



合格证

型号：NBH-100NGV E、
NBH-100HGV E、
NBP-100NGV E、
NBP-100HGV E

名称：新能源专供小型断路器

产品经检验合格，符合标准
GB/T 10963.1，准予出厂。

检验员： 检12

检验日期： 见产品或包装

浙江正泰电器股份有限公司
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO., LTD.

8 故障分析与排除

表5 故障分析与排除示例

故障现象	原因分析	排除方法
手柄不能合闸	负载端是否有短路现象	排除故障
	操作机构出现故障	更换产品
	断路器的额定电流与负载电流不匹配	更换产品规格
不能自动合闸	电网电压是否有过、欠压现象	排除故障
	产品处于手动状态	手动拨到自动
温度偏高	接线螺钉未压紧导线或出现松动	拧紧接线螺钉
	选用导线截面积偏小	更换导线规格
短路时未分闸	选用的断路器与负载的工作条件不匹配	更换产品规格
	导线剥头太短	重新剥线
不通电	接线螺钉未压紧导线或出现松动	拧紧接线螺钉

9 质保期与环境保护及其它法律规定

9.1 质保期

在遵守正常贮运条件下产品包装或产品本身完好，产品自生产之日起，质保期为36个月。下列情况，均不属保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构或人员，或用户自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品超过质保期。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

9.2 环境保护

为了保护环境，本产品或其中的部件报废时，请按工业废弃物妥善处理；或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

6.3 拆卸方法

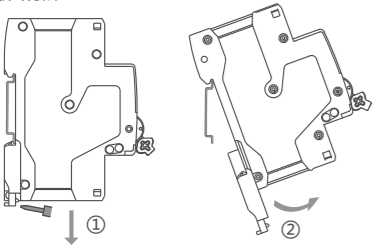


图4 拆卸示意

6.4 适用于铜导线截面积，接线方式及剥线长度

表4 导线截面积要求

额定电流In(A)	铜导线截面积mm ²
6	1.0
10	1.5
16、20	2.5
25	4.0
32	6.0
40、50	10
63	16
80	25
100	35

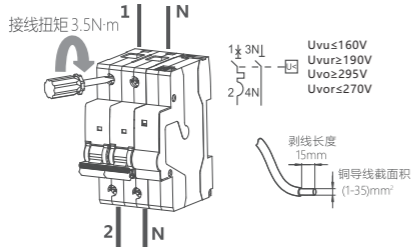


图5 接线方式及剥线长度

注意：1. 通电前检查接线是否正确、牢固，验证手柄动作灵活性，以及确认产品手动、自动模式。

7 维护

断路器在运行时，应定期检查；

如无异常情况，合闸后指示灯为常亮；

断路器在出现过载分闸、短路分闸或人为分闸（即非欠压引起的断路器分闸）时指示灯依然常亮。此时应先排除线路故障，确保线路电压及用电设备正常后再进行人工合闸，恢复供电；断路器在出现欠压分闸时红灯闪烁，频率为1Hz。此时禁止人为合闸操作。

当产品处于手动模式时，需用户手动合闸，恢复供电；

当产品处于自动模式时，出现欠压自动分闸后，当线路电压恢复正常，产品会自动合闸，恢复供电。

安全警示

- 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
- 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
- 安装、维护与保养产品时，必须确保线路断电。
- 严禁小孩玩耍产品或包装物。
- 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
- 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- 产品在安装使用时，必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。
- 为避免危险事故，产品的安装固定须严格按照说明书的要求进行。
- 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
- 应防止异物落入产品内。
- 产品在安装使用时，接线螺钉应拧紧，导线不易松动和拔出，严格按照要求选取导线并配接符合要求的电源与负载。
- 本产品不能对人身触电及电力不平衡起保护作用。
- 本产品不适用直接起动风机、电动机、电热设备、电容柜等高感性和高容性负载。**
- 产品处于分闸且指示灯为闪烁情况下，请先确保进线端电压正常，出线端负载正常情况下再进行合闸操作。**
- 产品指示灯在熄灭状态下禁止手动合闸。**

1 主要用途与适用范围

NBH-100NGV E、NBH-100HGV E、NBP-100NGV E、NBP-100HGV E小型断路器符合GB/T 10963.1标准。适用于交流50Hz，额定电压至230V或400V，额定电流至100A的线路中，起过载和短路保护作用。同时作为新能源专用配套断路器，可以实现过、欠压自动分闸，对线路进行保护；并具有在电网电压恢复后自动合闸接通线路的功能。

2 系列型号规格及其含义

N B H - 100 N GV E
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- 企业特征代号
- 小型断路器代号
- H: 住宅专供代号；P: 电力专供代号
- 壳架电流等级
- 分断能力代号；N表示 $I_{cs}=I_{cn}=6kA$ ，H表示 $I_{cs}=7.5kA, I_{cn}=10kA$
- 表示具有过、失压保护功能
- 新能源专供

3 正常使用、安装与运输、贮存条件

3.1 正常使用条件

-周围空气温度 $-25^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$ ，24h内的平均温度值不超过 $+35^{\circ}C$ 。

-最高温度为 $+40^{\circ}C$ 时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度(例如 $+20^{\circ}C$ 时达90%)。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

-安装地点的海拔不超过2000m。

-污染等级：2级

3.2 安装条件

在符合安全警示各项条件下，应安装在有防雨雪设备及没有充满水蒸气、无显著摇动、冲击和振动的地方。

安装面与垂直面的倾斜度不大于 $\pm 5^{\circ}$ 。

3.3 运输与贮存条件

运输与贮存适用温度范围为 $-25^{\circ}C$ 至 $+55^{\circ}C$ 之间，短时间(24h)内，可达 $+70^{\circ}C$ 。贮存处应通风、干燥，且不得受雨雪侵袭和阳光直射。

4 主要技术参数与性能

4.1 主要技术参数

表1 主要技术参数

序号	技术参数	参数值
1	额定电压	1P+N, 2P: AC230V 3P+N, 4P: AC400V
2	极数	1P+N, 2P, 3P+N, 4P
3	额定工作电流(A)	6、10、16、20、25、32、40、50、63、80、100
4	外壳防护等级	IP20
5	额定短路能力	6000A(N型)、10000A(H型)

4.2 电压保护功能参数

表2 电压保护功能参数

序号	相电压	初始状态	动作后状态		状态转换动作时间
			自动模式	手动模式	
1	$AC190V \leq U \leq AC270V^a$	分闸	合闸	分闸	6s ~ 20s
2	$AC160V \leq U \leq AC295V^b$	合闸	合闸	合闸	保持初始状态
3	$U < AC160V^c$	合闸	分闸	分闸	1s ~ 10s
4	$U < AC190V$	分闸	分闸	分闸	保持初始状态
5	$U > AC190V^d$	分闸	合闸	分闸	3s ~ 30s
6	$U > AC295V$	合闸	分闸	分闸	1s ~ 10s
7	$U > AC270V$	分闸	分闸	分闸	保持初始状态
8	$U < AC270V$	分闸	合闸	分闸	3s ~ 30s
9	$U < AC50V$ (失压)	合闸	分闸	分闸	0.5s ~ 10s

注：1、过压自锁：10分钟内连续出现5次过压跳闸后，产品自锁，需拨动手自动开关三次以上解锁(无自锁版无此功能)；
2、任一相缺相均自动分闸保护，分闸状态下，三相电源电压均需在正常工作电压范围内方可进行重合闸；
3、^{a, b, c, d}过、欠压动作值和恢复值，以实际产品标识为准；

4.3 指示灯含义

表3 指示灯含义

序号	断路器状态	指示灯状态
1	电压正常	红灯常亮
2	电压异常	红灯闪烁频率为1Hz
3	电压恢复过程	红灯闪烁频率为4Hz
4	自锁	红灯闪烁频率为0.25Hz

5 外形与安装尺寸

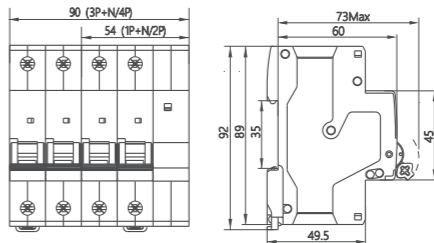


图1 外形及安装尺寸

6 安装调试与操作使用

6.1 安装使用前先检查断路器标志与所使用的工作条件是否相符；通电前，先人为操作几次断路器，其机构动作应灵活、可靠、无阻滞现象。

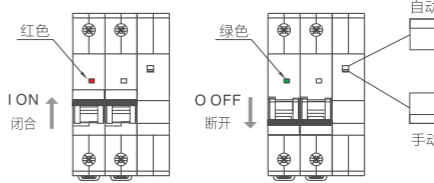


图2 产品手动、自动状态，闭合、断开状态指示

注意：

当选择手动模式时，产品功能为自动分闸、手动合闸；当选择自动模式时，产品功能为自动分闸、自动合闸；产品出厂时默认为自动模式防合闸状态。

带过压自锁功能断路器在10min内出现五次过压(或欠压)动作后，断路器会进入自动恢复功能自锁模式(即不可自动合闸)，此时指示灯为红灯，闪烁频率为0.25Hz，以警示断路器处于自锁模式；

当产品处于手动模式时，需用户手动合闸，恢复供电；

当产品处于自动模式为防合闸状态时，线路电压恢复正常，产品会自动合闸，恢复供电。

当产品处于自动模式且线路电压正常时，因故障分闸(如短路、过载)或检修分闸产品处于非防合闸状态，线路出现过、欠压后线路电压恢复正常，产品会自动合闸，恢复供电。

6.2 安装方法

采用TH35-7.5型安装轨安装

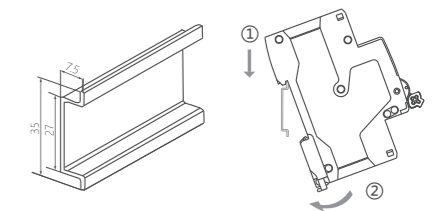


图3 安装示意