

XTOOL 朗仁

BEC2415 锂电池充放电均衡一体机

操作手册

高效 智能 便携

使用前请仔细阅读本手册

目 录

声明	1
一 概述	2
1.1 产品特点	2
1.2 主要用途及适用范围	2
二 主要技术参数	2
2.1 主要技术指标	2
2.2 使用环境条件	2
三 安全使用注意事项	2
四 使用与操作	3
4.1 设备接口说明	3
4.1.1 前面板功能及接口定义	3
4.1.2 背板功能及接口定义	3
4.2 设备连接	4
4.2.1 设备与电池组连接图	4
4.2.2 设备背面接口接线图	4
4.3 设备设置及操作	5
五 设备报警与排除	6
六 保修与维护	6
七 运输, 储存	6
八 开箱及检查	6
九 规格	6

声明

商标：

深圳市云伽智能技术有限公司已进行了商标注册，其标志为 **XTOOL 明仁** 在深圳市云伽智能技术有限公司之商标、服务标志、域名、图标和公司名称还未注册之国家，深圳市云伽智能技术有限公司声明其对未注册商标服务标志、域名、图标和公司名称仍享有其所有权。本操作手册所提及的其它产品及公司名称商标仍属于原注册公司所有。在未得到拥有人的书面同意之前，任何人不得使用深圳市云伽智能技术有限公司或所提及的其它公司之商标、服务标志、域名、图标和公司名称。

版权：

未经深圳市云伽智能技术有限公司(以下简称“云伽”)的书面同意，任何公司或个人不得以任何形式(电子、机械、影印、录制或其它形式)对本操作手册进行复制或备份。

责任：

本操作手册仅提供使用方法，因使用本产品或资料触犯国家法律，我司不承担任何法律责任。因使用者个人或第三方导致的意外事故；或因使用者滥用、误用该设备；或因擅自更改，拆解该设备；或因未按本操作手册操作而导致设备损坏、遗失所产生的费用及损失等，云伽不承担任何法律责任。本操作手册中的产品配置、功能外观及UI会持续优化升级，可能存在操作手册未及时更新，如发现不同之处请以实物为准，最终解释权归深圳市云伽智能技术有限公司所有。

售后：

售后服务热线：400-880-3086

官网：<http://www.xtooltech.com>

安全：

本产品仅供汽车维修专业技术人员使用。

发动机正在运转时，请保持维修区域通风良好，妥善连接发动机与建筑的排气系统，发动机产生的一氧化碳会导致人体反应迟钝，甚至产生严重的人身伤害或者死亡。

操作时需佩戴符合ANSI标准的护目镜，并让衣服、头发、手、工具、诊断仪等远离正在运转或发热的发动机部件。

一 概述

1.1产品特点

- 1.具有自主知识产权的软件算法。
- 2.CPU 采用ARM Cortex-M3系列处理器。
- 3.设备根据电池的实际状态自适应选择均衡模式。
- 4.多重保护功能,高精度电压采集模块。
- 5.LCD 高清液晶显示屏。

1.2主要用途及适用范围

主要用于锂电池组均衡维护。

二 主要技术参数

2.1主要技术指标

支持 2~24 串电池组。

支持三元、铁锂等多种电池类型。

单串电压采集范围 0~5V (5V 满量程)。

电压采集精度:±1mV。

最大放电均衡电流:20A。

最大充电均衡电流:15A。

供电:220VAC 50Hz。

2.2使用环境条件

无腐蚀性、爆炸性和破坏绝缘的气体及导电尘埃等。

工作温度:-10℃~40℃。

工作环境相对湿度:20%~70%。

三 安全使用注意事项

1. 使用前遵循操作手册操作设备。
2. 连接电池输入检测线时,严防错序连接,否则损坏设备。
3. 电池的总正、总负切勿接反。
4. 仪器使用时,通风口与遮挡物之间的距离最少保持30cm~50cm的距离。

四 使用与操作

4.1 设备接口说明

4.1.1 前面板功能及接口定义

1. 参数显示区
2. 按键区
3. 启动/暂停键
4. B-~B8均衡采集线输入
5. B9~B16均衡采集线输入
6. B9~B24均衡采集线输入
7. 电池总正输入
8. 电池总负输入



4.1.2 背板功能及接口定义

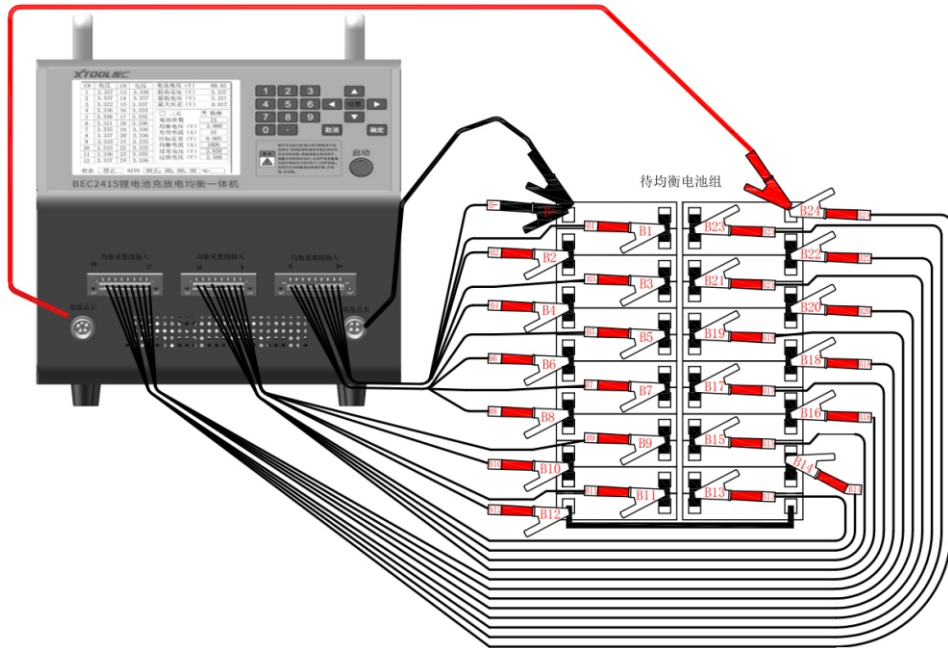
1. 电源输入插座
2. 电源开关
3. USB升级接口
4. DB9端口保留, 功能暂不开通



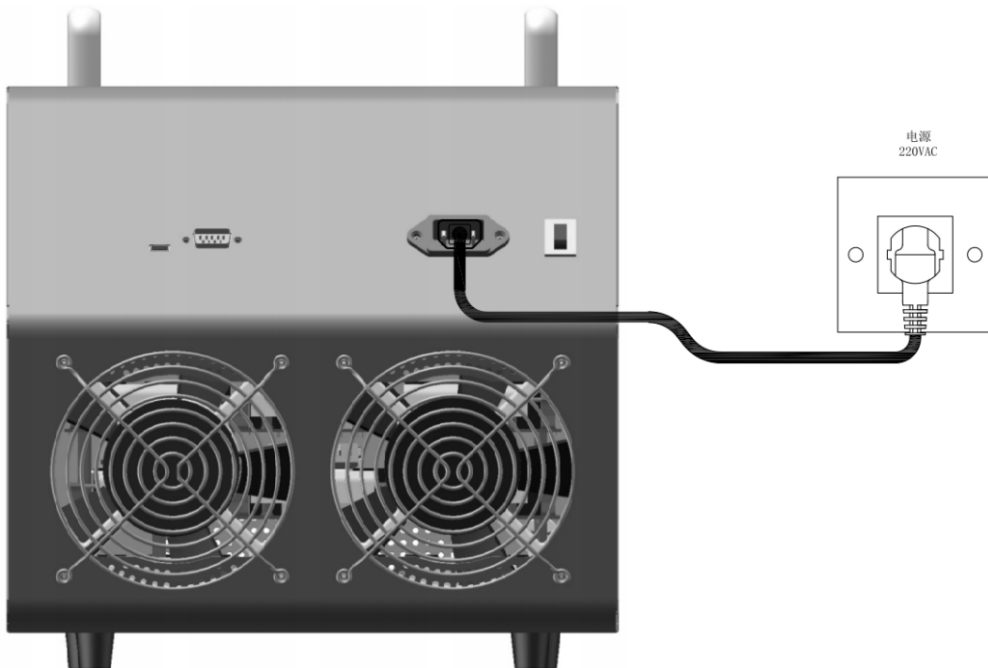
4.2设备连接

4.2.1 设备与电池组连接图

以24串电池组为例，采集线的B-至 B24 接入设备均衡采集线输入相应接口，电池总负极夹子与电池组 B-连接，电池总正极夹子与电池组最高串正极连接。



4.2.2 设备背面接口接线图



4.3设备设置及操作

以 24 串铁锂电池组为例, 首先按图4.2.1将电池组与设备正确连接。

CH	电压	CH	电压	电池电压 (V)	80.03
1	3.337	13	3.336	最高电压 (V)	3.337
2	3.337	14	3.337	最低电压 (V)	3.321
3	3.322	15	3.337	最大压差 (V)	0.017
4	3.336	16	3.333	<input type="checkbox"/> 三元	<input checked="" type="checkbox"/> 铁锂
5	3.336	17	3.335	电池串数	24
6	3.321	18	3.336	均衡电压 (V)	3.000
7	3.335	19	3.336	充电电流 (A)	10
8	3.337	20	3.336	目标压差 (V)	0.005
9	3.335	21	3.335	均衡电流 (A)	100%
10	3.333	22	3.335	过充电压 (V)	3.650
11	3.336	23	3.335	过放电压 (V)	2.500
12	3.337	24	3.336		

状态 时间 NG

- 电池串数: 根据实际电池情况设置电池类型, 需要均衡的电池串数。
- 均衡电压: 设置目标均衡电压, 设备会根据此电压对电池组开启均衡。
- 充电电流: 可设置充电电流 1~15A。
- 目标压差: 可设置预期完成目标压差, 建议值为0.005V。
- 均衡电流: 可设置放电均衡电流百分比, 范围 1%-100%, 100%对应20A放电均衡电流。
- 过充电压: 可设置过充电压, 当充电均衡时, 单串电压高于过充电压后则报警并停止均衡。
- 过放电压: 可设置过放电压, 当放电均衡时, 单串电压低于过放电压后则报警并停止均衡。

设置好以上参数后, 按启动键开始均衡, 状态栏显示“运行”, 均衡完成后, 状态栏显示“完成”。

均衡电压项设置建议值

电池类型	铁 锂	三 元
均衡电压范围	2.9V-3.45V	3.0V-4.1V

五 设备报警与排除

序号	错误代码	错误说明	排除方法
1	NG1	单串电压高	检查采集线序是否正确
2	NG2	单串电压低	采集线线序是否正确,电芯是否损坏
3	NG3	线序错误	检查采集线线序
4	NG4	串数不匹配	实际接入电芯与输入电池串数不匹配
5	NG5	电池总正、总负接反	检查电池总正,总负连接线是否反接
6	NG6	过温	检查设备通风口有无遮挡物,注意通风与热量对流
7	NG7	过放保护	电芯电压低于过放电压设置值
8	NG8	过充保护	电芯电压高于过充电压设置值
9	NG9	充电模块故障	更换充电模块

六 保修与维护

设备保修1年,

设备终身维护(过保后有偿维护),

注:配件不在保修范围(AC电源线,采集线)。

七 运输, 储存

1. 设备内嵌各种精密元器件,运输过程中防止碰撞与跌落。

2. 储存条件:无尘存储室,温度-20°C-50°C,相对湿度:≤80%RH(没有水汽凝)。

八 开箱及检查

序号	名称	备注
1	锂电池智能均衡仪	1台
2	AC电源线	1条
3	电池电压采集线	1套(24串)
4	电池总正连接线	1条(红色)
5	电池总负连接线	1条(黑色)

九 规格

尺寸:43.8cmx 29.5cmx 30cm(长x宽x高)

重量:13Kg(毛重)

深圳市云伽智能技术有限公司

公司地址:深圳市南山区留仙大道创智云城A2栋17、18层

工厂地址:深圳市宝安区石岩街道塘头第三工业区12栋2楼

服务热线:400-880-3086

传真:0755-83461644

网址:www.xtooltech.com