产品规格书(V2)

（SLVA 低压开关柜专用）

产品名称：塑料外壳式断路器

产品型号：HYM3EP 系列

日　　期：2026.07.27

编　制	审　核	审　定	批　准
朱汝伟	袁夫生	令狐绍江	潘如新

HUYU 环宇电气

文件名称	产品规格书	文件编号	OHY.102.507
产品型号及规格	HYM3EP 系列	版　次	V2
		实施日期	2026.07.27

更改记录

版本	更改单编号	更改原因/内容	实施日期	修订人员
V1	JSSG-2026100011	1. 型号及其含义增加 E2 通讯型（江苏规约） 2. 增加 6.3 HYM3EP 系列 E2 通讯型（江苏规约）安装接线图	2026.10.28	袁夫生
V2	JSSG-2026110002	1.增加序 4.4 断路器的温度变化降容系数见表 7； 2.增加序 4.5 海拔变化降容系数：在 2000m 海拔及以上环境下，断路器其高海拔降容系数见表 8。	2026.11.06	袁夫生

1　主要用途与适用用范围

HYM3EP 系列电子式塑料外壳式断路器符合国家电网有限公司 Q/GDW12127-2025《低压开关柜技术规范》要求，应用于国网系统变电站、配电房内抽屉式低压开关柜（馈线柜、无功功率补偿柜）。产品适用于交流 50Hz、额定绝缘电压至 800V、额定电流 40A-800A 配电系统中承担电能分配任务，对线路及电源设备提供过载、短路等电气故障保护。

产品特点：

高性能

——创新断路器灭弧室和触头系统结构，利用气吹、磁吹快速灭弧技术，减少短路电流故障全分断时间，增加飞弧罩可实现 Ics=50kA\AC400V 分断参数的零飞弧。

高电气寿命和机械寿命

——本体设计采用高强度的增强模压塑料，具有极高的冲击强度和绝缘特性。采用高寿命银合金触点，操作机构的金属结构件强度更高，提高了产品的电气寿命和机械寿命。

2　产品图片见图 1（仅供参考，具体以实物为准）



图 1

3 型号及其含义

HY M 3 E P－□ ／3 4 Ⅰ Ⅱ Ⅲ □ □ □ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫		
序号	序号说明	示例：HYM3EP-250/34020
①	企业代号	环宇高科有限公司
②	产品代号	塑料外壳式断路器
③	设计代号	3
④	电子式	E
⑤	SLVA 低压开关柜专供	P
⑥	壳架等级 Inm(A)	100、250、400、630、800
⑦	极数	3：三极
⑧	电子式脱扣器代号	4
⑨	内部附件代号	见表 1
⑩	电子式脱扣器代号	基本型无代号，通讯型：E2（江苏规约）
⑪	安装方式代号	固定式无代号，插入式用 C 表示。
⑫	零飞弧罩附件代号	不带零飞弧罩无代号，带零飞弧罩用 W 表示。

表 1 内部附件代号

Inm (A)	Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ		备 注
	代号	说 明	代号	说 明	代号	说 明	
100 250 400	0	无	0～2	辅助触头组数	0～1	报警触头组数	Ⅱ+Ⅲ≤3
	1	分励脱扣器	0～2		0～1		Ⅱ+Ⅲ≤2
	2	欠电压脱扣器	0～2		0～1		Ⅱ+Ⅲ≤2
630 800	0	无	0～4	辅助触头组数	0～1	报警触头组数	Ⅱ+Ⅲ≤4
	1	分励脱扣器	0～2		0～1		Ⅱ+Ⅲ≤2
	2	欠电压脱扣器	0～2		0～1		Ⅱ+Ⅲ≤2
	3	分励、欠电压脱扣器	0		0		

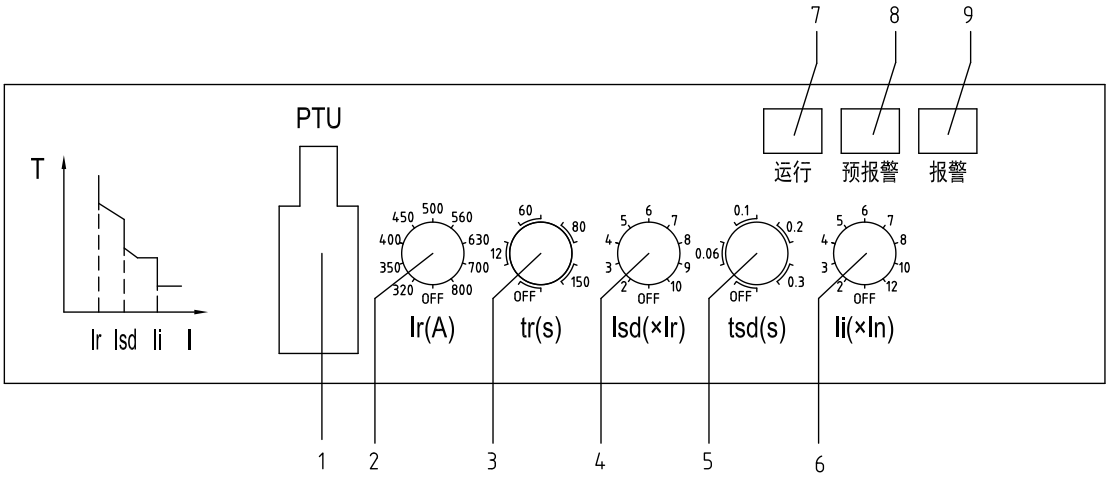
4 主要技术参数

4.1 主要技术参数见表 2。

表 2 主要技术参数

壳架等级额定电流 Inm（A）		100	250	400	630	800
产品型号		HYM3EP-100	HYM3EP-250	HYM3EP-400	HYM3EP-630	HYM3EP-800
额定电流 In（A）		100A（Ir：40A、50A、63A、70A、80A、90A、100A 分档可调+OFF）	250A（Ir:100A、125A、140A、150A、160A、180A、200A、225A、250A 分档可调+OFF）	400A（Ir：160A、200A、225A、250A、280A、300A、315A、350A、400A 分档可调+OFF）	630A（Ir:252A、280A、315A、350A、400A、450A、500A、560A、630A 分档可调+OFF）	800A（Ir:315A、350A、400A、450A、500A、560A、630A、700A、760A、800A 可调）
极 数		3P				
额定绝缘电压 Ui（V）		AC800				
额定冲击耐受电压 Uimp（kV）		8				
飞弧距离（mm）		≤50（不带零飞弧罩） 0（带零飞弧罩）		≤100（不带零飞弧罩） 0（带零飞弧罩）		
选择性类别		A		B		
额定极限/运行短路分断能力 Icu/Ics（kA）	AC400V	25/25	50/50	50/50	50/50	50/50
额定短时耐受电流 Icw（kA/1s）	AC400V	1.5	3	5	8	10
机械寿命（次）		15000				
电气寿命（次）	AC400V	7500				

4.2 电子式脱扣器



①手持测试单元接口
②过载长延时电流整定
③过载长延时时间整定
④短路短延时电流整定
⑤短路短延时时间整定
⑥短路瞬时电流整定
⑦运行指示灯
⑧预报警指示灯
⑨报警指示灯

4.2.1 HYM3EP 控制面板说明

①手持测试单元接口(PTU)

手持测试单元用于控制器测试及参数的读取与设置。

②过载长延时电流(I_r)整定

用户可用工具对长延时整定电流进行调整，具体数值见表 3。

③过载长延时时间(tr)整定

用户可用工具对长延时整定时间进行调整，具体数值见表 4。

④短路短延时电流(Isd)整定

用户可用工具对短路短延时电流进行调整，Isd=(2、3、4、5、6、7、8、9、10)×Ir+OFF，共 10 档。

⑤短路短延时时间（t_{sd}）整定

用户可用工具对短路短延时时间进行调整，具体数值见表 5。

⑥短路瞬时电流（Ii）整定

用户可用工具对短路瞬时电流(Ii)进行调整，Ii=(2、3、4、5、6、7、8、10、12)×In+OFF，共 10 档。

⑦⑧⑨预报警及过流指示灯

上电后,运行指示灯绿色灯亮；当运行电流 0.9I_r 时预报警指示灯蓝色灯亮，当运行电流 1.05I_r 时报警指示灯红色灯亮；当产品脱扣时，指示灯灭。

表 3　额定电流调整表

Inm（A）	In（A）	整定电流 I_r（A）
100	100	40A、50A、63A、70A、80A、90A、100A
250	250	100A、125A、140A、150A、160A、180A、200A、225A、250A
400	400	160A、200A、225A、250A、280A、300A、315A、350A、400A
630	630	252A、280A、315A、350A、400A、450A、500A、560A、630A
800	800	315A、350A、400A、450A、500A、560A、 630A、700A、760A、800A

表 4 过载长延时时间整定表

试验电流名称	试验电流	约定时间（s）				
		tr 整定值				
		12	60	80	100	150
约定不脱扣电流	$1.05I_r$	2h				
约定脱扣电流	$1.3I_r$	＜1h				
	$1.5I_r$	21	107	142	178	267
	$2I_r$	12	60	80	100	120
	$7.2I_r$	0.9	4.6	6.2	7.7	11.6
注：Inm≤250A，延时动作时间可在 12s-60s-80s-100s 之间进行调整； Inm≥400A，延时动作时间可在 12s-60s-80s-150s 之间进行调整。						

表 5 断路器短路短延时时间整定表

定、反时限	电流		基本型(固定)	拓展型(四档可调)			
定时限 （I^2t OFF）	t_{sd}		0.3±0.06	0.06±0.04	0.1±0.04	0.2±0.04	0.3±0.04
反时限+定时限 （I^2t ON）	若 $I>8I_r$	延时(s)	0.3±0.06	0.06±0.04	0.1±0.04	0.2±0.04	0.3±0.04
	若 $I\leq8I_r$	反时限延时(s)	$T=(8I_r)^2\times t_{sd}/I^2$				
		精度	±10%				

4.2.2　电子式脱扣器系列共性补充说明

4.2.2.1.1　电子式脱扣器的电流整定值及误差(见表 6)

表 6 脱扣器的电流整定值及误差

长延时		短延时		瞬时	
Ir	误差	Isd	误差	Ii	误差
见表 3	±10%	(2、3、4、5、6、7、8、9、10)×I_r+OFF	±10%	(2、3、4、5、6、7、8、10、12)×In+OFF	±15%

4.2.2.2 脱扣器出厂整定值(客户无要求时)

a)过载长延时 I_r 整定在最大档电流的位置上，tr 整定在"12"的位置上。

b)短路短延时 Isd 整定在"OFF"位置上。

c)短路短延时时间 t_{sd} 整定在"OFF"位置上。

d)短路瞬时 Ii 整定在"10"位置上。

4.3 断路器保护特性曲线

HYM3EP 断路器保护特性曲线见图 2。

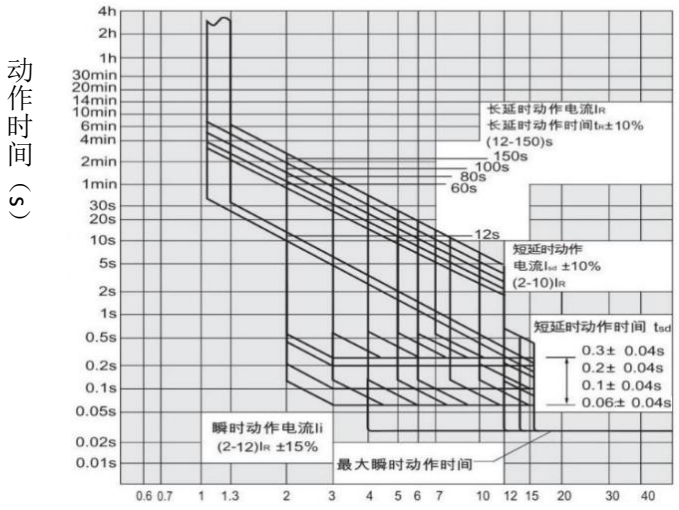


图 2 HYM3EP 系列塑料外壳式断路器特性曲线

4.4 断路器的温度变化降容系数见表 7。

表7 断路器温度变化降容表

壳架等级额定电流（A）	对应降容系数						
	-35℃～40℃	45℃	50℃	55℃	60℃	65℃	70℃
HYM3EP-100	1In	1In	1In	0.91In	0.87In	0.84In	0.80In
HYM3EP-250	1In	1In	1In	0.91In	0.87In	0.84In	0.80In
HYM3EP-400	1In	1In	1In	0.91In	0.87In	0.84In	0.80In

HYM3EP-630	1In	1In	1In	0.91In	0.87In	0.84In	0.80In
HYM3EP-800	1In	1In	1In	0.91In	0.87In	0.84In	0.80In

4.5 海拔变化降容系数：在 2000m 海拔及以上环境下，断路器其高海拔降容系数见表 8。

表8　断路器高海拔降容系数表

海拔高度（m）	2000	3000	4000	5000
工作电流修正系数	1In	0.94In	0.88In	0.85In
最大工作电压（V）	1Ui	0.8Ui	0.7Ui	0.6Ui
工频耐压（V）	2200	1750	1500	1300
短路分断能力修证系数	1	0.9	0.8	0.7

5　适用环境

5.1　适用温度：周围空气温度不高于+40℃和不低于-5℃；24h 的平均值不超过+35℃。

注：使用环境温度可扩展到-35℃～-5℃或+40℃～+70℃，应根据产品样本、说明书中给出的数据或与制造厂协商使用。

5.2　海拔：海拔高度不超过 2000m（海拔超过 2000m 时请与制造厂协商使用）。

5.3　大气条件：最高温度为+40℃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℃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。

5.4　污染等级：3 级。

5.5　安装类别：主电路安装类别为Ⅲ。

5.6　防护等级：IP30。

5.7　安装环境条件:无显著摇动和冲击振动的地方；在无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃（包括导电尘埃）；在没有雨雪侵袭的地方。

5.8　储存和运输条件：适用于运输储存的温度范围为-35℃～+70℃；相对湿度不超过 90%；产品运输过程中应轻搬轻放，不应倒放，应避免剧烈碰撞。

6　外形及安装尺寸

6.1　HYM3EP 系列断路器板前接线外形及安装尺寸见图 3 及表 9。

6.2　HYM3EP 系列断路器插入式外形及安装尺寸见图 4 及表 10。

6.3　HYM3EP系列E2通讯型（江苏规约）安装接线图见图5。

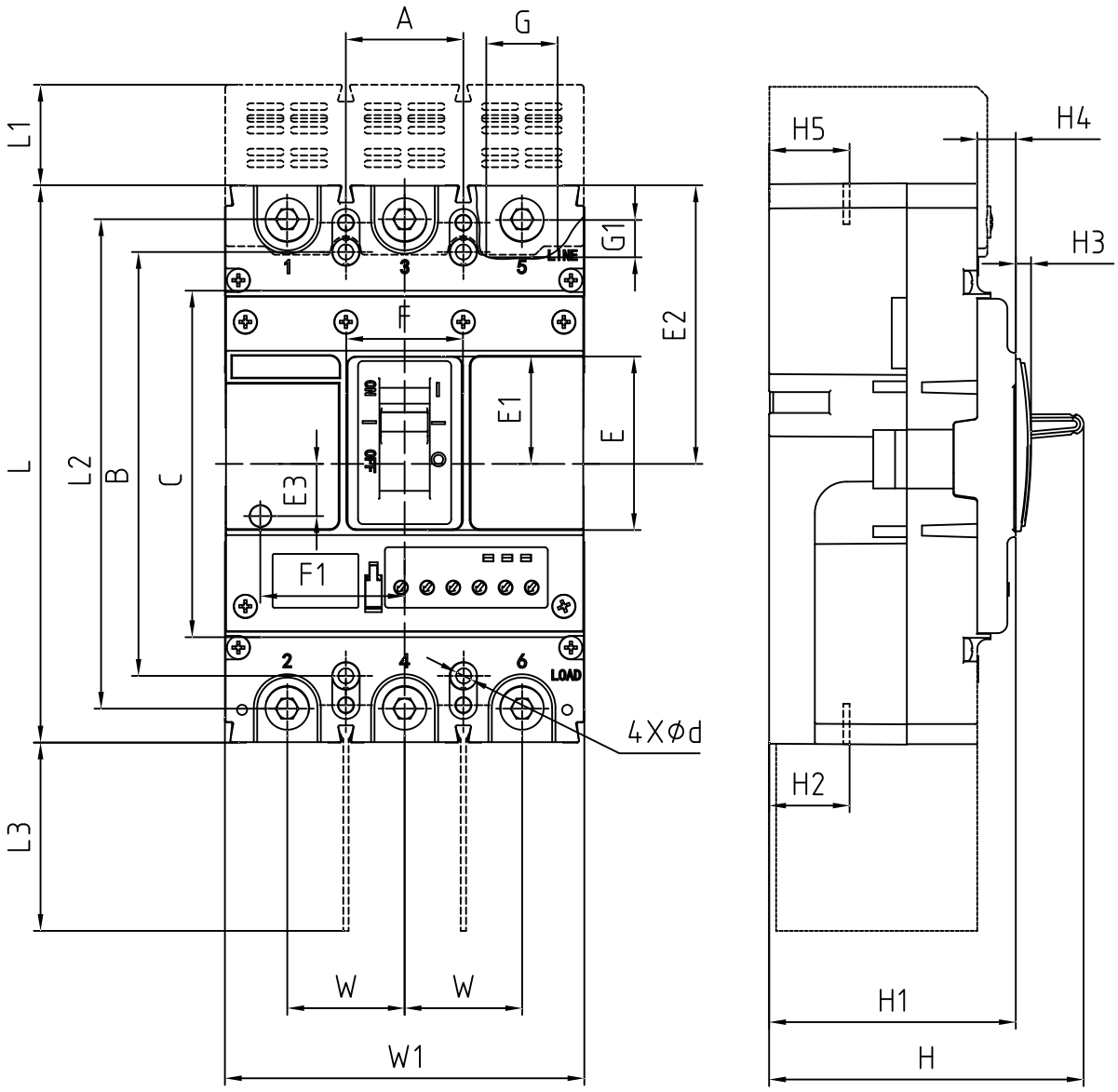
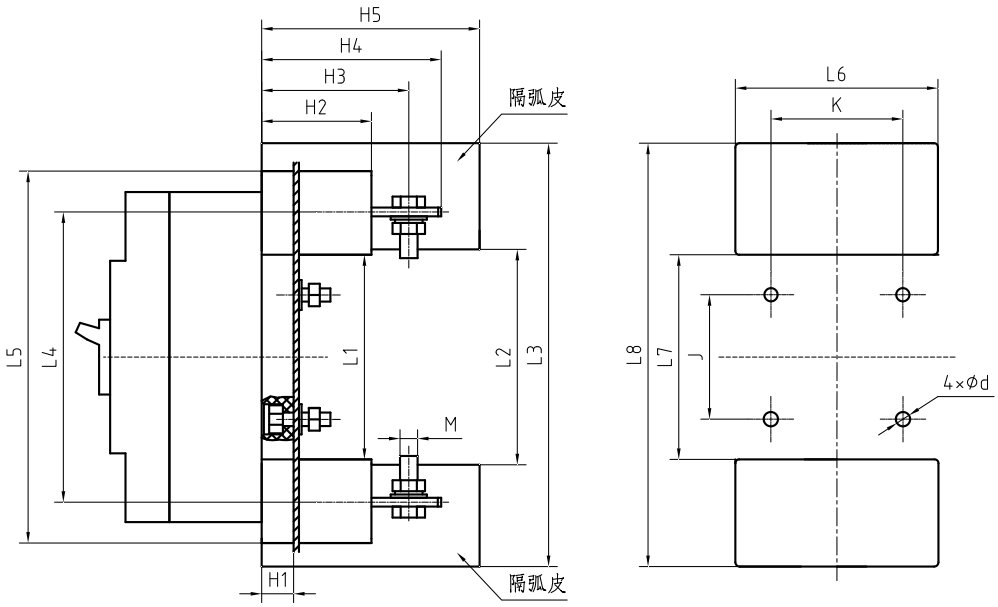


图3 板前接线外形及安装尺寸

表 9 板前接线外形及安装尺寸

尺寸类别	尺寸代号	产品型号				
		HYM3EP-100	HYM3EP-250	HYM3EP-400	HYM3EP-630	HYM3EP-800
外形尺寸（mm）	C	100	103	156	156	204
	E	48.5	51.2	93	91	87.5
	E1	26.5	31.8	51.5	45.5	50
	E2	77.5	82.7	128.5	135	140.5
	E3	17	15.5	26.5	32	24.5
	F	27	34	54	53	60
	F1	37	43	57	58.5	53
	G	17.5	24.5	31.5	40.5	45
	G1	8.5	9.5	12.5	15	14
	H	91	94	155	160	160
	H1	73	73.6	108	117	115.6
	H2	23.5	25	41	45	44.5
	H3	3	4.5	8.5	6	6
	H4	12	11.5	8.5	13	13.5
	H5	23.5	25	41	45	39.6
	L	155	165.4	257	270	280
	L1	30.5	30.5	31	44	15
	L2	134	145.2	225	235	243.5
	L3	47.8	55.5	110	107	107
	W	30	35	44	58	70
	W1	90	107	139	180	210
安装尺寸（mm）	A	30	35	44	58	70
	B	132	126	194	200	243.2
	Φd	5	4.5	5.5	7	7.5



安装图　　安装板开孔图

图 4 3P 插入式外形及安装尺寸

表 10 3P 插入式外形及安装尺寸

尺寸类别 alst	尺寸代号	产品型号				
		HYM3EP-100	HYM3EP-250	HYM3EP-400	HYM3EP-630	HYM3EP-800
外形尺寸 (mm)	H1	17	17	20	19.5	26.5
	H2	50.5	50	82	59	87.5
	H3	66.5	68	116.7	87.5	124.9
	H4	82.5	85	130	105	118.7
	H5	100	105	144	127.8	无隔弧皮
	L1	98	94	181.5	170	179.7
	L2	107	89	173.5	169	无隔弧皮
	L3	184	189	281.5	299	无隔弧皮
	L4	134	145	201	235	243
	L5	174	184	281.5	299	305.7
	M	M8	M8	M10	M12	M12
安装尺寸 (mm)	Φd	7	6.5	8.5	8.5	11
	L6	96	117	149	186	220
	L7	96	84	170	165	175
	L8	186	196	290	315	310
	K	60	70	88	100	90
	J	62	54	146	123	145.7

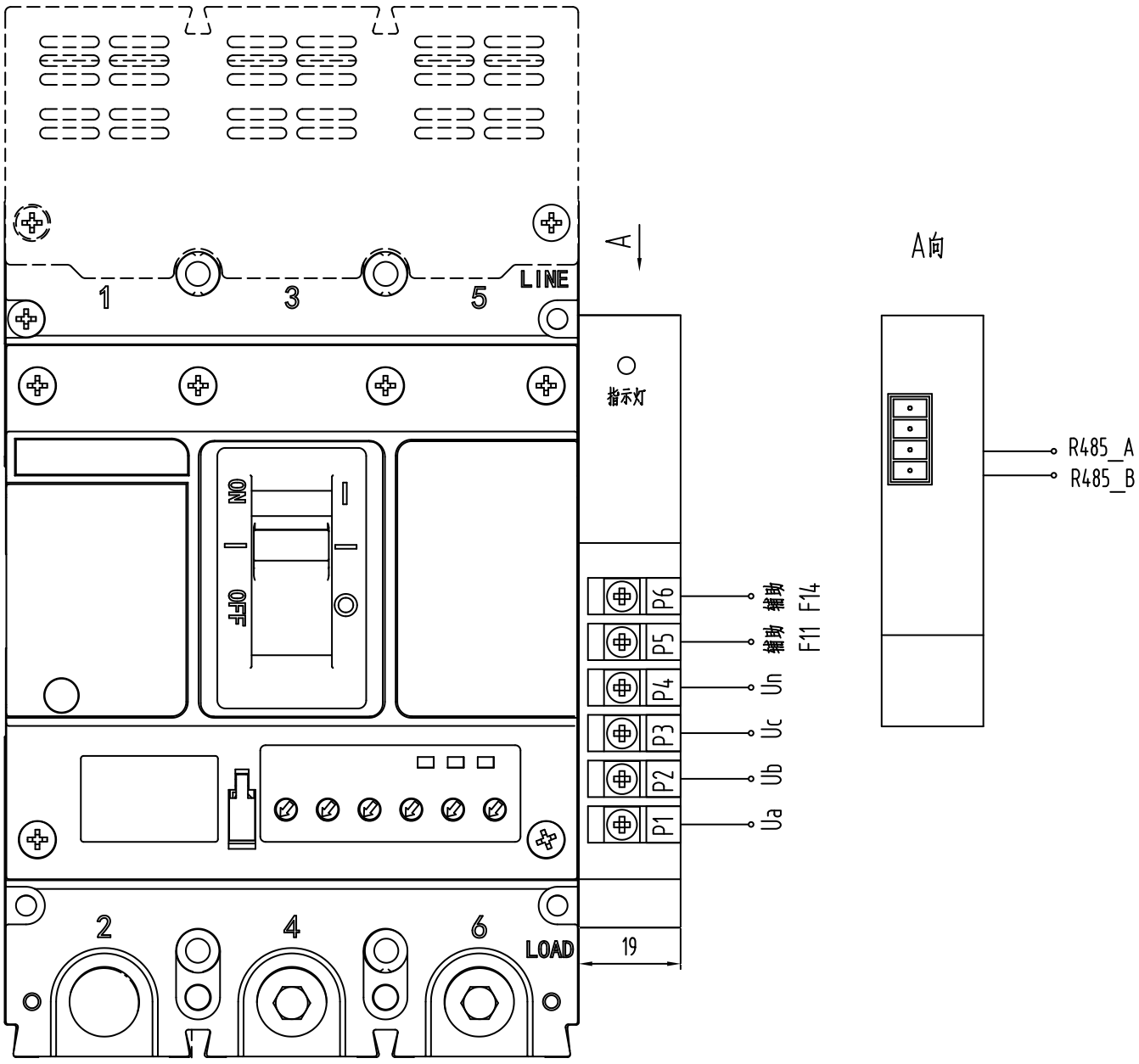


图 5 E2 通讯型（江苏规约）安装接线图

7 安装及使用

7.1 连接导体

断路器用连接导体（电缆）采用单芯聚氯乙烯（PVC）绝缘铜导线或等效的铜排，截面积按表 11 选取，主接线螺栓拧紧力矩和产品安装螺钉拧紧力矩不小于表 12 要求。

表 11 连接导线的截面积

额定电流 In（A）	10	16 20	25	30 32	40 50	60 63 65	70 75 80	90 100 110	125 140 150	160 170 175	180 200 225	250	270 275	280 300 315 320 350	380 400
导线截面积 S（mm^2）	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240

表 11 （续）

额定电流 In（A）		450 500	550 600 630	700 800
铜导线	根数	2	2	2
	截面积（mm^2）	150	185	240
铜 排	根数	2	2	2
	截面积（mm^2）	150	200	250

表 12 接线螺栓拧紧力矩

型 号	HYM3EP-100	HYM3EP-250	HYM3EP-400	HYM3EP-630	HYM3EP-800
接线螺栓规格	M8	M8	M10	M12	M12
接线螺栓扭矩（N•m）	10	12	26	30	30
安装螺钉规格	M4	M4	M5	M6	M6
安装螺钉扭矩（N•m）	1.2	1.2	2.0	3.0	3.0

7.2 断路器可垂直安装，亦可水平安装。

7.3 在选用断路器时，断路器上的技术参数应与实际要求相符。

7.4 断路器各种特性及附件由制造厂整定，在使用中不可随意调节。

7.5 断路器在工作前，应检查断路器及导线连接固定可靠，反复操作断路器几次，其操作机构应灵活、可靠。

7.6 断路器在过载或短路保护后，应先排除故障，再进行合闸操作。

7.7　断路器在使用或贮存、运输过程中不得受雨水侵袭和跌落。

公司承诺：

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下，自产品生产日期起十八个月内，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的，本公司负责无偿修理或更换。超过保修期的，需有偿修理。但因下述情形引起的损坏的，即使在保修期内亦作有偿修理：

（1）由于使用错误，自行改造及不适当的维修等原因；

（2）超过标准规范要求使用；

（3）购买后由于摔落及运输中发生损坏等原因；

（4）地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。

尊敬的顾客：

为了保护我们的环境，产品报废时，请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料，也请做好相应的处理。非常感谢您的合作和支持。