

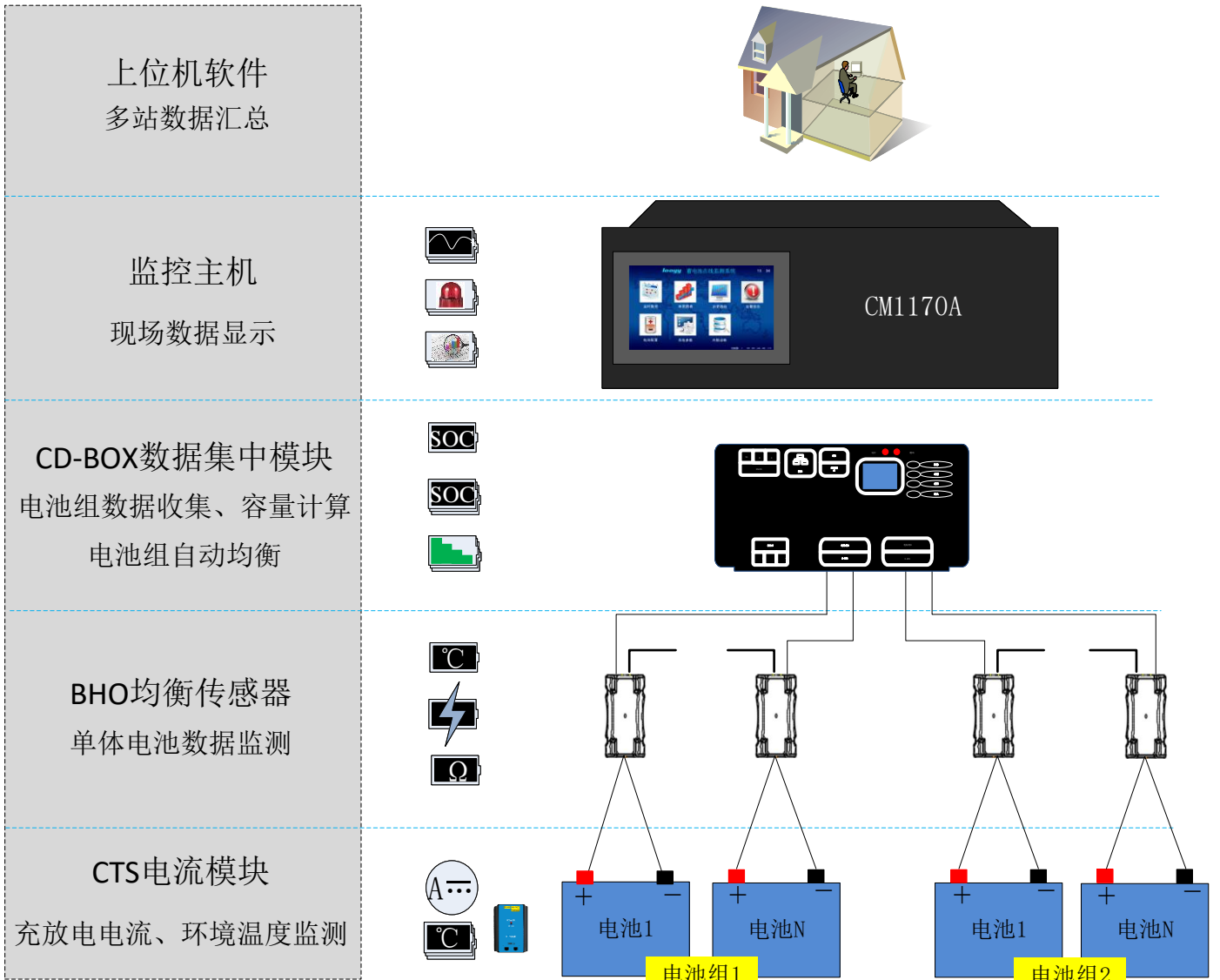
## 蓄电池在线优化装置BHO

不用等到供电失败才进行电池故障排查。

使用BHO，可以在供电失败危险发生前几个月就排查出可能存在的隐患，能够在常规人工电池检测作业之前发现落后电池。

BHO的技术优势：

	<p>对各种类的后备电池每天24小时实时监测： 铅酸蓄电池、胶体蓄电池、镍镉电池等后备电池系统，可用于2V、6V、12V电池。</p>
	<p>快速测量： 使用BHO型蓄电池巡检仪可实现0.3秒的电压温度快速测量，1秒电池内阻快速测量。</p>
	<p>模块化的分布式结构： 每只电池用一个BHO电池传感器模块，简化了安装工作，减少大量的工程布线工作。</p>
	<p>硬核技术：劣化因子 分析蓄电池组的一致性，监测各个单只电池劣化的当前劣化程度，并预测未来劣化趋势。</p>
	<p>支持多组同时监测： 一个控制器可同时监测4组电池，一个数据盒可同时监测2组电池。</p>
	<p>闭环通讯： 采用闭环通讯的数据通讯模式，避免出现单一模块故障引起的通讯中断。</p>
	<p>在线自动均衡维护通过动态放电，消除硫酸盐化，降低蓄电池组离散性，提高蓄电池各单体的一致性，延长蓄电池组的使用寿命</p>



## BHO蓄电池在线均衡管理系统可检测及显示

- |  |          |  |         |  |         |
|--|----------|--|---------|--|---------|
|  | 放电曲线显示   |  | 充放电电流监测 |  | 单电池电压监测 |
|  | 电池故障告警   |  | 电池组电压监测 |  | 单电池容量监测 |
|  | 电池数据柱状显示 |  | 电池组容量监测 |  | 单电池内阻监测 |
|  |          |  | 环境温度监测  |  | 单电池温度监测 |
|  |          |  |         |  | 单电池劣化因子 |

## BHO蓄电池在线均衡管理系统实现

- 蓄电池自动均衡

精度指标	电池组电压	0-600V	0.2%	单电池电压	0-18V	0.2%
	电池组容量	0-100%	5%	单电池内阻	0-50mΩ	2%R.A
	充放电电流	-250~+250A	1%	单电池温度	-25~+65℃	0.2℃
电气参数	工作环境温度	-25-65℃		可监测电池数量	单组可监测254只电池、1个监控主机可监测4-6组电池、上位机软件可连接N个监控主机	
	工作环境湿度	10-80%RH		可监测单电池电压	2V/6V/12V	
	防护等级	IP53前面板		数据采集时间	小于3秒	
	均衡	均衡电流	300mA			

# 网络化监测软件

远程化、网络化、集中式、实时监测你的电池

基于十多年的行业经验，建立于Access数据库的专业级蓄电池管理分析软件。

电池传感器可方便的接入到该软件中,对电池进行精准的分析管理。

通过内置的智能分析模型，自动对蓄电池性能进行分析、判断。

通过五级分类，可清晰定位劣化或落后电池，具体到区域---网点---主机---蓄电池组号---单体电池号。

提供单电池的实时参数的图形数据显示，以及历史数据的曲线模式，自动生成数据报表，放电过程中的放电曲线等。

日志管理模块，可记录各个区域、各个网点、每个登录的用户名、动作、时间格式形式显示。

## 技术特点

- 多站数据汇总
- 电池组位置清晰明了
- 5年数据存储
- 电池数据柱状显示
- 电池数据曲线显示
- 自动生成放电曲线
- 自动生成数据报表
- 日志管理
- 报警信息存储
- 快速定位劣化电池
- 快速定位落后电池

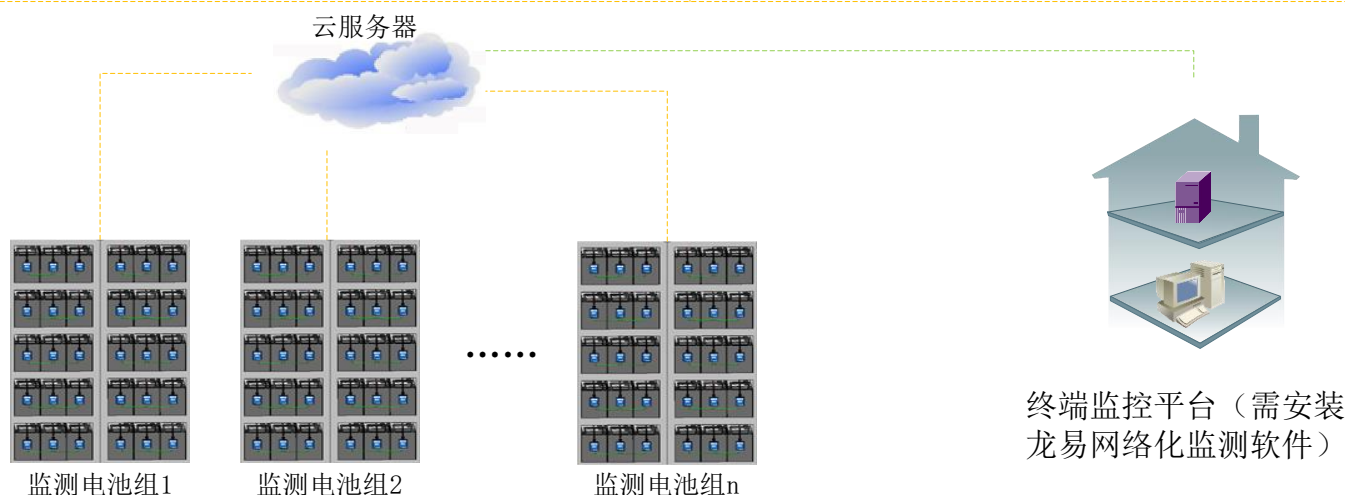
### 对服务器要求

运行内存  
系统

大于4GB  
Windows7及以上

硬盘  
分辨率

大于500GB  
1024\*768或1280\*768

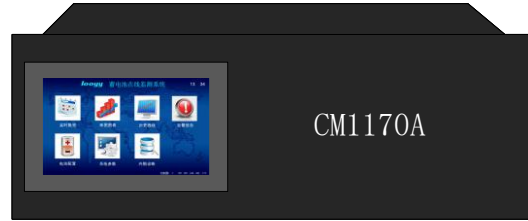




上位机软件  
多站数据汇总

监控主机

现场数据显示

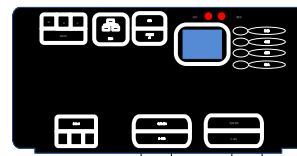


CM1170A

CD-BOX数据集中模块

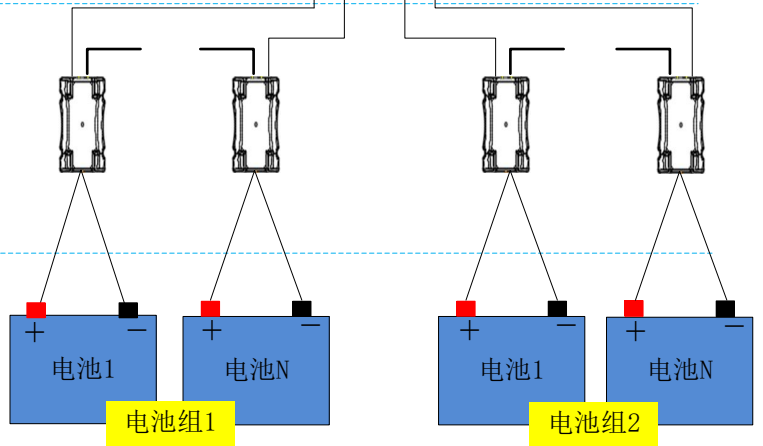
电池组数据收集、容量计算

电池组自动均衡



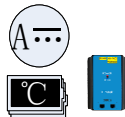
BHO均衡传感器

单体电池数据监测



CTS电流模块

充放电电流、环境温度监测



# CM1170A监控主机

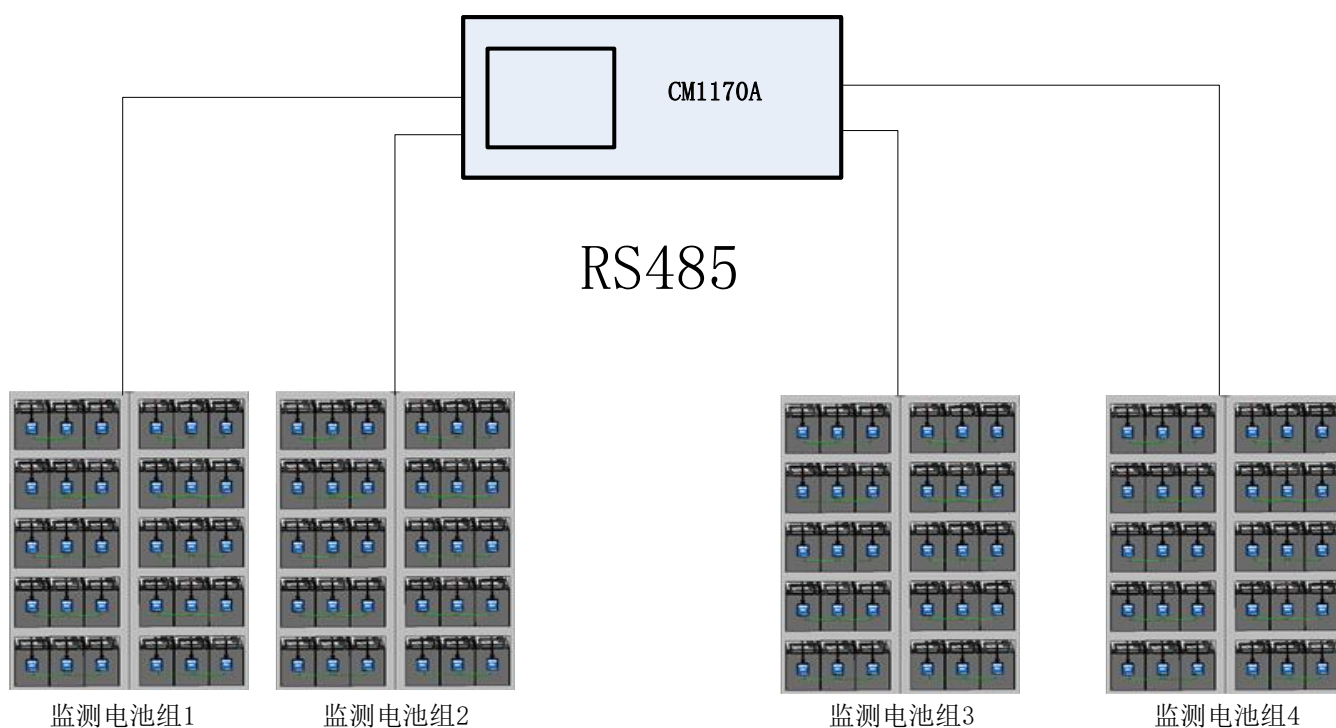
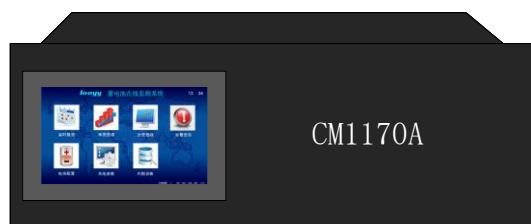
实时数据显示、存储、分析、预警

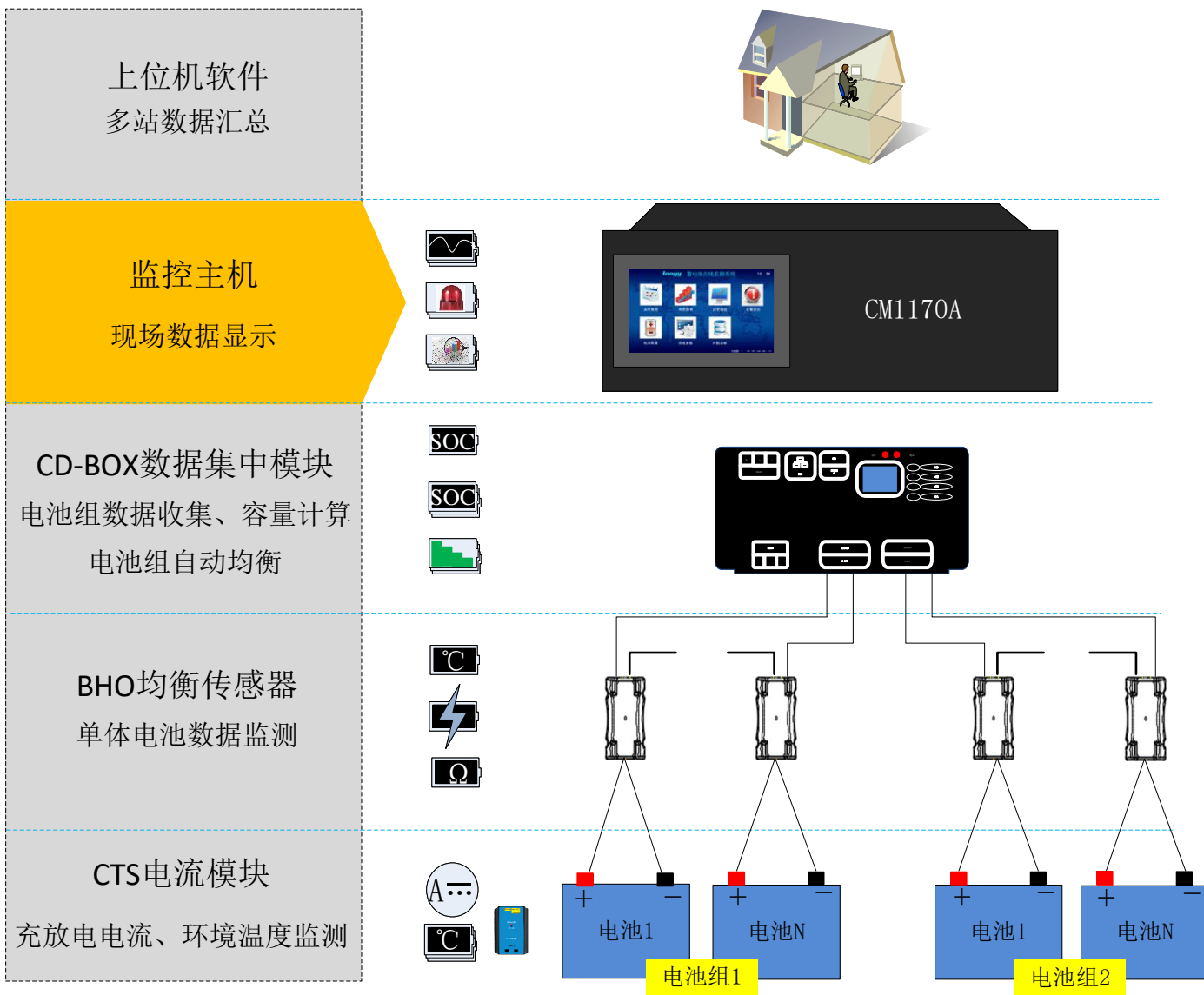
CM1170A控制模块内置龙易电气独立研发的“蓄电池终端监测嵌入式软件”。

7寸彩色液晶触摸屏显示，监控主机搜集各数据集中模块的数据，将每只电池的数据进行汇总、分析、对比、处理。

## 技术特点

- 7寸彩色触摸屏
- 数据分析、对比、处理
- 电池数据列表显示
- 电池数据直方图显示
- 电池数据历史曲线显示
- 放电自动生成放电曲线
- 灵活门限设置
- 声光报警方式
- 智能人机操作界面
- 开放网络接口（MODBUS）
- 报警及数据存储2年以上





技术参数

通讯

电气参数

技术参数	显示屏	7" TFT彩色液晶电阻屏	数据采集时间	小于5秒
	存储空间	Flash存储器 128M/DRAM 128M/ 可扩展 2G		
通讯	上行串行接口	RS-485/RS232/TCP/IP可选	监测电池数量	<585只, 单组<254只, 多组<110只
	下行串行接口	RS-485	通讯波特率	9600bps或自定义
电气参数	输入电源	DC120~370V/AC110~240V可选	外形尺寸 WxDxH	483*177*105mm
	功耗	15W	重量	约3kg
	工作环境温度	-25~+65℃	防护等级	IP53前面板
	工作环境湿度	10-90%RH无冷凝		

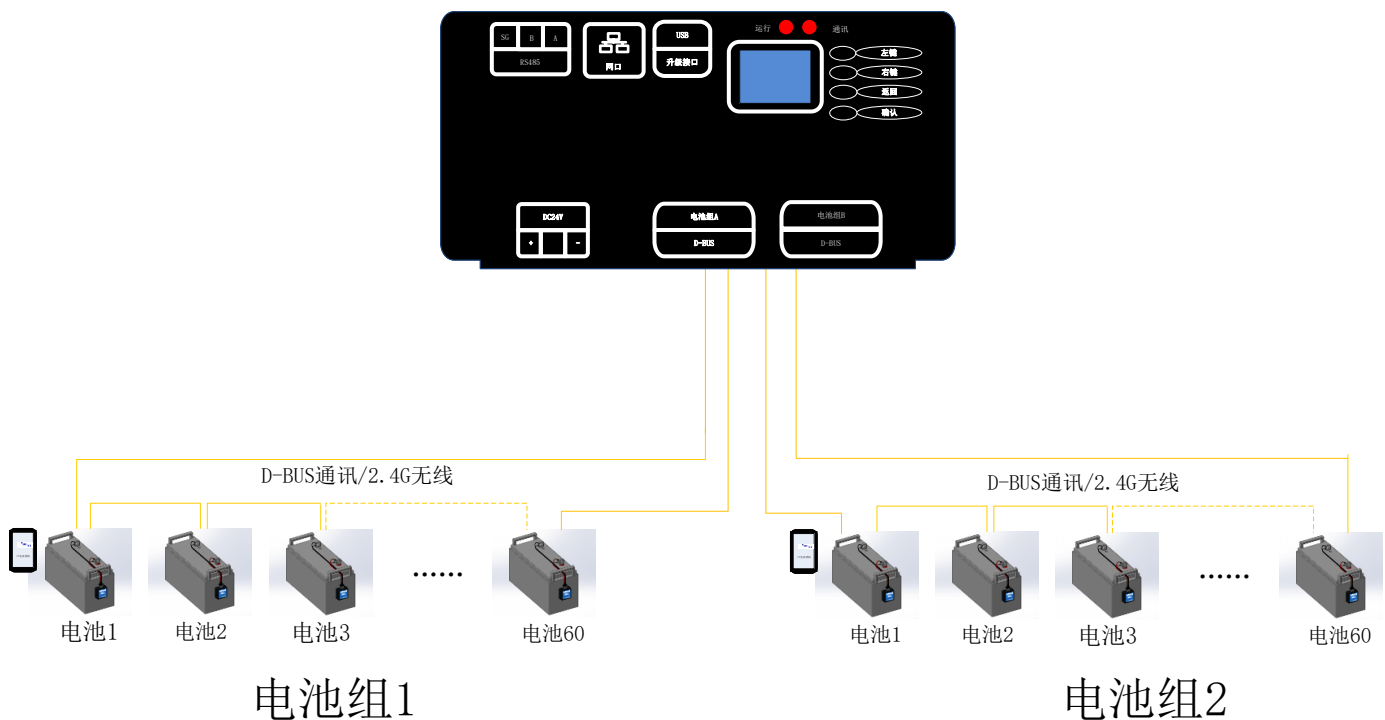
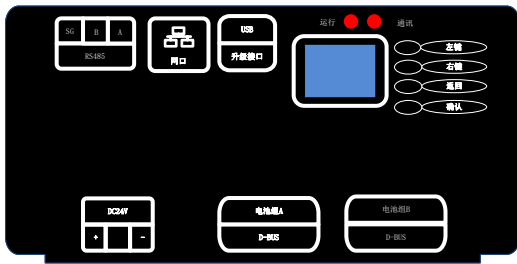
# CD-BOX数据集中模块

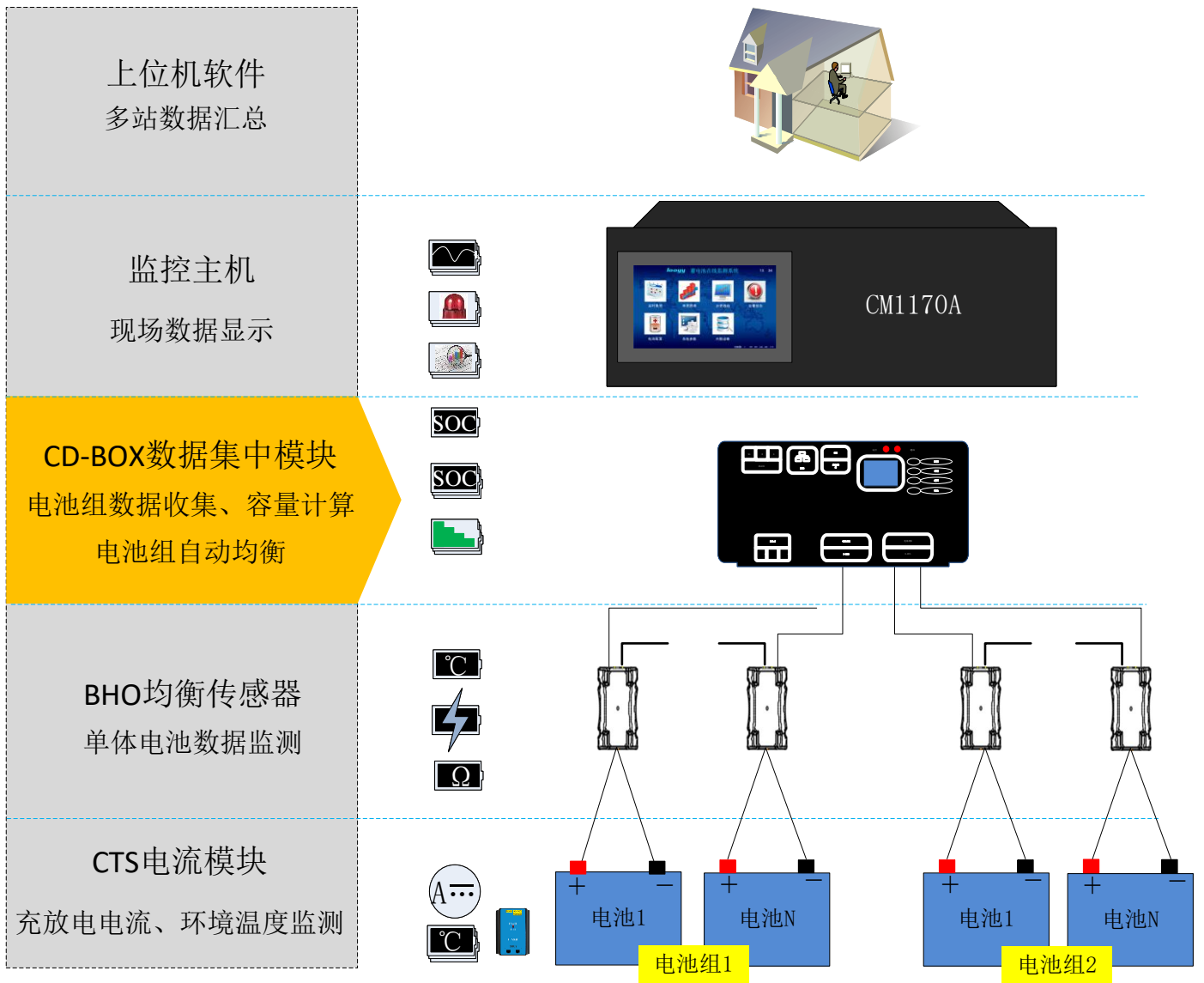
监测组电压、组电流，搜集单电池数据

CD-BOX数据集中控制器应用于我司分布式智能电池监测系统中，主要负责收集整个电池组的BH012和CTS的数据，并做实时显示和实时报警，同时对数据进行封包供给上位机读取，并且自动分析电池间压差，当压差大于200mV时，对均衡传感器下达均衡命令。

## 主要功能

- 可同时支持2组电池
- 搜集单电池数据
- 现场显示数据
- 计算单电池SOC
- 蓄电池组自动均衡





精度指标	电池组容量测量精度	5%	单电池容量测量精度	5%
	上行串行接口	RS-485/RJ45	监测电池数量	1~2组每组<60只
通讯	下行串行接口	2.4G无线/D-BUS	通讯波特率	9600bps
	输入电源	DC18~48V	外形尺寸 WxDxH	179.6x58.5x27.3mm
电气参数	功耗	<0.5W	重量	约200g
	工作环境温度	-25~+65℃	防护等级	IP53前面板
	工作环境湿度	10-90%RH无冷凝		
均衡	均衡电流	300mA		



# BHO-12均衡传感器

监测单电池电压、内阻、负极极柱温度、劣化因子、电池自动均衡功能

BHO-12均衡传感器在线实时监测所对应单体电池的电压、内阻、负极极柱温度、劣化因子、剩余容量SOC、电池自动均衡功能。

内嵌蓄电池失效分析数学模型，分析蓄电池的一致性，实现蓄电池健康度的实时监测。

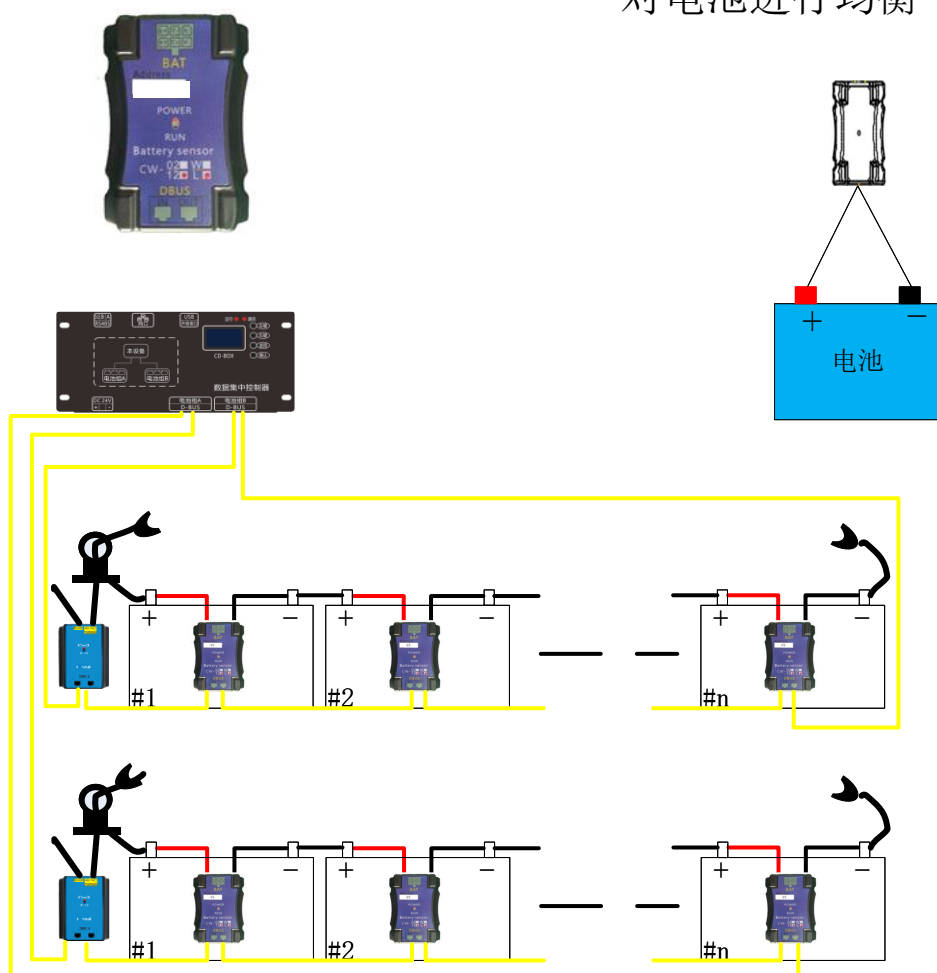
实现蓄电池智能化在线测量，完成对蓄电池组运行工况参数的数据支持。

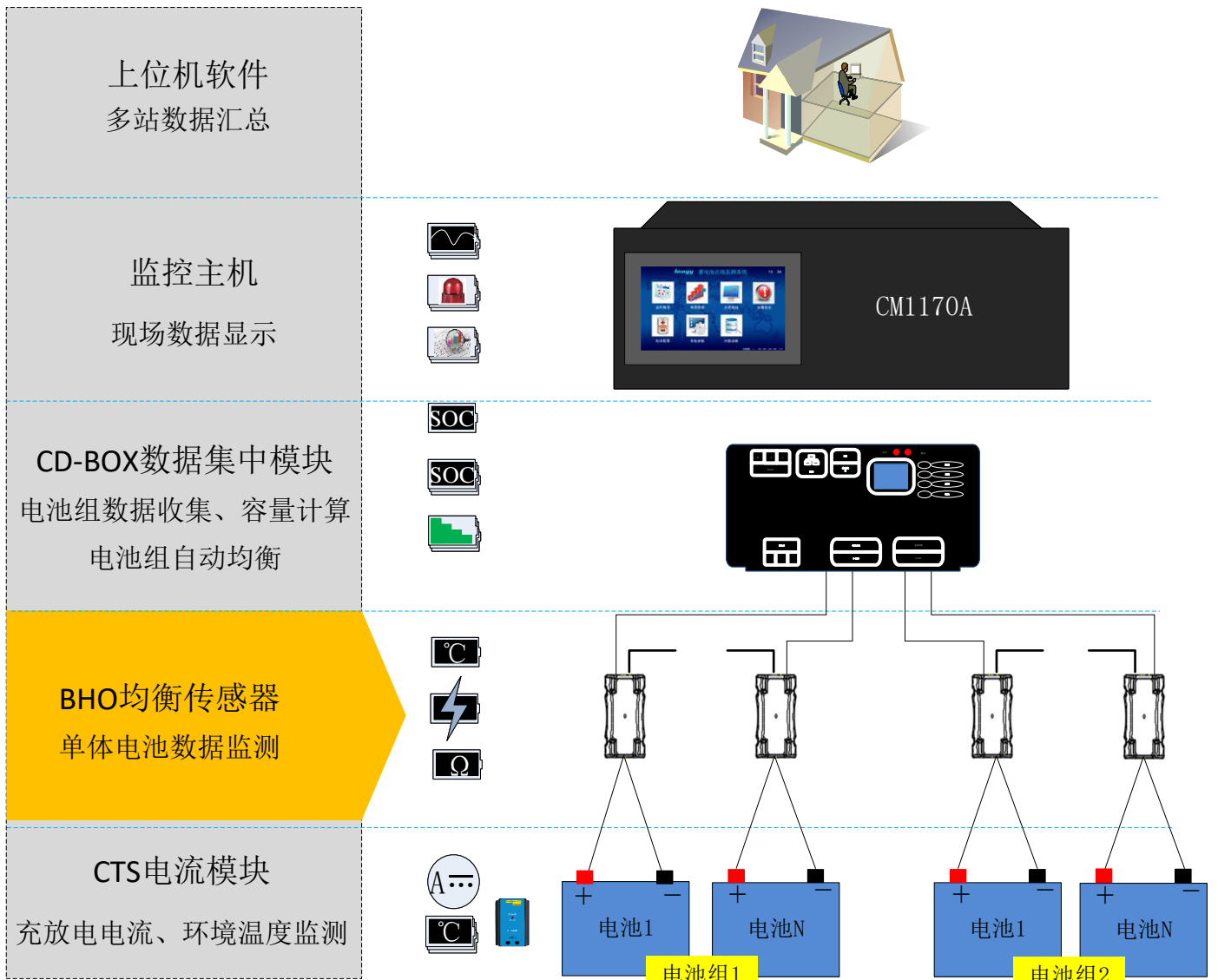
## 监测数据

- 单体电池电压
- 单体电池内阻
- 单体电池负极极柱温度
- 单体电池劣化因子
- 单体电池剩余容量(SOC)

## 均衡功能

接受CD-BOX均衡指令，自动对电池进行均衡





精度指标	单体电池电压测量精度	0.2%	单体电池容量测量精度	5%
	单体电池内阻测量精度	2%R.A	单体电池劣化因子测量精度	0.5
	单体电池温度测量精度	0.5℃		
通讯	上行串行接口	2.4G无线/D-BUS	通讯波特率	9600bps
	输入电源	电池供电		
电气参数	功耗	<0.12W	外形尺寸 WxDxH	88*63*24mm
	工作环境温度	-25~+65℃	重量	约50g
	工作环境湿度	10-90%RH无冷凝	防护等级	IP53前面板
均衡	均衡电流	300mA		

# CTS电流模块

搜集充放电组电流、电池组电压数据

CTS模块应用于我司分布式智能电池监测系统中，主要负责实时采集电池组电流数据和环境温度，并供CD-BOX读取数据。

## 主要功能

- 采集充放电电流数据
- 采集环境温度



电池1

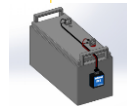


电池2

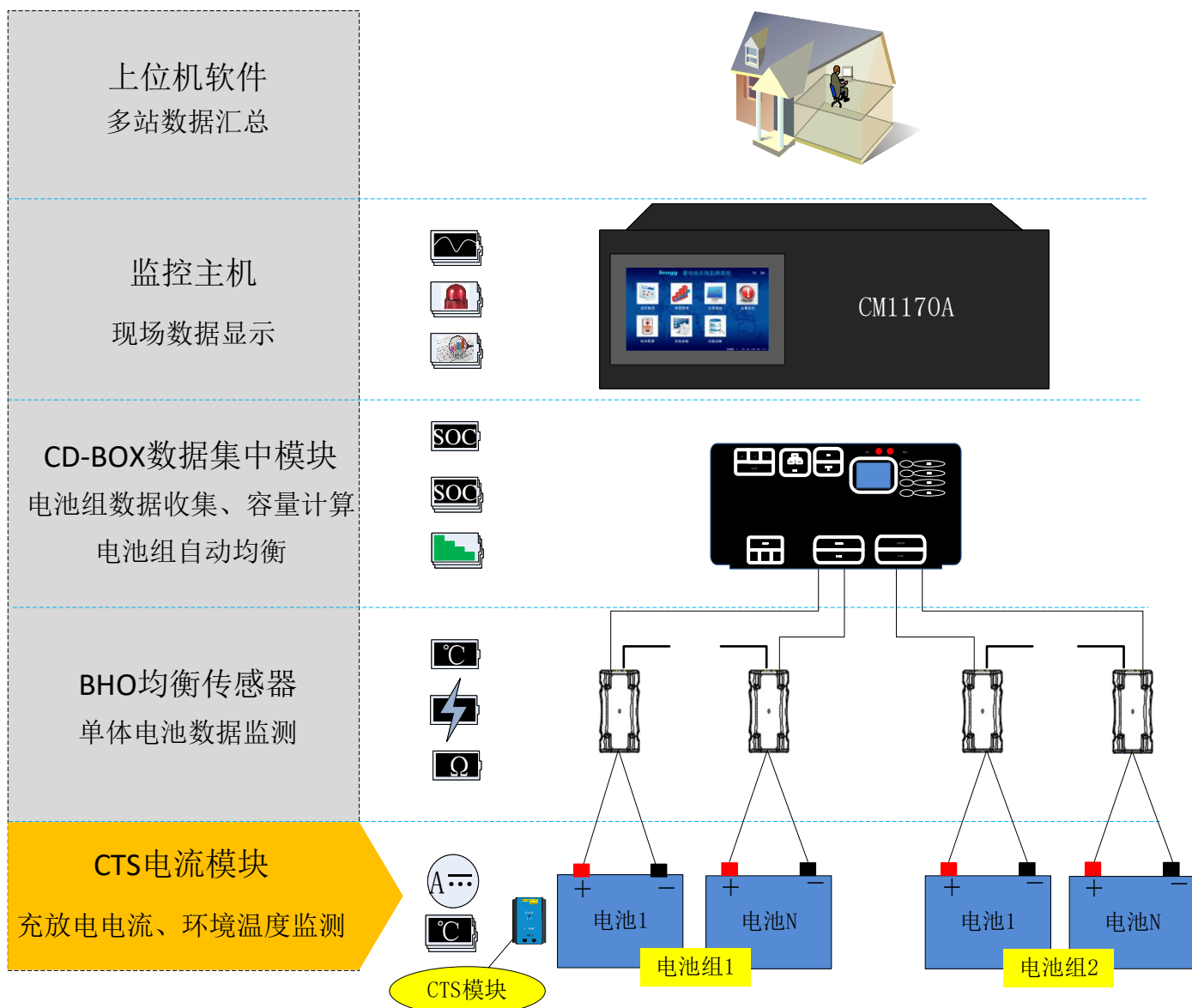


电池3

.....



电池60



精度指标	充放电电流测量精度	1%	环境温度测量精度	±0.5℃
	上行串行接口	D-BUS	监测电池组数量	1组
通讯	输入电源	DC24V	通讯波特率	9600bps
	功耗	<0.1W	外形尺寸 WxDxH	88*68*23.5mm
	工作环境温度	-25~+65℃	重量	约50g
	工作环境湿度	10-90%RH无冷凝	防护等级	IP53前面板