

SENSUN



电力及工业互联能效创新专家

W系列PC级励磁驱动型

WE系列双电源自动转换开关(ATSE)

WN系列双电源自动转换开关(ATSE)

选型目录



智联万物，慧控能效！

深圳市森先科技有限公司
SHENZHEN SENSUN TECHNOLOGY CO.,LTD

森先W系列双电源自动转换开关，是森先科技采用国际最新ATSE及单片机控制技术，联合业内跨国伙伴，开发的全新一代PC级双电源自动转换装置，采用瞬时励磁线圈机构双轴驱动和双投式主触头系统，适用于额定电压440/690V及以下，额定电流5000A以下的双电源供电切换，特别是那些不允许电源断电的重要供电场所，如：高层建筑、医院、电力、通信、金融、交通、港口、消防、商场、智能大厦、市政、能源、冶金、石化、学校、军事、科研等。有两工位和三工位产品可选，其中630A以下标配为两工位，800A以上标配为三工位。

§

执行标准

- IEC60947-6-1999 《低压开关设备、多功能开关、自动转换开关》
- GB14048.11-2002 《低压开关设备、多功能开关、自动转换开关》

§

工作条件

- 频率50/60Hz，工作在额定电压与电流范围内，不频繁切换电路
- 环境温度：-5℃~+40℃，24小时平均<35℃；相对湿度<90%
- 海拔高度<2000米，安装垂直斜度<5度
- 安装使用环境无导电尘埃，无易燃易爆及腐蚀介质，无雨雪与水，无大震动与冲击
- 用于海上石油和核电，订货时需注明，并另具技术协议

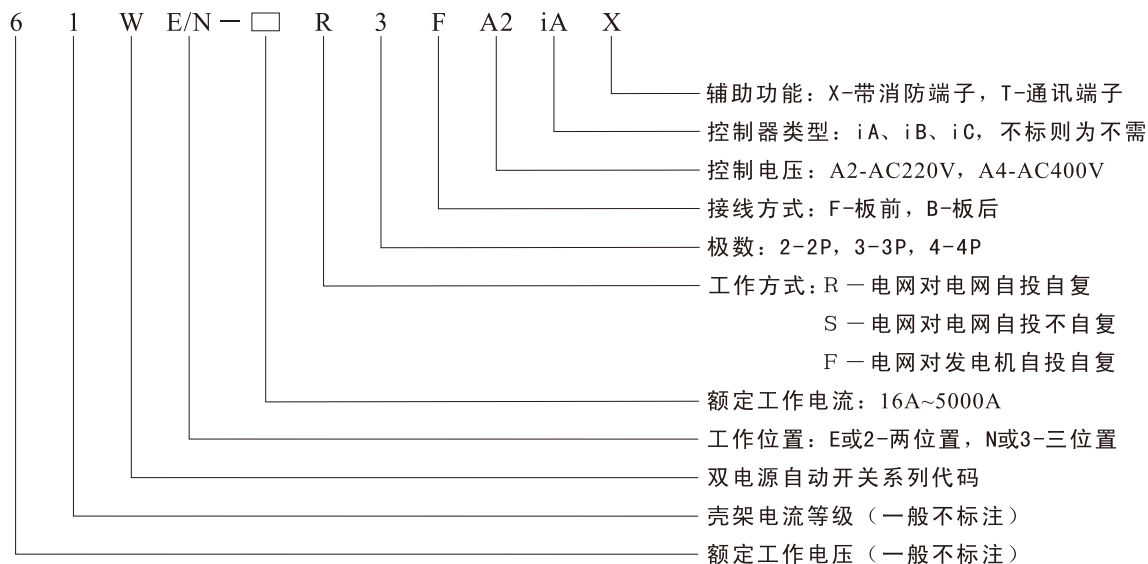
§

性能特点

- 采用双电源自动开关领域最先进技术，代表产品发展方向，共享世界级技术开发与营销平台。
- 能可靠接通与断开主电路与二次回路，具自锁与绝缘隔离功能，转换稳健可靠
- 单刀双掷V形主触头切换结构，安全可靠的互锁与联锁，切换动作由单一机构完成，确保只有一端供电
- 采用电磁线圈驱动的一体化设计，电流容量大，体积小，结构简单，维护方便
- 主触头与消弧触头选用进口银碳合金材料及多片式设计，提高触头接触面积与压力，避免过热或熔焊，寿命长
- 拍合式动静旋转触头系统，独具自冷却功效，快速分离，瞬间消灭游离气体，有效遏制电弧发生与放大
- 独特的低电流双槽消弧设计，可靠快速灭弧，且分断电流时电弧持续时间短，触头消耗少，延长产品寿命
- 瞬间励磁方式触发触头转换，并具触头保持门控，能耐受较大短路瞬时电流，切换速度快、安全、可靠
- 只是瞬间带电动作，切换后机械保持，耗电极小，节能效果明显，可靠遏制温升发热与电磁噪声
- 三工位式，有完全中性点，两路电源能完全关闭，并按指令操作，恢复瞬间切换
- 四极三相四线开关，具中性极先投入后切除特性，可避免切换中电压异常，确保设备安全

§

选型表示





技术参数



壳架电流等级 (A)		63	125	250	500	630	800
主触头极数		2、3、4	2、3、4	2、3、4	3、4	3、4	3、4
额定工作电压 U _e V		AC 400			DC 125		
额定工作电流 I _n A		25、32、40、50、63	80、100、125	160、200、250	300、400、500	500、630	630、700、800
工作类别 (1)		AC33-B	AC33-B	AC33-B	AC33-B	AC33-B	AC33-B
通断能力 cosφ=0.5		8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n
短路接通能力 I _{cm} KA		5	10	10	10	12	16
短时耐受电流 I _{cw} A	0.5s	5000	10000	10000	10000	12000	16000
	1s	3000	5500	5500	7000	8000	10000
额定绝缘电压 U _i V 50 / 60Hz		690	690	690	690	690	690
冲击耐受电压 U _{imp} KV		8	8	8	8	8	8
标配接线方式		板前	板前	板前	板前	板前	板后
使用寿命 (次)	电气	5000	3000	3000	3000	3000	3000
	机械	10000	10000	10000	10000	10000	10000
转换动作电流 A	DC110V (2)	7	10	14	20	20	20
	AC110V	7	10	14	20	20	20
	AC220V	3.5	5	7	10	10	10
投入动作电流 A	DC110V		10	14	20	20	20
	AC110V		10	14	20	20	20
	AC220V		5	7	10	10	10
跳脱动作电流 (二工位) A	DC110V		1.5	3	5	5	5
	AC110V		1.5	3	5	5	5
	AC220V		0.7	1.5	2.5	2.5	2.5
转换动作时间 ms (±10%)	A电源侧 投入	45	55	55	60	100	100
	A电源侧 断开	20	20	20	25	35	35
	B电源侧 投入	65	80	80	90	135	135
	B电源侧 断开	20	20	20	25	35	35
开断频率 (次/小时)		150	150	150	150	120	120
重量 Kg	2P	3	4	6			
	3P	4	6	8	14	16	33
	4P	5	8	10	18	20	42
污染等级		3	3	3	3	3	3
安装类别		III	III	III	III	III	III
辅助开关 (3)		开关容量: AC220V 5A, DC110V 0.5A. 可增加为2组					

说明: (1) 直流情况下使用类别为DC-33B, (2) 如需特殊电压请订货时注明, (3) 辅助开关如有特殊要求, 可定制

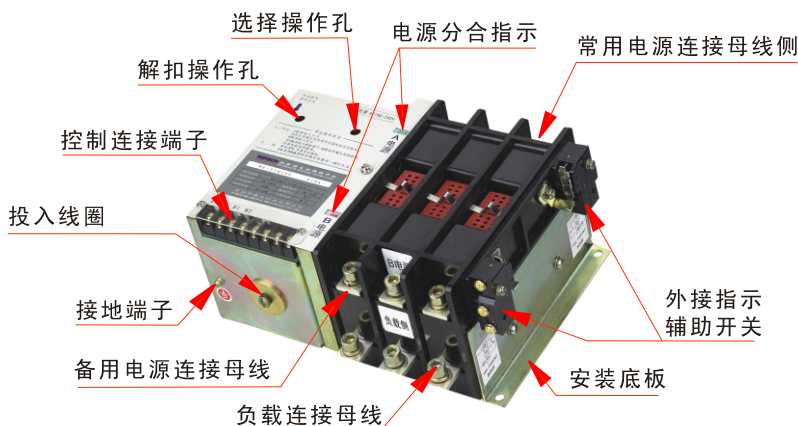


壳架电流等级 (A)		1250	1600	2500	3200	4000	5000
主触头极数		3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4
额定工作电压 U _e V		AC 400		DC 125/250			
额定工作电流 I _n A		1000、1250	1600	2000、2500	3150	4000	5000
工作类别 (1)		AC33-B	AC33-B	AC33-B	AC33-B	AC33-B	AC33-B
通断能力 cosφ=0.5		8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n	8~10I _n
短路接通能力 I _{cm} KA		25	35	40	40	45	45
短时耐受电流 I _{cw} A	0.5s	25000	35000	40000	40000	45000	45000
	1s	15000	20000	25000	25000	30000	30000
额定绝缘电压 U _i V 50/60Hz		690	690	690	690	690	690
冲击耐受电压 U _{imp} KV		8	8	8	8	8	8
标配接线方式		板后	板后	板后	板后	板后	板后
使用寿命 (次)	电气	1000	1000	1000	800	800	800
	机械	8000	8000	8000	6000	6000	6000
投入动作电流 A	DC110V	20	20	25	35	40	45
	AC110V	20	20	25	35	40	45
	AC220V	10	10	12	17	20	22
跳脱动作电流 A (二工位)	DC110V	5	5	6	7	7	7
	AC110V	5	5	6	7	7	7
	AC220V	2.5	2.5	3	3.5	3.5	3.5
转换动作时间 (10%) ms	A电源侧 投入	115	115	180	190	200	210
	A电源侧 断开	45	45	50	55	55	60
	B电源侧 投入	160	160	190	210	230	240
	B电源侧 断开	45	45	50	55	55	60
开断频率 (次/小时)		60	60	30	30	30	30
重量 Kg	3P	40	47	114	133	205	263
	4P	48	57	135	146	226	285
污染等级		3	3	3	3	3	3
安装类别		III	III	III	III	III	III
辅助开关 (3)		开关容量: AC220V 5A, DC110V 0.5A. 可增加为2组					

说明: (1) 直流情况下使用类别为DC-33B, (2) 如需特殊电压请订货时注明, (3) 辅助开关如有特殊要求, 可定制

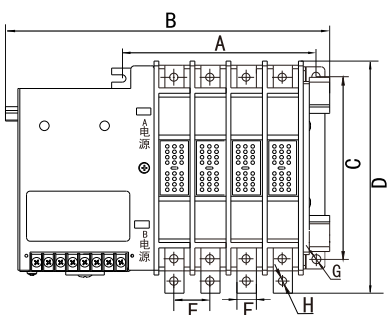


结构示意图



产品尺寸

WE (N) -63 (25~63A)、125 (63~125A)、250 (125~250A)、500 (300~500A)、630 (500、630A) 尺寸



本体高度:

壳架等级63A、125A、250A为115mm

壳架等级500A、630A为135mm

面板安全距离:

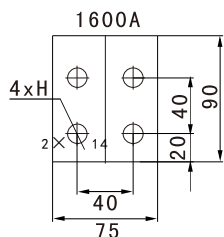
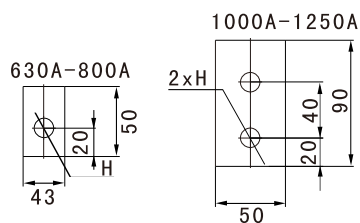
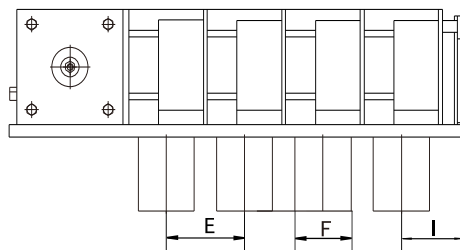
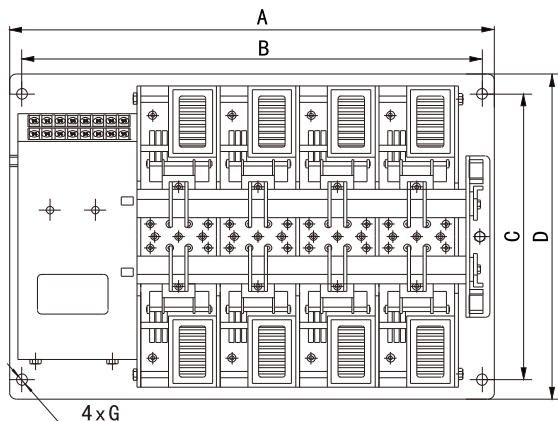
400V为30mm, 660V为60mm。

此处630A等级为500A等级的增容版

单位(mm)

壳架等级	极数	A	B	C	D	E	F	G	H
63A	2P	162	86	152	193	22	12	φ6	M6
	3P	185	109	152	193	22	12	φ6	M6
	4P	207	131	152	193	22	12	φ6	M6
125A	2P	209	103	152	193	30	15	φ6	M8
	3P	239	133	152	193	30	15	φ6	M8
	4P	269	163	152	193	30	15	φ6	M8
250A	2P	219	113	152	193	35	20	φ6	M8
	3P	254	149	152	193	35	20	φ6	M8
	4P	289	183	152	193	35	20	φ6	M8
400A	3P	340	224	200	290	60	35	φ9	M14
	4P	400	284	200	290	60	35	φ9	M14
630A	3P	340	224	200	290	60	40	φ9	M14
	4P	400	284	200	290	60	40	φ9	M14

WN-800 (含630、700、800A)、1250 (含1000、1250A)、1600尺寸



本体高度
(含板后主端子):

800A: 210mm

1250A: 250mm

1600A: 250mm

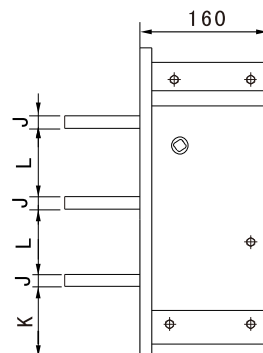
面板安全距离:

400V为S1=45mm

660V为S1=90mm

400V为S2=430mm

660V为S2=450mm

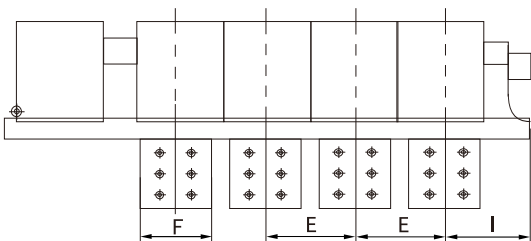
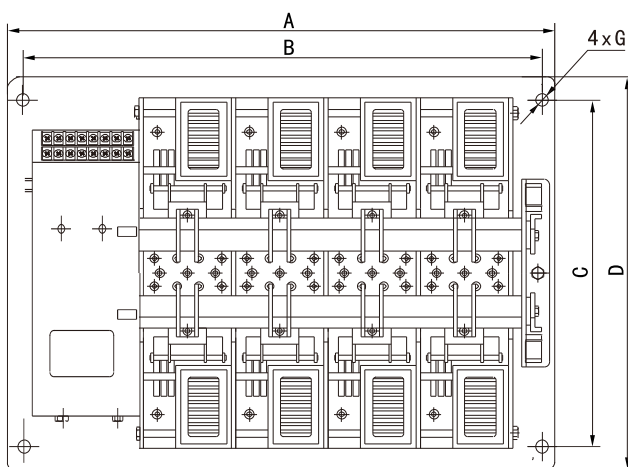


● WN-800 (含630、700、800A)、1250 (含1000、1250A)、1600尺寸表

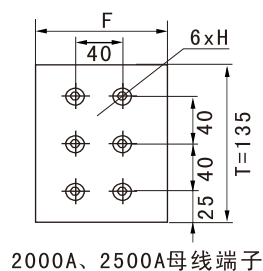
单位(mm)

壳架等级	极数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
800A	3P	405	375	360	410	65	43	Φ 14	M14	80	10	70	117
	4P	470	440	360	410	65	43	Φ 14	M14	80	10	70	117
1250A	3P	450	420	360	410	80	50	Φ 14	M14	88	12	68	117
	4P	530	500	360	410	80	50	Φ 14	M14	88	12	68	117
1600A	3P	510	480	360	410	100	75	Φ 14	M14	97	15	65	117
	4P	610	580	360	410	100	75	Φ 14	M14	97	15	65	117

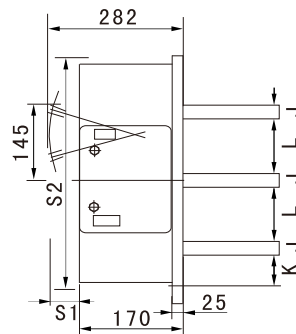
◆ WN-2500 (含2000、2500A)、3200、4000、5000尺寸图



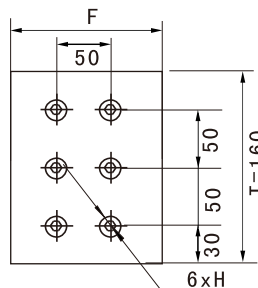
俯视图



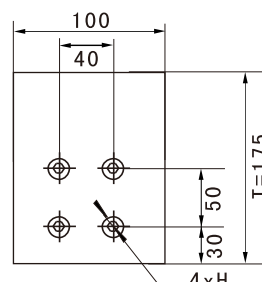
2000A、2500A母线端子



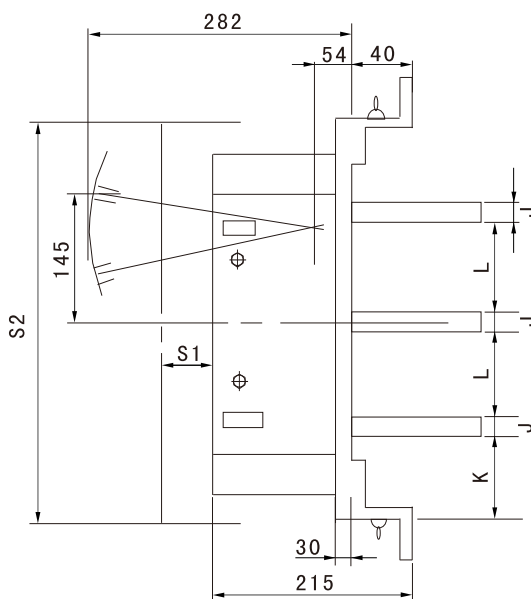
WN-2500侧视图



3150A母线端子

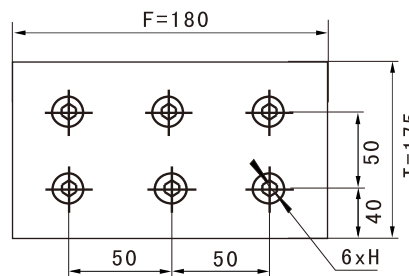


3150~5000A N极

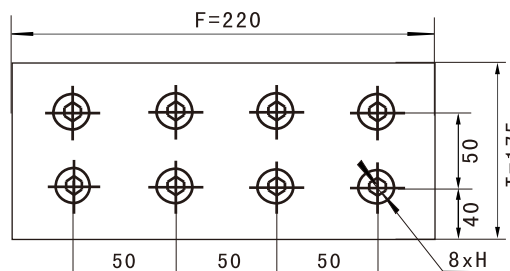


WN-3200、4000、5000侧视图

面板安全距离:
400V为S1=50mm
660V为S1=100mm
400V为S2=560mm
660V为S2=600mm



4000A母线端子



5000A母线端子

● WN-2500 (含2000、2500A)、3200、4000、5000尺寸表

单位(mm)

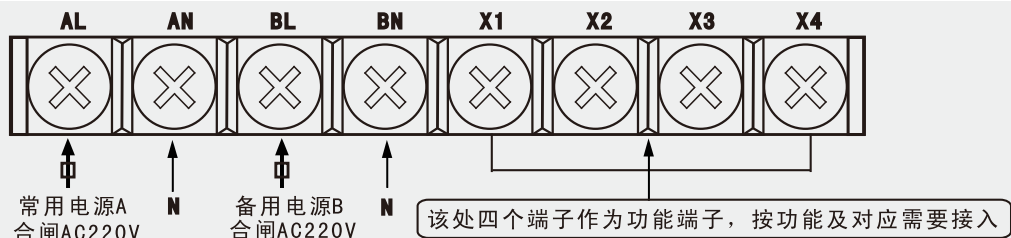
壳架等级	极数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
2500A	3P	605	595	420	480	135	100	Φ14	M14	130	15/20	75	117
	4P	845	790	420	480	135	100	Φ14	M14	130	15/20	75	117
3150A	3P	915	860	420	480	240	125	Φ14	M14	135	20	75	117
	4P	1020	940	420	480	240	125	Φ14	M14	135	20	75	117
4000A	3P	915	860	520	560	240	180	Φ14	M14	135	20	75	117
	4P	1040	940	520	560	240	180	Φ14	M14	135	20	75	117
5000A	3P	1080	1000	520	560	270	220	Φ14	M14	230	25	88	117
	4P	1160	1040	520	560	270	220	Φ14	M14	230	25	88	117

本体高度 (含板后主端子): WN-2500 305mm, WN-3200、4000、5000 350mm。



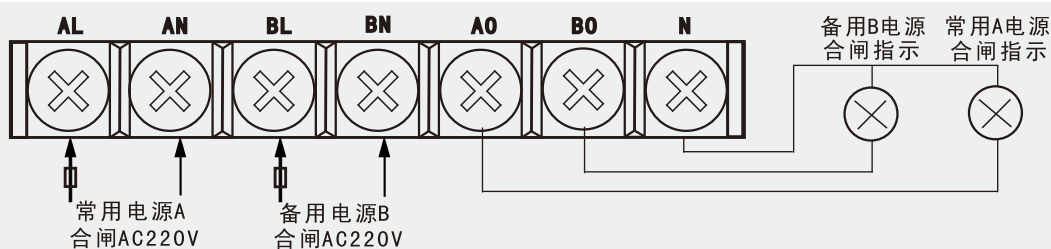
安装接线

◆ WE自投自复 (R) 接线示意简图



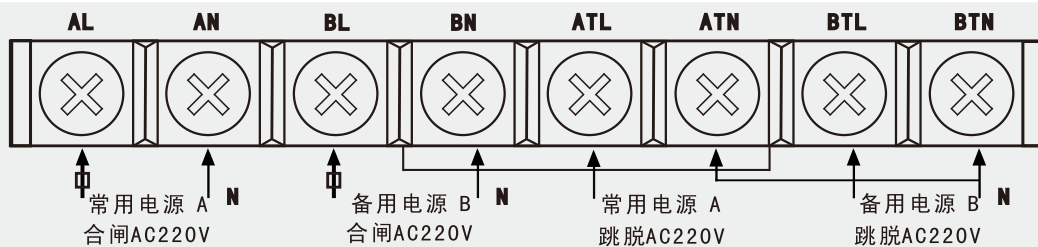
注: AL: 常用A电源任一相线 AN: 常用B电源N线 (中性线)
BL: 常用A电源任一相线 BN: 常用B电源N线 (中性线)
X1、X2、X3、X4为备用端子, 按客户需要选择, 如消防、发电机启停等。

◆ WE自投不自复 (S) 接线示意简图



注: AL: 常用A电源任一相线 AN: 常用B电源N线 (中性线)
BL: 常用A电源任一相线 BN: 常用B电源N线 (中性线)
AO: 常用A电源合闸输出 BO: 备用B电源合闸输出 N: 合闸输出共用中性线端子

◆ WN自投自复 (R) 接线示意简图

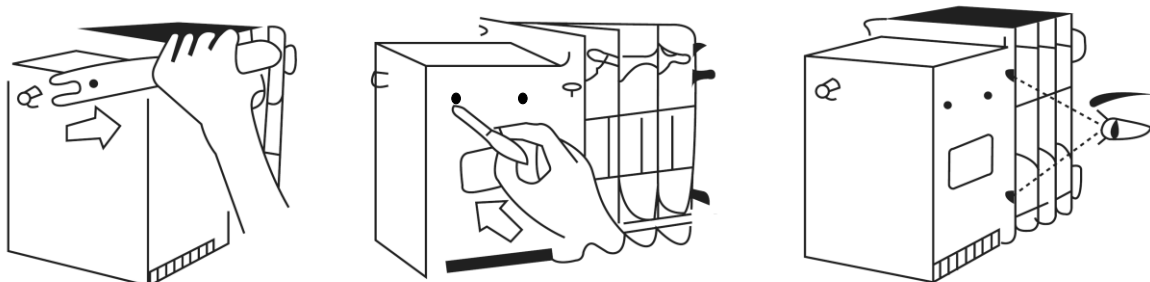


注: AL: 常用A电源任一相线 AN: 常用B电源N线 (中性线)
BL: 常用A电源任一相线 BN: 常用B电源N线 (中性线)
ATL: 常用A电源跳脱控制相线端子 ATN: 常用A电源跳脱控制接入N线端子
BTL: 备用B电源跳脱控制相线端子 BTN: 备用B电源跳脱控制接入N线端子

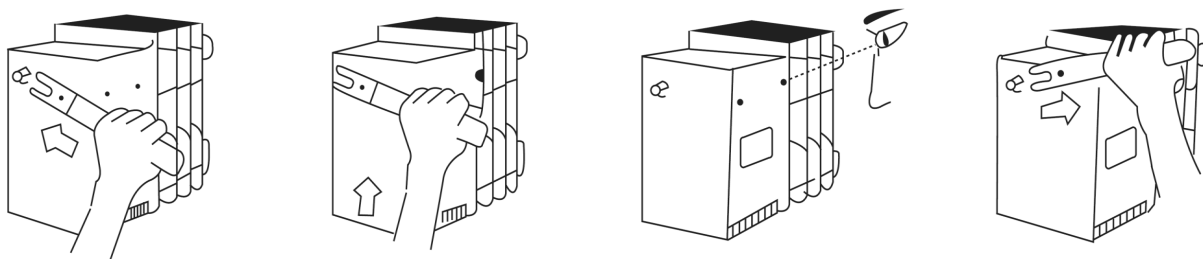
§

基本操作

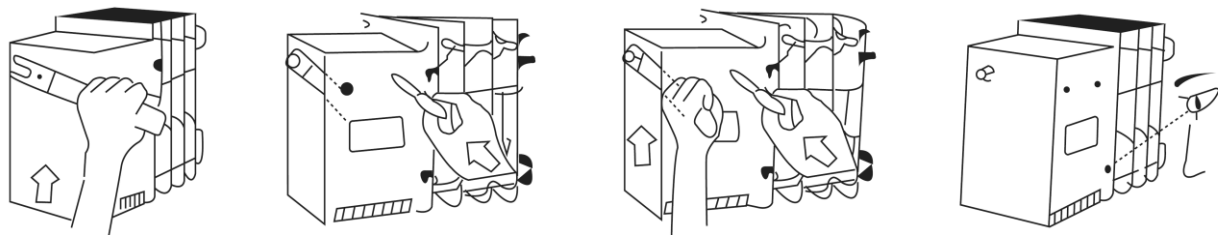
- WE两工位式常用A电源投入方法：备用B电源投入时，将手柄插入左侧操作轴，按箭头方向往后拉到定位即可。
- WE两工位式备用B电源投入方法：常用A电源投入时，将手柄插入左侧操作轴，按箭头方向往后拉到定位即可。
▶ 两工位式中切换常用电源投入和备用电源投入，是同一种操作方法
- WN三手动跳脱：取下手柄，以起子插入左侧解扣孔并往内压，然后观察ON/OFF指示，确认是否分断了两路。



- WN常用A电源手动投入：跳脱后将手柄插入左侧操作轴，往上扳，然后观察ON/OFF是否指示投入，后取下把手



- WN备用B电源手动投入：跳脱后将手柄插入左侧操作轴，将起子插入右侧电源选择孔，并往内压，保持起子压住位置，同时手动操作把手往上扳，即可投入B侧电源，然后观察ON/OFF是否指示投入，确认完成后取下把手。



- 安装与调试，应具专业知识技能，认真阅读理解产品说明，按说明书等技术资料操作，做好相应预防保护措施。
- 按技术规程接好所有线路，合上控制器面板上的电源按钮，开关即处于自动状态，可以开始工作。
- 无论常用或备用电源有无电压，都可进行手动操作，但应保证开关控制按钮处于手动位置。
- 切换开关在断电情况下，才可进行联锁机构调试，调试时，手动操作手柄，常用合闸，备用则分闸，反之亦然。如动作灵活可靠，则说明联锁机构稳定可靠。
- 手柄一般仅作调试用，切不可用调试手柄作带负荷操作，在未装妥灭弧装置时，也不得带负荷操作。
- 调试时，先后用手柄手动和手动按钮电动操作开关，观察主触头吸合及开关运行情况，如无异常方投入运行。



W系列双电源开关以电动为常规操作。手动操作，因操作者差异、断闭力量、操作速度等多种原因，可能无法保证操作品质。人工手动作有负载操作时，可能有触头接触不良、烧灼、拉弧等现象发生。如果确需人工手动，请注意：一是发生电磁机构故障无法动作时，务必将电源处于断开状态，再手动操作；二是对操作机构、接入部件检查后，注意操作速度、力度和操作到位，最妥当是：先断开负载，再进行手动操作。