

ARDP智能水泵控制器

1. 概述

ARDP智能水泵控制器适用于低压系统，作为低压电动机馈线终端的保护、监测和控制的新一代智能化综合装置。本产品集测量、保护、控制、总线通讯为一体，取代了原有用分列元件配置的各种保护继电器、电测仪表、转换开关、按钮及信号指示灯，集成了多种控制方式为一体。同时还提供了操作次数、运行时间、跳闸事件等重要管理信息的记录，总线通信功能可以同网络上的服务器或工作站进行数据交换，是工厂自动化和楼宇智能化的理想选择。

2. 智能水泵控制器

采用交流采样测量方法测量变化的电压/电流值。使用3.2KHz的速率采样每一相的所有数据，在周期内进行积分运算，通过计算得到均方根值。集成了各类保护和控制功能，可广泛应用于深井泵、潜水泵、离心泵、排污泵、管道泵、增压泵、多级泵等。

2.1 产品特点

- ◆ 三相电压两路三相电流回路交流采样，真有效值计算；
- ◆ 水位检测支持浮球式液位检测器、干簧式液位检测器、液位变送器；
- ◆ 手动/自动模式切换：一台水泵手动/自动运行、两台水泵手动/自动运行（一主二备、二主一备、两泵运行(交替互备)）、两台水泵（独立）手动/自动运行；
- ◆ 高水位控制：中水位一台水泵运行，高水位两台水泵同时运行；
- ◆ 集成2个独立的定时器，具有定时启泵功能；
- ◆ 集成上位机软件，方便设置调试；
- ◆ AC/DC电源供给。

2.2 保护功能

- ◆ 过压/欠压保护
- ◆ 过载/欠载（干转）保护
- ◆ 堵转/阻塞保护
- ◆ 相序保护
- ◆ 断相保护
- ◆ 短路保护
- ◆ 启动超时保护
- ◆ 接地保护
- ◆ 不平衡保护
- ◆ 外部故障保护

2.3 相关标准

- ◆ GB/T17626.4-2006电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
- ◆ GB/T17626.5-2006浪涌（冲击）抗扰度试验

3. 产品型号及规格

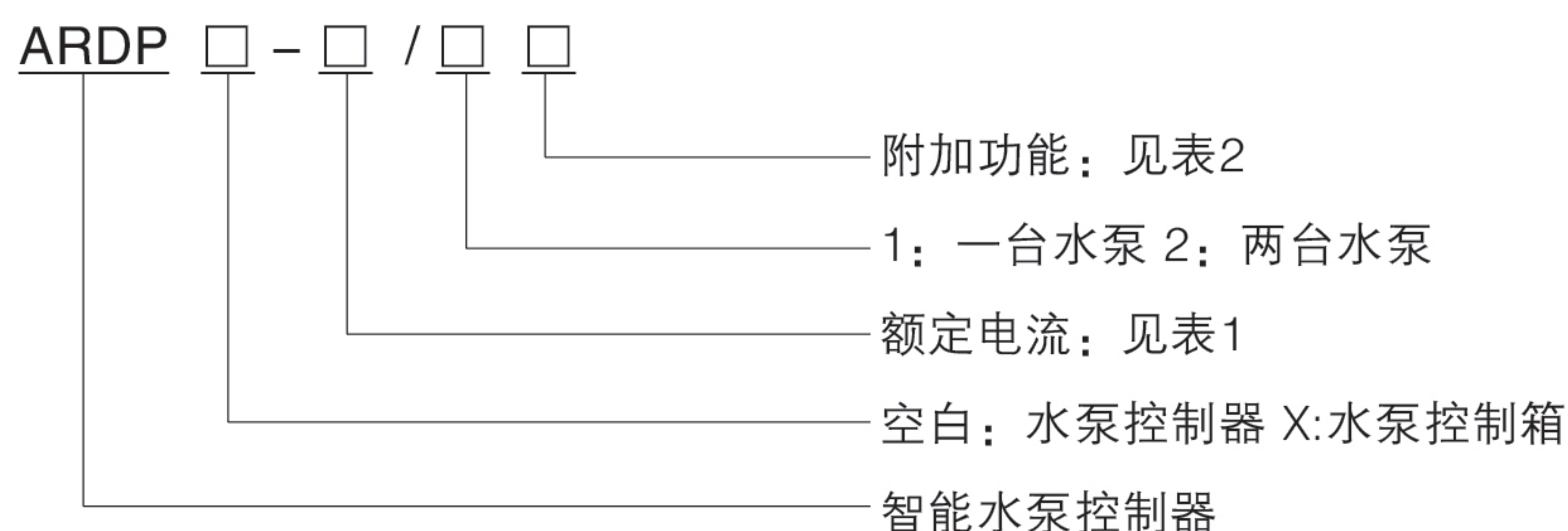


表1

互感器额定电流 (A)	变比设置	互感器一次侧圈数	整定电流Is范围 (A)	电动机功率 (kW)
1	支持	5	0.1 ~ 9999	0.12 ~ 440
5		1	0.1 ~ 9999	0.12 ~ 440
1.6	不支持	1	0.4 ~ 1.6	0.12 ~ 0.55
6.3		1	1.6 ~ 6.3	0.75 ~ 2.2
25		1	6.3 ~ 25	3 ~ 11
100		1	25 ~ 100	15 ~ 45

注：控制器测量允许8倍过载，即100A规格最大可以测量电流为800A，电流输入信号为100A/20mA。

表2

附加功能	代号
通讯接口 (Modbus_RTU)	C
液位变送输入(两线制)	I
SOE事件记录	SR

注：

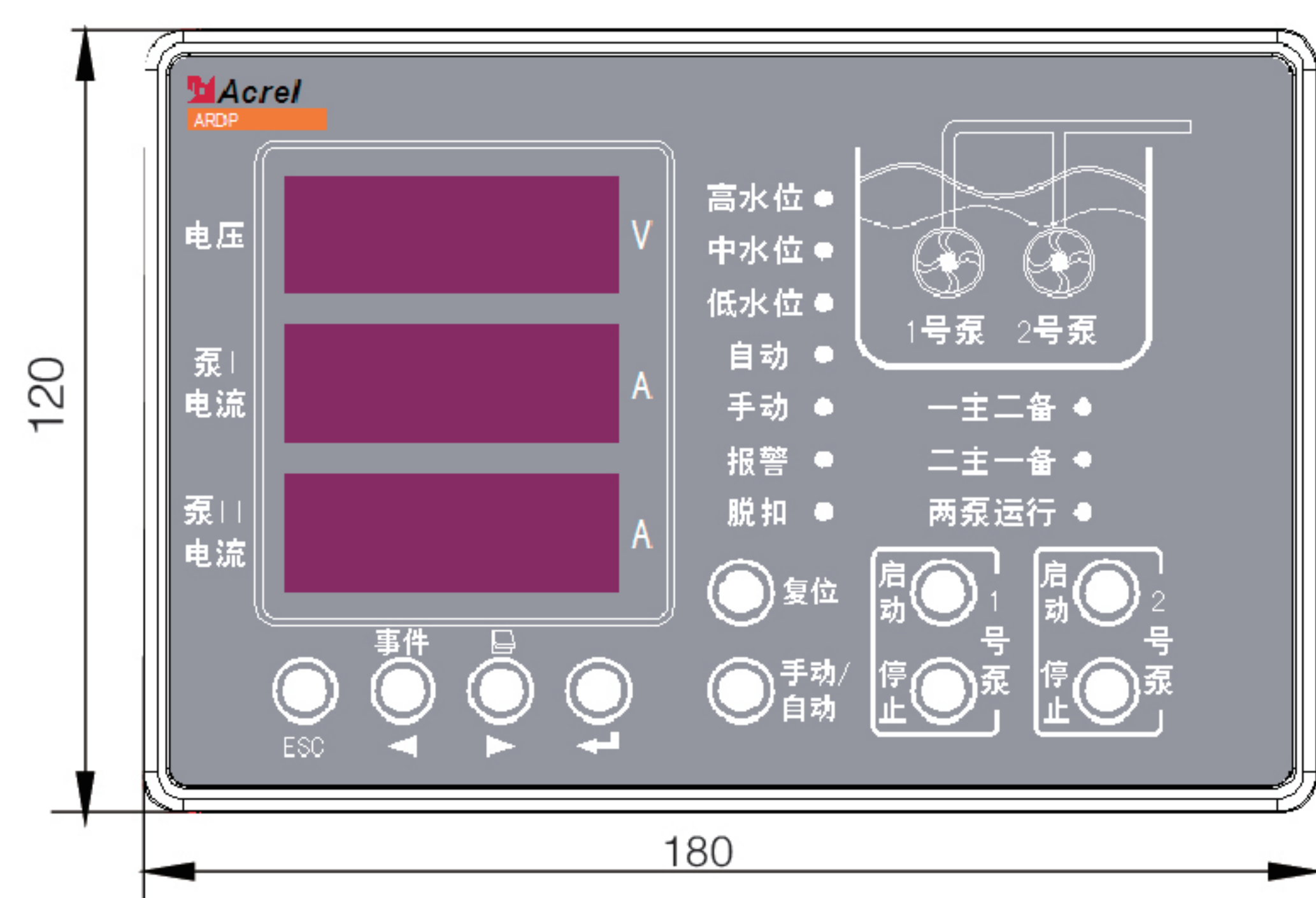
- 1.需另外单独采购单相或三相（一体式）互感器与控制器配套使用，互感器规格为100A/20mA；
- 2.当选购了SR功能后，控制器支持2个带时间设定的控制输出(此时间出厂前设定或选购C功能，由上位机软件设定)；
- 3.可选购浮球式液位传感器、干簧式液位传感器、液位变送器、漏水保护继电器。

4. 技术指标

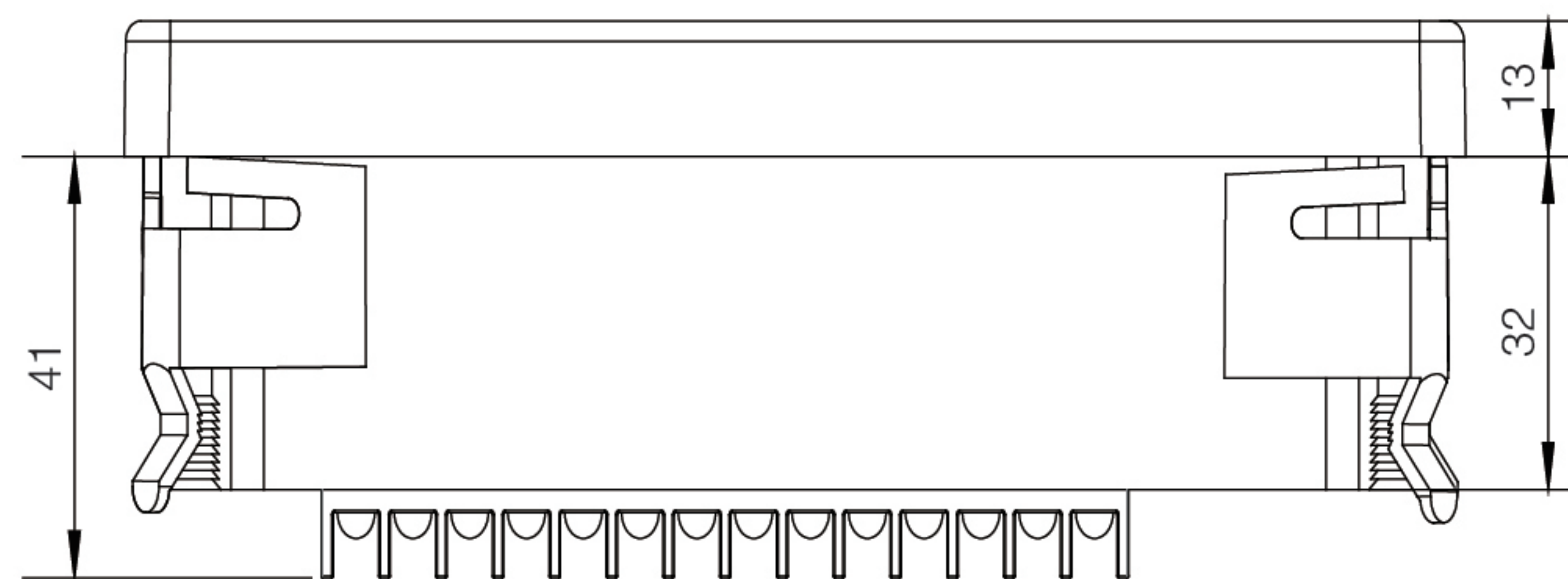
技术参数	技术指标
控制器辅助电源	AC85V~265V/DC100V~350V
电机额定工作电压	AC220/380V, 50Hz
电动机额定工作电流	1A (0.1A-9999A)
	5A(0.1A-9999A)
	1.6A(0.4A-1.6A)
	6.3A(1.6A-6.3A)
	25A(6.3A-25A)
	100A(25A-100A)
继电器输出触点，额定负载容量	6路控制继电器：AC250V, 3A/DC30V, 3A
开关量输入	6路，光电隔离
液位信号输入	浮球开关、干簧式液位开关或液位变送器
通讯	RS485接口，Modbus协议
SOE事件记录容量	8个事件记录
污染等级	2
防护等级	面板IP54

5. 外形尺寸及安装

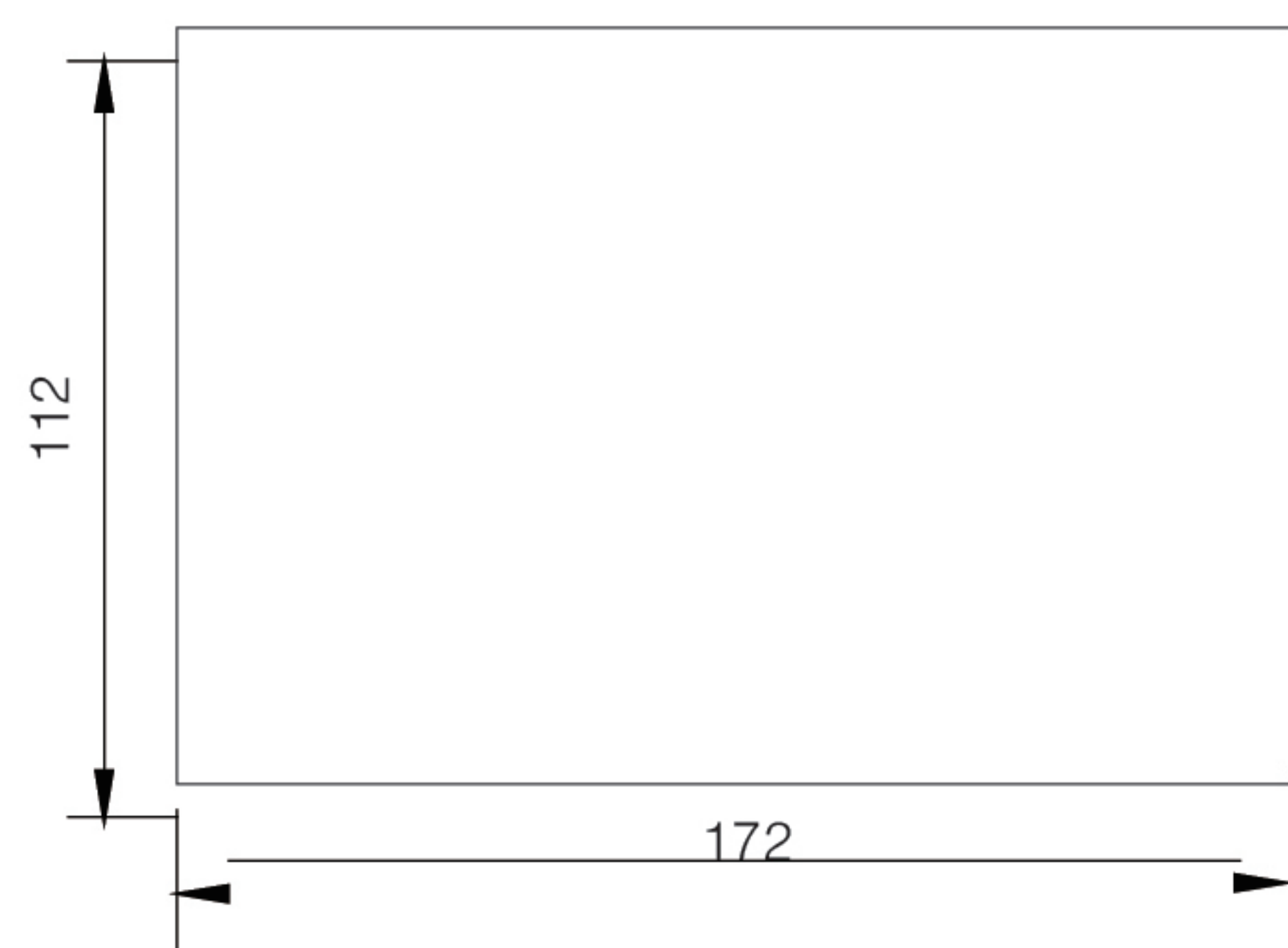
5.1 控制器安装尺寸图 (单位: mm)



主视图



俯视图



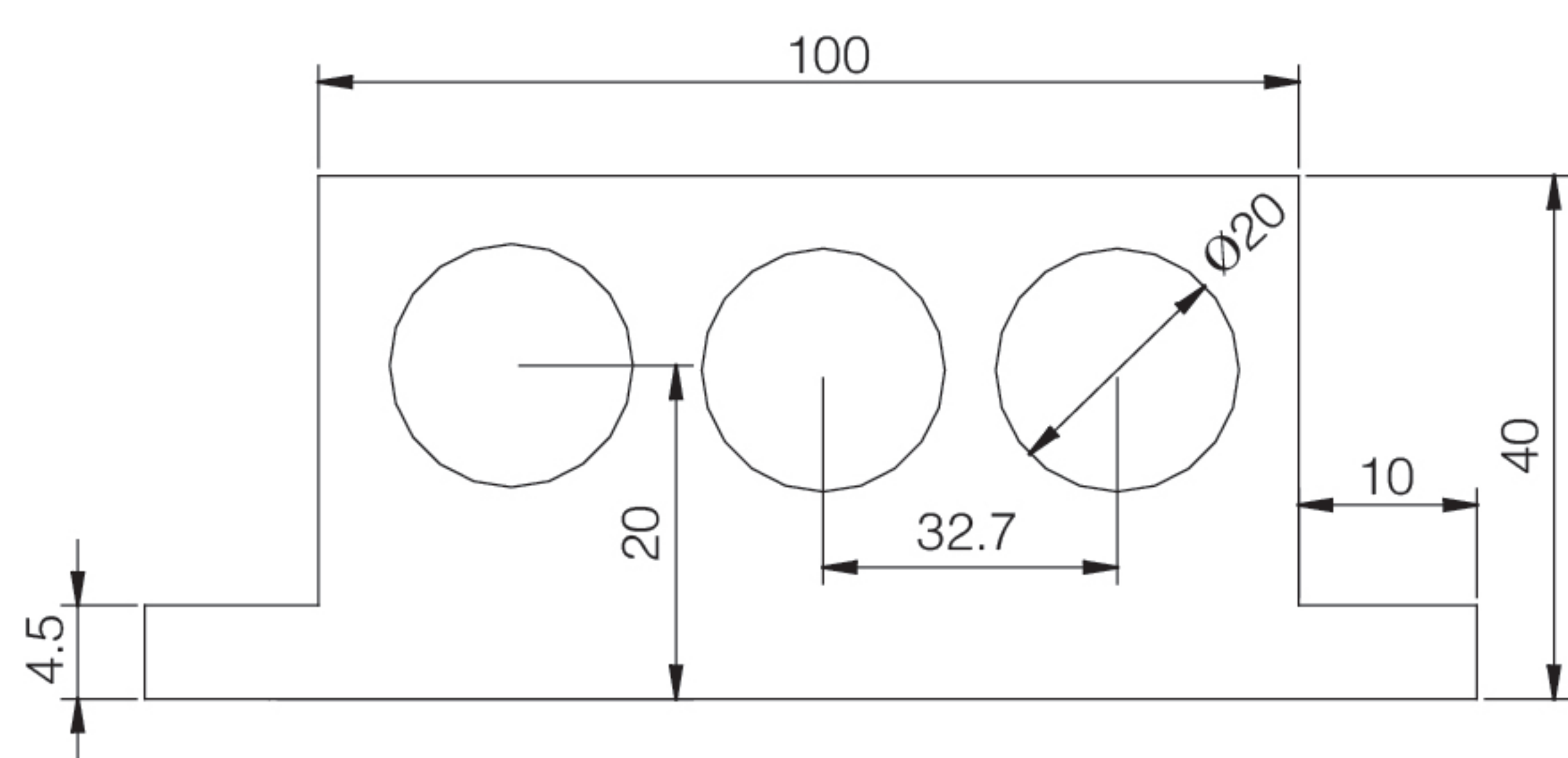
盘面开孔主体部分



控制箱主视图

5.2 电流互感器安装尺寸图 (单位: mm)

● 三相电流互感器安装尺寸图 (单位: mm)

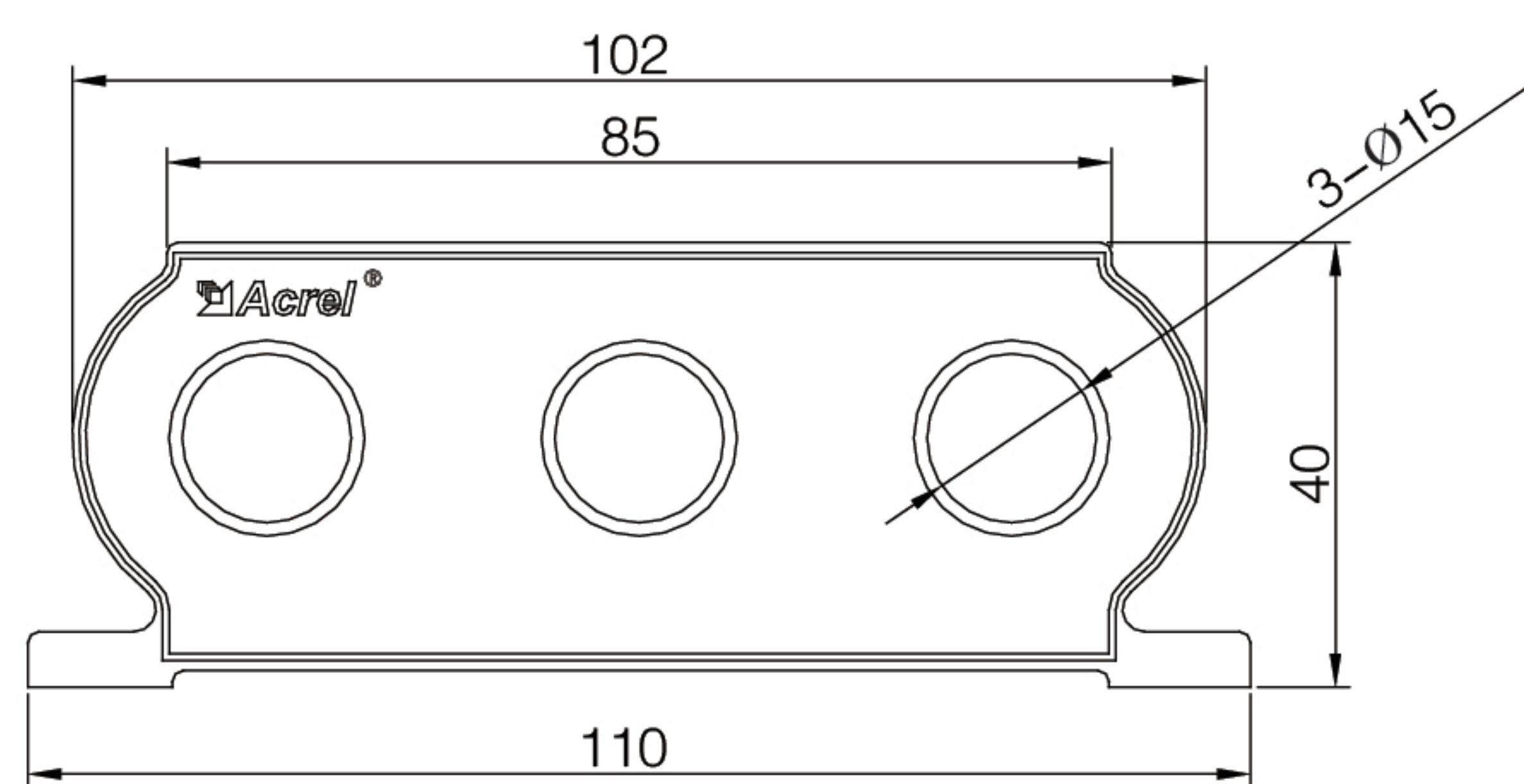


主视图

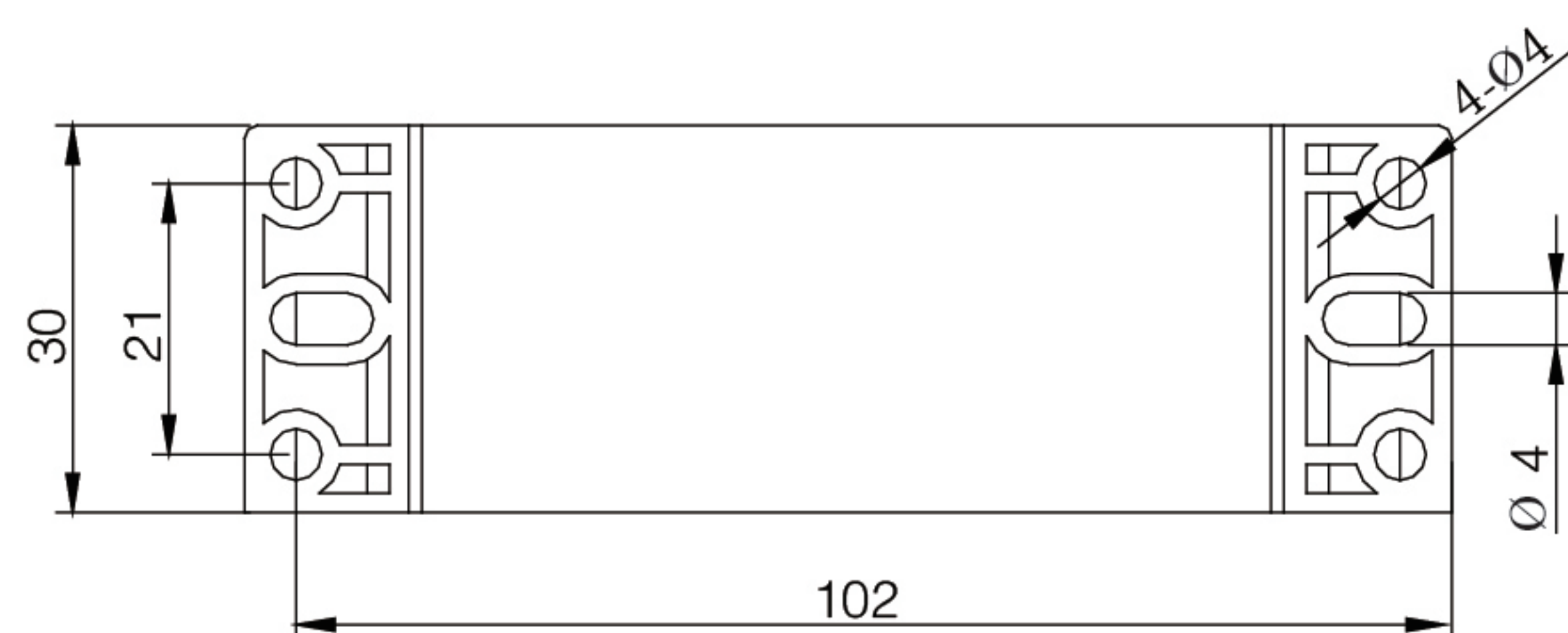


俯视图

三相互感器 (一)



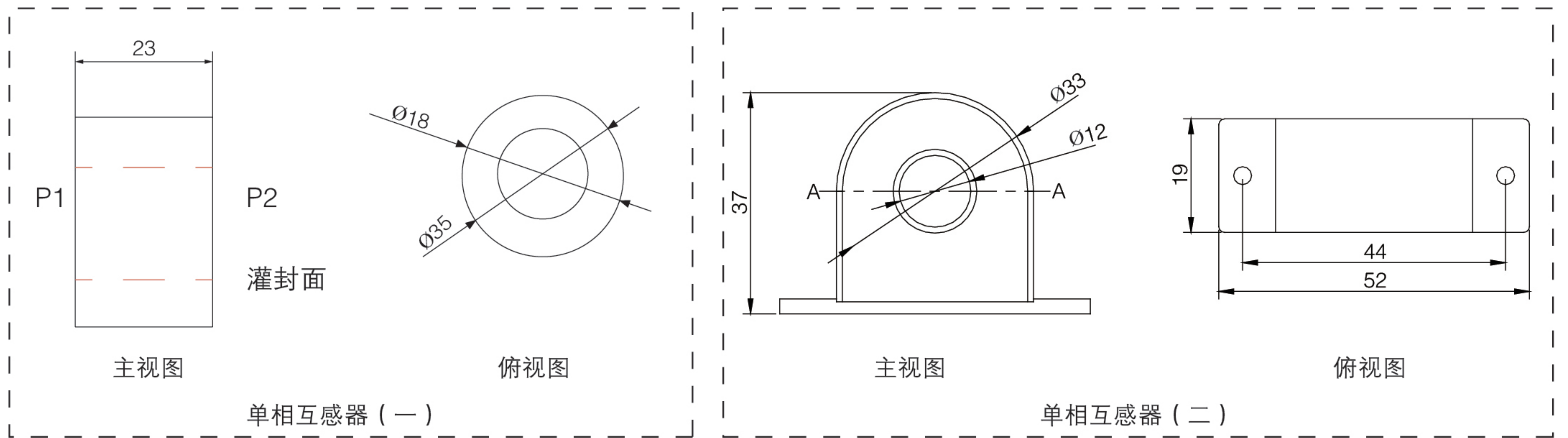
主视图



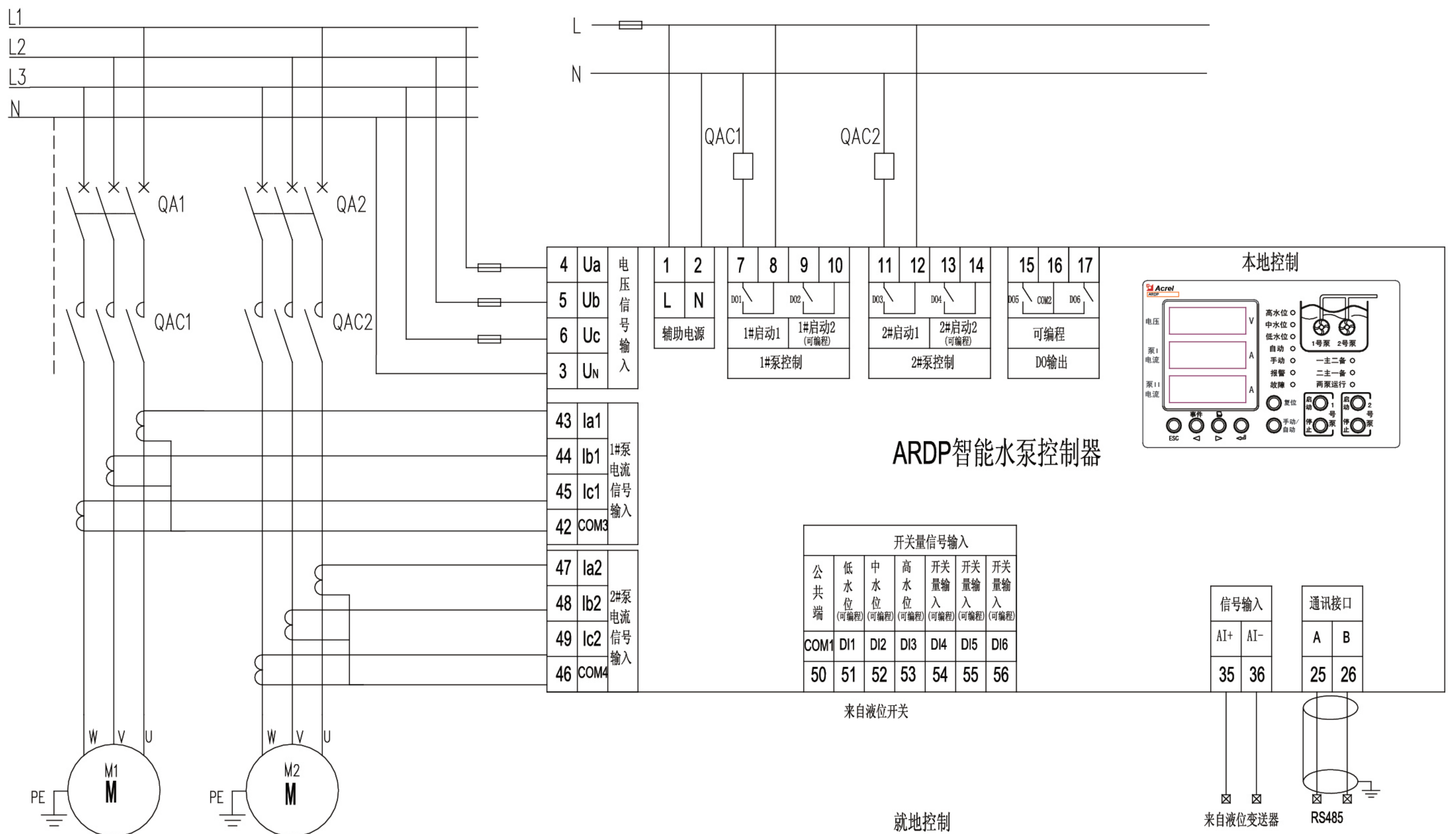
俯视图

三相互感器 (二)

● 单相电流互感器安装尺寸图 (单位: mm)



6. 两台水泵直接起动接线图

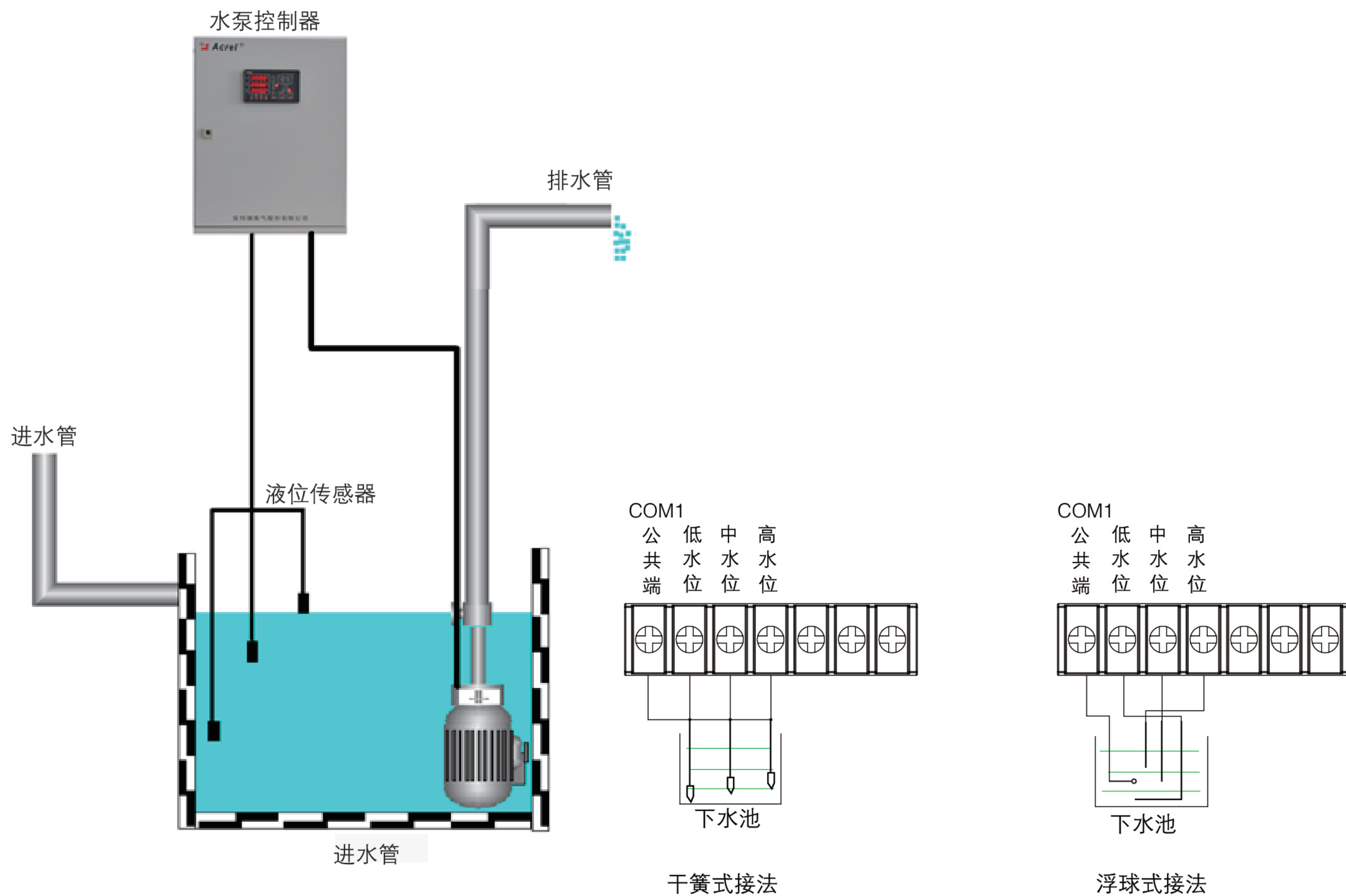


1. 水位信号可选择1 (浮球) 水位开关、2水位开关、3水位开关、水位变送器, 对池径小, 启停液位差大的可选择2水位开关, 接入高水位和低水位输入端子(信号要求: 高水位时和低水位时闭合信号)。
2. 当水位信号选择为1 (浮球) 水位开关, 给水应用时主要检测高水位信号 (即高水位闭合), 可以将低水位闭合接入低水位输入端子, 当两灯均亮则说明浮球传感器损坏。排水应用时主要检测低水位信号 (即低水位闭合), 可以将高水位闭合接入高水位输入端子, 当两灯均亮则说明浮球传感器损坏。
3. 当采用干簧管液位开关时, 采用三个常开干簧管, 分别接入高水位、中水位、低水位端子。两台水泵排水自动工作时, 当控制器检测中水位时一台水泵自动启动, 当检测到有高水位信号时, 第二台水泵自动启动, 当检测到低水位时, 两台水泵均停止。供水应用时控制逻辑相反。

4.当压力控制用于供水应用时，将浮球低水位闭合信号接入低水位端子，用于水池空检测。

5.默认液位变送器为两线制的（+15V输出和4-20mA输入），如为其它信号，则订购时需特殊注明。两台水泵自动模式，一位控制高度时一台水泵启动工作、二位控制高度时两台水泵同时启动工作。

7. 液位排水应用举例

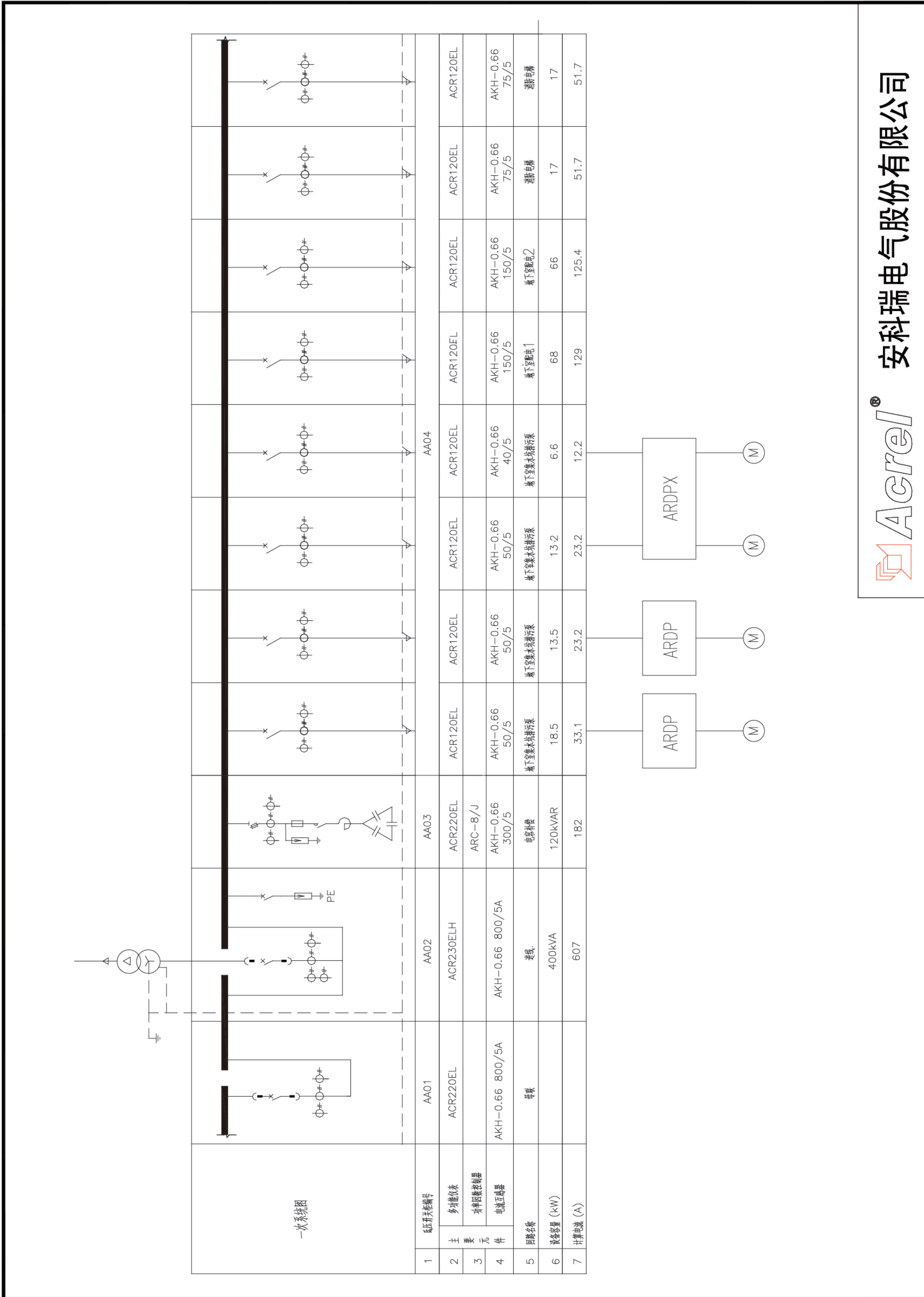


启动条件：一台水泵时，液位高于高水位点。两台水泵，排水泵模式（一主二备、二主一备、两泵运行）且水位信号为3水位开关时，液位高于中水位点时一台水泵启动，液位高于高水位点时，第二台水泵启动。

停机条件：液位低于低水位点。

注：排水两泵工作模式时，采用两路液位信号，可以独立控制两台水泵。

8. 上图方案



Acrel[®] 安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定区马东工业园区育绿路253号
 服务电话：800 - 8206632
<http://www.acrel.cn>

技术支持：陆伟青 18701809532
 E-mail: ACREL001@vip.163.com
 邮编：201801 传真：69158303

