

相关的电路端子信号:

Related signals:

与充放电唤醒启动相关的输入信号: 开机信号C6; 放电唤醒信号C13; 放电关闭信号C4;

Input signal related to charge and discharge wake-up BMS start: power signal is C6; Discharge wake-up signal is C13; Discharge off is signal C4;

BMC输出报告电池组信息的信号: 充电控制状态输出信号C8; 放电控制状态输出信号C9; CAN总线数据报文C2、C3;

Master bms (BMS) reports signal of battery pack status information: charge control status output is signal C8; Discharge control status output is signal C9; CANbus data message is C2, C3;

关于BMS的充电程序和放电程序的概念: Description of BMS charging and discharging procedures

需要唤醒BMS、并启动充电程序和放电程序, BMS才能输出报告电池组实际的充放电的状态。BMS休眠关机的情况下, 不会输出报告任何信息。

当充电程序没有启动时, 即使电池组是可以充电的, 但输出报告的信息依然为禁止充电;

当放电程序没有启动时, 即使电池组是可以放电的, 但输出报告的信息依然为禁止放电;

充电机和放电负载, 根据获取的BMS的报告信息, 控制充放电的启停, 实现充放电保护, 以及动态调整充放电等级和功率。

简单的概括“充放电唤醒设置”的两种模式及适用场合：

1、“单信号控制充电和放电程序”选择“YES”：接通开机信号C6，BMS的充电程序和放电程序同时启动；断开C6，BMS停止充电程序和放电程序，然后休眠关机。

特点：信号控制BMS直接开机提供电池组信息，至于如何充放电，由客户自行设计能量管理系统的方案。应用例子：储能电站、动力电池、大型UPS

2、“单信号控制充电和放电程序”选择“NO”：BMS的充电程序和放电程序，各自独立，分开控制。由C6、C13、C4这3个信号组合，实现几种控制方式。

特点：通过简单的设置、配合简单的外围电路，能够实现类似于“无人值守的自动化风电光伏离网发电系统”这一类的应用，无需复杂的能量管理系统。

3、下表详细说明了在不同设置下，充电程序和放电程序的启动停止控制策略，请根据项目实际情况进行选择设置。

#### 放电唤醒信号C13的设置

仅打开放电 Only Turn ON	每次产生的信号，仅触发启动放电程序，C4信号用于停止放电程序。
打开放电、关闭放电切换 Turn ON/OFF	每次产生信号，将放电程序的状态，在启动和停止之间切换，C4信号用于停止放电程序。

#### 不同模式下，充电程序和放电程序的启动停止控制

放电程序的启动停止控制：			
这里按照“放电唤醒信号C13”设置为“Only Turn ON”为例进行说明。如果C13信号被设置为“Turn ON/OFF”的状态时，仅为事件不同，具体不多做介绍。如无法理解，请联系我方技术支持。			
设置	条件	事件	执行结果

<p>A1.1 “单信号控制充电和放电程序”设置为“NO”，也就是不使用单信号控制充放电程序时。此时，“开机信号C6”作为“充电唤醒信号C6”使用</p>	<p>A2.1 “自动开启放电NO”的控制：</p>	<p>A3.1 有充电唤醒信号C6输入时：</p>	<p>触发一次放电唤醒信号C13</p>	<p>启动放电程序。 如果电池组不能放电，则放电程序会在几秒后停止运行。 如果电池组可以放电，则继续运行放电程序，直至电池组电量耗尽或者某种放电保护后，放电程序停止运行。</p>
			<p>触发一次放电关闭信号C4</p>	<p>停止放电程序的运行。</p>
		<p>A3.2 没有充电唤醒信号C6输入时：</p>	<p>触发一次放电唤醒信号C13</p>	<p>唤醒BMS，并启动放电程序。如果电池组不能放电，则放电程序会在几秒后关闭，BMS关机休眠。 如果电池组可以放电，则继续运行放电程序，直至电池组电量耗尽或者某种放电保护后，放电程序停止运行，BMS关机休眠。</p>
			<p>触发一次放电关闭信号C4</p>	<p>放电程序停止运行，BMS关机休眠。</p>
	<p>A2.2 “自动开启放电VFS”的控制。</p>	<p>A3.3 有充电唤醒信号C6输入时：</p>	<p>无操作</p>	<p>自动启动放电程序，并持续运行。</p>
			<p>中途充电唤醒信号C6被断开</p>	<p>如果电池组禁止放电，放电程序停止运行，BMS关机休眠 如果电池组允许放电，放电程序继续运行；直至电池组电量耗尽或者某种放电保护，放电程序停止运行，BMS关机休眠</p>
			<p>中途触发一次放电关闭信号C4</p>	<p>放电程序立即停止运行。放电程序的启动和停止，变为手动控制模式。此时，工作状态相当于条件A3.1。BMS关机休眠（重启）后重新恢复为A3.3。</p>

	1ES 的工作:			唤醒BMS，并启动放电程序。如果电池组不能放电，则放电程序会在几秒后关闭，BMS关机休眠。 如果电池组可以放电，则继续运行放电程序，直至电池组电量耗尽或者某种放电保
	A3.4 没有充电唤醒信号C6输入时:		触发一次放电唤醒信号C13	
			接通了充电唤醒信号C6	状态变为A3.3
			触发一次放电关闭信号C4	放电程序停止运行，BMS关机休眠。
充电程序的启动停止控制				
	信号	事件	事件前状态	执行结果
A2.3 “充电唤醒信号C6”的控制	A3.5 接通充电唤醒信号C6:		BMS已经被唤醒、放电程序已经在运行，并且电池组允许放电时	充电程序开始运行。
			BMS休眠状态、或放电程序停止、或电池组禁止放电时	BMS被唤醒，充电程序开始运行，
	A3.6 断开充电唤醒信号C6:		BMS已经被唤醒，或放电程序已经在运行，并且电池组允许放电时	充电程序停止运行。继续运行放电程序，直至放电保护后，BMS休眠关机
仅使用BMC的开机信号C6，不使用C13、C4信号				
	信号	事件	执行结果	

<p>A1.2 “单信号控制充电和放电程序”设置为“YES”</p>	<p>A2.4 “开机信号C6”的控制</p>	<p>A3.7 接通开机信号C6:</p>	<p>BMS被唤醒，充电程序和放电程序同时开始运行</p>	
		<p>A3.8 断开开机信号C6:</p>	<p>充电程序和放电程序结束运行，BMS执行关机程序，并休眠</p>	