

问鼎 BMS Tool V3 说明书（VKPG）

VKING BMS Tool V3 Instruction Manual (VKPG)

适用范围 Scope of application

本文档适用于 BMS Tool V3 版本的 BMS 上位机软件，该软件可用于 VKPH、VKPG 系列 BMS 板的测试、调试等应用。

本文档的描述适用于 VKPG 板。

目录

一、 基本功能	1
二、 实时监控页	1
1. 选择 PACK 号	2
2. 连接串口	3
3. LOGO 图片	3
三、 并机监控 Parallel monitoring.....	3
1. 显示统计信息 Display statistics.....	3
2. 显示多机信息	4
四、 实时数据 Real-time data.....	5
五、 参数信息 Parameter information.....	6
六、 历史记录	8
七、 事件记录	9
八、 系统配置	10
基本设置	10
容量设置	10

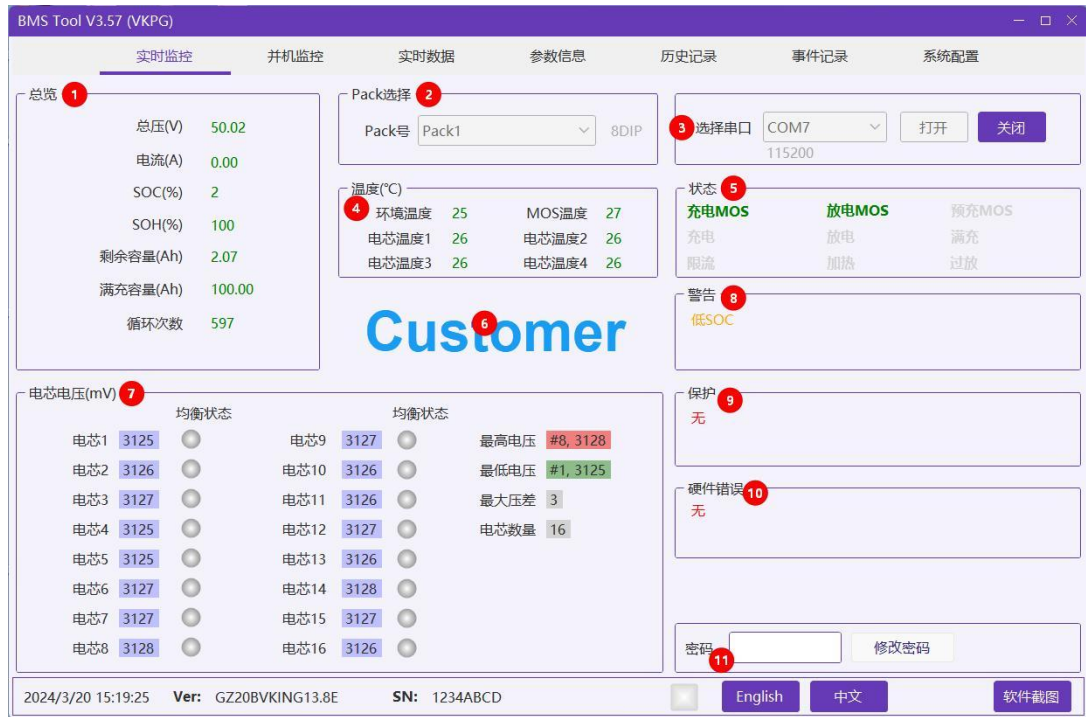
一、基本功能



在软件的最下方状态栏会显示 BMS 基本信息。

- ① Ver: 当前固件版本。
- ② SN: BMS 序列号。
- ③ 通讯指示灯: 正常通信时周期闪烁, 红色 = 通信错误。
- ④ English: 切换为英文界面。
- ⑤ 中文: 切换为中文界面。
- ⑥ 软件截图: 点击保存当前界面为图片。

二、实时监控页



该页面包含了以下信息:

- ① 总览: 包含了当前 PACK 的电压、电流、SOC、SOH、剩余容量、满充容量、循环次数等信息。
- ② PACK 选择: 用于选择当前连接的 PACK 的地址, 该地址由拨码决定。
- ③ 串口选择: 用于选择串口号, 连接到 BMS 板。
- ④ 温度: 显示各温度传感器的当前值。
- ⑤ 状态: 显示 BMS 当前状态, 含 MOS 管状态、充电状态、放电状态等。
- ⑥ LOGO 图片: 可显示自定义的图片, 显示客户信息等。
- ⑦ 电芯电压: 显示各个电芯的当前电压、最高电压、最低电压、最大压差、电芯数量。
- ⑧ 警告: 当 BMS 有警告信息时, 该栏会显示警告的提示信息。
- ⑨ 保护: 当 BMS 有保护信息时, 该栏会显示保护的提示信息。
- ⑩ 硬件错误: 当 BMS 有硬件错误时, 该栏会显示错误提示信息。
- ⑪ 密码: 用于输入或修改管理员密码, 密码正确时能进行一些工厂操作。

1. 选择 PACK 号

PACK 号在不同的 BMS 板上有不同的定义方式。在组合框中选择相应的 PACK 号，上位机才能正常连接。

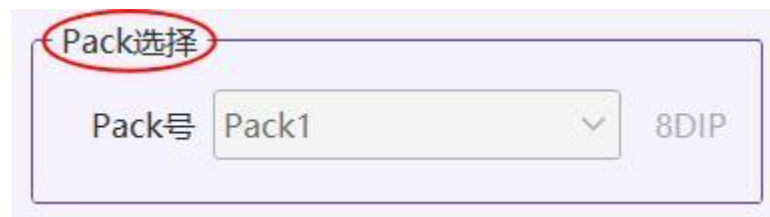
- 手动拨码：PACK 号由 BMS 板的拨码决定。

拨码可能有 4 位或 8 位两种，它们对拨码的定义不同。固件出厂时会配置为相应的拨码定义方式。

上图右侧的“8DIP”表示当前固件配置为 8 位拨码的工作方式。

- 自动编址：PACK 号默认为 1。在并机场景中由并机线的连接方式自动确定 PACK 地址，由 1, 2, 3...依次递增。PACK 号取决于 PACK 在并机连接中的位置。

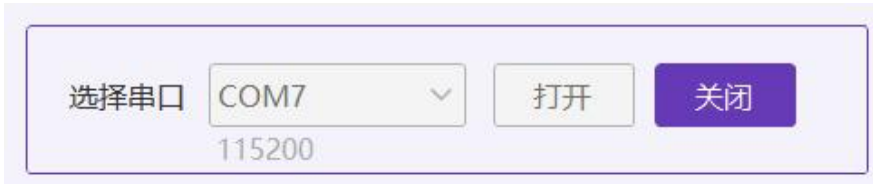
组合框列表显示的最大 PACK 号由软件目录下 bms.ini 文件中的 MaxPack 参数项的数值决定。



双击上图的“Pack 选择”，会弹出拨码与地址的对应关系提示（图 4），可根据拨码情况知道当前 BMS 是主机还是从机，PACK 地址是多少。



2. 连接串口



(1) 将电脑与 BMS 板用串口线连接。串口在电脑上应能枚举出一个串口设备，否则需安装相应的串口驱动程序。

(2) 在组合框中选择该串口，点击“打开”按钮。连接成功时显示如上。组合框正文会显示当前正在使用的串口波特率。

(3) 串口波特率可能为 115200 或 9600，取决于工厂配置。软件自动识别这两种波特率，无需手动指定。

3. LOGO 图片

页面中间的图片可用于显示客户信息。在软件目录下的 logo 文件夹，当放有“logo.png”或“logo.bmp”文件时，软件在启动时会加载图片并显示到页面上。

图片的像素大小为长 370，宽 90，其他大小的图片会被拉伸至该大小。

三、并机监控 Parallel monitoring

1. 显示统计信息 Display statistics

当 BMS 作为主机时，地址为 1。PACK 号选 Pack1，连接上后并机监控页显示的是主机的并机统计信息，含主机和各从机的合并容量、电流、总压等数据。上报给逆变器的数据也体现于此。

BMS Tool V3.57 (VKPG)

实时监控 并机监控 实时数据 参数信息 历史记录 事件记录 系统配置

Name	Unit	Value
PACK电压	V	50.02
PACK电流	A	0
SOC(%)	%	2
PACK剩余容量	Ah	2.06
PACK满容量	Ah	100
累计放电量	Wh	2984160.2
总计电池节数		16
最高单体电压	mV	3128
最低单体电压	mV	3125
最高电芯温度	°C	26
最低电芯温度	°C	26
并机后充电限流值	A	200
并机后充电限压值	V	56
并机后放电限流值	A	200
并机后放电限压值	V	44
State 1		0
State 2		0
State 3		0
State 4		0
State 5		2
State 6		3
State 7		0
State 8		0
State 9		0

清除

2024/3/20 15:39:40 Ver: GZ20BVKING13.8E SN: 1234ABCD English 中文 软件截图

State 1

Bit Index	Bit Value	Bit Name	Comment
0	0	wVOV	单体过压报警
1	0	wVUV	单体欠压报警
2	0	wBVOV	总体过压报警
3	0	wBVUV	总体欠压报警
4	0	wOCCHG	充电过流报警
5	0	wOCDHG	放电过流报警
6	0	wVDIFF	压差报警
7	0	VDIFF	压差保护

2. 显示多机信息

当 PACK 为从机时，或者 PACK 为主机且 PACK 号选 Packs Parallel 时，并机监控页显示 PACK 的模拟量扫描结果。

PACK 地址选“Packs Parallel”时，扫描的最大 PACK 号由软件目录下“bms.ini”文件中“MaxPack”项的数值决定。

BM											
Monitor 头时监控		Parallel 并机监控		Realtime 实时数据		Parameter 参数信息		History Record 历史记录		Event Record 事件记录	
	Name	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10
▶	电压(V)	50.02									
	电流(A)	0									
	SOC(%)	2									
	SOH(%)	100									
	剩余容量(Ah)	2.06									
	满充容量(Ah)	100									
	循环次数	597									
	最小电压(mV)	3125									
	最大电压(mV)	3128									
	电芯温度1(°C)	27									
	电芯温度2(°C)	26									
	电芯温度3(°C)	26									
	电芯温度4(°C)	26									
	环境温度(°C)	26									
	MOS温度(°C)	27									
	电芯01(mV)	3125									
	电芯02(mV)	3126									
	电芯03(mV)	3128									
	电芯04(mV)	3125									
	电芯05(mV)	3125									
	电芯06(mV)	3127									
	电芯07(mV)	3127									
	电芯08(mV)	3128									
	电芯09(mV)	3127									
	电芯10(mV)	3127									
清除											
2024/3/20 15:36:24 Ver: SN: English 中文 软件截图											

四、 实时数据 Real-time data

用户可将数据导出到 excxl 表格中

BMS Tool V3.57 (VKPG)

实时监控

并机监控

实时数据

参数信息

历史记录

事件记录

系统配置

	时间	Pack 编号	电压(V)	电流(A)	SOC(%)	SOH(%)	剩余容量(Ah)	满充容量(Ah)	最小电压(mV)	最大电压(mV)	电芯温度1(°C)	电芯温
	2024/3/20 15:53:47	2	50.01	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:47	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:48	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:50	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:50	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	14>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:51	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:53	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:53	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:54	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:56	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:56	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:57	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:59	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:53:59	2	50.01	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:00	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:02	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:02	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:03	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:05	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:05	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:06	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:08	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	14>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:08	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:09	2	50.02	0	2	100	2.06	100	1>3125	8>3128	27	26
	2024/3/20 15:54:11	2	50.02	0	2	100	2.06	100	4>3124	3>3128	27	26

清除

导出

2024/3/20 15:54:11

Ver: GZ20BVKING13.8E

SN: 1234ABCD

English

中文

软件截图

五、 参数信息 Parameter information



本页面用于查看、设置 BMS 的参数。

参数的显示位于左图的表中，可以按功能或按参数的编号显示。在查找框中输入关键字可突出显示相应的参数项。

以下参数的修改需使用页面右侧的组件：



- ① #102 功能控制：对应右侧的“功能控制”框。
- ② #6 均衡模式：对应右侧的“均衡模式”组合框。
- ③ #88 短路保护：对应右侧的“短路保护”组合框。

普通用户仅拥有本页面的读取权限，无写入权限，因此 “写入” 和 “恢复默认值” 按钮处于禁用状态。

协议名称自定义 Custom protocol name

某些情况下，需要将逆变器协议组合框中的某些协议显示为自定义名称。这可以通过修改软件目录下的“bms.ini”实现。修改后需重启软件。

修改 RS485 协议举例：将第 2 项的名称修改为“MyName1”。其中 T0 表示第一项，T1 表示第二项，依此类推。

[Rs485NameVKPG]

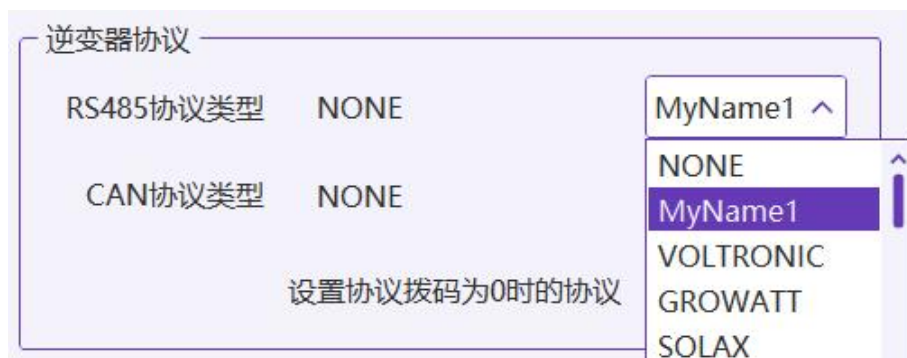
T1=MyName1

修改 CAN 协议举例：将第 2 项的名称修改为“MyName2”。其中 T0 表示第一项，T1 表示第二项，依此类推。

[CanNameVKPG]

T1=MyName2

重新打开软件后，协议的选项显示变化为：



六、历史记录

BMS Tool V3.57 (VKPG)

实时监控

并机监控

实时数据

参数信息

历史记录

事件记录

系统配置

	时间	Pack编号	模式	电压(V)	电流(A)	SOC(%)	剩余容量(Ah)	湿度	最小电压(mV)	最大电压	电芯温度1(°C)	电芯温度2	电芯温度3	电
▶	2000-01-01 08:42:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	4>3124	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:40:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	4>3124	14>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:38:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	4>3124	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:36:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:34:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:32:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:30:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:28:00	2	静置	50.02	0	2	2.06	0	4>3124	3>3128	26	26	26	26
	2000-01-01 08:26:00	1	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:24:00	1	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	26	26	26	26
	2000-01-01 08:22:00	1	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	27	26	26	26
	2000-01-01 08:20:00	1	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	3>3128	26	26	26	26
	2000-01-01 08:18:00	1	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	26	26	26	26
	2000-01-01 08:16:00	1	静置	50.02	0	2	2.06	0	1>3125	8>3128	26	26	26	26

读取

停止

清空

导出

导出历史/事件记录

2024/3/20 15:57:43 Ver: GZ20BVKING13.8E SN: 1234ABCD English 中文 软件截图

本页面支持从 BMS 中读取历史记录。历史记录的间隔是一个固件值，可在系统配置页中设置。

页面中有以下按钮：

- ① 读取：点击后开始从 BMS 中逐条读取记录，从最新的记录开始，一直读到早前的记录，直到读完或者由用户停止。读取期间实时监控页会暂停刷新，直到读取结束。
- ② 停止：停止当前的读取操作。
- ③ 清空：清空页面上显示的记录。BMS 中的记录不受影响。
- ④ 导出：将当前页面上的已读记录导出为文件。
- ⑤ 导出历史/事件记录：支持将历史记录、事件记录导出在同一个文件中，方便两种记录按时间顺序合并显示，有助于分析问题。导出的范围可在对话框中选择：

请选择记录的范围

☐ 最新100条

☐ 最新1000条

☐ 10分钟内

☐ 30分钟内

☐ 3小时内

☐ 24小时内

☒ 当前已读

☐ 所有记录

✓

✗

七、事件记录

BMS Tool V3.87 (VKPG)															
Monitor		Parallel		Realtime		Parameter		History Record		Event Record		System Config			
	Time	Pack NO	Mode	Voltage(V)	Current(A)	SOC(%)	Stored Cap(Ah)	Event Type	Event Info	Humidity	Min VCell(mV)	Max VCell	DiffV	Cell T1(°C)	Ce
▶	2025-09-05 10:50:24	0	Standby	52.92	0	83	82.87	82	Prechargemode	0	1>3298	4>3316	18	27	
	2025-09-05 10:50:24	0	Standby	52.92	0	83	82.87	88	EnterIdlemode	0	1>3298	4>3316	18	27	
	2025-09-05 10:50:21	0	Standby					91	BMS PowerOn						
	2025-07-21 16:18:19	1	Standby					92	BMS Suspend						
	2025-07-21 16:16:42	1	Standby	53.52	0	83	82.87	88	EnterIdlemode	0	2>3345	1>3346	1	45	
	2025-07-21 15:43:32	1	Charge	52.68	0.55	48	48.45	86	EnterChargeMode	0	2>3291	3>3294	3	39	
	2025-07-21 15:42:49	1	Discharge	52.68	0.5	48	48.46	87	EnterDischargeMode	0	2>3291	4>3294	3	39	
	2025-07-21 15:42:46	1	Standby	52.68	0	48	48.46	82	Prechargemode	0	2>3291	4>3294	3	39	
	2025-07-21 15:42:46	0	Standby	52.68	0	48	48.46	82	Prechargemode	0	2>3291	4>3294	3	39	
	2025-07-21 15:42:46	0	Standby	52.68	0	48	48.46	88	EnterIdlemode	0	2>3291	4>3294	3	39	
	2025-07-21 15:42:43	0	Standby					91	BMS PowerOn						
	2025-07-21 15:27:09	1	Standby					92	BMS Suspend						
	2025-07-21 15:27:03	1	Standby	52.04	0	48	48.46	28	Short Circuit Protect	0	12>3234	4>3256	22	41	
	2025-07-21 15:27:02	1	Standby	52.04	0	48	48.46	82	Prechargemode	0	9>3251	5>3255	4	41	
	2025-07-21 15:24:45	1	Standby	52.31	0	51	50.92	82	Prechargemode	0	16>3267	4>3271	4	41	
	2025-07-21 15:19:13	1	Standby	52.55	0	58	57.64	82	Prechargemode	0	16>3282	4>3287	5	40	
	2025-07-21 15:18:47	1	Discharge	52.58	0.5	58	57.67	87	EnterDischargeMode	0	16>3284	4>3289	5	40	
	2025-07-21 15:18:45	1	Standby	52.59	0	58	57.67	82	Prechargemode	0	16>3284	4>3289	5	40	
	2025-07-21 15:17:30	1	Standby	52.44	0	58	57.67	88	EnterIdlemode	0	16>3275	4>3280	5	40	
	2025-07-21 15:08:03	1	Standby	52.75	0	70	70.19	82	Prechargemode	0	16>3296	4>3299	3	39	
	2025-07-21 15:07:31	1	Discharge	52.75	0.51	70	70.19	87	EnterDischargeMode	0	9>3296	4>3299	3	39	
	2025-07-21 15:07:29	1	Standby	52.76	0	70	70.19	82	Prechargemode	0	16>3296	4>3299	3	39	
	2025-07-21 15:00:29	1	Standby	52.59	0	70	70.19	88	EnterIdlemode	0	16>3285	4>3289	4	39	
	2025-07-21 14:38:45	1	Discharge	53.37	0.54	100	99.99	87	EnterDischargeMode	0	14>3334	1>3337	3	35	
	2025-07-21 14:38:43	1	Standby	53.38	0	100	99.99	82	Prechargemode	0	2>3336	4>3338	2	35	
	2025-07-21 14:38:43	0	Standby			100	99.99	87	Prechargemode	0	2>3336	4>3338	2	35	
Read Stop Clear Export Export history/event record															
2025/9/5 10:59:45		Ver: GM10C15.2R		SN: Z2527PG716100F1010132				English 中文		Screenshot					

本页面支持从 BMS 中读取事件记录。按钮的功能请参考上面的历史记录页的描述。

八、系统配置

基本设置

The screenshot shows the 'System Config' window with the 'Basic' tab selected. The left sidebar has 'Basic' and 'Capacity' options. The main area contains two sections: 'Set BMS Time' and 'Production information'. The 'Set BMS Time' section has a date/time input field set to '2022-01-01 00:00:00', a 'Use local time' checkbox which is checked, and 'Read' and 'Write' buttons. The 'Production information' section has input fields for 'Company Name', 'Manufacture Time', 'Pack Name', 'Pack Version', 'Battery Type', 'Pack Serial Number', and 'Customer Data'. There are 'Read' and 'Write' buttons for the first three fields, and a 'Customer cod' button for the last one. The bottom status bar shows the date '2025/9/5 11:00:03', version 'Ver: GM10C15.2R', SN 'Z2527PG716100F1010132', and language options 'English' and '中文', along with a 'Screenshot' button.

本页支持以下操作：

- 读取、设置 BMS 板上的 RTC 时间。
- 读取 BMS 板、PACK 的生产信息。

容量设置

The screenshot shows the 'System Config' window with the 'Capacity' tab selected. The left sidebar has 'Basic' and 'Capacity' options. The main area contains three sections: 'Set Capacity', 'Total Discharge', and 'Set Cycle Times'. The 'Set Capacity' section has input fields for 'Designed Capacity(mAh)' (set to 1), 'Full Capacity(mAh)' (set to 0), and 'Stored Capacity(mAh)' (set to 0), with 'Read' and 'Write' buttons. The 'Total Discharge' section has input fields for 'Total Capacity(Ah)' (set to 0) and 'Total Energy(Wh)' (set to 0), with 'Read' and 'Write' buttons. The 'Set Cycle Times' section has input fields for 'Cycle Times' (set to 0) and 'DOD threshold(%)' (set to 100), with 'Read' and 'Write' buttons. The bottom status bar shows the date '2025/9/5 11:00:15', version 'Ver: GM10C15.2R', SN 'Z2527PG716100F1010132', and language options 'English' and '中文', along with a 'Screenshot' button.

本页支持以下操作：

- 读取、设置 PACK 的容量信息。
- 读取放电能量累计值。
- 读取循环次数值。