

642



ARPM100/B3 (A) 型余压监控器

安装使用说明书 V1.0

江苏安科瑞电器制造有限公司

Jiangsu Acrel Electric MFG. Co., Ltd.

危险和警告

本设备只能由专业人士进行安装和维护，对于因不遵守本手册说明进行的违规操作所引起的故障，厂家将不承担任何责任。

触电、燃烧或爆炸的危险

- 设备只能由取得资格的工作人员才能进行安装和维护。
- 对设备进行维护操作前，应隔离电源供应。
- 要用一个合适的电压检测设备来确认电压已切断。
- 在将设备通电前，应将所有的部件恢复原位。
- 设备在使用中应提供正确的额定电压。

不注意这些预防措施可能会引起严重伤害。

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信息。

目 录

1. 概述	1
2. 产品型号	1
3. 技术参数	1
4. 安装与接线	2
4.1 外形及安装尺寸	2
4.2 设备安装	3
4.2.1 环境	3
4.2.2 安装方式	3
4.3 接线说明	3
4.4 系统组网图	4
5. 使用操作指南	5
5.1 主要参数及组成部件	5
5.2 面板元件布置及功能说明	5
5.3 单机调试	6
5.5 使用说明	6
5.5.1 启动与登录	6
5.5.2 “隐患” 页面操作	8
5.5.3 “状态” 页面操作	8
5.5.4 “列表” 页面操作	11
5.5.5 “记录” 页面操作	13
5.5.6 “自检” 页面操作	14
5.5.7 “维护” 页面操作	15
6. 基本功能	17
6.1 监控报警功能	17
6.2 故障报警功能	17
6.3 自检功能	17
6.4 记录存储与查询功能	17
6.5 电源功能	17
6.6 远程监控功能	17
6.7 权限控制功能	17
7. 常见故障分析	17

注意：本说明书针对 ARPM100/B3（A）型余压监控器及系统软件的使用进行全面介绍，用户使用前应仔细阅读，充分理解设备及系统软件的各项功能，以便正确、规范操作。

1. 概述

ARPM100/B3（A）型余压监控器（以下简称“监控器”）是余压监控系统的核心，监控器通过 485 总线与多台余压控制器相连，构成集散式余压监控系统。监控器能实时接收处理各路余压控制器的故障报警信号，并在屏幕上显示故障位置以及故障类型，并具有数据存储、查询和远程复位等功能。

本设备满足企业标准 Q/320281DGB67-2022 《消防应急疏散余压监控系统》。

2. 产品型号

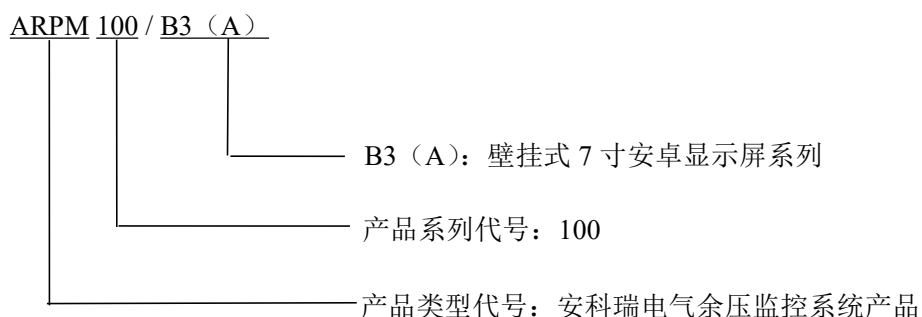


表 1 功能描述表

产品型号	功能描述
ARPM100/B3（A）	支持 2 路 485 通讯，2 路开关量输入，2 路继电器输出，7 寸安卓显示屏，防护等级为 IP30，支持事件记录、操作分级、声光报警，采用壁挂式安装。

3. 技术参数

表 2 技术参数表

项目	指标
额定工作电压	AC220V±15%
功耗	≤100W
打印功能	微型热敏打印机
主机容量	≤128 点位（可扩展）
通讯方式	485 通讯
通讯距离	≤500m

控制输出	2 组常开无源触点；触点容量：AC220V 1A 或 DC30V 1A
防护等级	IP30
报警方式	声光报警
事件记录	存储≤10000 条
监控报警响应时间	≤100s
故障声压级	≥65dB / 1m, ≤115 dB / 1m (A 计权)
操作分级	设置 3 个操作级别，适用于不同级别的工作人员安全操作
备电容量	免维护蓄电池，容量 12V/7Ah, 2 节
外形尺寸	400×300×160 (H*W*D) mm
环境温度	-10℃~55℃
相对湿度	≤95%，不凝露
海拔高度	≤2500m
显示	7 寸安卓显示屏
安装方式	壁挂式
产品符合标准	Q/320281DGB67-2022

4. 安装与接线

4.1 外形及安装尺寸 (mm)

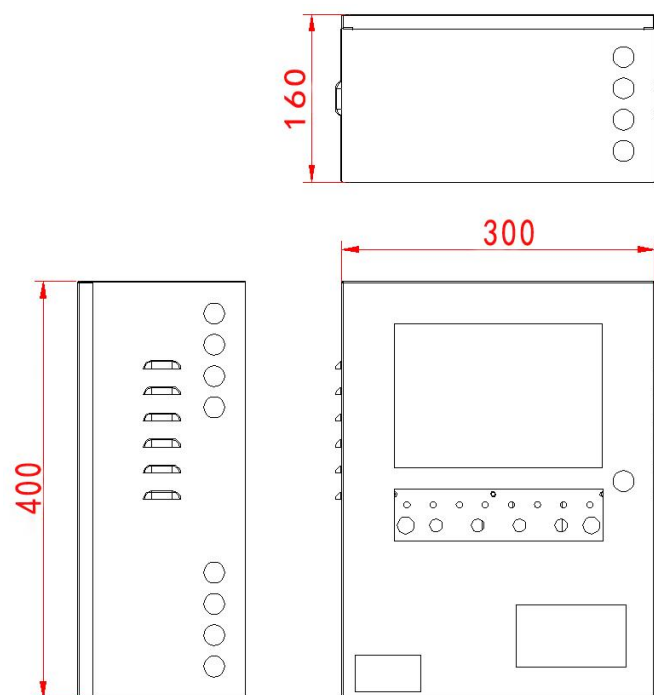


图 1 外形尺寸图

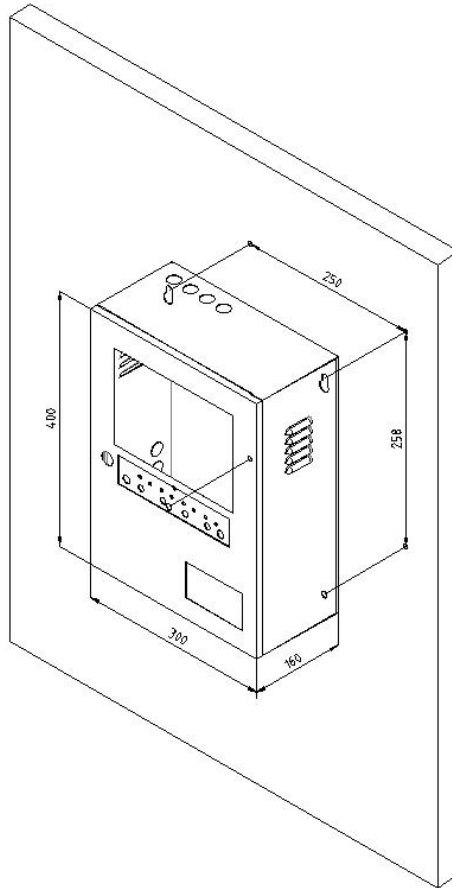


图2 安装尺寸图

4.2 设备安装

4.2.1 环境

监控器应安装在干燥、清洁、远离热源和强电磁场的地方。

4.2.2 安装方式

监控器为壁挂式安装，用膨胀螺钉将主机四个安装脚固定。膨胀螺钉的安装使用方法：

① 确定膨胀螺钉安装的具体位置，把膨胀螺钉打到墙面上的安装孔一定距离后用锤子将膨胀钉打入孔中6~7mm，之后用扳手拧紧膨胀螺栓上的螺母，螺栓往外走，而外面的金属套却不动。于是螺栓底下的大头就把金属套涨开，使其涨满整个孔。

② 打好4个孔后，将监控系统对应挂于膨胀螺钉上，然后用配套的螺母固定，并使其牢固不可移动，此时便已经安装好了，且手动不可拆卸。

4.3 接线说明

按照施工规范安装监控器和敷设通讯线缆，将通讯线缆接入监控器的通讯总线接线端子。监控器的接线端子排装于设备的内部，端子排各端子的定义如表3所示。

表 3 监控器接线端子功能对照表

端子序号	说明	端子序号	说明
1	无源输入 DI1	11	/
2	无源输入 DI1	12	/
3	有源 (DC24V) 输入 DI2+	13	/
4	有源 (DC24V) 输入 DI2-	14	/
5	联动输出 DO1	15	RS485 A1
6	联动输出 DO1	16	RS485 B1
7	联动输出 DO2	17	/
8	联动输出 DO2	18	RS485 A2
9	/	19	RS485 B2
10	/	20	/

备注：

- 1、端子 15、16、18、19 为外接通讯总线接线端子；
- 2、外接通讯总线须采用屏蔽双绞线，线型为：NH-RVSP 2×1.5mm²；
- 3、控制输出为 2 组常开无源触点，容量：AC220V 1A 或 DC30V 1A；

注意：

- 1、设备的保护接地端子要妥善接地；

4.4 系统组网图

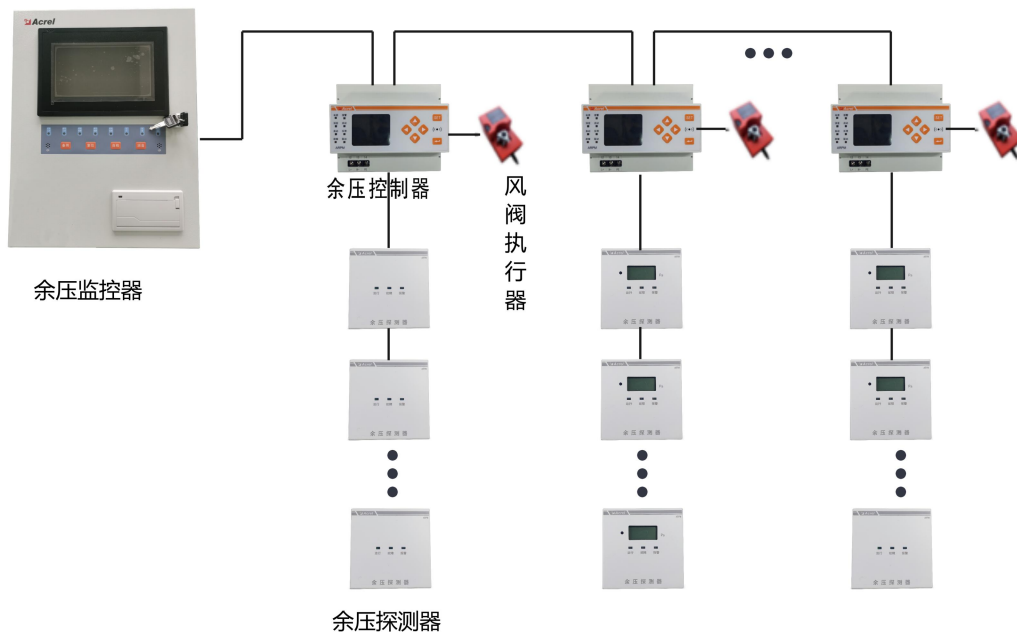


图 3 系统组网示意图

- 注意：1) 监控器与控制器之间为 485 通讯，推荐采用 NH-RVSP 2×1.5mm²；
- 2) 控制器与探测器之间为二总线通讯，推荐采用 NH-RVSP 2×2.5mm²；
- 3) 控制器与风阀执行器之间采用七芯线，推荐采用 RVV 7×0.75mm²多股软电缆：黄、黄、黑、红、蓝、白、白七色线。

5. 使用操作指南

5.1 主要参数及组成部件

- ① 主控单元：7 寸触摸屏，安卓操作系统；
- ② 声光报警器：内置喇叭、LED 指示灯；
- ③ 备用电源：2 节 12V/7Ah 的免维护蓄电池。

5.2 面板元件布置及功能说明

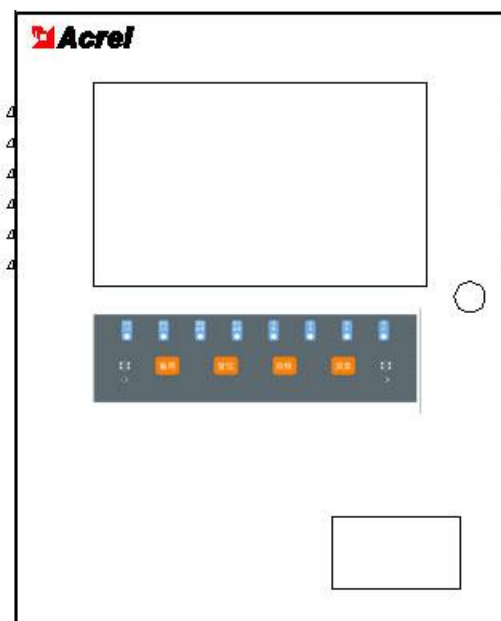


图 4 监控器面板示意图

● 指示灯功能说明：

主电工作指示灯(绿色)：监控器使用主电源时指示灯常亮；

备电工作指示灯(绿色)：当主电供电不足，切换到备用电源供电时，指示灯点亮；

系统故障指示灯(黄色)：主程序故障，程序不能正常运行，系统故障指示灯常亮；

其他故障指示灯(黄色)：当发生故障时（如通讯故障、电源故障等），故障指示灯常亮；

报警指示灯（红色）：设备接收到报警信号时，报警指示灯常亮；

启动指示灯（绿色）：风阀执行器启动的时候指示灯亮；

备用指示灯（绿色）：留作备用，暂无作用；

消音指示灯（绿色）：监控设备处于消音状态时，指示灯常亮。

● 按键功能说明：

备用按钮（橙色）：留作备用，无作用；

复位按钮（橙色）：对系统进行复位操作；

自检按钮（橙色）：对系统进行自检操作；

消音按钮（橙色）：对系统进行消音操作。

5.3 单机调试

监控器安装完成后，检查设备内部的各部件安装是否牢固，紧固件是否有松动现象，各连线、接插件连接是否可靠。检查完成后，进行以下项目的单机调试。

- 检查监控器显示器启动是否正常；
- 检查指示灯是否正常；
- 检查喇叭工作是否正常；
- 检查主、备电切换是否正常，检查主、备电断路报警是否正常；
- 检查外接通讯端子是否正常。

5.5 使用说明

5.5.1 启动与登录

监控器上电后，监控软件自动运行，显示屏显示程序未登录状态下的主页面（如图 5 所示），此时软件已经准备就绪，等待用户登录。



图 5

点击右上角“未登陆”按钮，会弹出用户信息确认对话框，如图 6 所示，通过下拉菜单选择用户名，使用对应数字的按钮输入密码后，如果密码正确，则登录成功（管理员密码：0000）。



图 6

管理员登录系统后的系统界面如图 7 所示。



图 7

该页面共有 6 个按钮（隐患、状态、列表、记录、自检、维护），可以分别进入 6 个不同的页面。系统依据要求，设置了操作权限的管理功能。操作权限分为“管理员级别”、“操作员级别”和“值班员级别”三个级别。

管理员级别为最高权限，其可操作系统的任何一个功能模块；

操作员级别为次高级权限，可操作除设置参数和系统复位外的其他操作；

值班员级别为低级权限，除了不能设置参数和系统复位外，主页不显示“维护”按钮。

5.5.2 “隐患”页面操作



图 8

各级操作权限操作员均可查看该界面的信息。

当系统中发生任何故障（如探测器通讯故障、控制器通讯故障等）时，故障列表中会有相应条目显示故障的具体信息。如果故障解除，那么故障列表中对应条目将自动消失。当系统中的探测器发生任何报警时，报警列表中会有相应条目显示报警的具体信息并且在启动列表会显示风阀控制器启动（报警、启动页面需要选中查看）。当报警解除后，需要进行复位，才能从报警列表中消除相应的条目。

5.5.3 “状态”页面操作

各级操作权限操作员均可查看该页面的信息，当管理员以上权限登录时可以修改参数设置。

管理员可点击首页面中的“状态”按钮进入“控制器状态页面”，界面如图 9 所示。



图 9

在“状态”界面中，管理员可以直观的看到所有控制器及探测器的状态，状态以颜色进行区分。控制器状态：蓝色表示正常，橙色表示故障，灰色表示通讯中断，控制器的右上角出现红色圈表示执行器启动；探测器状态：绿色表示正常，灰色表示通讯中断，红色表示报警。

用户通过点击控制器或探测器的图标来查询当前设备的信息，被点击的设备会被粗线框选中，此时该设备的信息在页面下方显示，管理员以上级别可长按下方绿色格进行相关参数设置，进入如图 10-1、图 10-2 所示的参数设置界面，点击需要修改的保护参数，可以对当前参数进行修改或，对所有探测器参数进行修改。



图 10-1



图 10-2

用户长按控制器图标可进行编址操作，如图 11。



图 11

点击“开始重编地址”，开始对该控制器的下接探测器的地址进行重新编排，操作完成后如图 12。



图 12

5.5.4 “列表”页面操作

各级操作权限均可查看该界面的信息。设置参数需要管理员权限。

通过点击“列表”按钮即可进入“选择列表页面”，如图 12 所示。

选择列表界面分为“控制器列表”与“探测器列表”，单击选中进入其页面，如图 13、图 14 所示。



图 12

列表页面以列表的方式显示系统所有探测器的采集数据以及状态。列表中的每一行代表一个探测器，每一列代表某个探测器的一个属性。点击任何一行可以选中一个探测器，此时，该探测器的详细信息会显示在页面下侧。

同样可以长按探测器绿色格子的信息，进行参数设置，设置参数页面与状态页面进入的设置参数页面相同。



图 13



图 14

可以通过下拉列表选择列表的显示范围，如图 15。



图 15

5.5.5 “记录”页面操作

各级操作权限均可查看该界面的信息。

通过点击首页面中的“记录”按钮进入如图 16 所示的事件记录查询界面。



图 16

在该页面内可查询任意时段内的报警、故障、操作记录。点击“当天”按钮查询当日所有记录，点击“近7天”按钮查询最近7天所有记录。点击“自定义”按钮可以选择时间范围再进行查询，如图 17 所示。



图 17

可以对所查询到的记录按种类进行筛选，方法是点击页面右上角的“故障”、“报警”、“操作”复选框。

5.5.6 “自检”页面操作

所有级别的用户都可进行该操作功能，主要用于余压监控系统显示器自检和对余压监控系统柜体面板指示灯和声音的检测以及探测器状态以及风阀执行器状态检测。通过点击“自检”按钮后进入如下（图 18）界面。



图 18

点击“开始自检”按钮后，系统开始自检，在自检期间，系统将不响应任何操作。自检结束后，系统会以一个统计界面显示自检结果。如图 19 所示。

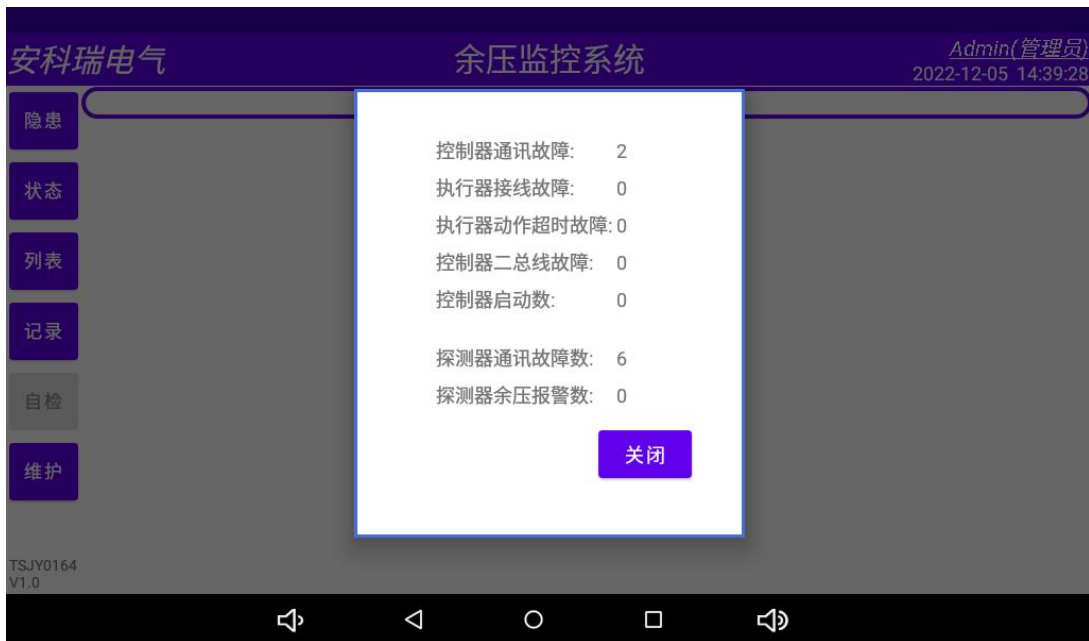


图 19

5.5.7 “维护”页面操作

只有管理员级别可进行该操作功能，维护页面分为通用、用户、通道、控制器、探测器几个页面，需要选中显示。

通用页面（图 20）可以打开打印机以及关闭报警声。主要是“退出监控”功能，点击右上角的“退出监控”按钮，会弹出用户信息确认对话框，输入密码，如果密码正确，则退出成功。



图 20

用户页面（图 21）可以对各级别的用户进行添加、删除、修改密码等操作。



图 21

通道、控制器、探测器页面（图 22）可以查看各通道、控制器、探测器的信息，并对其添加、删除、修改的操作。修改完毕后，需要重启软件才会生效。



图 22

6. 基本功能

6.1 监控报警功能

监控器能接收多台余压控制器下连接的余压探测器的余压信息，报警时发出声光报警信号，同时监控器上红色“报警”指示灯亮，显示屏指示报警部位及报警类型，记录报警时间，声光报警一直保持，直至按“复位”按钮远程对探测器实现复位。

6.2 故障报警功能

通讯故障报警：当余压控制器或者余压探测器发生短路、断路等故障时，监控画面中显示相应的故障提示，同时监控器上的黄色“故障”指示灯亮，并发出故障报警声音。

电源故障报警：当主电源或备用电源发生故障时，监控器也发出声光报警信号并显示故障信息，可进入隐患界面查看详细信息。

6.3 自检功能

自检包括系统自检、灯键板测试、打印机测试、声音测试、余压探测器状态、风阀执行器状态。

6.4 记录存储与查询功能

当监控器发生故障或报警等事件时，监控器能自动记录事件类型、事件发生时间、事件发生区域以及事件的详细信息，监控器还能提供记录查询功能，可根据需要，自定义查询日期。

6.5 电源功能

当主电源发生停电、欠压等故障时，监控器可自动切换到备用电源工作，当主电源恢复正常供电时，自动切回到主电源，切换过程中保证监控器连续平稳运行。

6.6 远程监控功能

通过监控器上主机监控软件操作，可对连接到监控器的所有控制器进行远程复位控制。也可通过监控器修改各种数据，实现远程控制。

6.7 权限控制功能

为确保监控器的安全运行，监控器软件操作权限分为三级，不同级别的用户具有不同的操作权限。

7. 常见故障分析

监控器出现故障后要及时维修，不允许长时间停止运行，如遇到值班人员无法处理的故障时，请及时通知生产厂家，监控器主电断电后，应及时断掉备电，以防备电电池放完电。

一般故障处理：

ARPM100/B3（A）余压监控器的常见故障及处理办法如下表所示。

故障现象	故障部位	可能原因	解决办法
显示屏无显示	主控单元	掉电或电源未打开	检查连线并重新开启

如出现其它现场不可解决的问题，请及时与我公司联系。

更改记录

修订版次	修订时间	修订条款
V1.0	2022/12/27	/

总部：安科瑞电气股份有限公司
地址：上海市嘉定区马东工业园区育绿路 253 号
电话：(86)21-69158321 69158322
传真：(86)21-69158300
服务热线：800-820-6632
邮编：201801
网址：<http://www.acrel.cn>

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司
厂址：江阴市南闸街道闸街道宏图路 31 号
电话：(86)0510-86179967 86179968
传真：(86)0510-86179975
邮编：214405

2022.12