



# 12V通用电池组初步方案



# 目录

## CONTENTS

① 客户需求信息

② 项目初步设计方案

## 一：客户技术要求

### 12V通用电池组：

- 1、电芯采用29AH磷酸铁锂圆柱；
- 2、箱体最大尺寸：420×180×270mm；
- 3、系统规格4S8P - 12V232Ah，用于工程机械设备；
- 4、电池组为适用于不同类型建筑设备的通用模块，最大规格48V232Ah, 4个通用电池组串联；
- 5、设备功率3.3kw；
- 6、BMS带蓝牙模块，外置屏幕2-3寸，屏幕连接线3米；
- 7、电池组外壳参考图如右所示。



### 二：方案电芯主要技术参数

Item	R46F29A
Size	R46131
Chemistry	LFP/Gr.
Voltage (V@RT)	3.16@1C; 3.22@0.33C
Capacity (AH@RT)	29.2@1C; 29.35@0.33C
Weight (kg)	0.504±0.014kg
Volume energy density (Wh/L@0.33C)	≥434
Mass energy density (Wh/kg@0.33C)	≥188
Fast charge (10-80%SOC, RT)	≤20min
Pulse discharge (50%SOC, RT, 10s)	> 1300W
Cycle life	≥2500cycles@25°C,0.5C/1C, @80%SOH ≥1500cycles@45°C,0.5C/1C, @80%SOH



## ② 项目初步设计方案

### 三：12.8V232Ah电池PACK参数

序号	类型	规格参数	备注
1	工作电压范围	电压范围：10~14.6V	
2	串并	8P4S	
3	容量	232Ah	
4	能量	2969.6Wh	
5	整包能量密度	约156Wh/Kg	预估值, 以实际为准
6	尺寸要求	最大：L420*W180*H270 mm	
7	充电电流	50A	
8	放电电流	150A	
9	峰值电流	180A	
10	循环寿命	≥2000次 (80%)	(25°C, 0.5C充/1C放)
11	工作温度	-20° C~55° C (充电)	
		-30° C~60° C (放电)	
12	通讯方式	蓝牙, 外置屏幕~2-3'	
13	散热方式	自然散热	
14	防护等级	TBD	
15	重量	19kg	预估值, 以实际为准

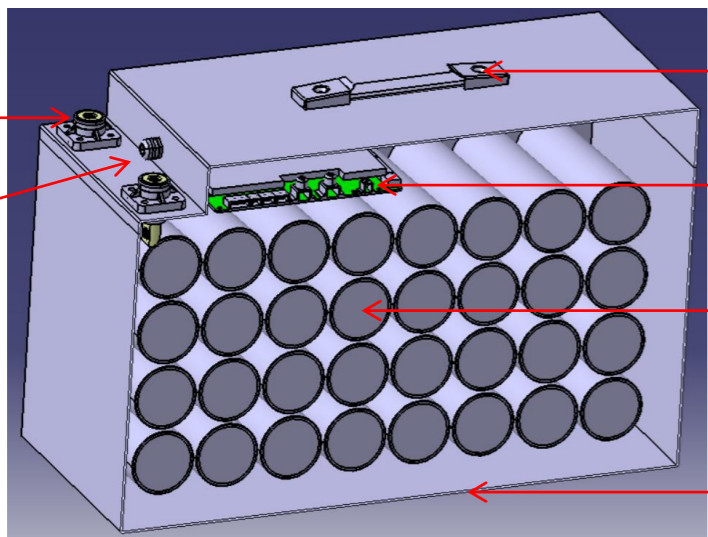
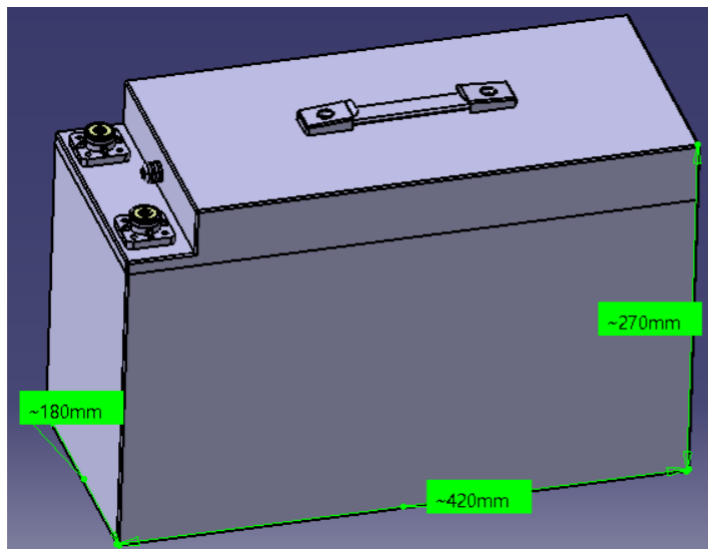
## ② 项目初步设计方案

### 四：12.8V232Ah电池BMS主要电气保护参数（可调）

序号	主要保护功能	保护值	单位	备注
1	过充保护电压	3.65	V	
2	过放保护电压	2.5	V	
3	持续放电电流	150	A	
4	放电过流保护电流1	200	A	
5	放电过流保护电流2	210	A	
6	短路保护电流	300	A	
7	充电过流保护电流	55A	A	
8	放电低温保护	-30	°C	
9	放电高温保护	60	°C	
10	充电低温保护	-20	°C	
11	充电高温保护	55	°C	
12	特殊功能	蓝牙，外置屏幕~2-3'， 模组串、并联使用		

## ② 项目初步设计方案

### 五：12.8V232Ah结构布局（不锈钢外壳）：



#### 外观及其它参数：

- 串并方式：8P4S--12.8V232AH；
- 电池型号：R46-LFP R46F29A 29AH；
- 尺寸 L\*W\*H：L420\*W180\*H270 mm；
- 接插件：接线柱带防护盖；  
通讯接口TBD
- 外壳：不锈钢外壳+上盖；
- 重量：约19kg(预估重量，以实际为准)；



**以上仅为设计初稿，如有疑问请及时联系**