产品规格书

项 目：USB 充电锂离子 D 型电_02

型 号：D/LR20

文件编号：HH2020_D/1 号_02

签发日期：2022/2/28

编 制：	郑小耿 2021/12/28
审 核：	
批 准：	

地址：广东省东莞市长安镇立基巷1号1栋201室

TEL：86（0）769-81601908

FAX：86（0）769-81601768

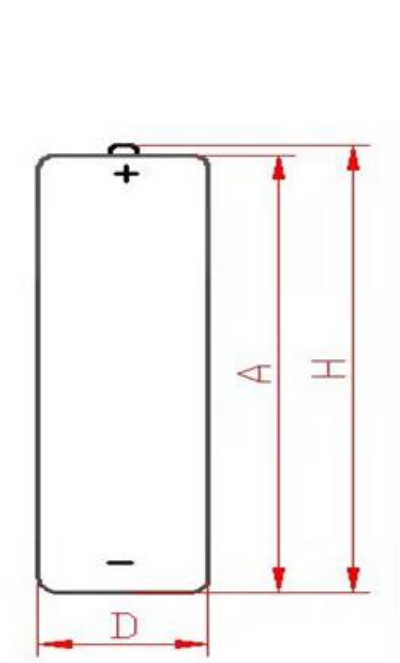
邮件：huahui@huahuienergy.com

1. 范围：

本规格书描述了 USB 充电锂离子 D/RL20 电池各项电气性能及注意事项。

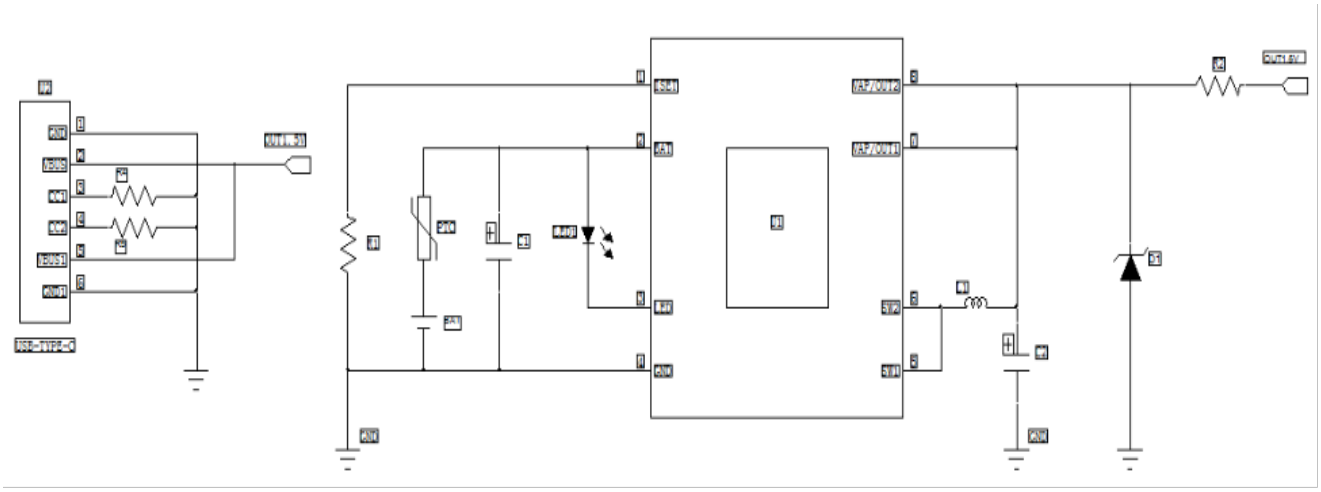
本规格书适用于东莞市华慧新能源有限公司生产的 USB 充电锂离子 D/RL20 电池。

2. 产品基本尺寸及实物图：



项目	单位	参数
直径(D)	mm	32±0.2
高度(H)	mm	61±0.5
肩高（A）	mm	58.2±0.5
重量 (Weight)	g	78±1

(产品外形尺寸图)



(电路图)

5. 产品基本参数：

（表 1）

序号	描 述	单 位	参 数	备 注
1	标称电压 开路电压	V	1.5V	
2	工作电压	V	(1.4±0.05)	电池为 80%荷电保持状态，负载以 0.5A 放电 ！
3	电芯规格	V/mAh	3.7V/670mAh*3	电池标准充电后 0.5C 放电
4	额定容量 额定能量	mAh mWh	4400 6600	
5	充电限制电压 充电上限电压	V	DC5.0 DC5.2	USB 输入 DC/5V±0.2
6	推荐充电电流 最大充电电流	mA	400 400	
7	标准充电时间	h	6 小时	指示灯状态：充电中指示灯 G-LED 闪烁，充满电 G-LED 指示长亮（充电 USB 口必须持续供电状态）
8	快速充电时间	h	6 小时	
9	推荐放电电流 最大放电电流	mA	500 1500	
10	放电时间	Min	标 准：600	
11	放电终止电压 放电截止电压	V	0.9V 0.9V	
12	循环寿命	Cycle	800	1C 标准充放电使用恢复初始容量≥70%(指电芯的标准充放电)
13	充电温度范围 放电温度范围	℃	0~40 -10~60	
14	贮存环境温度	℃	-10~25	-10~60℃≤30 天、-10~45℃≤90 天、-10~20℃≤360 天，恢复容量不低于初始容量的 70%.
15	过压充电保护电压 欠压放电保护电压	V	4.2 2.8	
16	过流充电保护电流 过流放电保护电流	mA	450 3800	
17	充电温升	K	16K	
18	静态电流	uA	〈8	
19	LED 状态	--	绿色 G-LED	充电中 1Hz 闪烁、充满常亮（充电 USB 口必须持续供电状态）、放电时灭、放电短路 10Hz 高速闪烁！

6.产品安全测试及机械特性：

序号	测试项目	测试方法	测试要求
1	振动测试	在室温条件下将100%充电的电池放在振动平台上按照下面参数要求振动30分钟： 振幅：1.6(p-p)　频率：10-55Hz　方向：X、Y、Z	不破裂、不起火、不漏液
2	短　路	电池充满电后，对电池以 100 毫欧的导体短路器进行短路，保持 60 秒。	不爆炸、不起火
3	重物冲击	电池充满电后，　将其放置在撞击台上，用 10kg 重的重锤自 0.61m 高度自由落下。	不爆炸、不起火
4	过　充	常温下电池用 1C　恒流放电至 2.5V，再以 1C 电流充电至 10V 充电，至 流接近 0mA 时结束。	不爆炸、不起火
5	挤　压	电池充满电后，夹在两块金属板之间，施加 13KGF 的作用力，保持 60 秒。	不爆炸、不起火
6	高低温	常温下恒流恒压 1C、4.2V 充电截止电流 0.02C，分别在-20℃\-10℃\0℃\25℃\60℃下(低温搁置 12h，高温搁置 2h)，0.5C 放电到 1.0V；测试电池的放电容量.	放电容量 ≥初始容量*70%
7	荷电保持率 贮存性能	用标准充放电条件测量电池的初始容量，再将电池标准充电后在 25±5℃的环境中储存 28 天，以 1C 放电至放电终止电压，测试电池的残余容量。然后再按标准充放电条件测试电池的可恢复容量	剩余容量≥初始容量*85% 恢复容量≥初始容量*95%
8	电芯循环测试	标准充放电，循环测试，直至连续两次放电容量低于初始容量的 70%，即认为循环寿命终止	800 次
9	热冲击	将充满电的电池放在强力对流的烘箱中进行加热，烘箱的温度以 5±2℃/min 的速度由室温上升到 130±2℃，并在此温度下恒温 10min	不爆炸、不起火
10	跌　落	将 100%充电的电池从 1.0m 的高度上跌落到放置在水泥地面上 18-20mm 厚的硬木板上，每个方向自由跌落各 1 次	不破裂、 不起火、 不漏液
11	插拔测试	插入力≥1kg　拔出力≤3.5kg 插拔速度 12.7mm/min	≥1000 次
12	绝缘耐压测试	对产品施以 1200V/min 的高压，泄露电流 0.5mA	无击穿

7. 保质期及产品责任

保质期是从出厂日期（喷码）开始起12 个月，本公司对因没有按本规格书规定操作而导致的意外不负责任，当本规格书有一些变动时，本公司会通知购买方。

8. 电池使用时警告事项及注意事项

为防止电池可能发生泄漏，发热、爆炸，请注意以下预防措施：

警 告！

1） 严禁将电池浸入海水或水中，保存不用时，应放置于阴凉干燥的环境中.

2） 禁止将电池在热高温源旁，如火、加热器等使用和留置.

3） 严禁颠倒正负极使用电池.

4）严禁将电池直接插入电源插座.

5） 禁止将电池丢于火或加热器中.

6）禁止用金属直接连接电池正负极短路.

7） 禁止将电池与金属，如发夹、项链等一起运输或贮存.

8）禁止敲击或抛掷、踩踏电池等.

9） 禁止直接焊接电池和用钉子或其它利器刺穿电池.

注意事项：

1）禁止在高温下（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、或功能失效、寿命减短.

2）禁止在强静电和强磁场的地方使用，否则易破坏电池安全保护装置，带来不安全的隐患.

3）如果电池发生泄露，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，否则会伤害眼睛.

4） 如果电池发出异味，发热、变色、变形或在使用、贮存、充电过程中出现任何异常，立即将电池从装置或充电器中移离并停用。

5） 如果电极弄脏，使用前应用干布抹净，否则可能会导致接触不良，或功能失效；废弃之电池应用绝缘纸包住电极，以防短路高温，起火！