



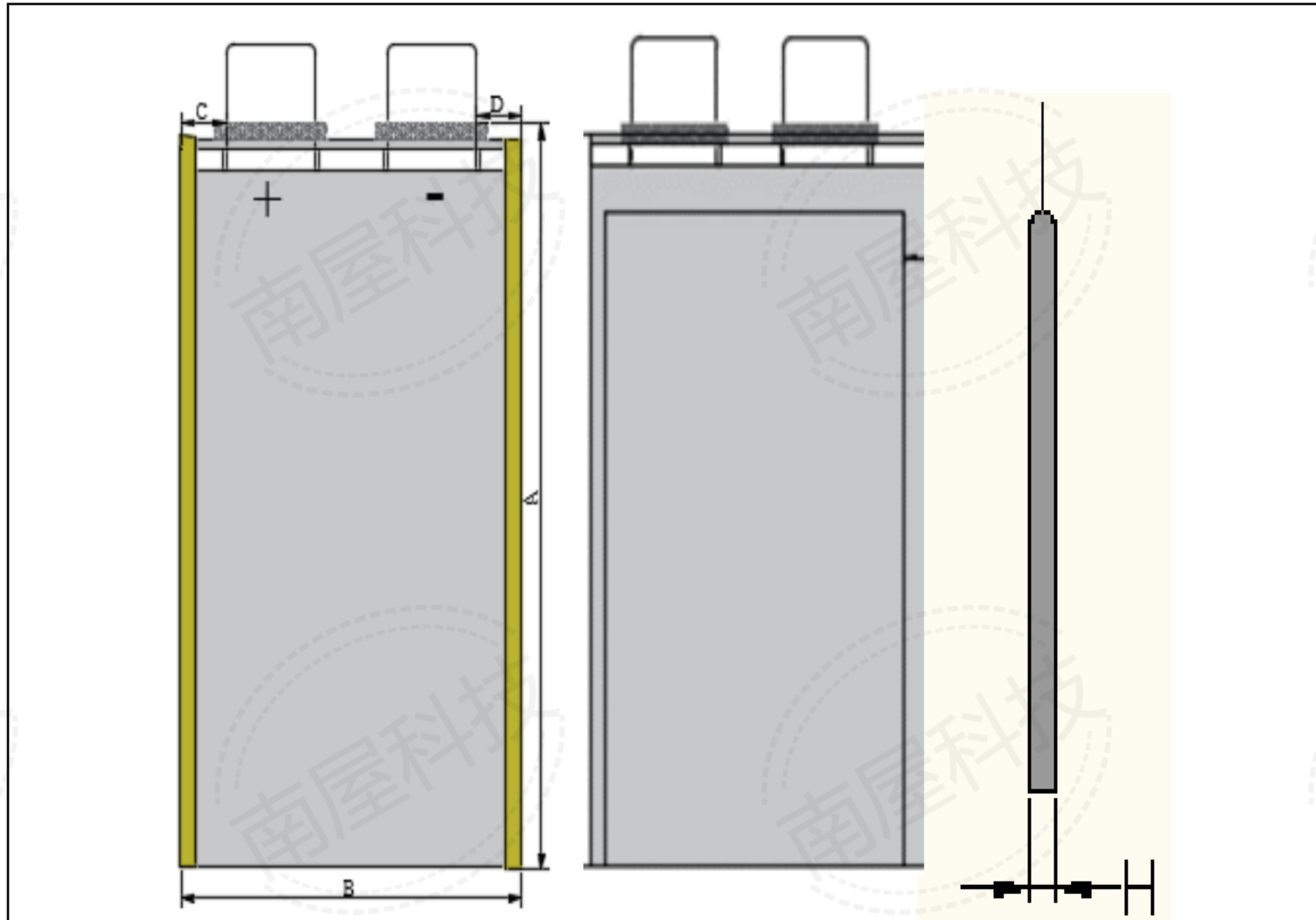
NNL0359142A 高能量密度锂电池产品规格书

NNL0359142A High Energy Density

Lithium Battery

Product Specifications

一、电芯尺寸 Cell size



项目 Item	描述 Description	尺寸 Dimension
1	极耳厚度	0.15±0.02mm
2	正极耳（铝转铜镍）宽度 左	12±0.2mm
3	负极耳（铜镍）宽度 右	12±0.2mm
4	正极耳到终封边距离 C	7.0±0.2mm
5	负极耳到终封边距离 D	7.0±0.2mm
6	极耳间距	20±0.5mm
7	电芯宽度 B	58.5±0.5mm
8	电芯长度 A	142±0.5mm
9	电芯厚度 H（30% SOC）	3.0±0.3mm

二、电芯主要参数 Main parameters of the cell

序号	项目 Item	规格要求 Specifications	
1	典型容量 Typical Capacity	5.1Ah	0.1C 充电至 4.3V, 0.1C 放电至 2.9V 0.1C charge to 4.3V, 0.1C discharge to 2.9V
2	标称容量 Nominal Capacity	5.3Ah	
3	标称电压 Nominal Voltage	3.80V	
4	标准充电方式 Standard Charging Mode	25±2°C 0.1C 恒流充电至 4.3V, 25±2°C 0.1C constant current charge to 4.3V	
5	充电电流 Charge Current	标准充电: 0.1C Standard charge: 0.1C	
		快速充电: 0.2C Rapid charge: 0.2C	

6	充电时间 Charge Time	标准充电: 600min Standard charge: 600min	
		快速充电: 300min Rapid charge: 300min	
7	充电截止电压 Charge Ending Voltage	4.3V	
8	放电截止电压 Discharge Ending Voltage	2.9V	
9	工作环境&最大充电电流 Max. Charging Current & Operating Environment	0°C~15°C	0.05C 充电到 4.3V 0.05C charge to 4.3V
		15°C~35°C	0.2C 充电到 4.3V 0.2C charge to 4.3V
		35°C~45°C	0.1C 充电到 4.3V 0.1C charge to 4.3V
10	标准放电方式 Standard Discharge Mode	25±2°C 0.1C 恒流放电至 2.9V 25±2°C 0.1C constant current discharge to 2.9V	
11	最大持续放电电流 Max. Continuous Discharge	2C	
12	工作环境 Operating Environment	15°C~45°C, max.90%RH	充电
		-10°C~45°C, max.90%RH	放电
	贮存温度 Storage Temperature	-10°C~35°C, max.85%RH	小于一个月
		0°C~35°C, max.85%RH	小于六个月
13	内阻 Internal Impedance	≤20mΩ	标准充电后 AC 1KHz 测试 (SOC 30%) AC 1KHz after standard charge (SOC 30%)
14	电芯重量 Cell Weight	47±3g	
15	能量密度 Energy Density	420Wh/kg (Mean)	
16	循环寿命 Cycle Life	0.2C 充 1C 放 20 周 ≥80% 0.2C charge 1C discharge Cycle Life 20times ≥80%	

三、电化学电池性能

序号	项目	标准	测试方法
1	常温放电性能	放电容量/典型容量*100% 0.5C≥95% 1C≥92% 2C≥80%	在标准大气压, 环境温度 25±2°C, 相对湿度为 75%RH 的条件下, 电池 0.2C 标准恒流充电后分别以 0.5C、1C、2C 电流放电, 直到放电终止电压 2.9V。允许循环三次, 当有一次达到标准, 即达到要求。
2	低温放电	放电容量不低于常温 0.3C 放电容量 80%	1: 0.2C 恒流充电至电压达到 4.3V; 2: 搁置 10min 后, 测试样品的内阻、电压、尺寸; 3: 将产品放入高低温测试箱中, 连接好分容夹具, 检查正常后, 设置低温箱温度-10°C;

			<p>4: 当温度满足后, 设置分容工步, 静置 12H 后转 0.2C 放电至下限电压 2.3V (80%企业规定下限电压);</p> <p>5: 取出产品, 环境温度下静置 2 小时。</p>
3	高温放电	<p>外观应无爆炸、无破裂; 放电时间不少于初始容量 95%</p>	<p>1: 以 0.2C 恒流充电至电压达到 4.3V,</p> <p>2: 搁置 10min 后, 测试样品的内阻、电压、尺寸;</p> <p>3: 将产品放入恒温恒湿箱中, 连接好分容夹具, 检查正常后, 设置恒温恒湿箱温度 45°C;</p> <p>4: 当温度满足后, 设置分容工步, 静置 6H 后转 0.3C 放电;</p> <p>5: 取出产品, 在室温环境下静置 30 分钟;</p> <p>6: 观察记录试验后产品外观情况, 测量记录试验后产品的内阻、电压。</p>
4	倍率放电	<p>2C 倍率放电时 电芯表面温度$\leq 60^{\circ}\text{C}$</p>	<p>1: 在室温环境下, 将电池 0.2C 恒流充电至 4.3V;</p> <p>2: 充电结束后, 在相同的温度条件下放置 0.5 小时;</p> <p>3: 在室温环境下, 以 0.5C、1C、2C 放电至终止电压 2.9V, 并监控表面温度。</p>
5	循环	<p>常温 20 周循环 保持率$\geq 80\%$ (未加压力)</p>	<p>1: 以 0.2C 恒流充电至电压达到 4.3V;</p> <p>2: 搁置 10min;</p> <p>3: 1C 恒流放电至 2.9V;</p> <p>4: 搁置 10min;</p> <p>4: 1~4 循环 20 周。</p>

四、产品外观

不允许有任何影响电池性能的外观缺陷, 如裂纹、裂缝、泄漏等。

五、测试环境

除特别说明, 本规格书中所有测试均在以下环境条件进行

1. 温度: $25\pm 5^{\circ}\text{C}$;
2. 湿度: $\leq 75\% \text{RH}$;
3. 气压: 1 个标准大气压。

六、标识

A. 电芯产品上应有下列标识:

1. 极性符号 +、-;
2. 产品条码 (信息包含产品型号、容量、批号、生产日期信息)。

B. 包装箱上应有下列标志:

1. 产品名称、产品型号、产品批号、产品等级、数量、物料编码;
2. 标明防潮、不准倒置、轻放等标志。

七、储存及其他条件

A. 长期储存

长期储存的电池（超过 3 个月）须置于干燥、阴凉处，每 1 个月对电池进行一次充放电，储存电压为 3.7V。

B. 其他事项

任何本规格书中未提及的事项，须经双方协商确定。

八、质保期及责任

1. 质保期是从生产日期（喷码批次）开始起 6 个月；

2. 南屋科技（广州）有限公司（以下简称“南屋锂电”）对因没有按本规格书规定操作而导致的意外不负责任，当本规格需要变动时，本公司会告知贵方。

九、文件有效期

本文件自发布之日起至下次修正日止。

十、保密条款

本产品规格书在没有得到南屋锂电的许可时，不得向第三方泄露，禁止复印或转载。

十一、警告事项

1. 严禁将电池投入火中或加热；
2. 严禁将电池分解拆散；
3. 严禁将电池浸入水中，保存不用时，应放置于阴凉干燥的环境下；
4. 严禁将电池在热高温源旁；
5. 充电时请选用锂离子电池专用充电器；
6. 严禁颠倒正负极使用电池；
7. 严禁将电池直接插入电源插座；
8. 严禁使用金属直接连接电池正负极短路；
9. 严禁将电池与金属物一起运输或存储；
10. 严禁敲击、抛掷或踩踏电池等；
11. 严禁直接焊接电池和用导电物穿刺电池；
12. 严禁在高温下（炙热的阳光下或很热的汽车中）使用或放置电池，否则可能会引起电池过热、起火或功能失效、寿命减短；
13. 严禁在强静电和强磁场的环境使用，否则易破坏电池安全保护装置，带来安全隐患；
14. 如果发生电池泄露，电解液进入眼睛，应用清水冲洗眼睛，并立即送医治疗；

15. 如果电池发出异味、发热、变色、变形或使用、贮存、充电过程中出现任何异常，应立即将电池从装置或充电器中移离并停止使用；
16. 废弃电池应用绝缘纸包住电极以防起火、爆炸；
17. 废弃电池应交予专业回收处理公司进行无害化处理；
18. 电池在使用过程中应遵循所在地的法律法规。