



江苏吉厚智能科技有限公司

JiangSu Jihou intelligent technology Co.,Ltd.

REV. : A

产品规格确认书

类别： 钠离子电池

型号 : Na- NFPP/HC-PR72207174-2.85V-175Ah

研发确认	签名	日期
		2026.4.21
公司名称: 江苏吉厚智能科技有限公司		

研发批准	签名	日期
制订		
审核		
批准		



江苏吉厚智能科技有限公司

JiangSu JiHou intelligent technology Co.Ltd.

REV. : A

文件修改履历

版次	修订内容	修订页码	修订时间
A	新版发行	/	

（研发部）



目 录

1. 适用范围	4
2. 型号	4
3. 产品规格	4
4. 电芯性能检查及测试	5
4.1 电性能	5
4.2 环境试验	5
4.3 贮存及其它事项	7
5. 外形尺寸（单位：mm）	8
附录 钠离子充电电芯操作指示及注意事项	9
1. 充电	9
2. 放电	9
3. 保护电路模块（PCM）	9
4. 贮存	9
5. 电芯操作注意事项	10
6. 电池外壳设计注意事项	10
7. 电芯与外壳组装注意事项	10
8. 其它事项	10



江苏吉厚智能科技有限公司

JiangSu JiHou intelligent technology Co.Ltd.

REV. : A

1. 适用范围

本规格说明书描述了江苏吉厚智能科技有限公司生产的可充电钠离子电池的产品性能指标

2. 型号

Na- NFPP/HC-PR72207174-2.85V-175Ah

3. 产品规格

序号	项目	规格	
1	工作电压	1.5---3.5V	
2	额定电压	2.85V	
3	放电截止电压	1.5V	
4	标称容量	175Ah @ 1P Discharge(标准放电)	
	额定能量	498Wh	
5	标准充电方法	1P 恒功率充电至 3.5V	
6	标准放电方法	1P 恒功率放电至 1.5V	
7	最大持续充电功率	2P	
8	最大持续放电功率	2P	
9	峰值放电电流	3P	
10	工作温度	-30°C ~ 10°C	0.2P 充, 0.5P 放, 100%SOC
		10°C ~ 45°C	1P 标准充放, 100%SOC
		45°C ~ 70°C	0.5P 充, 0.2P 放, 95%SOC
11	电池重量	<5kg	
12	储存温度	0°C ~ 40°C	



4. 电芯性能检查及测试

4.1 电性能

序号	项目	测试方法和条件	标准
1	能量	电池标准充电后, 1P 放电至 1.5V, 放电容量不小于额定容量。	$\geq 175\text{Ah}$
2	内阻	电池按 IEC 61960-3 规定测量内阻, 内阻不应大于技术要求。	$\leq 0.5\text{m}\Omega$
3	室温倍率放电	标准充电后, 2P 放电容量不小于额定容量的 95%	$\geq 95\%$
4	室温倍率充电	按照标准充电后, 静置 10min, 以 1P 放电至终止电压, 再以 2P 快速充电至终止电压, 静置 10min, 以 15P 放电至终止电压, 放电容量不小于额定容量的 95%;	$\geq 95\%$
5	低温适应性	电池 50%SOC 在低温 -30℃ 搁置 24h, 转至室温搁置 24h 后, 标准充放电, 放电容量不小于额定容量。	$\geq 175\text{Ah}$
6	高温适应性	电池 50%SOC 在高温 50℃ 搁置 24h, 转至室温搁置 12h 后, 标准充放电, 放电容量不小于额定容量。	$\geq 175\text{Ah}$
7	高温放电性能	室温按照标准充电后, 在环境温度为 60℃ 条件下搁置 5h 后, 在相同的环境温度下以标准放电至终止电压, 记录放电容量。	$\geq 90\%$
8	贮存性能	按照标准充电后, 以标准放电至终止电压, 在室温下贮存 3 个月, 再以标准充电方式至终止电压后再以标准放电结束, 并记录放电容量。	$\geq 90\%$
9	循环寿命 (25±2℃)	测试条件: 充电: 1P 标准充电至 3.5V, 静置 10min, 放电: 1P 标准放电至 1.5, 静置 10min, 当放电容量降至初始容量的 80% 时, 所完成的循环次数定义为该电芯的循环寿命。	≥ 10000 次

4.2 环境试验

环境试验应满足下列要求:

- 电池不变形、不破裂、不鼓胀, 外形尺寸不应超过制造商规定的外形尺寸公差范围;
- 电池实验前后电压变化不超过 $\pm 0.5\text{V}$;
- 电池不起火、不爆炸、不泄露。



江苏吉厚智能科技有限公司

JiangSu JiHou intelligent technology Co.Ltd.

REV: A

序号	项目	测试方法和条件	标准
1	恒定湿热	电池按标准规定充电后, a) 在 40 °C±2 °C、90%±3% RH 恒温恒湿箱中搁置 48 h; b) 在 15°C~35 °C、45%±3% RH 环境下搁置 2 h; c) 观察 1 h, 目测外观是否符合标准要求;	不起火、不泄露、不爆炸;
2	机械振动	电池按标准规定充电后, 用适当的夹具将电池固定在振动台上, 对电池施以振幅为 0.76mm(双振幅 1.52mm)的正弦振动, 其振动频率为 10~55Hz, 从 10Hz 到 55Hz 再返回到 10Hz, 频率变化速率为 1 Hz/min, 一次往复振动 95±5min。电池在相互垂直的三个方向上, 进行振动试验; 观察 1h。	不起火、不泄露、不爆炸
3	跌落测试	电池按标准规定充电后, 从 1.5m 的跌落高度自由落体跌落于混凝土板上。电池每个面各跌落 1 次, 共计进行 6 次跌落试验。	不起火、不泄露、不爆炸
4	机械冲击	电池按标准规定充电后, 将电池固定在冲击试验台上, 进行半正弦脉冲冲击实验, 在最初的 3 ms 内, 最小平均加速度为 75 g, 峰值加速度为 150 g±25 g, 脉冲持续时间 6 ms±1 ms 进行冲击试验。电池在相互垂直的三个轴上, 每个轴的正反两个方向上各冲击 3 次。	不起火、不泄露、不爆炸
5	绝热温升特性	电池按标准规定充电后, 按下列步骤测试: a) 电池置于绝热模拟环境中, 加热至电池表面温度到 40°C, 静置 5h, 记录数据; b) 继续加热电池表面温度至 45°C, 静置 1h, 记录数据; c) 试验装置恒定当前温度 20min, 记录数据, 计算温升速率; d) 以 5°C 为步长, 逐次递增样品表面温度至 130°C, 重复步骤 b-c。	不起火、不泄露、不爆炸 温升速率 < 0.02°C/min
6	低气压	电池按标准规定充电后, 将电池放置于低气压箱中, 温度为室温抽真空将箱内压强降低至 11.6±0.4 kPa(模拟海拔 15240 m), 保持 6 h 后升压至正常大气压。	不起火、不泄露、不爆炸
7	挤压	电池按标准规定充电后, 按下列条件进行试验: 1) 挤压方向: 垂直于单体极板方向施压, 或与单体电池在整车布局上最容易受到挤压的方向相同; 2) 挤压板形式: 半径 75mm 的半圆柱体, 半圆柱体的长度 (L) 大于被挤压电池的尺寸; 3) 挤压速度: 不大于 2mm/s; 4) 电压达到 0V 或变形量达到 15%或挤压力达到 100KN 或 1000 倍试验对象重量后停止挤压, 保持 10min。观察 1h。	不起火、不爆炸
8	重物冲击	电池按标准规定充电后, 将地置于平台表面, 将直径为 15.8±0.2mm 的金属棒横置在电池几何中心上表面, 采用重量为 9.1±0.1kg 的重物从 610±25mm 的高处以自由落体状态撞击放有金属棒的电池表面, 并观察 6 h。	不起火、不爆炸
9	外部短路	电池按标准规定充电后, 将电池单体的正极端子和负极端子经外部短路 10min, 并确保全部外部电阻为 5mΩ 以内。试验过程中检测电池温度变化, 当出现以下两种情形之一时, 试验终止: a) 电池温度下降到比峰值低 20%; b) 时间达到 1h。	不起火、不爆炸
10	过充电	电池按标准规定充电后, 以 0.5P 充电至充电终止电压的 1.5 倍或者继续充电时间达 1h 后停止充电, 观察 1h。	不起火、不爆炸
11	过放电	电池按标准规定充电后, 以 0.5P 放电至至 0V, 搁置 30min, 标准充电后搁置 0.5h, 标准放电, 记录放电容量。	不起火、不泄露、不爆炸; 容量 ≥ 95%
12	热滥用	电池按标准规定充电后, 将电池放入试验箱中。试验箱以 5±2°C/min 的温升速率进行升温当箱内温度达到 130±2°C 后恒温持续 30 min。观察 1h。	不起火、不爆炸
13	海水浸泡	电池按标准规定充电后, 浸入 3.5%±0.1%氯化钠水溶液中 2h, 水深应完全淹没电池单体。观察 1h。	不起火、不爆炸
14	针刺	电池按标准规定充电后, 用直径为 5mm~8mm 的耐高温钢针(针尖的圆锥角度为 45°~60°, 针的表面光洁、无锈蚀、无氧化层及无油污), 以 25 mm/s ±	不起火、不爆炸

	5mm/s 的速度，在电池中央部位沿与电极面垂直的方向贯穿电池，钢针停留在电池中。观察 1h。	
--	---	--

外观检查：不允许有任何影响电芯性能的外观缺陷，诸如裂纹、裂缝、泄漏等。

标准测试环境：除非特别说明，本标准书中所有测试均在以下环境条件下进行：温度：25±5℃，湿度：65±20%RH

4.3 贮存及其它事项

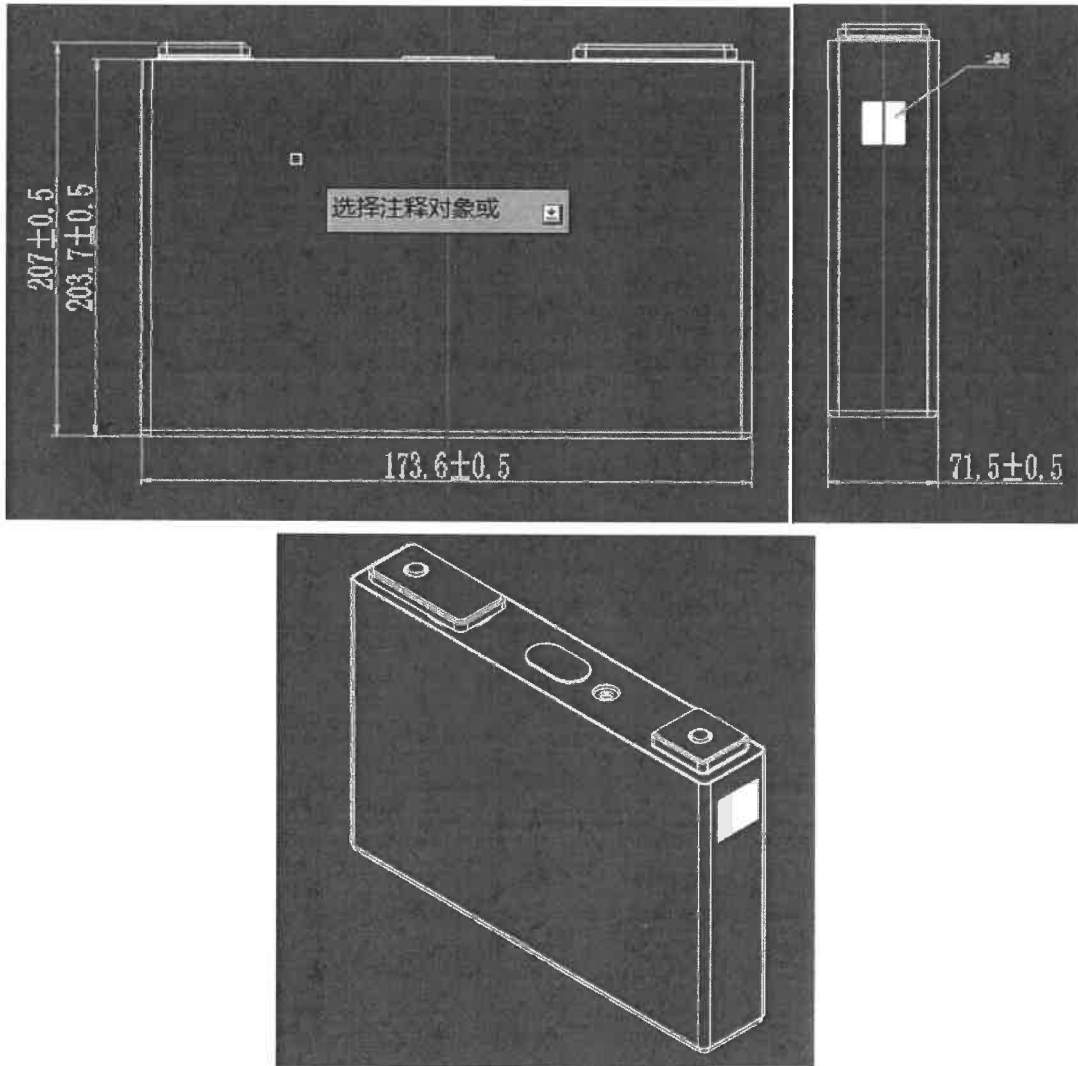
产品贮存应符合下列要求：

- a) 产品应贮存在环境温度为 0℃~40℃，相对湿度不大于 75%的清洁、干燥、通风的，并能防雨、雪的室内，不应与酸、碱等腐蚀性物质或起尘物品存放在一起。不应受阳光直射，离火源和热源(暖气设备等)不得少于 2 m。
- b) 装有产品的箱体应放妥垫起，距地面不应小于 100 mm，堆垛高度不应超过 2 m。
- c) 产品的贮存期通常为 2 年。

其它事项

任何本说明书中未提及的事项，须经双方协商确定。

5. 外形尺寸 (单位: mm)



项目	尺寸和规格
电芯厚度	71.5±0.5mm
电芯长度	173.6±0.5mm
电芯高度 (含极柱)	207±0.5mm



附录 钠离子电芯操作指示及注意事项

前言

本文件“钠离子电芯操作指示及注意事项”仅适用于江苏吉厚智能科技有限公司生产的电芯。

声明一：

客户若需要将电芯用于超出文件规定以外的设备，或在文件规定以外的使用条件下使用电芯，应事先联系江苏吉厚智能科技有限公司，因为需要进行特定的实验测试以核实电芯在该使用条件下的性能及安全性。

声明二：

对于在超出文件规定以外的条件下使用电芯而造成的任何意外事故，江苏吉厚智能科技有限公司概不负责。

声明三：

如有必要，江苏吉厚智能科技有限公司会以书面形式告之客户有关正确操作使用电芯的改进措施。

1. 充电

1.1. 充电功率

充电功率不得超过本标准书中规定的最大充电功率。使用高于推荐值充电将可能引起电芯的充放电性能、机械性能和安全性能的问题，并可能会导致发热或泄漏。

1.2. 充电电压

充电电压不得超过本标准书中规定的上限电压。3.5V 为充电电压最高极限，充电器的设计应满足此条件。

电芯电压高于上限电压值时，将可能引起电芯的充放电性能、机械性能和安全性能的问题，可能会导致发热或泄漏。

1.3. 充电温度

电芯必须在 -20°C ~ 60°C 的环境温度范围内进行充电。

1.4. 禁止反向充电

正确连接电池的正负极，严禁反向充电。若电池正负极接反，将无法对电芯进行充电。同时，反向充电会降低电芯的充放电性能、安全性，并会导致发热、泄漏。

2. 放电

2.1. 放电功率

放电电流不得超过本标准书规定的最大放电功率，大功率放电会导致电芯容量剧减并导致过热。

2.2 放电温度

电芯必须在 -20°C ~ 60°C 的环境温度范围内进行放电。

2.3. 过放电

需要注意的是，在电芯长期未使用期间，它可能会用其它自放电特性而处于某种过放电状态。为防止过放电的发生，电芯应定期充电。

过放电会导致电芯性能、电池功能的丧失。

3. 保护电路模块 (PCM)

电芯/电池包装应配有 PCM 以正确保护电芯/电池。PCM 应具备以下功能以保证安全并防止损坏电芯性能：

1) 过充电保护；2) 过放电保护；3) 过流保护。

3.1. 过充电保护

当电池中任一电芯的电压达 3.7V 时，过充电保护功能应立刻启动并停止充电。

4. 贮存

电芯储存温度必须在 -10°C ~ 50°C 的范围内。

长期存储电池（超过 3 个月）须置于温度为 10°C - 30°C 、湿度为 $65\pm 20\%RH$ 的环境中。



5.电芯操作注意事项

- 5.1.为避免电芯发生泄漏、发热、燃烧、爆炸等危险，请注意：
- 5.2.严禁将电芯浸入液体中，贮存不用时，应放置于阴凉干燥的环境中；
- 5.3.禁止将电芯置于高温热源旁，如火、加热器等；
- 5.4.充电时请选用锂离子电芯专用充电器；
- 5.5.严禁颠倒正负极使用电芯；
- 5.6.禁止用金属直接连接电芯正负极使电芯短路；
- 5.7.禁止敲击或抛掷、踩踏和弯折电芯；
- 5.8.禁止用钉子或其它利器刺穿电芯；
- 5.9.禁止在高温下使用电芯；
- 5.10.禁止在强静电和强磁场的地方使用电芯；
- 5.11.如果电芯发生泄露，电解液进入眼睛，请不要揉擦，应用清水冲洗眼睛，并立即送医治疗；
- 5.12.如果电芯发出异味、发热、变色、变形或使用、贮存、充电过程中出现任何异常，立即将电芯从装置或充电器中移开并停用；
- 5.13.防止电芯包装内产生短路，引线 with 电芯之间要有足够的绝缘层以保证绝对安全。外壳内不得有任何短路发生，以防止冒烟或着火；
- 5.14.防止电芯包装内产生短路，引线 with 电芯之间要有足够的绝缘层以保证绝对安全。外壳内不得有任何短路发生，以防止冒烟或着火；
- 5.15.严禁拆卸电芯，更换电芯时应由电芯供应商或设备供应商完成，用户不得自行更换；
- 5.16.禁止使用已损坏的电芯；
- 5.17.禁止和不同型号，不同品牌的电芯混用；
- 5.18.禁止新旧电芯，不同材料的电芯混用。

6.电池外壳设计注意事项

6.1.外壳设计

电池外壳应有足够的机械强度以保证其内部电芯免受机械撞击。

外壳内安装电芯的部位不应有锋利的边角。

6.2.保护电路模块设计

过充的限制电压应小于 3.7V

过放的限制电压应大于 0.5V

保护电路模块应具有短路保护功能。

7.电芯与外壳组装注意事项

7.1.电芯的安装

应将电芯的宽面安装在外壳内；

电芯不得在壳内活动。

8.其它事项

8.1.电池组的短路预防

电池引线及单体电池间必须要有足够的绝缘层以保证电池组不短路。

8.2.严禁拆卸电芯

1) 在任何情况下不得拆卸电芯

拆卸电芯可能会导致内部短路，进而引起鼓气、着火及其它问题。

2) 电解液有害

外壳钠离子电池理论上不存在流动的电解液，但万一有电解液泄漏而接触到皮肤、眼睛或身体其它部位，应立即用清水冲洗电解液并就医。

8.3. 严禁将电芯投入火中

在任何情况下，不得燃烧电芯或将电芯投入火中，否则会引起电芯燃烧，这是非常危险的，应绝对禁止。

8.4. 严禁将电芯浸入液体，如淡水、海水、饮料（果汁、咖啡等）。

8.5. 电芯的更换

更换电芯应由电芯供应商或设备供应商完成，用户不得自行更换。

8.6 禁止使用已损坏的电芯

电芯在运输过程中可能因撞击等原因而损坏，若发现电芯有任何异常特征，如外壳破损，闻到电解液气体，电解液泄漏等，该电芯不得使用。

有电解液泄漏或散发电解液气味的电池应远离火源以避免着火。