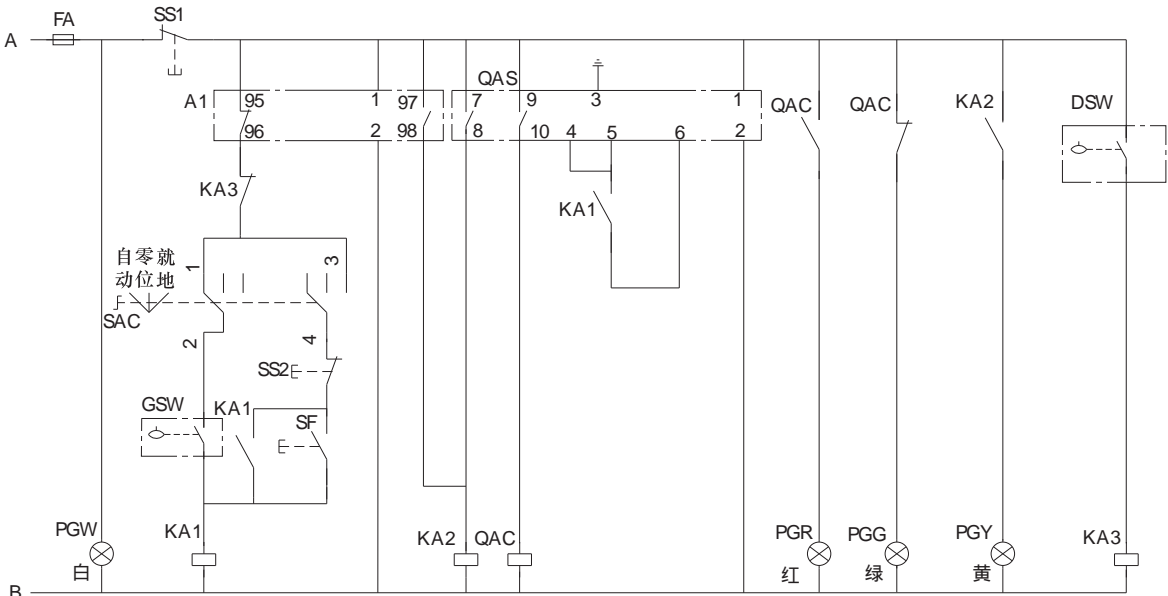
ARD3 电动机保护器变频一拖二电气控制
电路图 (2)

Acrel-05

48

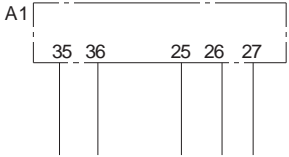


保护	电源指示	远控	就地	A1电源	故障输出	旁路继电器	工作方式 软起/软停	QAS 电源	状态指示			低水位控制
									运行指示	停止指示	故障指示	



控制原理图

模拟量输出	通信接口
-------	------



注：保护器上电后 95、96 继电器闭合，遇故障断开。

9	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
8	PGW、PGR、 PGG、PGY	信号灯	AD11-22DS AC380 AC220V	4	白红绿黄各 1
7	SS1、SS2、SF	控制按钮	LA137-D-11	3	—
6	FA	低压熔断器	SUK-4RD 6A	1	以工程设计为准
5	KA1 ~ KA3	中间继电器	JZC1-62 AC220V	3	
4	QAS	软起动器	PSS	1	—
3	A1	电动机智能保护器	ARD3-□J/CML	1	见 5 页
2	QAC	交流接触器	工程设计决定	1	—
1	QA	断路器	工程设计决定	1	—
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

排污泵软起动远方就地控制电路图

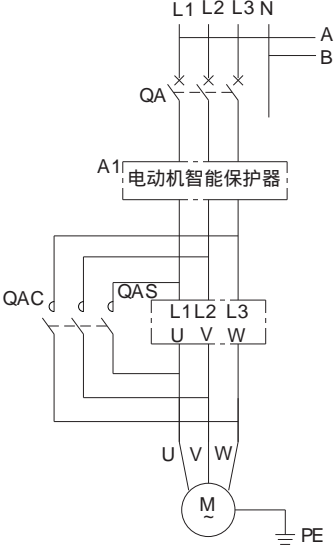
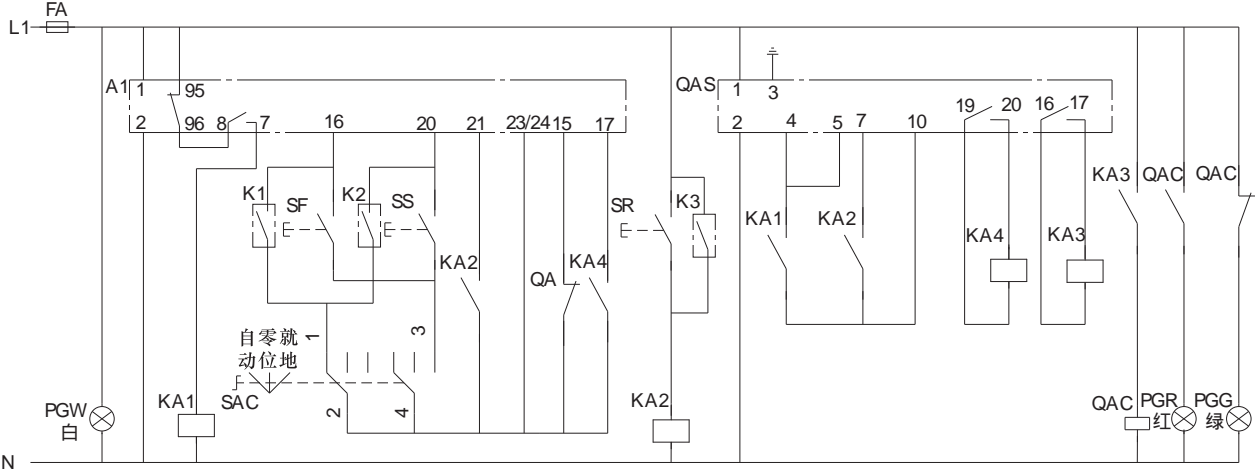
图集号

Acrel-05

页号

51

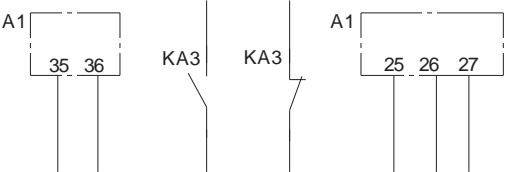
保 护	电 源 指 示	A1电动机保护器								软起动器									
		A1 电 源	运 行 输 出	就地/远方		复 位	公 共 端	QA 状 态	软起 状 态	复 位	QAS 电 源	运 行	复 位	公 共 端	综合 故障	工作/旁路 状态	旁路接 触器	工作 信号	停止 信号
				起 动	停 止														



主电路

控制原理图

模拟量输出	运行信号	停止信号	通信接口
至远控中心			



注：保护器上电后 95、96 继电器闭合，遇故障断开，K1 ~ K3 为远控信号。

9	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
8	PGG、PGR、PGW	信号灯	AD11-22DS AC380 AC220V	3	绿红白各 1，据要求增减
7	SS、SF、SR	控制按钮	LA137-D-11	3	红 2 绿 1
6	FA	低压熔断器	SUK-4RD 6A	1	以工程设计为准
5	KA1 ~ KA4	中间继电器	JZC1-62 AC220V	4	—
4	QAS	软起动器	PSTB570-600-70	1	—
3	A1	电动机智能保护器	ARD3-□J/CML	1	见 5 页
2	QAC	交流接触器	工程设计决定	1	—
1	QA	断路器	工程设计决定	1	—
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

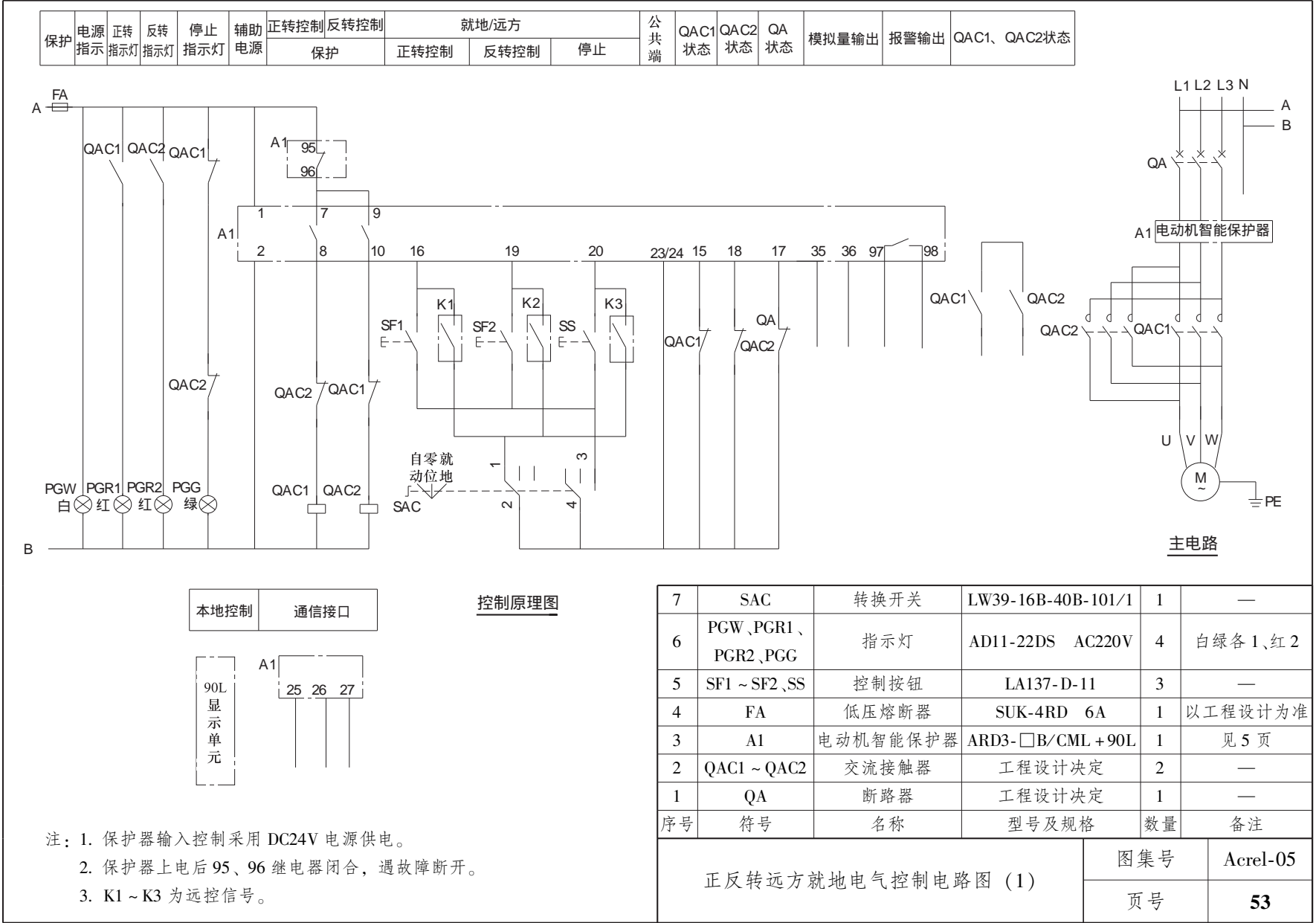
软起动远方就地控制电路图

图集号

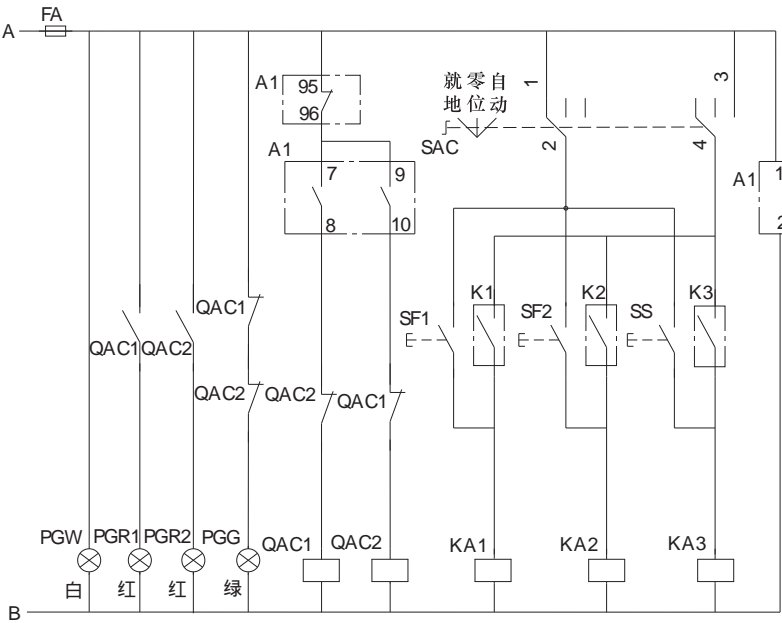
Acrel-05

页号

52

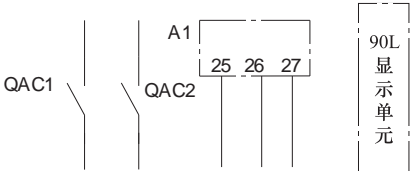


保护	电源指示	正转指示灯	反转指示灯	停止指示灯	正转控制	反转控制	就地/远方			辅助电源	正转	反转	停止	QAC1状态	QAC2状态	QA状态	公共端	模拟量输出	报警输出
					脱扣保护	正转控制	反转控制	停止											

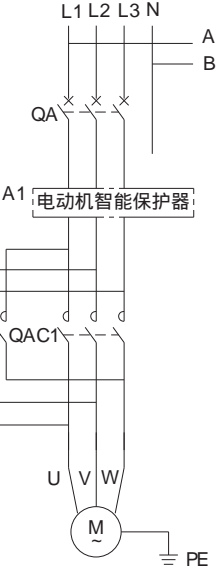


控制原理图

QAC1、QAC2状态	通信接口	本地控制
-------------	------	------



- 注：1. 本回路采用 220V 控制电源，使用中继转换为保护器适用的 DC24V 电源。
2. 保护器上电后 95、96 继电器闭合，遇故障断开。
3. K1 ~ K3 为远控信号。



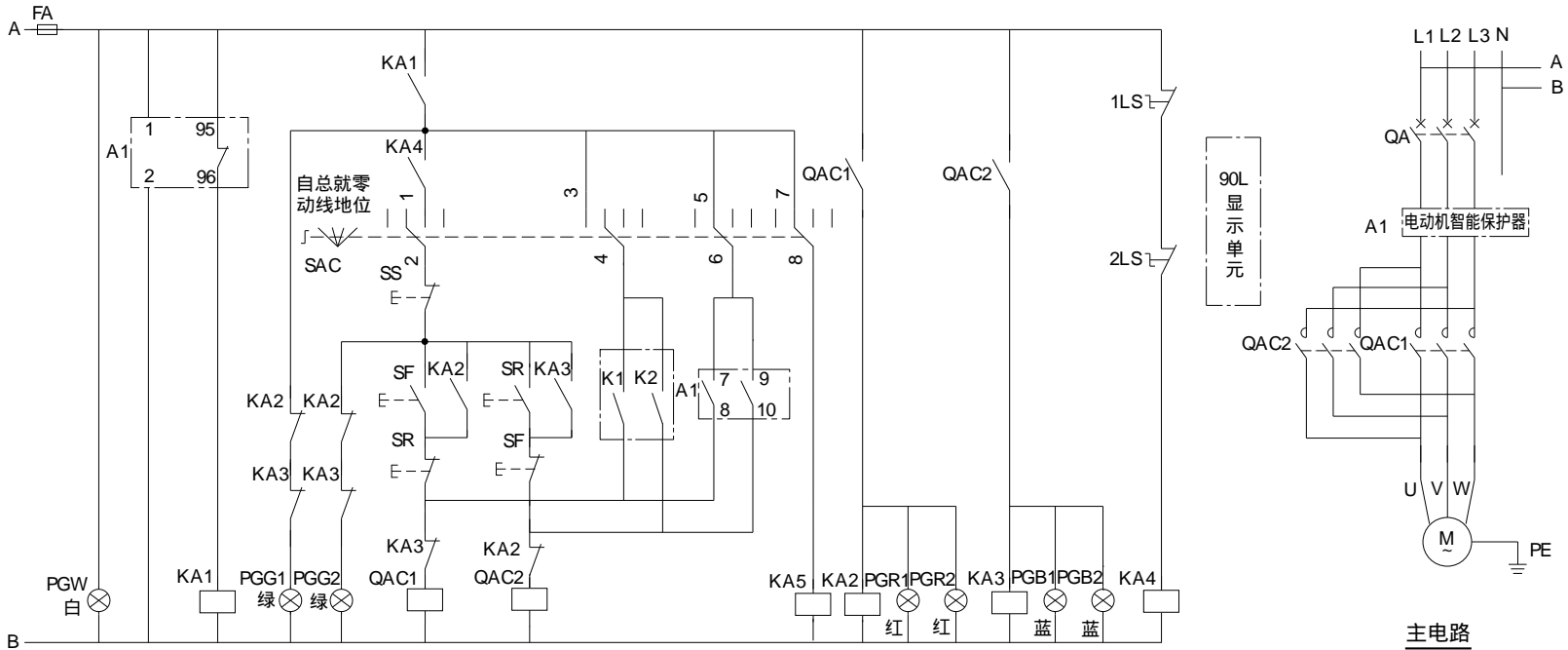
主电路

8	SAC	转换开关	LW39-16B-40B-101/1	1	—
7	PGW、PGR1、PGR2、PGG	信号灯	AD11-22DS AC220V	4	白绿各 1、红 2
6	SF1 ~ SF2、SS	按钮	LA137-D-11	3	—
5	FA	低压熔断器	SUK-4RD 6A	1	以工程设计为准
4	KA1 ~ KA3	中间继电器	JZC1-62 AC220V	3	—
3	A1	电动机智能保护器	ARD3-□B/CML+90L	1	见 5 页
2	QAC1 ~ QAC2	交流接触器	工程设计决定	2	—
1	QA	断路器	工程设计决定	1	—
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

正反转远方就地电气控制电路图 (2)

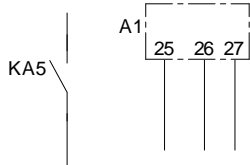
图集号	Acrel-05
页号	54

保护	电源指示	辅助电源	脱扣保护	停机指示	手动控制		自动控制	总线控制	总线指示	正转运行	正转	反转	反转	拉绳开关	本地控制
				开关柜操作箱	正转	反转	正转反转	正转反转		开关柜	操作箱	运行	开关柜操作箱		



总线控制	通信接口
------	------

控制原理图



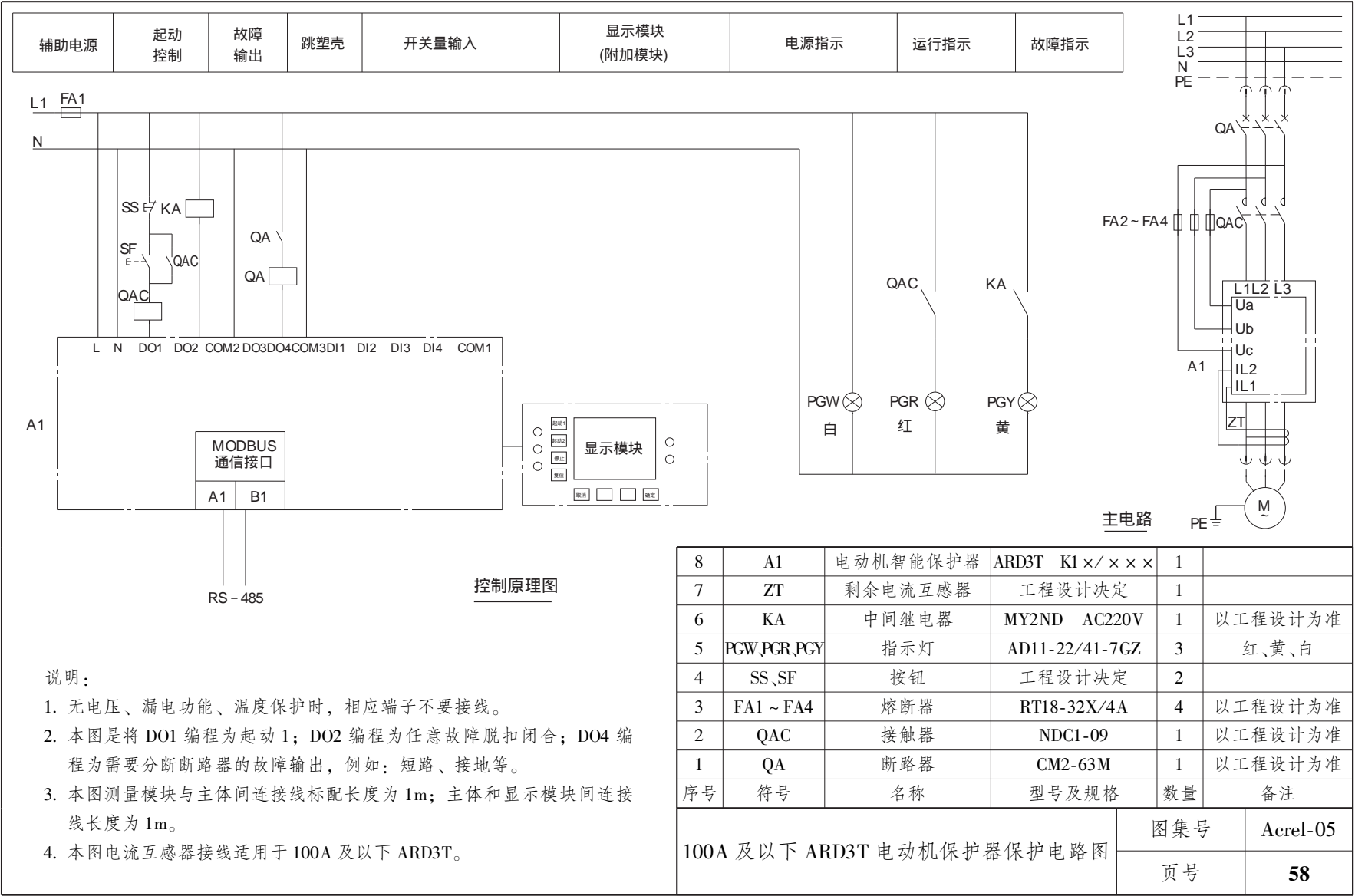
注：保护器上电后 95、96 继电器闭合，遇故障断开；
K1，K2 为远控信号。

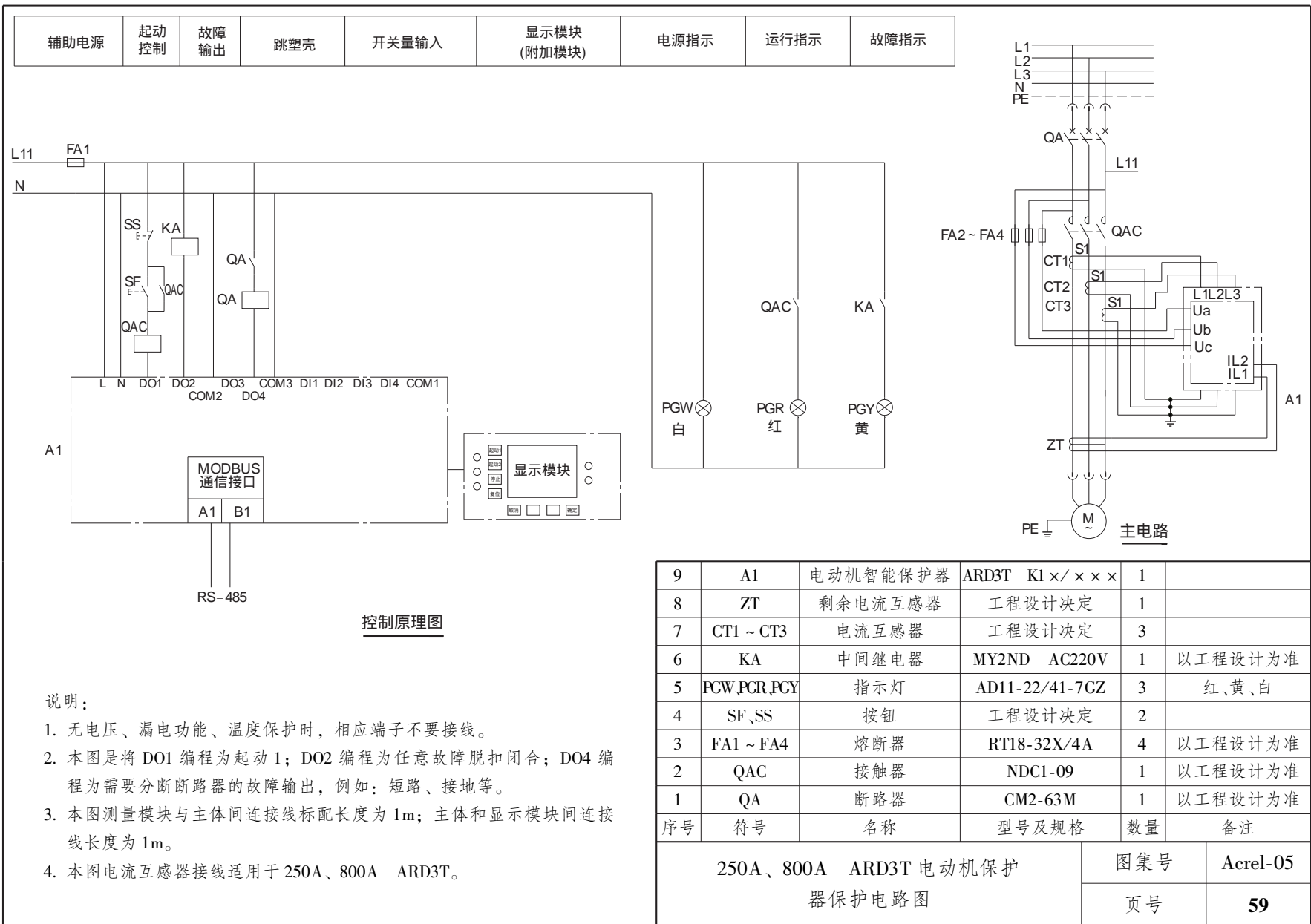
9	1LS ~ 2LS	拉绳开关	工程设计决定	2	—
8	SAC	转换开关	LW39-16B-40C-1210/1	1	—
7	PGW、 PGG1 ~ PGG2、 PGB1 ~ PGB2、 PGR1 ~ PGR2	信号灯	AD11-22DS AC220	7	白 1 绿 2 蓝 2 红 2
6	SS、SF、SR	按钮	LA137-D-11	3	红 1 绿 2
5	FA	低压熔断器	SUK-4RD 6A	1	以工程设计为准
4	KA1 ~ KA5	中间继电器	JZC1-62 AC220V	5	—
3	A1	电动机智能保护器	ARD3-□B/CL+90L	1	见 5 页
2	QAC1 ~ QAC2	交流接触器	工程设计决定	2	—
1	QA	断路器	工程设计决定	1	—
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

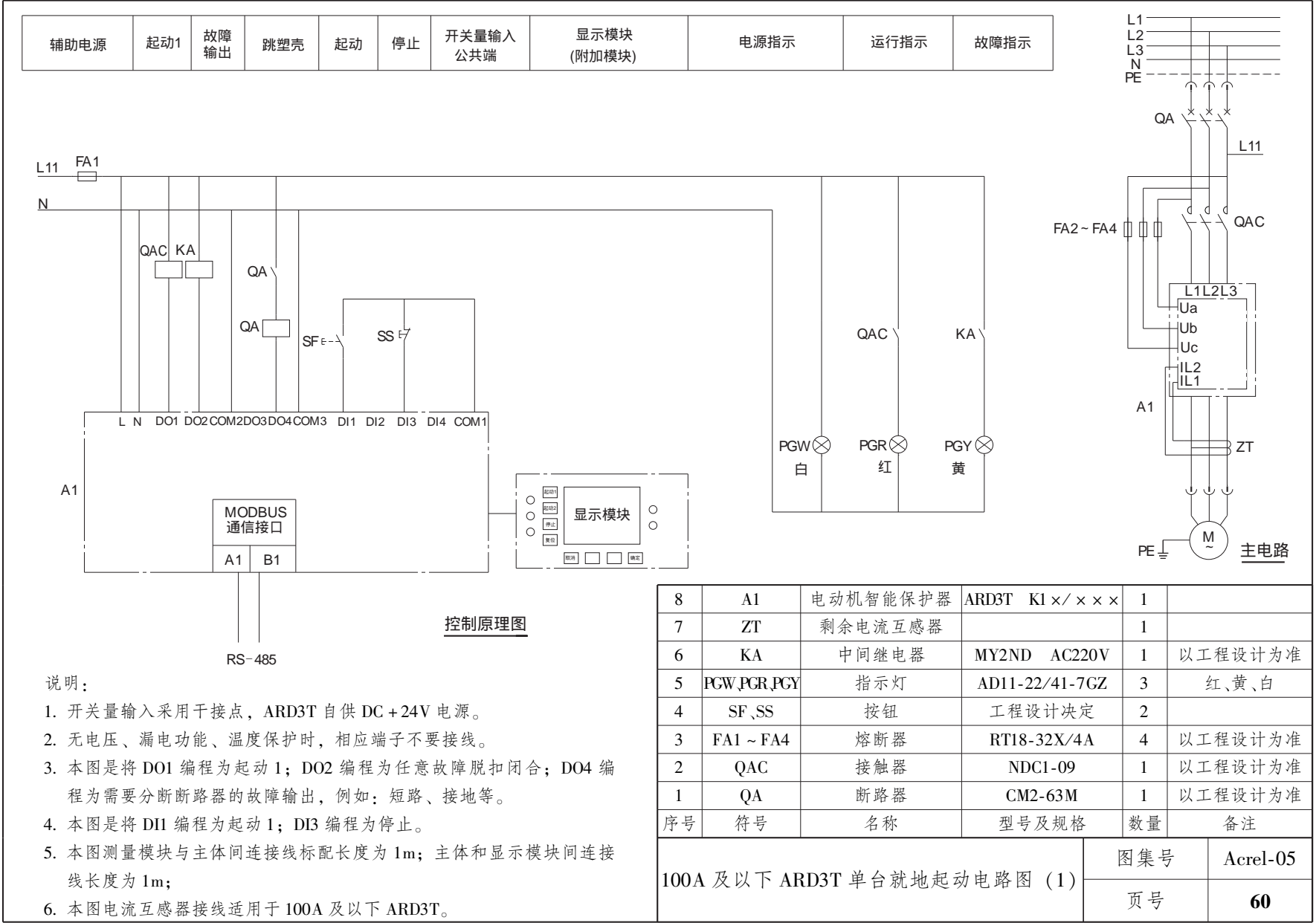
仓顶胶带机电气控制电路图

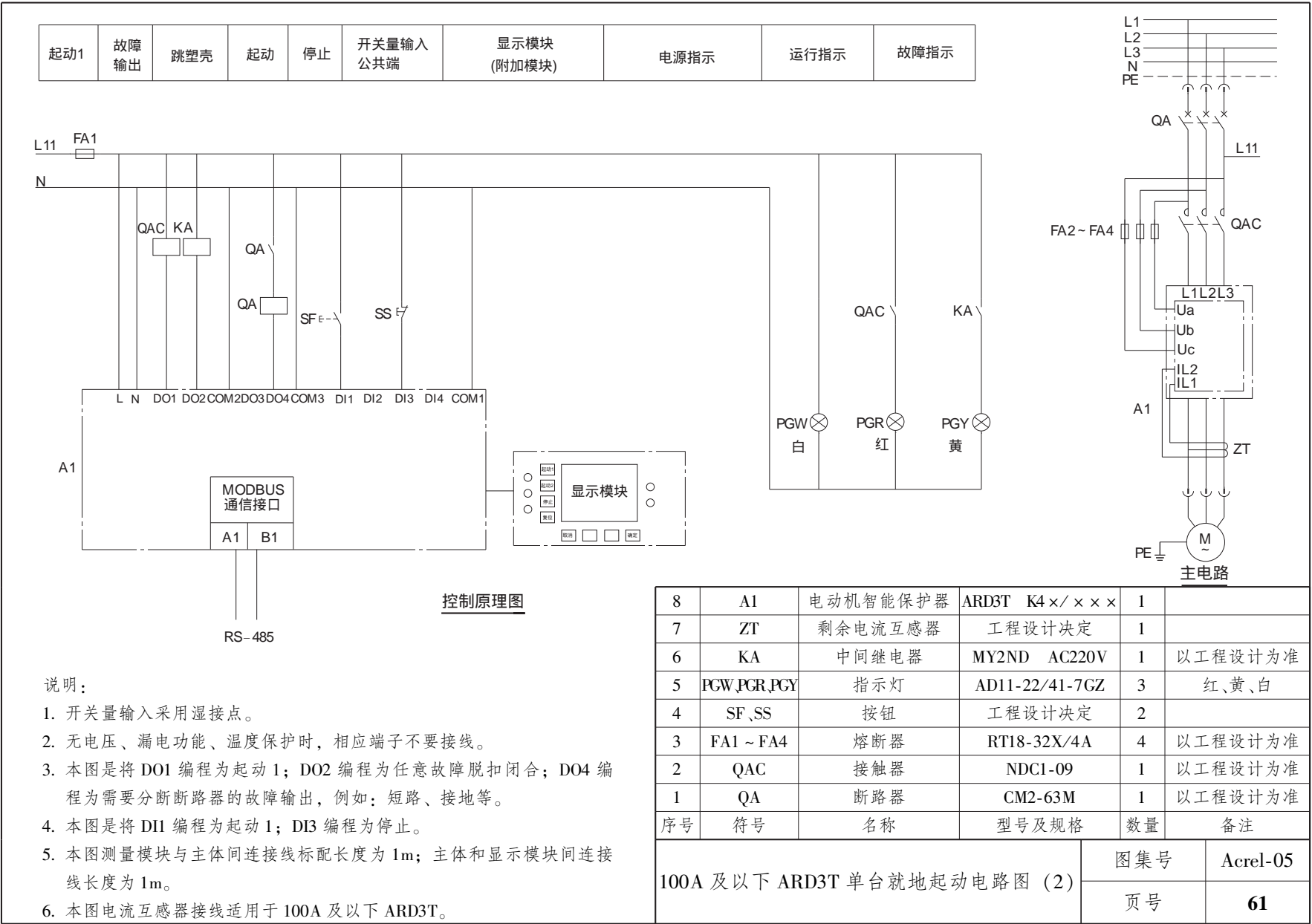
图集号	Acrel-05
页号	57

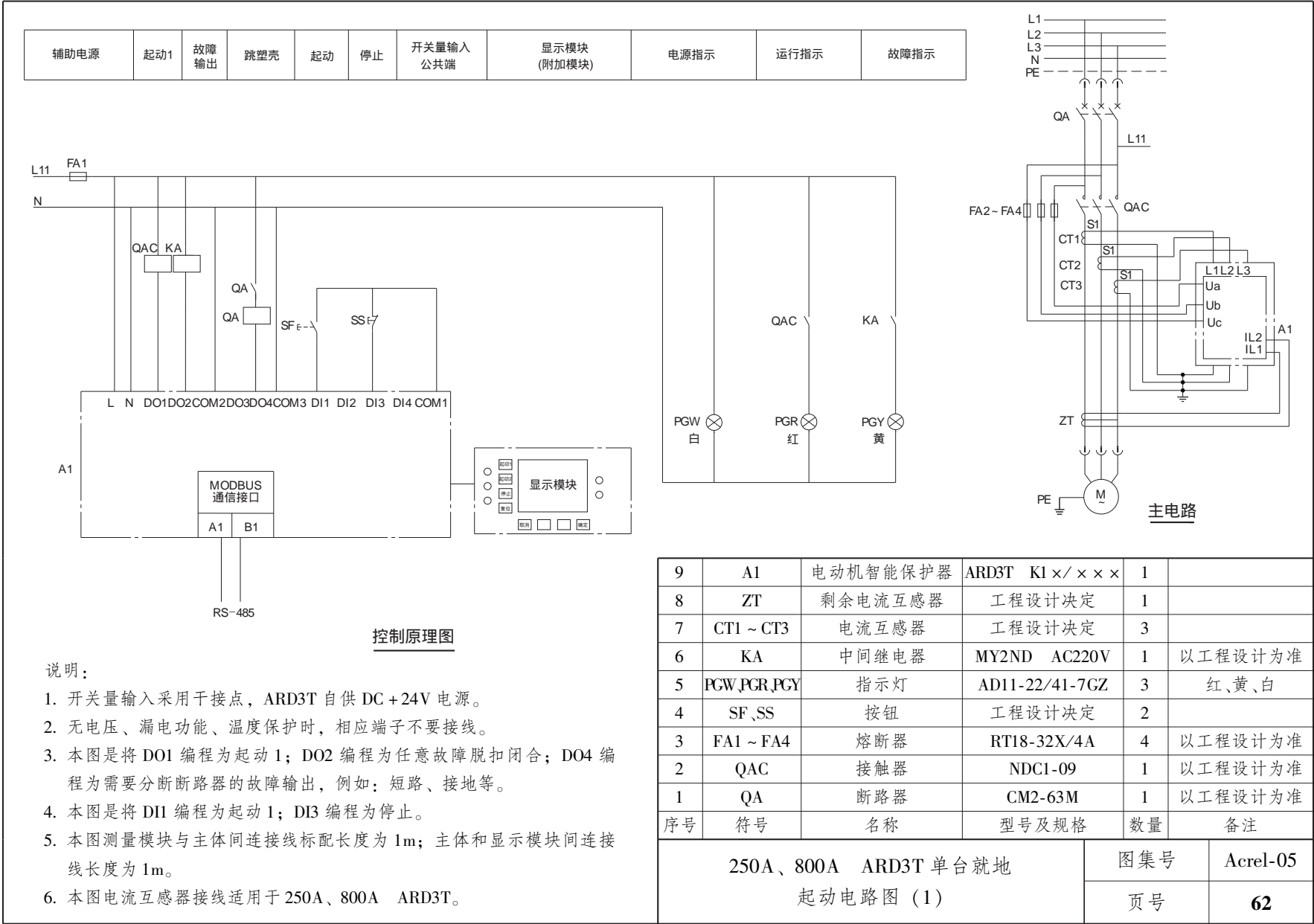
第五部分 ARD3T 典型应用电路图



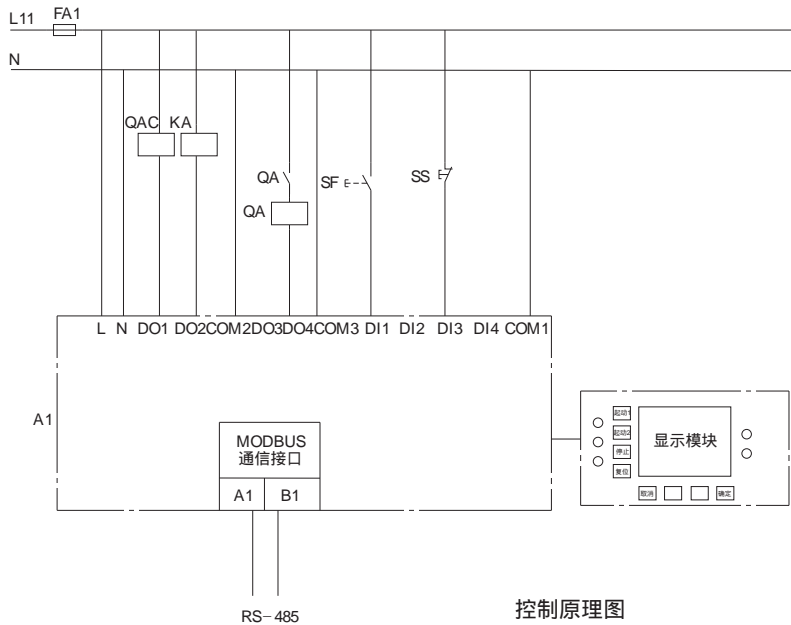








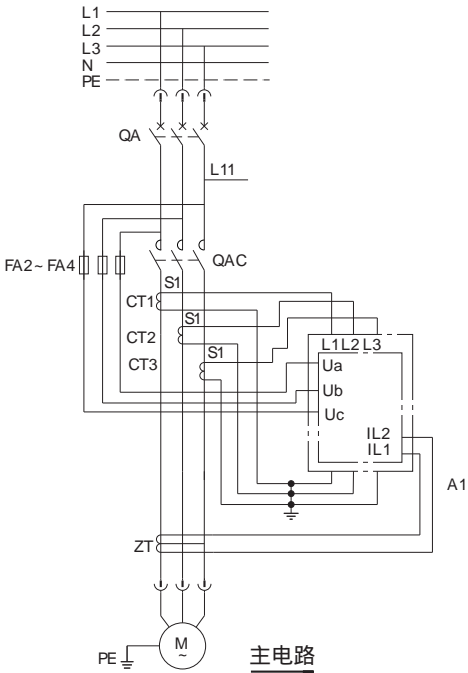
辅助电源	起动1	故障输出	跳塑壳	起动	停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	运行指示	故障指示
------	-----	------	-----	----	----	----------	----------------	------	------	------



控制原理图

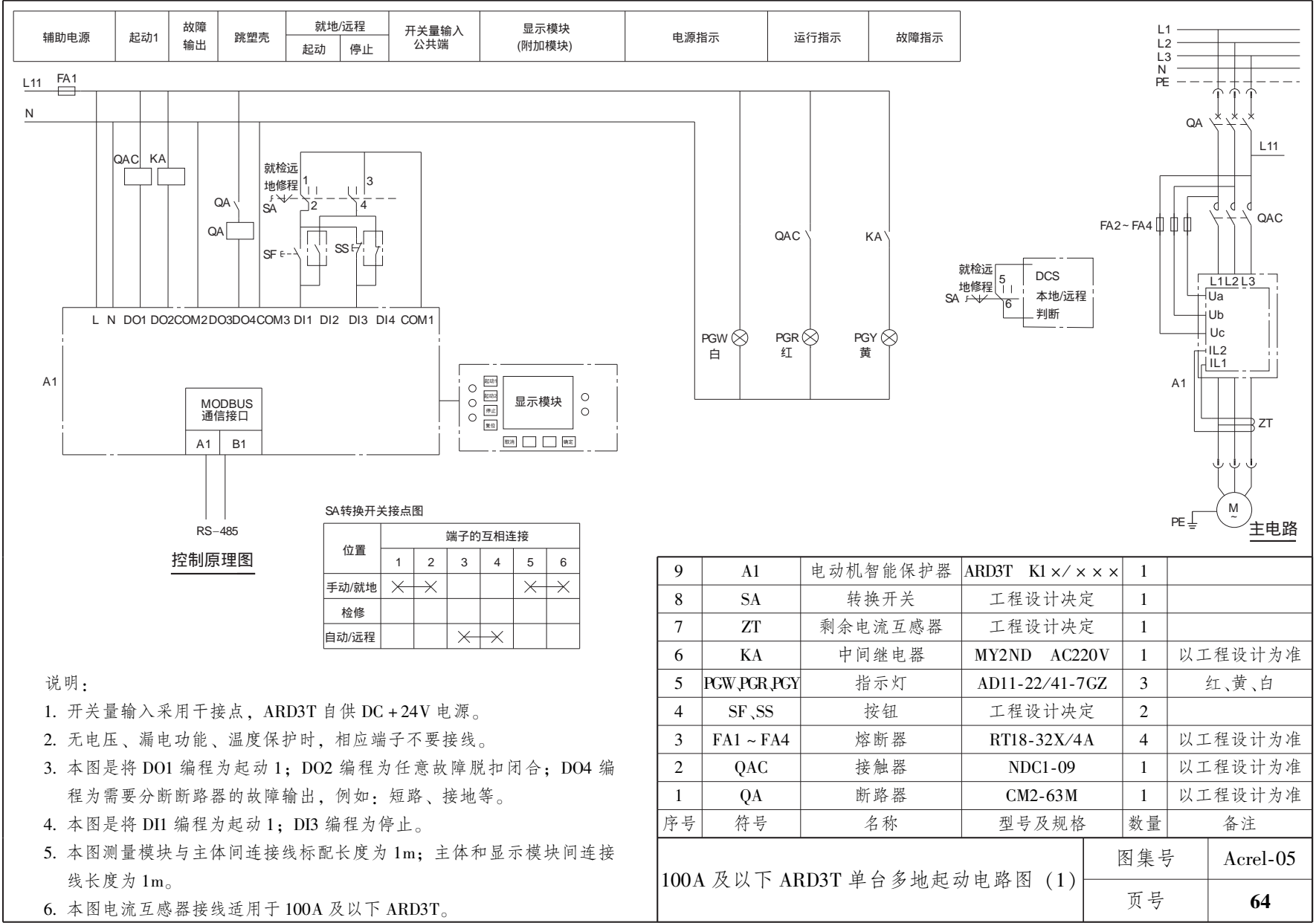
说明：

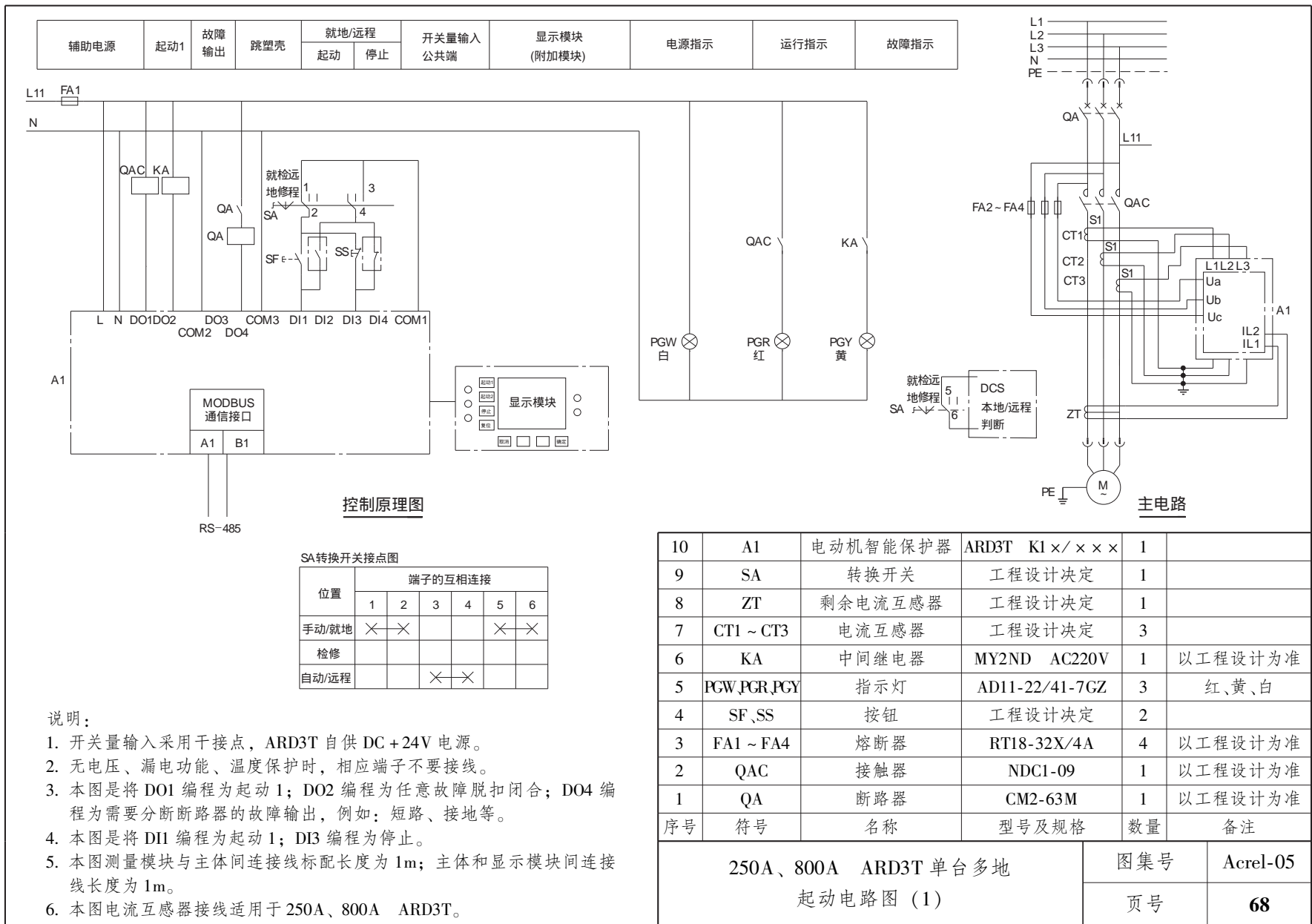
- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为任意故障脱扣闭合；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI3编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于250A、800A ARD3T。



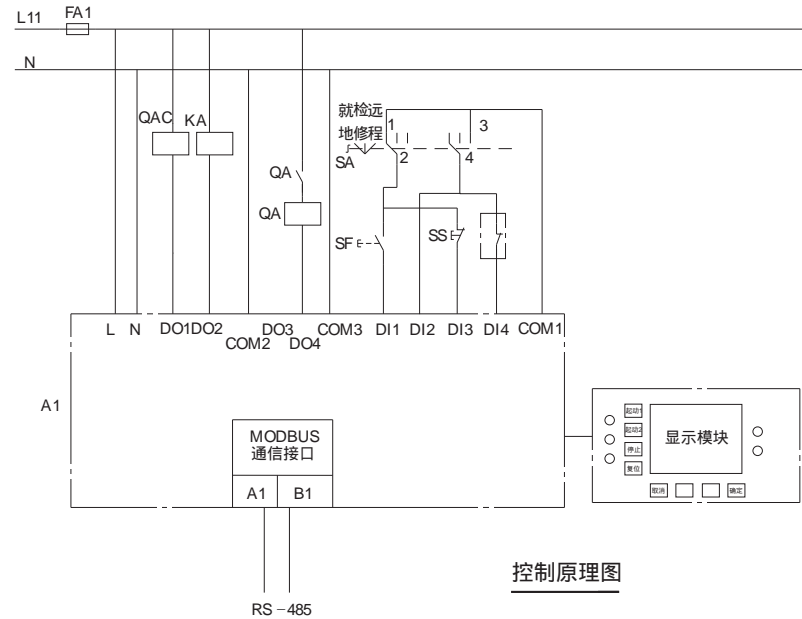
主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/××××	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1-09	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台就地 起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	63

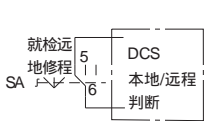




辅助电源	起动1	故障输出	跳塑壳	就地/远程		开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	运行指示	故障指示
				起动	停止					



控制原理图

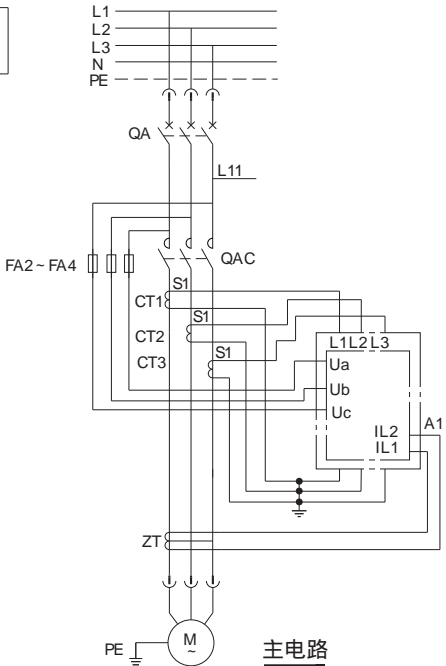


SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

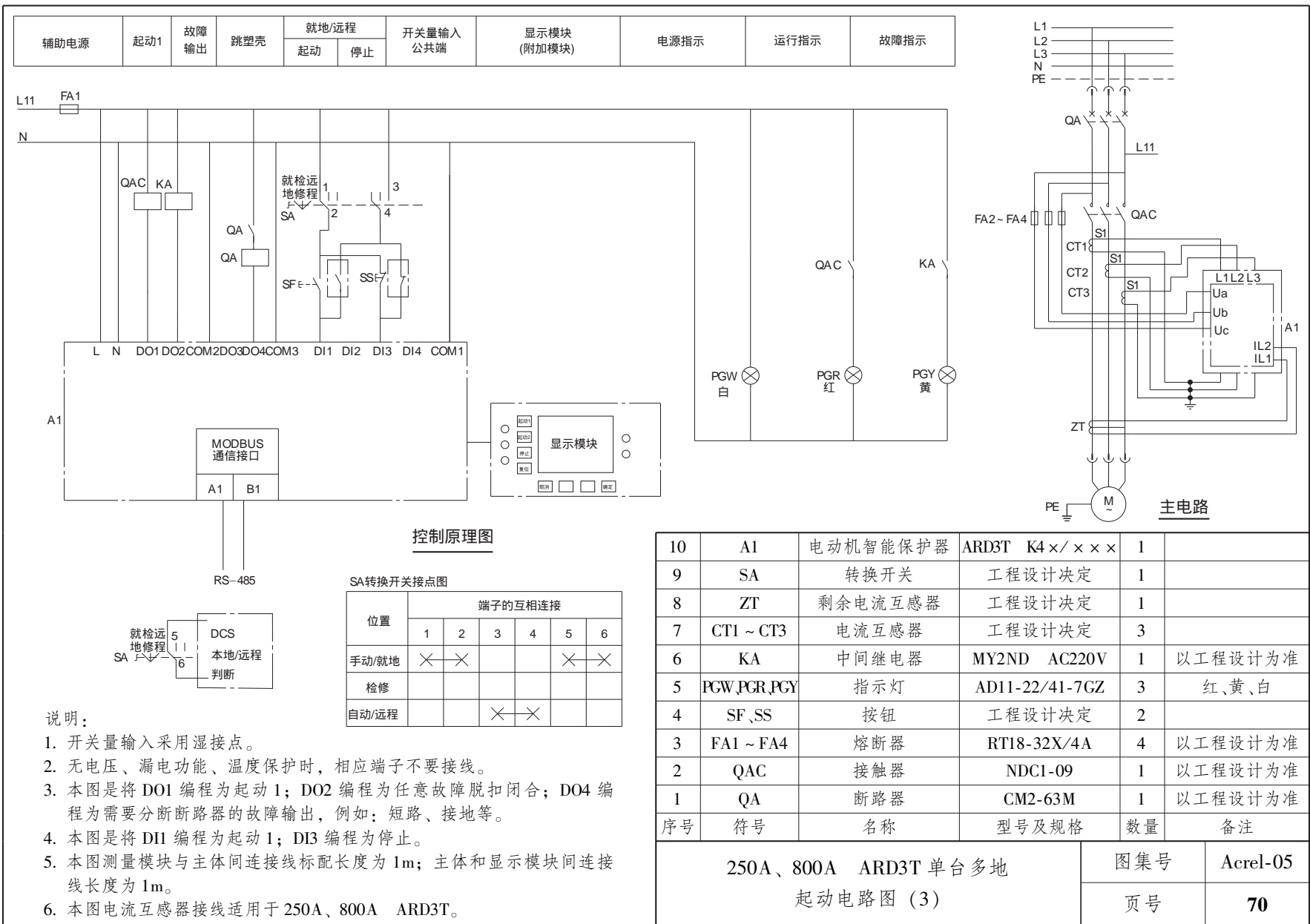
说明：

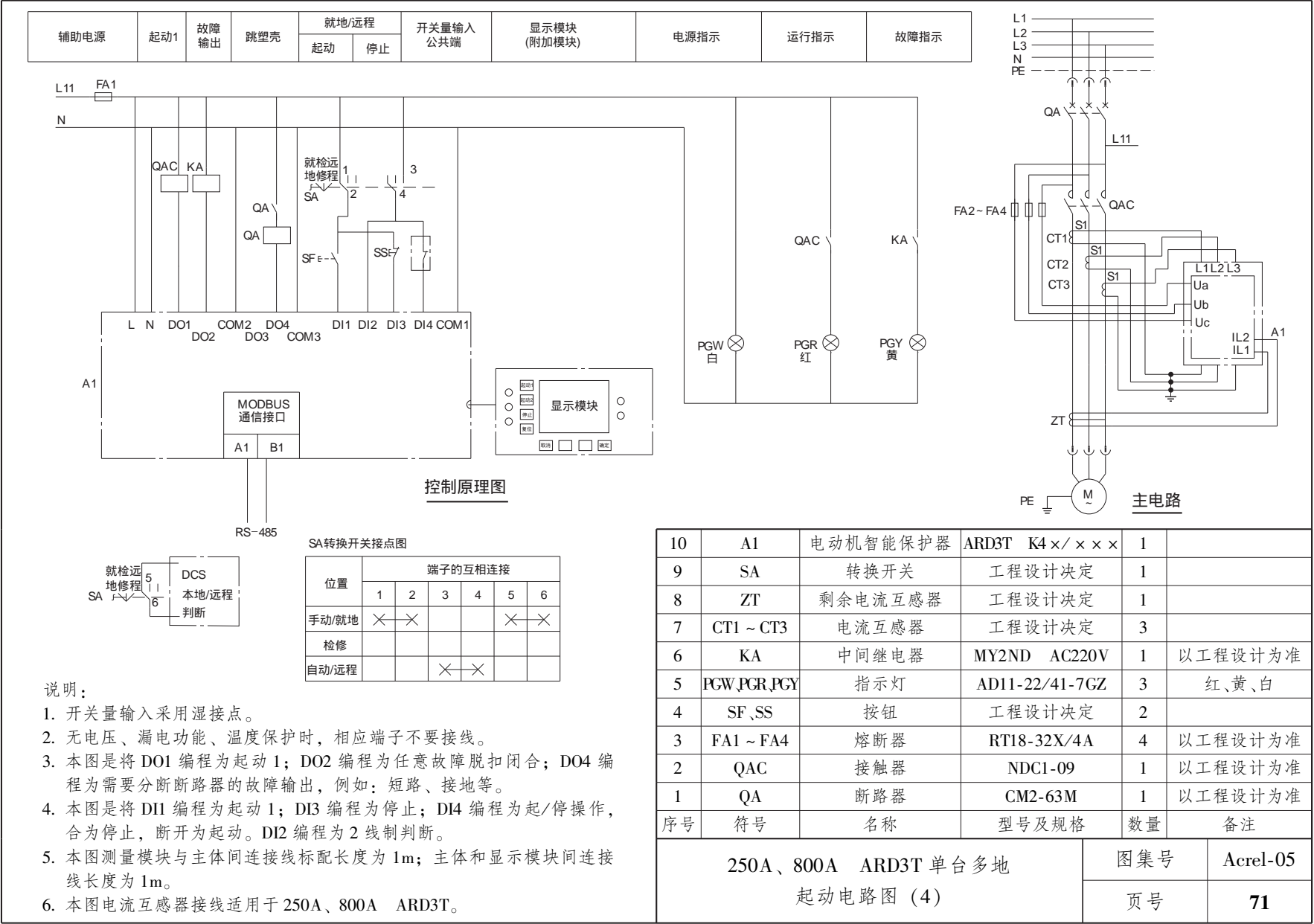
- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止；DI4 编程为起/停操作，合为停止，断开为起动。DI2 编程为 2 线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



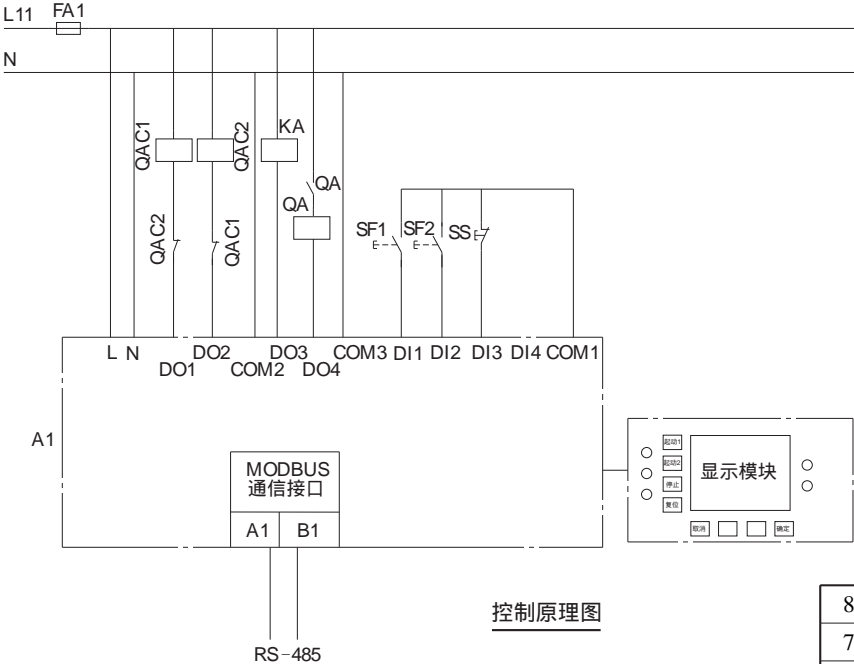
主电路

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1-09	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台多地 起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	69





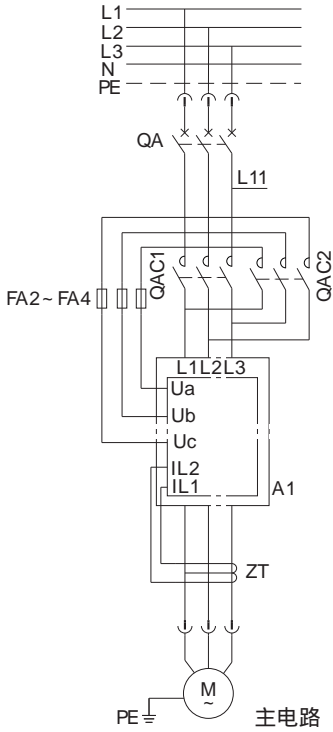
辅助电源	起 动 1	起 动 2	故障 输出	跳 塑 壳	起 动 1	起 动 2	停 止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	左 转 指 示	右 转 指 示	故 障 指 示
------	-------------	-------------	----------	-------------	-------------	-------------	--------	--------------	----------------	------	------------------	------------------	------------------



控制原理图

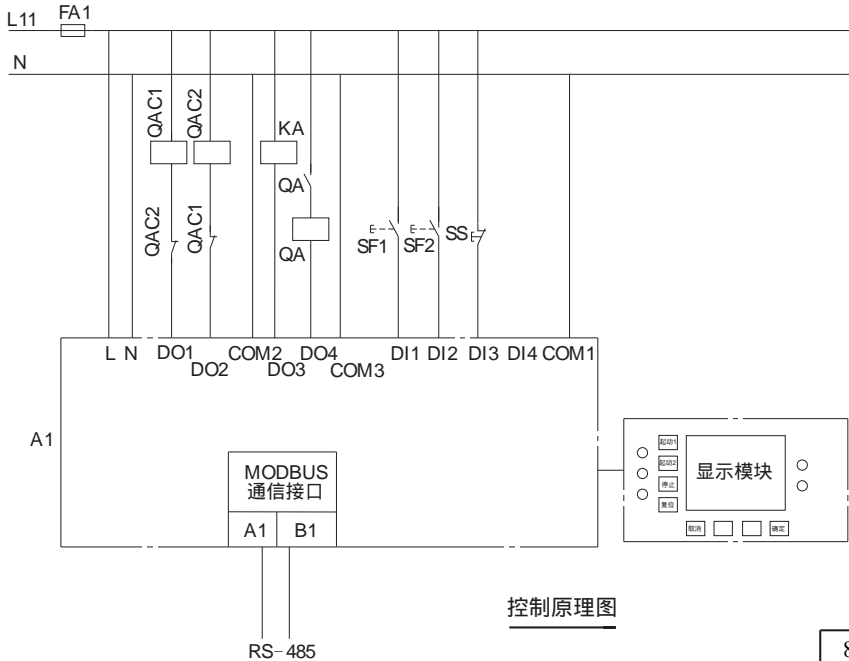
说明：

1. 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；为 DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

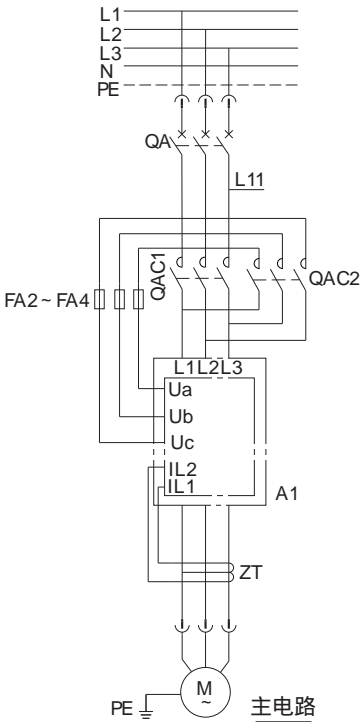


8	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台双向 就地起停电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	72

辅助电源	起动 1	起动 2	故障 输出	跳塑壳	起动 1	起动 2	停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	左转 指示	右转 指示	故障 指示
------	---------	---------	----------	-----	---------	---------	----	--------------	----------------	------	----------	----------	----------



控制原理图



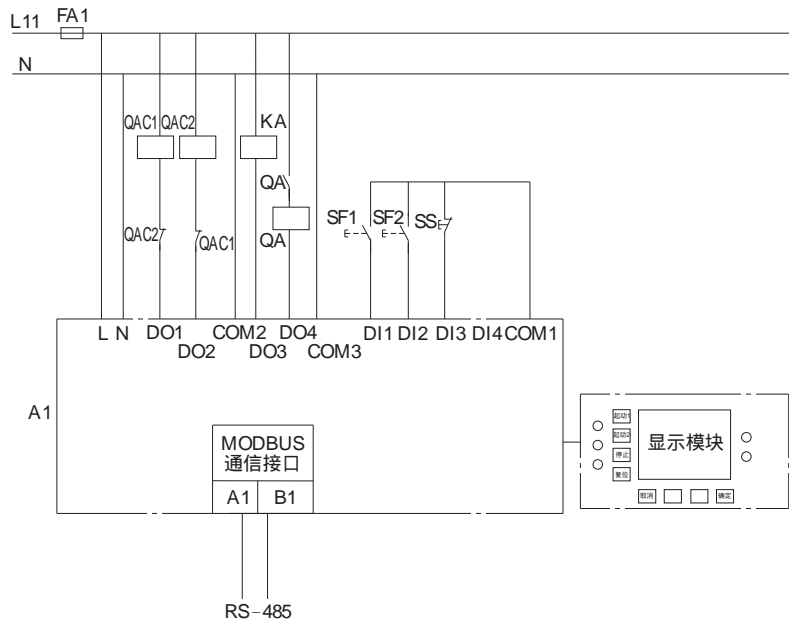
主电路

说明：

1. 开关量输入采用湿接点。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

8	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台双向 就地起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	73

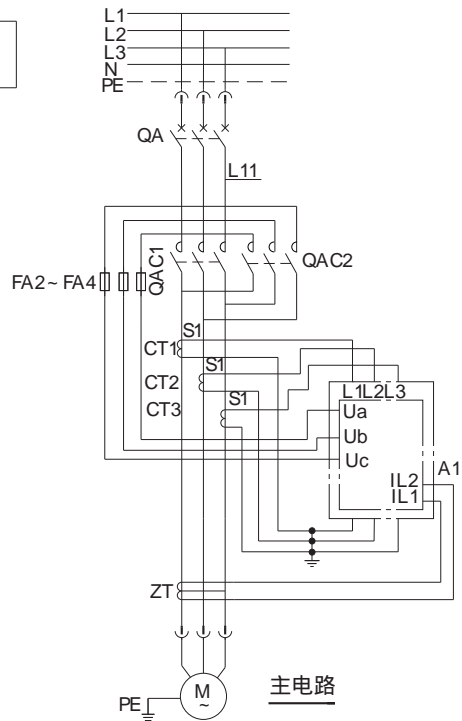
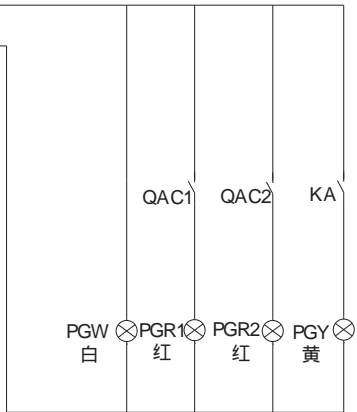
辅助电源	起 动 1	起 动 2	故障 输出	跳 塑 壳	起 动 1	起 动 2	停 止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	左 转 指 示	右 转 指 示	故 障 指 示
------	-------------	-------------	----------	-------------	-------------	-------------	--------	--------------	----------------	------	------------------	------------------	------------------



控制原理图

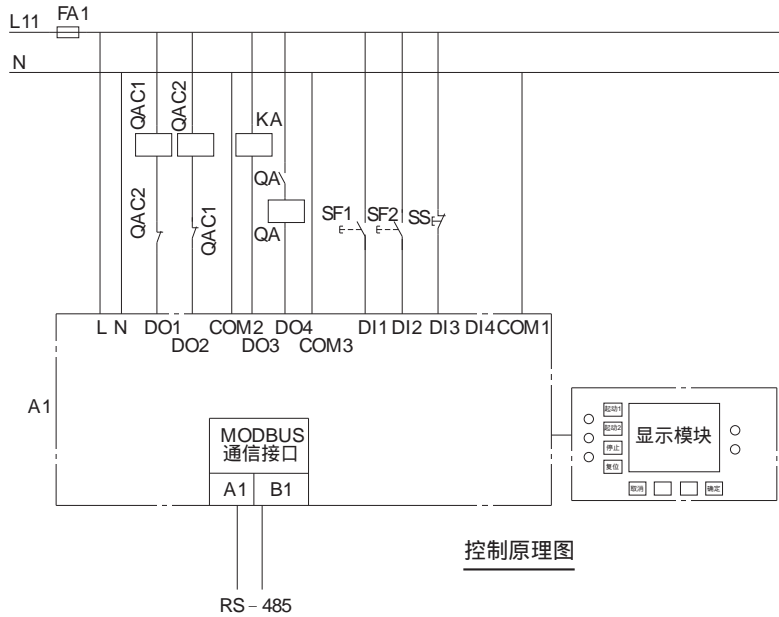
说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；编程为 DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

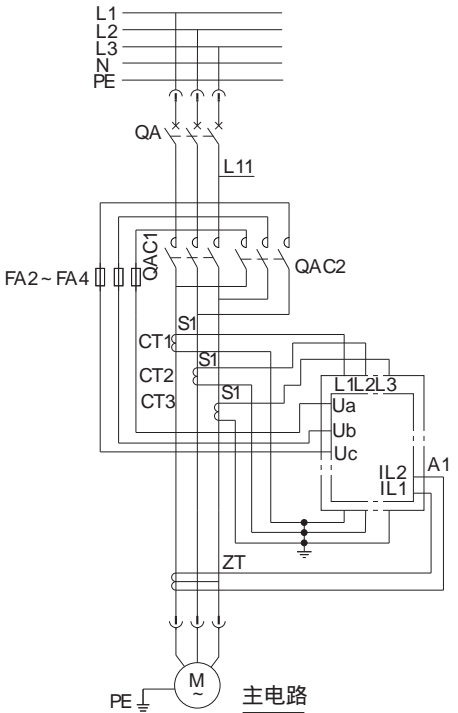
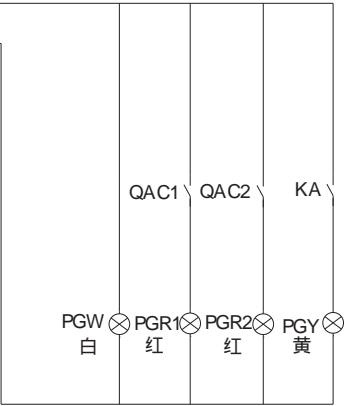


9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/××××	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	以工程设计为准
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双向 就地起动电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	74

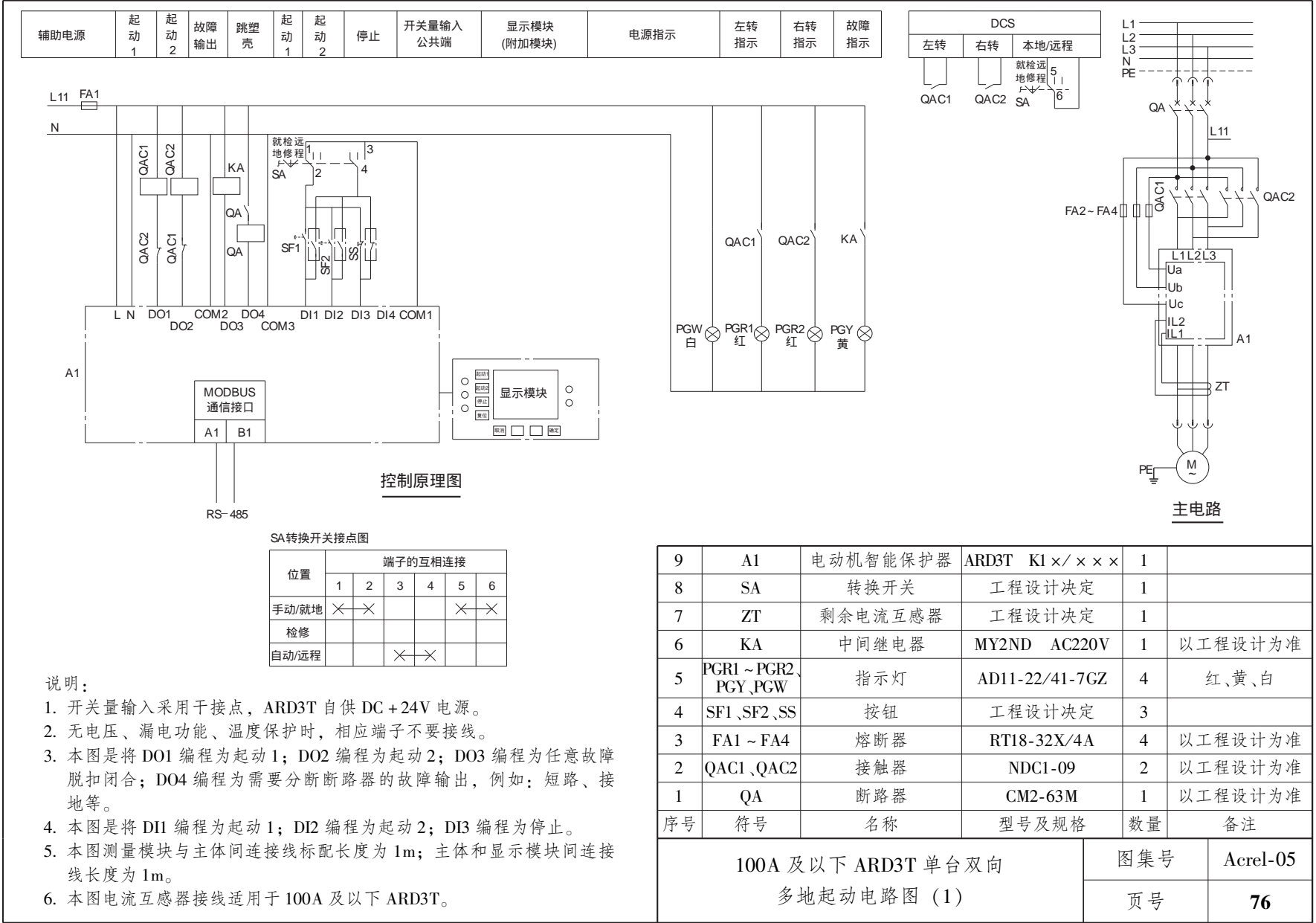
辅助电源	起动 1	起动 2	故障输出	跳塑壳	起动 1	起动 2	停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	左转指示	右转指示	故障指示
------	------	------	------	-----	------	------	----	----------	----------------	------	------	------	------



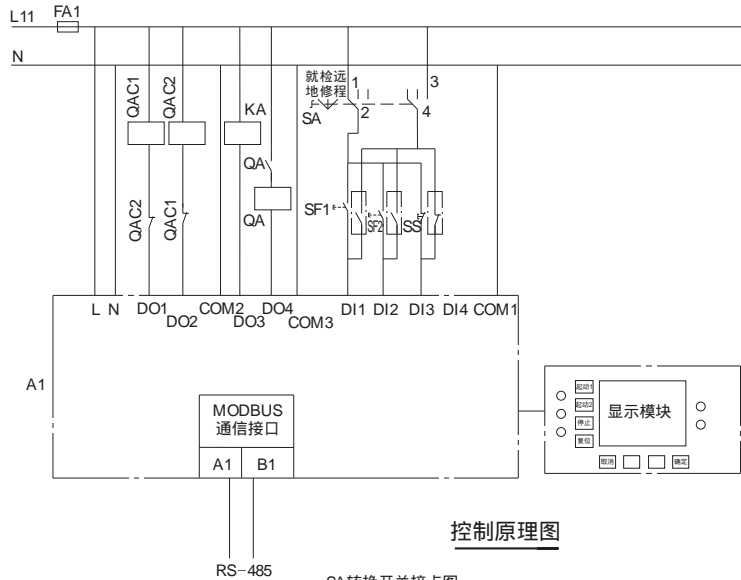
- 说明：
- 开关量输入采用湿接点。
 - 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
 - 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
 - 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
 - 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
 - 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双向 就地起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	75



辅助电源	起动 1	起动 2	故障输出	跳塑壳	起动 1	起动 2	停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	左转指示	右转指示	故障指示
------	------	------	------	-----	------	------	----	----------	-------------	------	------	------	------

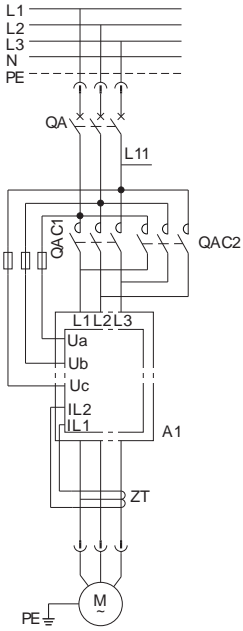
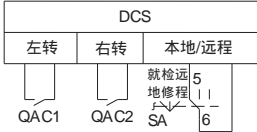


SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

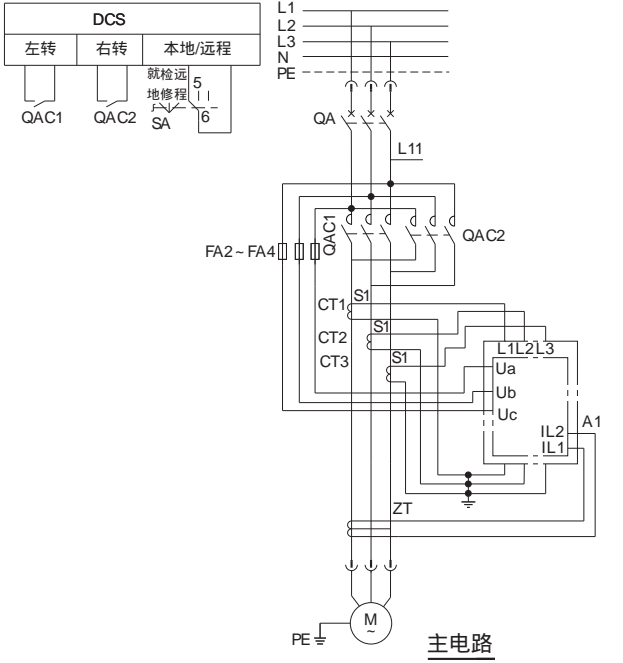
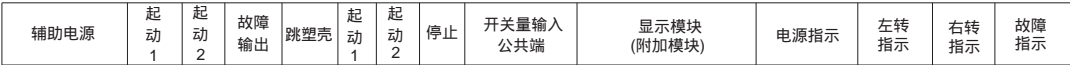
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台双向多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	77



控制原理图

主电路

RS-485

SA转换开关接点图

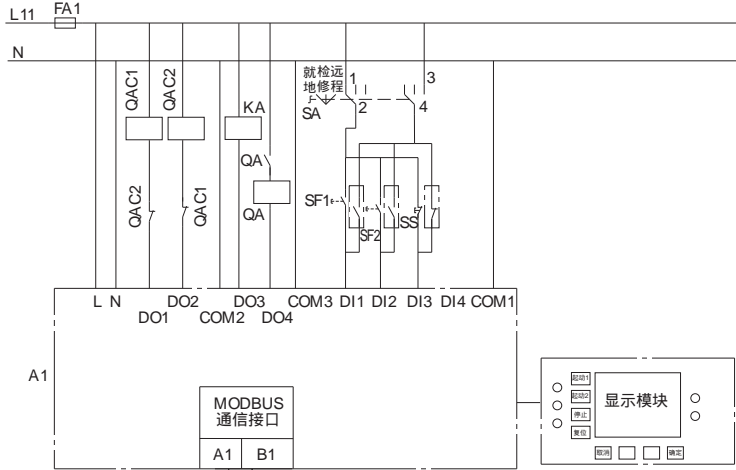
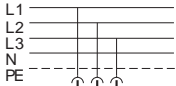
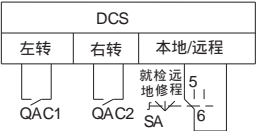
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明：

1. 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线缆长度为 1m；主体和显示模块间连接线缆长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双向多地起动电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	78

辅助电源	起动 1	起动 2	故障 输出	跳塑壳	起动 1	起动 2	停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	左转 指示	右转 指示	故障 指示
------	---------	---------	----------	-----	---------	---------	----	--------------	----------------	------	----------	----------	----------



控制原理图

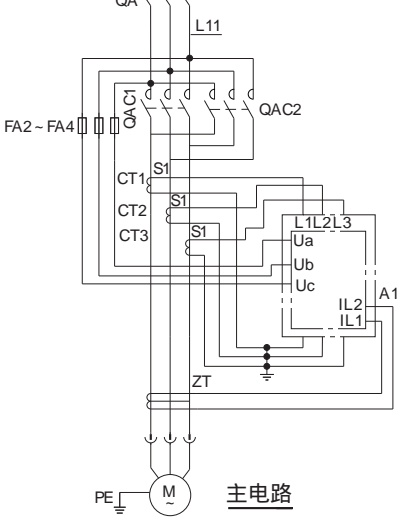
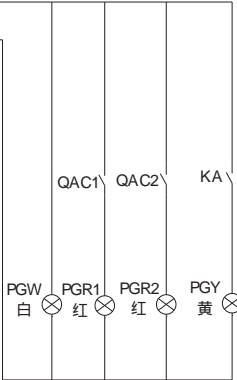
RS-485

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

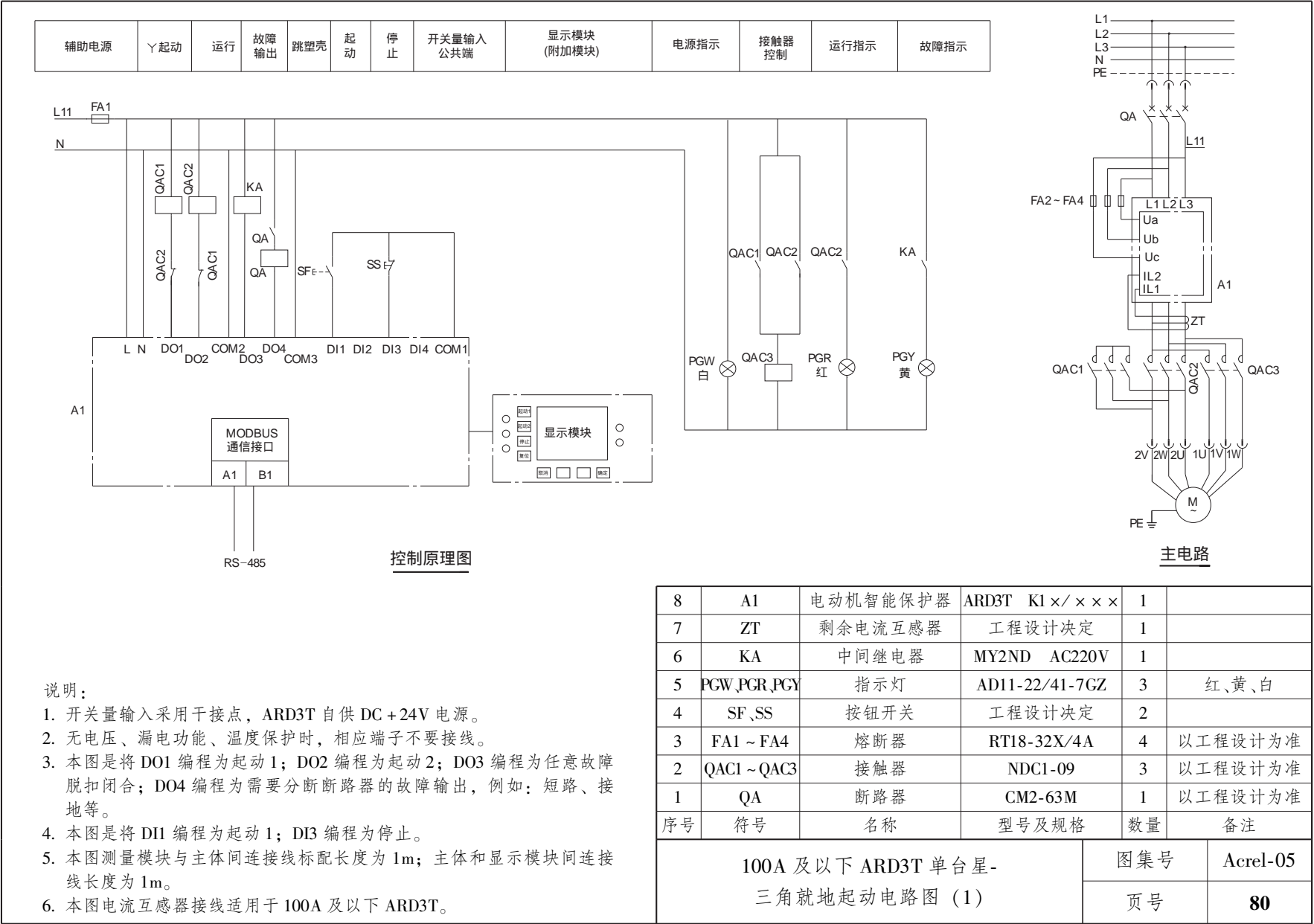
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为任意故障脱扣闭合；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI2编程为起动2；DI3编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于250A、800A ARD3T。



主电路

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1、SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双向 多地起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	79



说明：

1. 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。

2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。

3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。

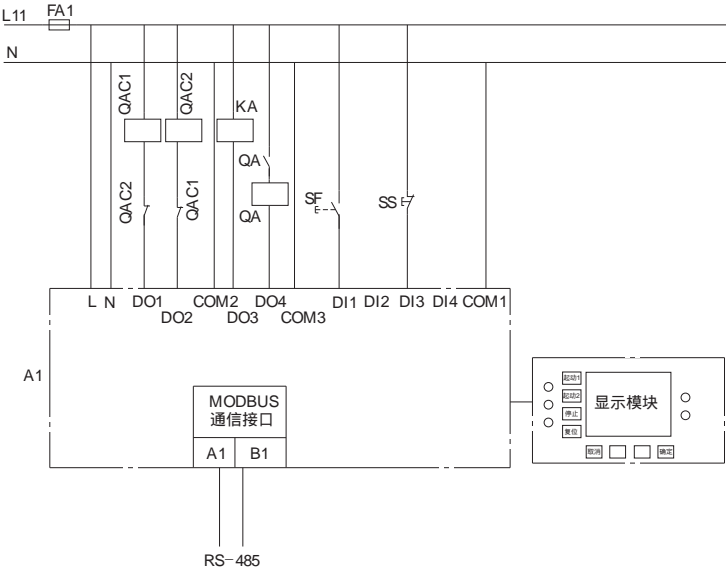
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。

5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。

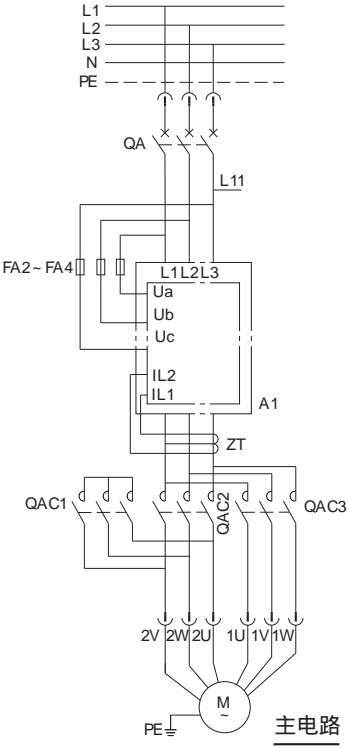
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

8	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮开关	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角就地起动电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	80

辅助电源	Y 起动	运行	故障 输出	跳塑壳	起动	停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器 控制	运行指示	故障指示
------	---------	----	----------	-----	----	----	--------------	----------------	------	-----------	------	------



控制原理图

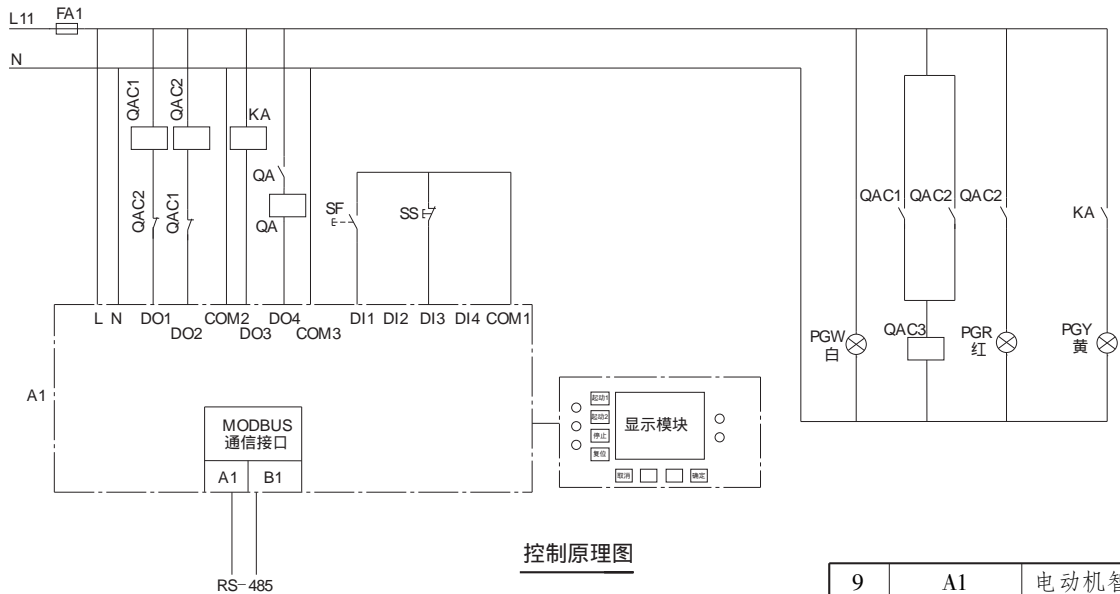


说明：

1. 开关量输入采用湿接点。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

8	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角就地起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	81

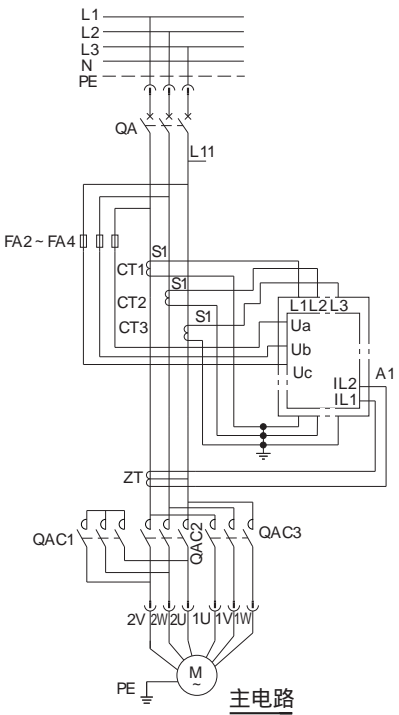
辅助电源	Y 启动	运行	故障输出	跳望壳	启动	停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
------	------	----	------	-----	----	----	----------	----------------	------	-------	------	------



控制原理图

说明：

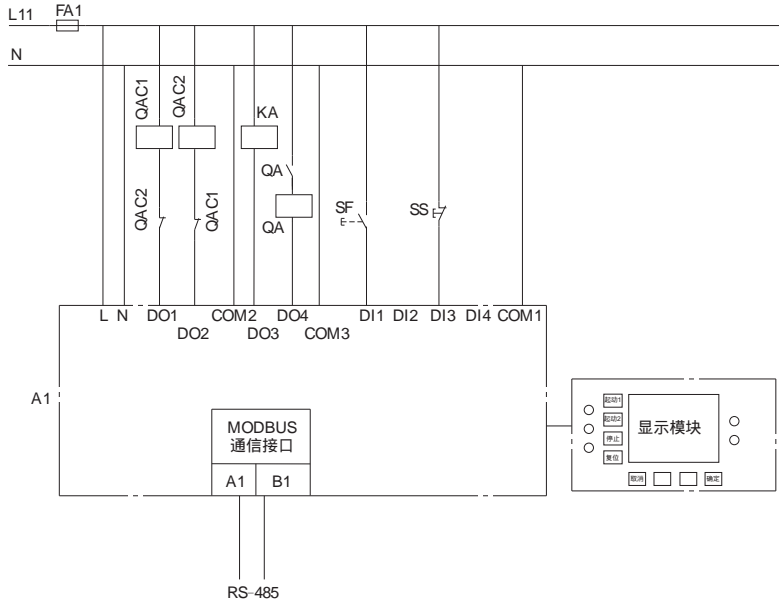
1. 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



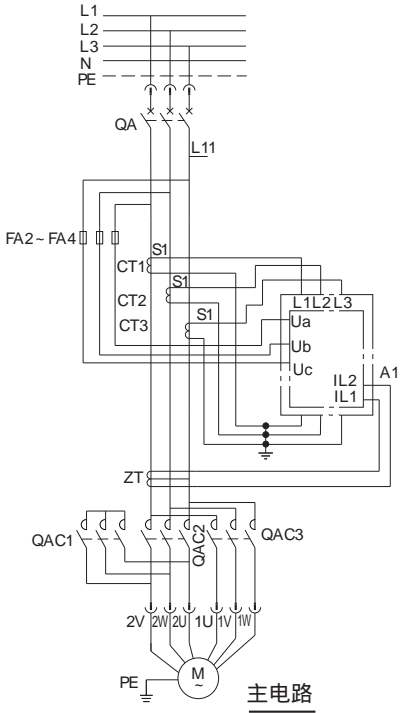
主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 × / × × ×	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台星-三角就地起动电路图 (1)				图集号	Acrel-05
				页号	82

辅助电源	Y 起动	运行	故障输出	跳望壳	起动	停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
------	------	----	------	-----	----	----	----------	----------------	------	-------	------	------



控制原理图

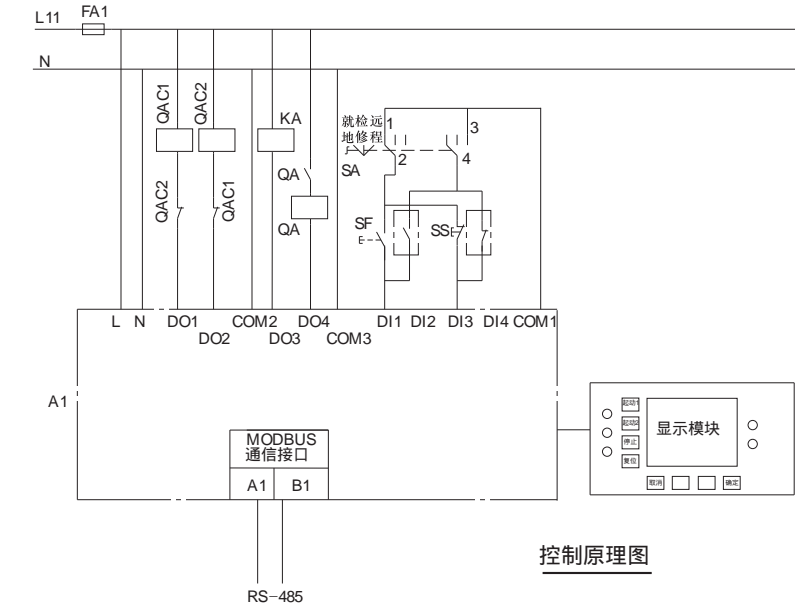


说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台星-三角就地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	83

辅助电源	Y 起动	运行	故障输出	跳望壳	就地 /远程 起动 停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
------	------	----	------	-----	-----------------	----------	----------------	------	-------	------	------



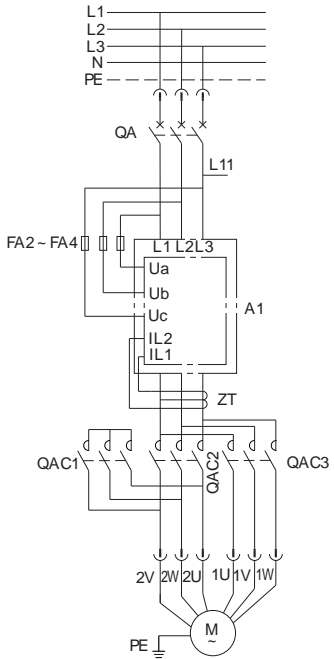
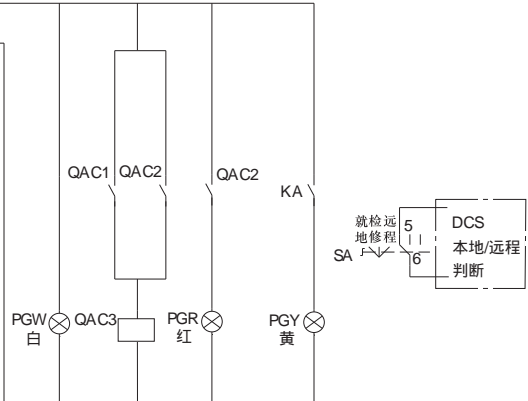
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明：

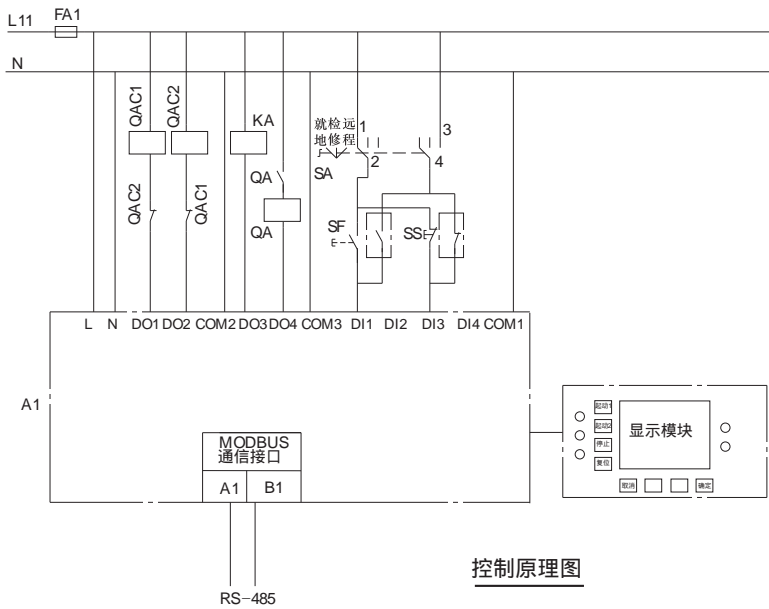
- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角 多地起动电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	84

辅助电源	Y 启动	运行	故障输出	跳塑壳	就地/远程 启动 停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
------	------	----	------	-----	----------------	----------	----------------	------	-------	------	------



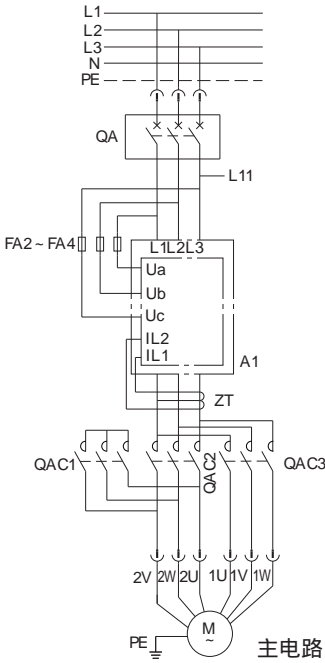
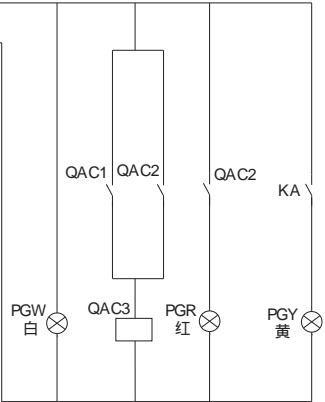
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

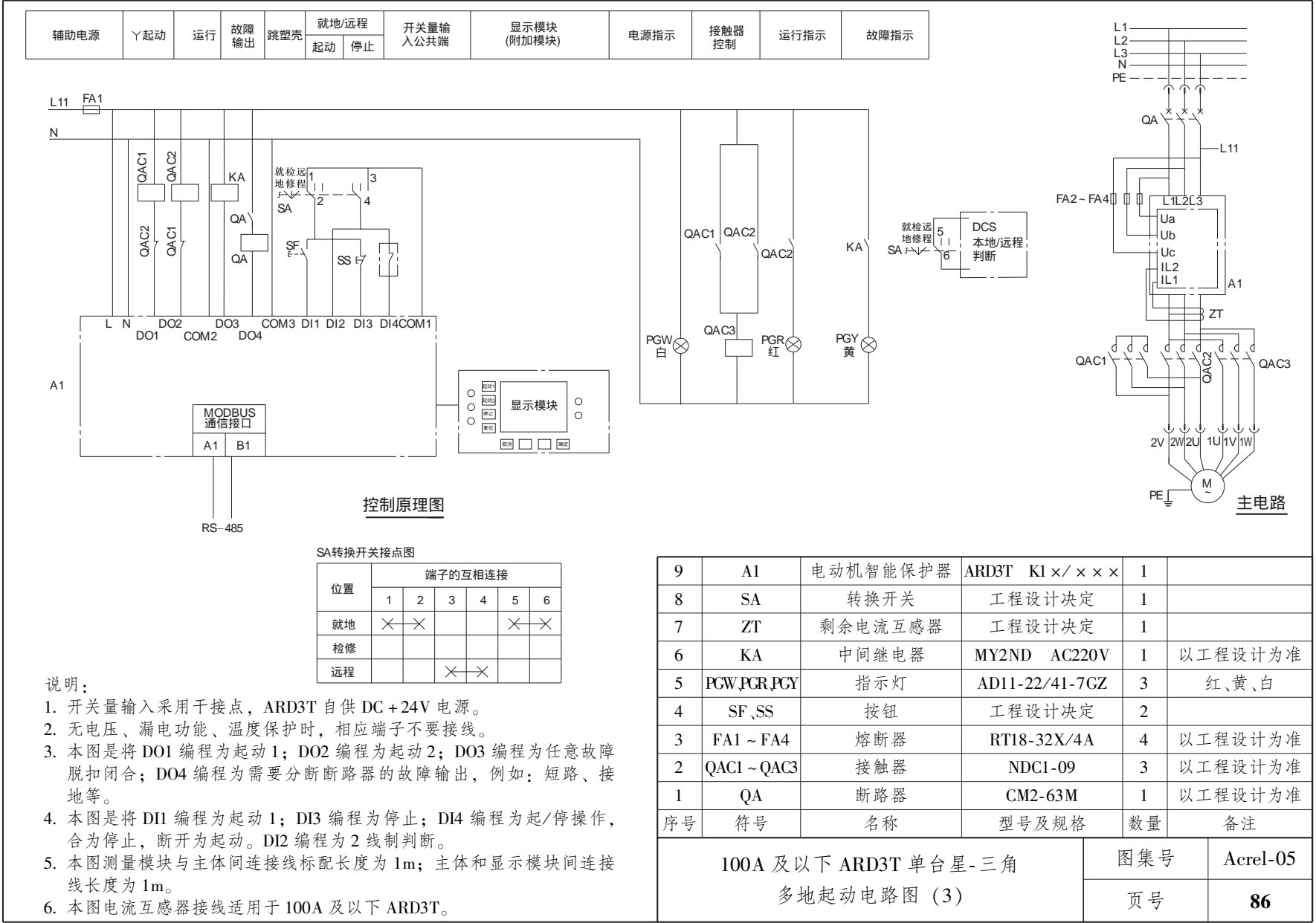
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

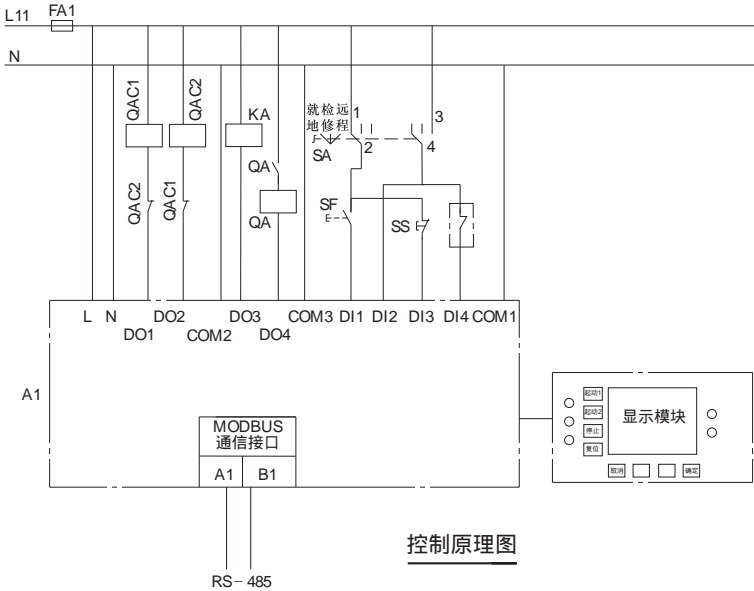


主电路

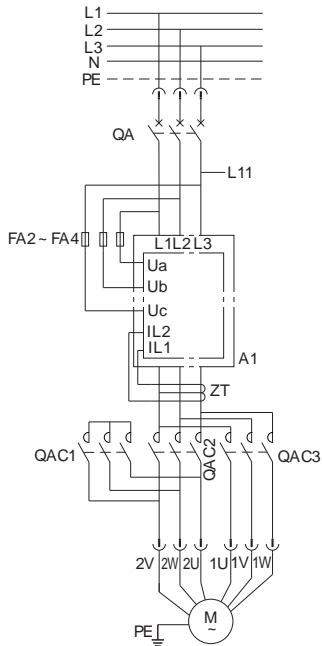
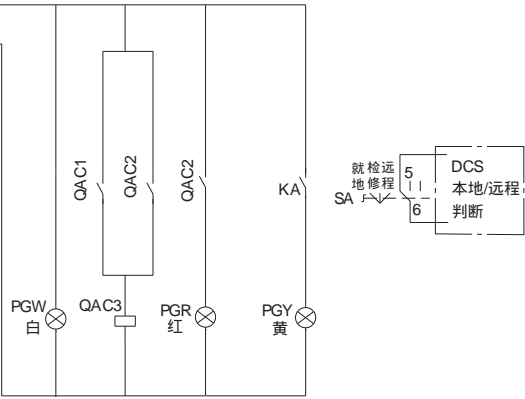
9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	14	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角多地起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	85



辅助电源	Y 启动	运行	故障输出	跳望壳	就地/远程	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
					启动	停止					



控制原理图



主电路

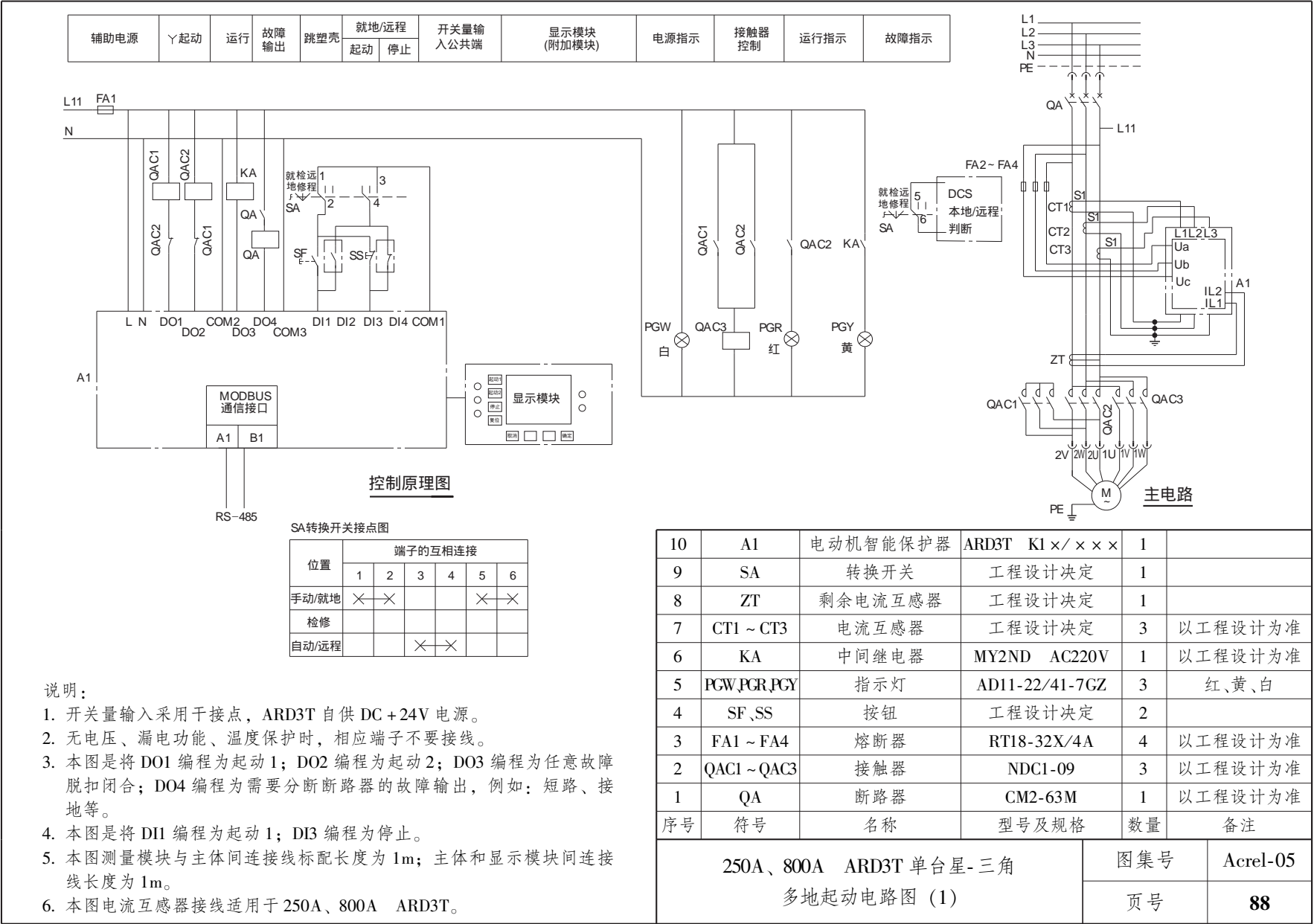
SA转换开关接点图

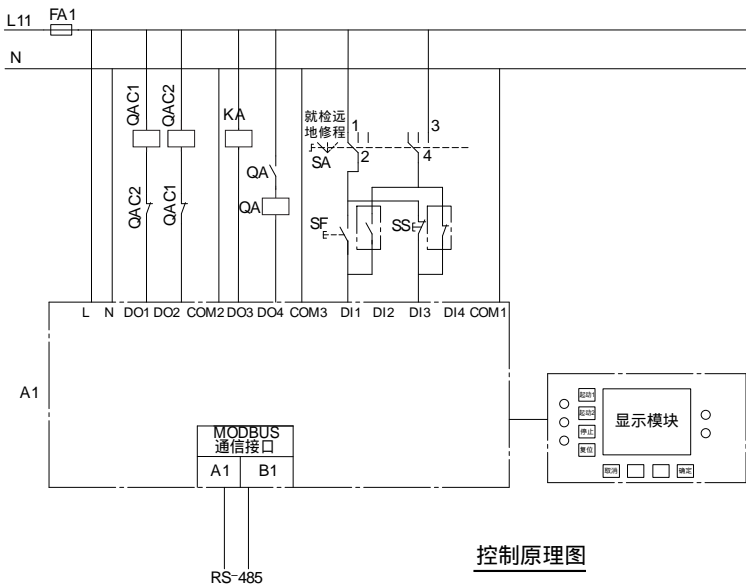
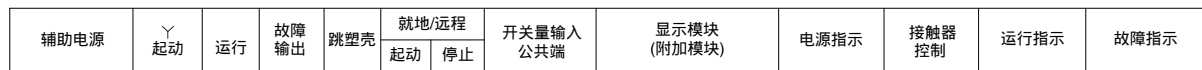
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

1. 开关量输入采用湿接点。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭锁；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止；DI4 编程为起/停操作，合为停止，断开为起动。DI2 编程为 2 线制判断。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台星-三角多地起动电路图（4）				图集号	Acrel-05
				页号	87



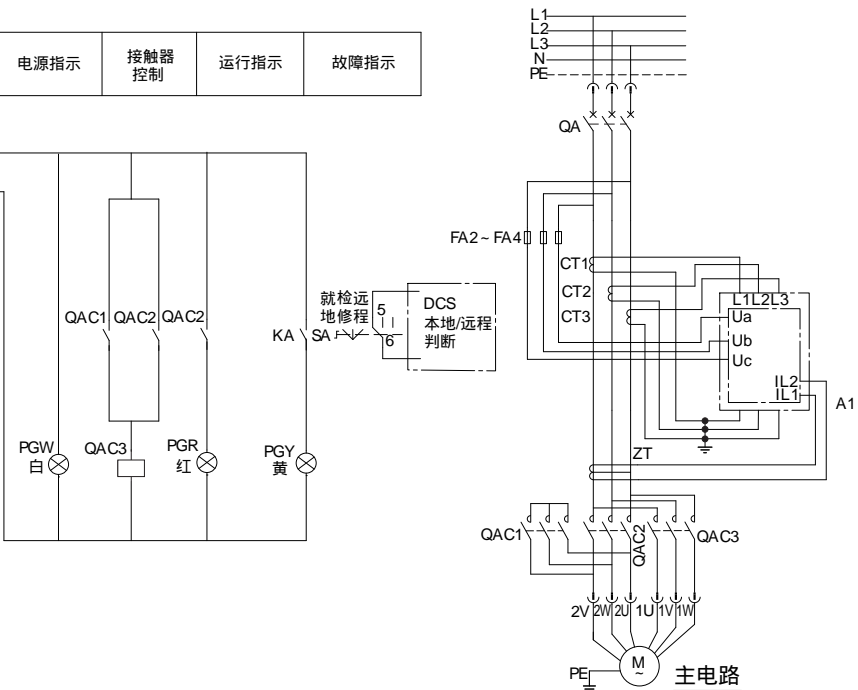


SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

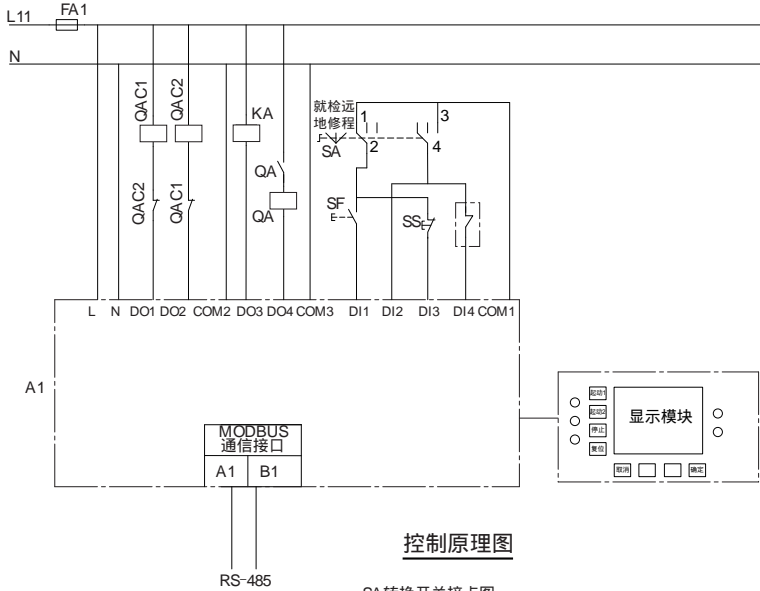
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4 × / × × ×	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	以工程设计为准
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台星-三角 多地起动电路图（2）				图集号	Acrel-05
				页号	89

辅助电源	Y 起动	运行	故障 输出	跳塑壳	就地/远程 起动 停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器 控制	运行指示	故障指示
------	---------	----	----------	-----	----------------	--------------	----------------	------	-----------	------	------



控制原理图

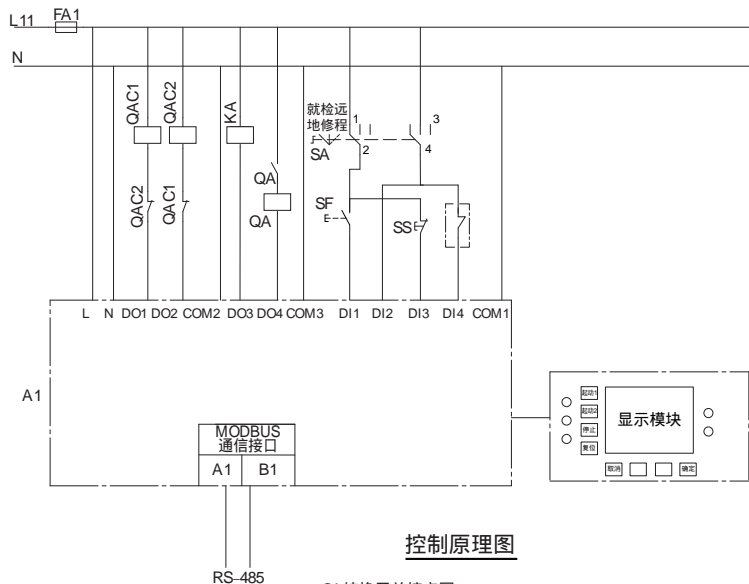
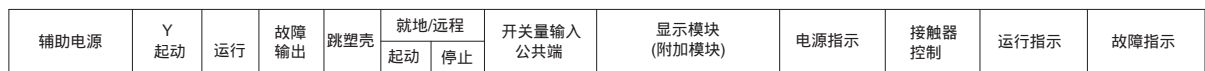
SA转换开关点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明:

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭锁；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止；DI4 编程为起/停操作，合为停止，断开为起动。DI2 编程为 2 线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台星-三角 多地起动电路图 (3)				图集号	Acrel-05
				页号	90



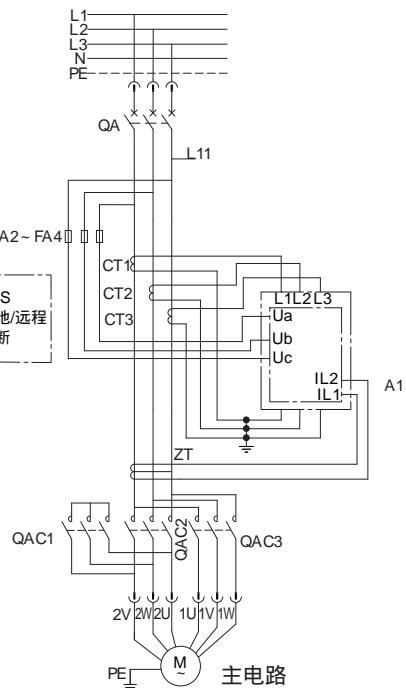
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

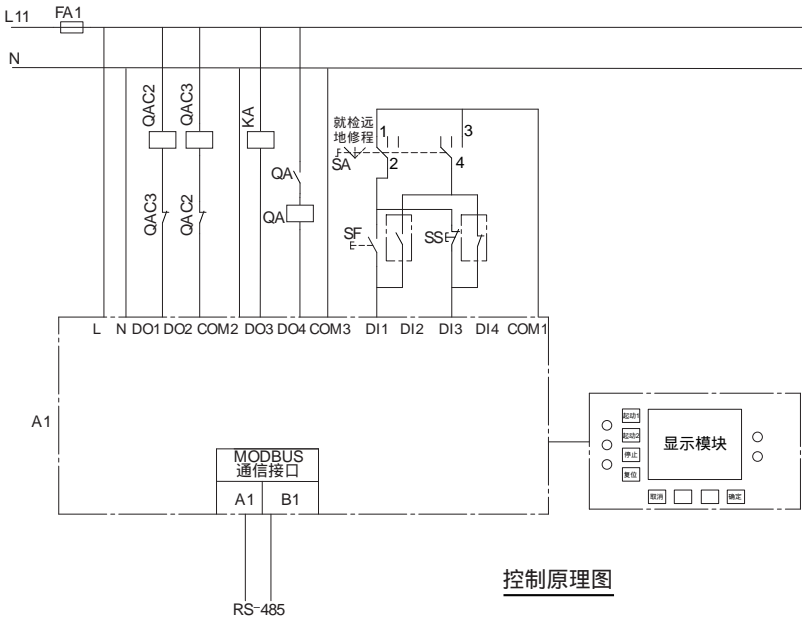
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为任意故障脱扣闭合；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI3编程为停止；DI4编程为起/停操作，合为停止，断开为起动。DI2编程为2线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于250A、800A ARD3T。



10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4 × / × × ×	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台星-三角 多地起动电路图（4）				图集号	Acrel-05
				页号	91

辅助电源	自耦减压 起动	正常 运行	故障 输出	跳塑壳	就地/远程		开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器 控制	运行指示	故障指示
					起动	停止						



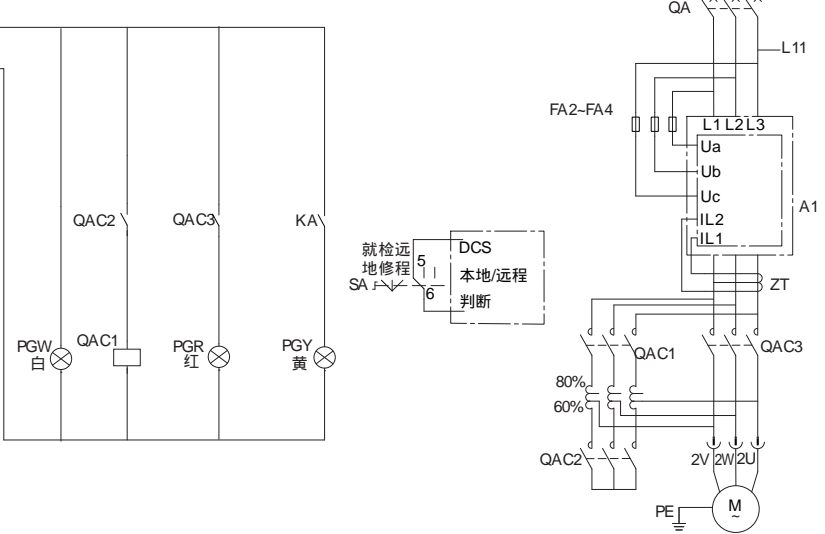
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

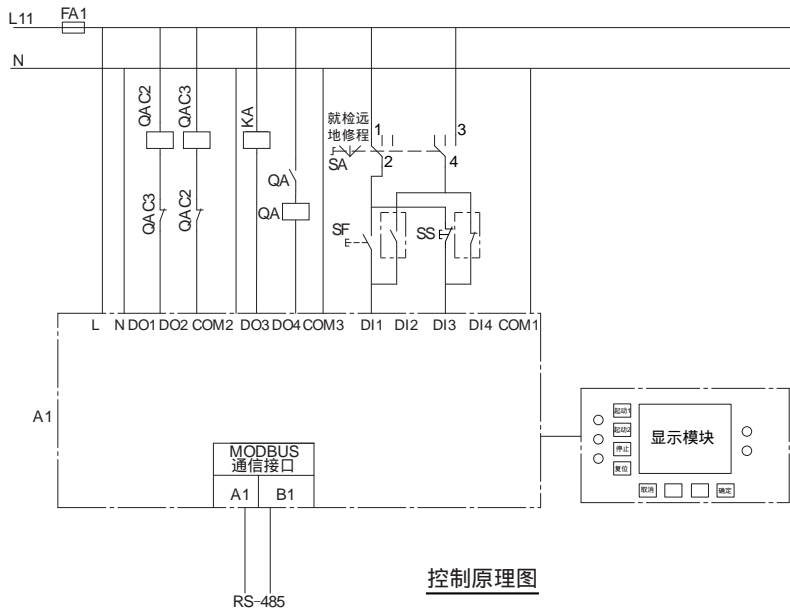
- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压 多地起动电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	92

辅助电源	自耦减压启动	正常运行	故障输出	跳空壳	就地/远程	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
					启动	停止					



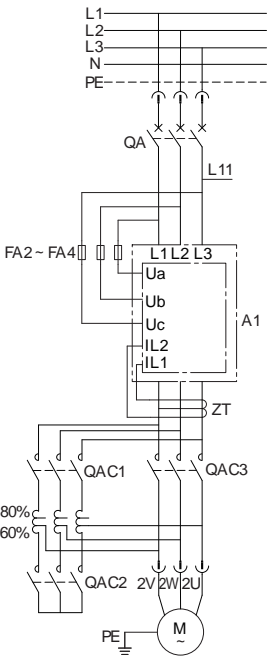
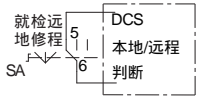
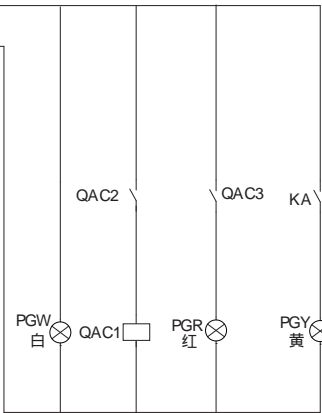
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明：

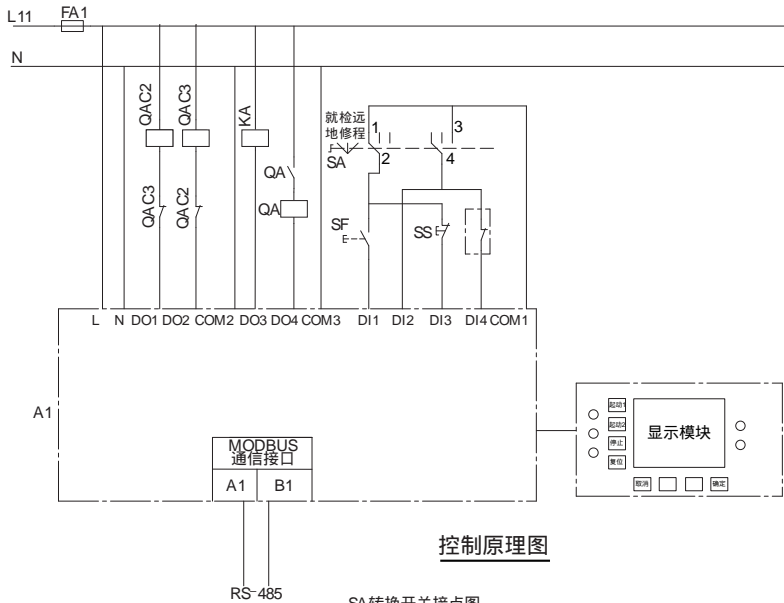
- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为任意故障脱扣闭合；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI3编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于100A及以下ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/××××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压 多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	93

辅助电源	自耦减压启动	正常运行	故障输出	跳望壳	就地/远程 启动 停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
------	--------	------	------	-----	----------------	--------------	----------------	------	-------	------	------



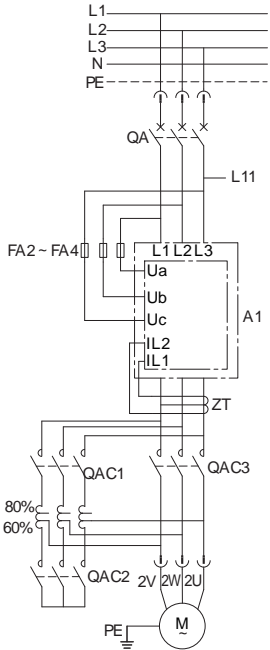
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

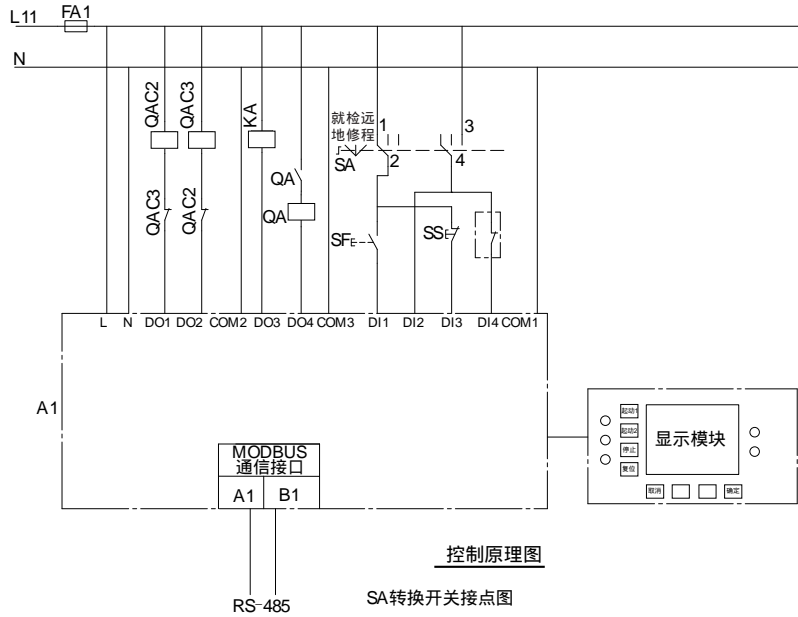
- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止；DI4 编程为起/停操作，合为停止，断开起动。DI2 编程为 2 线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 × / × × ×	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压 多地起动电路图 (3)				图集号	Acrel-05
				页号	94

辅助电源	自耦减压 起动	正常 运行	故障 输出	跳塑壳	就地/远程 起动 停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器 控制	运行指示	故障指示
------	------------	----------	----------	-----	----------------	--------------	----------------	------	-----------	------	------



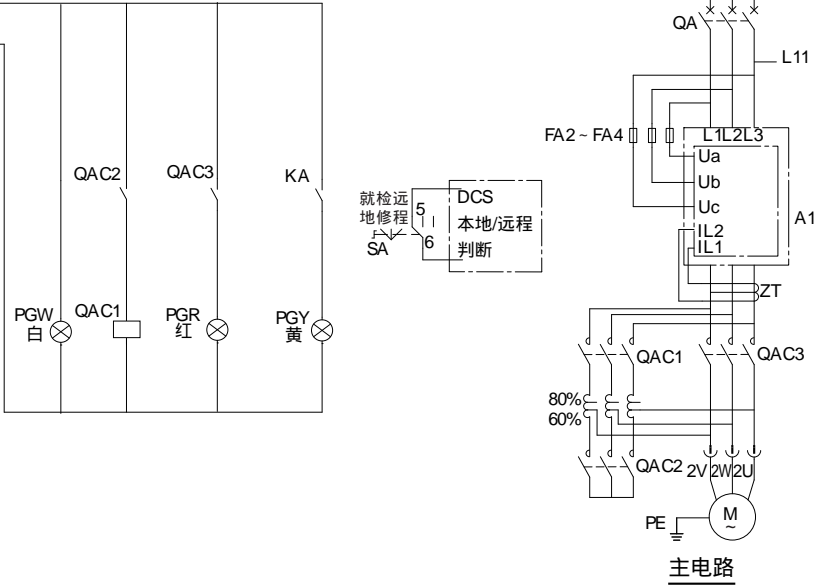
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

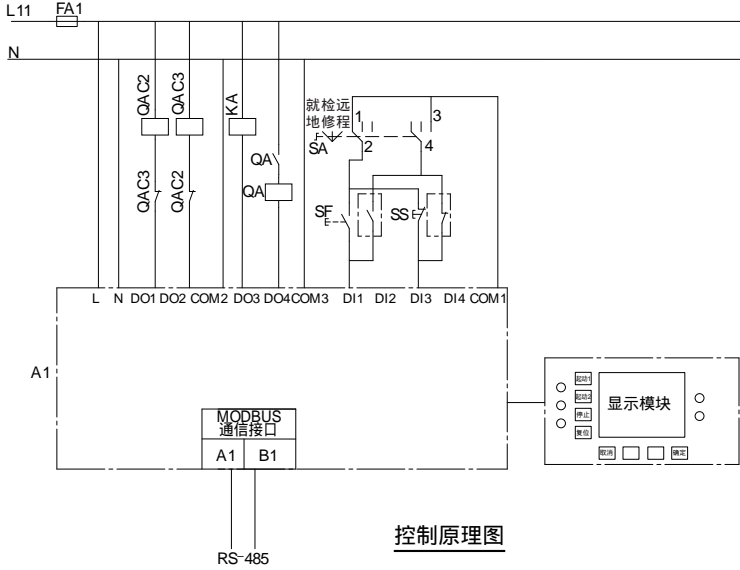
- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为任意故障脱扣闭合；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI3编程为停止；DI4编程为起/停操作，合为停止，断开起动。DI2编程为2线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于100A及以下ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台自耦减压 多地起动电路图 (4)				图集号	Acrel-05
				页号	95

辅助电源	自耦减压 启动	正常 运行	故障 输出	跳塑壳	就地/远程		开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器 控制	运行指示	故障指示
					启动	停止						

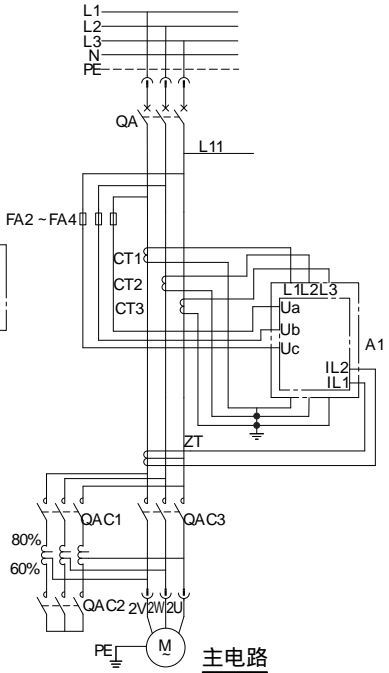


SA转换开关接线图

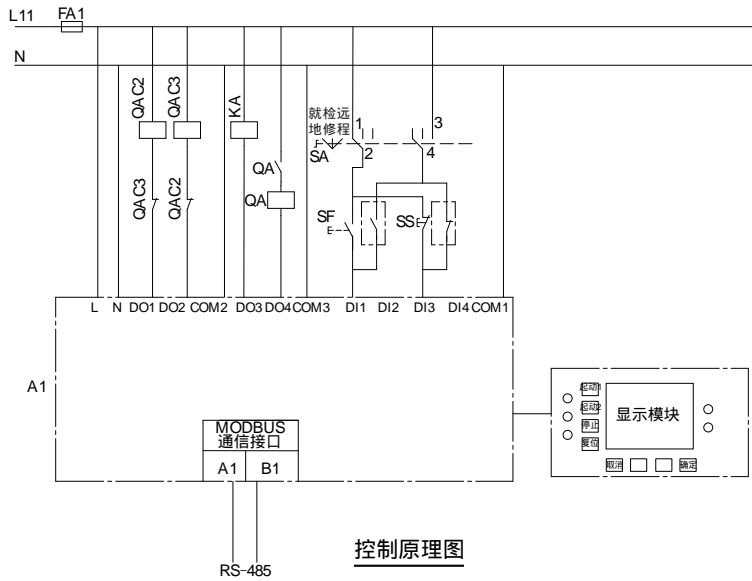
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台自耦减压 多地起动电路图（1）				图集号	Acrel-05
				页号	96



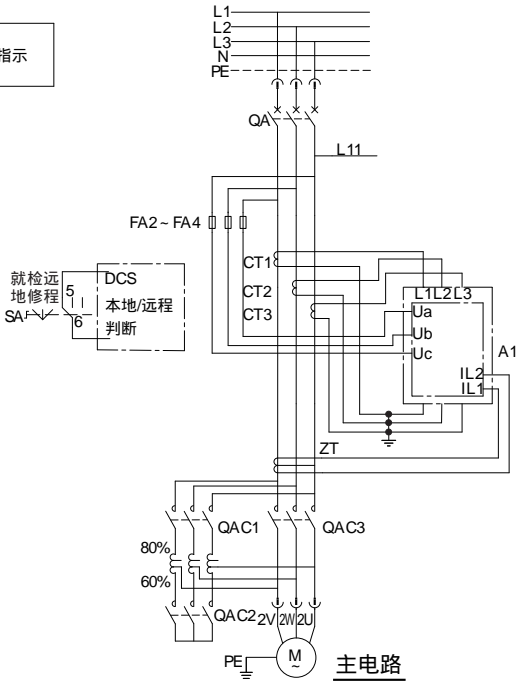
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明：

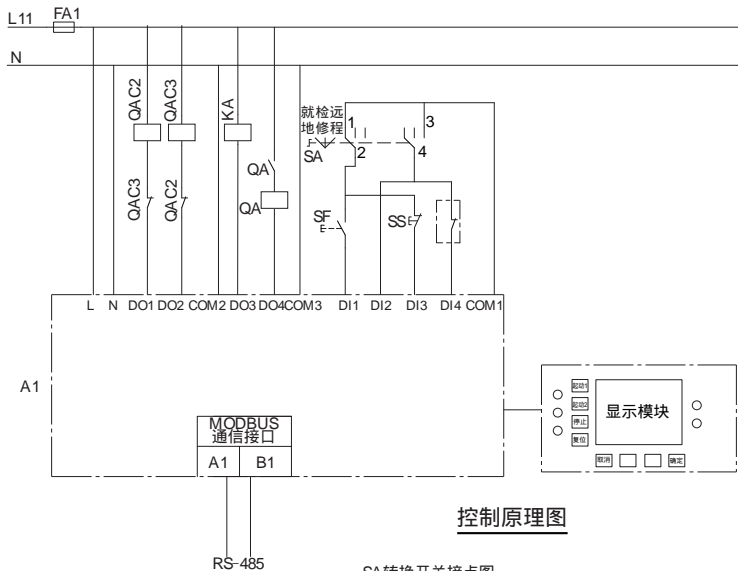
- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



主电路

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4 × / × × ×	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW, PGR, PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF, SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RR18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台自耦减压多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	97

辅助电源	自耦减压启动	正常运行	故障输出	跳塑壳	就地/远程 启动 停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器控制	运行指示	故障指示
------	--------	------	------	-----	----------------	--------------	----------------	------	-------	------	------



SA转换开关接点图

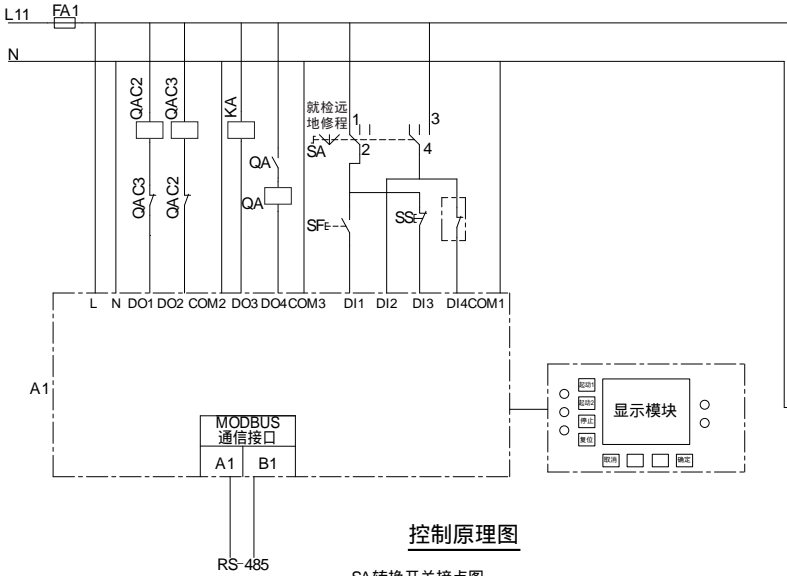
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭锁；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止；DI4 编程为起/停操作，合为停止，断开为起动。DI2 编程为 2 线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线缆配长度为 1m；主体和显示模块间连接线缆长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/× × ×	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台自耦减压 多地起动电路图 (3)				图集号	Acrel-05
				页号	98

辅助电源	自耦减压 起动	正常运行	故障 输出	跳塑壳	就地/远程 起动 停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	接触器 控制	运行指示	故障指示
------	------------	------	----------	-----	----------------	--------------	----------------	------	-----------	------	------

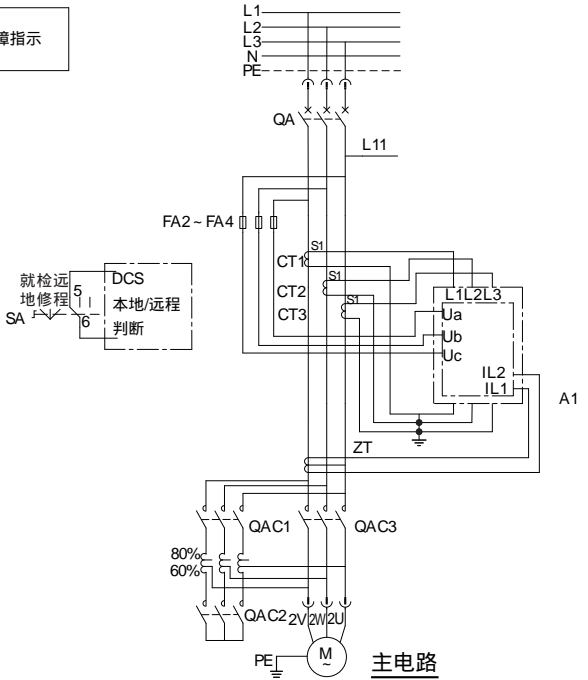
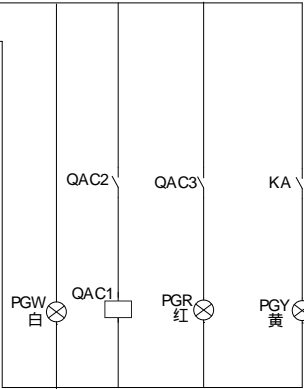


SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为任意故障脱扣闭合；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI3编程为停止；DI4编程为起/停操作，合为停止，断开为起动。DI2编程为2线制判断。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于250A、800A ARD3T。



10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4 × / × × ×	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

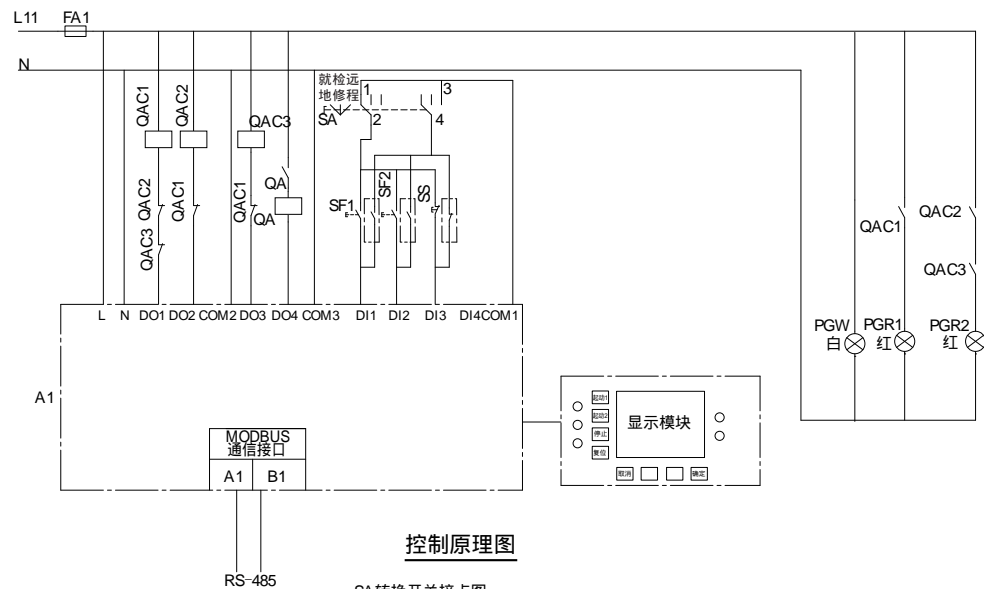
250A、800A ARD3T 单台自耦减压
多地起动电路图（4）

图集号

Acrel-05

页号

99



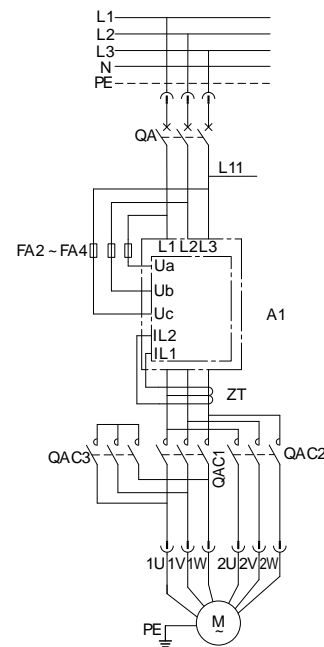
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	✕	✕			✕	✕
检修						
自动/远程			✕	✕		

说明:

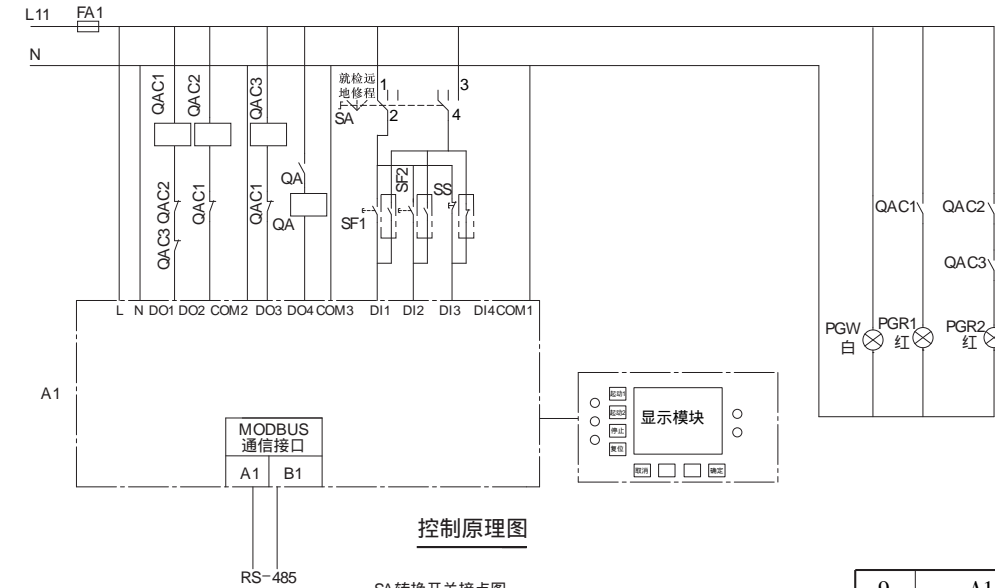
1. 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC + 24V 电源。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为起动 3；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 × / × × ×	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、 PGR1 ~ PGR2	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、白
4	SF1 ~ SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台双速单绕组 多地起动电路图 (1)				图集号	Acrel-05
				页号	100

辅助电源	低速 启动	高速启动	跳塑壳	就地/远程			开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	低速 指示	高速 指示
				低速 启动	高速 启动	停止					



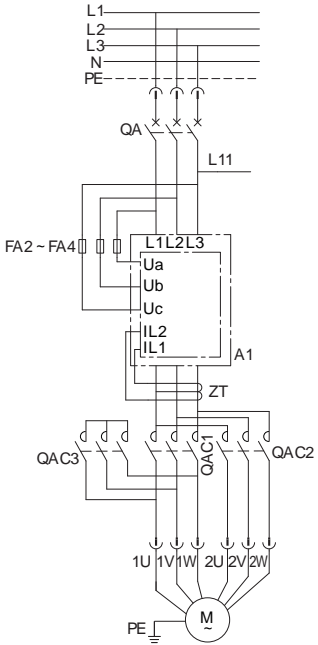
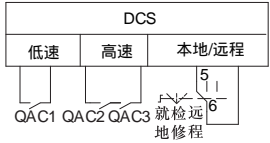
控制原理图

SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

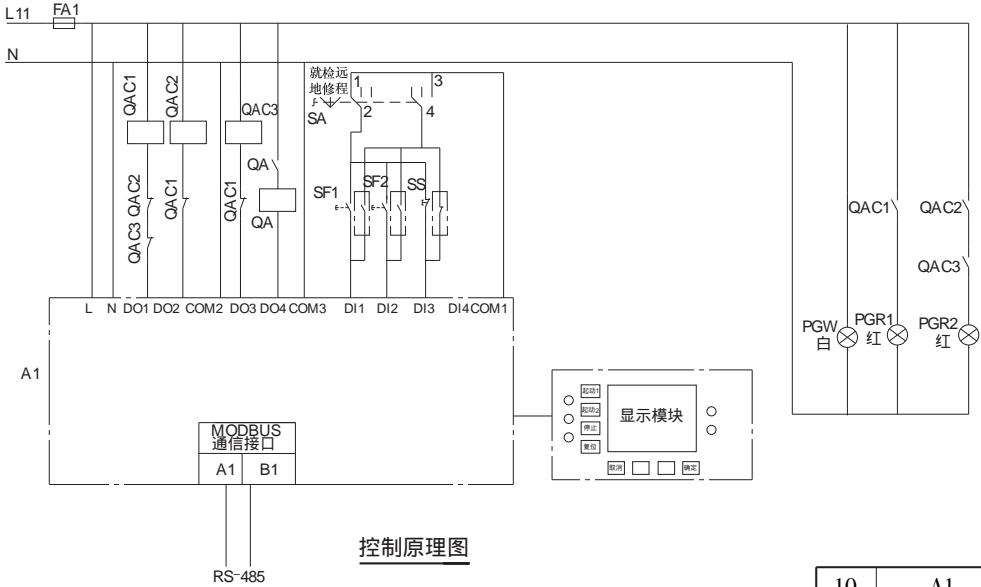
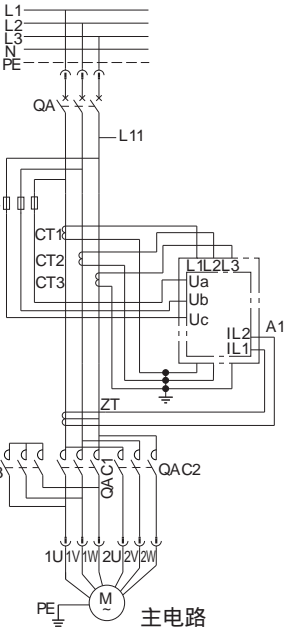
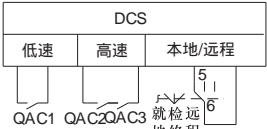
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为起动3；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI2编程为起动2；DI3编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于100A及以下ARD3T。



主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR1~PGR2	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、白
4	SF1~SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1~FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1~QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台双速单绕组 多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	101



控制原理图

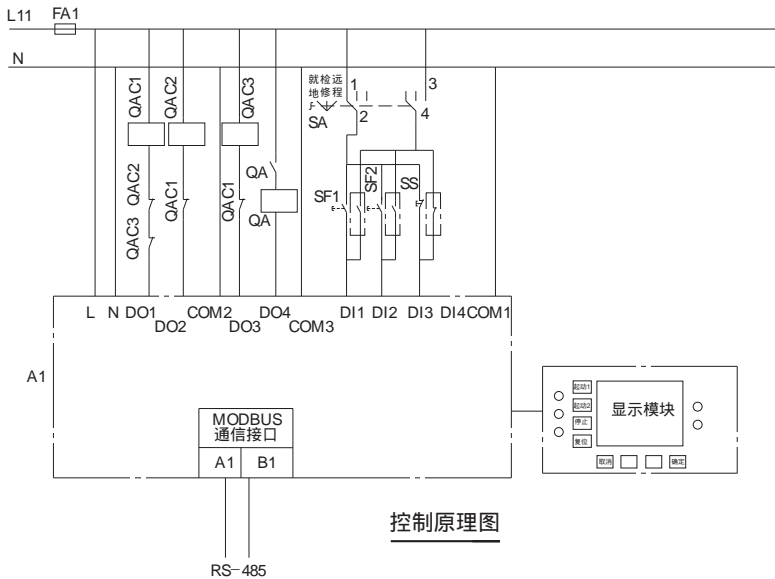
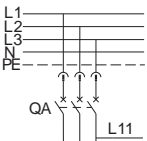
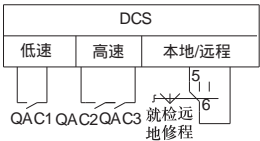
SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为起动 3；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR1 ~ PGR2	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、白
4	SF1 ~ SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双速单绕组 多地起动电路图 (1)				图集号	Acrel-05
				页号	102



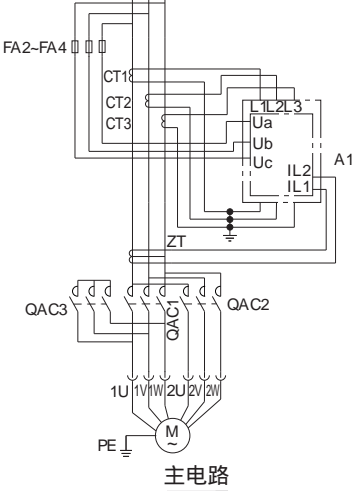
控制原理图

SA转换开关接点图

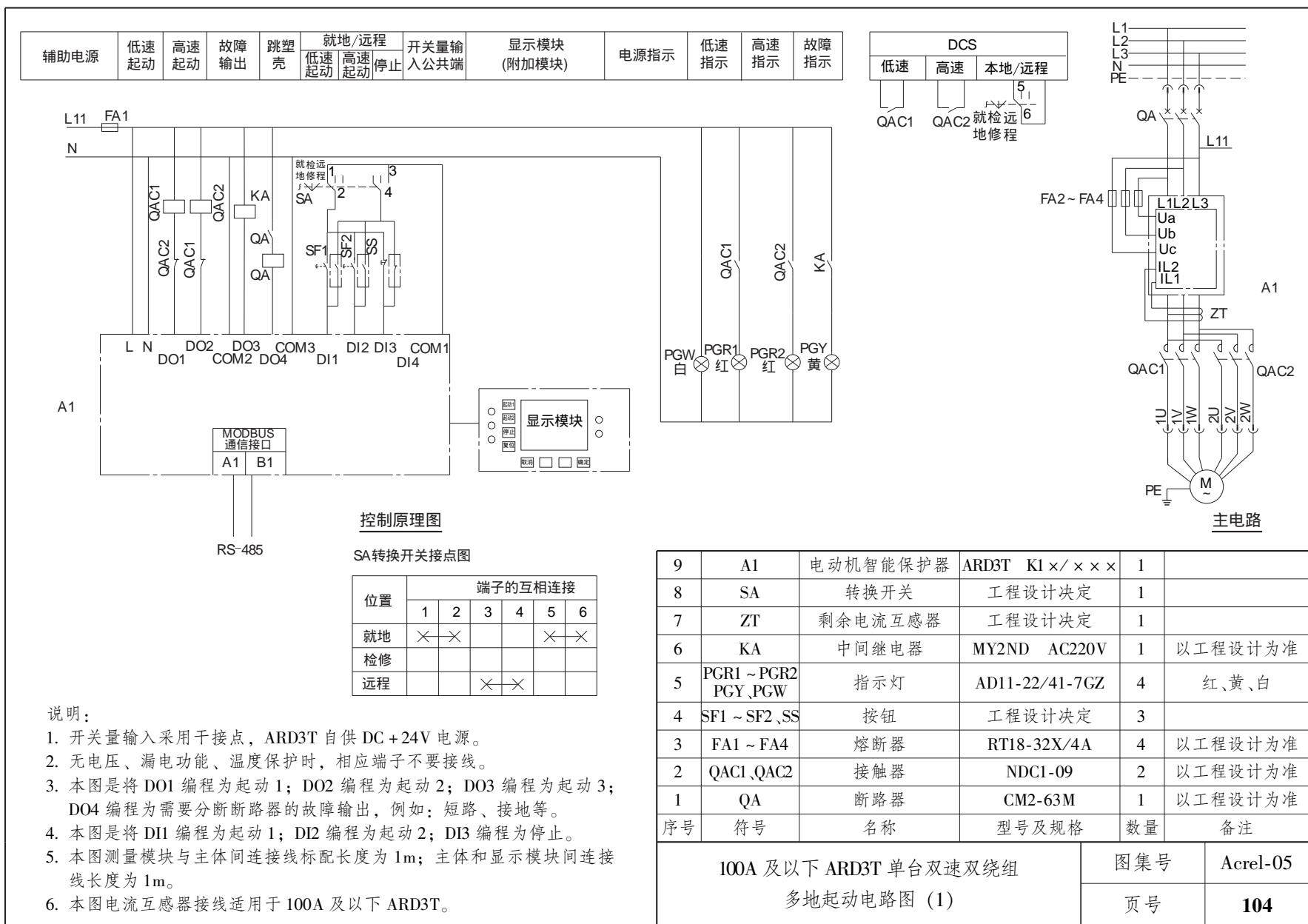
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

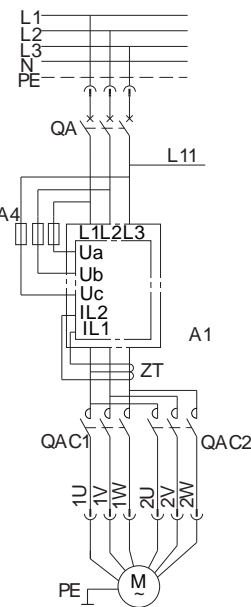
说明：

- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为起动3；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI2编程为起动2；DI3编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于250A、800A ARD3T。



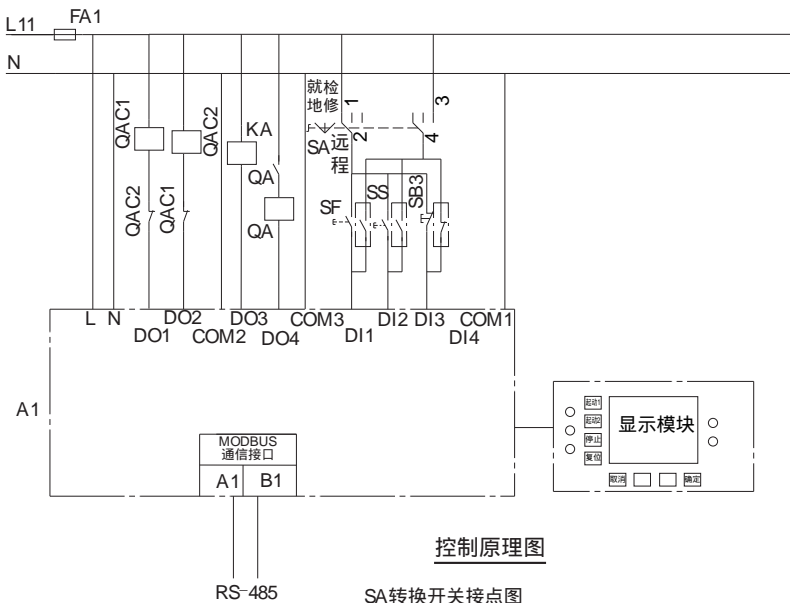
10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGW、PGR1 ~ PGR2	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、白
4	SF1 ~ SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1 ~ QAC3	接触器	NDC1-09	3	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双速单绕组多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	103





控制原理图

主电路



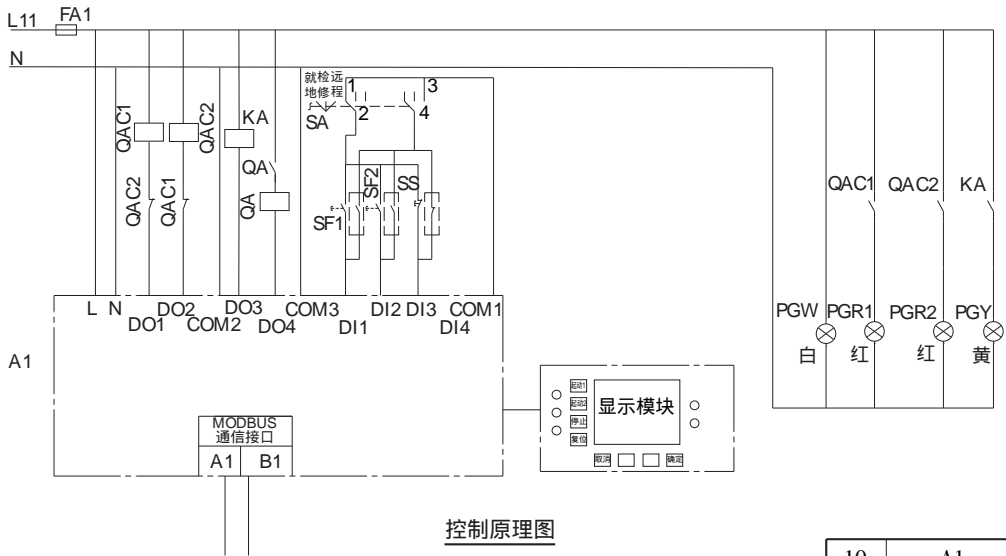
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明:

1. 开关量输入采用湿接点。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为起动 3；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
6. 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/ × × ×	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2 PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF、SS、SB3	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
100A 及以下 ARD3T 单台双速双绕组 多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	105

辅助电源	低速 启动	高速 启动	故障 输出	跳望 壳	就地/远程 低速 启动	就地/远程 高速 启动	停止	开关量输入 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	低速 指示	高速 指示	故障 指示
------	----------	----------	----------	---------	-------------------	-------------------	----	--------------	----------------	------	----------	----------	----------



控制原理图

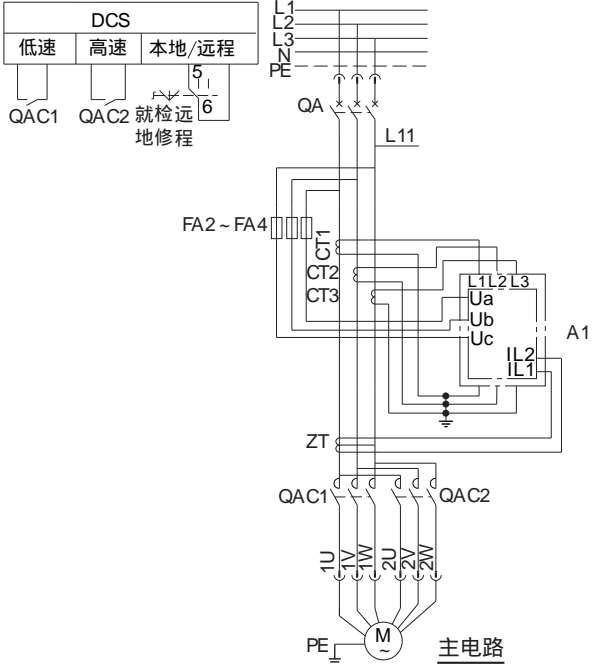
RS-485

SA转换开关接点图

运行 接点	位置	
	手动/就地	自动/远程
1-2	×	
3-4		×
5-6	×	

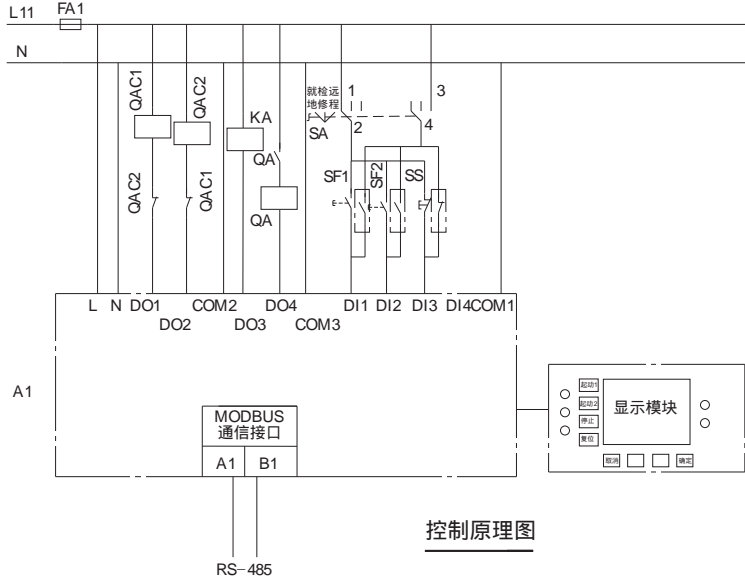
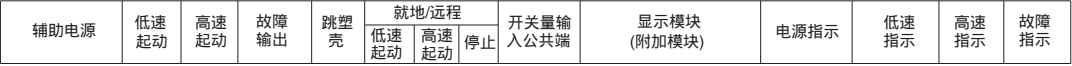
说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为起动 3；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



主电路

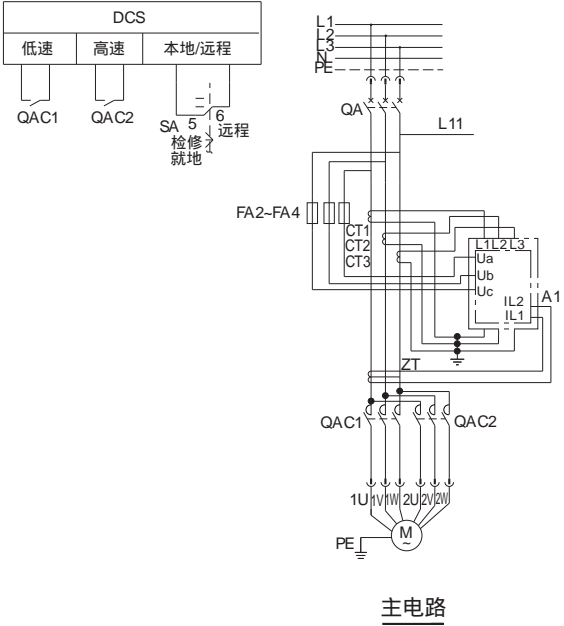
10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/× × ×	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2 PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1 ~ SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双速双绕组 多地起动电路图 (1)				图集号	Acrel-05
				页号	106



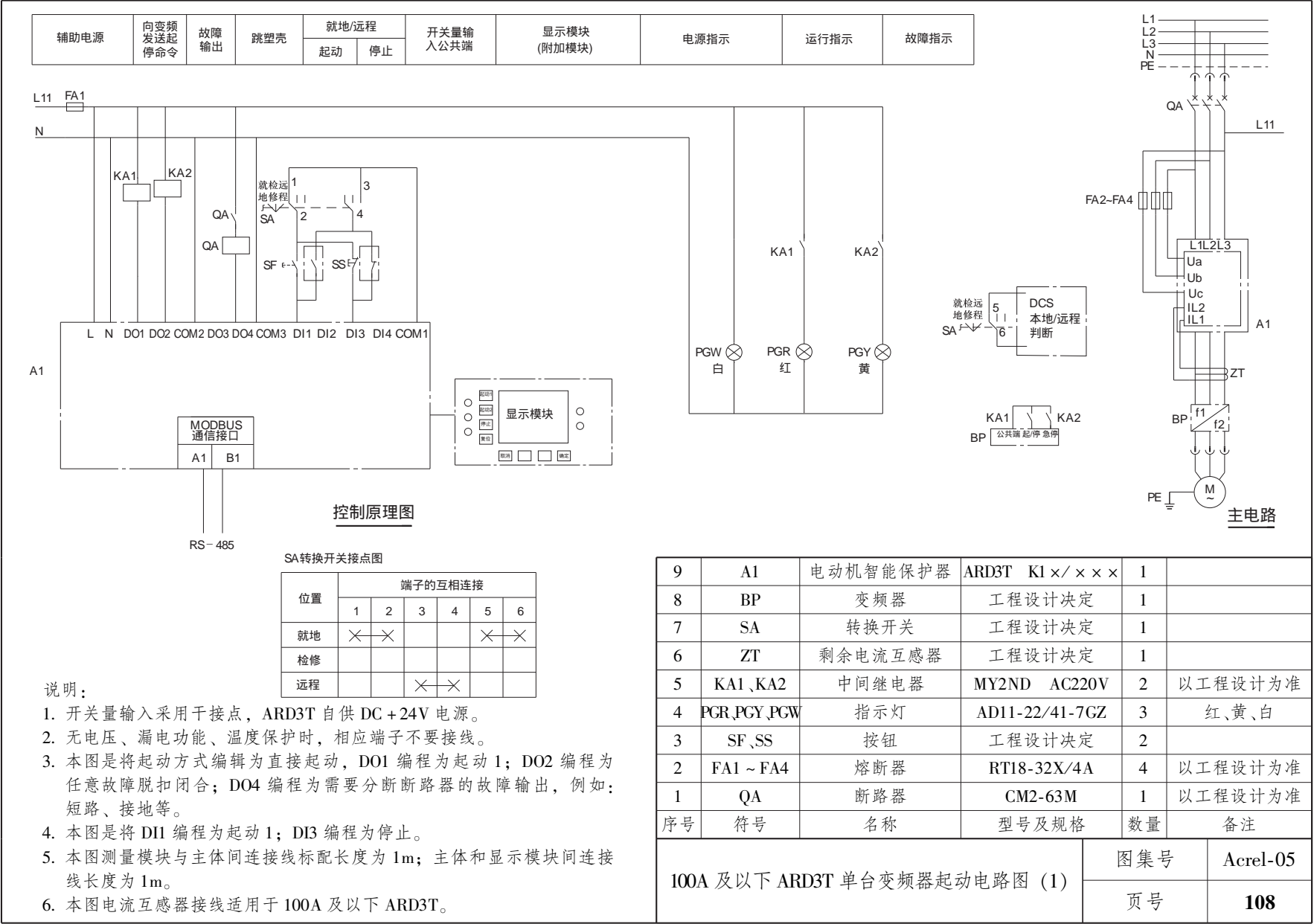
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

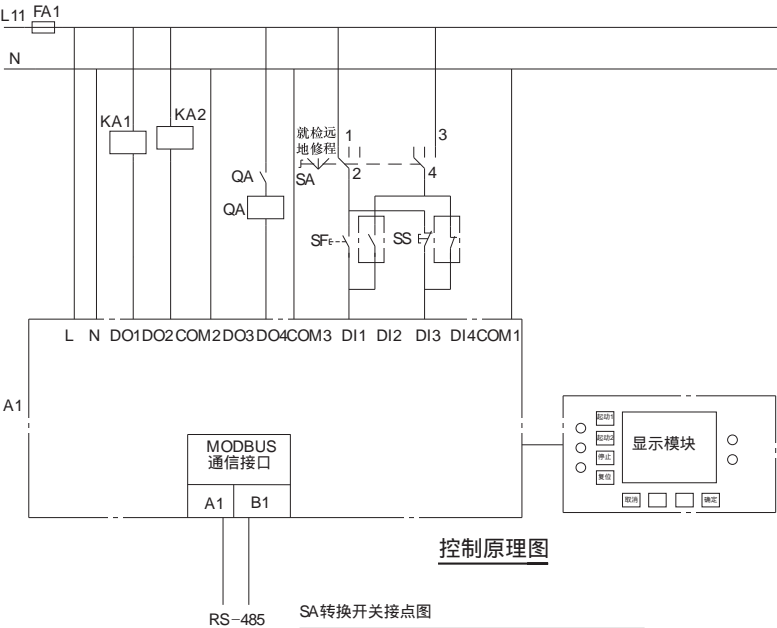
- 开关量输入采用湿接点。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将DO1编程为起动1；DO2编程为起动2；DO3编程为起动3；DO4编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将DI1编程为起动1；DI2编程为起动2；DI3编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为1m；主体和显示模块间连接线长度为1m。
- 本图电流互感器接线适用于250A、800A ARD3T。



10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
6	KA	中间继电器	MY2ND AC220V	1	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2 PGY、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF1 ~ SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台双速双绕组 多地起动电路图 (2)				图集号	Acrel-05
				页号	107



辅助电源	向变频 发送起 停命令	故障 输出	跳塑壳	就地/远程		开关量输 入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	运行指示	故障指示
				起动	停止					



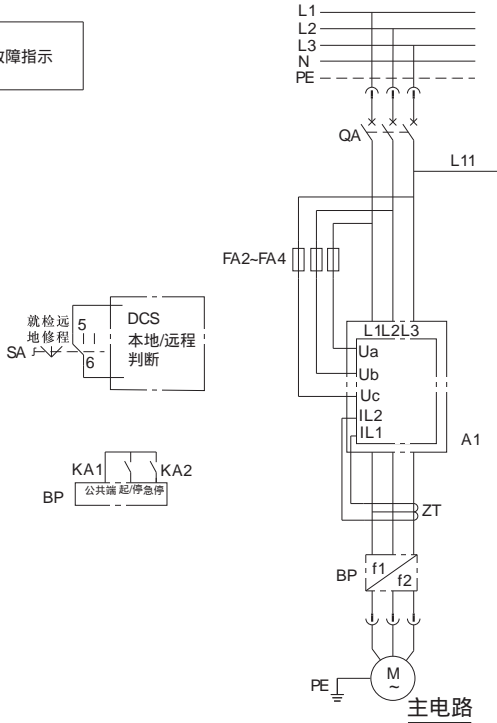
控制原理图

RS-485 SA转换开关接点图

位置	端子的互连接					
	1	2	3	4	5	6
手动/就地	×	×			×	×
检修						
自动/远程			×	×		

说明：

- 开关量输入采用湿接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将起动方式编辑为直接起动，DO1 编程为起动 1；DO2 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



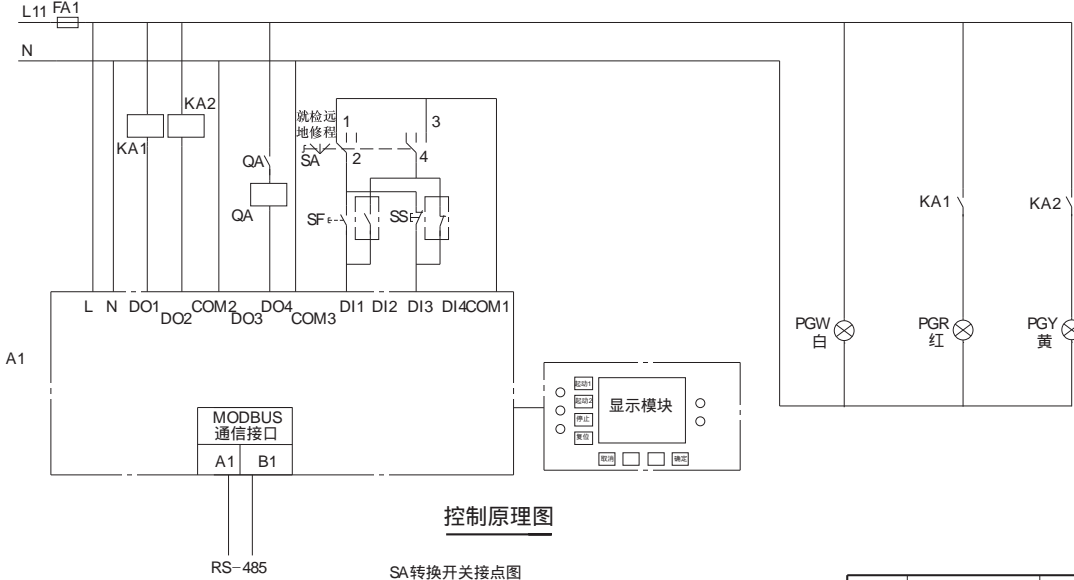
主电路

9	A1	电动机智能保护器	ARD3T K4×/×××	1	
8	BP	变频器	工程设计决定	1	
7	SA	转换开关	工程设计决定	1	
6	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
5	KA1、KA2	中间继电器	MY2ND AC220V	2	以工程设计为准
4	PCR、PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
3	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
2	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

100A 及以下 ARD3T 单台变频器起动电路图 (2)

图集号	Acrel-05
页号	109

辅助电源	向变频器发送起停命令	故障输出	跳塑壳	就地/远程		开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	运行指示	故障指示
				启动	停止					

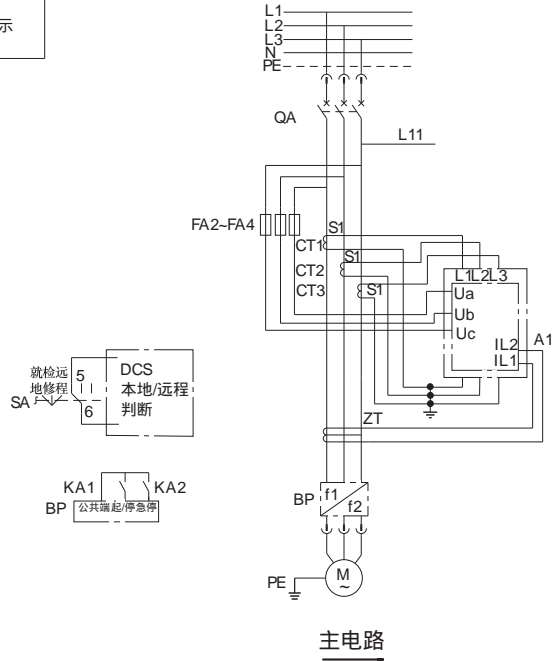


SA转换开关接点图

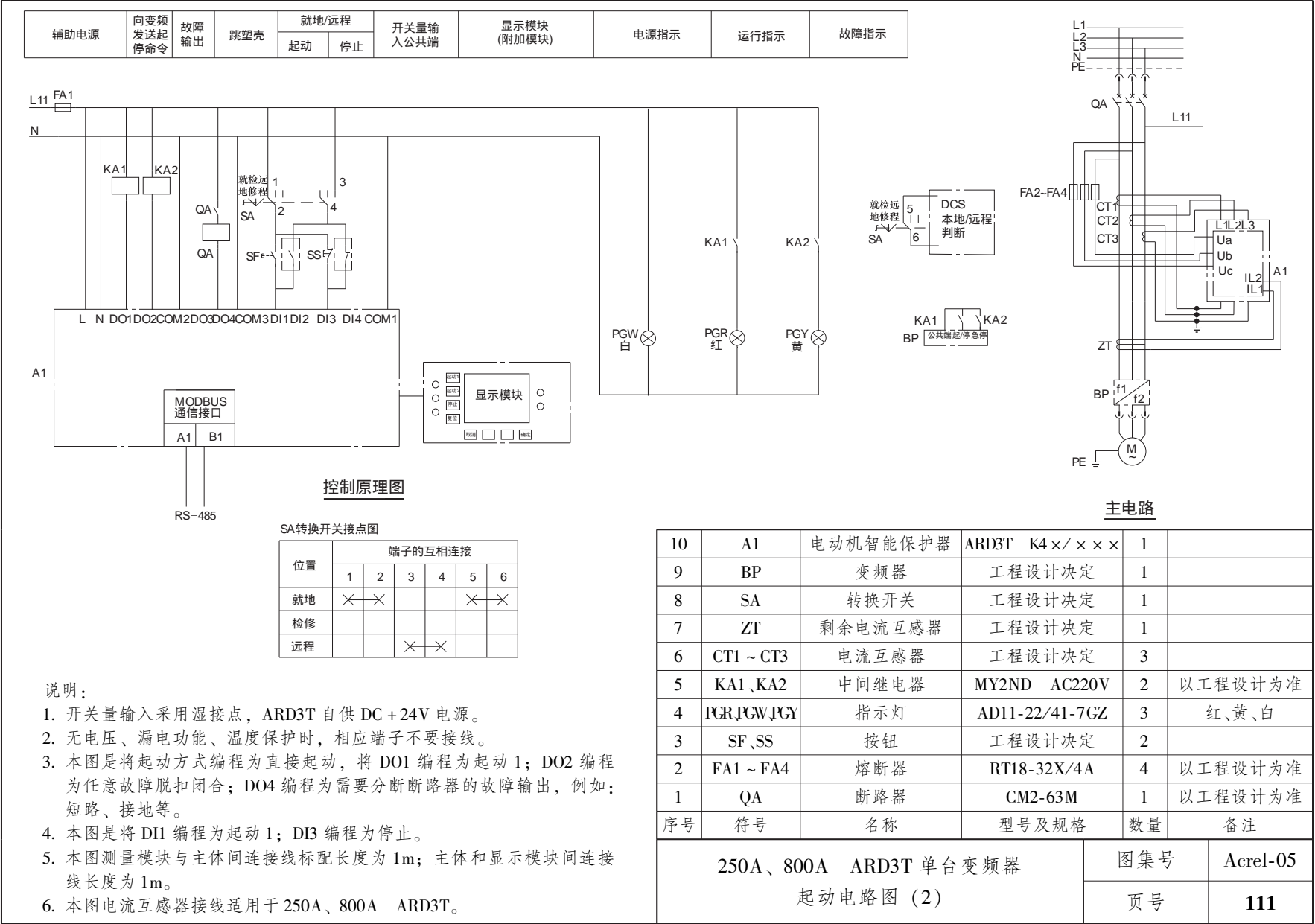
位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

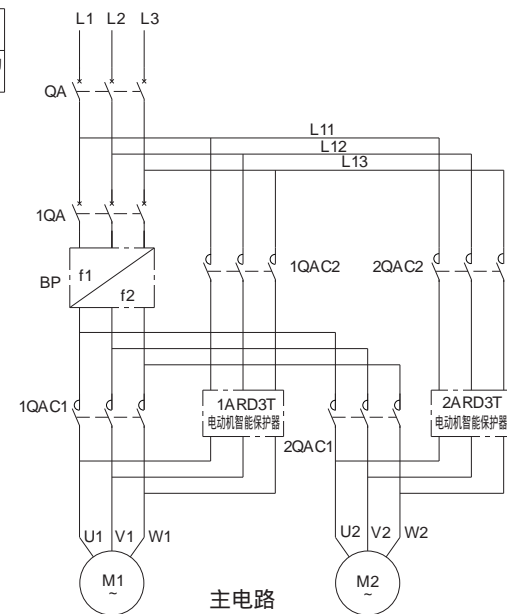
说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将起动方式编程为直接起动，将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。



10	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 ×/× × ×	1	
9	BP	变频器	工程设计决定	1	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	
5	KA1、KA2	中间继电器	MY2ND AC220V	2	以工程设计为准
4	PGW、PGY	指示灯	AD11-22/41-7GZ	3	红、黄、白
3	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
2	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
250A、800A ARD3T 单台变频器 起动电路图 (1)				图集号	Acrel-05
				页号	110



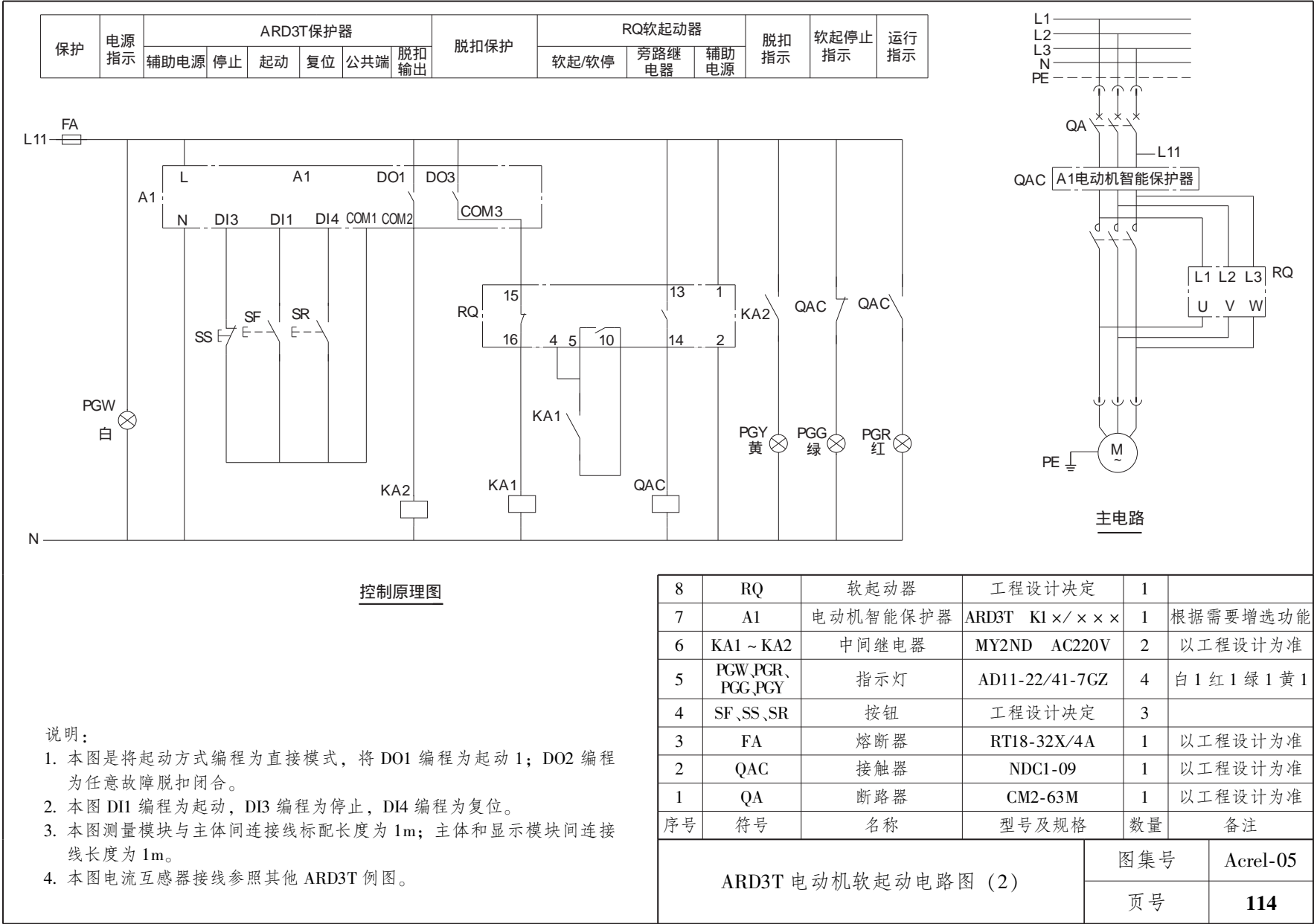


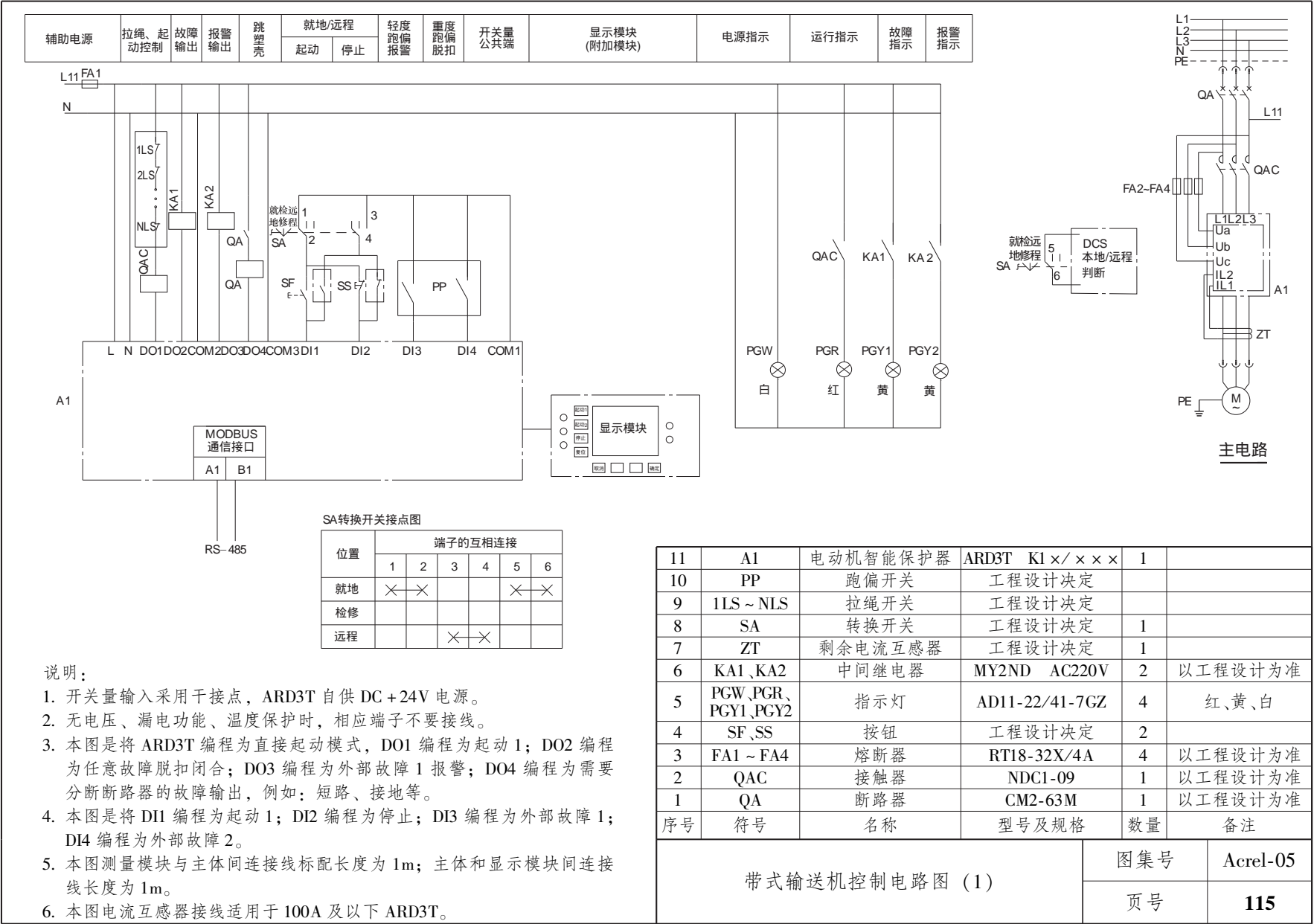
SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接			
	1	2	3	4
就地	✕	✕		
检修				
自动			✕	✕

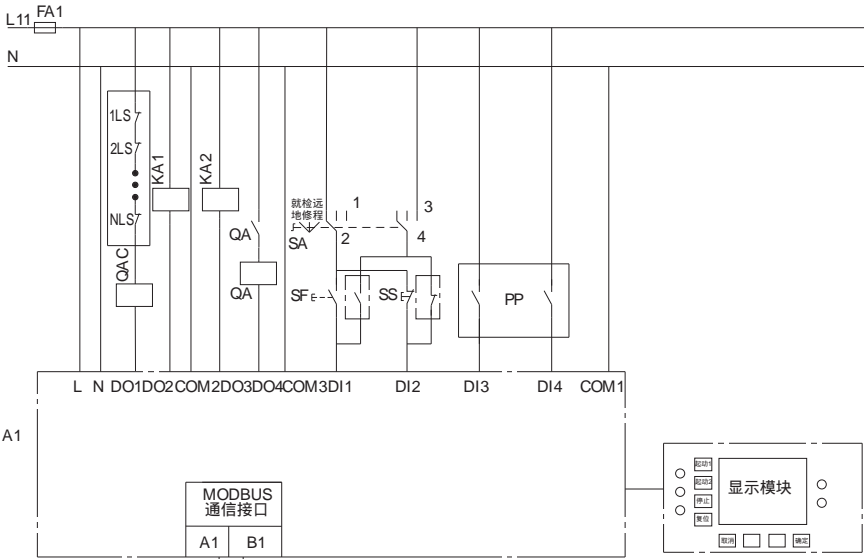
1. 本图是将起动方式编程为保护模式，将 DO1 编程为起动 1；DO2 编程为任意故障脱扣闭合。
2. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
3. 本图电流互感器接线参照其他 ARD3T 例图。

8	BP	变频器	工程设计决定	1	
7	A1、A2	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	2	
6	KA	中间继电器	JZC1-62 AC220V	1	
5	1PGR1、1PGR2、 2PGR1、2PGR2、 1PGY、2PGY、 PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	7	红4、黄2、白1
4	1SF、2SF、 1SS、2SS	按钮	工程设计决定	4	
3	FA	熔断器	RT18-32X/4A	1	以工程设计为准
2	1QAC1、1QAC2、 2QAC1、2QAC2	接触器	工程设计决定	4	
1	QA、1QA	断路器	CM2-63M	2	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
ARD3T 电动机变频一拖二电气控制电路图				图集号	Acrel-05
				页号	112





辅助电源	拉绳、起 动控制	故障 输出	报警 输出	跳 塑壳	就地/远程		轻度 跑偏 报警	重度 跑偏 脱扣	开关量 公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	运行指示	故障 指示	报警 指示
					起动	停止								

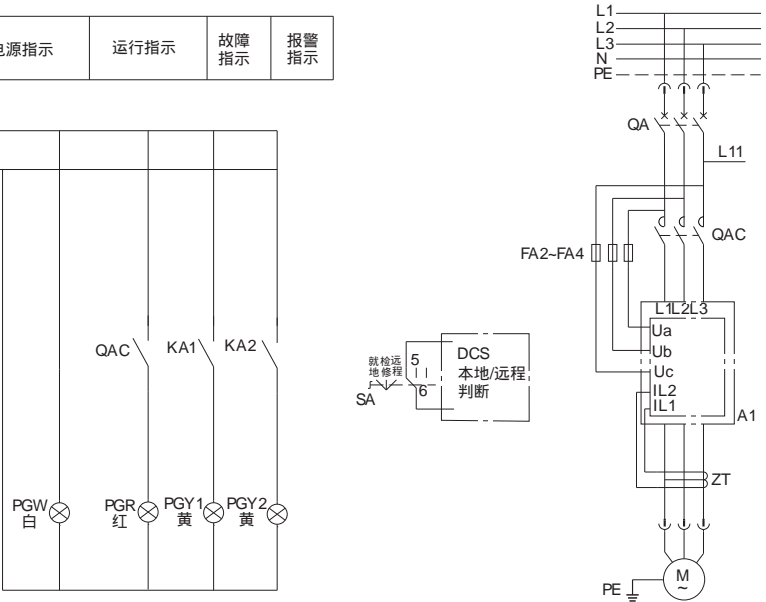


SA转换开关接点图

位置	端子的互连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

说明：

- 开关量输入采用湿接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 ARD3T 编程为直接起动模式，DO1 编程为起动 1；DO2 编程为任意故障脱扣闭合；DO3 编程为外部故障 1 报警；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为停止；DI3 编程为外部故障 1。DI4 编程为外部故障 2。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。



主电路

11	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	1	
10	PP	跑偏开关	工程设计决定		
9	1LS ~ NLS	拉绳开关	工程设计决定		
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
6	KA1、KA2	中间继电器	MY2ND AC220V	2	以工程设计为准
5	PGW、PGR、PGY1、PGY2	指示灯	AD11-22/41-7GZ	4	红、黄、白
4	SF、SS	按钮	工程设计决定	2	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RT18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC	接触器	NDC1-09	1	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注

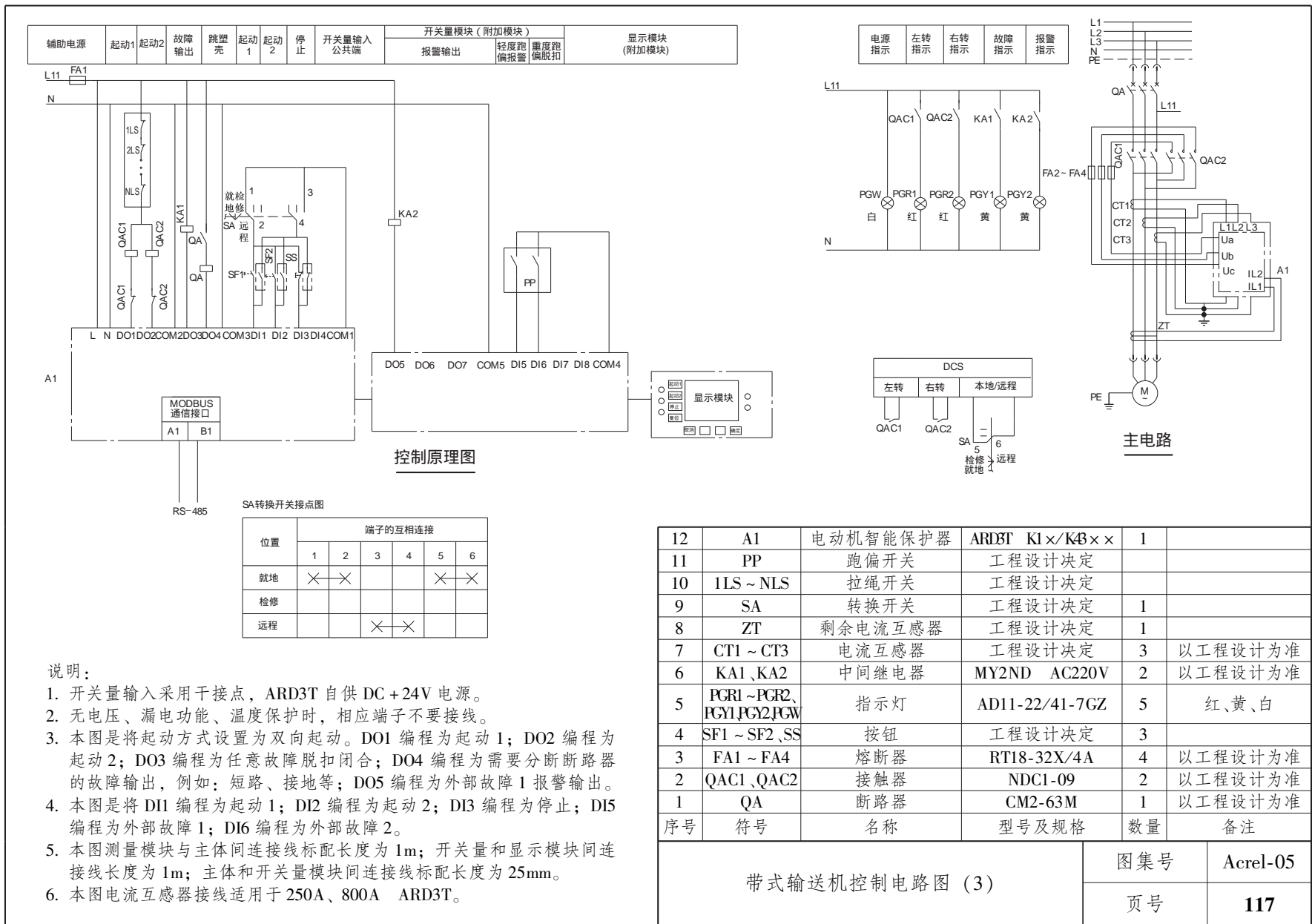
带式输送机控制电路图（2）

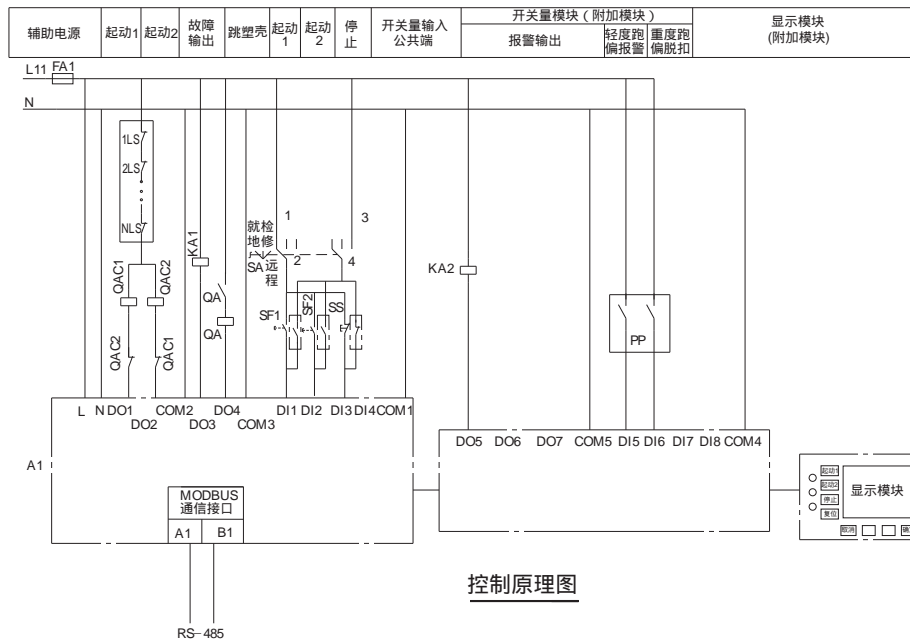
图集号

Acrel-05

页号

116



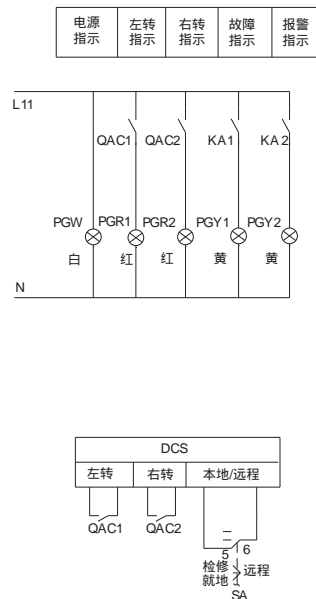


SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接					
	1	2	3	4	5	6
就地	×	×			×	×
检修						
远程			×	×		

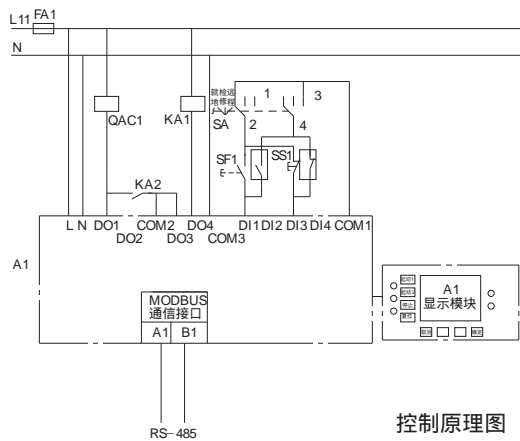
说明：

1. 开关量输入采用湿接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
2. 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
3. 本图是将起动方式设置为双向起动。DO1 编程为起动 1；DO2 编程为起动 2；DO3 编程为任意故障脱扣闭合；DO4 编程为需要分断断路器的故障输出，例如：短路、接地等；DO5 编程为外部故障 1 报警输出。
4. 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI2 编程为起动 2；DI3 编程为停止；DI5 编程为外部故障 1；DI6 编程为外部故障 2。
5. 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；开关量和显示模块间连接线长度为 1m；主体和开关量模块间连接线标配长度为 25mm。
6. 本图电流互感器接线适用于 250A、800A ARD3T。

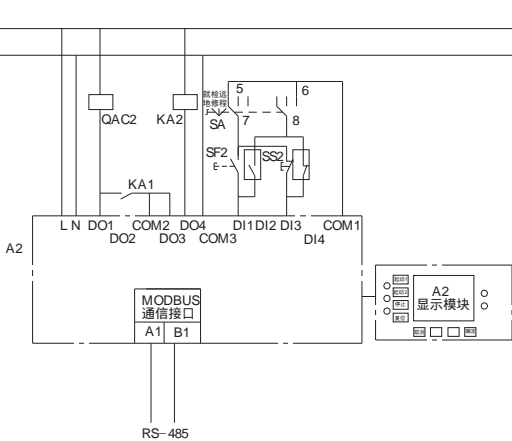


12	A1	电动机智能保护器	ARD3T K1 × /K43-AC 220V × × ×	1	
11	PP	跑偏开关	工程设计决定		
10	1LS ~ NLS	拉绳开关	工程设计决定		
9	SA	转换开关	工程设计决定	1	
8	ZT	剩余电流互感器	工程设计决定	1	
7	CT1 ~ CT3	电流互感器	工程设计决定	3	以工程设计为准
6	KA1、KA2	中间继电器	MY2ND AC220V	2	以工程设计为准
5	PGR1 ~ PGR2、PGY1、PGY2、PGW	指示灯	AD11-22/41-7GZ	5	红、黄、白
4	SF1 ~ SF2、SS	按钮	工程设计决定	3	
3	FA1 ~ FA4	熔断器	RR18-32X/4A	4	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
带式输送机控制电路图 (4)				图集号	Acrel-05
				页号	118

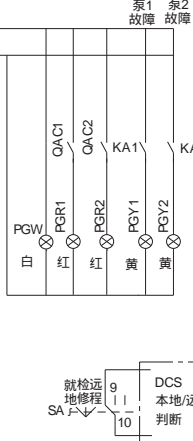
泵1辅助电源	接触器控制	泵2故障信号接入	故障输出	就地/远程 启动 停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	泵2辅助电源	接触器控制	泵1故障信号接入	故障输出	就地/远程 启动 停止	开关量输入公共端	显示模块 (附加模块)	电源指示	泵1运行指示	泵2运行指示
--------	-------	----------	------	----------------	----------	----------------	--------	-------	----------	------	----------------	----------	----------------	------	--------	--------



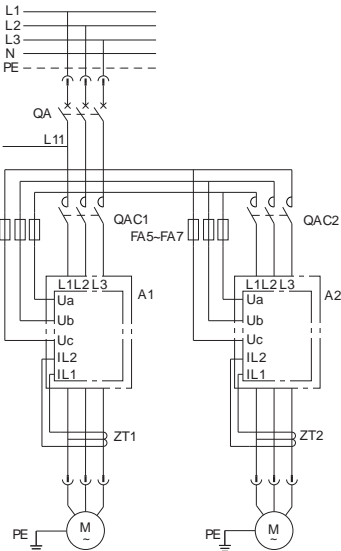
控制原理图



RS-485



主电路



SA转换开关接点图

位置	端子的互相连接									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
就地	×	×			×	×			×	×
检修										
远程			×	×			×	×		

说明：

- 开关量输入采用干接点，ARD3T 自供 DC +24V 电源。
- 无电压、漏电功能、温度保护时，相应端子不要接线。
- 本图是将 DO1 编程为起动 1；DO3 编程为任意故障脱扣断开；DO4 编程为任意故障脱扣闭合。
- 本图是将 DI1 编程为起动 1；DI3 编程为停止。
- 本图测量模块与主体间连接线标配长度为 1m；主体和显示模块间连接线长度为 1m。
- 本图电流互感器接线适用于 100A 及以下 ARD3T。

9	A1、A2	电动机智能保护器	ARD3T K1×/×××	2	
8	SA	转换开关	工程设计决定	1	
7	ZR1、ZR2	剩余电流互感器	工程设计决定	2	
6	KA1、KA2	中间继电器	MY2ND AC220V	2	以工程设计为准
5	PGR1、PGR2、PGY1、PGY2	指示灯	AD11-22/41-7GZ	5	红、黄、白
4	SF1~SF2 SS1~SS2	按钮	工程设计决定	4	
3	FA1~FA7	熔断器	RT18-32X/4A	7	以工程设计为准
2	QAC1、QAC2	接触器	NDC1-09	2	以工程设计为准
1	QA	断路器	CM2-63M	1	以工程设计为准
序号	符号	名称	型号及规格	数量	备注
两台水泵一用一备控制电路图				图集号	Acrel-05
				页号	119

ISBN 978-7-111-37267-7

策划编辑：林春泉

封面设计：路恩中



ZHINENG DIANDONGJI KONGZHI

YU BAOHU ERCI DIANLU TUJI

上架指导：工业技术 / 建筑工程

地址：北京市百万庄大街22号

电话服务

社服务中心：(010)88361066

销售一部：(010)68326294

销售二部：(010)88379649

读者购书热线：(010)88379203

邮政编码：100037

网络服务

门户网：<http://www.cmpbook.com>

教材网：<http://www.cmpedu.com>

封面无防伪标均为盗版

定价：34.00元

ISBN 978-7-111-37267-7



9 787111 372677 >