

---

# 新型融合终端预装箱体技术规范

2021 年 11 月

---

### 新型融合终端预装箱体采购标准技术规范使用说明

1. 本标准技术规范分为通用部分、专用部分。
2. 采购标准技术规范通用部分原则上不需要设备招标人（项目单位）填写，更不允许随意更改。如对其条款内容确实需要改动，项目单位应填写《项目单位通用部分条款变更表》并加盖该网、省公司招投标管理中心公章及辅助说明文件随招标计划一起提交至招标文件审查会。经标书审查同意后，对通用部分的修改形成《项目单位通用部分条款变更表》，放入专用部分，随招标文件同时发出并视为有效。
3. 采购标准技术规范专用部分分为标准技术参数、项目单位需求部分和投标人响应部分。《标准技术参数表》中“标准参数值”栏是标准化参数，不允许项目单位和投标人改动。项目单位对“标准参数值”栏的差异部分，应填写“项目单位技术差异表”，“投标人保证值”栏应由投标人认真逐项填写。项目单位需求部分由项目单位填写。投标人响应部分由投标人填写“投标人技术参数偏差表”，提供销售业绩、主要部件材料和其他要求提供的资料。
4. 投标人填写“技术参数和性能要求响应表”时，如与招标人要求有差异时，除填写“技术偏差表”外，必要时应提供相应试验报告。
5. 有关污秽、温度、海拔等需要修正的情况由项目单位提出并在专用部分的表 7 项目单位技术差异表明确表示。
6. 采购标准技术规范的页面、标题等均为统一格式，不得随意更改。

# 第一章 通用部分

## 1 箱体组成及外观

### 1.1 箱体外观

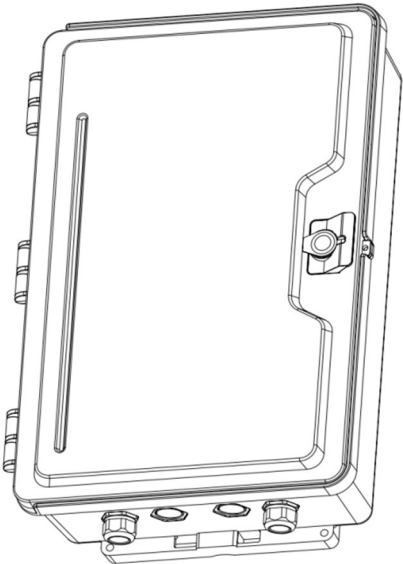


图 1 箱体整体外观

### 1.2 箱体组成

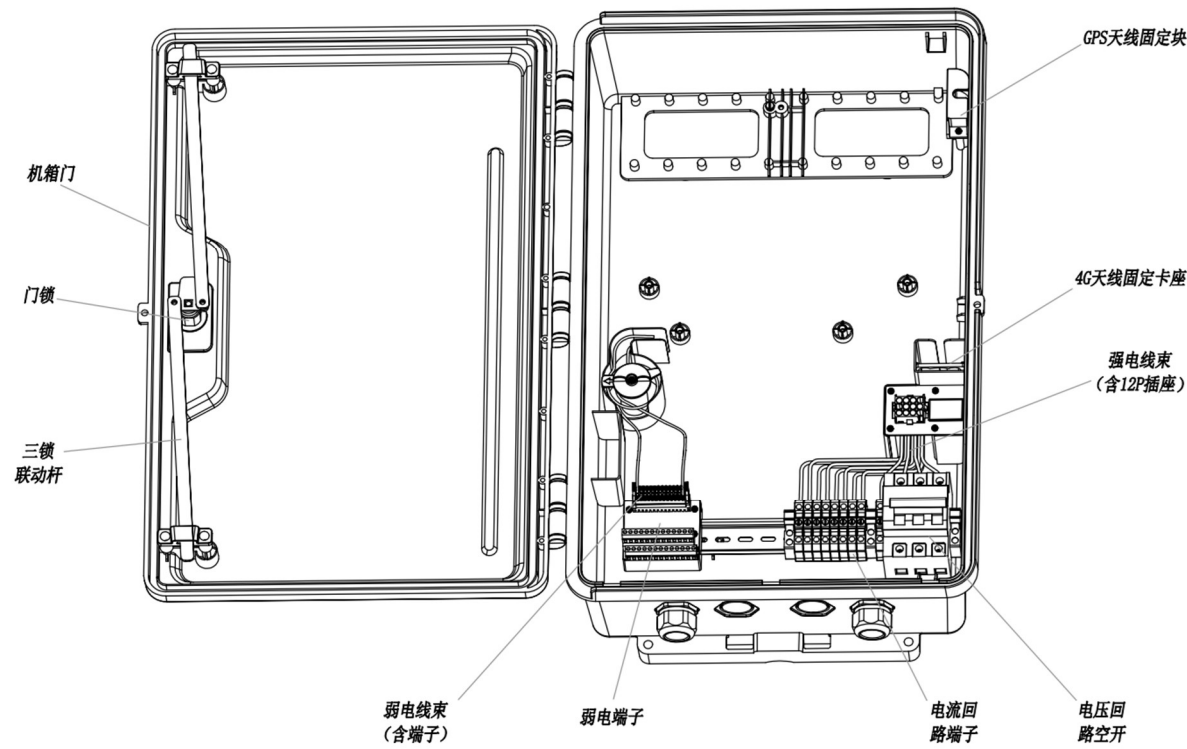


图 2 箱体分解结构

### 1.3 天线的安装

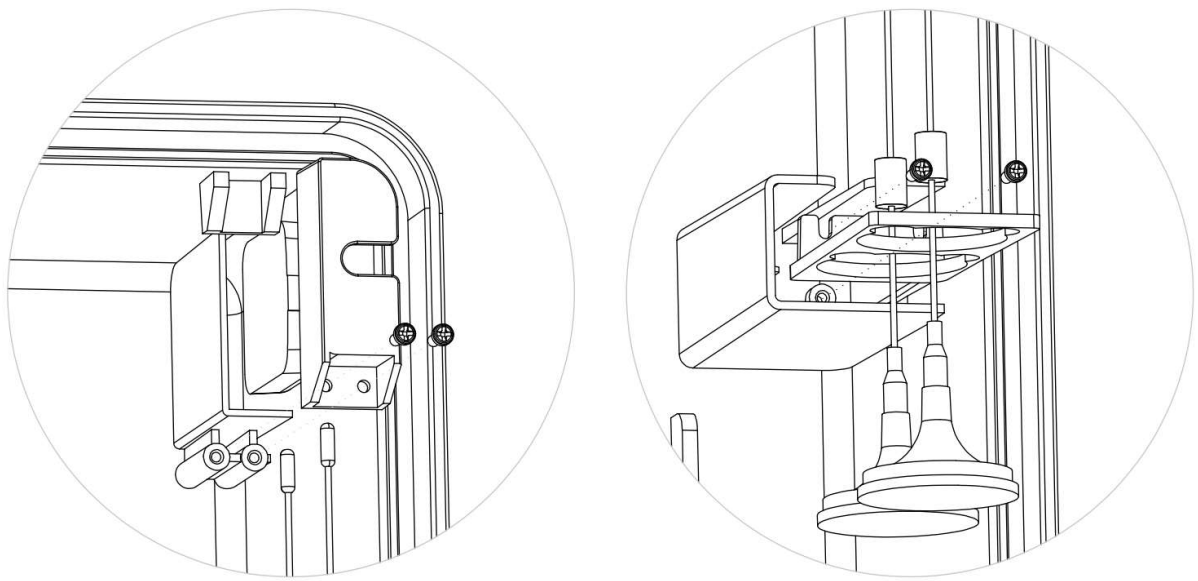


图3 天线的定位安装

## 2 箱体及电气规格

### 2.1 箱体总体要求

- a) 采用专用改性合成树脂材料。材料应满足：具有优良的耐候性能抗老化 UV8 年以上，自然室外环境 10 年使用无粉化，无裂纹、无斑点、无分层，3000H 氙灯加速老化测试，变色等级 $\geq 4$ ；防火材料采用无卤阻燃剂填充，防火达到 94V0 阻燃级别；工作温度范围 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 满足耐油耐冲击不开裂；
- b) 融合终端固定螺柱镶嵌铜螺母，螺丝紧固不滑牙不脱落；
- c) 机箱门与箱体之间设置硅橡胶密封圈，防凝露进入组件内，可长期户外户内安装运行，防护等级满足 IP55 要求；
- d) 箱体应设计有漏水孔预防，预防意外进水能排水；
- e) 箱体内部应有 4G 天线和 GPS 天线专用安装槽和配件，方便安装使用；
- f) 箱体颜色色卡号为：PANTONE Warm Gray 4U，YS20055 亮纹；
- g) 箱体带线缆固定头具备适配导线锁紧密封功能；
- h) 箱体满足挂装和电线杆安装两种安装方式。

### 2.2 强电端子排

- a) 配置 4 组交流电流接线端子，出厂默认 4 组电流整体短接，允许接线截面积不小于  $2.5\text{mm}^2$ ，工作电压 AC250V，额定电流 15A，满足瞬时冲击电流  $100\text{A} \times 5\text{S}$  要求；
- b) 配置 4 位交流电压接线端子，1 位 U 型导轨端子（UN），3P 空气开关（UA/UB/UC），允许接线截面积不小于  $1.5\text{mm}^2$ ；交流空气开关为 3P/6A；
- c) 绝缘电阻 $\geq 1000\text{M}\Omega$ ，耐压 $\geq 2500\text{V (AC) / 1 分钟 / 5mA}$ ；
- d) 电流、电压接线端子采用阻燃 94V0 级，端子采用铜质零件；
- e) 融合终端侧强电线束空中对接插头应与组件强电线束空中对接插座尺寸、定义和卡扣匹配。

### 2.3 弱电端子排

- a) 对工程侧配置不少于 18 位组合型接线端子，允许接线截面积为  $0.5\text{mm}^2 \sim 1.5\text{mm}^2$ ，绝缘电阻 $\geq 5\text{M}\Omega$ ，耐压 $\geq 500\text{V (AC) / 1 分钟 / 5mA}$ ，接线端子采用阻燃 94V0 级，端子采用铜

- 质零件；
- b) 对终端侧配置不少于 18 芯免螺丝、可插拔组合接线端子，允许接线截面积为 0.5 mm<sup>2</sup>~1.0 mm<sup>2</sup>，绝缘电阻≥5MΩ，耐压≥500V(AC)/1 分钟/5mA，接线端子采用阻燃 94V0 级，端子采用铜质零件；
  - c) 配 18 条弱电连接导线配件，导线采用截面积 0.5 mm<sup>2</sup> 多股导线，压接有 IT 线鼻子，带有线标序号（13~30），各导线长度与融合终端本体接线柱适配。

## 2.4 标识标签

- a) 在强电端子排、弱电端子排、空气开关应标注端子序号；
- b) 在防护罩内侧应标贴强电端子排、弱电端子排工程接线端子定义表，标识清晰；
- c) 在防护罩外侧应标贴带电警示标签。

## 3 箱体尺寸（单位：mm）

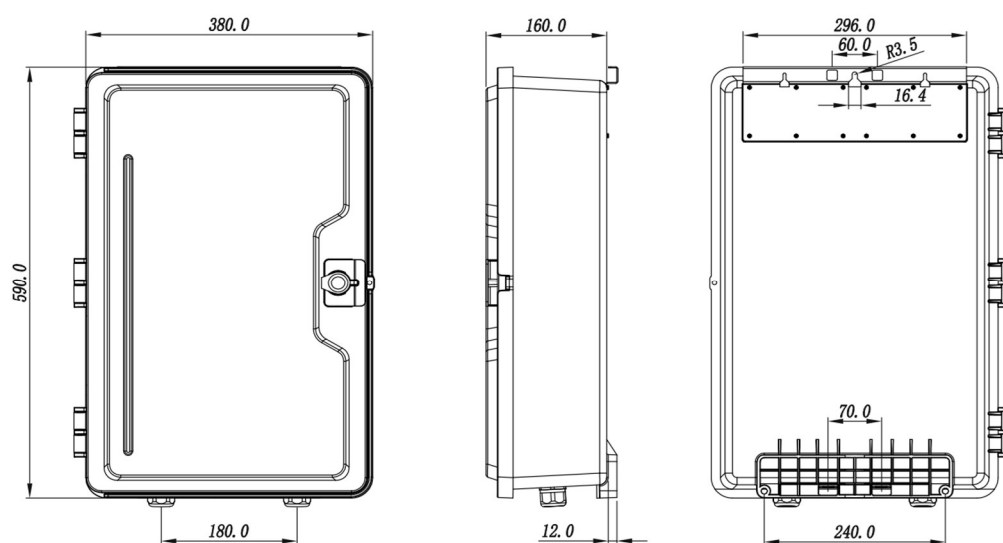


图 4 箱体及安装尺寸

## 4 箱体安装尺寸及安装示意（单位：mm）

### 4.1 箱体安装尺寸

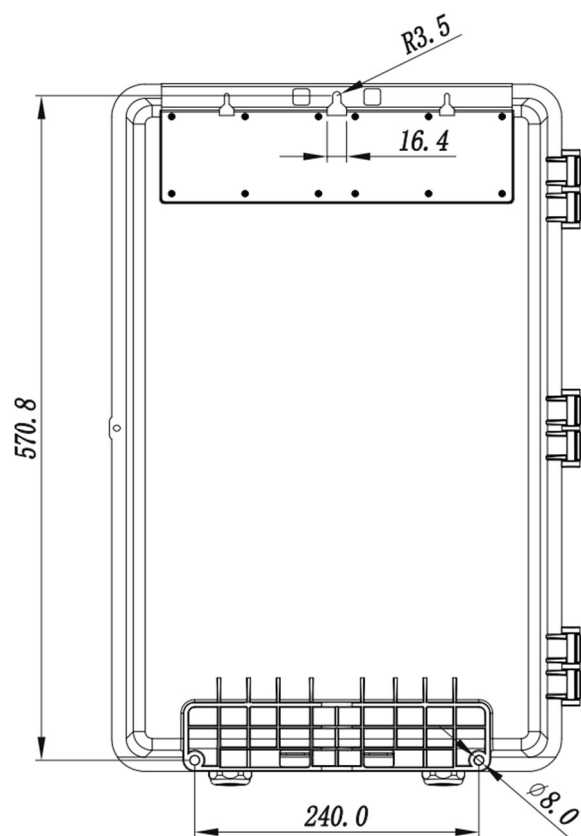


图 5 箱体墙壁安装方式

#### 4.2 箱体安装方式（抱式安装）

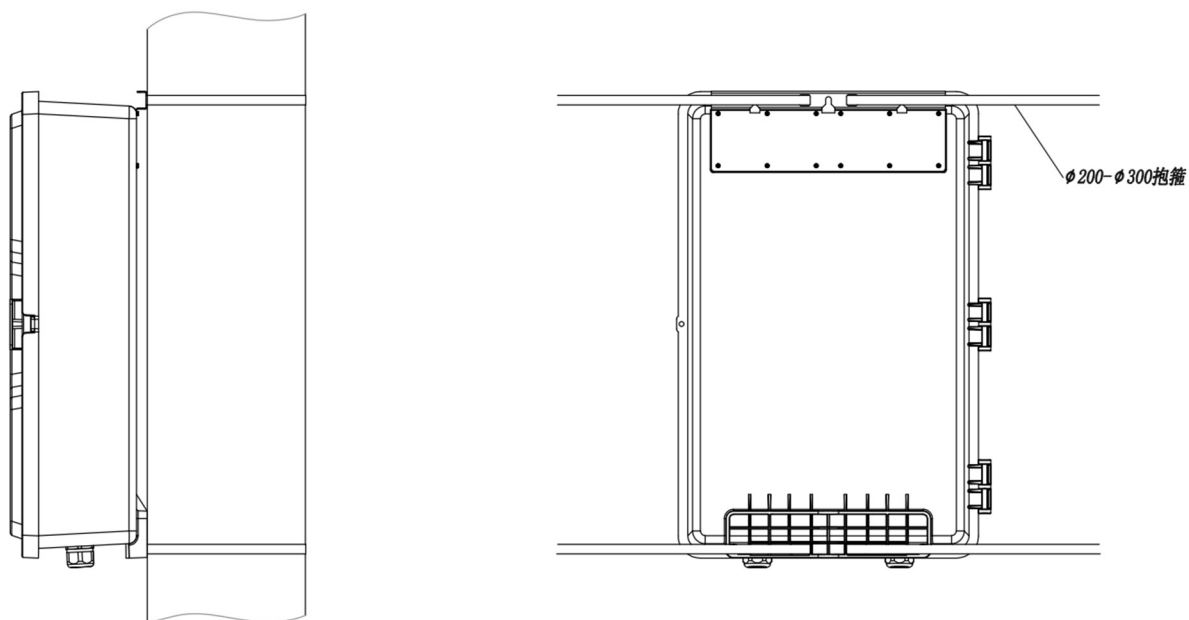


图 6 抱式安装方式

#### 5 箱体集成示意

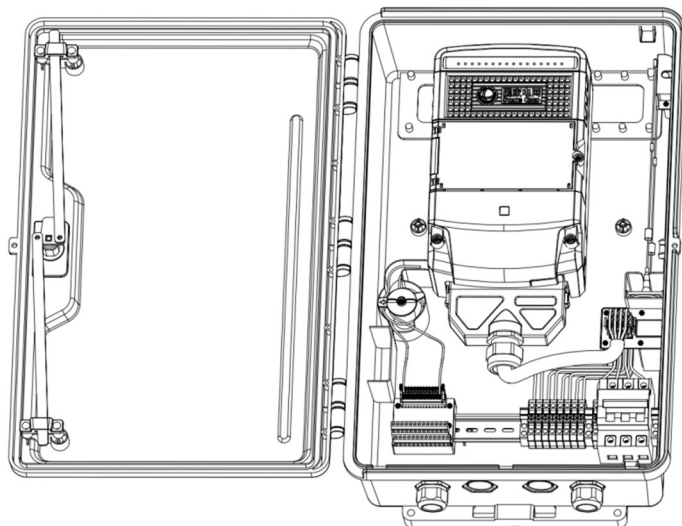


图 7 箱体与终端集成安装步骤

- 第 1 步：箱体包装/挂装于电线杆或配电房墙面，终端挂于箱体内部后再用螺钉固定。
- 第 2 步：将终端侧强电线束插头与箱体插座对插并扣紧，根据工程应用需求，用弱电导线配件将终端侧弱电端子和组件弱电插座对应连接。
- 第 3 步：将 4G、北斗天线放置于标准卡槽，并将多余线盘绕捆绑。
- 第 4 步：确认终端侧强电航插线束、弱电配件安装完整，拆除强电电流端子处预制的短接片，合闸空气开关上电。

## 6 弱电端子排电气规格

### 6.1 弱电端子排示意图

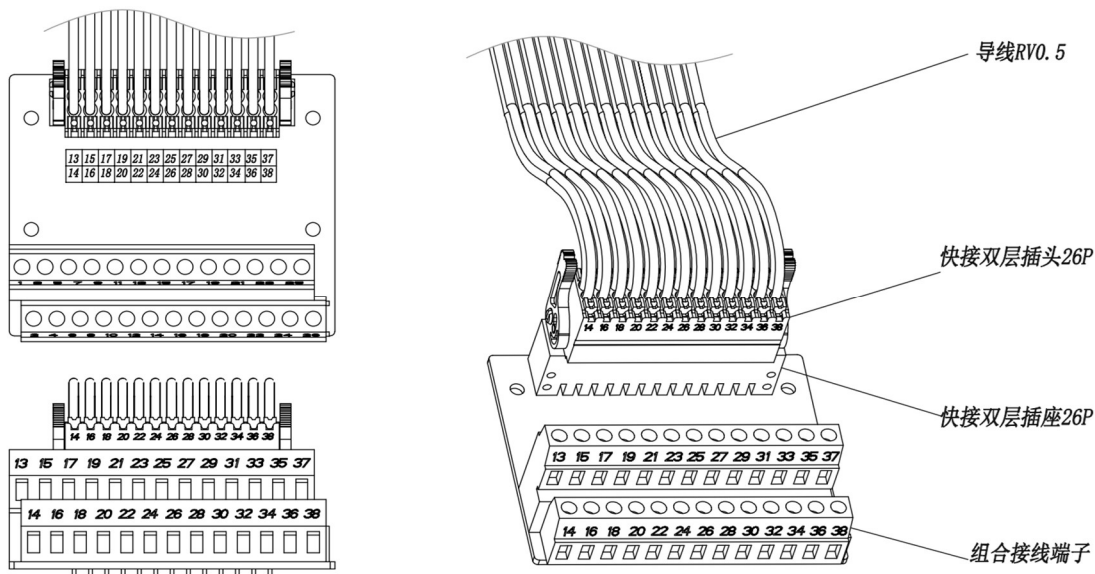


图 8 弱电端子排示意图

### 6.2 快接双层插头/插座 26P-3.5 尺寸示意图（单位：mm）

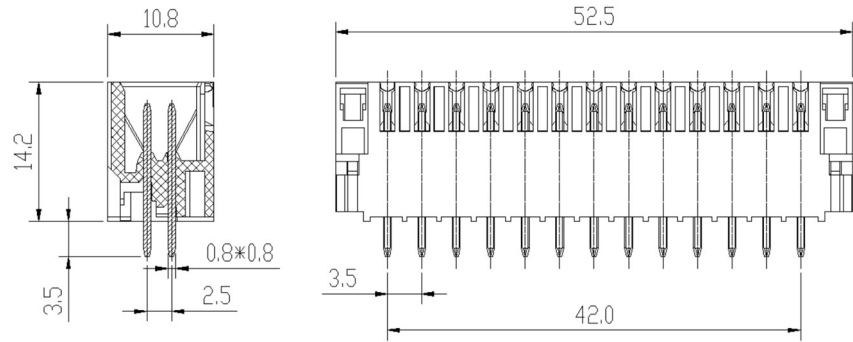


图 9 快接双层插座 26P-3.5 示意图

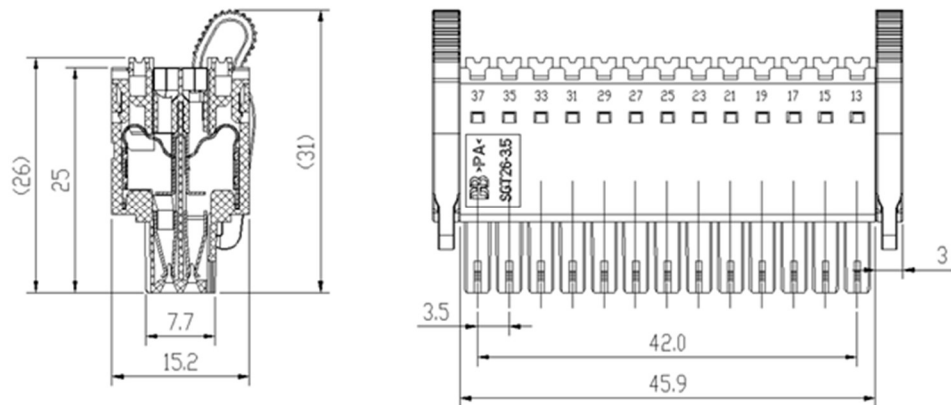


图 10 快接双层插头 26P-3.5 示意图

### 6.3 对工程侧弱电端子排定义

表 1 工程接线弱电端子定义表

序号	定义	备注
13	遥信 I	
14	遥信 II	
15	遥信 III	
16	遥信 IV	
17	遥信公共端	
18	有功脉冲输出	
19	无功脉冲输出	
20	秒脉冲输出	
21	GND	
22	485 串口 I 端 A	
23	485 串口 I 端 B	
24	485 串口 II 端 A	
25	485 串口 II 端 B	
26	232 串口 I 发送/485 串口 III 端 A	
27	232 串口 I 接收/485 串口 III 端 B	
28	GND	



29	232 串口 II 发送/485 串口 IV 端 A	
30	232 串口 II 接收/485 串口 IV 端 B	
31	--	
32	--	
33	--	
34	--	
35	--	
36	--	
37	--	
38	--	

#### 6.4 对终端侧弱电端子排定义

表 2 终端侧接线弱电端子定义表

序号	定义	备注
13	遥信 I	
14	遥信 II	
15	遥信 III	
16	遥信 IV	
17	遥信公共端	
18	有功脉冲输出	
19	无功脉冲输出	
20	秒脉冲输出	
21	GND	
22	485 串口 I 端 A	
23	485 串口 I 端 B	
24	485 串口 II 端 A	
25	485 串口 II 端 B	
26	232 串口 I 发送/485 串口 III 端 A	
27	232 串口 I 接收/485 串口 III 端 B	
28	GND	
29	232 串口 II 发送/485 串口 IV 端 A	
30	232 串口 II 接收/485 串口 IV 端 B	
31	--	
32	--	
33	--	
34	--	
35	--	
36	--	
37	--	
38	--	

### 7 强电端子排电气规格

#### 7.1 强电端子排示意图

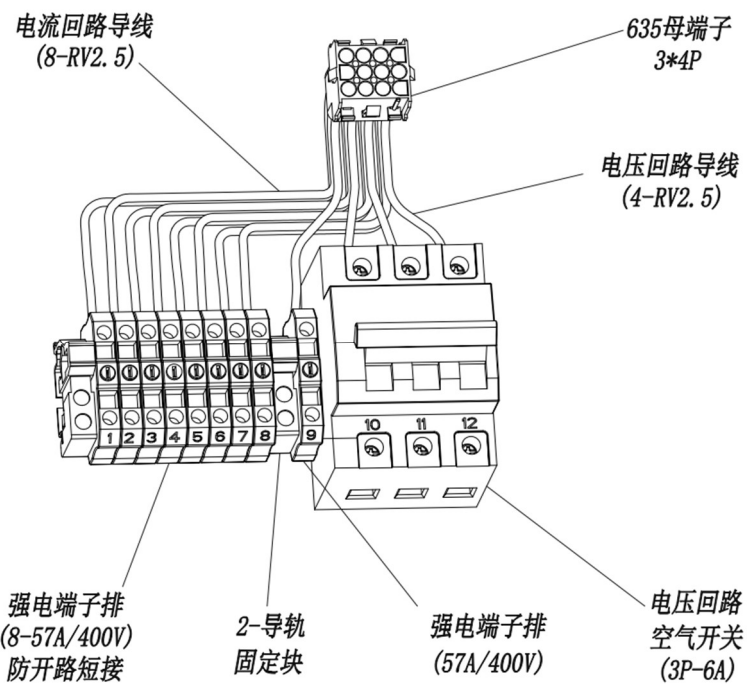


图 11 强电端子排示意图

## 7.2 组件侧 12P 空中对接端子尺寸及规格要求（单位：mm）

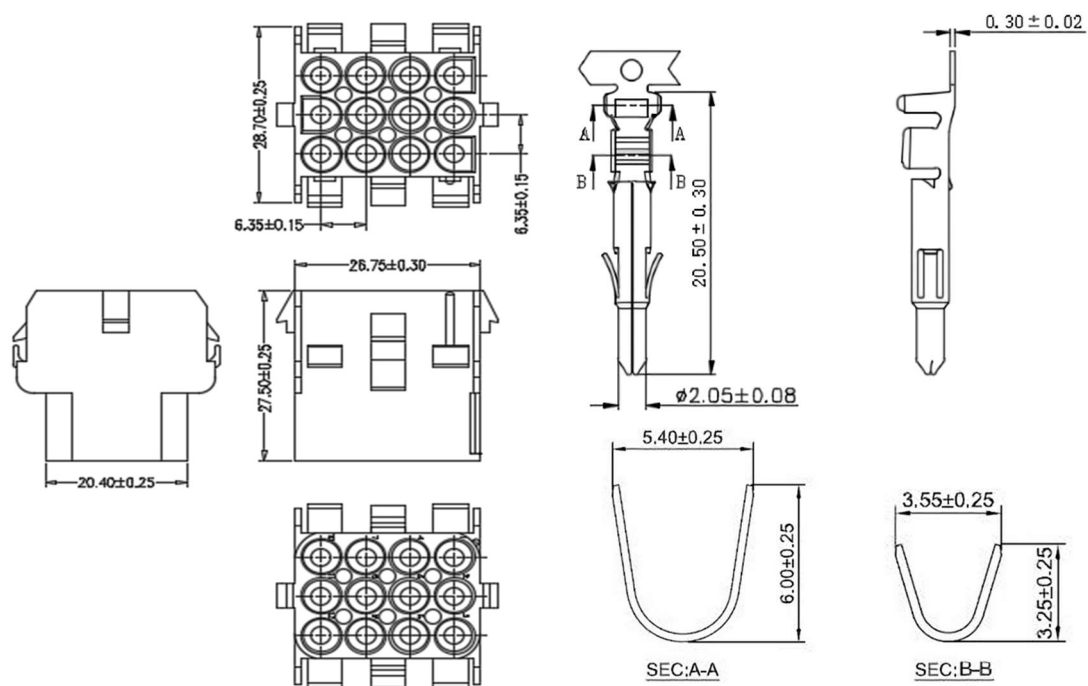


图 12 组件侧 12P 空中对接端子外壳和插针尺寸

表 3 组件侧 12P 对接端子性能规格表

组件侧 12P 空中对接端子外壳要求	配套插针要求
a) 间距：6.35mm b) 工作温度：-40℃~+105℃ c) 额定电压：600V DC/AC(有效值) d) 耐电压：大于 2500V AC e) 绝缘电阻：≥1000MΩ f) 阻燃/材料：UL94V-0 g) 结构锁扣：终端侧强电线束所配端子应与组件侧端子防脱卡扣和抗拉适配良好	a) 工作温度：-40℃~+105℃ b) 额定电流：Max15.0A c) 盐雾等级：盐雾测试 96 小时后，电性能无变化 d) 接触电阻：不大于 2.5mΩ（终端侧强电线束所配端子应与组件侧端子对插后）

7.3 组件侧 12P 空中对接端子电气定义

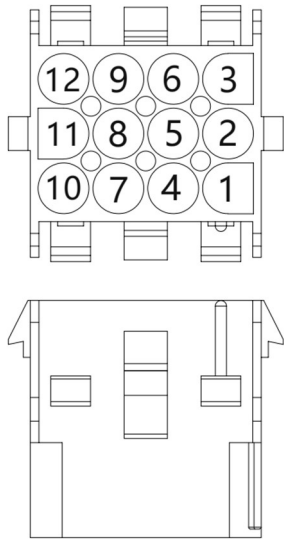


图 13 组件侧 12P 空中对接端子脚位布局

要求：融合终端整机强电航插线束化，线束含空中对接插头并应与组件侧插座结构和电气定义匹配。

表 4 组件侧 12P 空中对接端子电气定义表

电 流					
脚位序号	定义		脚位序号	定义	
1	A 相电流端子_P		5	C 相电流端子_P	
2	A 相电流端子_N		6	C 相电流端子_N	
3	B 相电流端子_P		7	零序电流端子_P	
4	B 相电流端子_N		8	零序电流端子_N	
电 压					
脚位序号	定义		脚位序号	定义	
9	电压公共端		11	B 相电压	
10	A 相电压		12	C 相电压	

7.4 强电工程接线端子排定义

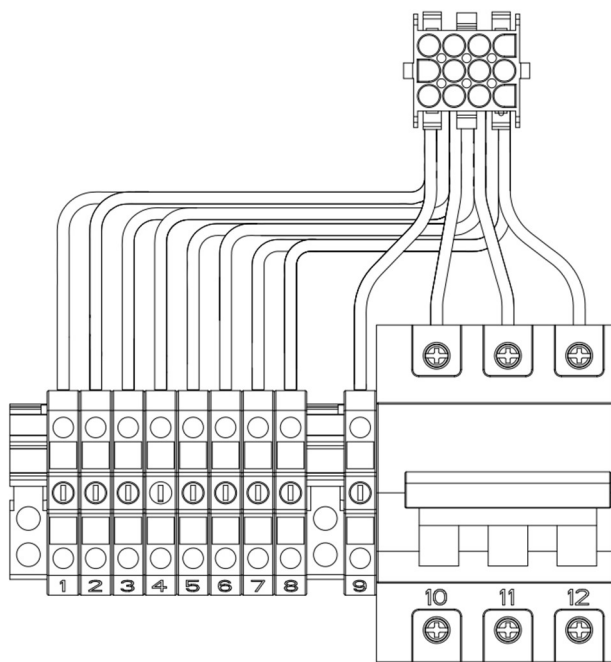


图 13 强电端子排示意图

表 5 强电工程接线端子排定义

交流电流接线端子定义					
序号	定义		序号	定义	
1	A 相电流端子_P		5	C 相电流端子_P	
2	A 相电流端子_N		6	C 相电流端子_N	
3	B 相电流端子_P		7	零序电流端子_P	
4	B 相电流端子_N		8	零序电流端子_N	
交流电压接线端子					
序号	定义		序号	定义	
9	UN：电压公共端		10	A 相电压	3P 空气开关
			11	B 相电压	
			12	C 相电压	

## 第二章 专用部分

### 1 标准技术参数及功能要求表

投标人应认真逐项填写标准技术参数表（见表 1）中“投标人保证值”，不能空格，也不能以“响应”两字代替，不允许改动招标人要求值。

表 1 标准技术参数表

序号	参数名称		单位	标准参数值	招标方需求值	投标人保证值
1	箱体总体					
1.1	工作温度	最低温度	℃	-40		（投标人填写）
		最高温度	℃	+85		（投标人填写）
1.2	箱体尺寸（长×宽×高）		mm	590×380×160		（投标人填写）
1.3	壳体材料		/	改性耐老化合成树脂材料		（投标人填写）
1.4	阻燃性能		/	符合 94V0		（投标人填写）
1.5	颜色色卡号		/	PANTONE Warm Gray 4U		（投标人填写）
1.6	箱体安装承重材料		/	304 不锈钢，厚度≥1.5		（投标人填写）
1.7	箱体镶嵌件材料		/	铜		（投标人填写）
1.8	箱体防水性能		/	IP54		（投标人填写）
1.9	门锁防水性能		/	IP65		（投标人填写）
1.10	安装方式		/	可户内、户外场所使用，支持壁装和电线杆两种安装方式		（投标人填写）
1.11	使用寿命		/	使用 70000h，无开裂现象		（投标人填写）
2	强电端子排					
2.1	交流电流接线端子额定电压		V	250		（投标人填写）
2.2	交流电流接线端子额定电流		A	15		（投标人填写）
2.3	交流电流接线截面积		mm <sup>2</sup>	≥2.5		（投标人填写）
2.4	交流电压接线截面积		mm <sup>2</sup>	≥1.5		（投标人填写）
2.5	绝缘电阻		MΩ	≥1000		（投标人填写）
2.6	工频耐压		V	≥2500		（投标人填写）
3	弱电端子排					
3.1	绝缘电阻		MΩ	≥5		（投标人填写）
3.2	工频耐压		V	≥500		（投标人填写）
3.3	终端与弱电端子连接配件		根	配 18 条多股 0.5 软线，压接 IT 端子，带线标，长度满足使用		（投标人填写）

注 1：项目单位对本表中参数有差异时，可在项目需求部分的项目单位技术差异表中给出，投标人应对该差异表响应。项目单位技术差异表与本表中参数不同时，以项目单位技术差异表给出的参数为准。

### 2 项目需求部分

#### 2.1 货物需求及供货范围一览表

货物需求及供货范围一览表见表 2。

表 2 单套货物需求及供货范围一览表

序号	名 称	单位	招标人要求		投标人响应	
			型式、规格	数量	型式、规格	数量
1	新型融合终端预装箱体	个	满足本技术规范要求	1		

## 2.2 必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表见表 3。

表 3 必备的备品备件、专用工具和仪器仪表供货表

序号	名称	项目单位要求			投标人响应		
		规格	单位	数量	规格	单位	数量
1							
2							
3							
4							

## 2.3 设计联络会、培训及验收需求一览表

设计联络会、培训及验收需求一览表见表 4。

表 4 设计联络会、培训及验收需求一览表

序号	项目	项目单位要求	投标人响应
1	第一次设联会	人×天:	
2	第二次设联会	人×天:	
3	技术培训	人×天:	
4	出厂验收	人×天:	

## 2.4 图纸资料提交单位及其接收单位

经确认的图纸资料应由卖方提交表 5 所列单位。

表 5 卖方提交的须经确认的图纸资料及其接收单位

提交图纸资料名称	接收图纸单位名称、地址、邮编、电话	提交份数	提交时间
最终图、说明书（附电子文档）	（设计单位）	纸质文件至少 4 份，电子文档 1 份	1) 技术协议签订后 2 周内，供货商应提供认可图纸。 2) 工程师在收到认可图纸后 2 周内，应将经确认的 1 份图纸寄送给供货商。 3) 供货商收到经确认的图纸 2 周内提出最终图纸。
最终图说明书 出厂试验报告（附电子文档）	（买方）	纸质文件至少 4 份，电子文档 1 份	

---

## 2.5 工程概况

### 2.5.1 项目名称

### 2.5.2 项目单位

### 2.5.3 工程规模

### 2.5.4 工程地址

### 2.5.5 交通、运输

## 2.6 项目单位技术差异表

项目单位原则上不能改动通用部分条款及专用部分固化的参数。根据工程使用条件，当防护等级、海拔高度等与标准技术参数表有差异或对通用部分条款有差异时，应逐项在表 6 项目单位技术差异表中列出，并以该差异表给出的参数为准。

表 6 项目单位技术差异表

序号	项目	标准参数值	项目单位要求值	投标人保证值
1				
2				
	.....			