



惠州亿纬锂能股份有限公司

产品规格书

文件编号：LF160-54174

版 本：A/M2

生效日期：2020-04-01

产品名称： 方形铝壳磷酸铁锂电池

产品型号： LF160

产品规格： 3.22V/160Ah

拟 制： 郭九祥 2020.4.1

审 核： 王华 2020.4.1

批 准： 范丁丁 2020.4.1

客户确认：

目录

1 适用范围.....	1
2 产品类型.....	1
3 标称技术参数.....	1
4 测试条件.....	2
5 电池性能.....	3
6 运输.....	4
7 贮存.....	4
8 注意事项.....	4
附录一：电池二维图.....	5
附录二：电池刻码规则.....	6
附录三：电池外观照片.....	6
附录四：电池包装图.....	7
附录五：电性能曲线图.....	7

1 适用范围

本标准描述了惠州亿纬锂能股份有限公司生产的方形铝壳磷酸铁锂电池的产品类型、基本性能、测试方法和注意事项。本产品适用于车载动力系统及储能系统等。

2 产品类型

2.1 产品名称：方形铝壳磷酸铁锂电池

2.2 型号规格：LF160

3 标称技术参数

序号	项目		参数	备注
1	标称容量		160Ah	(25±2) °C，标准充放电。
2	标称电压		3.22V	
3	内阻(1KHz)		≤0.50mΩ	
4	标准充放电	充/放电电流	0.5C/0.5C	(25±2) °C
		充/放电截止电压	3.65V/2.5V	
5	最大充/放电电流	持续充电/放电	1C/1C	参考附录六：LF160-充放电倍率表-A/M1
		脉冲充电/放电(60s)	2C/2C	
6	推荐 SOC 使用窗口		10%~90%	N.A.
7	充电工作温度		0°C~60°C	参考附录六：LF160-充放电倍率表-A/M1
8	放电工作温度		-30°C~60°C	
9	存储温度	短期(1 个月内)	-20°C~45°C	N.A.
		长期(1 年内)	0°C~35°C	
10	存储湿度		<95%	
11	月自放电率		≤3%/月	(25±2) °C，30%~50%SOC存储

序号	项目		参数	备注
12	尺寸	宽度	173.9±0.5mm	参考附录一
13		厚度 (30%-40%SOC)	54.0±1.0mm	
14		高度(总高)	153.3±0.5mm	
15		高度(主体高)	150.6±0.5mm	
16		极柱中心距	123.0±0.3mm	
17	电池重量		3.00±0.10kg	

4 测试条件

4.1 测试环境条件

温度：(25±2)℃

相对湿度：45%~85%

大气压力：86KPa~106KPa

4.2 标准充电

在(25±2)℃的条件下，对电池以0.5C(A)恒流充电至充电限制电压3.65V后再恒压充电，直至电流小于0.05C(A)。

4.3 标准放电

在(25±2)℃的条件下，对电池以0.5C(A)恒流放电至终止电压2.5V。如有特别要求，电池可以以1.0C恒流放电至终止电压2.5V。

5 电池性能

5.1 电性能

序号	项目	技术要求	测试方法
1	25℃ 倍率 放电性能	放电容量/标称容量×100% A) 0.5C(A)≥100% B) 1.0C(A) ≥100%	电池标准充电后，搁置1h，分别以0.5C(A)、1.0C(A)进行放电至2.5V，如果放电容量达不到技术要求，此项试验允许重复3次。
2	不同温度 放电性能	放电容量/标称容量×100% A) 55℃时≥95% B) -20℃时≥70%	A)电池标准充电后，在55±2℃条件下搁置5h，以1.0C(A)放电至2.5V； B)电池标准充电后，在-20±2℃条件下搁置24h，以1.0C(A)放电至2.0V。
3	25℃ 荷电保持 与恢复能力	剩余容量≥标称容量×95% 恢复容量≥标称容量×97%	电池标准充电后，开路放置28天；以1.0C(A)放电至2.5V，记为剩余容量；再次标准充电后，搁置30min，以1.0C(A)放电至2.5V，记为恢复容量。
4	25℃ 循环寿命	≥3500次 @1C/1C	(25±2)℃，电池在300kgf夹具下：以1.0C(A)恒流恒压充电至3.65V，截止电流0.05C(A)，搁置30min，以1.0C(A)恒流放电至2.5V，搁置30min，再进行下一循环，至容量衰减为标称容量的80%止。
5	45℃ 循环寿命	≥1800次 @1C/1C	(45±2)℃，电池在300kgf夹具下：以1.0C(A)恒流恒压充电至3.65V，截止电流0.05C(A)，搁置30min，以1.0C(A)恒流放电至2.5V，搁置30min，再进行下一循环，至容量衰减为标称容量的80%止。

6	寿命终止管理	容量/标称容量<70%	电池使用过程中，超出寿命终止规定时，应停止使用电池。
---	--------	-------------	----------------------------

5.2 安全性能

序号	项目	技术要求	测试方法
1	过放电	不爆炸、不起火、不漏液	参考：GB/T 31485-2015 《电动汽车用动力蓄电池安全要求及试验方法》
2	过充电	不爆炸、不起火	
3	短路	不爆炸、不起火	
4	跌落	不爆炸、不起火、不漏液	
5	加热	不爆炸、不起火	
6	挤压	不爆炸、不起火	
7	海水浸泡	不爆炸、不起火	
8	温度循环	不爆炸、不起火、不漏液	
9	低气压	不爆炸、不起火、不漏液	
10	热失控	不爆炸、不起火	参考：《电动客车安全技术条件》

6 运输

电池应在荷电态(30%~50%SOC)下包装成箱进行运输，在运输过程中应防止剧烈振动、冲击或挤压，防止日晒雨淋。

7 贮存

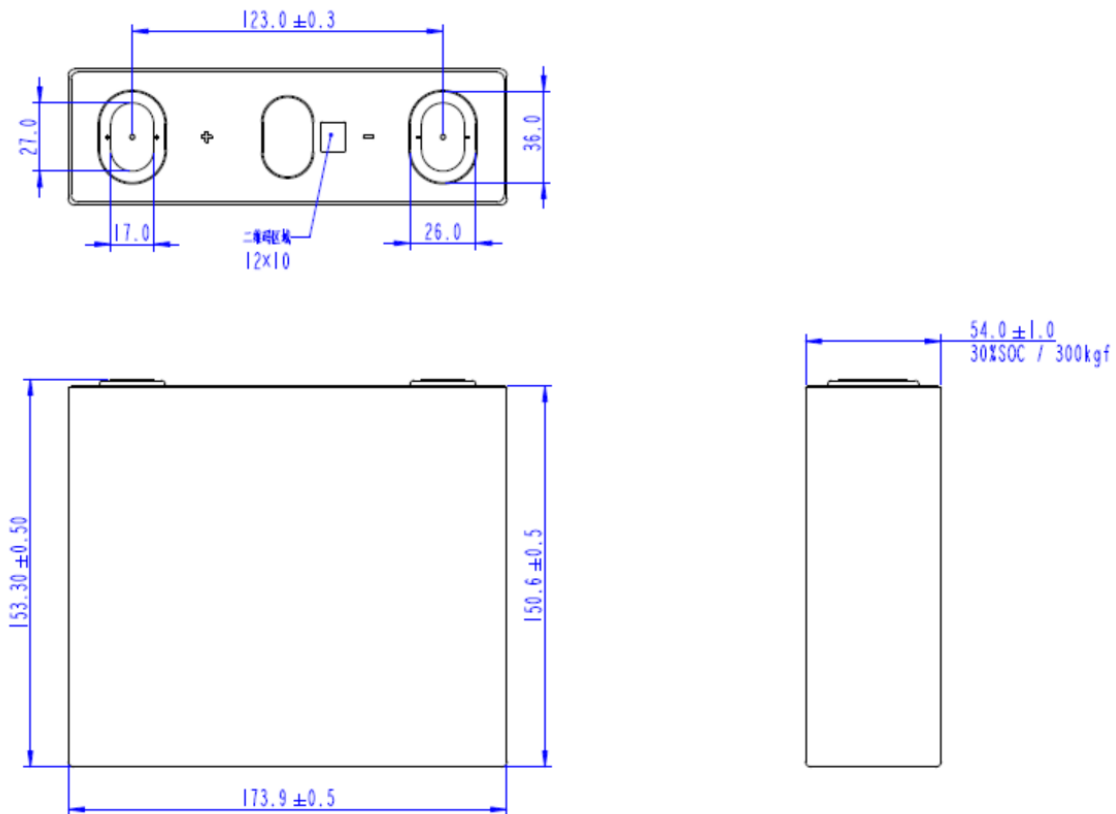
电池应贮存（超过1个月）在环境温度为0℃~35℃的清洁、干燥通风的室内。每6个月对电池进行一次充放电，贮存荷电态(30%~50%SOC)。

8 注意事项

- 1、对电池进行充放电时，应确保具有对电池电压、电流、温度监控及保护的条件。

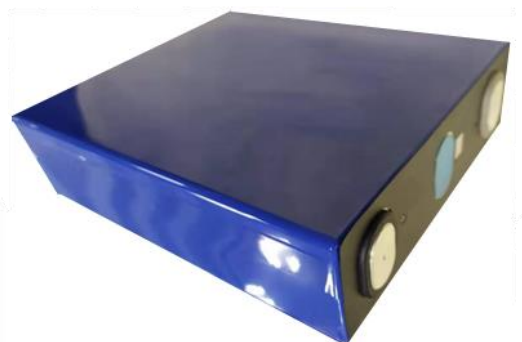
- 2、请将电池远离热源、火源等具有加热性及强酸、强碱等具有腐蚀性的环境。
- 3、任何时候请勿对电池进行短接或进行不正确极性的安装。
- 4、请勿将不同型号或不同厂家的电池进行混合使用。
- 5、请勿借用外力使电池坠落、冲击、穿刺，勿对电池进行拆解或改变外部结构。
- 6、长时间不使用电池时，请将电池电荷处于30%~50%SOC状态，且避免处于强阳光直射或高温高湿度环境。
- 7、对电池进行操作时，需要佩戴橡胶手套等防护装置。
- 8、若电池发生漏液、冒烟或破损事故时，请立即停止使用，联系我司处理。

附录一：电池二维图

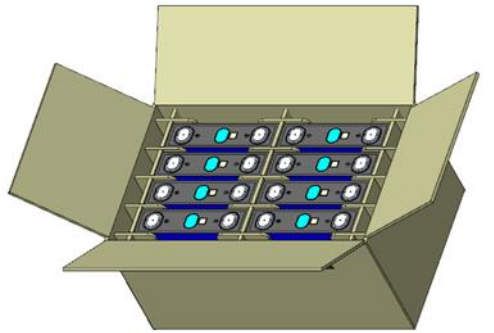


附录二：电池刻码规则

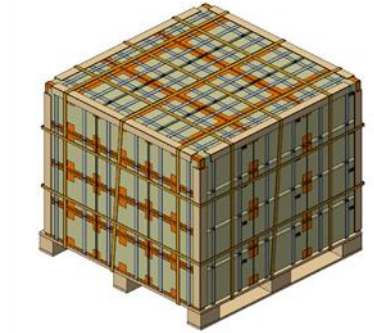
附录三：电池外观照片



附录四：电池包装图



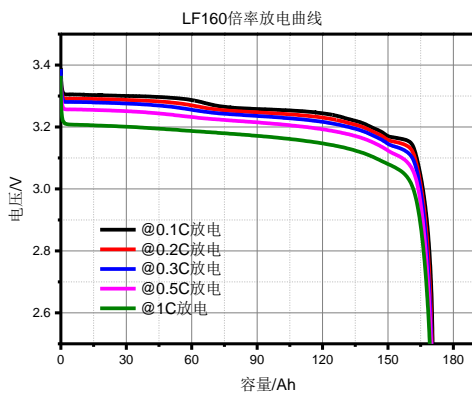
长*宽*高: 426*315*200



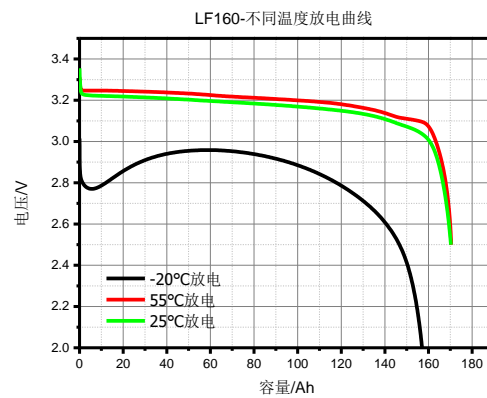
长*宽*高: 1300*1100*1130

附录五：电性能曲线图

1、25°C 倍率放电曲线



2、不同温度放电曲线



3、循环曲线（1.0C 充放 3.65V-2.5V）

