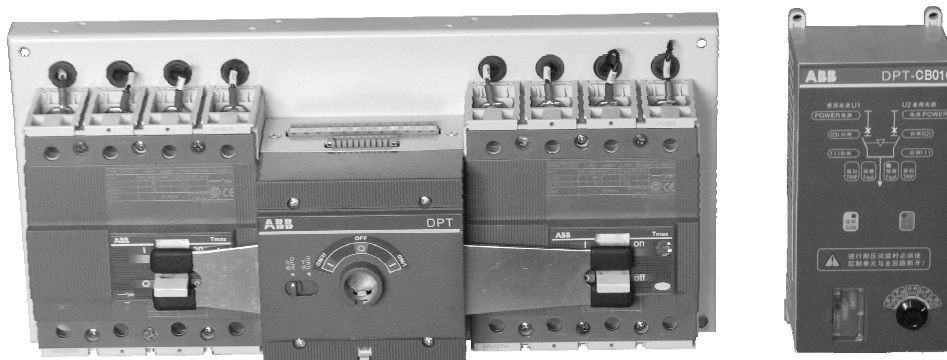
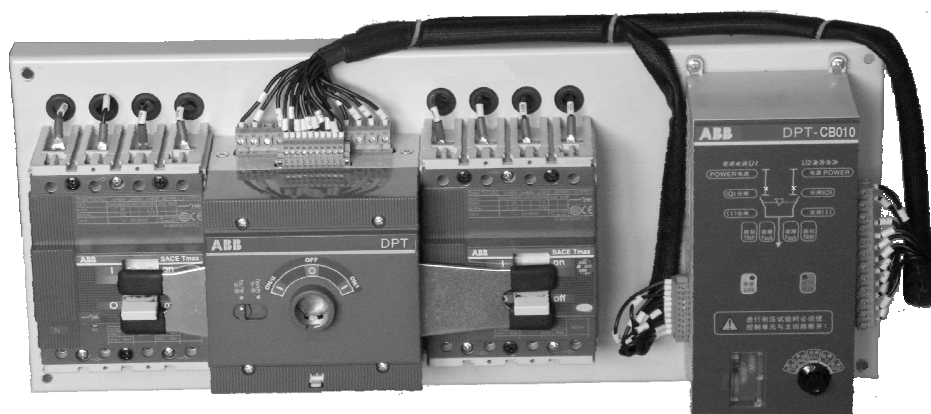


CB 级双电源自动转换开关 DPT-CB010/CB011 安装使用说明书



- 使用前请仔细阅读本说明书，并妥善保存以备日后参考
- 本说明书中使用的图例仅供参考，请以实物为准

目录

1. 简介.....	1
2. 产品概述.....	2
3. 安装方式及安装尺寸.....	3
3.1 安装方式.....	3
3.2 DPT63 系列.....	3
3.3 DPT160 系列.....	4
3.4 DPT250 系列.....	5
4. 控制器与转换开关本体连接.....	6
5. 自动转换开关操作.....	7
5.1 手动操作.....	7
5.2 电动操作.....	8
5.3 自动操作.....	8
5.4 挂锁.....	9
6. 控制器.....	10
6.1 控制器功能概述.....	10
6.2 控制器界面.....	10
6.3 控制器工作模式设定.....	11
6.4 控制器功能及门限值设定.....	12
7. 接线图.....	15
7.1 主回路接线图.....	15
7.2 控制器回路连接端子图.....	15
8. 维护及故障排除.....	15
8.1 维护.....	15
8.2 常见故障及排除.....	16

1. 简介

本手册介绍 **CB** 级双电源自动转换开关的安装和基本操作。

符号说明



当心触电：对可能引起人身伤害或设备损坏的危险电压作出警告。



一般警告：对除电器设备外可能引起人身伤害或设备损坏情况作出警告。



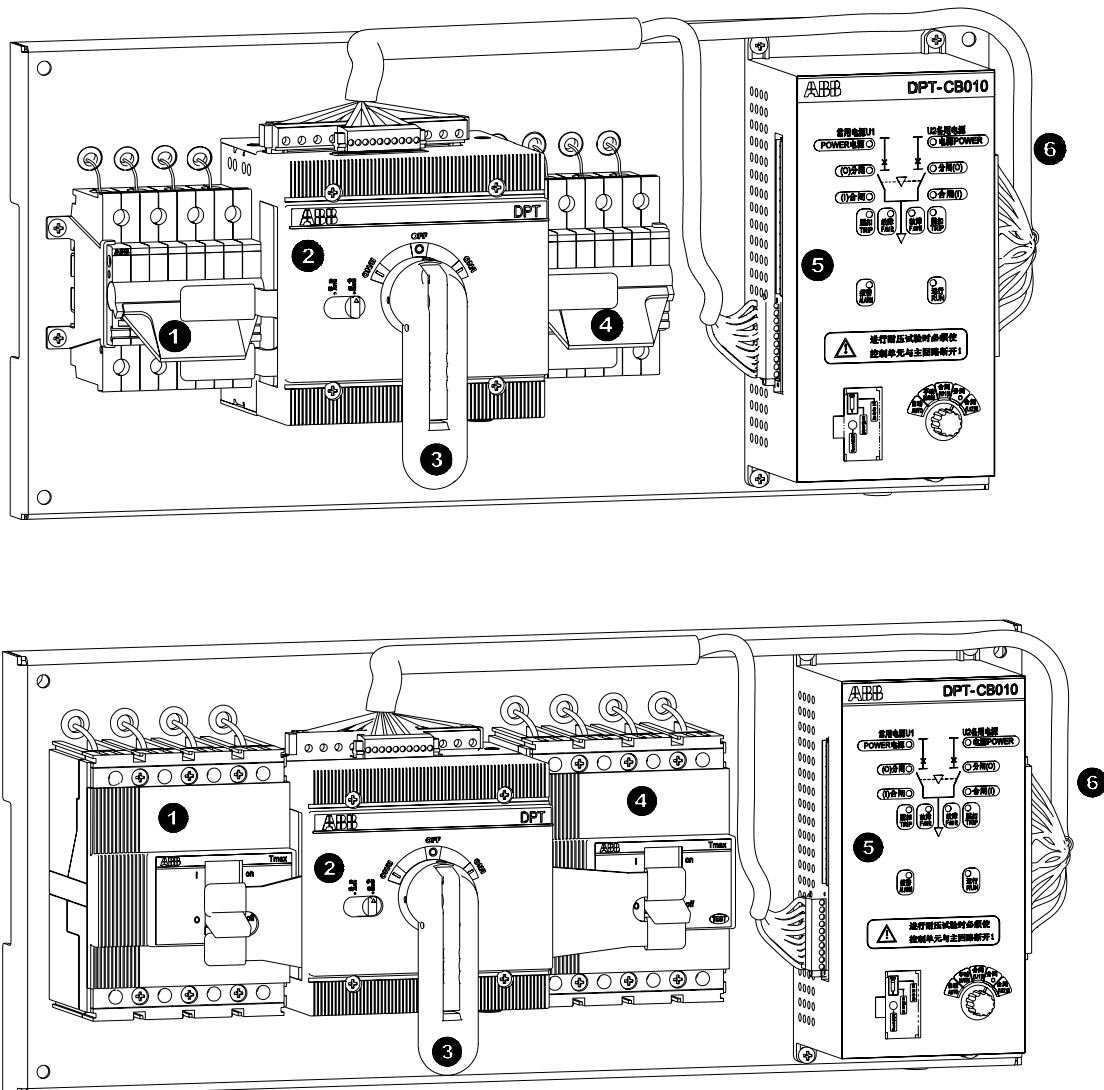
注意：针对对设备有损害的情况提出重要的信息或警告。



提示：提供关于设备的重要信息。

2. 产品概述

CB 级双电源自动转换开关用于不同的场合以保证电力供应，可以通过自动和手动两种方式进行操作。

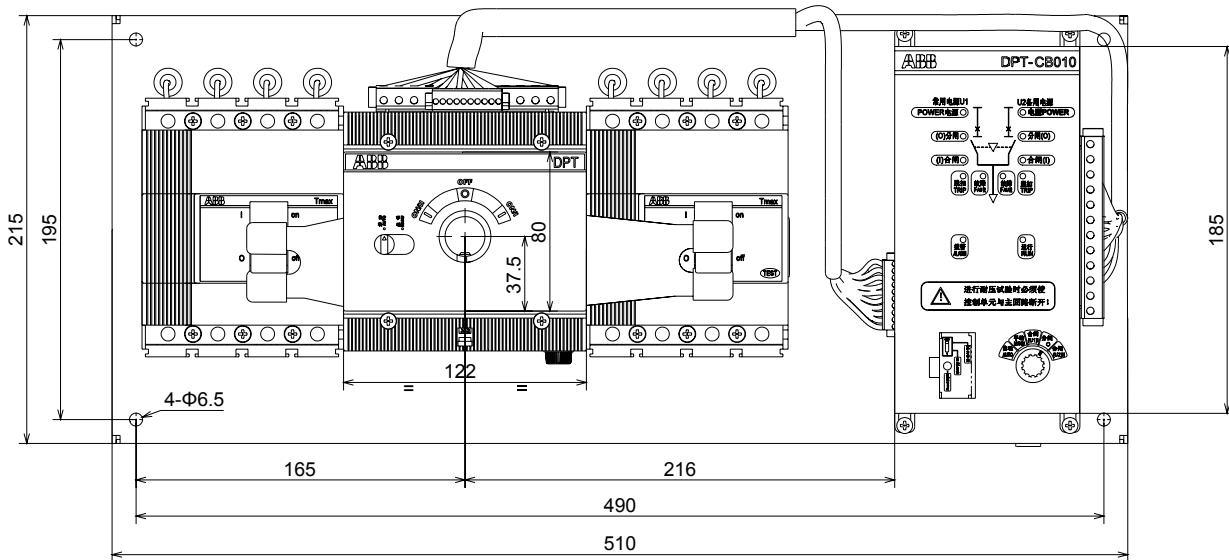
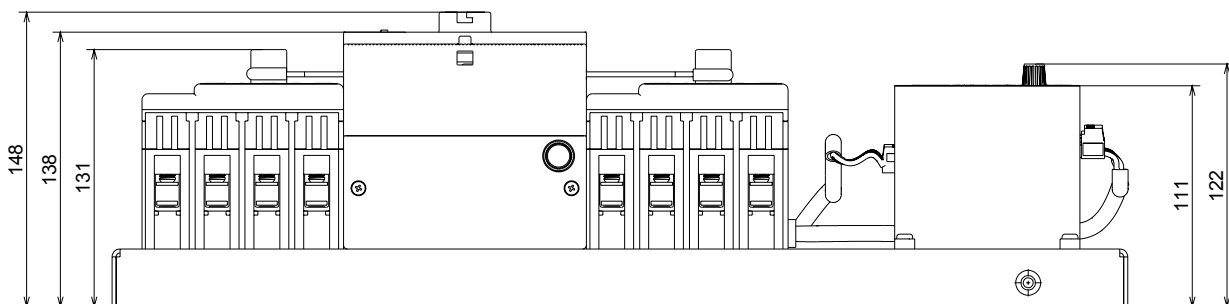
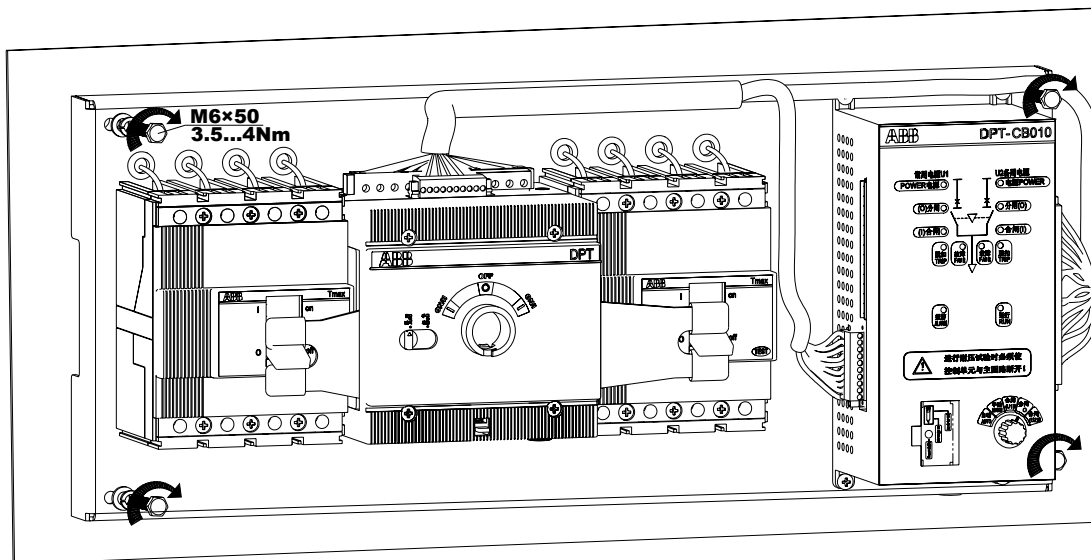


1. 断路器 I（常用电源）
2. 转换操作机构
3. 手动操作手柄
4. 断路器 II（备用电源）
5. 控制器
6. 控制器连接电缆



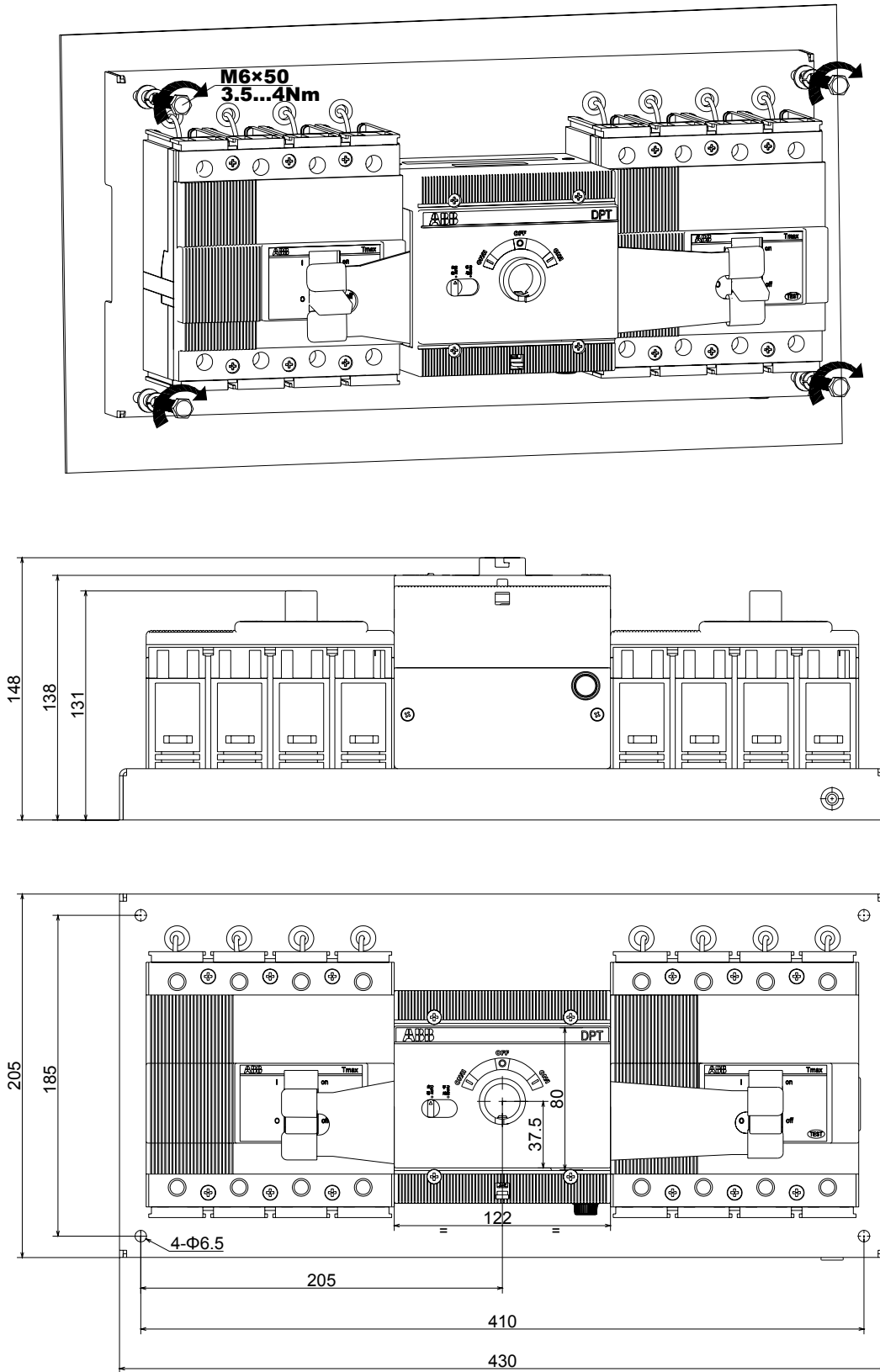
各型号转换开关均可选配 CB010 型或 CB011 型控制器。

3.3 DPT160 系列



3.4 DPT250 系列安装

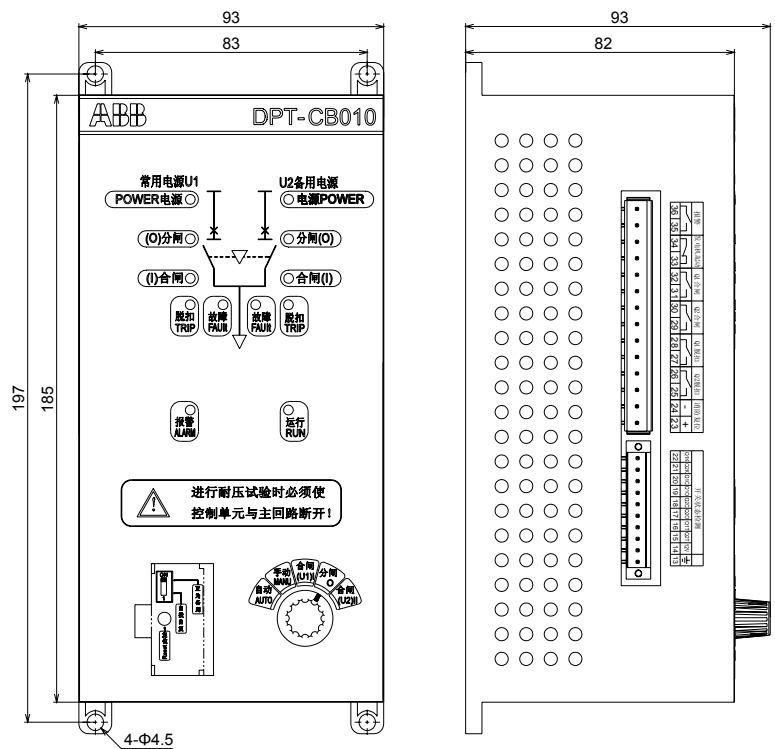
3.4.1 开关安装



3. 4. 2 控制器安装



CB010 型和 CB011 型控制器具有相同的安装方式和安装尺寸。



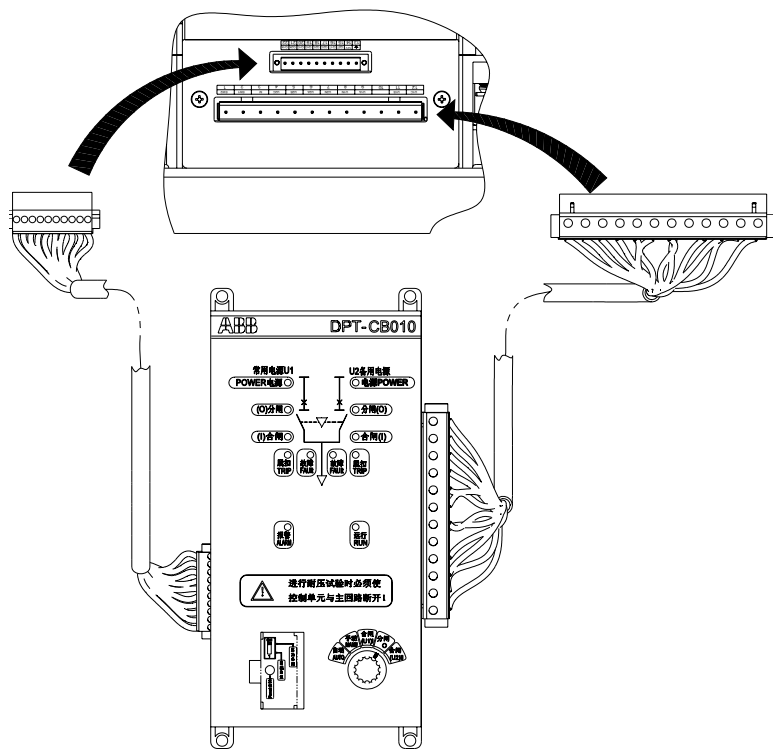
4. 控制器与转换开关本体连接



自动转换开关的安装和维护只能由指定的电气专业人员进行。当转换开关连接到电气回路时，请不要试图安装和维护该设备。



端子电压 380V a.c.，禁止带电插拔端子。



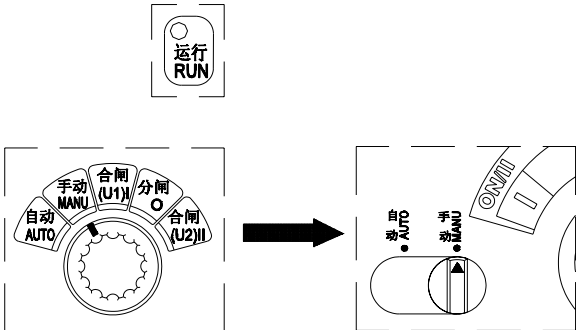
5. 自动转换开关操作

	禁止打开产品的任何面盖。即使断开电源，产品内部仍可能存在产生危险的外部控制电压。
	禁止在转换开关或外部控制回路通电时调整控制电缆。
	转换开关通电操作前，请先进行手动操作，确认开关动作正常。

5.1 手动操作

可使用附在包装中的手柄手动操作开关，操作步骤如下：

- a. 调节控制器旋钮至手动位置。
- b. 拨动操作机构面盖上的选择推钮至手动位置。

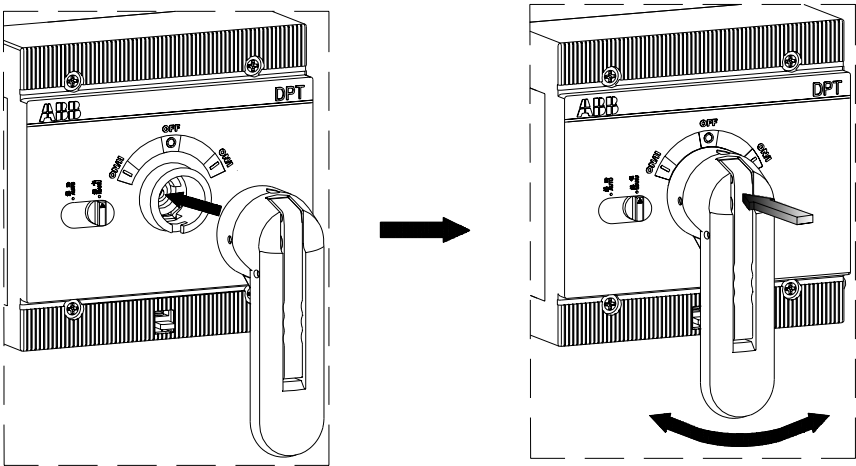


- c. 插入并按压手柄到位。



当出现严重异常导致机构停在非 **ON/I**、**OFF**、**ON/II** 位置时，需轻拍手柄，使其到位，然后再进行手动操作。操作时需按压手柄，使机构与电机保持脱开状态。

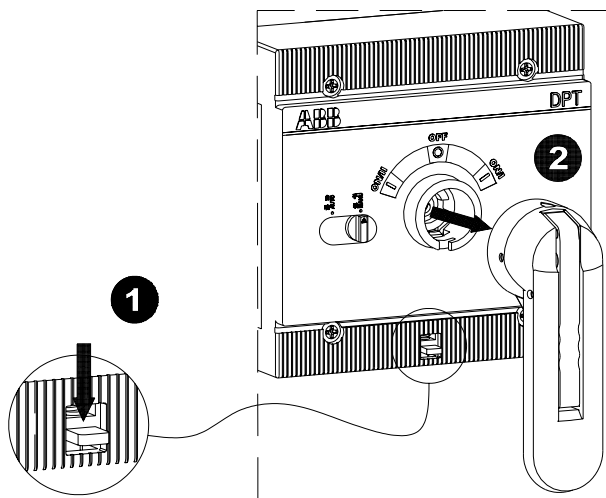
- d. 转动手柄操作开关至所需要的位置（**ON/I**、**OFF**、**ON/II**）。



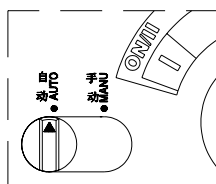
5.2 电动操作

电动操作是通过调节控制器旋钮人为发出指令来切换开关，可实现 U1 合闸；U1、U2 分闸；U2 合闸三种状态。

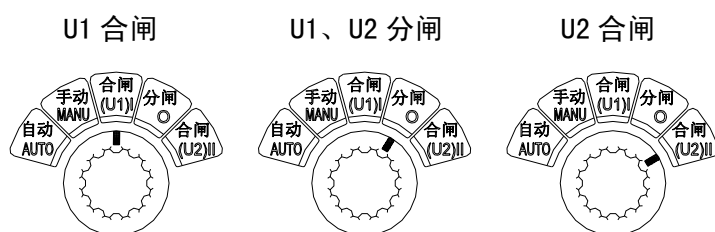
a. 如果机构上插有手柄，在进行电动操作前，须按 ①→② 步骤拔出手柄。



b. 拨动操作机构面盖上的选择推钮至自动位置。



c. 分别调节控制器旋钮至 U1 合闸；U1、U2 分闸或 U2 合闸位置，即可在三种状态间切换。机构操作引入延时，参数设置方法见第 6 节。

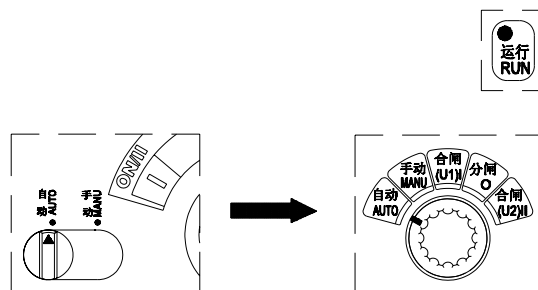


5.3 自动操作

- 在进行自动操作前，须确认已经拔出手柄。
- 拨动操作机构面盖上的选择推钮至自动位置。
- 调节控制器旋钮至自动位置，其余参数设置方法见第 6 节。
- 设置完毕后，控制器可自动检测并控制开关的切换。



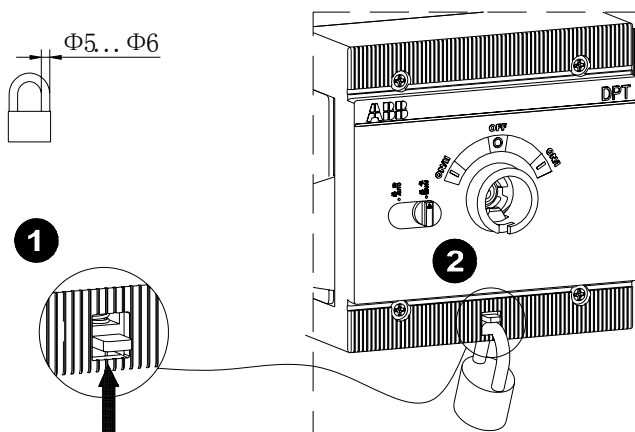
如果两路电源同时缺电机电源 A 或 C 相，机构将不动作，此时只能进行手动操作。



5.4 挂锁

5.4.1 电气挂锁

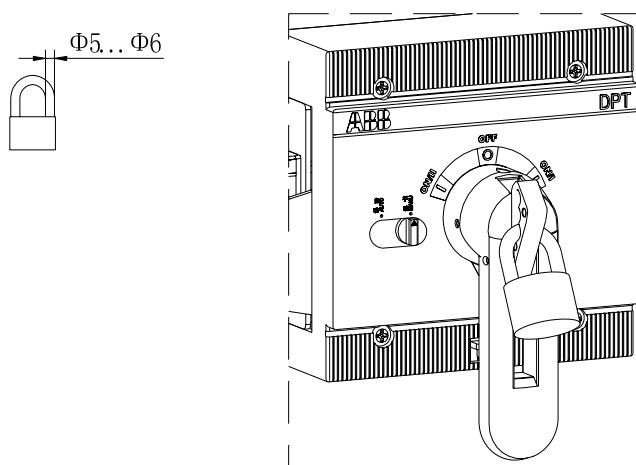
可在任意位置 (**ON/I**、**OFF**、**ON/II**) 锁定转换开关的状态：
上推面盖上的锁销并放置挂锁即可。



电气挂锁锁定自动操作后，手柄不能插入，手动和自动操作失效。

5.4.2 机械挂锁

在双分 (**OFF**) 位置可以设置机械挂锁：
插入手柄，拉起手柄挂锁杆放置挂锁即可(最多可挂 3 把锁)。



机械挂锁后，手柄将不能拔出，手动及自动操作失效。

6. 控制器



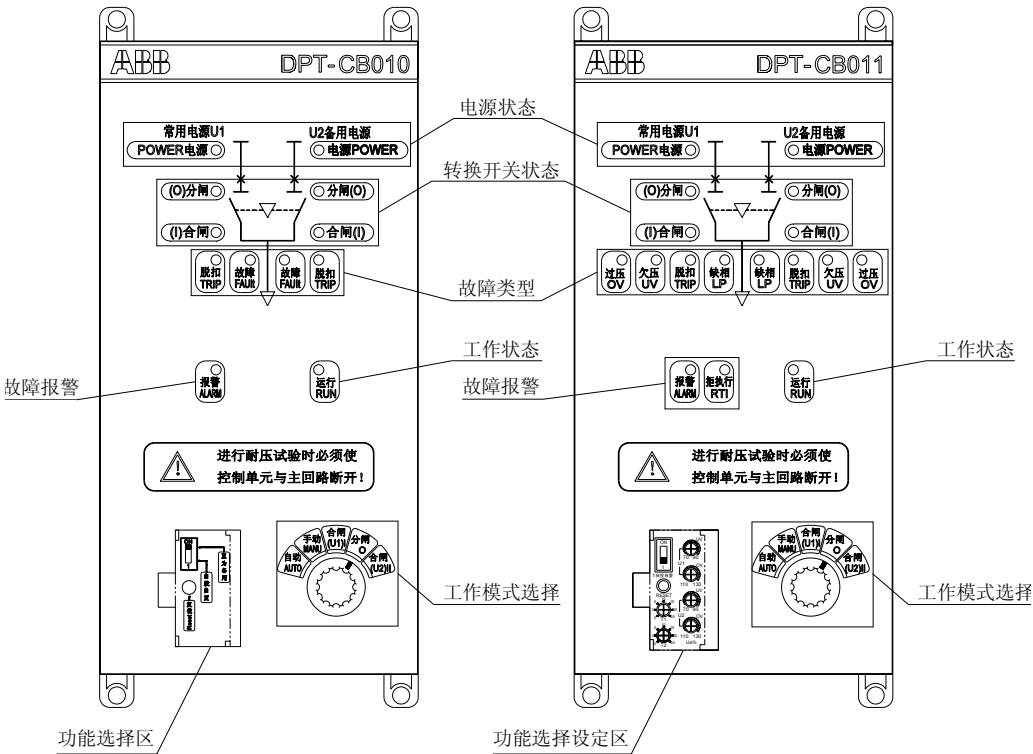
进行工频耐压测试时，必须将控制器从主回路断开。

根据功能配置的不同，有 CB010 型和 CB011 型控制器供用户选择。

6.1 控制器功能概述

	CB010 型	CB011 型
欠压转换	×	√
过压转换	×	√
缺相转换	√	√
延时时间设定 (s)	内置 1.5	0, 3, 5, 10, 15, 20, 30
拒执行报警	√	√
脱扣报警	√	√
缺相报警	√	√
过欠压报警	×	√
N 线接错报警	√	√
消防切非	√	√
自动启动发电机	×	√

6.2 控制器界面



CB010 型控制器

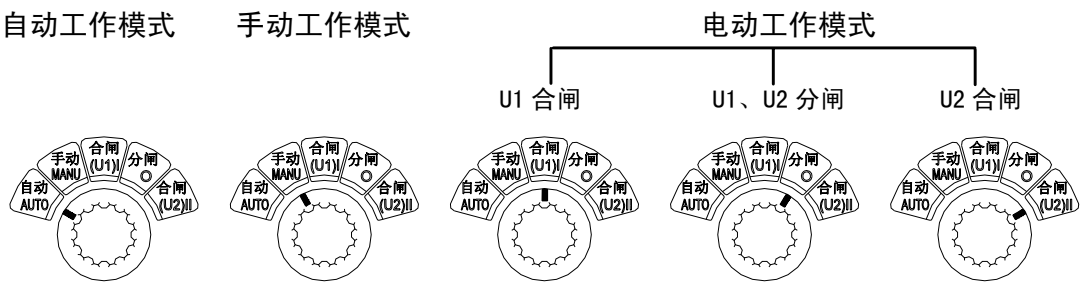
CB011 型控制器

6.3 控制器工作模式设定



通常 U1 代表常用电源，U2 代表备用电源。

6.3.1 控制器工作模式选择



调节旋钮时，必须将旋钮停在对应位置 $\geq 1s$ 才能使设置生效。

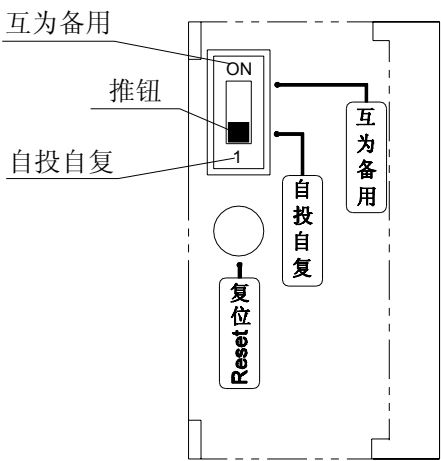
6.3.2 控制器运行模式选择



功能设定前必须把控制器选在自动工作模式下，功能设定后必须按 RESET（复位键）才能使设定生效。

● CB010 型控制器

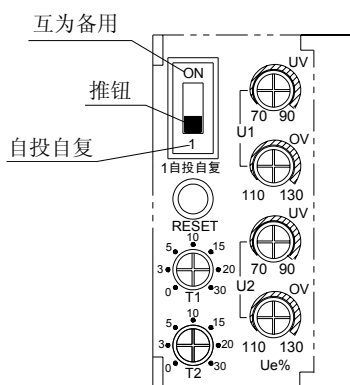
自投自复/互为备用



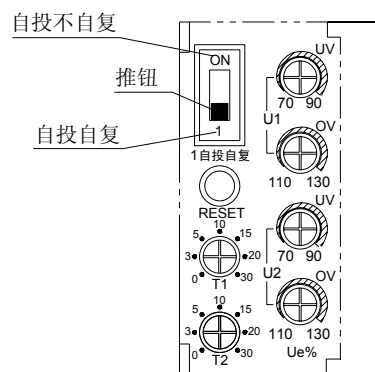
● CB011 型控制器

- a. 自投自复/互为备用 （标准配置）
- b. 自投自复/自投不自复 （用户另行定制）

a. 自投自复/互为备用



b. 自投自复/自投不自复

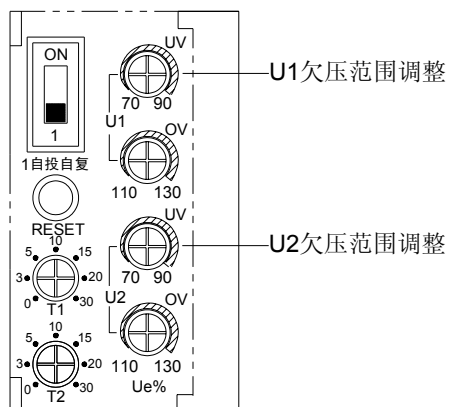


6.4 控制器功能及门限值设定

● 欠压转换

在供电电源发生欠压故障时，控制器会发出指令，将故障电源断开并切换到正常电源，欠压门限值设定范围(70%~90%) U_e 。

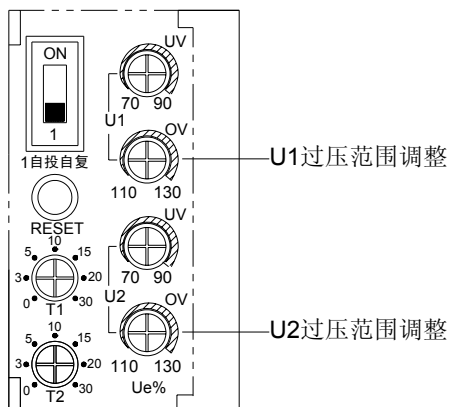
当控制器检测到两路电源同时欠压（不低于 70% U_e ）时，会将转换开关切换到双分位置。



● 过压转换

在供电电源发生过压故障时，控制器会发出指令，将故障电源断开并切换到正常电源，过压门限值设定范围(110%~130%) U_e 。

当控制器检测到两路电源同时过压时，会将转换开关切换到双分位置。



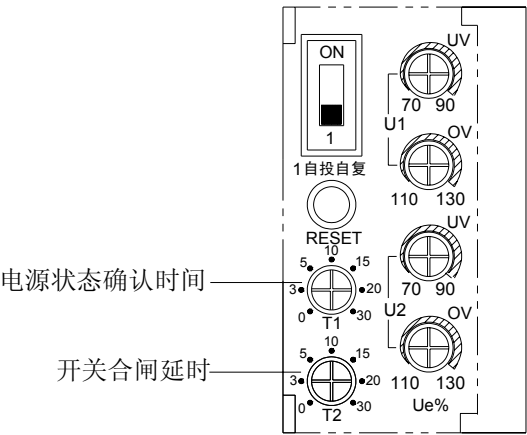
●缺相转换

在供电电源发生缺相故障时，控制器会发出指令，将故障电源断开并切换到正常电源。

当控制器检测到两路电源同时缺相时（不能同时缺电机电源 A 或 C 相，否则机构不动作），会将转换开关切换到双分位置。

●延时时间设定

- T1：电源状态确认时间，指控制器检测出电源故障到确认故障存在的时间或控制器检测出故障消除到确认电源恢复正常的时间，设定范围 (0, 3, 5, 10, 15, 20, 30) s。
- T2：电源合闸延时，指双电源切换装置从双分状态切换到一边合闸状态的最小延时时间，设定范围 (0, 3, 5, 10, 15, 20, 30) s。



●拒执行报警

控制器发出转换指令后，若转换开关未能按要求进行切换，则控制器会停止发送转换指令，

CB010 型控制器故障灯、报警灯长亮，同时声音报警。

CB011 型控制器拒执行灯、报警灯长亮，同时声音报警。



	CB010型控制器无拒执行报警灯。
	故障解除后，须按复位按钮使其重新回到自动工作模式。

● 脱扣报警

当负载发生故障导致断路器脱扣时：

CB010 型控制器故障灯、报警灯长亮，同时声音报警。

CB011 型控制器脱扣灯、报警灯长亮，同时声音报警。

	供电电源的主开关因过载或短路故障而脱扣时，转换开关不会执行自动切换，用户需检查脱扣原因，处置完毕后，需手动使开关回扣。
	DPT63 系列不具备此项功能。

● 缺相报警

当供电电源发生缺相故障时：

CB010 型控制器故障灯、报警灯长亮，同时声音报警。

CB011 型控制器缺相灯、报警灯长亮，同时声音报警。

● 过压及欠压报警

当供电电源发生过压或欠压故障时，控制器报警灯、故障类型灯长亮，同时声音报警。

● N 线接错报警

对于 4P 开关，当开关进线端将 N 线误接到 A、B 或 C 相时：

CB010 型控制器故障灯、报警灯长亮，同时声音报警。

CB011 型控制器过压灯、报警灯长亮，同时声音报警。

● 消防切非

当消防中心发出消防切非指令到控制器时，控制器会发出指令切换开关到双分位置，同时报警灯闪烁，并有声音报警。接线方法参见第7节。

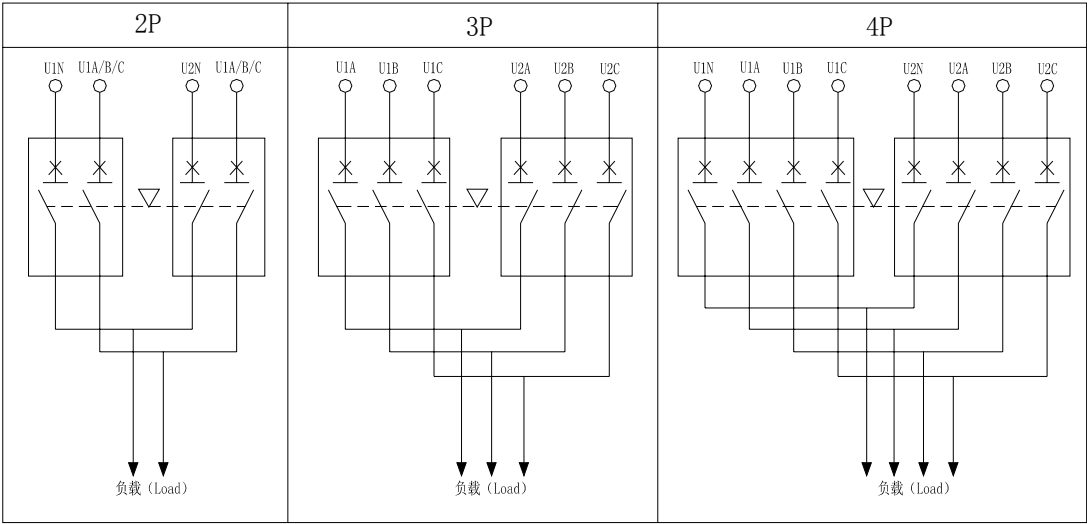
	消防指令解除后，须按复位按钮使其重新回到自动工作模式。
	消防中心发出的指令应为 24V d.c.，持续时间≥1s。

● 自动起动发电机

当常用电源为市电，备用电源为发电机时，控制器在市电出现故障后会发出指令起动发电机，待发电机电源稳定后切换到该电源。接线方法参见第7节。

7. 接线图

7.1 主回路接线图



7.2 控制回路连接端子图

用户接线端子

* 报警 发电机启动 Q1合闸 Q2合闸 Q1脱扣 Q2脱扣 消防切非

36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

24V d. c.

* 23、24端子用于客户接入24V d.c.消防信号，信号时长大于1s有效；

25~36端子是控制器上留给客户外接的无源触点，CB010型控制器没有发电机启动功能。
(3A/250V a.c.,3A/28V d.c.).

开关内部接线端子

电机控制			备用电源输入				常用电源输入				
SW2	SW1	M	U2C	U2B	U2A	U2N	U1N	U1A		U1B	U1C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

开关状态检测											
Q1K	Q2K	Q1C	Q1O	Q2C	Q2O	Q1T	Q2T	12V			
22	21	20	19	18	17	16	15	14	13		

8. 维护及故障排除

8.1 维护

为确保开关工作可靠性，应定期（建议每三个月）进行一次切换试验，发现故障应及时排除。

8.2 常见故障及排除

序号	故障现象	原因分析	故障排除方法
1	电源正常，控制器无任何显示	1.开关进线端取电导线未接进端子 2.控制器与开关连接导线的接插端子导线松脱	1.检查并连接 2.检查并重新插紧
2	控制器有电，但不能立即自动切换	1.控制器及(或)操作机构处于手动模式，或进行了电气挂锁 2.控制器两端的接插端子松脱 3.熔断器烧断 4.控制器设置了长延时时间 5.控制器施加了消防切非信号 6.两路电源的电压都不在正常工作范围内	1.把控制器及（或）操作机构至于自动模式，或解除电气挂锁 2.检查并重新插紧 3.更换熔断器 4.减小延时时间设定值或等待延时结束 5.取消消防切非信号 6.检查电源，至少有一路电源电压在 70%-130%范围内 DPT 才能正常工作
3	DPT 频繁切换	1.断路器的电源进线松脱或控制器接插端子、电缆连接器接触不良 2.电网电压有较大波动，且波动范围已超过过压或欠压设定值	1.检查各连接线并排除故障 2.重新调整过压、欠压设定值(如将 115%设置成 125%)或加大控制器分合闸延时设定值
4	常用电源正常但 DPT 切换到备用电源	常用电源进线或控制器接插端子松脱	检查并排除故障
5	消防切非功能失效	1.消防切非信号不是 24V d.c. 2.消防切非信号极性接反 3.消防切非信号太短	正确施加消防切非信号，此信号只能为 24V d.c.，持续时间 $\geq 1s$ ，不能连接交流
6	电源正常，控制器出现缺相显示	1.开关进线端取电导线未完全接进端子 2.控制器与连接导线的接插端子导线松脱	检查并排除故障
7	CB010 型控制器一直处于故障报警	1.进线端缺相 2.将 N 线误接到 A、B 或 C 相	检查并排除故障
8	CB011 型控制器一直处于过压报警	1.进线端过压 2.将 N 线误接到 A、B 或 C 相	检查并排除故障



ABB 新会低压开关有限公司
广东省江门市新会区今古洲工业开发区
邮编：529100
电话：(0750) 6322200
传真：(0750) 6677526
<http://www.abb.com.cn>