

HH15 隔离开关熔断器组

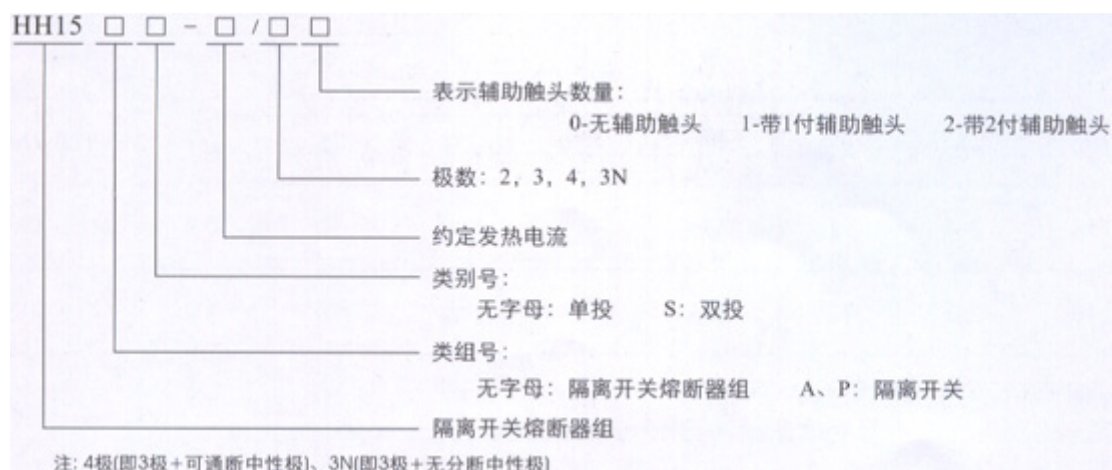


□ 适用范围

HH15 (QSA) 系列隔离开关熔断器组, HH15A (QA)、HH15P (QP) 系列隔离开关, HH15S (QSS)、HH15AS (QAS)、HH15PS (QPS) 系列双投转换开关 (以下简称开关), 主要适用于具有高短路电流的配电电路和电动机电路中, 作为手动不频繁操作的主开关或总开关。当中 QSA 系列开关可作电路短路保护之用。

开关符合 GB14048.3、IEC60947-3 标准, 广泛用于较高级的抽屉式低压成套装置中。

□ 型号及含义



□ 正常工作条件

- 1、周围空气温度不高于+40℃, 不低于-5℃, 24h 内的平均温度不超过+35℃。
- 2、安装地点的海拔不超过 2000m。

3、在周围空气温度为+40℃时相对湿度不超过 50%，最湿月的月平均最大相对湿度为 90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

4、周围环境污染等级为 3 级。

5、安装类别为Ⅳ类。

□ 结构特征

1、开关采用正面旋转操作方式，由操作机构、触头系统、手柄等组成。

2、开关采用全封闭式结构，静触头及灭弧系统均组装在由新型耐弧工程塑料制成的壳体内，并装有快速操作机构，开关闭合和分断的速度与操作者的动作速度无关，因而保证操作人员及设备的安全。

3、开关具有独特性能的触头系统，动触头系统均由四个压缩弹簧的铜滚柱组成，每个滚柱都能单独滚动，从而更有效地防止触头熔焊的发生；发生故障时触头压力随电流的增大而增加，能承受较大的短路电流。

4、操作手柄可安装在开关柜门上，当柜门关上时手柄即与开关的操纵杆契合，当开关处于闭合位置时，手柄与柜门联锁，可防止柜门的打开。

□ 主要技术参数

1、HH15（QSA）系列隔离开关熔断器组的主要参数（见表 1）

表 1

约定自由空气发热电流 I_{th} (A)		63	125	160	250	400	630	800
额定工作电流 I_e (A)	380V/AC-23B	63	125	160	250	400	630	800
	660V/AC-22B	63	100	160	250	315	425	500
额定限制短路电流 (kA r.m.s)		50	50	50	50	50	50	50
机械寿命 (次)		1700	1400	1400	1400	800	800	500
电寿命 (次)		300	200	200	200	200	200	100
选用熔断体	380V/AC-23B	NT00-63	NT00-125	NT00-160	NT1-250	NT2-400	NT3-630	NT3-800
	660V/AC-22B	NT00-63	NT00-100	NT00-160	NT1-250	NT2-315	NT3-425	NT3-500
操作力矩 (N.m)		7.5		16			30	
重量 (kg 不含手柄)		1.6	1.7	4.1	4.5	4.7	14.0	14.5

2、HH15A（QA）系列隔离开关的主要参数(见表 2)

表 2

约定自由空气发热电流 I_{th} (A)		125	200	400	630	1000
额定工作电流 I_e (A)	380V/AC-23B	125	200	400	630	1000
	660V/AC-21B	125	200	400	630	1000
	660V/AC-22B	125	160	315	425	630

额定短路接通能力 (kA r.m.s)	20	20	50	50	50
额定短时耐受电流 (kA r.m.s)	4	4	15	15	15
机械寿命 (次)	1400	1400	800	800	500
电寿命 (次)	200	200	200	200	100
操作力矩 (N.m)	7.5		16		30
重量 (kg 不含手柄)	1.5	1.6	4.1	4.3	11.7

3、HH15P (QP) 系列隔离开关的主要参数 (见表 3)

表 3

约定自由空气发热电流 I_{th} (A)		250	630	1000	1250	1600	2500	3150
额定工作 电流 I_e (A)	380V/AC-23B	250	630	1000	1250	1600	2500	3150
	660V/AC-21B	250	630	1000	1250	1600	2500	3150
	660V/AC-22B	250	630	630	800	800	/	/
额定短路接通能力 (kA r.m.s)		39	60	60	85	85	130	130
额定短时耐受电流 (kA r.m.s)		8	32	32	50	50	80	80
机械寿命 (次)		1400	800	500	500	500	300	300
电寿命 (次)		200	200	100	100	100	100	100
操作力矩 (N.m)		7.5	16		30		70	
重量 (kg 不含手柄)		1.9	5.0	5.4	14.0	14.5	49.0	52.5

4、双投转换开关的主要参数参照相应的单投开关

5、额定绝缘电压 U_i : 660V

6、额定工作电压 U_e : AC380V、660V

7、额定频率: 50Hz

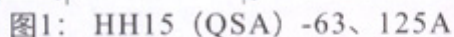
8、额定接通能力 (Ar. m. s) : $10I_e$

9、额定分断能力 (Ar. m. s) : $8I_e$

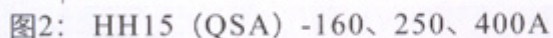
10、辅助开关约定发热电流 (AC-15) : 5A

□ 外形及安装尺寸

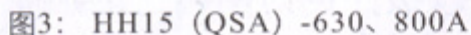
1、HH15 (QSA) -63~800A 的外形与安装尺寸 (见图 1-3、表 4)



(3N与4极开关在3极开关的基础上增加图中所示虚线部分)



(3N与4极开关在3极开关的基础上增加图中所示虚线部分)



(3N与4极开关在3极开关的基础上增加图中所示虚线部分)

表4 HH15 (QSA) -63~800A 的外形与安装尺寸

产品型号	外形尺寸			安装尺寸				端子尺寸			
	A	B	C	D	E	F	L	R	S	T	X
HH15 (QSA) -63/2	120	100	168	98	90	6.5	238-280	12	6	2	M5
HH15 (QSA) -63/3	155	100	168	133	90	6.5	238-280	12	6	2	M5
HH15 (QSA) -125/2	120	116	168	98	90	6.5	238-280	15	7.5	3	M6
HH15 (QSA) -125/3	155	116	168	133	90	6.5	238-280	15	7.5	3	M6
HH15 (QSA) -160/2	187	146	190	100	128	7.0	320-370	20	10	4	M8
HH15 (QSA) -160/3	240	146	190	100	128	7.0	320-370	20	10	4	M8
HH15 (QSA) -250/2	195	160	210	100	128	7.0	320-370	25	12.5	4	M10
HH15 (QSA) -250/3	248	160	210	100	128	7.0	320-370	25	12.5	4	M10
HH15 (QSA) -400/2	195	160	210	100	128	7.0	320-370	25	12.5	6	M10
HH15 (QSA) -400/3	248	160	210	100	128	7.0	320-370	25	12.5	6	M10
HH15 (QSA) -630/2	256	270	253	226	214	9.0	335-380	40	20	6	M12
HH15 (QSA) -630/3	344	270	253	314	214	9.0	335-380	40	20	6	M12
HH15 (QSA) -800/2	256	350	253	226	214	9.0	335-380	50	20/40	6	2-M12
HH15 (QSA) -800/3	344	350	253	314	214	9.0	335-380	50	20/40	6	2-M12

2、HH15 (QA)-125~1000A 的外形与安装尺寸(见图 4-6、表 5)

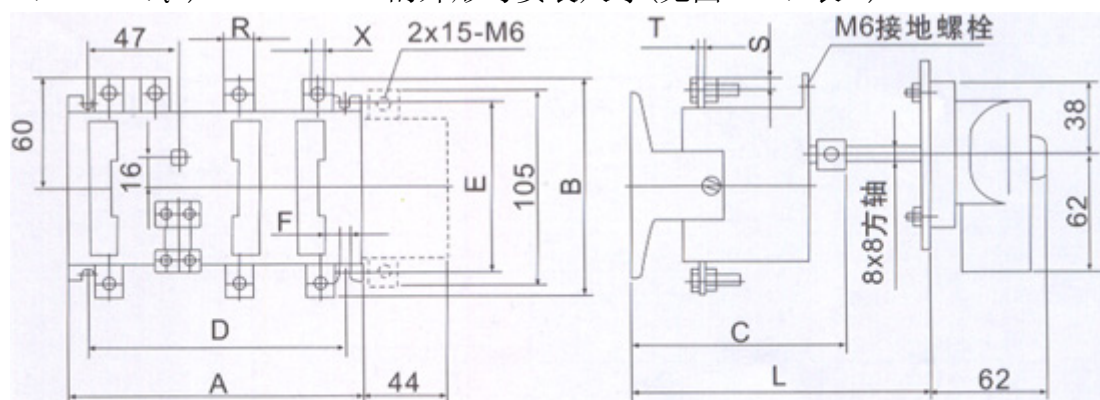


图4: HH15A(QA)-125、200A
(3N与4极开关在3极开关的基础上增加图中所示虚线部份)

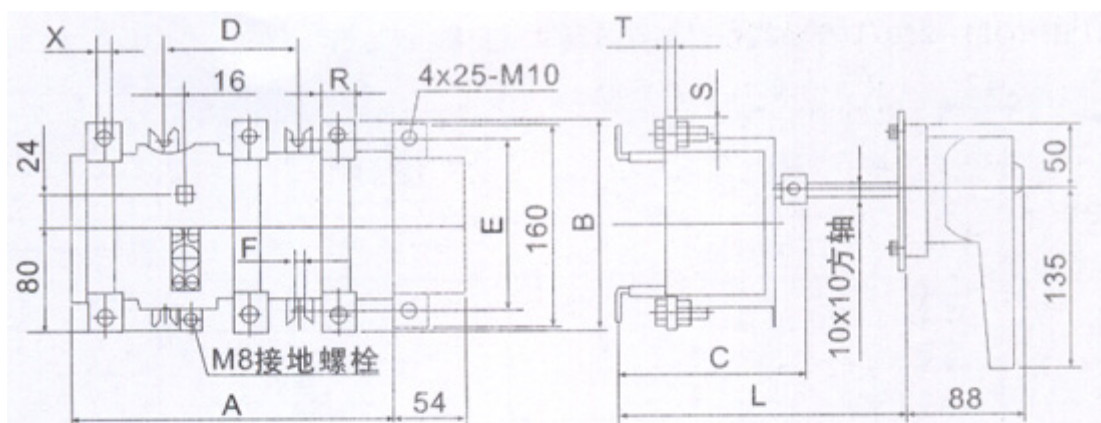


图5: HH15A (QA) -400、630A

(3N与4极开关在3极开关的基础上增加图中所示虚线部分)

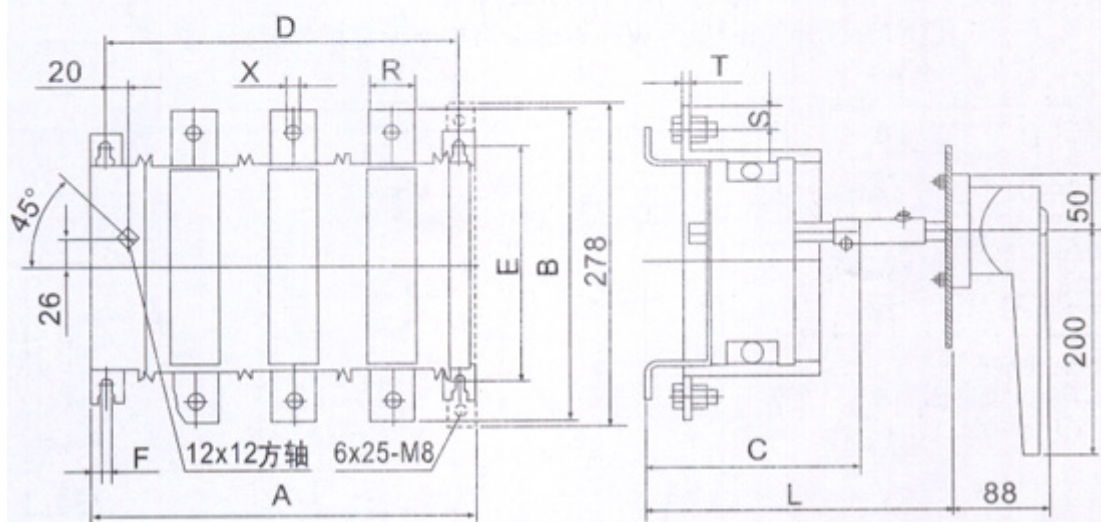


图6: HH15A (QA) -1000A

(3N与4极开关在3极开关的基础上增加图中所示虚线部分)

表 5 HH15 (QA)-125~1000A 的外形与安装尺寸

产品型号	外形尺寸			安装尺寸				端子尺寸			
	A	B	C	D	E	F	L	R	S	T	X
HH15 (QA) -125/2	120	116	130	98	90	6.5	238-280	15	7.5	3	M6
HH15 (QA) -125/3	155	116	130	133	90	6.5	238-280	15	7.5	3	M6
HH15 (QA) -200/2	120	128	130	98	90	6.5	238-280	20	10	3	M8
HH15 (QA) -200/3	155	128	130	133	90	6.5	238-280	20	10	3	M8
HH15 (QA) -400/2	187	160	152	100	128	7.0	320-370	25	12.5	4	M10
HH15 (QA) -400/3	240	160	152	100	128	7.0	320-370	25	12.5	4	M10
HH15 (QA) -630/2	187	170	152	100	128	7.0	320-370	30	15	6	M10
HH15 (QA) -630/3	240	170	152	100	128	7.0	320-370	30	15	6	M10
HH15 (QA) -1000/2	256	270	190	226	214	9.0	335-380	40	20	6	M12
HH15 (QA) -1000/3	344	270	190	314	214	9.0	335-380	40	20	6	M12

3、HH15P (QP) -250~1600A 的外形与安装尺寸 (见图 7-9、表 6)

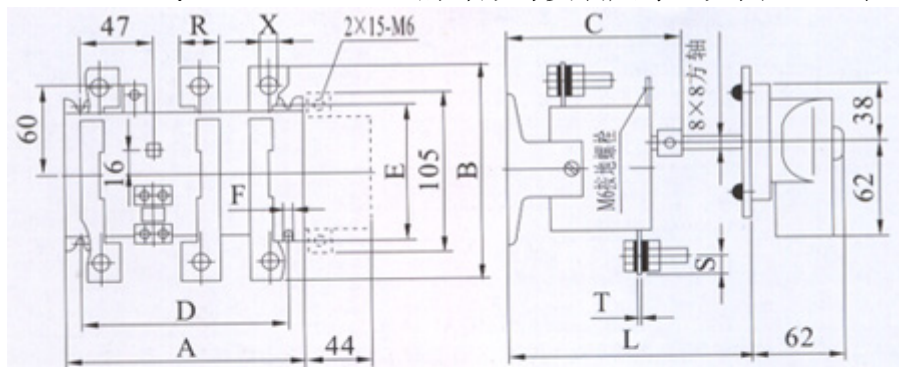


图7: HH15P(QP)-250A
(3N与4极开关在3极开关的基础上增加所示虚线部分)

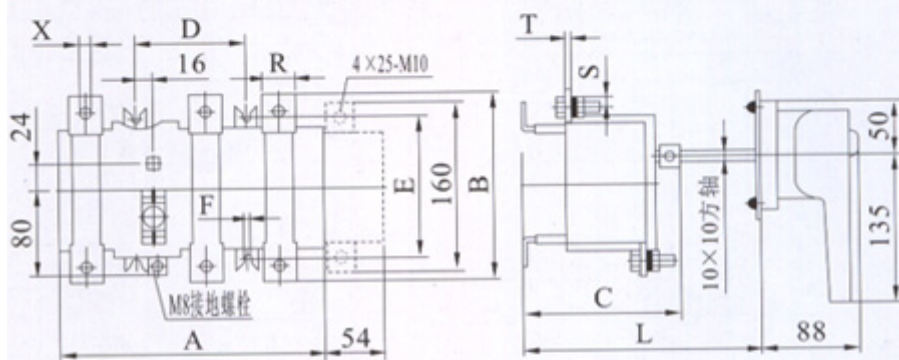


图8: HH15P(QP)-630、1000A
(3N与4极开关在3极开关的基础上增加所示虚线部分)

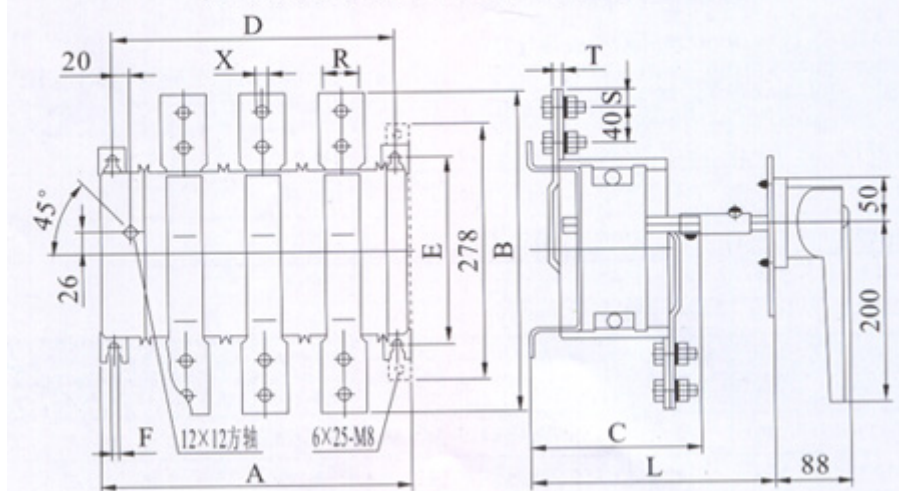


图9: HH15P(QP)-1250、1600A
(3N与4极开关在3极开关的基础上增加所示虚线部分)

表 6 HH15P (QP) -250~1600A 的外形与安装尺寸

产品型号	外形尺寸			安装尺寸				端子尺寸			
	A	B	C	D	E	F	L	R	S	T	X
HH15P (QP) -250/2	120	142	130	98	90	6.5	238-280	25	12.5	4	M10
HH15P (QP) -250/3	155	142	130	133	90	6.5	238-280	25	12.5	4	M10
HH15P (QP) -630/2	187	170	152	100	128	7.0	320-370	30	15	5	M10
HH15P (QP) -630/3	240	170	152	100	128	7.0	320-370	30	15	5	M10

HH15P(QP)-1000/2	187	220	152	100	128	7.0	320-370	40	20	6	M12
HH15P(QP)-1000/3	240	220	152	100	128	7.0	320-370	40	20	6	M12
HH15P(QP)-1250/2	256	350	190	226	214	9.0	335-380	40	20	10	2-M12
HH15P(QP)-1250/3	344	350	190	314	214	9.0	335-380	40	20	10	2-M12
HH15P(QP)-1600/2	256	350	190	226	214	9.0	335-380	50	20	10	2-M12
HH15P(QP)-1600/3	344	350	190	314	214	9.0	335-380	50	20	10	2-M12

4、HH15P(QP)-2500、3150A 的外形与安装尺寸（见图 10、表 7）

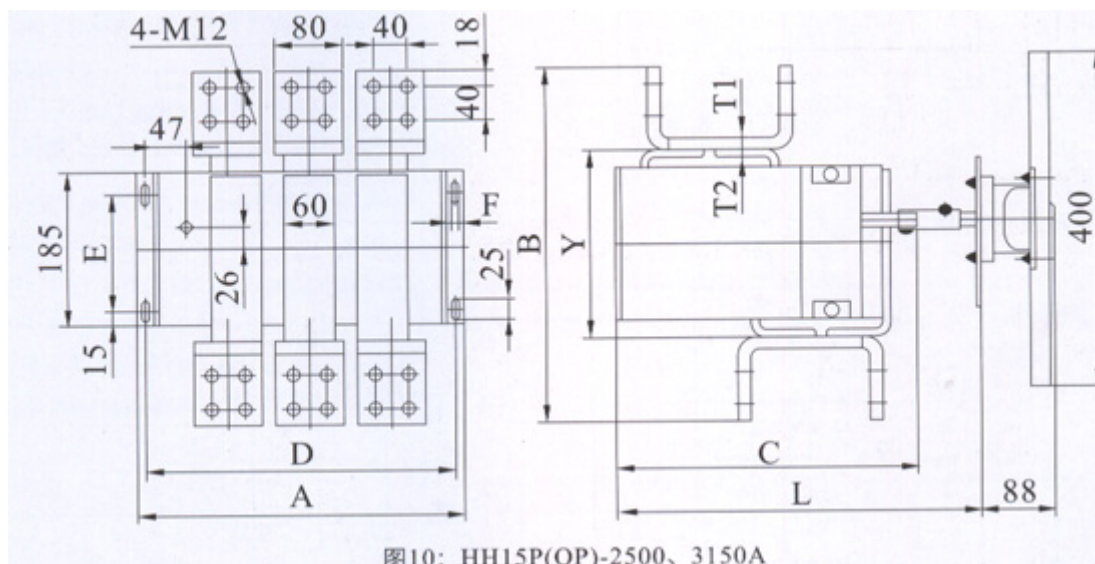


图10: HH15P(QP)-2500、3150A

表 7 HH15P(QP)-2500、3150A 的外形与安装尺寸

产品型号	外形尺寸			安装尺寸				端子尺寸		
	A	B	C	D	E	F	L	Y	T1	T2
HH15P(QP)-2500/3	390	416	360	368	142	9.0	505-550	226	12	8
HH15P(QP)-3150/3	390	424	360	368	142	9.0	505-550	230	14	10

5、双投转换开关由两台相应的单投开关在底板上左右并排组装而成，其外形与安装尺寸（见图 11、表 8）

表 8 双投转换开关的外形与安装尺寸

产品型号	外形尺寸			安装尺寸			
	A	B	C	D	E	F	L
QSS-63.125; QAS-125.200; QPS-250	430	170	192	385	118	9	220-280
QSS-160.250.400; QAS-400.630; QPS-630.1000	630	190	242	588	128	9	300-380
QSS-630.800; QAS-1000; QPS-1250~3150	950	263	254	908	180	9	400-480

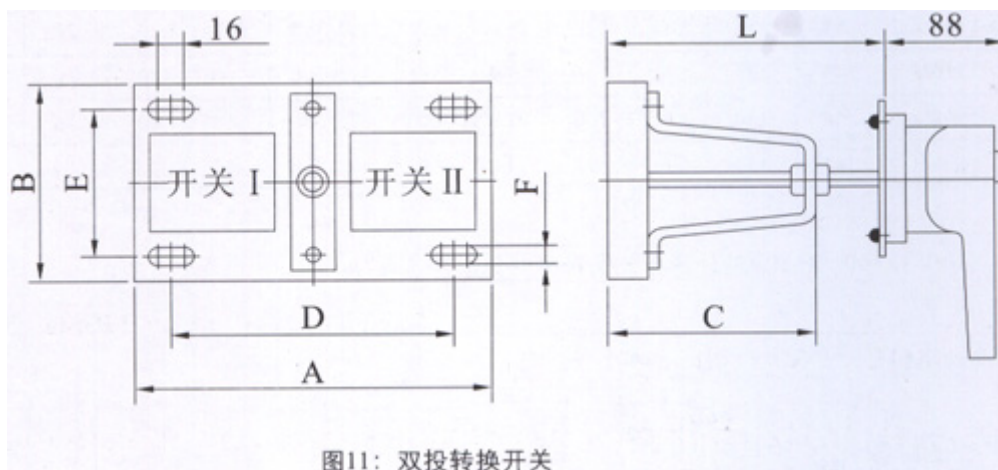


图11: 双投转换开关

6、面板开孔尺寸（见图 12）

QSA-63.125;QA-125.200 QP-250	QSA-160~800;QA-400~1000 QP-630~3150;双投转换开关

图12: 面板开孔尺寸

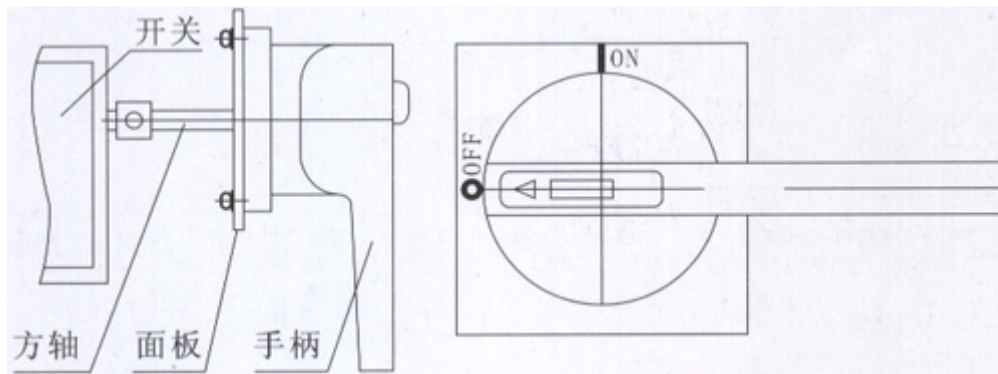
▣ 开关安装与调整

1、安装深度

安装深度指安装板（脚）至面板表面的距离，安装尺寸中“L”为开关出厂时正常给定的安装深度，若用户要求“L”以外的安装深度时，请在订货时说明。

2、安装顺序

如图所示，开关安装顺序为：开关本体→操纵方轴→柜门面板→操作手柄，安装时手柄应处于水平位置，并指示“0”位。



3、调整方轴的深度

根据开关到柜门面板的距离，在安装深度 L 值的范围内调整方轴的深度（若距离较小，低于 L 值中最小值，可将方轴锯掉一部份），调定后锁紧固定螺栓。

4、安装手柄

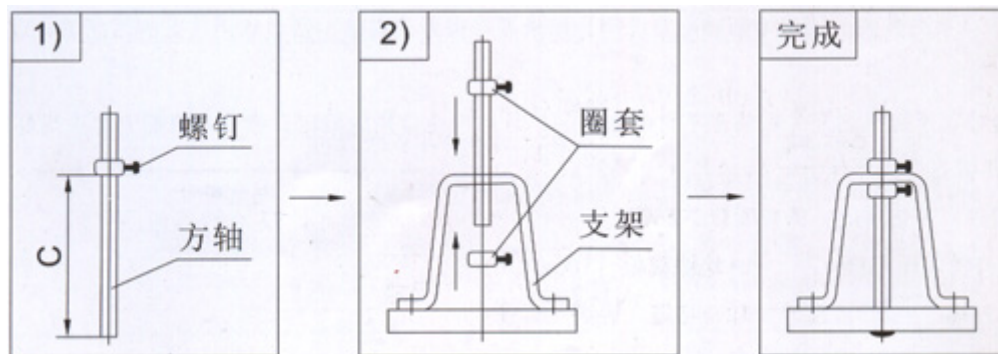
根据方轴的轴中心或通过开关外形与安装尺寸的计算，确定手柄的安装中心位置，并按面板开孔尺寸（见图 12）在柜门面板上开孔，然后将手柄固定在柜门面板上。

5、双投转换开关中方轴的装配

如图所示：

- 1) 将一圈套套在方轴上，并保证尺寸 C 不小于表 8 中 C 值，然后拧紧圈套上的紧固螺钉；
- 2) 将方轴垂直穿入支架中心孔，把另一圈套自下向上套入方轴，再将方轴下端穿入齿轮孔，然后将下圈套端面贴近支架中心孔下端面后拧紧螺钉。

（注意装配前应使两边开关均处于断开“0”位置）



□ 开关使用与维护

一、使用与维护

1、开关应水平安装，安装前应使开关处于断开位置。对于 QSA 系列开关，应配用 NT 型熔断器，其性能应符合 GB13539.1 和 GB13539.2 的要求，且所配熔断器应具有相应的额定电流和短路分断能力。当开关用于电动机电路时，允许熔断器额定电流大于开关的约定发热电流。

2、首次使用 QSA 系列开关时，应先将配套的绝缘隔板依次插好，再装入熔断器并插入到位。

3、顺时针旋转操作手柄，可使开关闭合；逆时针旋转操作手柄，可使开关断开。每次操作前，应注意开关的指示状态；在分断位置 0 时，开关只能顺时针

操作使其闭合；在闭合位置 I 时，开关只能逆时钟操作使其断开。

4、开关的操作手柄及其机构具有保护功能；开关闭合时，柜门不能打开；柜门打开时，开关不能闭合。

5、为防止无关人员的误操作，不管开关处于什么位置，都可用挂锁锁住：将手柄上方颜色不同的联锁件拉出挂锁锁住，手柄便不能再转动。

6、柜门的紧急开启：当由于某种原因，开关闭合后手柄再无法转到分断位置，同时柜门也不能打开时，则用直径小于 2.5mm 的钢丝顶住方形手柄座侧面的一个小圆孔内，使钢丝推动手柄中的固定板并同时开门，柜门便可打开。

7、开关可装 1~2 个辅助开关，每个辅助开关具有一常开一常闭两组触头，对于 QSA-63~400、QA-125~630、QP-250~1000，辅助开关直接装在开关面板上的支持件上；对于 QSA-630、800、QA-1000、QP-1250~3150，辅助开关装在开关的两侧面上，并用固定片将其固定。

二、用户须知

1、QSA 系列开关必须与熔断器配套使用，熔断器可由用户自备，但请选用较好的熔断器，以防温升偏高。

2、我公司所提供的开关价格是不含熔断器的，若用户在订货时提出，我公司可配套提供熔断器，但一般不装在开关本体上。

3、用户打开包装时，请查看以下配件：

- | | |
|--------------|---------------------|
| a) 开关本体：1 台 | b) 绝缘隔板：5 块（QSA 专用） |
| c) 方轴、手柄：1 套 | d) 合格证、说明书：1 份 |