

NBP-125GVW、NBP-125GVW/L
光伏蓝牙断路器

使用说明书

0463B1683

浙江正泰电器股份有限公司

2023 年 10 月

设计文件名称		使用说明书		0463B1683			
产品型号、名称		NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器		版 本		01	
				共 10 页		第 1 页	
<div>安全警示</div> <div>1) 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。</div> <div>2) 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。</div> <div>3) 严禁利用火线直接接触接地装置或火线与零线直接短路的方法来试验产品性能。</div> <div>4) 安装、维修与保养产品时，必须确保线路断电。</div> <div>5) 产品的保护特性由制造商整定，不允许随意拆开或调节。</div> <div>6) 产品必须由有专业资格的人员进行配线安装，并定期检查。</div> <div>7) 严禁小孩玩耍产品或包装物。</div> <div>8) 应防止异物落入产品内。</div> <div>9) 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。</div> <div>10) 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。</div> <div>11) 本产品不能对同时接触被保护电路两线引起的触电危险进行保护。</div> <div>12) 本产品请严格按照接线示意图进行正确接线。</div> <div>13) 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。</div>							
					编 制	孙泽辉	20231027
					校 对	邓彦军	20231027
					标准化	丁景峰	20231030
					审 定	卢科军	20231102
标 记	处 数	更改文件号	签 字	日 期	批 准	周长青	20231102

设计文件名称		使用说明书			0463B1683				
产品型号、名称		NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器			版 本		01		
					共 10 页		第 2 页		
<div>1 主要用途与适用范围</div> <p>NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器（以下简称断路器）符合 GB/T 10963.1、CQC 1121 标准。适用于交流 50Hz，额定电压至 230V 或 400V，额定电流至 125A 的线路中，起过载、短路、过欠压保护作用。同时作为智能断路器，具有通信及远程控制分合闸功能。</p> <div>2 正常使用、安装与运输、贮存条件</div> <div>2.1 使用条件：</div> <div>—工作环境温度：-25℃～+65℃，24小时平均工作温度不超过+35℃。</div> <div>—海拔高度：安装地点海拔高度不超过2000m。</div> <div>—污染等级：2级。</div> <div>—安装类别：II、III级。</div> <div>2.2 安装条件：在符合安全警示各项条件下，断路器一般应垂直安装，安装处无明显摇动、冲击和振动。</div> <div>2.3 运输和贮存条件：断路器在贮存、运输过程中，均不得跌落或受雨水、腐蚀性气体侵袭。</div>									
标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 3 页

3 主要技术参数与性能

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、4P、3P+N
3	外壳防护等级		IP20
4	额定短路能力		6000A、10000A
6	通信协议		蓝牙连接协议BLE5.0
7	通信设置		波特率：9600，数据格式：E 8 1
8	地址范围		1~247
9	过电压保护 (可开闭)	过电压动作整定值 (U_o)	默认值为AC280V，可设置
		过电压恢复值 (U_{or})	默认值为AC250V，可设置
		过电压最小不驱动时间	默认值为3s，可设置
		电压恢复正常后自动闭合延时时间 (t_{vd})	默认值为10s，可设置
10	欠电压保护 (可开闭)	欠电压动作整定值 (U_u)	默认值为AC165V，可设置
		欠电压恢复值 (U_{ur})	默认值为AC190V，可设置
		欠电压最小不驱动时间	默认值为3s，可设置
		电压恢复正常后自动闭合延时时间 (t_{vd})	默认值为10s，可设置

4 功能模块

4.1 通讯

- 1) 蓝牙通信接口，标准数据透传；
- 2) 通讯波特率出厂默认9600bps；
- 3) 数据格式：E 8 1.

4.2 通讯协议 DL/T 698.45

1) DL/T 698协议即面向对象建模的用电信息数据交换协议，基于面向对象建模方法建立的一套适用于用电信息采集系统的互操作性协议。面向对象建模以接口实现继承关系，以对象来封装数据及操作，以对象为互操作的基本要素。

2) 数据帧的结构：

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 4 页

前导码	起始 字符	长度域	控制域	地址域	帧头校验 HCS	链路用 户数据	帧校验 FCS	结束字符
0~4字节 FE（选 填）	0x68	2字节	1字节	可变	2字节	可变	2字节	0x16

详见 DL/T 698.45。

4.3 对象标识

对象标识 OI	接口类 IC	对象名称	实例的对象属性及方法定义
2042	6	断路器运行状态	数据类型：Bit-string(8), 无单位，无换算
4031	8	电能表模组列表	<p>属性 2（只读） ::= array 模组</p> <p>逻辑设备 ::= structure</p> <pre>{ 模组描述符 visible-string 逻辑地址 unsigned 模组类别 bit-string 模组序列号 octet-string ESAM 计数器 double-long-unsigned }</pre> <p>注：</p> <p>模组描述符的格式为：</p> <p>“type=value;mfrs=value;idformat=value;id=value; mmfrs= value;midformat= value;mid= value”</p> <p>—type为节点设备类型；</p> <p>—mfrs为芯片厂商代码；</p> <p>—idformat为芯片ID格式类型；</p> <p>—id为芯片ID信息；</p> <p>—mmfrs为模块厂商代码；</p> <p>—midformat为模块ID格式类型；</p> <p>—mid为模块ID信息。</p> <p>描述符中不支持的部分可以不传输，例如：负荷开关描述符可以为“type=relay”。</p> <p>逻辑地址：2—负荷开关，3—非介入式负荷感知模块，4—有序充电模块，5—扩展通信模块1，6—扩展通信模块2，100～127—管理芯动态分配逻辑地址范围。</p> <p>模组类别：Bit-string(SIZEOF(16)):Bit0—通信，Bit1—计算，Bit2—控制，Bit3—存储，Bit4—显示，其他位保留为0。</p>

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 5 页

			模组序列号：设备唯一标识，是一串数字，长度为8字节，如果模组内有ESAM,则采用ESAM序列号。
8000	8	断路器远程控制	方法 129：跳闸（参数） 参数::=array structure { 继电器 OAD, 告警延时 unsigned（单位：分钟，换算：0）， 限电时间 long-unsigned（单位：分钟，换算：0；值为0表示永久限电）， 自动合闸 bool（True：自动合闸；False：非自动合闸） } 方法 130：合闸（参数） 参数::=array structure { 继电器 OAD, 命令 enum{合闸允许（0），直接合闸（1）} }

4.4 工作状态寄存器数据说明

Bit	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
功能	保留	保留	强磁保护状态 0 正常 1 保护	手自动模式 0 手动 1 自动	用户行为 0 非用户行为 1 用户行为	合闸允许 0 无效 1 合闸允许	实际状态 0 合闸 1 分闸	命令状态 0 合闸 1 分闸
注：用户行为为用户或者断路器自身引起的分合闸事件，包括保护跳闸、手动拉闸、手动合闸。用以识别断路器误动作和用户现场手动操作的情况。								

4.5 指示灯状态

断路器的正面设有指示灯，用于指示不同状态

通电后断路器的状态	指示灯的显示
断路器处于合闸状态	红灯常亮
断路器因过压、欠压、失压分闸、费控分闸	红灯常灭
断路器因过载、短路保护动作或手动分闸、费控合闸允许、故障恢复合闸允许、自锁状态	红灯闪烁，间隔0.5s

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 6 页

5 外形与安装尺寸（如下图 1、图 2）

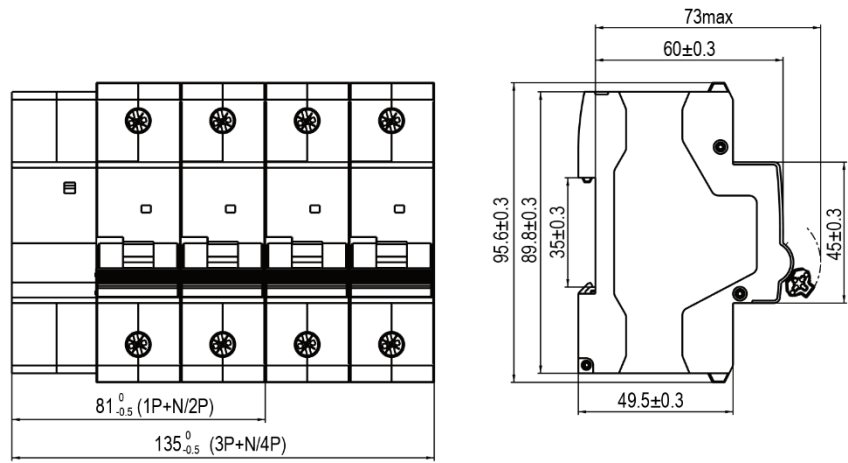


图1 NBP-125GVW外形及安装尺寸

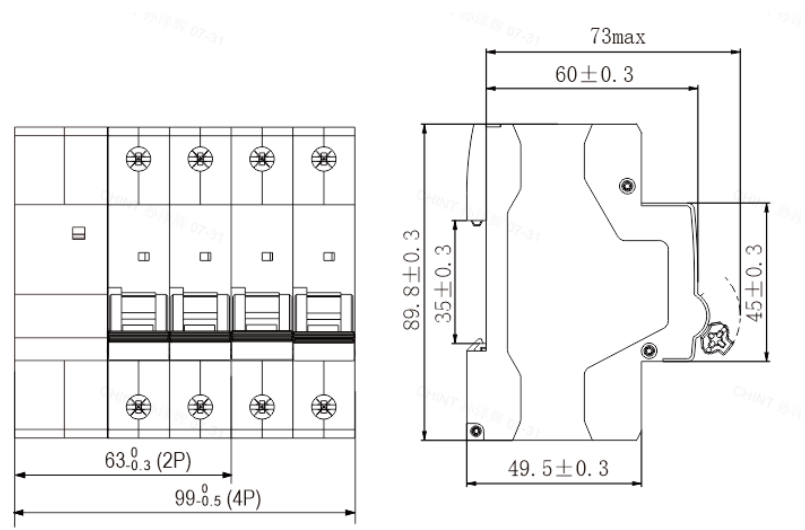


图2 NBP-125GVW/L外形及安装尺寸

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 7 页

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。产品手动、自动状态，闭合、断开状态指示如下图2。

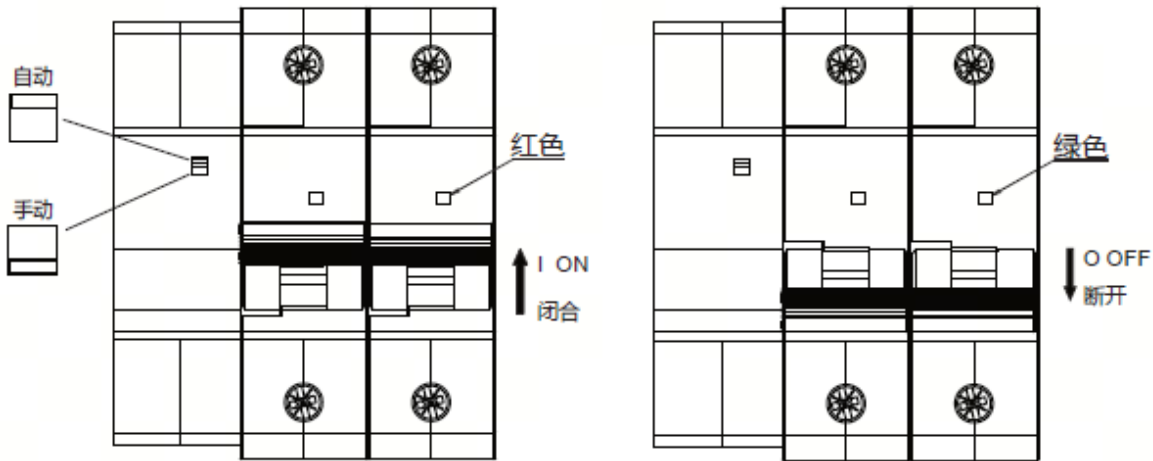


图3 产品手动、自动状态，闭合、断开状态指示

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；产品出厂时默认为断开状态、自动模式。

6.2 安装方式

采用TH35-7.5型安装轨安装，如下图3。

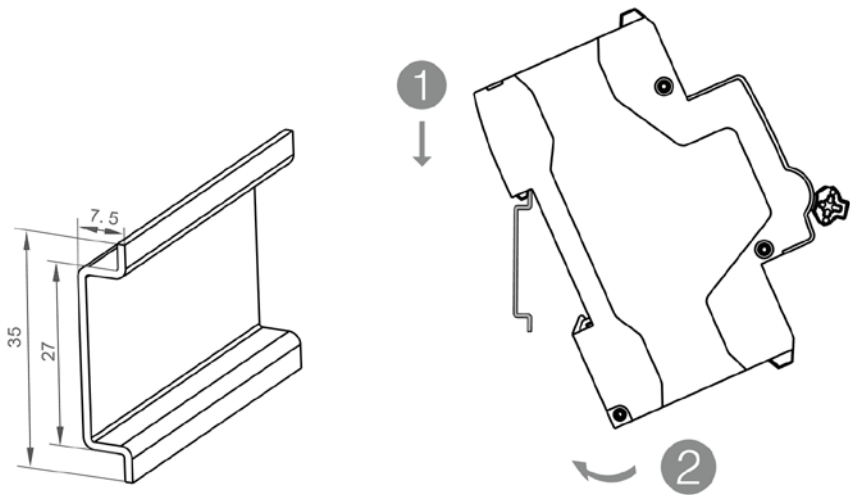


图4 安装示意

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 8 页

6.3 拆卸如下图4

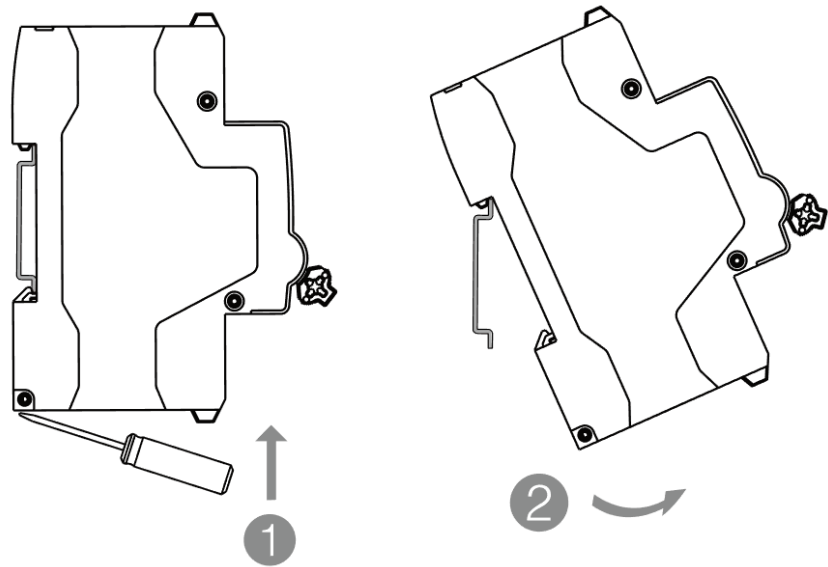


图5 拆卸示意

6.4 适用于铜导线连接，导线选择见表1，接线方式及剥线长度示意如下图5。

表1 铜导线截面积要求

额定电流In（A）	铜导线截面积 mm ²
6	1
10	1.5
16、20	2.5
25	4
32	6
40、50	10
63	16
80	25
100	35
125	50

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 9 页

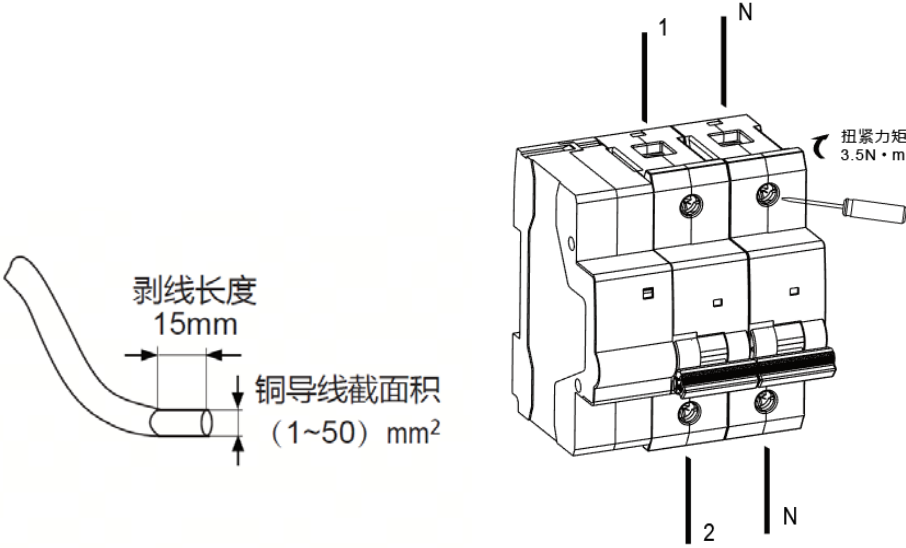


图6 接线方式

注意：通电前检查接线是否正确、牢固，验证手柄动作灵活性，以及检测状态指示模式手动、自动。

7 维护

- 断路器在运行时，应定期检查；
- 断路器在出现过载分闸、短路分闸，应先排除故障，再手动合闸，恢复供电。
- 断路器出现欠费分闸时，应先续费。处于手动模式时，需用户手动合闸，恢复供电；处于自动模式时，断路器自动合闸，恢复供电。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 10 页

8 故障分析与排除

表 2 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	蓝牙控制模块未正常连接	正确与电表进行蓝牙配对
	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
不通电	导线剥头太短	重新剥线
	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且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。

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 11 页

附件 关于使用说明书制作装订方面的说明

附件 1 封面：

封面印刷内容要求见下表：

附件1（关于封面的内容）：

序号	技术内容项	印刷内容	解释说明
1	商标	CHINT 正泰	由品牌管理部统一设计
2	正泰文化元素	闪电符号	由品牌管理部统一设计
3	产品系列型号（或含规格）	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L	按产品使用说明书实际所涵盖产品系列型号
4	产品名称	光伏蓝牙断路器	按产品使用说明书实际适用产品名称
5	标题	使用说明书	按统一规定
6	温馨提示语	感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，请仔细阅读使用说明书。	按统一规定
7	符合标准	GB/T 10963.1 CQC 1121	按产品使用说明书实际适用产品所符合标准
8	版本号	2023 年 10 月版	按产品使用说明书实际修订年月确定
9	管理体系认证	产品制造商已通过以下管理体系认证：ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001	按统一规定
	产品二维码		按产品实际维护情况标识

附件2 合格证：

合格证作为产品经检验合格出厂的凭证，是必不可少的随机文件，可独立使用，也可以与使用说明书合并使用，置于产品使用说明书的倒数第二页，关于产品合格证的印刷技术内容如下表：


序号	技术内容项	印刷内容	备注
1	商标	CHINT 正泰	由品牌管理部统一设计
2	标题	合格证	由品牌管理部统一设计
3	型号	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L	按产品使用说明书实际所涵盖产品系列型号
4	名称	光伏蓝牙断路器	按产品使用说明书实际适用产品名称
5	描述项	产品经检验合格，符合标准 GB/T 10963.1，CQC 1121 准予出厂。	按产品使用说明书实际适用产品所符合标准
6	检验员	检验员：检51	按产品成品实际检验员工号
7	检验日期	检验日期：见产品或包装	按统一规定
8	公司名称（中英文）	浙江正泰电器股份有限公司 ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO.,LTD.	按公司统一规定

附件3 封底：

标记	处数	更改文件号	签字	日期					

设计文件名称	使用说明书	0463B1683	
产品型号、名称	NBP-125GVW、NBP-125GVW/L 光伏蓝牙断路器	版 本	01
		共 10 页	第 12 页

（关于封底的印刷技术内容要求见下表：）

序号	印刷内容项	印刷内容	要求说明
1	商标	CHINT 正泰	由品牌管理部统一设计
2	正泰文化元素	让电尽其能	由品牌管理部统一设计
3	温馨提示语	产品若有技术改进，会编进新版说明书中，不再另行通知。	按统一规定
4	扩展信息粘贴区域	尺寸为 34mmX16mm 长方形圆角框	由品牌管理部统一设计
5	企业二维码		按统一规定
6	回收标志、禁止随意废弃标志		
7	生产者（制造商）名称、地址	浙江正泰电器股份有限公司 地址：浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路 1 号 邮编：325603 电话：0577-62877777 传真：0577-62875888 全国统一客户服务热线：400-8177777 欢迎访问： http://www.chint.net 欢迎咨询：E-mail: services @chint.com	按公司统一规定的含通讯信息，如邮编、电话、传真、客服热线、网址等

附件4 说明书的幅面尺寸、印刷色彩、装订形式、制作材质的要求：

（关于说明书的幅面尺寸、印刷色彩、装订形式、制作材质的要求如下：）

序号	项目	要求	要求说明
1	幅面尺寸	正128开（65X92）	分为正16开（185X260）、正32开（130X185）、正64开（92X130）、正128开（65X92）等四种可选
2	印刷色彩	全彩印刷	如：封面（含封底、合格证）彩色（四色）里页单色（黑白）、全单色（品蓝）、全彩印
3	装订形式	单张折叠本	分为线装本、订装本、胶装本、单张折叠本等四种可选
4	制作材质	60g/m ² 双胶纸	分为折叠式：128 开-60 g/m ² 双胶纸，64 开以上-70g/m ² 双胶纸； 彩印钉装式：64 开和 32 开-封面 80g/m ² 亚光铜版纸，里页 60g/m ² 双胶纸；16 开-封面 128g/m ² 亚光铜版纸，里页 70g/m ² 双胶纸； 品蓝单色钉装式：70g/m ² 双胶纸
5	安全警示中序号 12	字号：7.5Pt 颜色：红色	加大字号，区分颜色

标记	处数	更改文件号	签字	日期					