

简介: 根据实际的电池以及参数, 建立50Ah的磷酸铁锂单体电池的电化学-热耦合模型, 探究其不同倍率下放电的电压以及温度变化。

序号	项目	指标
1	单体电池型号	IFP36130155J-50Ah
2	电芯种类	磷酸铁锂电池
3	单体电池尺寸	36*130*155mm
4	单体额定容量	50Ah
5	单体标称电压	3.2V

图 2. 50Ah磷酸铁锂电池参数

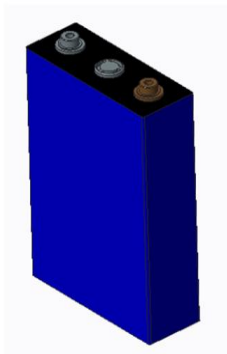


图 2. 电池结构

结果: 50Ah电池的不同倍率放电电压变化曲线。

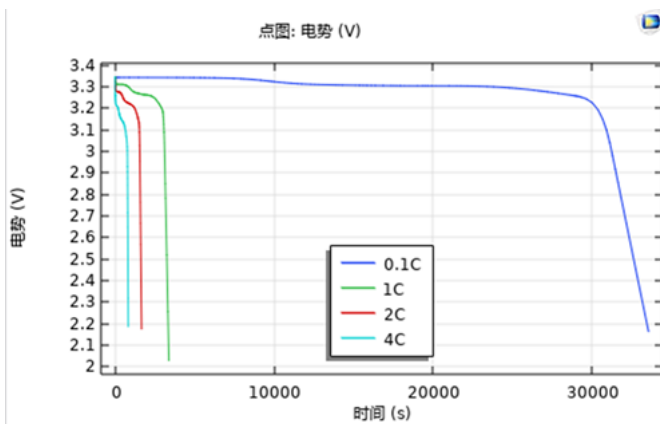


图 3. 不同倍率电压变化曲线

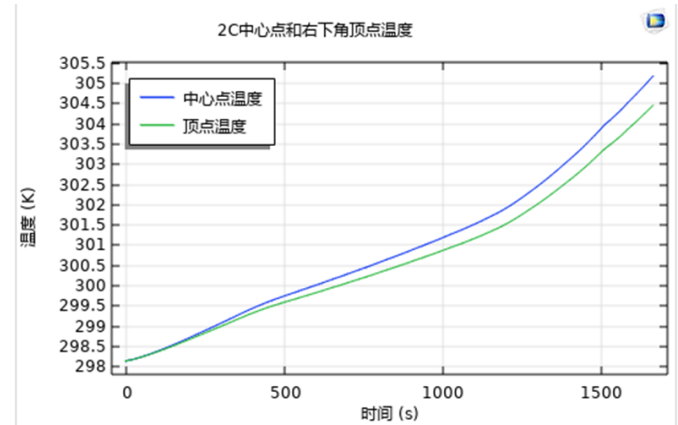


图 4 2C放电时温度变化曲线

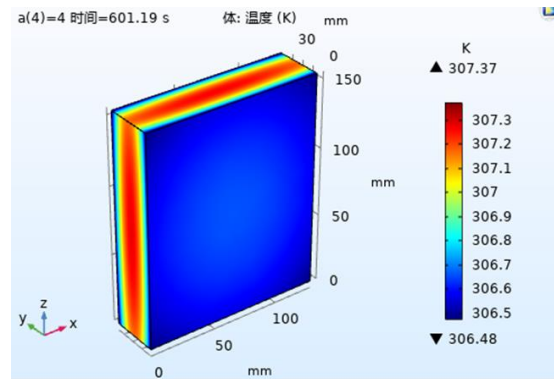


图 5 4C放电时放电后期电池的温度场

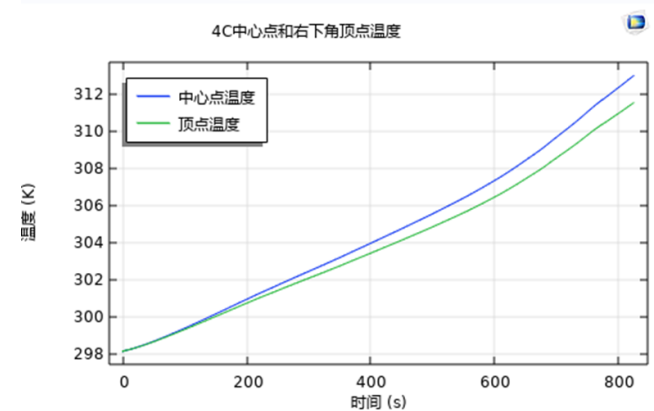


图 6. 4C放电时温度变化曲线

结论: 该电池在2C放电时最高温度约上升7℃, 电池中心温度比表面温度高1℃, 4C放电电池最高温度约上升14℃, 中心温度比表面温度高2℃ (因版面限制, 展示结果仅为的一部分)。