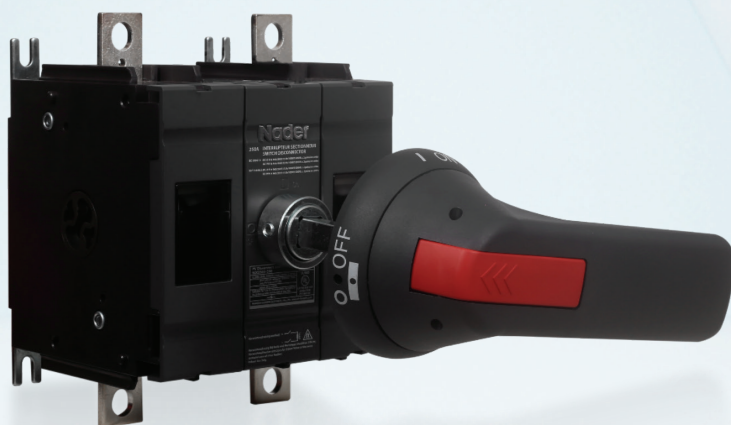




NDG3VH 系列

隔离开关



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

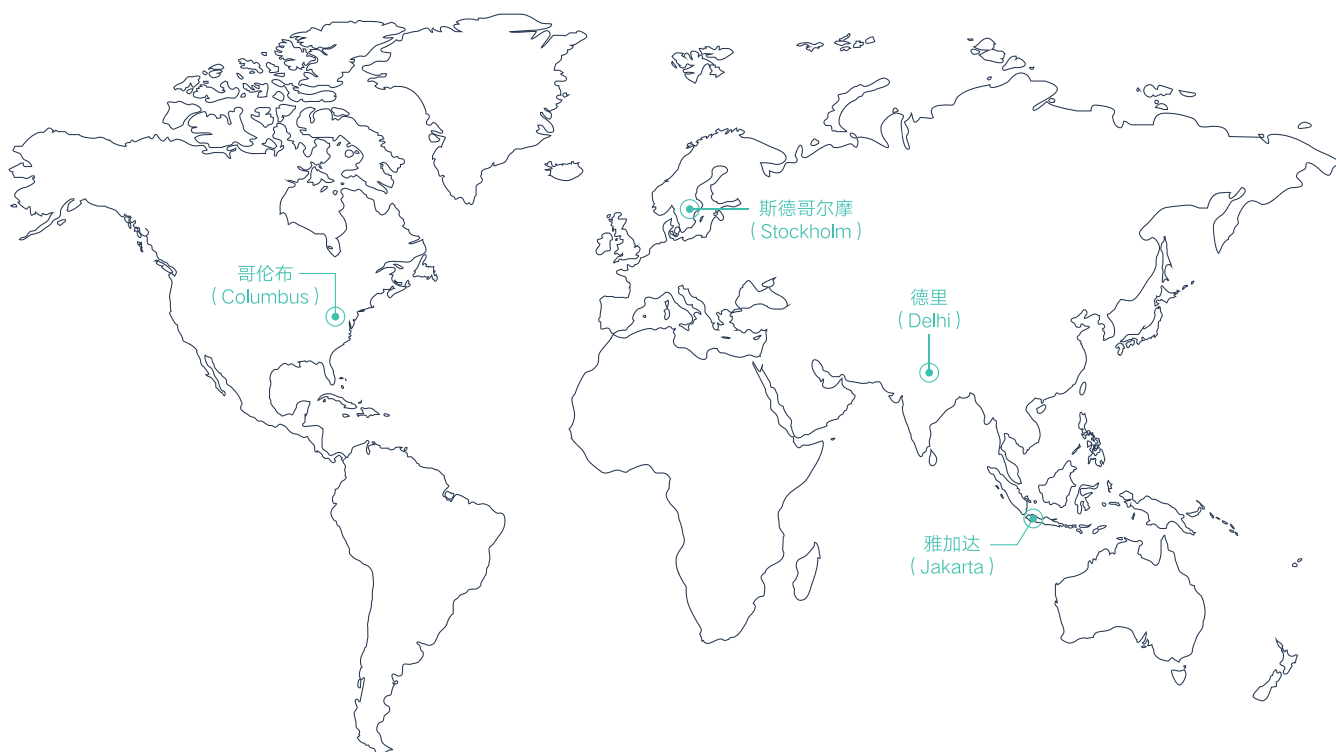
公司介绍

Company Profile

良信作为业内领先的智慧电气解决方案专家，产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端各场景，业务覆盖电网、新能源、地产、信息通讯、发电、工业控制、工业建筑等众多领域。

良信2014年在深圳证券交易所上市，股票代码 002706.SZ，公司始终坚持“成就客户”的核心价值观，以市场需求驱动产品研发，每年研发投入占营收 6% 以上。公司研发中心被认定为“国家企业技术中心”并设立“企业博士后科研工作站”，实验室通过国家CNAS及美国UL双重认可，成为国家知识产权示范企业。

良信通过超代表和端到端服务体系，办事机构覆盖全国 140 多个城市，以及欧洲、北美和亚洲等国家和地区，为全球用户提供高品质产品与系统方案。



服务网络

Service Network

43 个中国大陆办事处

4 个海外办事机构

服务原则

优先为客户解决问题

客户服务热线

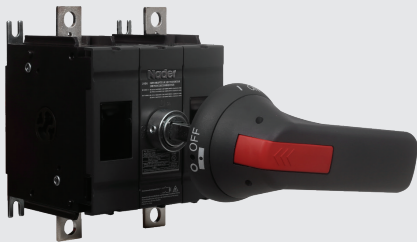
400-99-02706

CONTENTS

目录

■ 产品概览	1-2
■ 产品特点	1-3
■ 应用范围	1-3
■ 产品技术特性	1-4
■ 技术参数	1-6
NDG3VH系列产品技术参数	1-6
辅助开关主要参数	1-7
■ 外形安装尺寸	1-8
NDG3VH-250产品外形及安装尺寸	1-8
NDG3VH-400产品外形及安装尺寸	1-11
■ 安装方式	1-13
NDG3VH-250安装方式	1-13
NDG3VH-400安装方式	1-15
■ 接线方式	1-18
■ 包装储存	1-19

产品概览



规格	NDG3VH-100(U)	NDG3VH-200(U)	NDG3VH-250(U)	NDG3VH-275(U)	NDG3VH-325(U)	NDG3VH-400(U)
额定电流(A)	100	200	250	275	325	400
额定电压(V)	DC1000、DC1500					
使用类别	UL98B					
产品认证	UL					



规格	NDG3VH-160(G)				NDG3VH-250(G)			NDG3VH-315(G)		NDG3VH-400(G)		NDG3VH-500(G)		NDG3VH-630(G)
额定电流(A)	80	100	125	160	200	225	250	275	315	325	400	500		630
额定电压(V)	DC1000、DC1500													
使用类别	DC-21B/PV1													
产品认证	CCC/CE/TUV													

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDG3VH系列隔离开关适用于直流DC1500V及以下，额定工作电流630A及以下的低压配电网络中，作为不频繁接通、分断电路及线路的隔离之用，可提供手动断路、短时大电流过载等功能

设计特点

- ◆ NDG3VH系列隔离开关基于公司原有产品NDG3平台进行升级开发，采用优异的永磁灭弧结构包装电弧更快地熄灭电弧，良好的电接触使开关的温升保持在较低的水平

电气符号

隔离开关（接通、分断和隔离） 

本隔离开关应用于不超过DC1500V，额定工作电流630A以下的低压配电网络中，作为不频繁接通、分断电路及线路的隔离之用，可提供手动断路、短时大电流过载等功能。

适用环境

使用环境温度/存储温度

- ◆ 湿度 95%以下，-40℃ ~ +85℃，在环境温度为+70℃以上时需降容，降容系数如下方表格
- ◆ -40℃ ~ +85℃

NDG3VH环温降容系数表

环温(℃)	70	75	80	85	70
工频耐压(V)	5000	5000	5000	5000	5000
工作电流修正系数	1	0.95	0.92	0.88	1
工作电压修正系数	1	1	1	1	1

海拔条件

- ◆ 海拔：5000 米以下

NDG3VH海拔降容系数表

海拔(m)	2000	2500	3000	3500	4000	5000
工频耐压(V)	5000	5000	5000	5000	5000	4000
工作电流修正系数	1	0.96	0.93	0.90	0.88	0.82
工作电压修正系数	1	1	1	1	1	1

结构特点

- ◆ NDG3VH系列隔离开关由操作系统、接触系统、灭弧系统以及附件组成。其中操作机构支持正面和侧面操作；接触系统运动形式为旋转双断点夹持式，本体模块可自由拼装；灭弧系统主要采用永磁提升弧压的灭弧原理，分断性能高

符合标准

- ◆ GB/T 14048.1；GB/T 14048.3
- ◆ IEC 60947-1；IEC 60947-3
- ◆ UL98B

应用范围

使用相对湿度/存储相对湿度

- ◆ 大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不可超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度。例如：周围空气湿度为20℃时，相对湿度可达到90%。由于温度变化偶尔产生的凝露现象，用户应采取特殊的防护措施

污染等级

- ◆ 3级

防护等级

- ◆ 柜内防护等级：IP20
- ◆ 柜外防护等级：IP66

安装类别

- ◆ III类(配电及控制水平级)
- ◆ IV类(电源水平级)

安装方向

- ◆ 手柄柜门安装

环保要求

- ◆ 产品符合RoHS2.0标准

产品技术特性

NDG3VH系列规格型号说明

ND G 3V H - □ / □ / □ □ □ / □ / □ / □

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

辅助开关 (可选内置附件, 不选则为空):

F1-10/G1: 1 个常开国标版辅助

F1-10/U1: 1 个常开 UL 版辅助

F1-01/G1: 1 个常闭国标版辅助

F1-01/U1: 1 个常闭 UL 版辅助

F1-11/G1: 1 个常开 + 常闭国标版辅助

F1-11/U1: 1 个常开 + 常闭 UL 版辅助

F1-10/G2: 2 个常开国标版辅助

地脚安装方式:

1: 常规 1, 地脚竖装, 与铜排方向平行

2: 常规 2, 地脚横装, 与铜排方向垂直

3: 常规 3, 地脚左竖右横

认证规格:

G: 符合 CCC/CE/TUV 标准的开关本体

U: 符合 UL 标准的开关本体 (仅 2P 可选)

手柄类型:

P: 需选配柜外手柄 + 延长方轴附件, 需另外订货

K: 柜内直接操作手柄, 直接安装在开关上

操作方式:

Z: 正面操作

C: 侧面操作 (仅机构拼接为 02 时可选)

机构拼接:

02: 两极 / 机构居左; 11: 两极 / 机构居中

22: 四极 / 机构居中 (双回路)

极数:

2: 两极 4: 四极

额定电流 (A):

UL: 100/200/250/275/325/400

CCC/CE/TUV: 80/100/125/160/200/225/250/275/315/325/400/500/630

设计代号: H 高参数

设计序号: 3V

产品代号: G 隔离开关

企业代号: ND

产品技术特性

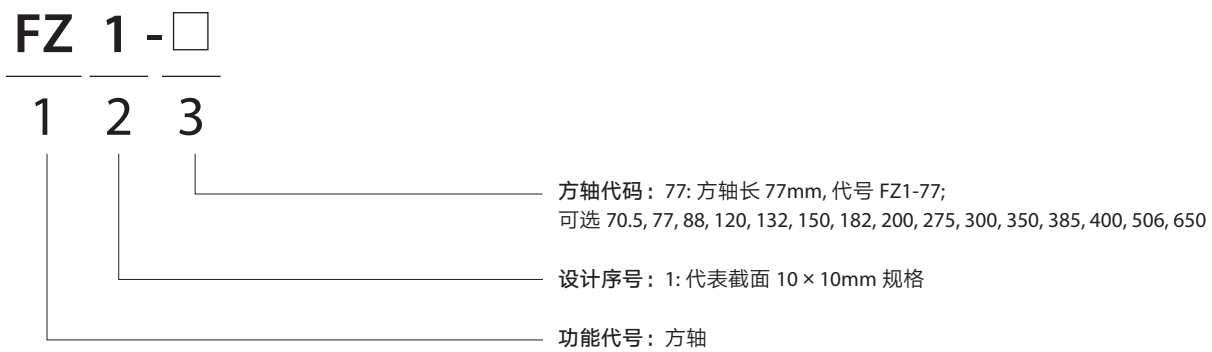
可选附件清单

序号	名称	类型	附件产品安装及数量
1	手柄	柜内	安装于柜门上，通过方轴与产品本体连接。(需单独选购)
		柜外	柜内使用，安装于产品上，直接操作(标配)
2	方轴		通过方轴连接产品本体与柜外手柄，轴长可选。(需单独选购)
3	辅助触头		安装于主开关左侧正面，最多 2 个
4	短接排		安装于主开关的接线板上
5	散热器		安装于主开关的接线板上

手柄型号说明

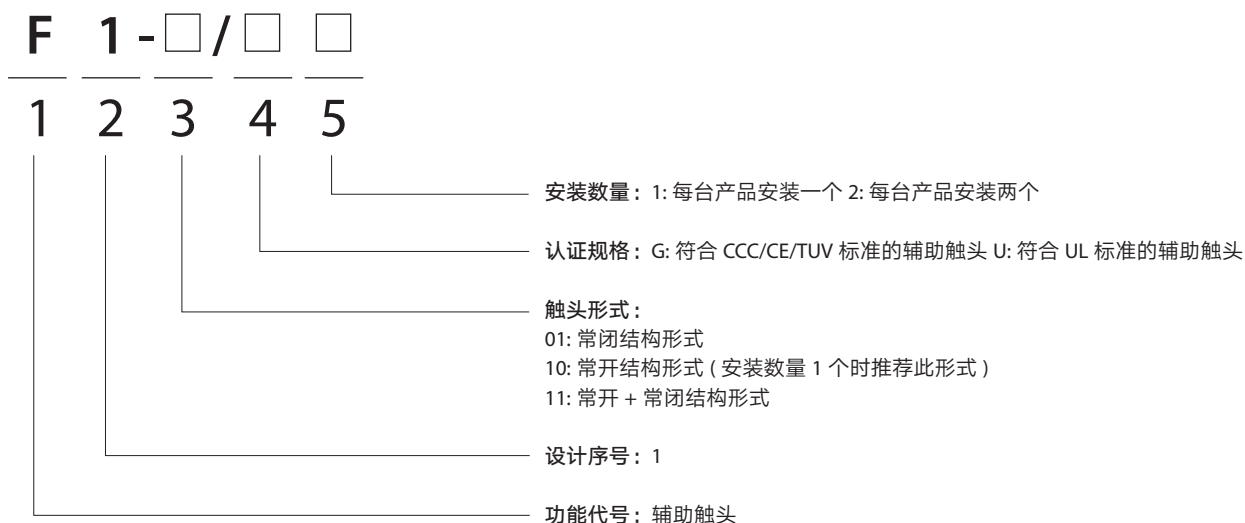


方轴型号说明



产品技术特性

辅助触头型号说明



主要技术参数

NDG3VH系列产品技术参数

隔离开关		具体参数																	
适用标准		UL98B、GB/T 14048.1、GB/T 14048.3、IEC 60947-1、IEC 60947-3																	
通过认证		UL、CCC、CE、TUV																	
产品极数		UL：2P CCC/CE/TUV：2P、4P 双回路																	
壳架等级电流(A)		UL：100/200/250/275/325/400 CCC/CE/TUV：160/250/315/400/500/630																	
额定电流(A)	符合UL认证	产品壳架	100			200			250			275			325			400	
		额定电流	100			200			250			275			325			400	
	符合CCC/CE/TUV 认证	产品壳架	160						250				315		400		500	630	
		额定电流	80	100	125	160	200	225	250	275	315	325	400	500	630				
额定电压(V)		DC1000/DC1500																	
额定绝缘电压Ui(V)		1500																	
额定短路接通能力Icm(kA)		UL：10 CCC/CE/TUV：160/250/315：10；400/500/630：20																	
额定短时耐受电流Icw		UL：10kA/50ms CCC/CE/TUV：160/250/315：20kA/0.15s，8kA/1s 400/500/630：20kA/0.15s，10kA/1s																	
限制短路电流(Iq) (熔断器) ^①		30kA																	

技术参数

隔离开关	具体参数
额定冲击耐受电压Uimp(kV)	12
防护等级	柜外IP66、柜内IP20
操作方式	正操，侧操(侧操为扩展操作方式)
接线能力(无极性)	UL： NDG3VH-275宽22mm，厚度4mm铜排2根 NDG3VH-400宽32mm，厚度4mm铜排2根或等效截面积 CCC/CE/TUV： NDG3VH-315 185mm ² 铜导线1根 NDG3VH-250 120mm ² 铜导线1根 NDG3VH-160 70mm ² 铜导线1根 NDG3VH-630 185mm ² 铜导线2根或40×5mm铜排2根 NDG3VH-500 150mm ² 铜导线2根或30×5mm铜排2根 NDG3VH-400 240mm ² 铜导线1根 辅助：0.75-2.5mm ²
端子拧紧力矩 (锁紧力矩)	主回路：100~315：15N.m 325~630：20N.m 辅助：0.8N.m
电气寿命	400次(200A及以下1000次；400A以上200次)
机械寿命	正操：10000次 侧操：100~315：2000次(扩展操作方式) 325~630：2500次(扩展操作方式)
使用类别 ^②	UL：UL98B CCC/CE/TUV：DC-21B/PV1
操作力矩	100~315：正操：7.5~12N.m，侧操4~6N.m 325~630：正操：16~23N.m，侧操8~13N.m

辅助开关主要参数

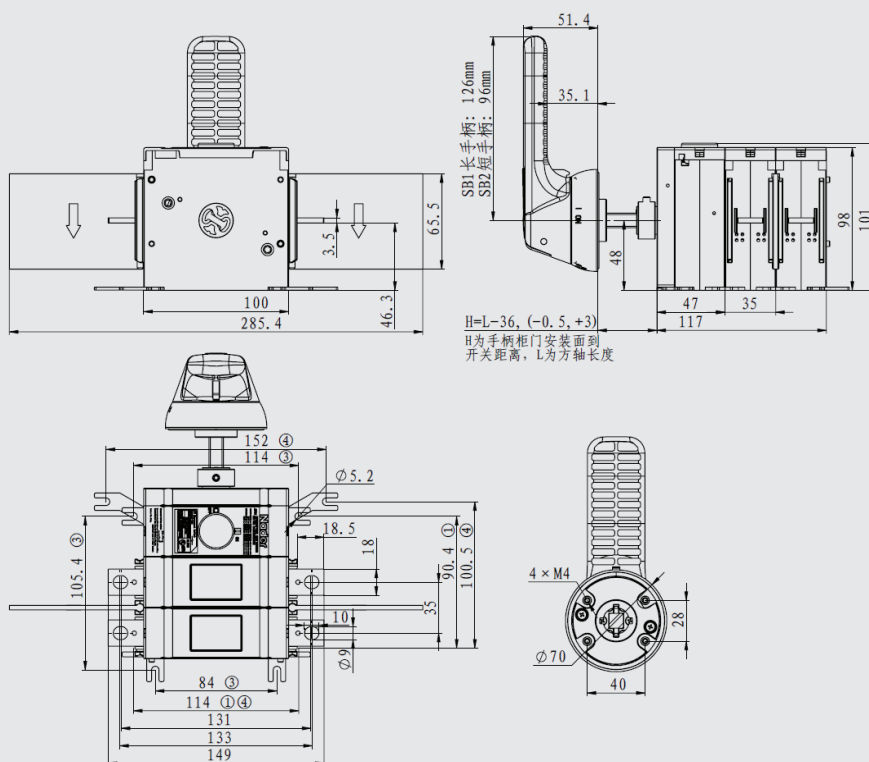
额定工作电压(V)	AC125	AC250
额定工作电流(A)	20.5	20.5
额定绝缘电压(V)	AC1000	
约定发热电流Ith(A)	20.5	
额定频率(Hz)	50/60	
使用类别	AC-15	
防护等级	IP20	
电气寿命(次)	20000	
最小负载	DC24V，5mA	
标准认证	UL，符合RoHS	

技术参数

额定工作电压(V)	AC230	AC400	AC690	DC220
额定工作电流(A)	6A	4A	2A	0.6A
额定绝缘电压(V)	AC690			
额定冲击耐受电压Uimp(kA)	4			
约定发热电流Ith(A)	16			
额定频率(Hz)	50/60			
使用类别	AC-15，DC-13			
防护等级	IP20			
电气寿命(次)	20000			
最小负载	DC24V，5mA			
标准认证	GB/T 14048.5，符合RoHS			

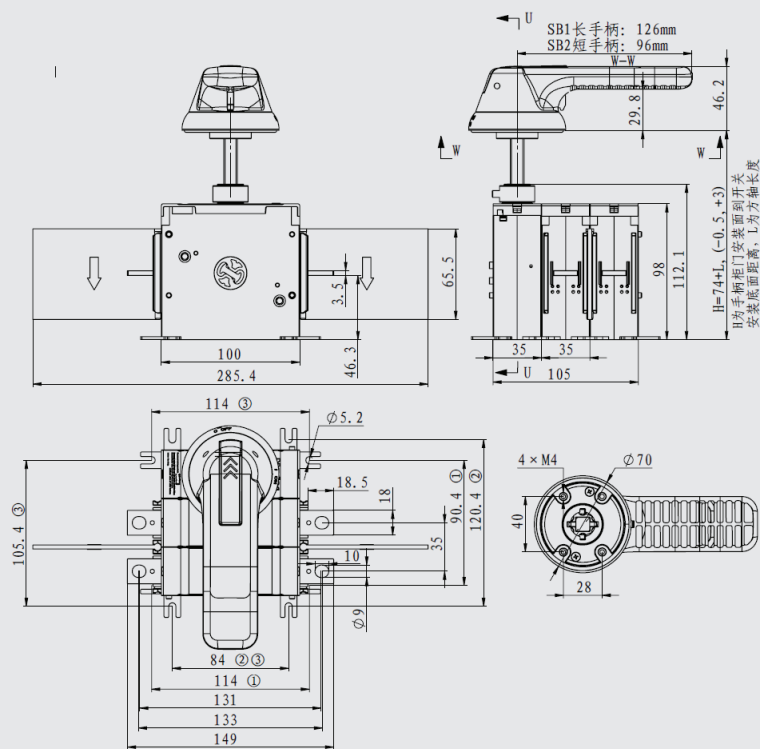
外形安装尺寸

NDG3VH-250产品外形及安装尺寸

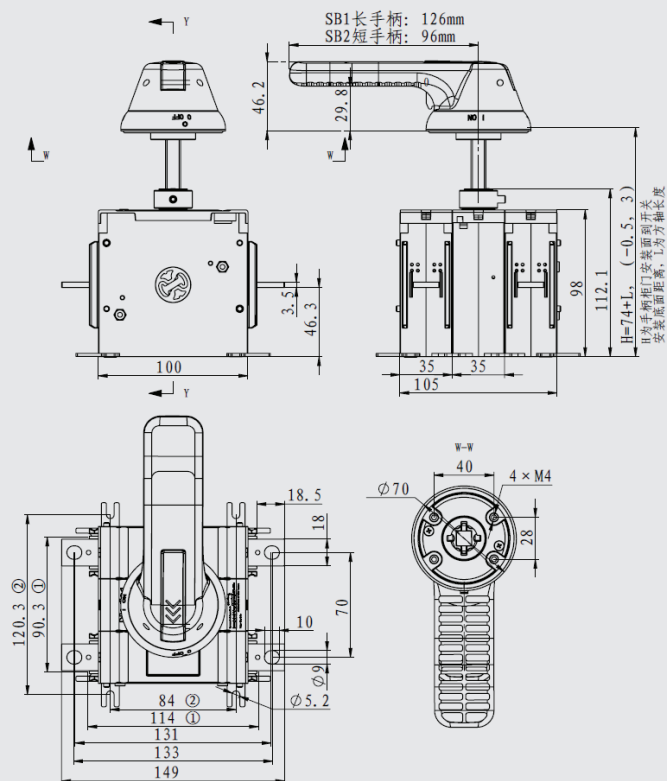


側操外形安裝圖（分閘）

外形安装尺寸

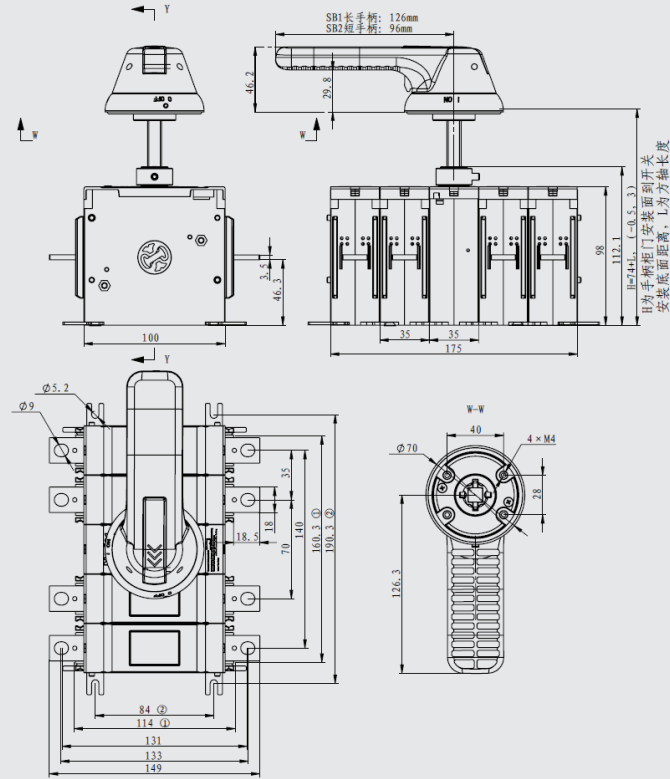


正操外形安装图（分闸）



正操（机构居中）外形安装图（分闸）

外形安装尺寸



正操（机构居中，4P双回路）外形安装图（分闸）

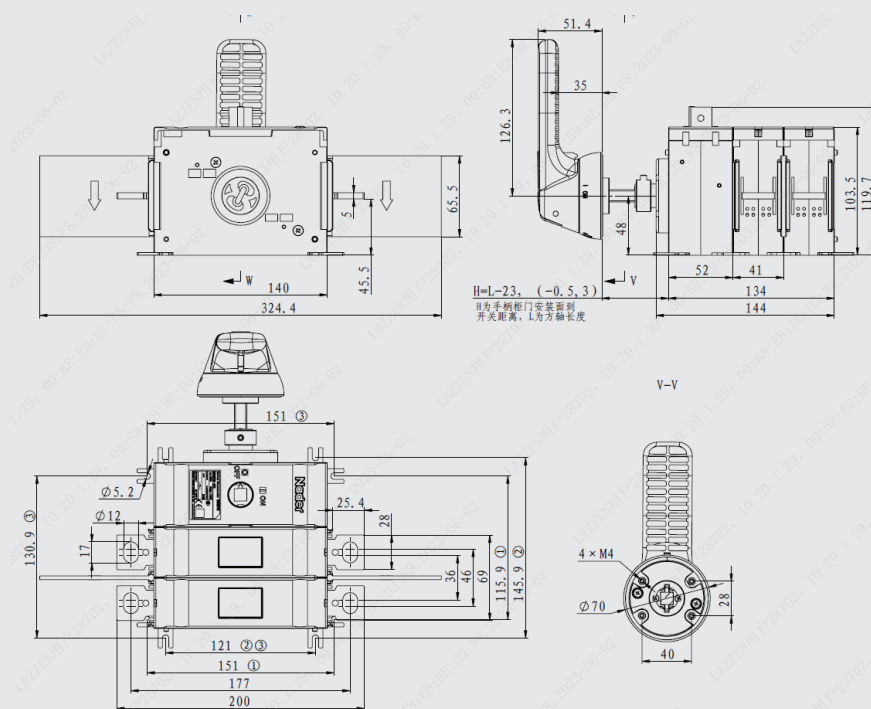
注：

（1）如无特殊要求，柜外手柄均默认SB1型长手柄，另有SB2型短手柄可选，方轴可选长度L（H为客户手柄安装柜门到开关地脚安装面或机构外轮廓面的距离，公差参考括号值）见7.3中方轴型号解释，柜外手柄与方轴均需单独订购；

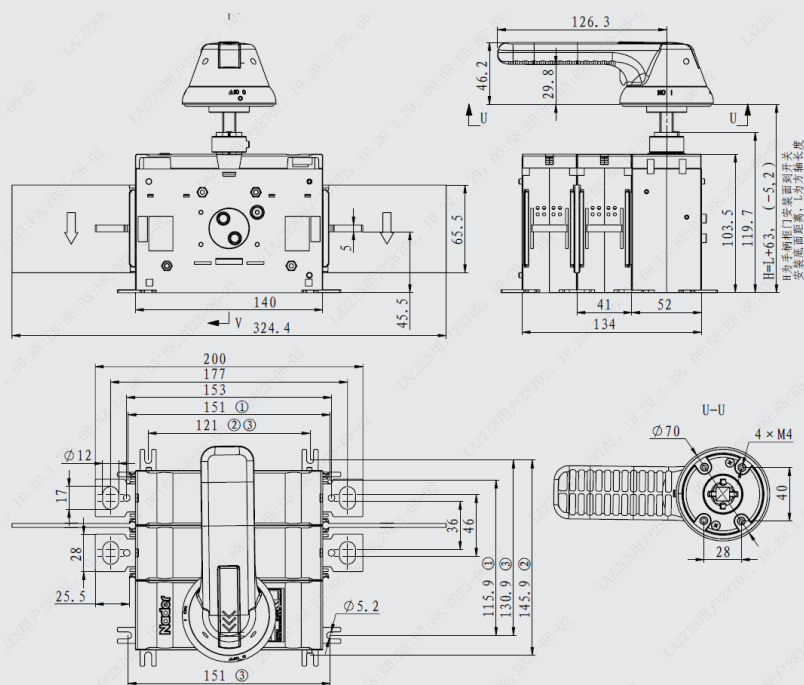
（2）每种外形均配备4个地脚，地脚安装尺寸标注上的每对序号①，②代表2.2型号解释第11位中的常规1，常规2，如无特殊要求均默认为常规1安装方式。图示地脚尺寸均为最小安装尺寸，实际开孔时，每个地脚孔位应往U型开口外侧让开0.5mm及以上以匹配安装公差。

外形安装尺寸

NDG3VH-400产品外形及安装尺寸

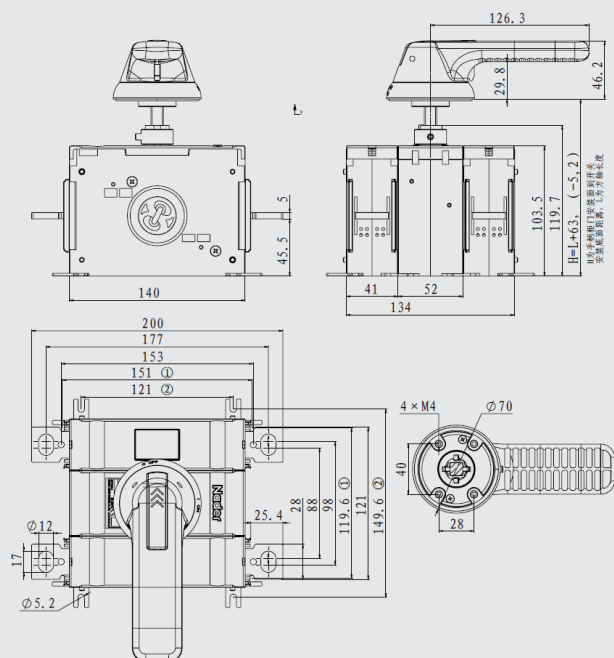


侧操外形安装图 (分闸)

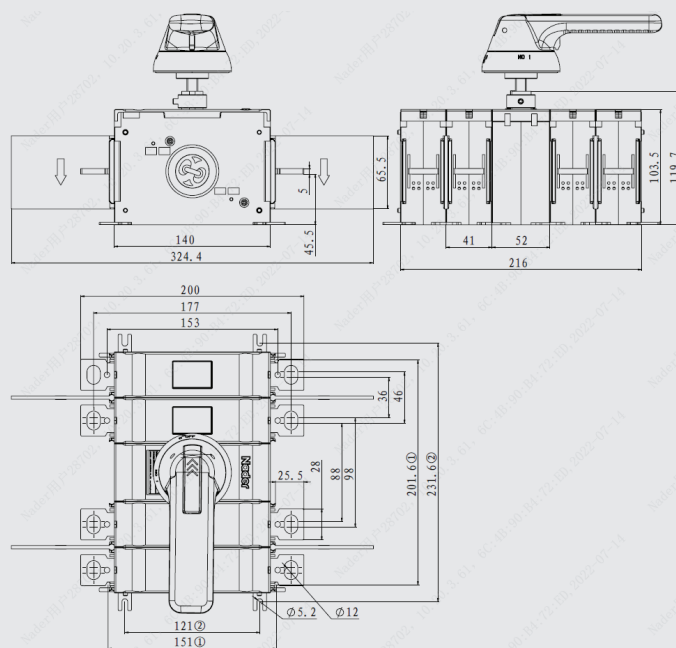


正操外形安装图 (分闸)

外形安装尺寸



正操（机构居中）外形安装图（分闸）



正操（机构居中，4P双回路）外形安装图（分闸）

注：

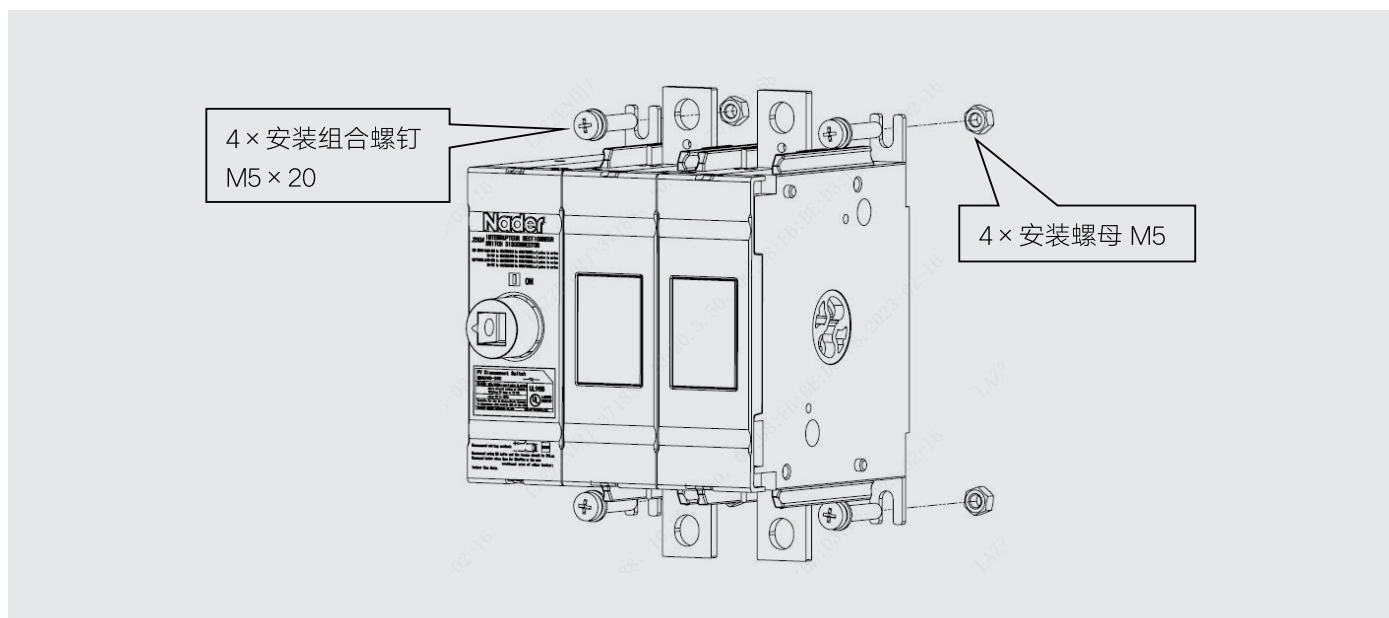
（1）柜外手柄和方轴均需单独订购，方轴可选长度 L （ H 为客户手柄安装柜门到开关地脚安装面或机构外轮廓面的距离，公差参考括号值）见7.3中方轴型号解释，柜外手柄与方轴均需单独订购；

每种外形均配备4个地脚，地脚安装尺寸标注上的每对序号①，②代表2.2型号解释第11位中的常规1，常规2，如无特殊要求均默认为常规1安装方式。图示地脚尺寸均为最小安装尺寸，实际开孔时，每个地脚孔位应往U型开口外侧让开0.5mm及以上以匹配安装公差。

安装方式

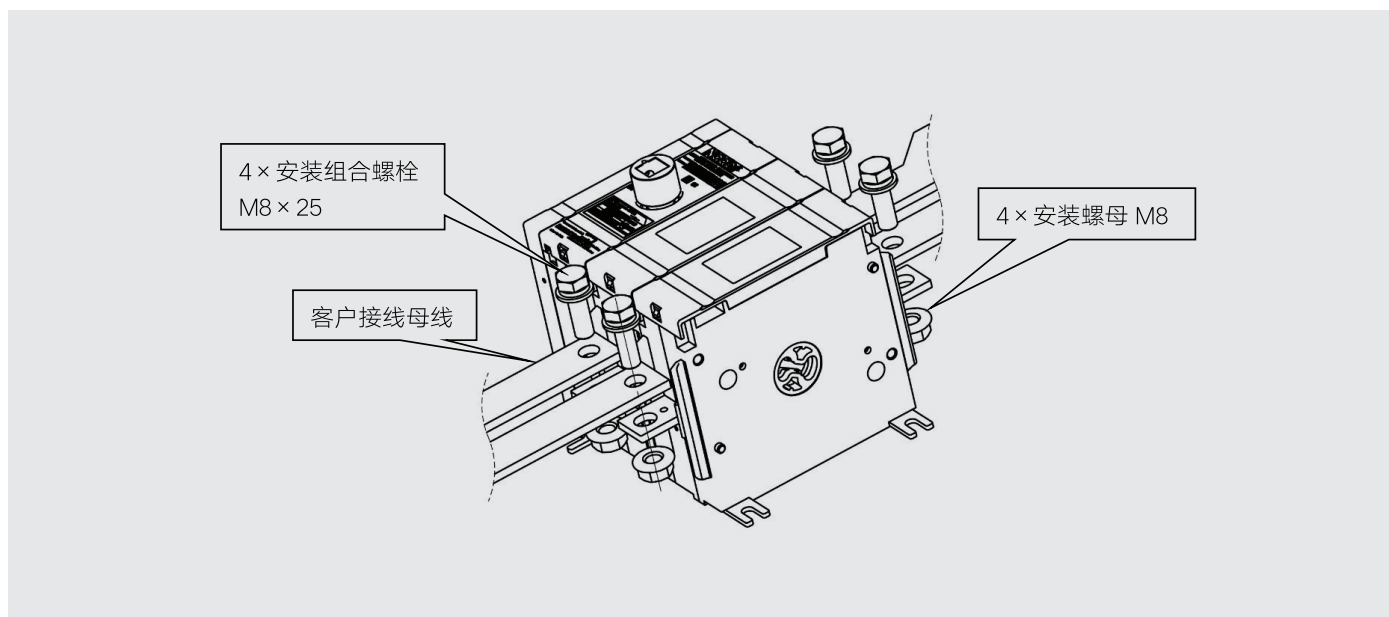
NDG3VH-250安装方式

开关本体的安装



应安装在无爆炸危险、无导电尘埃,无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方。通过M5螺钉将隔离开关4个地脚固定在安装面板或柜体内。

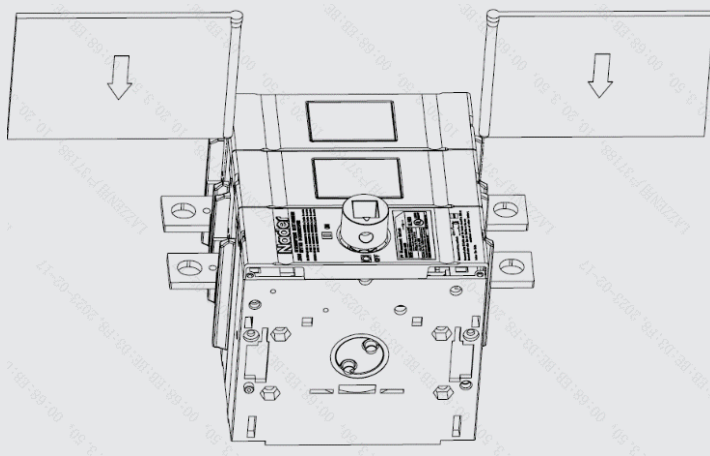
外接母线的安装



客户接线母线搭接在开关静触头的铜排上，搭接面需平整无污渍，通过M8螺栓和螺母紧固，扭矩15N.m，或参照国标。本产品在设计上无极性要求，可以任意正反接线。

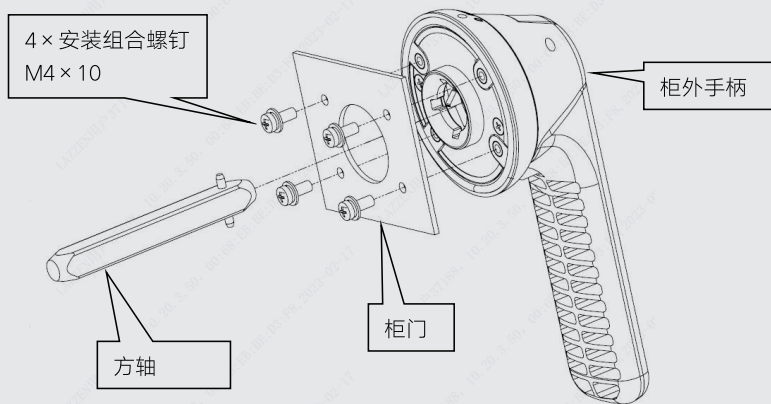
安装方式

相间隔板的安装



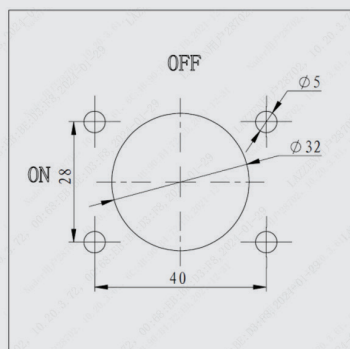
- 注意：1) 侧操和正操机构居左产品配备相间隔板，正操机构居中产品（4P 除外）无需配备相间隔板；
2) 相间隔板按照箭头指示方向插入，安装到位即可；
3) 客户柜体系统通电前须检查相间隔板是否有安装。

手柄安装方式

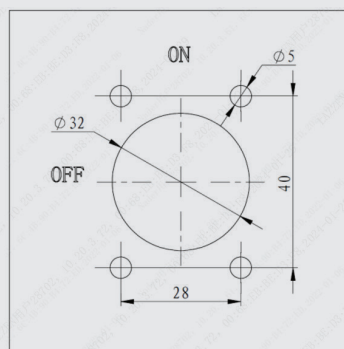


按照柜门ON、OFF指示手柄摆放正确后，4个安装组合螺钉M4×10用电枪或者气枪固紧在柜门上，安装螺钉扭矩1.5-1.6N.m。方轴按照导向插入手柄10×10四方孔内即可，推荐如下图所示的柜门开孔尺寸。需注意安装时，手柄和开关本体的“ON”“OFF”状态和旋转方向应一致，推荐在“OFF”状态下安装，安装形式如5中“产品外形及安装尺寸图”所示，并且用户可根据柜体实际布局情况而将手柄沿任意方向调整90°或180°安装，但应注意也要将推荐柜门开孔尺寸图沿该方向调整相同角度。

安装方式



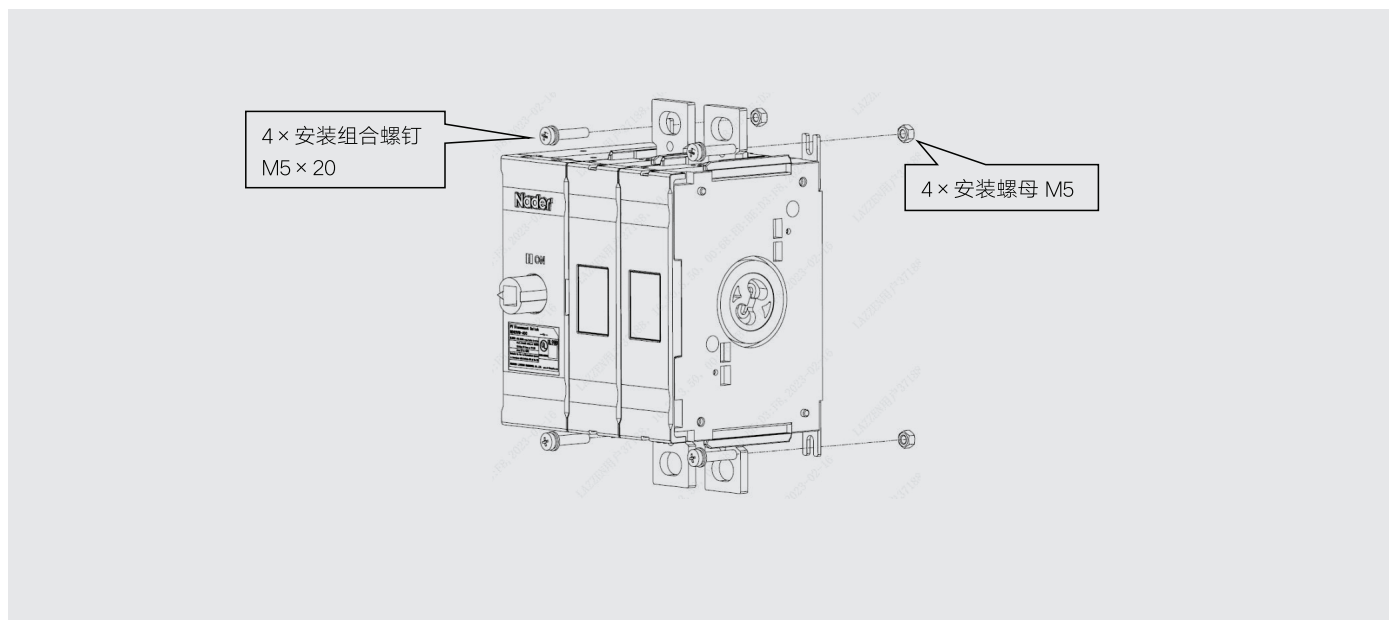
SB柜外侧操手柄柜门推荐开孔图



SB柜外正操手柄柜门推荐开孔图

NDG3VH-400安装方式

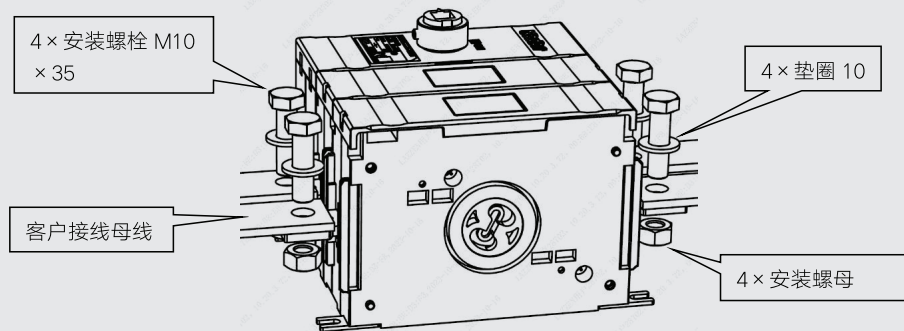
开关本体的安装



应安装在无爆炸危险、无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方。通过M5螺钉将隔离开关4个地脚固定在安装面板或柜体内。

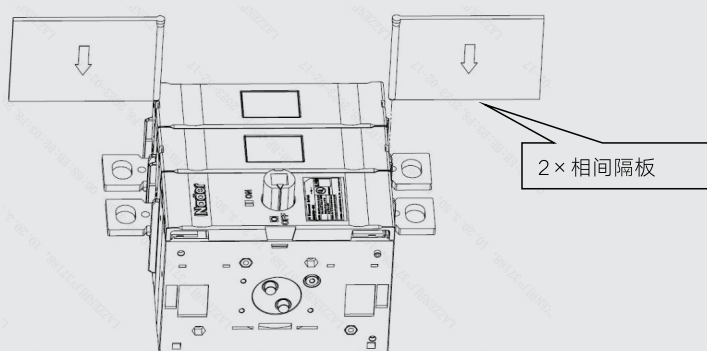
安装方式

外接母线的安装



客户接线母线搭接在开关静触头的铜排上，搭接面需平整无污渍，通过M10螺栓和螺母紧固，扭矩20N.m，或参照国标。本产品在设计上无极性要求，可以任意正反接线。

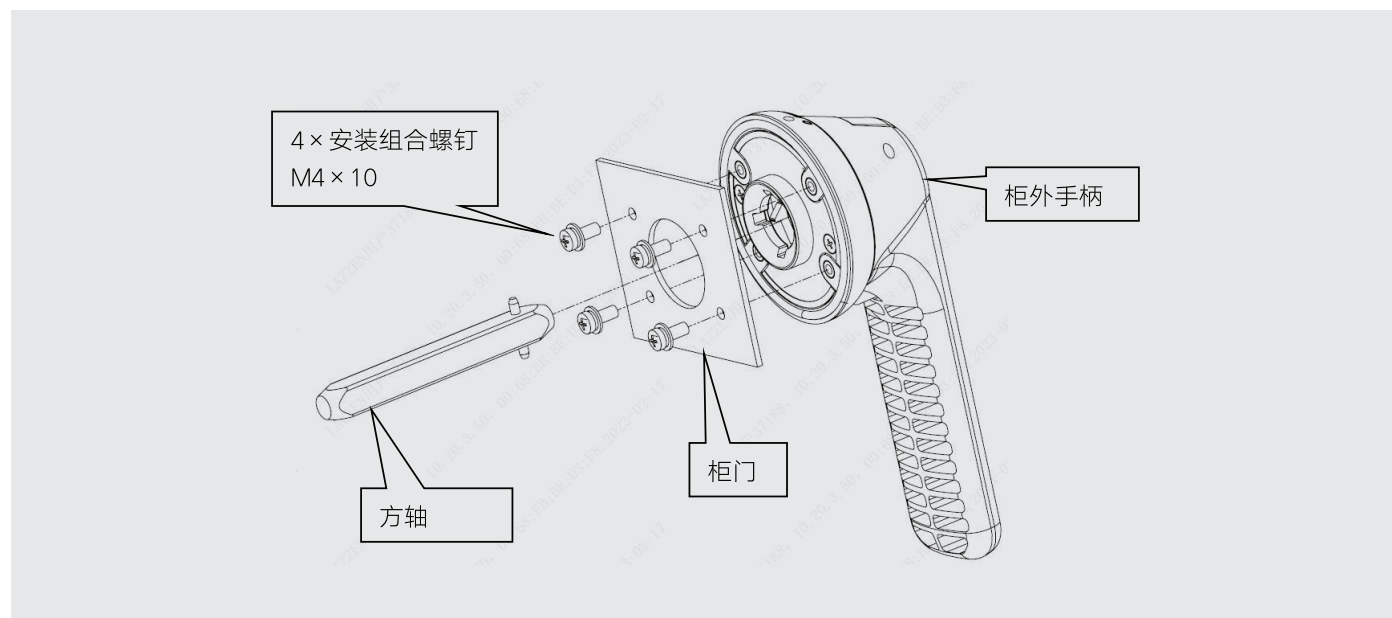
相间隔板的安装



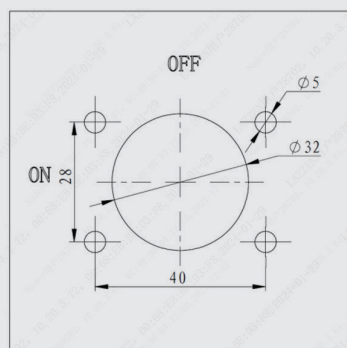
- 注意：1) 侧操和正操机构居左产品配备相间隔板，正操机构居中产品（4P 除外）无需配备相间隔板；
2) 相间隔板按照箭头指示方向插入，安装到位即可；
3) 客户柜体系统通电前须检查相间隔板是否有安装。

安装方式

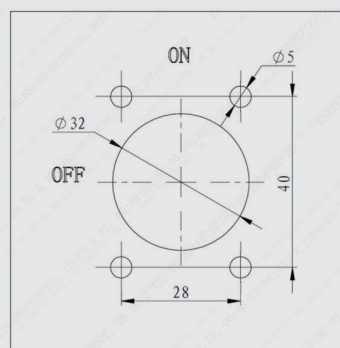
手柄安装方式



按照柜门ON、OFF指示手柄摆放正确后，4个安装组合螺钉M4×10用电枪或者气枪固紧在柜门上，安装螺钉扭矩1.5-1.6N.m。方轴按照导向插入手柄10×10四方孔内即可，推荐如下图所示的柜门开孔尺寸。需注意安装时，手柄和开关本体的“ON”“OFF”状态和旋转方向应一致，推荐在“OFF”状态下安装，安装形式如5中“产品外形及安装尺寸图”所示，并且用户可根据柜体实际布局情况而将手柄沿任意方向调整90°或180°安装，但应注意也要将推荐柜门开孔尺寸图沿该方向调整相同角度。

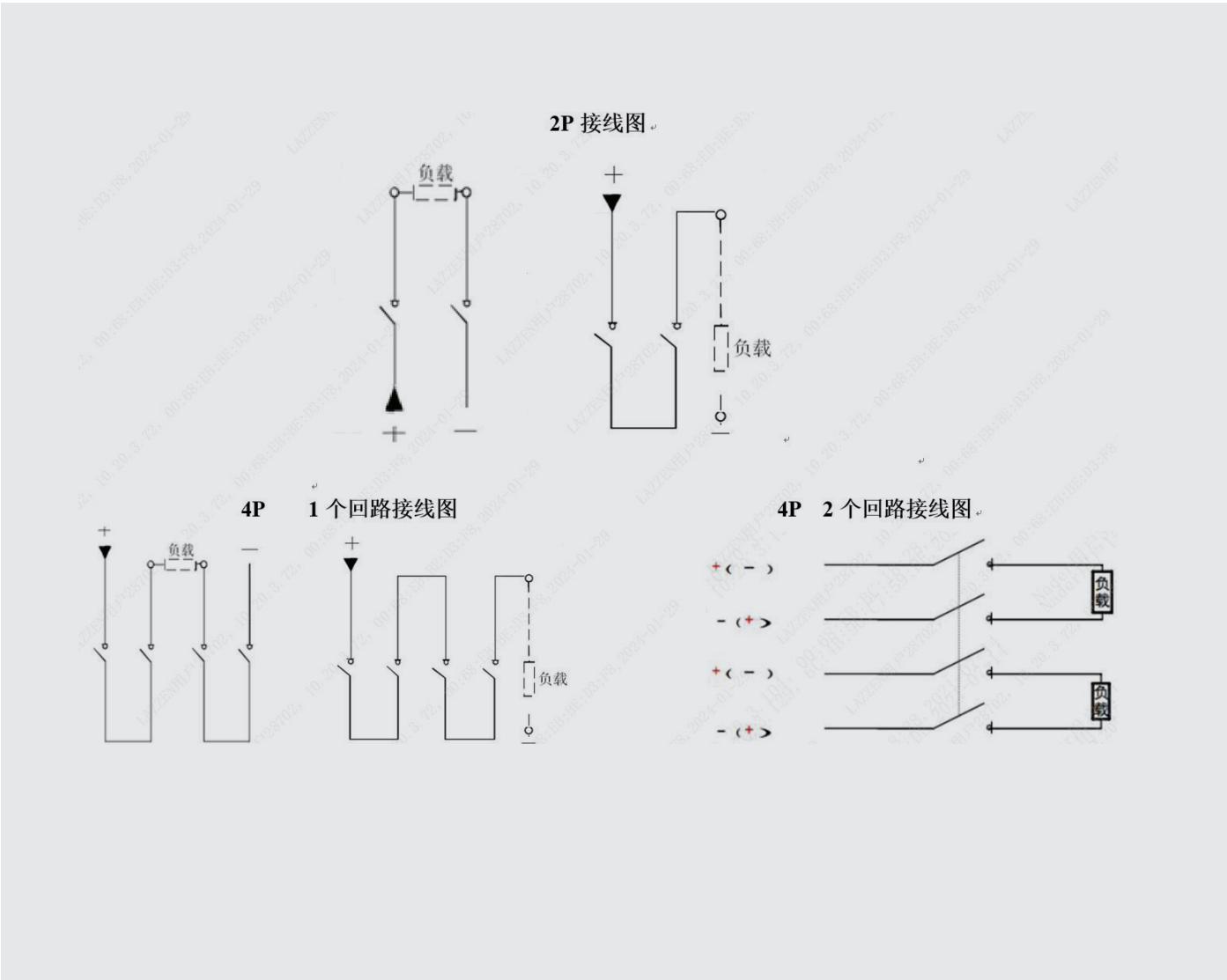


SB柜外侧操手柄柜门推荐开孔图



SB柜外正操手柄柜门推荐开孔图

接线方式



安装方式

包装

NDG3VH-250产品包装

单台/盒，内盒尺寸238*170*130；4盒/箱，外箱尺寸368*256*280

NDG3VH-400产品包装

单台/盒，内盒尺寸265*201*170；2盒/箱，外箱尺寸420*285*195

NDG3VH系列附件产品包装（最大包装量）

12台/盒，内盒尺寸280*60*85；4盒/箱，外箱尺寸368*256*280

运输及存储

产品的贮存应在环境温度为-40℃~+85℃，相对湿度（环境温度+25℃）95%以下，周围空气中无酸性，碱性或其它腐蚀性气体的库房里贮存，在上述条件下，贮存期自生产日期不超过36个月。

环保符合性

RoHS2.0

注意事项

- 1)因私自拆开产品而引起的质量问题，责任自负；
- 2)在工作通电状态下，手请勿触及隔离开关非绝缘件裸露部分；
- 3)连接导线应紧固在配电柜架上。开关不应承受导线的重量。固紧导线前，应该使母排或电缆端子平面与开关接线端平面平行。用螺栓连接导线和开关接线端后，开关不应该承受各种机械应力；
- 4)接线必须可靠，防止因接线端出现异常发热引起隔离开关接线端烧损。



有电有良信
Electricity For Life

www.sh-liangxin.com



上海良信电器股份有限公司
上海市浦东新区申江南路2000号
E/liangxin@sh-liangxin.com
T/021-68586699 F/021-23025796