



# BST-LRG BATTERY SPECIFICATION

**Product type: LRG Battery**

**product model: BST-LRG-12.8V150Ah**



Guangzhou Best Electronic Technology Co. ,Ltd



## 1. 适用范围

本规格书描述了 12.8V150Ah 磷酸铁锂电池的技术指标要求；

### 2. 型号：12.8V150Ah

2.1 电池采用电芯型号为圆柱型 32700 磷酸铁锂 3.2V6.0Ah；

2.2 整个电池组由 26PCS 电芯并联组成 1 串电池，由 4 串电池串联成电池模块，共计 104PCS 电芯；

## 3. 参考标准和测试要求

3.1 YD/T2344.1-2011 通信用磷酸铁锂电池组

3.2 UN38.3«关于危险品货物运输的建议书：试验和标准手册»第III部分第 38.3 节

3.3 GB4208-2008/IEC60529:2001 外壳防护等级（IP 代码）

3.4 GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

3.5 标准测试环境 除非特别说明，本规格书中所有测试均在一下环境条件下进行：

温度：（25±2）℃

湿度：（65±20）%RH

标准充电电流：0.5C

标准放电电流：0.5C

## 4. 技术参数

### 4.1 系统参数

项目	规格	备注
1	额定电压	12V
2	标称容量	150Ah 标准充电后，1.0C 电流放电
3	标称电压	12.8V 标准充电后标准放电过程的中值电压

注：本公司电子文件及加盖红色“受控文件”印章的打印文件为受控文件，其它打印文件为非受控文件。

4	最大持续充电电流	150A	1.0C
5	最大持续放电电流	150A	1.0C
6	最大脉冲放电电流	400A	持续时间 100ms
7	循环寿命	2000 周	25℃ ±2℃; 1.0C 充电 1.0C 放电; 80%DOD;
8	充电上限电压	14.6V	@(20-45)℃
9	放电终止电压	10.0V	确定容量的放电截止电压，单串截止电压 2.5±0.05V
10	充电时间	约 2.0h	额定充电电流 0.5C
11	充放电效率	≥95%	容量效率
12	冷却方式	自然冷却	
13	水尘防护等级	IP67	
14	工作温度	充电	(0-60)℃
		放电	(-20-60)℃
15	相对湿度	(65±20)%	
16	电池包组成方式	4 串 26 并	共计 104PCS 电芯

## 4.2 BMS 参数

### 4.2.1 BMS 功能介绍:

- 放电过流及短路保护功能。
- 过压、欠压、温度及过载保护功能。
- 采用集成方案，保护板性能更加稳定。
- 采用进口 MOS 管，低内阻、大电流、高精密。
- 均衡功能。

注：本公司电子文件及加盖红色“受控文件”印章的打印文件为受控文件，其它打印文件为非受控文件。

#### 4.2.2 BMS 参数

输出电压	工作范围	10.0V~14.6V
工作电流	工作范围	≤100A
工作温度	工作范围	-20℃ ~ +70℃
自耗电	工作状态自耗电	≤200 μ A
内阻		<10mΩ
过充保护	保护电压	3.65±0.05V
	恢复电压	3.50±0.05V
	过压保护延时	2000±1000 mS
	保护电流	110±5A
	过流保护延时	7~13S
过放保护	保护电压	2.50±0.05V
	恢复电压	3.0±0.1V
	保护延时	2000±1000 mS
	保护电流	440(+60/-40)A
短路保护	保护延时	200~600μS
	恢复条件	断开负载
温度保护	充电过温保护温度	65±2℃
	充电过温恢复温度	55±2℃
	充电低温保护温度	1±2℃
	充电低温恢复温度	10±12℃
	放电过温保护温度	75±2℃
	放电过温恢复温度	65±2℃
	放电低温保护温度	-10±2℃
	放电低温恢复温度	0±2℃
充电均衡	充电均衡启动电压	3.4±0.05V
	均衡电流	50±10mA

#### 4.3 电池包结构尺寸

##### 4.3.1 电池包外形图（483\*170\*240mm 不含把手；公差等级：GB/T1804-M）



## 5. 电池性能

### 5.1 循环性能

项目		标准	测试条件
1	循环寿命	循环 2000 周后剩余容量 $\geq 80\%$ 额定容量	在 25℃ 环境中, 电池组以 1.0C 充电, 1.0C 放电, 80%DOD 充放电深度。

### 5.2 高低温性能

项目		标准	测试条件
1	-20℃ 低温放电	放电容量 $\geq 70\%$ * 额定容量	标准充电后, 在 -20℃ $\pm$ 2℃ 环境静置 20h, 电池组以 0.5C 恒流放电至截止电压;
2	55℃ 高温放电	放电容量 $\geq 95\%$ * 额定容量	标准充电后, 在 55℃ $\pm$ 2℃ 环境静置 5h, 以 0.5C 恒流放电至截止电压;

### 5.3 储存性能

项目			初始 SOC	标准	条件
1	容量保持率	25℃ 1 个月	100%	90%	储存后的放电容量与储存前的容量百分比值，测试条件：标准充放电
		60℃ 7 天	100%	90%	
2	容量恢复率	25℃ 1 个月	100%	95%	测试储存后的剩余容量后，以标准充放电循环 3 次，最高一次的容量为恢复容量，恢复容量与储存前的容量百分比是恢复率
		60℃ 7 天	100%	95%	

### 6. 贮存与运输

- 6.1 根据电池的特性，磷酸铁锂电池组在贮存运输过程应满足其贮存的环境条件，以最大的保护电池的性能。
- 6.2 磷酸铁锂电池存贮及运输过程中，应有适当的保护；保持 50%左右的 SOC 水平；确保不会短路及液体进入磷酸铁锂电池或浸泡在液体中（如水、油等）；
- 6.3 如果暂不使用，电池应贮存在 0℃~45℃干燥、清洁及通风良好的仓库内。
- 6.4 电池在装卸过程中，应轻搬轻放，严防摔掷、翻滚、重压。

**7. 安全守则** 滥用锂离子充电电池可能会造成电池的损害或人身伤害。在使用锂离子充电电池前，请仔细

阅读以下安全守则

#### 7.1 电池防范措施

- 7.1.1 不要将电池暴露在极热或有火源的环境中。
- 7.1.2 不要将电池短路，过充或过放。
- 7.1.3 不要使电池承受过重的机械冲击。
- 7.1.4 不要将电池浸入海水或水中，或者使其受潮。
- 7.1.5 不要拆卸或修整电池。
- 7.1.6 不要将电池和项链，硬币或发夹等金属物品放置在一起。
- 7.1.7 不要使电池受到明显的损害或变形。

注：本公司电子文件及加盖红色“受控文件”印章的打印文件为受控文件，其它打印文件为非受控文件。

- 7.1.8 不要将电池直接与插座连接。
- 7.1.9 不要将锂离子电池混合使用。
- 7.1.10 不要将电池放在太阳光直射的地方。
- 7.1.11 将电池放置在远离儿童的地方。
- 7.1.12 不要针刺，捶打或践踏电池。

## 7.2 电池使用说明

### 7.2.1 充电

- 1) 电池充电温度范围为(0-60)℃。
- 2) 使用恒流恒压锂离子电池充电器。
- 3) 正确连接电池的正负极，严禁反向充电。若电池正负极接反，将无法对电池进行充电。

### 7.2.2 放电

- 1) 电池的放电温度范围为(-20-60)℃。
- 2) 在电池长期未使用期间，电池可能因自放电特性而处于某种过放电状态。为防止过放电的发生，电池应定期充电，将其单体电压维持在(3.3-3.5)V之间。过放电会导致电池性能、功能的丧失。