

APP 使用说明书

ENERCHG APP
智能·互联·掌控能源



目录

- 01 文档信息
- 02 安全说明
- 03 APP 功能概述
- 04 APP 下载与安装
- 05 用户注册与登录
- 06 首次快速开始指引
- 07 应用管理
- 08 设备添加
- 09 快速开始
- 10 实时监控
- 11 主界面介绍
- 12 启动电池设置
- 13 生活电池设置
- 14 OTA 升级
- 15 故障诊断
- 16 FAQ
- 17 消息中心与产品资料
- 18 设备保修
- 19 APP 系统设置
- 20 技术支持
- 21 保修声明
- 22. 附录

01 文档信息

本手册适用于 ENERCHG1000W 双向智能充电器配套 APP 的安装、使用与维护。

文档名称	1000W 双向智能充电器 APP 使用说明书
适用产品	EC-D102 Series 双向智能充电器
软件名称	ENERCHGSMARTCHARGERAPP
软件版本	V1.0
文档版本	V1.0
发布日期	2026-05
文档编号	EN－APP－UM－V1.0
编写单位	深圳市安创能技术有限公司
版权所有	©2026ENERCHG.保留所有权利。
保密等级	公开
适用范围	终端用户/安装人员/技术支持人员
备注	本手册内容如有变更，恕不另行通知。 请以官网或 APP 内最新版有为准。 禁止未经授权复制、传播本手册内容。

02 安全说明

为确保您和设备的安全，请在安装、使用 APP 及设备前仔细阅读并遵守以下安全说明。

1. 使用要求



专业人员操作

本产品仅供具备专业知识的人员安装和操作。请勿让非专业人员接触设备或进行设置。



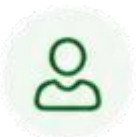
专业人员操作

请严格按照本手册及接线图进行安装，确保所有连接牢固可靠，避免因接线错误导致设备损坏或安全事故。



阅读说明书

在使用本产品及 APP 前，请仔细阅读本说明书，了解产品功能、参数设置及注意事项。



专业人员操作

设备应在干燥、通风、远离高温、潮湿、腐蚀性气体及易燃易爆物品的环境中使用。

2. 注意事项



正负极连接

请正确连接电池正负极，严禁反接。反接可能导致设备损坏、起火或爆炸。



远离高温

设备工作时会产生热量，请确保通风良好，避免覆盖或靠近热源，环境温度不超过 60° C。



避免短路

请确保所有连接线绝缘良好，避免正负极短路，短路可能导致设备损坏或火灾。



定期检查

建议定期检查设备连接、线缆及电池状态，及时发现并排除潜在故障，确保系统安全运行。



防水防潮

本产品防水等级为 IP65，可以防少量水滴溅射产品，但是请勿将产品浸入水中。



远离儿童

请将设备及相关配件放置在儿童无法触及的地方，避免发生意外。



3. 安全标识



危险

表示极其危险的情况，可能导致严重伤害或死亡。



警告

表示潜在危险的情况，可能导致严重伤害或设备损坏。



注意

表示需要注意的情况，可能导致轻微伤害或设备损坏。



提示

表示重要信息或操作建议，帮助您更好地使用产品。



接地标识

表示设备接地端子，请务必可意接地以确保安全。

03 APP 功能概述

ENERCHGAPP 提供全面的设备管理与监控功能，帮助您更智能，更高效地管理电源系统。

1 实时监控



实时监控电压、电流、功率、温度等关键数据，系统状态一目了然。



全面掌控设备运行状态

2 双向充电



支持启动电池与生活电池之间双向能量流动，兼容智能电池和锂电，能量管理更灵活。



自动切换 智能管理 高效节能

智能双向管理，能量高效利用

3 OTA 升级



支持远程 OTA 升级，持续优化产品性能，获取最新功能与体验。



远程升级 安全可靠 持续优化

远程升级，持续进化

4 蓝牙连接



通过蓝牙快速连接设备，稳定可靠，操作更便捷。



快速连接，稳定可靠

5 故障报警



实时检测系统异常，及时推送报警信息，保障设备与电池安全运行。



及时预警，安全无忧

6 电池配置



支持电池类型、容量、充电/放电参数等自定义设置，满足不同应用场景需求。



灵活配置，精准匹配

全面互联 · 智能掌控

随时随地掌握设备状态，优化电源管理，提升能量利用效率。



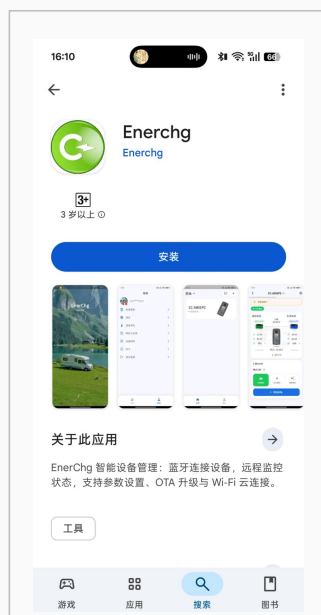
提示：不同产品型号可能支持的功能略有差异，请以实际使用界面为准。

04 APP 下载与安装



Android 安装步骤

-  **扫描二维码**
使用手机浏览器或扫“工具”
扫描右侧二维码
-  **下载安装**
点击下载链接，获取
ENERCHG APP 安装包
-  **允许安装**
在手机设置中允许
“未知来源应用”安装
-  **完成安装**
安装完成后，点击图标
即可打开 APP



获取方式



Android 下载二维码

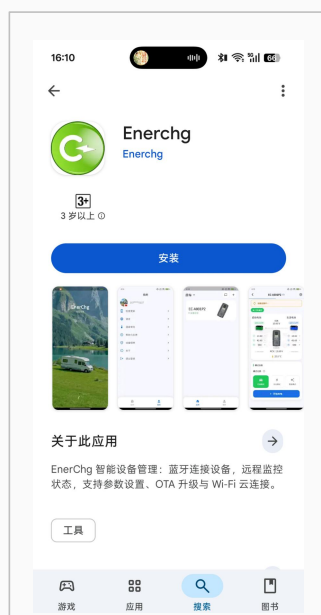


Google Play 图标



iOS 安装步骤

-  **打开 App Store**
在 iPhone 上打开 App Store
-  **搜索 ENERCHG**
在搜索框输入“ENERCHG”
并点击搜索
-  **点击下载**
找到 ENERCHG APP，
点击“获取”按钮
-  **完成安装**
下载安装完成后，
点击图标即可打开 APP



获取方式



iOS 下载二维码



APP Store 图标

更多获取方式



APP Store 图标
iOS 官方下载渠道



Google Play 图标
Android 官方下载渠道



二维码下载区
扫描即可直接下载 APP

05 用户注册与登录

1 页面说明

顶部：登录界面 UI 图



页面说明

- 简洁清晰的登录界面
- 支持多种登录方式
- 提供快速注册入口
- 忘记密码功能入口
- 自动登录与多设备同步

2 登录方式



邮箱登录
使用注册邮箱
登录 APP



手机号登录
使用手机号
登录 APP



找回密码
通过邮箱或手机
号重置密码



自动登录
保存登录状态
快速进入 APP

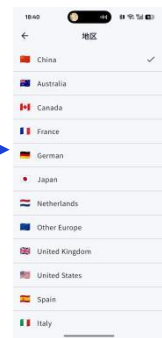
3 注册流程

1. 注册入口



点击注册按钮

2. 选择地区



选择对应地区并确定

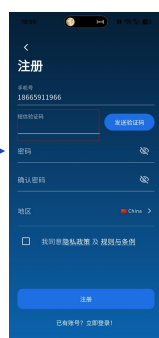
3. 账号注册



使用邮箱注册（除中国使用手机号）

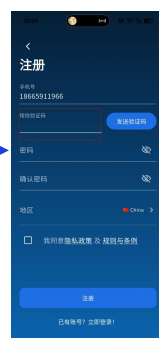


4. 输入验证



输入手机/邮箱验证码

5. 设置密码



设置并确定密码

6. 完成注册



点击注册，完成注册

4 登录流程

1. 点击登录



2. 输入账号



3. 输入密码



4. 勾选隐私和规则



5. 点击登录



5 账户安全提示



• 请妥善保管
账户密码



• 请妥善保管
账户密码



• 请妥善保管
账户密码



• 请妥善保管
账户密码



• 请妥善保管
账户密码

06 首次快速开始指引

1

下载 APP

在 App Store 或
Google Play 中搜索
“ENERCHG”并下载



Enerchg



2

注册并登录

打开 APP，注册新账户
或使用已有账户登录



3

选择应用场景

根据您的使用需求
选择合适的应用场景



4

添加并连接设备

根据您的使用需求
选择合适的应用场景



5

开始使用

连接成功！进入 Dashboard
查看实时数据并进行设置



连接成功

07 应用管理

首次登录 APP 后，用户需要选择设备所属的应用场景。系统将根据所选场景创建对应的应用空间，所有设备将在该空间内进行统一管理，后续可通过顶部下拉菜单快速切换不同应用场景。

1 应用场景选择

应用管理



首次使用 APP 时，
请选择最相似的应用场景。
支持以下分类：



RV
房车



Industrial
工业设备



Marine
船舶



Golf Car
高尔夫球车



更多应用分类，敬请期待。。。。

2 进入应用空间

房车 ▾



选择应用场景后，
系统自动创建对应应用空间。
所有设备均归属于该空间管理。

用户可在该空间内：

- 查看设备状态
- 添加新设备
- 管理多个设备
- 查看运行数据

3 添加设备入口



可以通过此按钮
添加首个设备

房车 ▾



点击右上角【+】按钮
进入设备添加页面。



4 应用场景切换



如需管理其它应用场景设备，
可点击首页顶部当前应用名称，
打开下拉菜单进行切换。



点击当前应用场
景下拉按钮



下拉菜单
选择目标场景



进入对应
应用空间



查看对应
设备



RV 房车



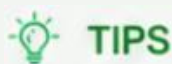
Marine 船舶



Golf Car
高尔夫球车



Industrial
工业设备



建议根据实际安装场景创建对应应用空间。

不同应用场景下的设备将独立管理，方便用户快速查看和维护设备。

08 设备添加

APP 支持通过蓝牙搜索或扫描设备二维码两种方式添加智能充电器。

1

通过蓝牙搜索添加

- ① 点击“添加蓝牙设备按钮”或者右上角【+】按钮，选择“添加蓝牙设备”。
- ② APP 将自动搜索附近设备。选择要添加的设备，点击进行连接。
- ③ APP 将自动搜索附近设备。选择要添加的设备，点击进行连接。
- ④ 连接成功后，设备会显示在应用首页列表中。



提示：

请确保设备已上电且处于蓝牙可连接状态，并尽量靠近手机。若搜索不到设备，请尝试将手机靠近设备，并重新搜索。

2

通过扫描二维码添加

- ① 点击右上角【+】按钮选择“扫码添加设备”。
- ② 对准设备机身或包装盒上的二维码进行扫描。
- ③ 识别成功后，确认设备信息，点击“添加设备”。
- ④ 添加成功后，设备会显示在应用首页列表中。



3

通过远程 S/N 码添加设备

- ① 点击右上角【+】按钮选择“远程添加设备（只读）”。
- ② 输入产品上的 SN 码
- ③ 点击扫描图标对准设备上的 S/N 码
- ④ 确认信息后点击连接并查看





注意事项

- 二维码是设备唯一身份识别标识，请勿撕毁或损坏。
- 请在光线清晰的坏境下扫描二维码，确保识别成功。
- 若二维码无法识别，请检查是否完整或尝试重新扫描。



添加失败？

- 请确保设备已通电并已上电
- 请确保手机蓝牙已开启且在设备附近（建议 3 米以内）
- 确保手机系统位置权限已开启
- 若仍无法添加，请联系技术支持

09 Dashboard 主界面

Dashboard 页面提供系统运行的关键数据总览，让您一目了然地掌握电池状态、充电状态、功率流向及设备工作情况。

1. 界面概览

① 工作状态与告警

显示当前充电模式、运行状态及告警信息。



2. 图标状态说明

图标	状态	说明
	正向充电中	启动电池→生活电池充电
	正向充电中	生活电池→启动电池补电
	待机中	充电器待机，无充电输出
	故障	电充电器出现故障或保护
	告警中	充电器待机，无充电输出

3. 图例说明

图标	说明	单位
	Voltage (电压)	伏特 (V)
	Current (电流)	安培 (A)
	Power (功率)	瓦特 (W)
	Temperature (温度)	摄氏度 (°C)
	Battery Capacity (电池容量)	百分比 (%)

4. 数据说明

- 输入电压 (IGN/RCV)**
IGN 为点火控制电压，RCV 为反向充电控制电压。
- 设备温度**
显示充电器内部当前温度。
- 充电曲线**
实时显示当前充电阶段的电压 / 电流变化趋势。
- PER/ CC/CV/FULL**
PRE: 预充模式; CC: 恒流模式; CV: 恒压模式; FULL: 充满

5. 提示

- 所有数据为实时更新，轻触界面可下拉刷新。
- 确保蓝牙/无线连接稳定以获取最新数据。



小贴士

首次使用时，建议进入参数设置页面完成电池参数配置，以确保充电器以最佳状态运行。

10 启动电池设置



在“设置”页面的“启动电池”选项中，用户可以根据实际需求设置启动电池相关参数，确保充电过程安全、稳定、高效。



分类	设置项	说明	可设置范围
基础参数	电池类型	选择启动电池的类型。	LiFePO./AGM/
	电池电压	选择启动电池的额定电压。	12V/24V/36V/48V
	开机时间	设置设备上电后的启动时间。	0 ~ 60S
	电流软起时间	设备从开始输出电流达到设定目标电流所需要的时间。	0~60s
充电参数	充电电压	设置启动电池的充电电压。	10.0~ 16.0V
	充电电流	设置启动电池的最大充电电流。	1.0~60.0A
	充电功率	设置启动电池的最大充电功率。	200~1500W
恢复参数	电池过压恢复	设置启动电池的过压保护电压。	
保护参数	开启运行电压	设置充电器允许开始工作的最低输入电压阈值。	
	启动电池过压		
	过放保护电压		
告警参数	指示充电电流	设置充电电流低于该值时，提示灯显充电。	
	指示充满电流	设置充电功率低于该值时，提示灯显充电。	



说明

- 以上参数为启动电池设置，根据设备使用场景合理配置。
- 修改设置完成后，请点击“保存”按钮使设置生效。
- 错误的参数设置可能导致电池无法正常充电或触发保护。



提示

- 建议在修改参数前了解电池规格及系统需求，
- 如有疑问，请联系 ENERCHG 技术支持。

11 生活电池设置



在“设置”页面的“生活电池”选项中，用户可以根据实际需求设置启动电池相关参数，确保充电过程安全、稳定、高效。



分类	设置项	说明	可设置范围
基础参数	电池类型	选择启动电池的类型。	LiFePO ₄ /AGM/
	电池电压	选择启动电池的额定电压。	12V/24V/36V/48V
	开机时间	设置设备上电后的启动时间。	0 ~ 60S
	电流软起时间	设备从开始输出电流到达设定目标电流所需要的时间。	0~60s
充电参数	充电电压	设置启动电池的充电电压。	10.0~ 16.0V
	充电电流	设置启动电池的最大充电电流。	1.0~60.0A
	充电功率	设置启动电池的最大充电功率。	200~1500W
恢复参数	电池过压恢复	设置启动电池的过压保护电压。	
保护参数	开启运行电压	设置充电器允许开始工作的最低输入电压阈值。	
	启动电池过压		
	过放保护电压		
告警参数	指示充电电流	设置充电电流低于该值时，提示灯显充电。	
	指示充满电流	设置充电功率低于该值时，提示灯显充电。	



说明

- 以上参数为启动电池设置，根据设备使用场景合理配置。
- 修改设置完成后，请点击“保存”按钮使设置生效。
- 错误的参数设置可能导致电池无法正常充电或触发保护。



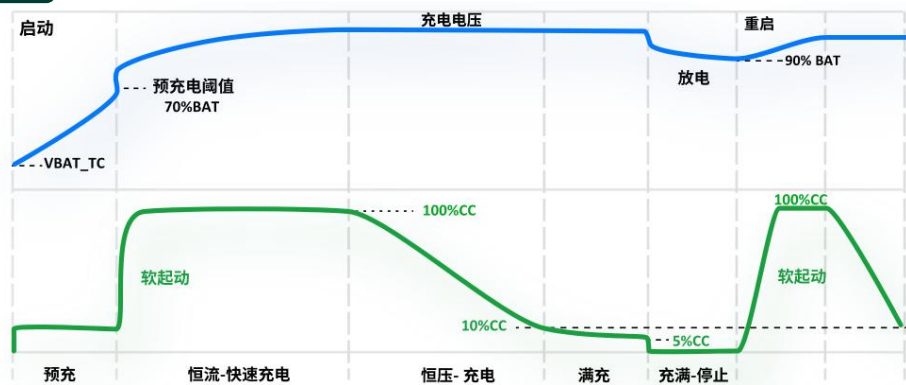
提示

- 建议在修改参数前了解电池规格及系统需求，
- 如有疑问，请联系 ENERCHG 技术支持。

12 充电参数说明

充电器采用多阶段智能充电算法，根据电池类型与设置的参数，自动执行以下充电阶段，以确保电池获得最佳充电效果，延长电池寿命。

1. 充电阶段概览



2. 阶段详细说明

Pre-charge（预充）

充电器以最大设定电流对电池进行快速充电，直到电池电压达到“吸收电压”设定值。

作用

快速提升电池电量，缩短充电时间。

Bulk（恒流充电）

充电器以最大设定电流对电池进行快速充电，直到电池电压达到“吸收电压”设定值。

作用

快速提升电池电量，缩短充电时间。

Absorption（恒压充电）

当电池电压达到“吸收电压”后，充电器保持恒定电压，电流逐渐减小，直到电流下降到“吸收结束电流”以下或达到设定时间。

作用

确保电池吸收完全，充满电量，不欠充。

Float（浮充维护）

当电池充满后，充电器将电压降低到“浮充电压”，以维持电池满电状态，同时避免过充。

作用

电量不足时自动重新充电，保持电池始终处于良好状态。

3. 关键参数说明

参数	说明	作用
吸收电压	进入吸收阶段的目标电压	决定电池充满的电压水平
吸收结束电流	吸收阶段结束的电流阈值	电流降到此值时认为电池已充满
吸收时间	吸收阶段的最长持续时间	防止长时间吸收对电池造成影响
浮充电压	浮充阶段的维护电压	维持电池满电，补偿自放电
再充电电压	触发再充电的电压阈值	电压低于此值时重新开始充电

提示

- 不同电池类型（AGM/LiFePO₄ /Gel 等）参数不同，请确保选择正确的电池类型。
- 不正确的参数设置可能导致电池充电不足或过充，影响电池寿命。
- 建议使用推荐参数，或咨询专业人员进行参数调整

4. 充电阶段切换条件



电压条件

电池电压达到或低于设定阈值时切换阶段。



电流条件

充电电流下降到设定值时结束吸收阶段。



时间条件

达到设定的吸收时间后自动切换浮充阶段。

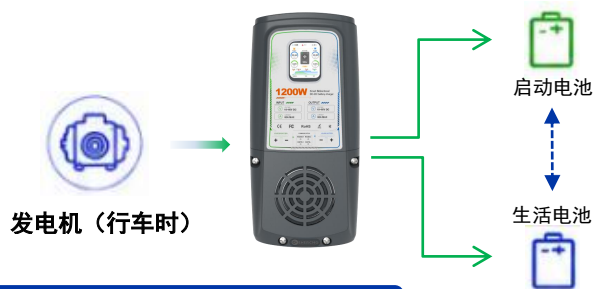


循环条件

电压低于再充电电压时重新进入 Bulk 阶段

13 双向充电模式

智能双向能量管理系统, 自动实现启动电池与生活电池之间的能量调度, 让电能利用更高效、更安全。



1. 正向充电模式 (行车模式)

车辆行驶时, 发电机产生的电能优先给启动电池充电, 当启动电池充满后, 多余的电能自动为生活电池充电。



能量流向

发电机 → 启动电池 → 生活电池

适用场景

- 房车行车充电
- 船舶航行充电
- 双电池储能系统

系统优势

- 自动识别充电状态
- 智能分配利余电能
- 防止启动电池亏电
- 提高能量利用效率



2. 反向充电模式 (补电模式)

当检测到启动电池电压过低或亏电时, 系统会自动基于电池 SOC 和空闲功率, 由生活电池向启动电池供电, 帮助恢复车辆启动能力。



能量流向

生活电池 → 启动电池

适用场景

- 启动电池亏电
- 长时间驻车
- 紧急启动援助
- 低温启动困难



3. 模式切换方式



自动切换

系统根据电池状态自动识别模式, 满足条件时自动切换正向充电与反向充电之间的切换。



手动切换

用户可在 APP 中手动选择所需模式, 满足不同使用需求。



4. 安全保护机制



低压保护

防止电池过度放电, 保护电池寿命

过压保护

防止电池过充, 确保充电安全

过流保护

防止电流过大, 保护设备安全

过温保护

高温时自动降低功率或停止工作

反接保护

防止电池反接, 避免设备损坏

短路保护

输出短路时自动断电保护设备与电池

自动切换启动条件(推荐设置)

14 工作模式说明

本产品支持四种工作模式，您可以在 APP 中根据实际应用需求进行切换和配置。

不同模式下，设备的能量流向和工作逻辑不同。

正向充电模式



从启动电池到
生活电池充电

当发动机运行，启动电池电压高于设定值时，设备将能量从启动电池传输到生活电池，为生活电池充电。

适用场景

- 车辆行驶中
- 发电机为生活电池充电



触发条件

- 启动电池电压 > 正向充电启动电压 (默认 13.2V)
- 满足其他安全条件

工作状态

设备指示灯：绿色常亮
APP 状态：正向充电中

反向充电模式



从生活电池到
启动电池充电

当启动电池电压低于设定值且生活电池 SOC 高于设定值时，设备将能量从生活电池传输到启动电池，为启动电池补电。

适用场景

- 发动机熄火
- 启动电池电量不足时



触发条件

- 启动电池电压 < 反向充电启动电压 (默认 12.8V)
- 生活电池 SOC > 反向充电启动 SOC (默认 20%)

工作状态

设备指示灯：蓝色常亮
APP 状态：反向充电中

PV 充电模式



从太阳能到
生活电池充电

当检测到 PV (太阳能) 输入时，设备将能量从 PV 输入传输到生活电池，为生活电池充电。

适用场景

- 太阳能可用
- 需要为生活电池充电



触发条件

- PV 输入电压 > PV 启动电压
- 满足其他安全条件

工作状态

设备指示灯：橙色常亮
APP 状态：PV 充电中

待机模式



系统待机
不进行充电

当不满足以上任一模式的触发条件时，设备将进入待机状态，不进行能量传输。

适用场景

- 车辆静止且无充电需求
- 系统保护或异常状态



触发条件

- 不满足任何工作模式的触发条件
- 设备保护或异常状态

工作状态

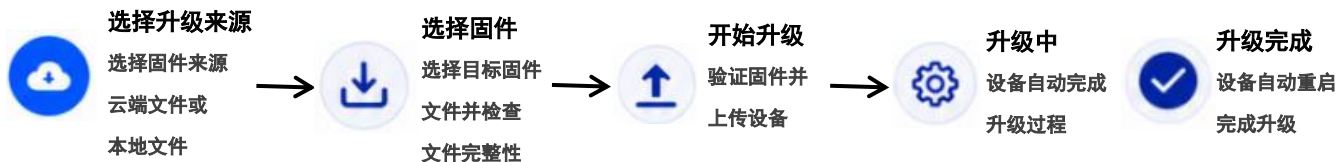
设备指示灯：熄灭或慢闪
APP 状态：待机中

15 OTA 升级



OTA 升级用于更新设备固件优化功能或修复问题支持从云端下载固件或从本地文件选择固件进行升级。

1. OTA 升级流程概览



2. 升级界面说明

云端固件升级

OTA 升级

蓝牙已连接。固件可从云端下载或选本地文件，刷入设备仅走蓝牙。

✓ 云端下载 本地文件

云端固件

固件版本
WG-BC900M V106 (31.0 KE)

SHA256: 749ebb3b9a8c252b1c3b0a30e13565f2d039203
8efc2753a9a6e4710e556113e
大小: 31744 bytes

下载并校验

产品名 (OTA 起始帧) 硬件版本 (OTA 起始帧)
WG-BC900M V106

开始升级

本地文件升级

OTA 升级

蓝牙已连接。固件可从云端下载或选本地文件，刷入设备仅走蓝牙。

云端下载 ✓ 本地文件

尚未选择固件文件
点击「选择文件」从本地导入 .bin

选择文件

产品名 (OTA 起始帧) 硬件版本 (OTA 起始帧)
WG-BC900M V106

开始升级

3. OTA 升级条件（请在升级前确定）

- 蓝牙已连接
确保手机与设备
蓝牙连接正常
- 电池电量>20%
确保设备电池
电量大于 20%
- 蓝牙已连接
确保手机与设备
蓝牙连接正常
- 网络可用
确保手机网络
连接正常
- 勿断电
升级过程中请勿
断开电源或蓝牙



提示：升级过程中请保持设备通电及蓝牙连接稳定，避免操作手机或关闭 APP，以防升级失败导致设备异常。

16 报警与故障



当设备发生异常或参数超出设定范围时，系统会及时触发报警或故障保护，并通过 APP 推送通知，帮助用户快速定位问题，保障设备与电池安全。



1. 报警等级说明

紧急告警（红色） 严重异常，可能影响设备或电池安全，需立即处理。	一般告警（橙色） 参数超限或轻微异常，建议尽快检查处理。	警告提示（黄色） 状态提醒或功能提示，暂不影响设备运行。

2. 常见报警与故障说明

类型	图标	说明	可能原因	处理建议
高压保护				
低压保护				
过流保护				
过温保护				
反向电流保护				
输出短路				
通讯异常				

3. 报警通知方式

4. 故障处理建议

- 首先查看当前报警等级，确认报警类型与等级。
- 根据可能原因进行排查，检查电池、电缆、负载或环境。
- 处理完成后，故障会自动恢复，设备将自动解除保护。
- 若报警持续存在，请联系售后或根据故障记录求助。
- 严重故障时，设备可能自动停止输出，请确保安全后再操作。
- 建议定期检查连接与散热，预防故障发生。



提示：请及时处理报警与故障信息，避免因长时间无法自行排查，请联系 ENERCHG 官方技术支持。

17 常见问题解答 (FAQ)



通过本章节可快速解决 APP 使用过程中常见问题。
如问题仍未解决，请联系 ENERCHG 技术支持团队。

1 无法搜索到设备



可能原因

- 设备未通电
- 设备未上线
- 距离超过 10 米
- 已连接其他手机

解决方法

- 开启并连接设备
- 确认设备正常供电
- 靠近设备重新扫描
- 断开其他手机连接

2 蓝牙连接失败



可能原因

- 信号干扰
- APP 版本过低
- 未授予蓝牙权限
- 蓝牙未开启

解决方法

- 靠近设备
- 更新 APP
- 授予 APP 蓝牙权限
- 重启设备并开启蓝牙

3 无法开始充电



可能原因

- 电池电压异常
- 充电模式未选
- 保护状态触发
- 超时设置

解决方法

- 检查电池电压
- 检查充电模式
- 检查输入输出状态
- 重置充电参数

4 OTA 升级失败



可能原因

- 网络连接异常
- 固件文件损坏
- 设备断电
- 存储空间不足

解决方法

- 检查网络连接
- 重新下载固件
- 确保设备持续供电
- 清理空间后重试

5 反向充电无法实现



可能原因

- 设备或电池不支持
- 未满足使能条件
- 功率限制或未设置
- 输入电压不足

解决方法

- 确认设备支持反向充电
- 检查使能条件设置
- 检查 SOC 参照设置
- 检查输入电压范围

6 警报信息持续出现



可能原因

- 故障未解除
- 参数异常
- 接线异常
- 设备环境异常

解决方法

- 查看报警详情
- 检查设备参数
- 检查电池电压
- 检查接线与环境

7 无法找到 OTA 升级包



可能原因

- 固件包不匹配
- 网络连接异常
- 服务器不可用
- APP 版本过低

解决方法

- 下载匹配机型固件
- 检查网络连接
- 稍后重试或更换网络
- 更新 APP 后重试

8 设备离线



可能原因

- 设备未通电
- 蓝牙断开
- 距离过远
- APP 后台被限制

解决方法

- 检查设备供电
- 重新连接设备
- 靠近设备范围内
- 允许 APP 后台运行

9 参数无法保存



可能原因

- 设备或电池不支持
- 未满足使能条件
- 功率限制或未设置
- 输入电压不足

解决方法

- 确认设备支持反向充电
- 检查使能条件设置
- 检查 SOC 参照设置
- 检查输入电压范围

10 固件版本不匹配



可能原因

- 固件版本不一致
- 升级中断
- 设备型号不匹配
- 固件文件错误

解决方法

- 升级至最新版本
- 重新升级固件
- 确认设备型号
- 重新下载固件



需要更多帮助?

如果问题仍未解决，请通过以下方式联系我们：



support@enerchg.com



www.enerchg.com

18.技术支持



我们致力于为您提供专业、高效、确保您在使用 ENERCHG 产品的过程中获得最佳体验。

1. 联系我们



电子邮件

发送邮件咨询或反馈问题
support@enerchg.com



电话支持

周一 至周五 9:00-18:00
+1(833) 330-0306



官方网站

获取产品信息与技术文档
www.enerchg.com



在线支持

通过 APP 或官网
提交工单或在线咨询

2. 在联系前，请准备以下信息



设备型号

例如：EC-D102P12



序列号 (SN)

可在设备标签上找到



APP 版本

在「我的」-「关于我们」中查看



问题描述

尽可能详细描述现象



截图或图片

界面、错误信息截图等

3. 服务与支持渠道



APP 内帮助与反馈

进入 APP:

我的 → 帮助与反馈

您可以:

- ✓ 提交问题
- ✓ 上传日志
- ✓ 提交图片
- ✓ 联系客服
- ✓ 查看 FAQ

推荐使用：便捷快速



常见问题 (FAQ)

在 APP 或官网查找常见问题，快速获得解决方案。

涵盖以下主题：

- 设备连接
- 参数设置
- 充电模式
- 故障排查
- 其他使用问题

自助解决：高效便捷

4. 服务承诺

我们承诺为您提供及时、专业的技术支持服务



24 Hours

邮件响应

我们将在 24 小时内
回复您的邮件和工单

1



48 Hours

技术分析

我们将在 48 小时内
完成问题分析并提供

2



3~5 天

保修处理

若需保修服务，我们将在
3-5 个工作日内完成处理

3



温馨提示：以上时间承诺在工作日内（周一至周五）生效，节假日可能顺延，感谢您的理解与支持！

19 推荐参数设置与注意事项



以下推荐参数适用于大多数应用场录，请根据实际使用环境、负载需求及厂家要求进行微调。

1.LiFePO₄ 推荐参数（重点推荐）

12V

LiFePO₄ System

参数	推荐值
电池电压	12v
充电电压	14.4V
浮充电压	13.6V
低压截止电压	11.0V
低压恢复电压	12.0V
最大充电电流	0.2C~0.5C

24V

LiFePO₄ System

参数	推荐值
电池电压	24V
充电电压	28.8V
浮充电压	27.2V
低压截止电压	22.0V
低压恢复电压	24.0V
最大充电电流	0.2C~0.5C

48V

LiFePO₄ System

参数	推荐值
电池电压	48V
充电电压	57.6V
浮充电压	54.4V
低压截止电压	44.0V
低压恢复电压	48.0V
最大充电电流	0.2C~0.5C

2.AGM 推荐参数

AGM

参数	推荐值
充电电压	14.4V
浮充电压	13.6V
低压截止电压	11.0V
低压恢复电压	12.0V

3.GEL 推荐参数

GEL

参数	推荐值
充电电压	14.4V
浮充电压	13.6V
低压截止电压	11.0V
低压恢复电压	12.0V

4.Flooded LeadAcid 推荐参数

FLA

参数	推荐值
充电电压	14.4V
浮充电压	13.6V
低压截止电压	11.0V
低压恢复电压	12.0V

4.推荐电池容量

应用场景	推荐电池容量
 房车	100Ah ~ 400Ah
 船舶	100Ah ~ 600Ah
 高尔夫球车	100Ah ~ 300Ah
 工业设备	200Ah ~ 800Ah
 太阳能储能	400Ah ~ 1000Ah

适用场景：

房车
(RV)船舶
(Marine)高尔夫球车
(Golf Cart)高尔夫球车
(Golf Cart)太阳能储能
(Solar Storage)

重要提示



正确提示

- 使用推荐参数以获得最佳性能。
- 确保电池电压与系统一致。
- 确认充电电流不超过推荐值。



维护建议

- 定期检查电池状态，确保连接可靠。
- 定期更新固件，以获得最佳功能。



警告

- 定期检查电池状态，确保连接可靠。
- 定期更新固件，以获得最佳功能。



需要更多帮助？



Email

support@enerchg.com



Website

www.enerchg.com

访问官网
获取更多支持

20 保修声明



感谢您选择 ENERCHG 产品。请仔细阅读以下保修信息与免责声明。

1. 产品保修



注：保修信息仅凭无产品序列号
作为保修依据。



保修期限：自购买之日起 2 年内（已购买凭证日期为准）



保修范围：材料或制造缺陷导致的故障。



不在保修范围



进水/浸泡



火灾/高温



物理损坏



接线错误



电压超出
规格范围



未经说明书
使用/更改

2. 免责声明



- 本产品仅用于非商业用途的能量管理和充电应用。
- 请确保按照本说明书正确安装、使用和设置设备。
- 因安装不当、操作不当、超出使用环境或违反本说明书导致的任何损坏，我们不承担任何责任。
- 电池作为消耗品，其性能、寿命、安全性由电池制造商负责。
- ENERCHG 不对因使用本产品而产生的直接或间接损失负责，包括但不限于：
- 设备损坏、数据丢失、收益损失、业务中断等。
- 我们保留在不另行通知的情况下对产品、软件和说明书进行更新和修改的权利。

3. 如何获取售后服务



联系技术支持



提供产品信息
与故障描述



技术分析与管理



维修或更换服务



获取更多帮助

扫描右侧二维码，访问
在线知识库和常见问题解答。



Email: support@enerchg.com



Website: www.enerchg.com

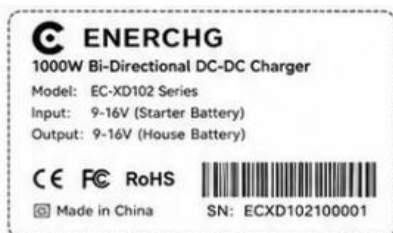


服务响应时间

Email: 24 小时内

技术支持: 48 小时内

3. 产品信息记录（请妥善保管）



购买日期: _____

购买渠道: _____

序列号 (S/N): _____

经销商/商家: _____

(贴上产品条码或填写序列号)

贴条码处

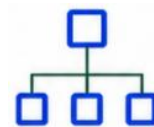
条码/序列号标签



温馨提示：以上保修信息请妥善保管，保修服务以产品序列号和购买凭证为准。

21 安装拓扑图

EC-D102 智能双向 DC-DC 充电器适用于多种车辆与船舶等场景，通过 APP 实现监控、设置与 OTA 升级，系统拓扑如下图所示。



① 发电机



车辆发动机驱动发电机
为启动电池供电

② 启动电池



为车辆启动系统供电，
同时为 EC-D102
提供输入电源

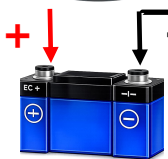
③ EC-D102P

智能双向充电器



实现启动电池与生活
电池之间的双向能量
管理与充电

④ 生活电池



为车载/船舶用电设备
提供稳定电力

⑤ APP

手机应用



通过 APP 实时监控、
参数设置、固件升级
与数据分析

⑥ 蓝牙连接



蓝牙无线连接
实现本地通信与控制

⑦ 云端 OTA



通过云端服务器获取
固件升级包，实现在线
OTA 升级

能量流向说明

→ 正向能量流
--> 反向能量流

工作模式

正向充电模式（行车模式）



发电机为启动电池充电，EC-D102P
将能量传递给生活电池。

反向充电模式（补电模式）



当启动电池电压过低时，EC-D102P
从生活电池获取能量，为启动电池

适用场景



房车/露营车



船舶



高尔夫球车



工业设备

ⓘ 注意事项

- 请按照产品手册要求正确安装设备，确保电气连接牢固可靠。
- 建议在通风良好、干燥的环境中安装，避免高温、潮湿、震动场所。
- 所有电缆应使用合适规格，并加装保险丝进行保护。

💡 提示

通过 APP 可查看实时能量流向、各电池状态、充电/放电电流、电压、SOC 等信息，帮助您更好地管理电力系统。

22 通讯接口说明

EC-D102 支持多种通信方式，可实现本地监控、远程监控及系统集成。



1. 接口定义

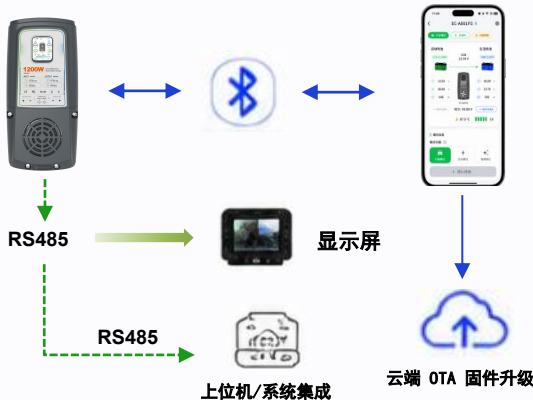
接口	图标	引脚定义	功能说明	技术规格
RS485		RS485+(A) RS485-(B)	有线通信接口，用于与外部设备通信 可连接显示屏、上位机或其他设备	通信协议：Modbus-RTU 波特率：9600/19200 bps 隔离电压：>1500VDC
IGN		IGN	点火信号输入 检测发动机状态（高电平有效）	输入电压：9~16V DC 输入阻抗：>100kΩ
RCV		RCV	远程控制输入 用于远程启停或模式切换（低电平有效）	输入电压：0~16V DC 输入阻抗：>100kΩ
Bluetooth		BLE 5.0	蓝牙无线通信 连接 APP 进行监控与设置	频率：2.4 GHz 距离：≤10m(空旷环境)
APP		—	本地蓝牙连接 实时监控、参数设置、固件升级	支持 iOS/ Android 支持多场景设备管理
云端 OTA		—	固件在线升级 通过 APP 检查并升级固件版本	网络要求：手机网络 升级方式：在线 OTA

2. 接口位置



RS485+、RS485-、IGN、RCV、CAN+、CAN-

3. 通讯连接示意图



ⓘ 注意事项

- RS485 接线时请注意 A、B 不能接反。
- IGN 和 RCV 接口电压请勿超过规定范围。
- 建议使用屏蔽双绞线连接 RS485 接口，确保通信稳定。
- 固件升级过程中请保持设备通电，避免中断。

💡 提示

通过 APP 可查看当前通信状态，如信号强度、连接设备、固件版本等信息，如有疑问，请联系 ENERCHG 技术支持。

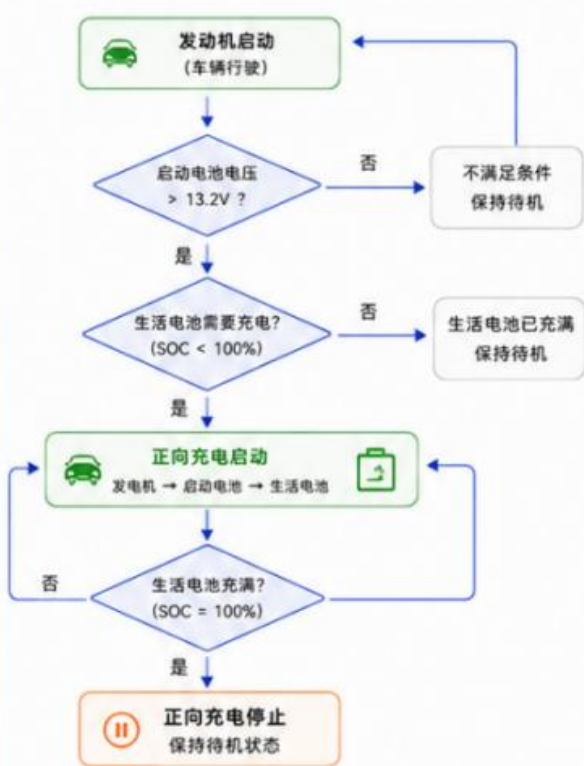
23 系统工作逻辑

EC-XD102 智能双向 DC-DC 充电器根据电池状态、工作模式与设置参数，自动判断并执行最优能量管理策略，实现安全、高效、智能的电能分配。



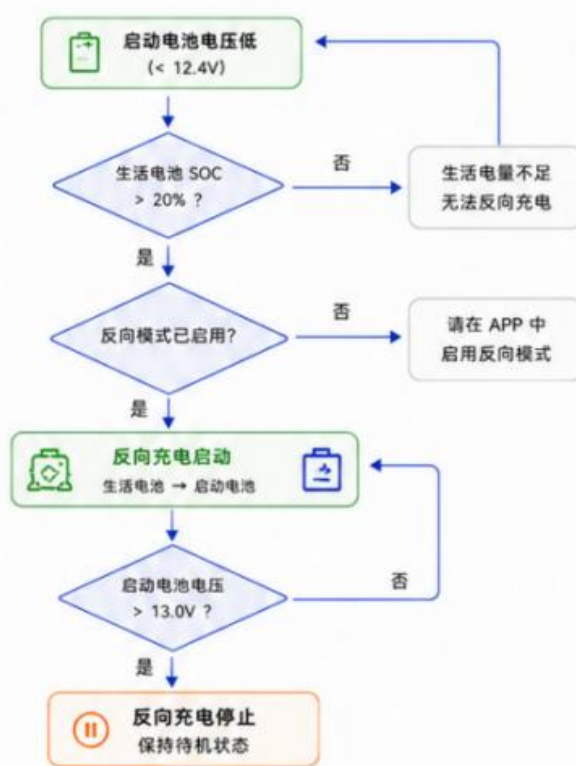
1. 正向充电模式（行车模式）

当车辆行驶时，发电机为启动电池充电，多余能量通过充电器为生活电池充电。



2. 反向充电模式（电池救援模式）

当启动电池电压过低时，系统检测生活电池状态，自动反向为启动电池补电，帮助恢复车辆启动能力。



3. 待机与保护逻辑



电池保护触发

过压/欠压/过流/过温
立即停止充电



温度过高

设备温度 $> 85^{\circ}\text{C}$
进入降额或停止状态



连接异常

通信中断/电压异常
进入保护待机状态



超时保护

持续异常超过设定时间
进入保护待机状态



条件恢复

参数恢复正常后
自动退出保护状态

工作逻辑说明

- 以上逻辑基于默认参数，具体启动 / 停止条件可在 APP 中自定义设置。
- 所有判断条件每 1 秒检测一次，确保系统快速响应。
- 系统始终以保护电池为优先，任何异常情况将优先进入保护状态。



提示

合理设置电压、SOC、时间等参数，可更好地保护电池并提升系统运行效率。

24 修订记录



本手册会根据产品功能更新、APP 升级或用户反馈持续优化，
请关注最新版本以获得更好的使用体验。

版本	日期	修订内容	修订人
V1.0	2026-5		ENERCHG

说明

手册内容如有更新，恕不另行通知。请通过 **ENERCHG** 官网或 **APP** 内帮助中心获取最新版本。



ENERCHG

— Smart Charging Solutions —

 www.enerchg.com

 support@enerchg.com

Version 1.0

© 2026 ENERCHG. All Rights Reserved.