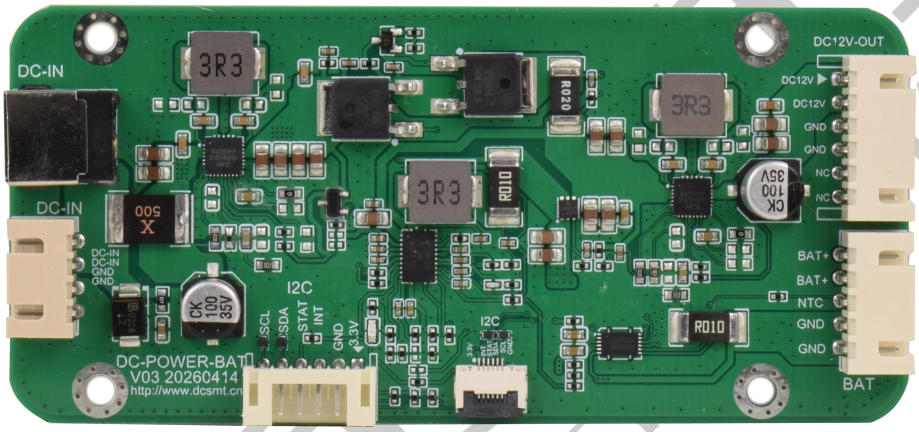
DC-POWER-BAT-V03

产品规格书



版本	日期	变更内容
V1.0	2026-11-04	初版

目录

第一章 产品概述 3
1.1、 概述 3
第二章 外观及接口示意图 4
第三章 主板规格 5
3.1、 PCB 尺寸图 5
3.2、 规格参数 5
第四章 接口定义 6
4.1、 接口说明 6
4.1.1、 DC-IN 电源输入接口 6
4.1.2、 12V 电源输出接口 6
4.1.3、 BAT 接口 6
4.1.4、 I2C 接口 7
4.1.5、 I2C 触摸接口（FPC-0.5mm 6P 下接） 7
4.2、 其余标准接口以及功能 7
第五章 注意事项 8

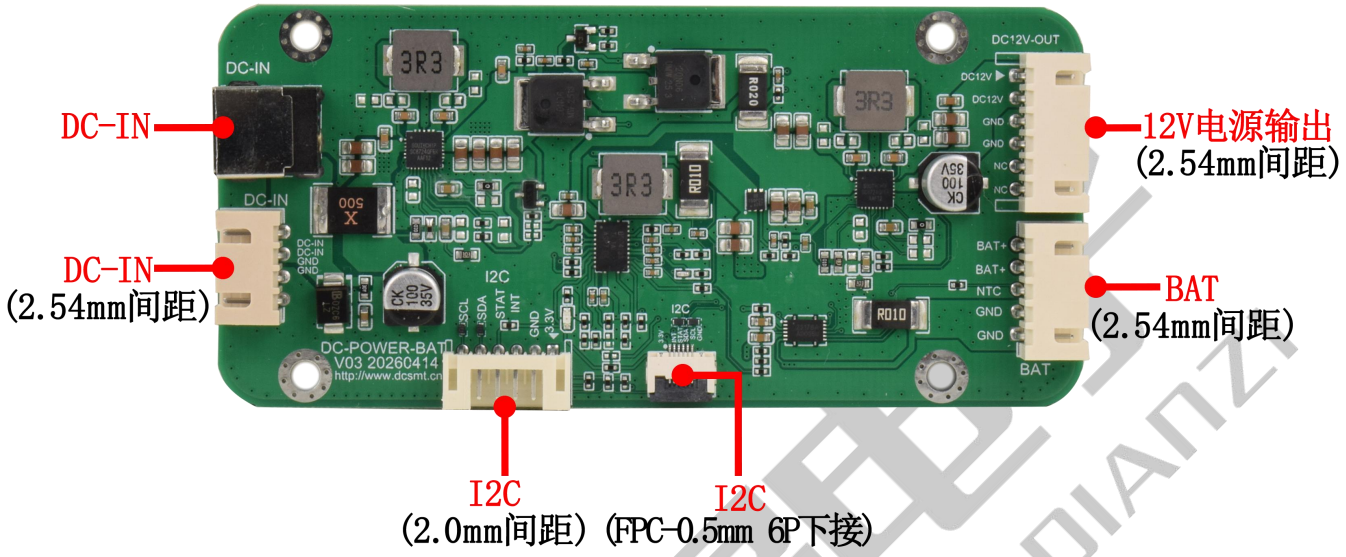
第一章 产品概述

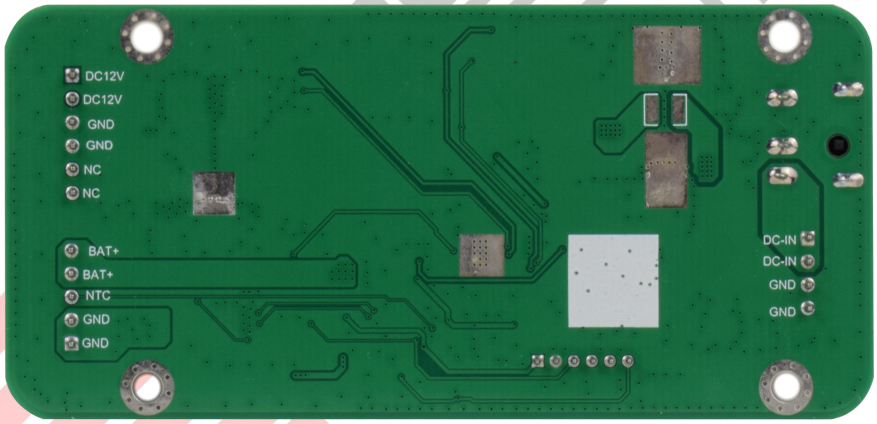
1.1、概述

DC-POWER-BAT-V03 为定制多功能电源电池管理板，板载 DC 电源输入接口、电池接入端子、12V 电源输出接口、多路 I2C 通信接口。

可实现直流电源输入供电、锂电池充放电管理、12V 电源输出、I2C 信号通信交互，通过排针/FPC 连接器与主控端对接，完成电源供给、电池管理、I2C 控制信号的转接传输。

第二章 外观及接口示意图

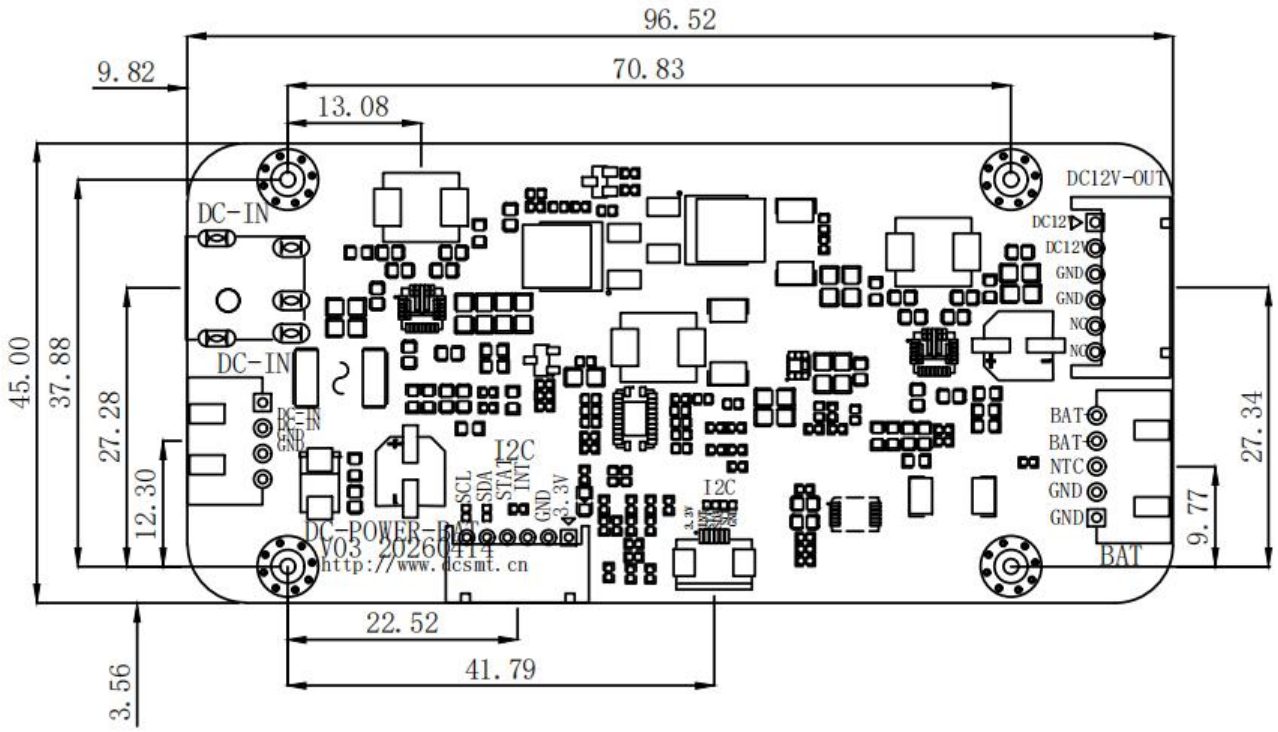




第三章 主板规格

3.1、PCB 尺寸图

单位：mm

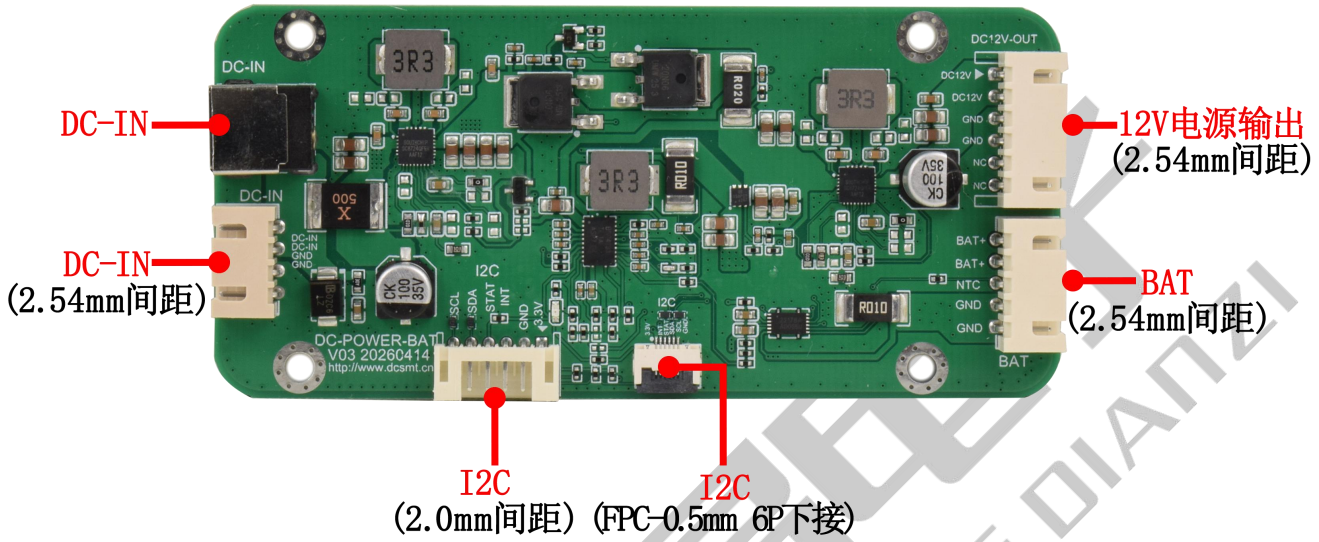


3.2、规格参数

主板尺寸： 96.52*45*8mm
主板高度： 正面≤7mm，背面≤2mm
PCB 层数： 2 层
PCB 尺寸： 96.52*45*1.6mm
PCB 颜色： 绿色
PCB 工艺： 喷锡
螺丝孔规格： Φ3.0mm*4

第四章 接口定义

4.1、接口说明



*注：除开关电源接口和 DC 接口，其余接口均不能接电源输入；
“▼”字符焊盘为插座接口定义的第一脚；

4.1.1、 DC-IN 电源输入接口

序号	定义	属性	描述
1	DCIN	电源输入	直流电源输入
2	DCIN	电源输入	直流电源输入
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线

说明：本 4Pin 插座与板载 DC 桶座信号并联，两路 DC 输入任选其一供电，输入电压范围为 9-22V。

4.1.2、 12V 电源输出接口

序号	定义	属性	描述
1	DC12V	电源输出	12V 电源输出
2	DC12V	电源输出	12V 电源输出
3	GND	地线	地线
4	GND	地线	地线
5	NC	空脚	空脚
6	NC	空脚	空脚

说明：12V 电源输出最高 12V 3A，额定功率 36W。

4.1.3、 BAT 接口

序号	定义	属性	描述
1	GND	地线	地线
2	GND	地线	地线

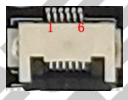
3	NTC	温度检测	电池温度检测信号
4	BAT+	电池正极	锂电池正极
5	BAT+	电池正极	锂电池正极

说明：适配 12.6V 锂电池，最大充电电流 1A。

4.1.4、 I2C 接口

序号	定义	属性	描述	电压域
1	3.3V	电源	3.3V 输入	
2	GND	地线	地线	
3	INT	输入/输出	电量计中断输出	3.3V
4	STAT	状态信号	充电状态 1、低电平：正在充电 2、高电平：充电完成，睡眠模式，禁止充电 3、高低电平每两秒切换一次：暂停充电，输入过压等故障	3.3V
5	SDA	输入/输出	电量计 I2C 数据信号	3.3V
6	SCL	输入/输出	电量计 I2C 时钟信号	3.3V

4.1.5、 I2C 触摸接口（FPC-0.5mm 6P 下接）



序号	定义	属性	描述	电压域
1	3.3V	电源	3.3V 输入	
2	INT	输入/输出	电量计中断输出	3.3V
3	STAT	电源管理接口信号	充电状态 1、低电平：正在充电 2、高电平：充电完成，睡眠模式，禁止充电 3、高低电平每两秒切换一次：暂停充电，输入过压等故障	3.3V
4	SDA	输入/输出	电量计 I2C 数据信号	3.3V
5	SCL	输入/输出	电量计 I2C 时钟信号	3.3V
6	GND	地线	地线	

4.2、其余标准接口以及功能

名称	座子规格	描述
DC 电源输入	DC-2.5mm 桶座	直流电源输入

第五章 注意事项

- 接触主板时请佩戴静电手环等静电防护工具（要有良好接地）；
- 请勿带电组装、接线等操作；
- 请核对主板接口定义和外设接口定义，不能出现接错、接反；
- 请用 M3 平圆头螺丝固定主板，请勿使用沉头、规格较大的螺丝；扭螺丝时注意避免主板发生变形、弯曲；
- 注意 IO 口、串口、使能脚等电平匹配；
- 注意产品的整体功率，选择功率足够的电源；