

0188



ARU 浪涌保护器

安装使用说明书 V1.2

申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何其它形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。

目录

| | |
|----------------|----|
| 1 产品概述..... | 4 |
| 2 执行标准..... | 4 |
| 3 产品特点..... | 4 |
| 4 型号命名..... | 4 |
| 5 正常工作条件..... | 4 |
| 6 技术参数与外形..... | 5 |
| 7 产品外形..... | 9 |
| 8 接线方式..... | 11 |
| 9 安装及维护..... | 13 |
| 附录一..... | 13 |

1 产品概述

浪涌保护器，也叫防雷器、避雷器，是一种为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路、低压电气线路提供安全防护的电子装置。适用于交流 50/60Hz，额定电压 380V 的供电系统或光伏系统，对间接雷电和直接雷电影响或其他瞬时过电压的电涌进行保护，满足家庭住宅、第三产业及工业领域电涌保护的要求，具有相对相，相对地，相对中线，中线对地及其组合等保护模式。

2 执行标准

(I 类) 执行标准: GB/T 18802.1-2011 (IEC61643-1: 2005, MOD), I 类试验

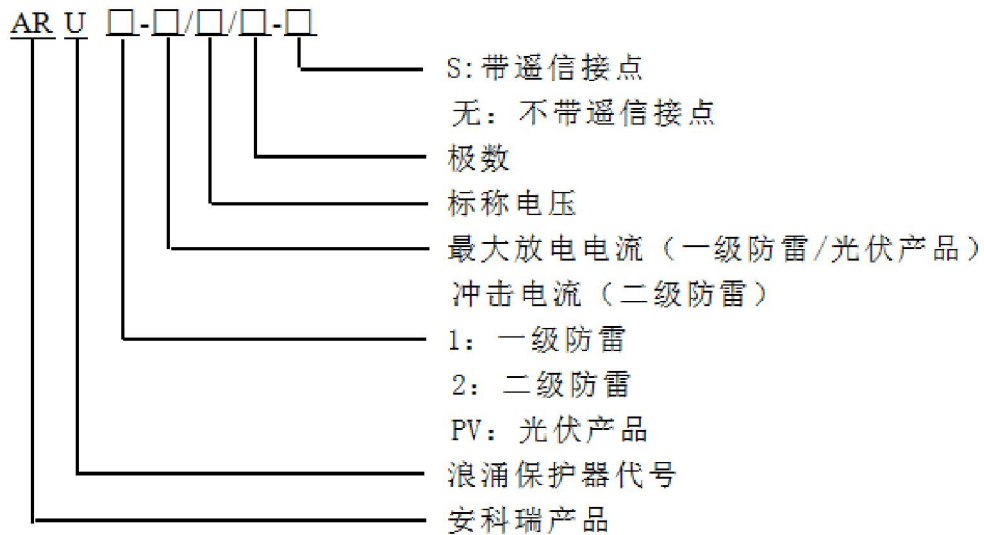
(II 类) 执行标准: GB/T 18802.1-2011 (IEC61643-1: 2005, MOD), II 类试验

(光伏专用) 执行标准: EN 50539-11: 2012, II 类试验

3 产品特点

- 保护通流量大，达到 0 残压，响应时间快
- 采用灭弧技术，避免火灾隐患
- 带有状态指示，指示浪涌保护器的工作状态
- 结构严谨，工作稳定可靠安全

4 型号命名



5 正常工作条件

- 使用在标称电压下
- 安装在海拔 2000m 以下
- 使用环境温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$

6 技术参数与外形

ARU1-50 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 \ 型号规格 | ARU1-50 | NPE 极 (若有) |
|------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 UN | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 Uc | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 In | 15kA (8/20 μs) | |
| 冲击电流 Iimp | 50kA (10/350 μs) | |
| 电压保护水平 Up(at In) | 2.5kV | 1.5kV |
| 响应时间 | ≤25ns | ≤100ns |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | / |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU1-25 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 \ 型号规格 | ARU1-25 | NPE 极 (若有) |
|------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 UN | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 Uc | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 In | 25kA (8/20 μs) | |
| 冲击电流 Iimp | 25kA (10/350 μs) | |
| 电压保护水平 Up(at In) | 2.0kV | 1.5kV |
| 响应时间 | ≤25ns | ≤100ns |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | / |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU1-15 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 | 型号规格 | ARU1-15 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | | 50kA (8/20 μ s) | |
| 冲击电流 I_{imp} | | 15kA (10/350 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | | 2.5kV | 1.5kV |
| 响应时间 | | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | | IP20 | |
| 保护模式 | | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | / |
| SPD 组合方式 | | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU2-125 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 | 型号规格 | ARU2-125 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | | 80kA (8/20 μ s) | |
| 最大放电电流 I_{max} | | 125kA (8/20 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | | 3.0kV | 1.5kV |
| 响应时间 | | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | | IP20 | |
| 保护模式 | | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | / |
| SPD 组合方式 | | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU2-100 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 \ 型号规格 | ARU2-100 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | 60kA (8/20 μ s) | |
| 最大放电电流 I_{max} | 100kA (8/20 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | 2.5kV | 1.5kV |
| 响应时间 | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | / |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU2-80 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 \ 型号规格 | ARU2-80 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | 40kA (8/20 μ s) | |
| 最大放电电流 I_{max} | 80kA (8/20 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | 2.5kV | 1.5kV |
| 响应时间 | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU2-60 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 \ 型号规格 | ARU2-60 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | 30kA (8/20 μ s) | |
| 最大放电电流 I_{max} | 60kA (8/20 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | 2.0kV | 1.5kV |
| 响应时间 | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU2-40 型 SPD 技术参数:

| 电气参数 \ 型号规格 | ARU2-40 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | 20kA (8/20 μ s) | |
| 最大放电电流 I_{max} | 40kA (8/20 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | 1.8kV | 1.5kV |
| 响应时间 | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARU2-20 型 SPD 技术参数:

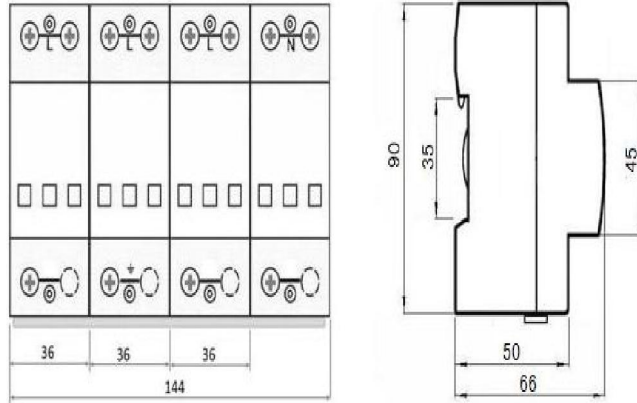
| 电气参数 \ 型号规格 | ARU2-20 | NPE 极 (若有) |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 交流标称电压 U_N | 220/380V | |
| 最大持续工作电压 U_c | 385Vac | 255Vac |
| 标称放电电流 I_n | 10kA (8/20 μ s) | |
| 最大放电电流 I_{max} | 20kA (8/20 μ s) | |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ | 1.5kV | 1.2kV |
| 响应时间 | $\leq 25ns$ | $\leq 100ns$ |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 | |
| 外壳防护等级 | IP20 | |
| 保护模式 | L/N - PE | N - PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! | |
| SPD 组合方式 | 1P、2P、3P、4P、1P+N、3P+N | |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 | |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A | 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

ARUPV-40 光伏用 SPD 技术参数:

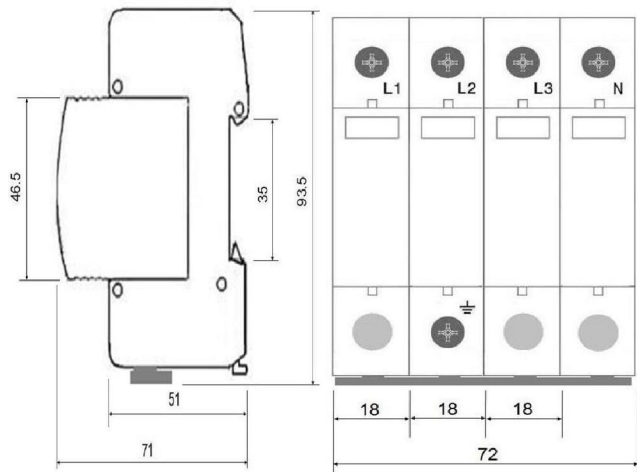
| 电气参数 \ 型号规格 | ARUPV-40 |
|--|------------------------------------|
| 标称工作电压 U_{oc} | $\leq 1000V_{DC}$ |
| 最大持续工作电压 U_{CPV} | 1200V _{DC} |
| 标称放电电流 I_n | 15kA (8/20 μ s) |
| 最大放电电流 I_{max} | 40kA (8/20 μ s) |
| 电压保护水平 $U_p(at I_n)$ {(DC+/DC-)—PE} | 3.8kV |
| 响应时间 | $\leq 25ns$ |
| 外壳材质 | PA6 UL94 V-0 |
| 外壳防护等级 | IP20 |
| 保护模式 | (DC+/DC-)—PE |
| 工作指示 | 视窗显示红色时表示产品已失效, 需更换! |
| 遥信触点类型 | 浮动切换触点 |
| 遥信接点最大值 | 250VAC/0.1A 125VDC/0.2A 75VDC/0.5A |

7 产品外形

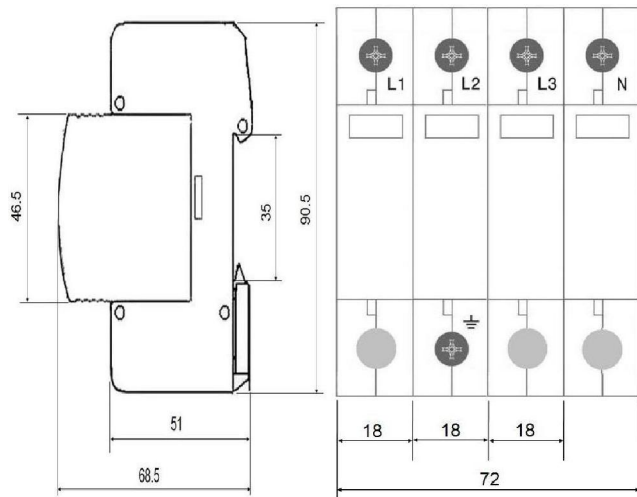
7.1 ARU2-25、ARU1-15、ARU2-125、ARU2-100 外形尺寸



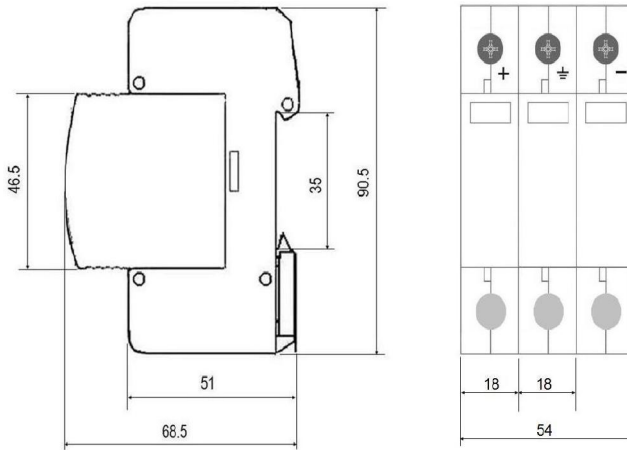
7.2 ARU2-80 外形尺寸



7.3 ARU2-60、ARU2-40、ARU2-20 外形尺寸

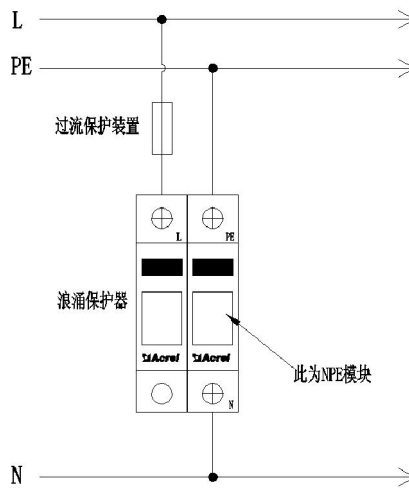


7.4 ARUPV-40 外形尺寸

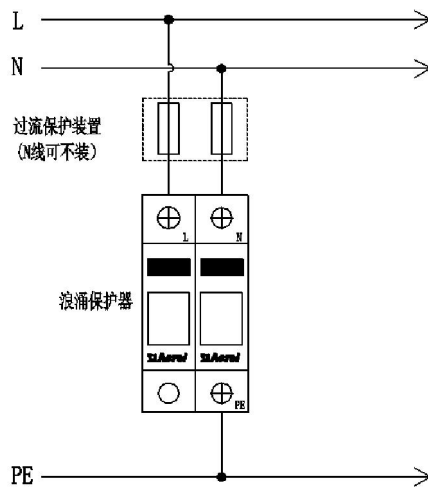


8 接线方式

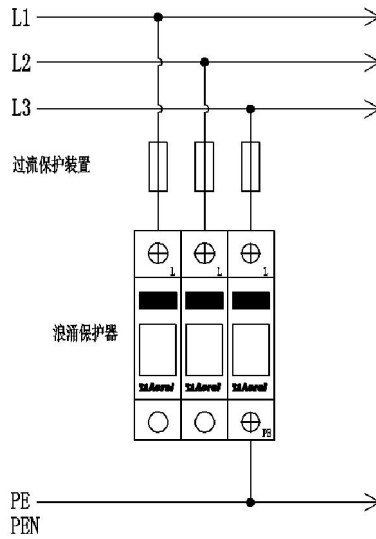
8.1 单相电源 (RCD 之前) TN、IT (有 N 线) 系统 1+1 (N-PE) 模块连接方式:



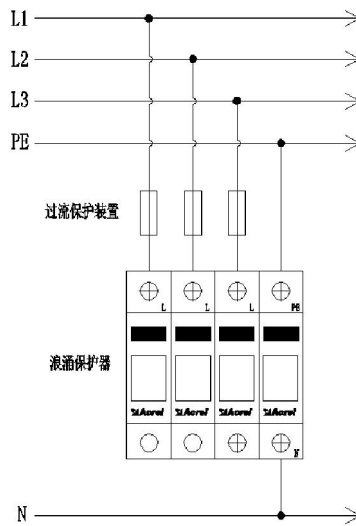
8.2 单相电源 TN-S、TN-C-S (RCD 之后) TT、IT (有 N 线) 系统 2 模块接线方式:



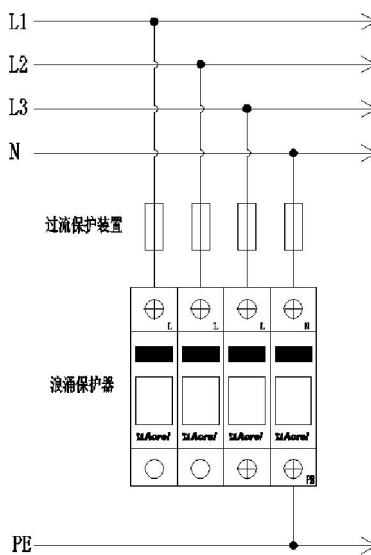
8.3 三相电源 TN-C、IT (有 N 线) 系统 3 模块接线方式:



8.4 三相电源 (RCD 之前) TT、IT (有 N 线) 系统 3+1 (N-PE) 模块接线方式:



8.5 三相电源 TN-S、TN-C-S (RCD 之后) TT、IT (有 N 线) 系统 4 模块接线方式:



9 安装及维护

- 建议使用 DIN 导轨安装，将浪涌保护器卡入导轨上固定即可；
- 浪涌保护器需并联安装在被保护设备的前端电源线路上，必须断电安装；
- 为防止非雷击事故，建议在浪涌保护器前端安装小型断路器或防雷保护熔丝；浪涌保护器与被保护设备的距离应不大于 5m 为宜；
- 断路器与浪涌保护器之间连接的导线长度应尽量短，相线/零线以不大于 1m 为宜，接地线以不大于 0.5m 为宜，当距离大于此长度时，导线的截面应该成比例增大，导线拐角处应有弧度；
- 浪涌保护器相线及地线规格均应符合规范要求，连线应短且粗，确保接地电阻小于 4Ω；
- 每年雷雨季节来临前请仔细检查防雷模块是否失效，如失效，请及时更换。

附录一

浪涌保护器前级保护和配线一览表

| 序号 | 浪涌保护器型号 | 保护熔断器规格 | 相线/零线 | 地线 |
|----|----------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | ARU1-15 | 250A(gL/gG) | 16~25 mm ² | 25~35 mm ² |
| 2 | ARU2-120 | 100A(gL/gG) | 16~25 mm ² | 25~35 mm ² |
| 3 | ARU2-100 | 80A(gL/gG) | 16~25 mm ² | 25~35 mm ² |
| 4 | ARU2-80 | 63A(gL/gG) | 10~16 mm ² | 16~25 mm ² |
| 5 | ARU2-60 | 40A(gL/gG) | 10~16 mm ² | 16~25 mm ² |
| 6 | ARU2-40 | 32A(gL/gG) | 10~16 mm ² | 16~25 mm ² |
| 7 | ARU2-25 | 25A(gL/gG) | 6~10 mm ² | 10~16 mm ² |
| 8 | ARUPV-40 | 32A(gL/gG) | 10~16 mm ² | 16~25 mm ² |

总部：安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定马东工业园区育绿路 253 号

电话：021-69158300 69158301 69158302

传真：021-69158303

服务热线：800-8206632

邮编：201801

E-mail: ACREL001@vip.163.com

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江阴市南闸镇东盟工业园区东盟路 5 号

电话：0510-86179966 86179967 86179968

传真：0510-86179975

邮编：214405

E-mail: JY-ACREL001@vip.163.com