

上海良信电器股份有限公司
NEA 低压动力配电控制及照明箱开发项目

产品说明书

(IPD-ENG-DEV-T18 A0 2016-09-23)

编制	雷义春	日期	2021-10-27
审核	赵川	日期	2021-10-27
会签	沈峰	日期	2021-10-27
	方超		2021-10-27
批准	赵川	日期	2021-10-27

修订记录					
版本	修订原因/内容	实施日期	编制人	审核人	批准人
0	新增	2020.10.23	方超	赵川	赵川
1	变更额定峰值耐受电流的值	2020.11.2	方超	赵川	赵川
2	从门开启性能中删除了内铰链	2020.11.5	方超	赵川	赵川
3	修改相关图片及描述	2021.10.26	雷义春	赵川	赵川

目录

(IPD-ENG-DEV-T18 A0 2016-09-23)	1
1.1、简介	4
1.2、适用范围与用途	4
1.3、安全建议	4
2、技术说明	5
2.1、主要技术参数	5
2.2、正常工作环境	5
2.3、结构设计	6
2.3.1、框架及外壳	6
2.4、产品外形尺寸（推荐）	6
2.4.1、尺寸示意图	6
2.4.2、产品外形及安装尺寸（推荐）	7
2.4.2.1、壁挂箱	7
2.4.2.2、落地柜	7
3、发货	9
3.1、包装	9
3.2、收货	10
3.3、搬运	10
3.4、存放	11
4、安装	11
4.1、现场准备	11
4.2、接地排连地	12
4.3、动力电缆连接	12
4.4、二次回路接线	15
4.5、最终安装步骤	16
4.6、基本检查	16
4.7、设备首次通电	17
5、操作	18
5.1、塑壳式断路器操作	18
5.2、维护	19
5.2.1、NEA E 系列产品电气部分的维护	19
5.2.2、通电前检查	20
5.2.3、故障发生之后的维护	21
5.2.4、预防性维护的频度	21
5.3、常见问题及故障排除	22

1、一般信息

1.1、简介

NEA E系列产品是一种由多类元器件成套组成的小型电气箱，其小型化的设计使得运输和安装更加方便。在发货之前，所有的NEA E系列产品需要由受过相应培训的质检人员进行视觉、机械和电气检验。

1.2、适用范围与用途

NEA E系列产品适用于频率为50/60Hz，额定绝缘电压690V及以下，额定工作电压AC400V及以下，额定电流630A及以下的低压系统中。可用于二、三级电网中的配电、照明、计量以及动力负荷控制。可广泛用于电力系统、通信机房及数据中心、市政基础设置（机场、商业地产、高端民用地产、医院、轨道交通）及工业设施（石油化工、电厂、钢铁及有色金属、造纸、水处理、水泥及玻璃、食品饮料、医药、纺织）等行业的配电场所。

1.3、安全建议

 危险
● 正确操作 NEA E系列产品，要求搬运、安装、操作和维护都由具有相关资质的人员来进行。 ● 为了避免人员遭受电击的危险，要求在安装或者维护之前对系统断电。 ● 本指导手册的目的在于让相关人员熟悉 NEA E 生产、安装、维护过程以及可能遇到的危险。相关人员必须： ■ 具有操作带电设备的资质； ■ 接受过相关安全知识的培训。 ● 如果不遵循这些指导，则可能会导致严重的人员身体伤害甚至死亡，或者设备的损坏。

2、技术说明

2.1、主要技术参数

表 2-1 主要技术参数

序号	项目		参数
1	额定绝缘电压 U_i (V)		至 690
2	额定工作电压 U_e (V)		至 400
3	额定频率 (Hz)		50/60
4	额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)		至 8
5	过电压等级		III
6	污染等级		至 3 级
7	主母线	额定电流 (A)	至 630
		额定峰值耐受电流 (kA)	至 40
		额定短时耐受电流 (kA/1s)	至 20
8	盘柜布置方式		落地柜, 壁挂箱, 嵌入箱
9	接线方式		前后接线维护
10	电缆进出		四周均可进出线
11	功能单元安装形式		固定式
12	柜体板材和横梁		覆铝锌板等
13	门开启性能		柜门能开启大于 90°
14	柜体颜色		客户指定
15	防护等级		至 IP42/操作面 IP20C

2.2、正常工作环境

- 海拔: $\leq 2000\text{m}$, 高于 2000m 应降容运行。
- 环境温度: $-5^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$, 24h 平均温度不超过 $+35^\circ\text{C}$ 。
- 相对湿度: 在周围空气温度为 $+40^\circ\text{C}$ 时, 大气相对湿度不超过 50%。在较低的温度允许有较高的相对湿度, 例如, 在 $+20^\circ\text{C}$ 时, 大气相对湿度可达 90%。对于由于温度变化产生的凝露应采取除湿或相应的措施。
- 污染等级: 最高可达 3 级。
- 户内安装, 宜安装在无导电、爆炸尘埃的场所。
- 当用户使用条件较上述严酷时应与制造商协商。
- 高海拔降容系数

1) 海拔高度低于 2000m , 不需要考虑降容;

2) 海拔高度高于 2000m , 降容系数参考柜内所装元器件的降容系数表。

2.3、结构设计

2.3.1、框架及外壳

框架结构

- 框架由带有预置间隔模数孔的预制构件组成，便于扩展。
- 框架采用高强度型材，用自攻螺钉联接，保障框架结构免维护。
- 框架、安装板及钣金件使用优质覆铝锌板，可免受腐蚀。

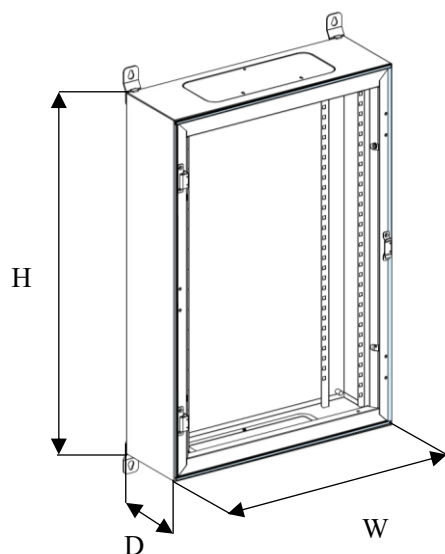
外壳

- 外壳采用环氧树脂粉末喷涂的表面处理方式，在喷涂前均通过脱脂，表面调整，及磷化处理，提高喷涂材料附着力，美观、耐磨，防腐能力强，确保了高耐久性。
- 门板、顶板、后板、侧板用自攻螺钉来安装。结构防护等级可根据用户需求决定，满足 IP20-IP42。所有带电器件均配备有防护板，最大的保障了工作人员的安全。

2.4、产品外形尺寸（推荐）

2.4.1、尺寸示意图

H：高度 W：柜宽 D：柜深 （以下单位均为 mm）



2.4.2、产品外形及安装尺寸（推荐）

2.4.2.1、壁挂箱

序号	外形尺寸（单位：毫米）			安装尺寸（单位：毫米）	
	宽度	高度	深度	宽度	高度
1	300	300	160	350	220
2	300	400	200	350	300
3	400	400	200	450	300
4	500	500	200	550	340
5	500	600	200	550	440
6	600	600	250	650	440
7	600	800	300	650	640
8	800	800	250	850	640
9	800	800	300	850	640
10	900	900	350	950	740
11	900	1200	250	950	740
12	1000	1400	250	1100	800
13	1200	1600	500	1300	1000
14	1400	1800	500	1500	1100

*以上尺寸均不包括柜顶通风窗。

*可按用户要求定制壳体及安装尺寸，详情请咨询我公司。

2.4.2.2、落地柜

序号	外形尺寸（单位：毫米）			安装尺寸（单位：毫米）	
	宽度	高度	深度	宽度	深度
1	400	1200	250	220	210
2	500	1200	300	320	260
3	600	1400	400	420	360
4	600	1400	500	420	460
5	600	1600	400	420	360
6	800	1600	500	620	460
7	800	1600	600	620	560
8	800	1800	600	620	560
9	900	1800	800	720	760
10	900	1900	450	720	410
11	1000	1900	450	820	410
12	1200	2000	800	1020	760
13	1400	2200	1000	1220	960

*以上尺寸均不包括柜顶通风窗。

*可按用户要求定制壳体及安装尺寸，详情请咨询我公司。

2.5、符合标准

GB/T 7251.12-2013 低压成套开关设备和控制设备 第2部分：成套电力开关和控制设备

GB/T 7251.3-2017 低压成套开关设备和控制设备 第3部分：由一般人员操作的配电板 (DBO)

GB/T 191-2000 包装储运图示标志

GB/T 16821-1997 通信用电源设备通用试验方法

YD/T 585-1999 通信用配电设备

YD/T 944-1998 通信电源设备的防雷技术要求和测试方法

GB/T 762-2002 标准电流等级

GB/T 7251.1-2013 低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则

GB/T 7251.5-2008 低压成套开关设备和控制设备 第5部分：公用电网电力配电成套设备

GB 14048.1-2012 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则

GB/T 14048.7-2006 低压开关设备和控制设备 第7-1部分：辅助器件 铜导体的接线端子排

GB/T 14048.8-2006 低压开关设备和控制设备 第7-2部分：辅助器件 铜导体的保护导体接线端子排

GB/T 3952-2008 电工用铜线坯

GB 7947-2010 人机界面标志标识的基本和安全规则 导体颜色或字母数字标识

GB/T 16935.1-2008 低压系统内设备的绝缘配合第一部分：原理、要求和试验

GB/T 10233-2016 低压成套开关设备和电控设备基本试验方法

GB/T 20641-2014 低压成套开关设备和控制设备 空壳体的一般要求

GB/Z 18859-2002 封闭式低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验导则

GB 4208-2008 外壳防护等级 (IP 代码)

GB 50171-2012 电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范

GB/T 2423.2-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B: 高温

GB/T 2423.4-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Db: 交变湿热 (12h+12 循环)

GB/T 2423.17-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Ka: 盐雾

GB/T 2423.25-2008 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Z/AM: 低温/低气压综合试验

3、发货

3.1、包装

通常 NEA E 有三种包装可用于运输。

- 简易包装

运输单元使用塑料袋和绳索

- 标准包装

运输单元使用塑料袋和木条箱（见 3-1）。

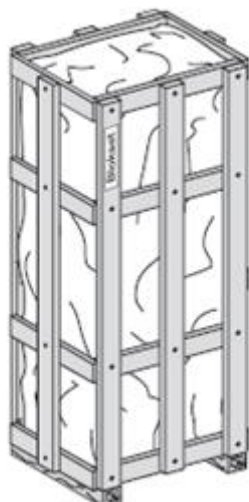


图3-1 标准包装

- 适于海运的包装

在设备中放入袋装干燥剂，然后将设备用热封口塑料袋包装，放置在木制或者胶合板制的包装箱中（见 图 3-2）。

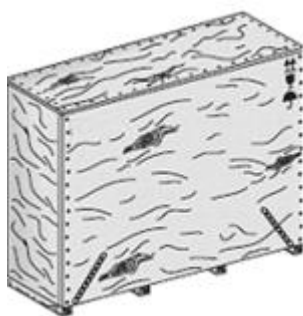


图3-2 海运包装

3.2、收货

- 收到设备之后，搬运之前，检查包装箱和包装材料是否完好，并且发货清单上所列条目齐全。
- 即使包装看上去完好，也要在承运人在场的情况下开箱检查。
- 检查运输单元的内容和重量。仔细检查设备，确保运输过程中没有发生影响绝缘和操作的损坏。
- 如果必要，检查位于设备上的铭牌给出的信息，确认与发货清单上给出的信息对应。
- 如果有损坏或者丢失部件，使用正式邮件通知承运方。

提示

我们要减少运输过程中的损失和损坏责任，以及由以上引起的财务风险。

3.3、搬运

- 设备通常放置在底座或者垫木托上发运。如果可能，尽量在安装之前拆除设备包装。设备尺寸和重量应该标注在包装上。

设备可以从以下部位搬运：

- 底部

可以使用拖车或者叉车从设备前面或者后面搬运。在搬运过程中必须注意，设备搬运中必须使用安全扎带以保证安全（见图 3-3）。



图3-3 使用铲车搬运

- 顶部

当从柜顶吊装时，需使用吊索。吊索必须有足够的强度，处于良好状态。吊索必须连接到设备四个角的吊环。根据设备尺寸调整吊索的长度，使得吊索之间的角度不超过 60°。



警告

- 在移动设备时需特别注意。因为设备重心的升高，存在发生倾斜的危险。
- 若不遵循本指导，可能造成人身伤害或者设备损坏。

3.4、存放

- NEA E 设计为室内使用。因此设备必须存放在干燥通风的环境中，注意防雨、防高/低温和防尘。
- 如果可能，保持 NEA E 的包装直至最终安装。
- 存放过程中可接受的温度范围为 -25°C 到 $+55^{\circ}\text{C}$ 。

注意
● 即使用柏油帆布覆盖，也不要存放在室外存放 NEA E 系列产品。 ● 若不遵循本指导，可能造成设备损坏。

4、安装

4.1、现场准备

- NEA E 安装现场必须清洁。落地柜安装时地面必须平整，满足倾斜度要求(≤ 2 毫米/米)。壁挂箱安装时墙面必须平整。
- 如果是前接线，则柜后不需要留有距离。相反，如果是后接线，则至少留有一定的空间以便开门和现场人员操作（具体空间大小视项目要求而定）。
- 在 NEA E 柜前至少留有一定的空间，以便开门维护，或者需要的时候便于使用搬运设备。为未来的扩展预留空间（具体空间大小视项目要求而定）。
- 落地柜顶部进出线时：
在 NEA E 上方至少留有 600mm 的空间。
- 落地柜底部进出线时，有两种布设电缆的可能：
通过位于设备下方的电缆沟。考虑到电缆的最小折弯半径，电缆沟深度必须大于 600mm；或者通过一个“活地板”。此时，必须在“活地板”上钻孔使电缆通过。
- 检查安装面是否平整及平整度。

 危险
● 在安装之前断开设备所有的电源。 ● 若不遵循本指导，可能造成严重的人身伤害，甚至死亡或者设备损坏。

4.2、接地排连地

- 使用 M8×30 螺栓和垫圈连接地排。按照表 4-1 中列出力矩要求紧固螺母。
- 紧固完成之后，对每个螺母点红漆做标记。

表 4-1

螺栓直径	螺母+垫圈紧固力矩 (N*m)
M6	13
M8	28
M10	50

4.3、动力电缆连接



危险

开始工作之前切断电源。在设备周围工作时存在电击、失火或者爆炸的危险。若不遵循本指导，可能造成严重的人身伤害，甚至死亡。

提示

- 电缆不能从带电导体（如铜排等）之间穿过。
- 在做电缆折弯时，注意电缆最小折弯半径要求（电缆直径的 6 到 8 倍）。

- 首先连接接地排和接地极，以保证人身安全。
- 安装电缆时须注意避免在 NEA E 系列产品接线端子处存在机械拉力。
- 顶部进出线：
 - ☐ 拆掉顶板或者电缆封板。
 - ☐ 钻孔以安装电缆护套。
 - ☐ 安装电缆护套。护套必须满足更高的 IP 防护等级要求。
 - ☐ 将顶板或者电缆封板放置在壳体上。
 - ☐ 将电缆穿过护套。
 - ☐ 电缆必须在预定的通道内布设，紧固在 400mm 间距的电缆绑扎支架上。

以回路为单位绑扎电缆。每个绑扎的电缆数量取决于电缆直径。

表 4-2

电缆截面积 (mm ²)	每扎电缆数量
≤ 10	8
16 - 50	4
≥ 50	单独绑扎

电缆绑扎间距取决于电力大小和所用绑扎带的类型

表 4-3

绑扎带类型	最大短路电流 (KA rms)	绑扎间距 mm
宽度 : 4.5 mm 承重 : 22 kg	10	200
	15	100
	20	50
宽度 : 9 mm 承重 : 80 kg	20	350
	25	200
	35	100
	45	70

● 底部进出线:

- ☐ 拆掉底板。
- ☐ 钻孔以安装电缆护套。
- ☐ 安装电缆护套。护套必须满足更高的 IP 防护等级要求。
- ☐ 重新安装底板。
- ☐ 将电缆穿过护套。
- ☐ 电缆必须在预定的通道内布设, 紧固在 400mm 间距的电缆绑扎支架上。
- ☐ 如果未安装底板, 电缆必须绑扎在壳体底部的绑扎支架上。

- 电缆与铜排接线端的连接。
 - 连接到铜排接线端时使用接线端子（见图 4-1）。如果连接时使用铝电缆，则使用铜铝过渡线端子。
 - 如果连接到每相多片的铜排，则背靠背布置端子，并且在铜排之间插入随 NEA E 系列产品发货的铜排夹片（见图 4-1）。

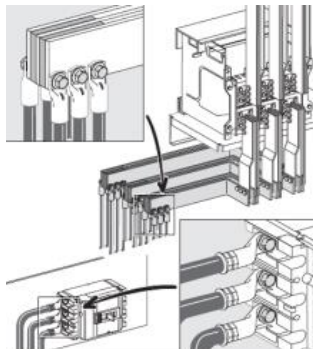


图 4-1

- 所有的连接都要求使用 8.8 级紧固件，按照表 4-4 的力矩要求紧固。

表 4-4: 紧固力矩 (N*m)

螺栓标称	螺母+垫圈紧固力矩 (N*m)
M3	1.5
M4	3.5
M5	7
M6	13
M8	28
M10	50
M12	75
M14	120
M16	185
M18	260
M20	370

- 正确紧固之后，对每个螺栓点红漆做标记。

- 电缆直接连接到断路器端子

当电缆直接连接到断路器端子时，须根据元件的不同，查询元件的操作手册，按照元件要求的力矩操作。

提示
为保证正常运行，须遵循制造商给出的安全净距要求。

4.4、二次回路接线

- 行线槽中布设电缆

- ☐ 行线槽至少每 600mm 固定一次（见图 4-2）。

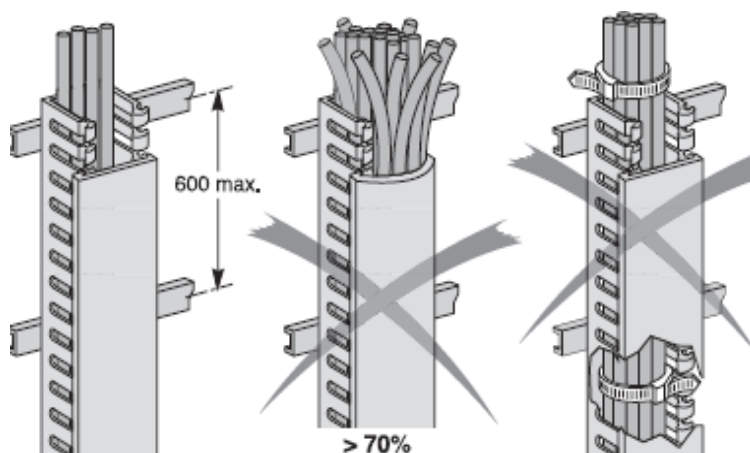


图 4-2

- ☐ 行线槽中电缆数量不超过走线槽容积的 70%。
- ☐ 行线槽中的电缆禁止绑扎。

- 连接到断路器端子：

- ☐ 导线必须完全插入到端子接线孔中（见图 4-3）。

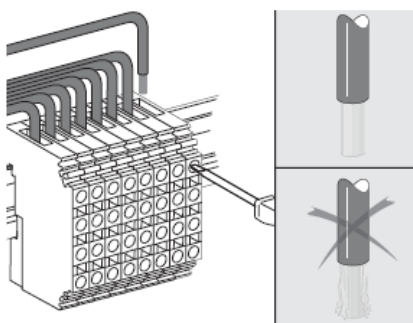


图 4-3

- ☐ 正确紧固，注意不要损线。

- 导线部分要有屏蔽保护（见图 4-4）。
- ☐ 将导线屏蔽层一端接地。



图 4-4

提示
● 二次线必须与一次线分离。 ● 如果可能，尽量使用行线槽布设电缆。 ● 行线槽必须用塑料螺丝固定，以防损坏电缆。

4.5、最终安装步骤

- 重新安装通风挡板，恢复到开始的状态。
- 使用黄绿（PE）线为门板做等电位连接（见图 4-5）。

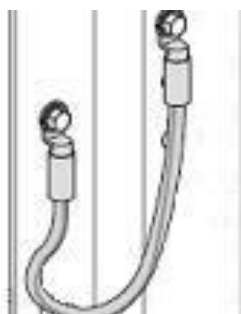


图 4-5

4.6、基本检查

- 清除所有可能影响断路器操作的异物（电缆废料、导线、螺栓螺母，工具……）。
 - 用真空吸尘器为 NEA E 系列产品除尘。
 - 用电磁发生器检查二次回路的绝缘情况。
 - 检查 NEA E 系列产品中的二次回路工作是否正常。
- ☐ 通电并按照预定顺序检验

- 整体绝缘检查

如果采用 TNC 系统,则在检查之前断开接地极。应采用绝缘检测仪做检验,所用电压至少为 500V DC。绝缘电阻值至少应等于 $0.5M\Omega$ 。如果绝缘电阻值偏低,则使用外部热源(热电阻、热光灯)为 NEA E 系列产品预热至少 24 小时以去掉湿气,然后再次作绝缘电阻检验。

- 电介质检验在出厂之前已经做过(查看工厂测试报告)。

- 最终连线 and 检查。

- ☐ 重新连接在绝缘检查和电介质检查时断开的接地极。
- ☐ 检验裸露导电部件的电气连续性(即检验爪形垫圈、柜门等电势连接等情况)。
- ☐ 使用力矩扳手检验所有电气连接点、机械连接点和固定螺栓的紧固质量。
- ☐ 其他检验
 - 元件机械联锁。
 - 所有一次和二次回路标签。
 - 壳体表面喷涂目测。
 - 所有划痕和其他损坏的修补。

- 电气连接处涂导电膏(使用 PYRATEx 导电膏或类似产品)

注意
电介质检查用于检验设备的某些耐受能力(老化……),这些破坏性测试不应该频繁进行。

4.7、设备首次通电

- 确保所有的保护性断路器都处于断开(OFF)位置。
- 将塑壳断路器的控制单元(参考塑壳断路器手册)设置到正确状态,以保护线路和出线回路。
- 根据每个出线回路的额定值设定每个保护断路器的脱扣单元。
- 查看过每个马达的铭牌之后,设定每个马达保护断路器的热磁脱扣电流值。
- 检查每个回路的相序是否正确。
- 将 NEA E 系列产品中的每个回路逐个通电,检查回路供电和操作是否正确。

- 执行操作检查:
 - ☐ 操作顺序
 - ☐ 控制、指示、测量、保护
 - ☐ 远程控制机构
 - ☐ 电气连锁



危险

电击、失火或者爆炸的危险。

NEA E系列产品的初次通电存在潜在的危险。因此只有拥有相应资质的人员才能执行这一操作，这是因为当电路接通时，电击、不正确的安装或者基本检查中未发现的问题，都可能造成人身伤害和对设备的严重损害。

若不遵循本指导，可能造成严重的人身伤害甚至死亡，或者造成设备损坏。

5、操作

5.1、塑壳式断路器操作

有两种手动操作方式可用：

a. 直接操作断路器

- 打开柜门直接操作断路器。
- 通过上下或者左右扳动机构来控制断路器。具体情况根据断路器安装方式和外壳上的“I”和“0”而定。I = 闭合（ON），0 = 断开（OFF）

b. 在柜外，用操作机构操作断路器

闭合一个塑壳式断路器：

- 将手柄向 I 的方向（顺时针）旋转直至闭合断路器。

断开一个塑壳式断路器：

- 将手柄向 0 的方向（逆时针）旋转直至断开断路器。

带有相应的字母：

– 位置 I = 闭合，位置 0 = 断开，位置 tripped = 故障；

再扣：

如果断路器自动脱扣或者因为断路器故障（由断路器手柄位置指示）脱扣，合闸之前操作机构必须再扣。将手柄旋转到断开位置（0），则此时断路器可以合闸（I）。

5.2、维护

需根据应用需要定期进行 NEA E 设备检查。

NEA E 设备需要每年至少维护一次，具体细节可根据现场运行条件和维护合同的要求来规定。

 危险
电击、失火或者爆炸的危险 对NEA E系列产品维护前须断电，对NEA E系列产品进行操作存在电击、失火或者爆炸的危险。 若不遵循本指导，可能造成严重的人身伤害甚至死亡，或者造成设备损坏。

5.2.1、NEA E 系列产品电气部分的维护

- 检查 NEA E 系列产品内外是否存在潮气或者异物。清除所有异物，保持 NEA E 系列产品清洁。
 - 使用真空吸尘器清洁。如果需要，清洁通风系统，更换过滤网。
 - 检查 NEA E 系列产品外表面。如果需要，重新喷涂划痕部分，更换生锈部件。
 - 检验绝缘检测装置。
 - 目测母线。
- ☐ 如果用来标记正确紧固的红漆标记完好无损，则无须重新紧固螺栓；
- ☐ 检查母线连接部分是否存在明显发热点（该点颜色有变化）。如果发现有发热点，则需要拆下相应部分。清洁该部分，并用砂纸（400 号砂纸）打磨接触面。重新安装时：
- 使用完全一致（8.8 级）的全新紧固件（螺栓、螺母、垫圈）；
 - 按照下表要求正确紧固；
 - 点红漆标记
- 目测母线支撑的情况，包括紧固情况。
 - 检查客户电缆紧固情况。
 - 检查元件情况。
 - 查询相应的手册。

紧固力矩表格

螺栓标称	螺母+垫圈紧固力矩 (N*m)
M3	1.5
M4	3.5
M5	7
M6	13
M8	28
M10	50
M12	75
M14	120
M16	185
M18	260
M20	370

提示

- 不要使用压缩空气清洁 NEA E 系列产品，避免将污染物吹到 NEA E 系列产品的其他地方。
- 使用干布或者沾有变性酒精的清洁柜壳。禁止使用其他方式。
- 绝对避免塑料件（母线支撑或者插头）接触到油脂或者清洁剂。

5.2.2、通电前检查

- 检查外露导电部件的接地连续性。
- 检查等电势连接。
- 测试绝缘性能。

5.2.3、故障发生之后的维护

故障引起的大电流会造成框架、元件、母排和电缆的损坏。如有故障发生，请联系设备提供商。

 危险
电击、失火或者爆炸的危险。 为了防止与带电部件的危险接触，所有设备维护之前必须断电或者隔离。在对设备操作之前，检查柜内断路器、接触器和启动器进线和出线端子是否存在电压。所有检查和维修操作必须由具有资质的人员进行，而且必须遵守相关的安全操作步骤。 若不遵循本指导，可能造成严重的人身伤害甚至死亡。

5.2.4、预防性维护的频度

预防性维护的频度主要取决于 NEA E 系列产品的运行条件。

对于通常环境中的运行条件，进行维护的频度如下表所示。如果设备运行于特别干净的环境中而且运行强度不高，维护的频度应该低一些。另一方面，如果设备运行于特别恶劣的环境（粉尘、湿气、腐蚀性蒸汽、热气）中或者运行强度很高，维护的频度应该高一些。

类型	措施	频度
一般性检查	● 一般性检查	每年一次
	● 一般性清洁	
	● 机械部件的润滑	
主母排的维护	● 检查连结点	每两年（或者在生产间歇期进行）
元器件的维护	● 根据具体产品的操作手册	
电气维护	● 目视检查所有的电气触点	每三个月一次
	● 重新紧固所有连结点	每六个月一次
	● 检查所有一次和二次连接的紧固情况	每六个月一次

注：

清洁指的是使用刷子和干布清除灰尘和多余的润滑油。

5.3、常见问题及故障排除

当设备遇到问题时，查询相应的手册：

- NEA E 系列产品

查询本文中的“操作”章节。

- 塑壳式断路器：查询相关手册。

- MCC 故障跳闸

a. 断路器跳闸。

检查是否短路或检查整定值，排除故障后，断路器合闸。

b. 热继电器过载。

检查整定值与负载过载，复位。

c. 检查控制回路微型断路器。



危险

设备维护操作之前必须断开电源。在设备周围工作时存在电击、失火或者爆炸的危险。

若不遵循本指导，可能造成严重的人身伤害甚至死亡。

总机电话: 021-68586699

营销传真: 021-23075796

技术热线: 400-99-02706

邮政编码: 201206

股票代码: 002706

电子邮箱: liangxin@sh-liangxin.com

公司网址: www.sh-liangxin.com

总部地址: 上海市浦东新区申江南路 2000 号