

四、结构特征

- 1、开关具有3极、4极(3极+可通断中性极)之分。
- 2、开关主要由底座、大盖、小盖、触头系统、操作机构、手柄等部份组成，开关采用弹簧蓄能、瞬时释放的加速关合机构及同时接通与断开并联双断点的触头结构，极大的提高了开关的电气性能与机械性能。
- 3、开关采用玻璃纤维增强不饱和聚脂模塑料及手动操作手柄，具有很高的介电性能、防护能力及可靠的操作安全性。
- 4、透明型开关的大小盖采用高透明、高强度、耐高温的新型材料压制而成，能够直接观察各触头的通断状态与操作机构的运行状态，保证了开关操作时的安全可靠。
- 5、开关正面设有标记窗口，指示触头的通断状态；可根据需要提供后面观察窗口，直接观察触头的通断状态，保证开关操作的可靠性和安全性。
- 6、操作手柄可直接装在开关上操作(简称柜内操作)，也可通过加长轴在配电柜门外操作(简称柜外操作)，提供操作方便。
- 7、可根据需要提供常开常闭辅助触点及板前板后接线方式，以满足用户的多种需求。
- 8、在分断位置“0”时，可用两至三把锁锁住手柄，以防止误操作。
- 9、转换隔离开关具有三个指示位置：“I”表示开关 I 接通、开关 II 断开；“0”表示开关 I、开关 II 都断开；“II”表示开关 II 接通、开关 I 断开。

五、主要技术参数

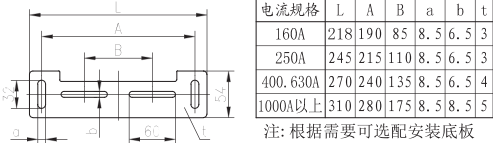
1、HUH1系列隔离开关的主要技术参数(见下表)

HUH1-	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	3200
额定冲击耐受电压U _{imp}	12kV									
额定绝缘电压U _i	1000V									
额定工作电压U _e	AC400V									
额定频率	50Hz									
使用类别	AC-22B					AC-23B		AC-20B		
约定发热电流I _{th} (A)	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2500	3200
额定工作电流I _e (A)	10-100	16-160	80-250	125-400	200-630	800-1000	1000-1250	1000-1600	2000-2500	2500-3200
额定短时耐受电流I _{cw} (kA)	8	4	5	20		50			50	
额定短路接通能力I _{cm} (kA)	13.6	5	7.65	30		40			/	
操作力矩(N·m)	5	6.5	10	15		30			50	
机械寿命(次)	5000			3000		2000		1000		
电寿命(次)	1000			600		300		/		
重量 kg (不含手柄)	3P	0.7	1.1	1.7	4.0	4.6	11.1	13.1	13.9	27.6
	4P	0.8	1.3	2.2	5.0	5.8	14.7	17.4	18.3	36.5
辅助开关的主要参数	U _i :400V、I _{th} :5A、50Hz、AC-15/380V/5A									

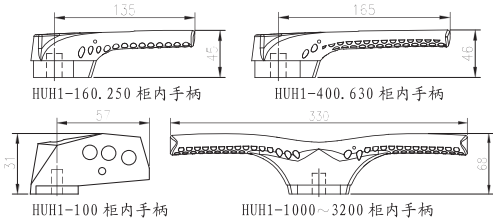
- 2、HUH1(T)透明型隔离开关的主要参数与HUH1相对应。
- 3、侧面操作、柜外操作、柜后操作、板后接线、直接观察触头窗口等隔离开关的主要参数全都与HUH1相对应。
- 4、HUH1(Z)双投转换隔离开关的主要参数与HUH1相对应。

六、外形与安装尺寸

1、可选配安装底板

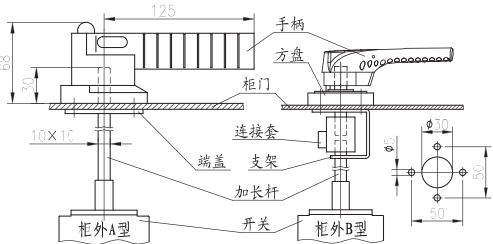


2、柜内操作手柄

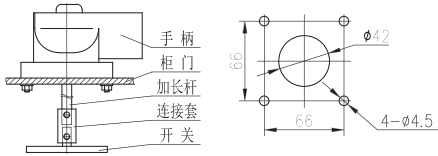


3、柜外操作手柄及面板开孔尺寸

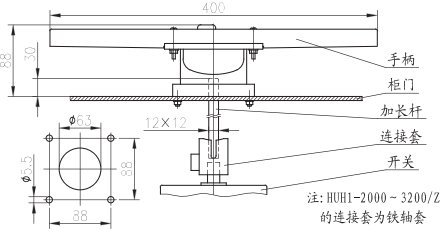
3.1 HUH1-160~630 柜外操作(默认A型/可定做B型)



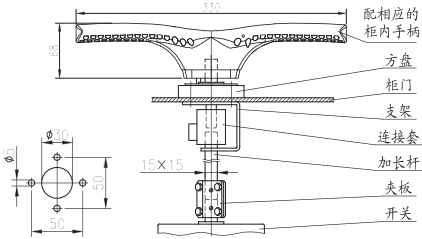
3.2 HUH1-100、HUH1-100/Z 柜外操作



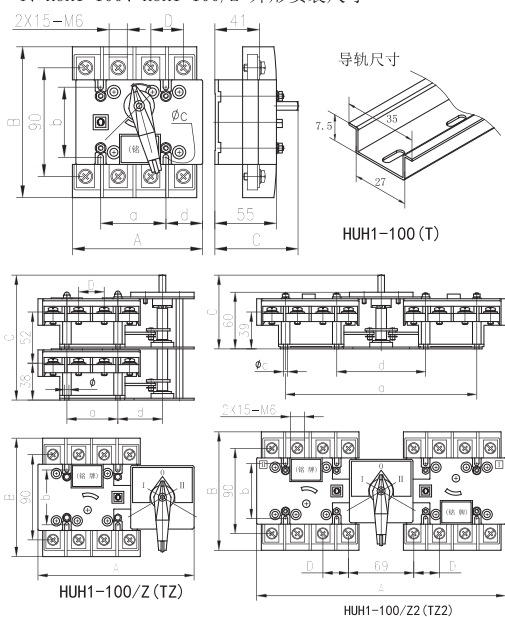
3.3 HUH1-1000~3200 柜外A型操作(可定做A型)
HUH1-1000~3200/Z 柜外A型操作(可定做A型)



3.4 HUH1-1000~3200 柜外B型操作(默认B型)
HUH1(C)、HUH1(Z) 柜外B型操作(默认B型)



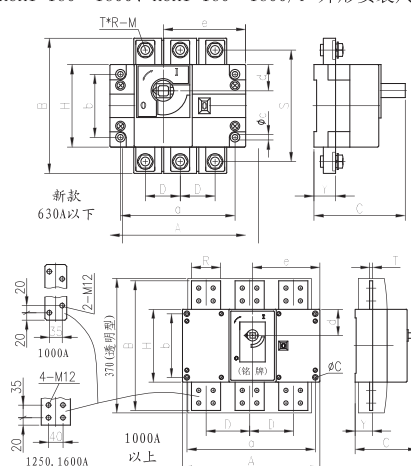
4、HUH1-100、HUH1-100/Z 外形安装尺寸



HUH1 HUH1 (T)	外形尺寸				安装尺寸			
	A	B	C	D	a	b	Φc	d
-100	/3	85	125	72	54	58	4.5	7
	/4	109						30
-100	/32	142	125	128	54	58	4.5	46.5
	/42	165						
-100	/322	216	125	77	201	58	4.5	93
	/422	263						

— 7 —

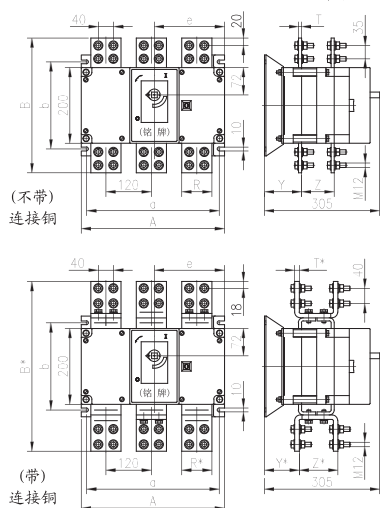
5、HUH1-160~1600、HUH1-160~1600/T 外形安装尺寸



HUH1	外形尺寸				安装尺寸				端子尺寸							
	A	B	C	D	H	a	b	Φc	d	e	Y	S	T	R	M	
-160	/3	140	138	92	36	85	120	65	5.5	24.5	85	23	115	3	20	8
	/4	170					150									
-250	/3	180	173	102	50	110	160	90	5.5	32.5	115	25	140	3.5	25	10
	/4	230					210									
-400	/3	230	240	130	65	160	210	140	7	47.5	145	35	205	5	30	10
	/4	290					270									
-630	/3	230	265	130	65	160	210	140	7	47.5	145	35	220	5	40	12
	/4	290					270									
-1000	/3	378	312	170	120	200	353	175	9	72	185	48	8	60	12	
	/4	498					473				249					
-1250	/3	378	356	170	120	200	353	175	9	72	185	48	8	80	12	
	/4	498					473				249					
-1600	/3	378	356	170	120	200	353	175	9	72	185	49	10	80	12	
	/4	498					473				249					

— 8 —

6、HUH1-2000~3200、HUH1-2000~3200/T 外形安装尺寸

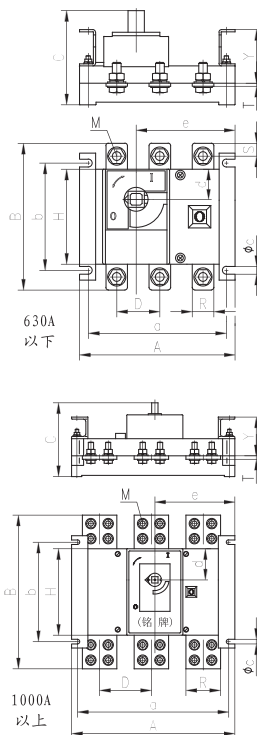


HUH1 HUH1 (T)	外形尺寸				安装尺寸				端子尺寸			
	A	B/B*	a	b	e	R/R*	T/T*	Y/Y*	Z/Z*			
-2000	/3	378	356/502	350	230	185	80/80	8/10	98/85	88/115		
	/4	498	356/502	470	230	249						
-2500	/3	378	356/502	350	230	185	80/80	8/12	98/85	88/115		
	/4	498	356/502	470	230	249						
-3200	/3	378	356/502	350	230	185	80/85	10/15	99/83	88/120		
	/4	498	356/502	470	230	249						

注：带*尺寸为带连接铜的尺寸

— 9 —

7、HUH1-160~1600/H(柜后操作)外形安装尺寸

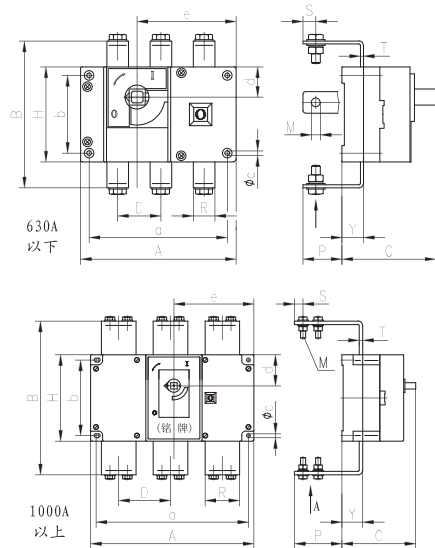


HUH1		安装尺寸			
		a	b	Φc	Y
-160	/3H	120	95	7	52
	/4H	150			
-250	/3H	160	115	9	60
	/4H	210			
-400	/3H	210	180	11	80
	/4H	270			
-630	/3H	210	180	11	80
	/4H	270			
-1000	/3H	350	230	10	90
	/4H	470			
-1250	/3H	350	230	10	90
	/4H	470			
-1600	/3H	350	230	10	89
	/4H	470			

注：其余尺寸与HUH1相对应

— 10 —

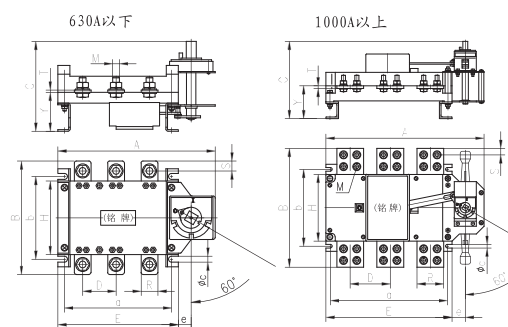
8、HUH1-160~1600/B(板后接线)外形安装尺寸



HUH1	端子尺寸					HUH1	端子尺寸				
	Y	S	T	R	P		Y	S	T	R	P
-160/B	25	10	3.5	20	70	-1000/B	48	20	8	60	108
-250/B	25	15	3.5	25	75	-1250/B	48	20	8	80	108
-400/B	37	17	5	32	84	-1600/B	49	20	10	80	108
-630/B	37	20	6	40	84						

注: 其余尺寸与HUH1相对应

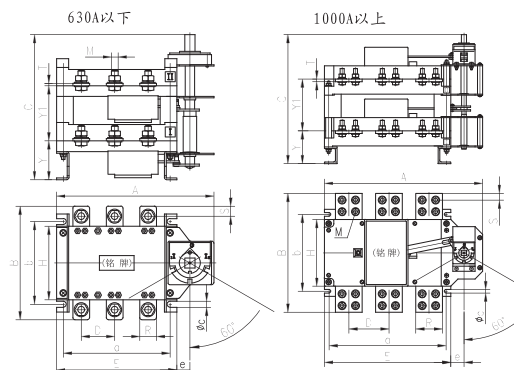
9、HUH1-160~1600/C 外形安装尺寸



HUH1	外形尺寸						安装尺寸			端子尺寸						
	A	B	C	D	H	E	a	b	Φc	e	Y	S	T	R	M	
-160	/3C	195	135	124	36	85	140	128	95	7	20	52	10	3.5	20	8
	/4C	225					170	158								
-250	/3C	235	170	132	50	110	180	160	115	9	20	60	15	3.5	25	10
	/4C	285					230	210								
-400	/3C	300	240	164	65	160	230	210	180	11	35	80	17	5	32	10
	/4C	360					290	270								
-630	/3C	300	260	164	65	160	230	210	180	11	35	80	20	5	40	12
	/4C	360					290	270								
-1000	/3C	473	312	232	120	200	378	350	230	10	40	98	20	8	60	12
	/4C	593					498	470								
-1250	/3C	473	356	232	120	200	378	350	230	10	40	98	20	8	80	12
	/4C	593					498	470								
-1600	/3C	473	356	232	120	200	378	350	230	10	40	99	20	10	80	12
	/4C	593					498	470								

注: 1000~1600的接线板孔位尺寸与HUH1对应

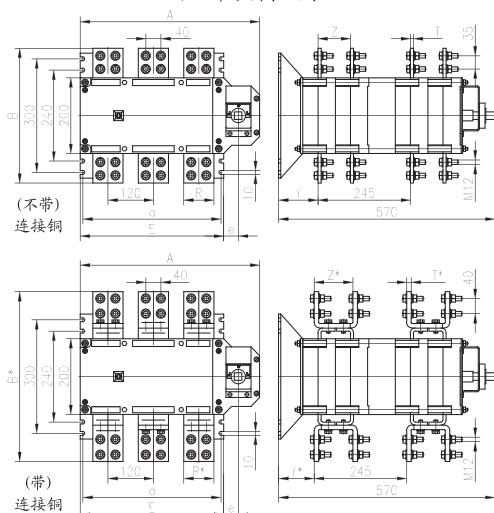
10、HUH1-160~1600/Z 外形安装尺寸



HUH1		外形尺寸					安装尺寸				端子尺寸							
		A	B	C	D	H	E	a	b	Φc	e	Y	S	T	R	YI	M	
-160	/3Z	195	135	188	36	85	140	128	95	7	20	50	10	3.5	20	70	8	
	/4Z	225					170	158										
-250	/3Z	235	170	215	50	110	180	160	115	9	20	60	15	3.5	25	82	10	
	/4Z	285					230	210										
-400	/3Z	300	240	278	65	160	230	210	180	11	35	80	17	5	32	114	10	
	/4Z	360					290	270										
-630	/3Z	300	260	278	65	160	230	210	180	11	35	80	20	5	40	114	12	
	/4Z	360					290	270										
-1000	/3Z	473	312	380	120	200	378	350	230	10	40	98	20	8	60	156	12	
	/4Z	593					498	470										
-1250	/3Z	473	356	380	120	200	378	350	230	10	40	98	20	8	80	156	12	
	/4Z	593					498	470										
-1600	/3Z	473	356	380	120	200	378	350	230	10	40	99	20	10	80	156	12	
	/4Z	593					498	470										

注: 1000~1600的接线板孔位尺寸与HUH1对应

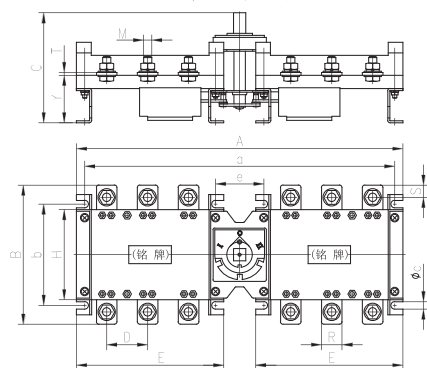
11、HUH1-2000~3200/Z 外形安装尺寸



HUH1	外形 安 装 尺 寸					端 子 尺 寸				
	A	B/B'	E	a	e	R/R'	T/T'	Y/Y'	Z/Z'	
-2000	/3Z	473	356/502	378	350	40	80/80	8/10	98/85	88/11
	/4Z	593	356/502	498	470	40				
-2500	/3Z	473	356/502	378	350	40	80/80	8/12	98/85	88/11
	/4Z	593	356/502	498	470	40				
-3200	/3Z	473	356/502	378	350	40	80/85	10/15	99/83	88/12
	/4Z	593	356/502	498	470	40				

注: 带*尺寸为带连接铜的尺寸

12、HUH1-160~1600/Z2 外形安装尺寸



HUH1		外形尺寸					安装尺寸					端子尺寸							
		A	B	C	D	E	a	b	c	e	Y	S	T	R	M				
-160	/3Z2	320	135	124	36	85	140	300	95	7	60	52	10	3.5	20	8			
	/4Z2	380					170	360											
-250	/3Z2	400	170	132	50	110	180	380	115	9	60	60	15	3.5	25	10			
	/4Z2	500					230	480											
-400	/3Z2	530	240	162	65	160	230	510	180	11	90	80	17	5	32	10			
	/4Z2	650					290	630											
-630	/3Z2	530	260	162	65	160	230	510	180	11	90	80	20	5	40	12			
	/4Z2	650					290	630											
-1000	/3Z2	836	312	232	120	200	378	811	230	9	105	98	20	8	60	12			
	/4Z2	1076					498	1051											
-1250	/3Z2	836	356	232	120	200	378	811	230	9	105	98	20	8	80	12			
	/4Z2	1076					498	1051											
-1600	/3Z2	836	356	232	120	200	378	811	230	9	105	99	20	10	80	12			
	/4Z2	1076					498	1051											

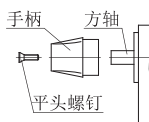
— 15 —

七、安装示意说明

1、HUH1-100、HUH1-1000以上柜内操作的安装说明

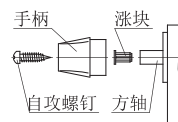
HUH1 (C)、HUH1 (Z) 系列 柜内操作的安装说明

如图所示：将开关垂直固定安装在开关柜内安装板上，并使开关处于断开“0”位置；把手柄套在开关方轴上，并使手柄处于水平位置；然后用平头螺钉将手柄固定在开关方轴上并拧紧螺钉。



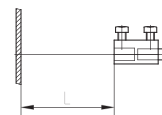
2、HUH1-160~630 柜内操作的安装说明

如图所示：将开关垂直固定安装在开关柜内安装板上，并使开关处于断开“0”位置；将涨块插入开关方轴孔中，把手柄套在开关方轴上，并使手柄处于水平位置；然后用自攻螺钉从手柄孔中拧入涨块内。

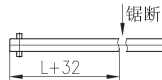


3、HUH1 (Z)-100 柜外操作的安装说明

(1). 如图所示：将开关垂直固定安装在开关柜内安装板上，并使开关处于断开“0”位置；然后将连接套套在开关方轴上，并使两六角头螺栓头指向开关“0”位；再测出连接套顶端到柜门内侧面距离 L。

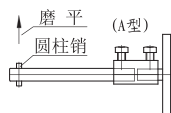


(2). 如图所示：在加长杆铆销端测量出 (L+32)mm 的长度后，将长出多余的部分锯断。

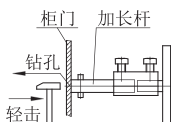


— 16 —

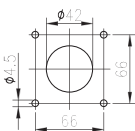
(3). 如图所示：若不需要柜门联锁，则将加长杆铆销端的圆柱销拔出或磨平即可；若需要柜门联锁，则不用拔出或磨平。然后将加长杆插入连接套的方孔内，并拧紧两六角头螺栓使开关方轴与连接套及加长杆固定。



(4). 如图所示：用手锤从柜外轻击柜门与加长杆顶端的接触处以确定钻孔中心，并在钻孔中心处从柜门内侧往外钻孔 $\Phi 6$ ，再扩孔为 $\Phi 42$ 。

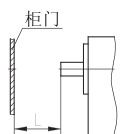


(5). 如图所示：以孔 $\Phi 42$ 为中心，在柜门面板上钻孔 $4-\Phi 4.5$ ；再将手柄上的四螺钉从柜门外侧对准插入 $4-\Phi 4.5$ 孔中，使手柄处于垂直方向并指向“0”位；然后套上并拧紧四螺母。

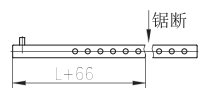


4、HUH1-160~630 柜外 (A型) 操作的安装说明

(1). 如图所示：将开关垂直固定安装在开关柜内安装板上，并使开关处于断开“0”位置，再测出开关方轴顶端到柜门内侧面距离 L。

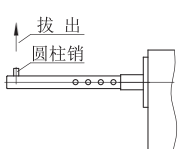


(2). 如图所示：在加长轴插销端测量出 (L+66)mm 的长度后，将长出多余的部分锯断。

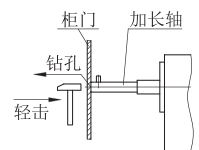


— 17 —

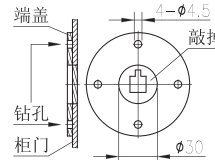
(3). 如图所示：若不需要柜门联锁 (即开关闭合时，柜门打不开；柜门打开时，开关无法闭合)，则用老虎钳将加长轴插销端的黑色圆柱销拔出即可；若需要柜门联锁，则不用拔出。然后将加长轴插入开关方轴的孔内并插到底，再拧紧开关方轴中的紧定螺钉。



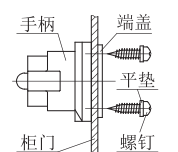
(4). 如图所示：用手锤从柜外轻击柜门与加长轴顶端的接触处以确定钻孔中心，并在钻孔中心处从柜门内侧往外钻孔 $\Phi 6$ 再扩孔 $\Phi 30$ 。



(5). 如图所示：将圆盘端盖凸出的中心部份卡在柜门 $\Phi 30$ 的孔中，并以端盖的 4 小孔定位，在柜门的左右水平方向与上下垂直方向上钻孔 $4-\Phi 4.5$ ，然后用手锤将端盖凸出的中心部份敲掉。



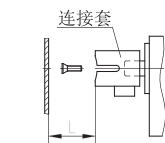
(6). 如图所示：用随机附件的 2 个自攻螺钉与平垫将圆盘端盖 (装柜门内侧) 与手柄 (装柜门外侧) 固定在柜门的开孔处，安装时手柄应处于水平位置，并指示“0”位。



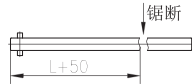
— 18 —

5、HUH1/HUH1(Z)-1000~3200 柜外(A型)操作的安装说明

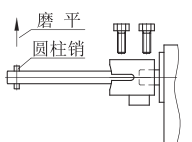
(1). 如图所示：将开关垂直固定安装在开关柜内安装板上，并使开关处于断开“0”位置；然后用平头螺钉将连接套固定在开关方轴上，并使凸筋指向开关“0”位；再测出连接套顶端到柜门内侧表面距离 L。



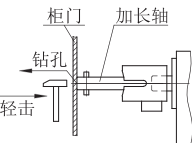
(2). 如图所示：在加长轴铆销端测量出 (L+50)mm 的长度后，将长出多余的部份锯断。



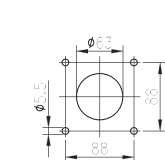
(3). 如图所示：若不需要柜门联锁，则将加长轴铆销端的圆柱销磨平即可；若需要柜门联锁，则不用磨平。然后将加长轴插入连接套的孔内，并用两六角头螺栓将开关方轴与连接套及加长轴紧固。



(4). 如图所示：用手锤从柜外轻击柜门与加长轴顶端的接触处以确定钻孔中心，并在钻孔中心处从柜门内侧往外钻孔 $\Phi 6$ 再扩孔 $\Phi 6.3$ 。



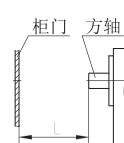
(5). 如图所示：以孔 $\Phi 6.3$ 为中心，在柜门面板上钻孔 4- $\Phi 5.5$ ；再将手柄上的四螺母拧出，把手柄上的四螺钉从柜门外侧对准插入 4- $\Phi 5.5$ 孔中，并使手柄处于水平指示“0”位；然后套上并拧紧四螺母。



— 19 —

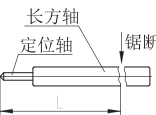
6、HUH1、HUH1(C.Z) 柜外(B型)操作的安装说明

(1). 如图所示：将开关垂直固定安装在开关柜内安装板上，并使开关处于断开“0”位置；再测出开关方轴顶端到柜门内侧表面距离 L。

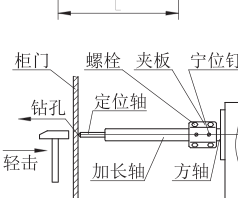


(2). 如图所示：将定位轴螺纹端拧入长方轴螺孔中并拧紧到位，在长方轴上连同定位轴测量出：

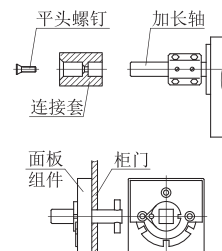
- a). L+38 (HUH1-630 以下/方轴 10*10)
 - b). L (HUH1-1000 以上/方轴 15*15)
 - c). L (HUH1(C.Z)/方轴 15*15)
- 然后将长出多余的部份锯断。



(3). 如图所示：用 V 型夹板及附件螺栓将长方轴与开关方轴连接并拧紧定位钉 (对于 HUH1-630 以下，直接将长方轴插入开关方孔中并插入到位)；通过调整定位轴使其顶端与柜门接触，并用手锤从柜外轻击该处以确定钻孔中心；然后拆除定位轴，并在钻孔中心处从柜门内侧往外钻孔 $\Phi 6$ 再扩孔 $\Phi 30$ 。

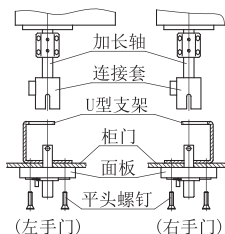


(4). 如图所示：用附件中较短的一平头螺钉将连接 (铝) 套固定在加长轴上，并使凸筋指向开关“0”位；将面板组件穿入装在柜门 $\Phi 30$ 的孔中，并使面板中指示件的指示方向与连接套中凸筋的方向一致；然后关上柜门，并以面板中左/右/上 3 小孔定位钻孔 3- $\Phi 5$ 。

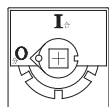


— 20 —

(5). 如图所示：用附件中较长的 3 个平头螺钉将面板组件 (装柜门外侧) 与 U 型支架 (装柜门内侧) 装在柜门的开孔处，并使 U 型支架的 U 型口在右手门时朝向左边、在左手门时朝向右边。



(6). 如图所示：将标识牌粘贴在面板上，并粘贴端正牢靠；然后将手柄套在面板方轴上，并使手柄指向标识“0”位；然后用平头螺钉将手柄固定在面板方轴上并拧紧螺钉。



7、柜后操作、板后接线、带可视窗口等隔离开关的使用安装，与 HUH1 柜内/柜外相对应。

八、使用与维护

1、开关应垂直安装，并根据用电设备的容量来选择开关的额定电流；开关安装前应检查开关铭牌是否符合使用要求，并确认开关处于断开状态才能安装，即开关指示“0”位。

2、开关的接线端子与接线铜排应包绝缘物，以防止开关相间短路。

3、柜外操作开关的加长轴若与柜门上手柄孔不同轴，切不可扳动加长轴，以免损坏开关内部零件，而应调整开关的位置，使其同轴。

— 21 —

4、柜外操作开关的操作手柄及其机构具有联锁保护功能：即开关闭合时，柜门打不开；柜门打开时，开关无法闭合。若不需要联锁，则将加长轴上的圆柱销或连接铝套上的凸筋磨平即可。

5、HUH1 隔离开关具有两个指示位置：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“1”时，开关只能逆时针操作使其断开。

6、HUH1(Z) 转换开关具有三个指示位置：“I”表示开关 I 接通、开关 II 断开；“0”表示开关 I、开关 II 都开；“II”表示开关 II 接通、开关 I 断开。

7、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，手柄便无法再转动。

8、开关的触头应经常检查，并及时清理灰尘和油污等杂物；操作机构的磨擦处应定期加油使其动作灵活以延长使用寿命；若开关有严重损坏，则必须立即停止使用。

九、订货须知

订购时请详细注明开关的型号规格及订货数量。

订货举例：HUH1-160/4 10 台

HUH1-250/3J 5 台

— 22 —