

POWER YOUR LIFE

八方电气(苏州) 股份有限公司

Bafang Electric (Suzhou) Co., Ltd

BESST Pro 使用说明书

BESST Pro Instructions for Use

(供经销商使用)

(For dealer use)

版本	日期	说明	修改人
Revision	Date	Description	Author
V1.0	2022.10.15	初版	刘健敏
V1.1	2022.10.17	新增注册界面	刘健敏

1		软作	牛安装		4
	1.	1	背景	<i> </i>	4
	1.	2	系统	环境要求	4
	1.	3	安装		4
	1.	4	硬件	连接	4
2		登词	录功能		5
	2.	1	离线	登录	5
	2.	2	联网	登录	6
	2.	3	用户	注册	7
	2.	4	密码	找回	9
	2.	5	重置	密码1	0
3		部作	丰检测	۱ 12	2
4		固化	牛升级	ξ 14	4
	4.	1	本地	1升级14	4
	4.	2	在线	升级16	6
5		参数	收设置	19	9
	5.	1	基本	参数20	С
		5.1	.1	读取参数	С
		5.1	.2	设置参数22	1
		5.1	.3	参数复位22	2
		5.1	.4	导入配置文件23	3
		5.1	. 5	导出配置文件	3
	5.	2	骑行	参数24	4
		5.2	.1	读取参数24	4
		5.2	.2	设置参数2	5
		5.2	.3	参数复位26	6
		5.2	.4	导入参数配置文件22	7
		5.2	. 5	导出参数配置文件	7
6		系约	充诊断	f 28	8
	6.	1	电子	诊断	8
		6.1	.1	系统信息	8

目录

		6.1	. 2	系统测试	0
		6.1	. 3	常见问题3	1
	6.	2	机械	战诊断	2
	6.	3	创建	报告3	3
		6.3	. 1	电子诊断界面创建报告 3	3
		6.3	. 2	机械诊断界面创建报告	3
7		特死	未功能	د ۲	5
	7.	1	设置	【保养里程3。	5
	7.	2	设置	d总里程	5
	7.	3	钥匙	≤卡配卡3	6
	7.	4	开机	l密码重置	7
	7.	5	标定	<u>f</u>	8
		7.5	. 1	位置传感器标定	8
		7.5	. 2	力矩传感器标定	9
8		系约	充环境	意	0
	8.	1	语言	f	0
	8.	2	主题	ğ 4	1
	8.	3	版本	5	2
	8.	4	版本	5日期4	2
	8.	5	最新	ſ版本4	2

1 软件安装

1.1 背景

为了更好的迎合市场需求,更好的服务经销商,八方在现有 BESST 软件的基础上进行了升级, 强势推出 BESST Pro。BESST Pro 精简了部分功能后,又增加了大量的其它功能,提供了准确的故障 诊断和专业的技术支持,为顾客获得舒适的骑行体验贡献力量。我们致力于这个目标,努力开发新 的、突破性的产品,为行业树立新标准。

1.2 系统环境要求

Windows 8 及以上版本

MacOS High Sierra 10.13 及以上版本

本软件只支持经八方认证的产品,支持列表随时保持更新,如使用不在支持列表中的零部件,可能会遇到兼容性的问题。另外对于 EN 15194:2017 法规执行之前的八方产品不做支持。

1.3 安装

安装包下载地址:<u>https://bafang-e.com/en/oem-area/service/besst-pro/</u> 解压软件安装包,双击进入软件安装程序,根据提示,完成安装。

1.4 硬件连接

硬件连接如图 1-1 所示(BESST 工具盒:使用现有产品,硬件版本号需 3.0 以上)。



图 1-1 硬件连接

2 登录功能

2.1 离线登录

离线登录无需输入账号和密码,选择"离线登录"可直接进入部件检测界面(如图 2-1)。在 "本地升级"按钮左边有一个图标,点击可以查看升级步骤(如图 2-2)。系统部件的当前固件版本 会显示在信息栏,并由本地获取部件的最新固件文件。其本地升级需要使用的固件文件请联系技术 支持部获取。



图 2-1 离线登录

	Firmware (Jpdate	Parameter Settin	g	System Diagno	osis	Special Functions
	₿	Display DPC251CP10101.0					Local Update
		Battery		0			
	Ø	Controller CRS307C4825F801000.0		0	Release notes:		
ଷ୍ଟ ଡ ୯	600	ЮТ		0			
		BESST box BSF33.05		0	Confirm	n	Reset

图 2-2 升级步骤提示

2.2 联网登录

联网登录需要输入账号和密码(使用 BESST 的账号和密码),必须勾选同意用户协议才能登录。可以选择是否勾选记住账号。系统部件的当前固件版本会显示在信息栏,系统部件如有更新,最新固件版本会显示在信息栏提示,并可在线直接获取最新固件(如图 2-5)。

步骤如下:

- (1) 选择"联网登录";
- (2) 输入用户名;
- (3) 输入密码;
- (4) 勾选同意《用户协议》;
- (5) 点击"登录"。



图 2-3 联网登录

	User Registration
	ogin
UserName:	2
Password:	3
☑ I agree the "Use	r Agreement"
Remember me	Forgot your password?
Cancel	Login (5)





	Firmware Update	Paramete	er Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Display DPC251CP10101.			l	Online Update
	Battery		0	0	Local Update
	Controller CRS307C4825F80			Release notes:	
	Current Vers		O		
BAFANG BAFANG	BESST box BSF33.05		0	Confirm	Reset

图 2-5 固件版本

2.3 用户注册

(1) 若无登录账号, 需在登录弹窗界面点击"用户注册";

	1 User Registration				
Log	gin				
UserName:	UserName:				
Password:					
✓ I agree the "User A	greement"				
Remember me	Forgot your password?				
Cancel	Login				

图 2-6 用户注册

(2) 填写所需信息(公司名称、电子邮件、国家、地址和邮编为必填项),点击"申请"按 钮;

4			
^Comp	oany Name		
*E-mai	il		
*Coun	try		
*Addre	ess		
*Postcode			
Phone			
Website			
Describe			
	Cancel	Apply	
	Cancer	Apply	



(3) 提交申请成功后提示"申请已提交,审核结果将以邮件形式通知";



图 2-8 提示

2.4 密码找回

如忘记登录密码, BESST Pro支持找回密码功能,步骤如下: (1) 在登录弹窗界面点击"忘记密码";

	User Registration
Log	jin
✓ I agree the User Age	greement"
○ Remember me	Forgot your password?
Cancel	Login



- (2) 若之前登录过,将自动获取到邮箱地址;如果从未登录过,则需要手动输入邮箱地址;
- (3) 点击"验证";
- (4) 输入邮箱收到的验证码;
- (5) 输入新密码;
- (6) 再次输入新密码;
- (7) 点击"重置"。



图 2-10 密码找回

2.5 重置密码

如账号已登录,需重置密码,可按以下步骤重置: (1)点击界面左下角"登录"按钮;

	Firmware Update		Parameter Sett	ting	System Diagnosis	Special Functions
	₿	Display DPC251CP10101.0		0		Online Update
		Battery			•	Local Update
				0		
	Ø	Controller CRS307C4825F801000.0		Ο	Release notes:	
ି ଓ ଜୁ	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	ΙΟΤ		0		
	Ø	BESST box BSF33.05		0	Confirm	Reset

图 2-11 重置密码

(2) 在弹窗界面点击"重置密码";



图 2-12 重置密码

- (3) 系统自动获取到邮箱地址,点击"验证";
- (4) 输入邮箱收到的验证码;
- (5) 输入新密码;
- All rights reserved by Bafang Electric (Suzhou) Co., Ltd, also in case of property rights. Any disposal such as copying and passing on to third parties is forbidden.

- (6) 再次输入新密码;
- (7) 点击"重置"。

Reset Password					
2 Email Address	Verify 3				
4 Verification Code					
5 New Password					
6 Commit New Passwe	ord				
Cancel	Reset (7)				

图 2-13 重置密码

3 部件检测

BESST Pro 支持自动检测当前系统零部件连接情况,此操作需要一定时间,请耐心等待,步骤如下:

(1)点击登录,系统将检测整车部件的连接情况。并提示用户确认系统是否正确连接(如图 3-1);

Please check wheth	er the system is correctly connected!

图 3-1 部件检测

(2) 同时读取各个部件信息, 然后显示已连接部件信息(如图 3-2);

	Firmware L	Jpdate	Parameter Setting	,	System Diagnosis	Special Functions
	₿	Display DPC251CP10101.0		0		 Local Update
		Battery	k	0	Release notes:	
		Controller CRS307C4825F801000.0	**	0	Release notes.	
ଦ୍ଧ (୦) (୦)	600	ют	>>	0		
BAFANG BAFANG		BESST box BSF33.05		0	Confirm	Reset

图 3-2 部件检测

(3) BESST 工具盒与电脑连接状态显示图标:绿色:连接成功状态,橙色:连接断开状态;

(4) 登录状态:离线登录状态图标颜色:橙色;联网登录账户图标颜色:绿色;

(5) 零部件右上角橙色点:橙色点表示未通过产品认证,BESST Pro软件不保证完全兼容。若没有出现橙色点则表明该产品通过了产品认证,可在BESST Pro上正常使用(如图 3-3)。

	Firmware Update		Parameter Setting	9	System Diagnosis	Special Functions
	₽	Display DPC251CP10101.0		•		
		Battery		0		O Local Update
	Ø	Controller CRS307C4825F801000.0		0	Release notes:	
ନ୍ତ କ୍ର କ୍ର		ЮТ		0		
		BESST box BSF33.05		0	Confirm	Reset

图 3-3 部件检测

4 固件升级

固件升级模块支持本地升级和在线升级,可对仪表、电池、控制器、IOT和 BESST 工具盒进行升级。

4.1 本地升级

升级固件前,请将 BESST 工具盒一端连接上电脑,另一端连接系统部件(控制器需要连接电池 供电),操作步骤如下:

- (1) 选择需要升级的部件;
- (2) 点击"本地升级",从本地选中需要升级的固件;

	Firmware Update		Paramet	er Setting	System D	Diagnosis	Special Functions
			🍕 Open			×	
			← → ~ ↑ ▮ > 1	This PC > Desktop > bin	✓ U ,P Searce	th bin	
		Pedal Sensor	Organize • New fol	der		III • 🖬 📀	
	((0))		Desktop ^	Name	Date modified	Туре	
		Last Updated:	 OneDrive 	C18-CAN-1062-BESST_NEW_FUC_		BIN File	
			This PC	CRA101C3615F801003.0_SPDHAL		BIN File	
			3D Objects	CRA101C3615F801003.0_SPDHAL		BIN File	
		Display	Desktop	 CRS107C4830F808001.0_PCBV09L ECU_APP_Gen1_Stm32F103x_2022 			
		DPC231CK10309.0	Documents	ECU_APP_Gen1_Stm32F103x_2022		BIN File	
		Last Updated:	Downloads	ECU APP Gen1 Stm32F103x 2022		BIN File	
			Music	ECU_APP_Gen1_Stm32F103x_2022	0707_1_ 7/7/ 12 004	BIN File	
		Battery	Fictures	outputdc2c.bin	6/23/2022 8:41 AM	BIN File	
		battery	Videos				
		Last Updated:	· ··· · ··· ·	¢		,	
		Last opulieu.	File p	ame: ECU_APP_Gen1_Stm32F103x_202207	07_1537.bin ~ (*.bin;*.her	x) ~	
					Open	Cancel	
		Controller	_			4	
	0	CRS307C4825F801000.0		\odot			
		Last Updated:					
8	-						
0	20	ют	>>				
	ං්රිම	Loss Hadatada		0		nfirm	Reset
FANG		Last Updated:					Keset
							and the second

图 4-1 本地升级

(3) 点击"确认",固件开始向 BESST 工具盒中下载,蜂鸣器会在下载成功后发出一声短暂的 提示音,如果蜂鸣器长鸣,表示升级故障,请点击"重置"然后再次升级;



	Firmware Update		Parameter Setting		System Diagnosis	Special Functions		
	(0)	Pedal Sensor			0			
	₿	Display DPC231CK10309.0			0	CRS307C4823F801002.0	Local Update	
		Battery			0	Release notes:		
0 0 0	Ø	Controller CRS307C4825F801000.0 Last Updated: 2022-08-31		CRS307C4823F801002.0	0	Firmware is downloading t	o BESST box :29%	
() () () () () () () () () () () () () (<i>6</i>	ЮТ			0	Confirm	Reset	

图 4-2 固件下载至 BESST 工具盒

(4) 当固件成功升级到BESST工具盒后,固件将自动下载到部件中并完成升级(如若10S内工具盒 升级到部件的进度条未开始,请尝试重新连接BESST工具盒与待升级部件);



图 4-3 插拔提示

(5) BESST 工具盒升级到部件过程中,升级成功会发出一声短暂的提示音,如果蜂鸣器长鸣且 Error 灯常亮,表示升级故障,请短按 BESST 工具盒中央"橙色按钮"取消升级状态、待升 级部件重新连接电源和 BESST 工具盒后,重新以上升级步骤;



Pedal Sensor O Image: Display Display	5
Image: Comparison of the second	
DPC231CK10309.0 >> O CRS307C4823F801002.0	
Battery >> O	
Controller CRS307C4825F801000.0 >> CRS307C4823F801002.0 Last Updated: 2022-08-31	
Confirm Reset	

图 4-4 BESST 工具盒下载至部件

(6) 如固件升级成功后,出现无法读取信息的情况,请将升级后的部件重新连接电源和 BESST 工具盒后,尝试重新读取。

4.2 在线升级

升级固件前,请将 BESST 工具盒一端连接上电脑,另一端连接上系统部件(控制器需要连接电池),操作步骤如下:

- (1) 选择需要升级的部件;
- (2) 点击"在线升级";

C	Firmware U	Ipdate	Parameter Settin	g	System Diagnosis	Special Functions
	(0)	Pedal Sensor Last Updated:		0		Online Update
	₿	Display DPC231CK10309.0 Last Updated:		0	CRS307C4823F801002.0	
		Battery Last Updated:		0	Release notes:	
0 0	0	Controller CRS307C4823F801001.0 Last Updated: 2022-08-31	>> CRS307C4823F801002.0 06:48:57	٥		
0 0 0	@	IOT Last Updated:		0	Confirm	Reset

图 4-5 在线升级



(3) 点击"确认",固件开始向 BESST 工具盒中下载,蜂鸣器会在下载成功后发出一声短暂的提示音,如果蜂鸣器长鸣,表示升级故障,请点击"重置"然后再次升级;

C	Firmware Update		Parameter Setting			System Diagnosis	Special Functions		
	(0)	Pedal Sensor		0			Online Update		
	₿	Display DPC231CK10309.0		0		CRS307C4823F801002.0	Local Update		
		Battery		0		Release notes:			
G 0 0	Ø	Controller CRS307C4825F801000.0 Last Updated: 2022-08-31	>> CRS307C4823F801002.0	O		Firmware is downloading to BESST box :29%			
	68	ЮТ		0		Confirm	Reset		

图 4-6 固件下载至 BESST 工具盒

(4) 当固件成功升级到BESST工具盒后,固件将自动下载到部件中并完成升级(如若10S内工具盒 升级到部件的进度条未开始,请尝试重新连接BESST工具盒与待升级部件);



图 4-7 插拔提示

(5) BESST 工具盒升级到部件过程中,升级成功会发出一声短暂的提示音,如果蜂鸣器长鸣且 Error 灯常亮,表示升级故障,请短按 BESST 工具盒中央"橙色按钮"取消升级状态、待升 级部件重新连接电源和 BESST 工具盒后,重新以上升级步骤;

ſ	Firmware Update		Parameter Setting		System Diagnosis	Special Functions
		Pedal Sensor		0		Online Update
	₿	Display DPC231CK10309.0		0	CRS307C4823F801002.0	Local Update
		Battery		0	Release notes:	
କ୍ଷ (୦	Ø	Controller CRS307C4825F801000.0 Last Updated:2022-08-31	CRS307C4823F801002.0	0	BESST Box is upgrading firm	mware to Controller : 33%
	**	ЮТ		0	Confirm	Reset

图 4-8 BESST 工具盒下载至部件

(6) 如固件升级成功后,出现无法读取信息的情况,请将升级后的部件重新连接电源和 BESST 工具盒后,尝试重新读取。

5 参数设置

参数设置模块主要包括基本参数和骑行参数的读取、设置、参数复位以及参数配置文件的导入及导出。

BESST Pro 根据实际连接的产品显示不同界面。仅限于八方某些特定产品,才支持参数复位及骑行参数界面的功能(如图 5-1),否则界面将被隐藏(如图 5-2)。



图 5-1 参数设置



图 5-2 参数设置

5.1 基本参数

左侧参数(限速、轮径及周长),右侧参数(限速百分比、限流百分比、启动角度及加速度)可 以通过滑动条进行拉动调节。

BESST Pro 程序显示的档位数(滑动条)与仪表总档位一致,低档位的限速百分比需 ≤(小于等于)高档位的限速百分比;低档位的限流百分比需 ≤(小于等于)高档位的限流百分比。

限速百分比用于调整不同档位的助力速度用于丰富骑行感觉。速度百分比越小,该档位的速度越 慢。

限流百分比用于调整不同档位的助力比。限流百分比越小,当前档位的动力越弱,更加省电。

启动角度表示曲柄转动多大角度后电机才会开启助力,可调整从零速度到助力开启前的踏板转动 角度,不同产品的最小启动角度会有所不同,请根据实际产品调整。

加速度表示助力系统输出至最大助力的时间。加速度越大,所需时间越短。左侧为加速度慢,右 侧为加速度快。



图 5-3 基本参数

5.1.1 读取参数

- (1) 确认 BESST 工具盒和控制器正常连接并确保控制器供电正常,点击"读取";
- (2) 读取成功后各个参数将会以数字、滑动条等形式展现(如图 5-4)。



图 5-4 读取

5.1.2 设置参数

可调节控制器中的相关参数,但需要对应控制器支持。

- (1) 读取成功后, 拉动滑动条来调整右侧参数;
- (2) 参数调整完毕后,点击"设置",将当前参数保存到控制器中;
- (3) 如未登录会弹出登录界面,提示用户登录(如图 5-5)。注意:未登录取得授权情况下,无 法进行参数设置;



图 5-5 登录

(4) 账号通过授权后可设置参数(如图 5-6)。



图 5-6 参数设置

5.1.3 参数复位

仅限于八方某些特定产品,才可使用此功能。

- (1) 确认 BESST 工具盒和控制器连接, 点击"参数复位";
- (2) 参数恢复为默认值。



图 5-7 参数复位

5.1.4 导入配置文件

- (1) 如果想将之前生成的配置文件(xml 格式)设置到控制器中,点击"导入";
- (2) 验证规则:导入的控制器硬件版本和参数文件中的控制器硬件版本信息一致,如果不一致 要给出提示同时拒绝导入;
- (3) 从本地选择设置的参数配置文件;
- (4) 点击"打开"。

F	irmware Update	Parameter Setting System Dia	gnosis	Special Functions
	О в	sic Parameters O Cycling Parameters		
Wh	eel Limit (km/h) 27 eel Diameter (Inch) 8	Organize • New folder	X iearch BESST PRO III 00%	100%
Circ	sumference (mm) <u>445</u>	Ship C Ship C	PM XML Document	Level 5
	Read) Music Fotures Windows (C)	90%	100%
	Set	window (C) NewDiak (D) NewDiak (D) File pame: ParamConfig.20220921151658945.vml		Ĭ
8 0 0	Param Reset	3 Strartup Angle	pen Cancel Level 4	Level 5
e 0	Import		o	
BAFANG Names York of	Export	- Small Medium Large	Slow	Medium Fast

图 5-8 导入

5.1.5 导出配置文件

- (1) 设置参数;
- (2) 点击"导出";
- (3) 将参数界面的配置信息和控制器硬件版本(用于导入验证)导出成文件并保存到本地,路径 可自主选择,文件名可编辑,例如: ParamConfig_20220922094143245.xml(如图 5-9)。

	Firmware Update		Parameter Set	ting	System Diagnos	sis	Special	Functions
		Basic Para	ameters 🔿 🤇	Cycling Parameters				
	Speed Limit (km/h)	27 ~	Save As ← → ∨ ↑ I > This	PC > NewDisk (D:) > BESST PRO	✓ Ŭ ,	X SST PRO	100%	100%
	Wheel Diameter (Inch)	<u>8</u> ~ 445 ~	Organize • New folder 3 D Objects Desktop Documents • Downloads Music	Name CustomerParamConfig_20220921166 ParamConfig_20220921151658945.xx		IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII	Level 4	C Level 5
	Rea Set		Pictures Videos Videos Videos Vindows (C:) NewDisk (D:) File game: 2070m Save as type: (*.xml)	< comp.2022022024(35245xm)		> ~ ~	90%	100%
ନ୍ତ କ	Param I	Reset	∧ Hide Folders Strartup A	ingle	3 Save	Cancel	Level 4	Level 5
€ ⊘	Impo	ort	strartup /	angre		Acceleration		
(BAFANG)	Ехро	ort	Small	Medium	Large	Slow	Medium	Fast

图 5-9 导出

5.2 骑行参数

仅限于八方某些特定产品,才会显示此界面。

骑行参数有加速度、档位助力比、最大功率三个参数,可以通过滑动条进行拉动调节。

BESST Pro程序显示的档位数(滑动条)与仪表总档位一致,低档位的加速度/档位助力比/最大功率不能高于高档位的加速度/档位助力比/最大功率(可以相等);

加速度表示正常助力加载的快慢,加速度越大,启动越快。滑动条从上到下表示加速度从快到慢; 档位助力比表示电机输出功率/人力功率,通过拉动各档位的档位助力比的来设置,助力比越大, 助力能力越强;

最大功率表示的是电机输出的最大功率,滑动条从上到下表示最大功率从大到小。



图 5-10 骑行参数

5.2.1 读取参数

- (1) 确认 BESST 工具盒和控制器正常连接,点击"读取";
- (2) 界面中各个参数将会以数字和滑动条形式展现(如图 5-11)。



图 5-11 读取

5.2.2 设置参数

可调节控制器中的相关参数,但需要对应控制器支持。

- (1) 读取成功后, 拉动滑动条来调整右侧参数;
- (2) 参数调整完毕后,点击"设置",将当前参数保存到控制器中;
- (3) 如未登录会弹出登录界面,提示用户登录(如图 5-12)。注意:未登录取得授权情况下, 无法进行参数设置;
- (4) 账号通过授权后可设置参数(如图 5-13)。



图 5-12 登录



图 5-13 参数设置

5.2.3 参数复位

- (1) 确认 BESST 工具盒和控制器正常连接,点击"参数复位";
- (2) 参数恢复为出厂设置。



图 5-14 参数复位

5.2.4 导入参数配置文件

- (1) 如果将已生成的参数配置文件(xml 格式)设置到控制器中,点击"导入";
- (2) 验证规则:导入的控制器硬件版本和参数配置文件中的控制器硬件版本信息是否一致,如 果不一致会给出提示同时拒绝导入;如果一致,方可导入。
- (3) 从本地选择设置的参数配置文件;
- (4) 点击"打开"。

l	Firmware Update	Parameter Setting	System Diagnos	is	Special Functions
	O Basic Par	rameters 🔘 Cycling Para	ameters		
		Qpen ← → ∨ ↑ I > This PC > NewDisk (D:		X ST PRO	3 Quick
			Date modified	Type XML Document XML Document	Medium
	Read	Documents Downloads		44	Mild Level 5
	Set	Pictures Videos Videos Videows (C:) NewDisk (D:)		4	333 Powerfull Medium
ଦ୍ଧ	Param Reset	✓ NewDisk (E:) ✓ < File game: CustomerParamC	Config_20220921160224918.xml (*.xml)	Cancel 14	ECO Level 5
© ୯) € ∩		Max. Power 35%	50% 65%	90%	100% O Powerfull
© () ©	Import	•	•	o	Medium
	Export	Level 1	Level 2 Level 3	Level 4	Level 5 ECO

图 5-15 导入

5.2.5 导出参数配置文件

- (1) 点击"导出";
- (2) 将参数界面的配置信息和控制器硬件版本号(用于导入验证)导出成参数配置文件并保存到本地,路径可自主选择,文件名可编辑,例如:CustomerParamConfig_20220922095254112.xml (如图 5-16)。



图 5-16 导出

6 系统诊断

系统诊断模块主要包括电子诊断和机械诊断模块,其中电子诊断模块含有部件的系统信息、系统 测试以及常见问题,可在线生成诊断报告。

6.1 电子诊断

- 6.1.1 系统信息
- (1) 选中"系统信息"进入部件相关信息读取界面;
- (2) 点击"选择",在弹窗框选择需要读取的部件(仪表和控制器必须选择),然后点击"确认" 按钮。
- (3) 点击"读取"按钮,可一次性读取所选的部件信息;
- (4) a. 成功: 读取 SN、型号、软件版本号、硬件版本号等所有信息非空时,显示"成功";

	Firmware Update		Parameter	Setting	Syste	m Diagnosis	Special Functions	
		O Elec	tronic Diagnosis	O Mechanical Dia	agnosis			
			Select	Read		🔒 Display		
	System Info		Display		Success	SN (702F8VB17	70005 Software Verison	DPC251CP10101.0
			Ø Controller		Success	Model DP C251.C	AN Hardware Verison	DP C251.C 1.0
			🖙 Battery					
	FAQ			Creat	te Report			
() () () ()								Read
BAFANCI Januar Volat Lati								

图 6-1 读取成功

b. 未识别到: 若 SN、型号、软件版本号、硬件版本号读取都为空时,显示"未识别到",描述为"系统连接可能有故障";此时可能为当前部件损坏或连接异常,请更换零部件后重新 连接读取。

Firmware Update	Parameter S	Setting	System Diag	gnosis	Special Funct	ions
	Electronic Diagnosis	O Mechanical Diag	gnosis			
System Info System Test FAQ © © © ©	Select Display Controller Battery	Su	Iccess SN Iccess Information A Information Result Descript Note	tion The	Software Verison Hardware Verison N/A	Read

图 6-2 未识别到

c.数据缺失:若 SN、型号、软件版本号、硬件版本号只是其中一个或多个为空时(非全部),显示"数据缺失",描述为"没有读取到信息"。此时请尝试零部件重新连接系统,并重新读取;

Firmware Update	Para	ameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Electronic Diagr	osis 🔿 Mechanical Di	agnosis	
System Info System Test FAQ © 0 0 0 0 0	Displa	y	Success Success Lost N/A Result Description Note	oller Software Verison <u>CRS307C4825F801(</u>) 7.1000.FC Hardware Verison <u>CR S307.1000.FC 1.</u> Ust No information was read. Please click "Read" again Read

图 6-3 数据缺失

- (5) 选择单个部件,点击右下角"读取"按钮,可读取到部件的 SN、型号和软硬件版本号等信息;
- (6) 可以点击"创建报告"生成报告并保存到本地。
- All rights reserved by Bafang Electric (Suzhou) Co., Ltd, also in case of property rights. Any disposal such as copying and passing on to third parties is forbidden.

	Firmware Update	Para	meter Setting	System Diagnosis	Special Functions
		Electronic Diagno	osis 🛛 🔿 Mechanical Dia	agnosis	
0	System Info System Test FAQ	2 Sel	Please Choose Part Display	Cancel	Software Verison
			6 Creat	e Report Description Note	(S) Read

图 6-4 系统诊断

6.1.2 系统测试

系统测试用于检测当前系统零部件是否有功能性异常,可作为维护人员的参考,操作步骤如下:

- (1) 选中"系统测试",进入测试界面;
- (2) 点击"选择",在弹窗选中需要进行测试的部件,然后点击"确认"按钮;
- (3) 点击"进入",界面提示开机动画:"仪表会关机,需手动按开关键3秒以上重新开机后才 能进行测试";
- (4) 在部件列表选择部件,按照右侧页面上的提示进行操作;
- (5) 可以点击"创建报告"生成报告并保存到本地。

Fir	mware Update	Param	eter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	O	Electronic Diagnos	is 🔿 Mechanical	Diagnosis	
		2 Select	Enter	Current Support Level:	
			lease Choose Test System		
0	System Test	⊡ Head 3 ± Supr	 ✓ Brake ✓ Support Level ✓ Motor 	 ✓ Headlight ✓ Speed Signal ✓ Walk Assistance 	
		(ioi) Spee	Confirm	Cancel	Press / ⁻ -" to show "WALK"on the display and label, if the "WALK"can't be shown, please click "Abnormal".
6) () ()					Press and hold /"-" for more than 3 seconds, if wheel starts running at a speed less than 6km/h, the system will automatically assess the function is "Normal ",otherwise please citck "Abnormal".
			6	Create Report	Please place the chain on the smallest sprocket if the rear wheel is equipped with the freewheel. Next

图 6-5 系统测试

进入测试模式后,如果仪表关机,需按住仪表开关键3秒以上至仪表重新开机方可进行测试,界 面开关机动画提示如图:



图 6-6 仪表开机动画

测试中断,请等待3秒后重新点击"进入"按钮进入测试状态,提示如图:

Firmware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Electronic Diagnosis 🛛 🔿 Mechani	cal Diagnosis	
		Communication indicator	»Mile
System Test	 3 seconds an 	terrupted, please wait × Ind click the "Enter" I to enter the test state.	
	(vo) Speed Signal		heck whether the pedelec is equipped with the ower-off function. If not, please click "Next"
			rake and release repeatedly. If the indicator seps turning green and gray, please click
		Create Report Abnormal	

图 6-7 中断提示

6.1.3 常见问题

此页面用于错误代码的解释和对应的解决方案,操作步骤如下:

- (1) 选中"常见问题";
- (2) 在下拉框中选择要解释的错误代码;
- (3) 页面显示此错误代码的解释和对应的解决方案。
- All rights reserved by Bafang Electric (Suzhou) Co., Ltd, also in case of property rights. Any disposal such as copying and passing on to third parties is forbidden.



1	Firmware Update		Parameter Settin	g	System Diagnosis	Special Functions
		O Electronic	Diagnosis 🔿 M	Mechanical Dia	gnosis	
			Error Code Error 04			
1				Error 04		
				The second LED flic	kers 4 times in rapid succession	
				Throttle signal leve	is greater than the start level	
				Throttle ,Controller		
ି <mark>କ</mark> ଡ ଡ	FAQ			Change a new thro		

图 6-8 错误代码

6.2 机械诊断

当系统中出现机械故障,可进行文字、图片描述,并生成诊断报告,以提供给需求方进行处理 或寻求技术支持,操作步骤如下:

- (1) 选中"机械诊断",进入机械诊断界面;
- (2) 可对故障功能进行问题描述,最多不超过 600 个字符;
- (3) 可添加图片,最多添加5张;
- (4) 可以选择各个部件的问题,在电子诊断读取成功的部件,机械诊断界面将自动读取到 SN;
- (5) 点击"创建报告"生成报告并保存到本地。



图 6-9 机械诊断

6.3 创建报告

电子诊断和机械诊断都有提供创建报告的功能按键,创建电子诊断或机械诊断报告会提示是否要 跳转到另一项诊断。可导出生成的报告,选择保存路径后保存。生成的报告可显示填写的问题描述、 插入的图片、读取到或写入的部件 SN 及选择各部件的故障信息。

6.3.1 电子诊断界面创建报告

- (1) 点击"创建报告",提示"要跳转到机械诊断吗?"(如图 6-10);
- (2) 如需进行机械诊断,可选择"机械诊断",跳转到机械诊断界面;
- (3) 点击"创建报告";
- (4) 选择本地保存路径;
- (5) 点击"保存",生成 word 报告文档。

Save As			×			
$\leftarrow \rightarrow$			ST PRO	System	Diagnosis	Special Functions
Organize	 New folder 		1 - 1			
🧊 3D	Objects ^ Name ^	Date modified	Туре	nanical Diagnosis		
De:		No items match your search.				
	cuments wnloads					
↓ Mu	eie					
	File name: DIAGNOSIS REPORT 20220921_16:	3641150.doc	> ~	Notice	Х	
Sav	/e as type: (*.doc;*.docx)		~			
∧ Hide Fo	Iders	5 Save	Cancel	np to the Mechanical Dia	agnosis?	
		¢ 	Mech	anical Diagnosis		
		(0) 3	Cı	reate Report		
			(Create Report	lote	
Θ						

图 6-10 电子诊断界面创建报告

6.3.2 机械诊断界面创建报告

- (1) 点击"创建报告",提示"要跳转到电子诊断吗?"(如图 6-11);
- (2) 如需进行电子诊断,可选择"电子诊断",跳转到电子诊断界面;
- (3) 点击"创建报告";
- (4) 选择本地保存路径;
- (5) 点击"保存",生成 word 报告文档。

Save As		×	<			
$\leftarrow \rightarrow \uparrow \uparrow$	« NewDisk (D:) > BESST PRO (4) ~ じ	© Search BESST PRO		System Diag	gnosis	Special Functions
Organize • N	ew folder	1 • 0				
Music	Name Date m	odified Type	nanical Diagnos	sis		
Pictures	No items match your sear	ch.				
Windows (C	3					
NewDisk (D			>			Create Report
File name	DIAGNOSIS REPORT 20220921 163852353.doc			4		
	(*.doc*.docx)		Notice		×	
Save as Mpr						
∧ Hide Folders	5	Save Cancel	mp to the Elect	tronic Diagnos	is?	
	nge opioad					
	E-Bike	2 Elec	tronic Diagr	nosis	olay	
	SN: S				F	
	No power assist function	3		rt		
	Motor can't stop					
	Throttle is working normally, but without power assist when pedalling		anu wire are uamayeu		reen fo	
0						
BAFANG	The headlight is working abnormally					

图 6-11 电子诊断界面创建报告

7 特殊功能

特殊功能模块主要包括设置保养里程和总里程、开机密码重置、钥匙卡配卡、位置传感器标定、 力矩传感器标定。

7.1 设置保养里程

骑行公里数到达设置的保养里程值后, 仪表会提示进行保养。保养里程可以写 0, 不为零的数值 为 1000[~]5000km, 数值需为 100 的整数倍。

- (1) 将 BESST 工具盒连接仪表,选中"设置保养里程";
- (2) 确认仪表是否支持此功能,如果支持,在输入框中输入要设置的保养里程;
- (3) 点击"设置"按钮(如图 7-1)。

Fir	mware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Set Service Mileage			
	Set ODO	The maximum mile	eage does not exceed 5000km	
		0	Set	
	Key Card Pairing			
	Reset Password			
	Calibration			
Control Point Control				

图 7-1 设置保养里程

7.2 设置总里程

对应部分用户在更换新仪表后想要将旧仪表总里程数据迁移到新仪表中,可使用此功能,操作如下:

- (1) 将 BESST 工具盒连接仪表,选中"设置总里程"选项;
- (2) 在输入框中输入要设置仪表的总里程(ODO),设置总里程数值区间为 0-9999 的整数;
- (3) 点击"设置"按钮(如图 7-2)。



Fir	mware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Set Service Mileage			
	Set ODO	0 0D0 <u>1000</u>	Km Set 3	
	Key Card Pairing			
	Reset Password			
8	Calibration			
BAFANG BAYANS				

图 7-2 设置总里程

7.3 钥匙卡配卡

对于部分支持钥匙卡功能的仪表,在钥匙卡丢失后,可使用此功能更换新的钥匙卡,操作步骤 如下:

- (1) 将 BESST 工具盒连接仪表(确认仪表支持钥匙卡配卡功能),如支持,选中"钥匙卡配 卡";
- (2) 点击"开始"按钮(如图 7-3);

Fi	rmware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Set Service Mileage			
	Set ODO	Q Key Ca	ord Start (2)	
0	Key Card Pairing			
	Reset Password			
(¹) (2) (2) (2)	Calibration			
BAFANG Jana las La				
Printlet force until				

图 7-3 钥匙卡配卡

(3) 将钥匙卡靠近仪表按键扫卡标志处完成配卡(如图 7-4)。



图 7-4 钥匙卡配卡

7.4 开机密码重置

对于用户遗忘仪表开机密码时,可使用此功能将开机密码恢复到出厂值,操作步骤如下:

- (1) 将 BESST 工具盒连接仪表(提前确认仪表支持此功能),如支持,选择"开机密码重置";
- (2) 点击"重置"按钮,恢复到出厂密码,具体参见对应仪表规格书(如图 7-5)。

	Firmware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Set Service Mileage			
	Set ODO	Reset the password of di	splay Reset)
	Key Card Pairing			
	Reset Password			
(¹) (2)	Calibration			
BAFANG TANKI TOTAL TOTAL				

图 7-5 开机密码重置

7.5 标定

7.5.1 位置传感器标定

(1) 将 BESST 工具盒连接控制器,选中"标定";

- (2) 点击"位置传感器标定"标签旁的"开始"按钮,进行控制器位置标定(如图 7-6);
- (3) "位置传感器标定"右边有一个图标,点击可以查看提示信息(如图 7-7)。
- 提示:位置传感器标定功能需要在专业人士的指导下使用,否则可能导致整车失效。
- 1、请确保整车有足够的电量,大于20%;
- 2、请确保整车驱动轮悬空,脚踏悬空;
- 3、标定开始后,整车驱动轮会自动旋转,请注意安全,防止造成人身伤害。



图 7-6 位置传感器标定

Fi	rmware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
© © © ©	Set Service Mileage Set ODO Key Card Pairing Reset Password Calibration	Position sensor calibration function guidance of professionals, otherwis failure. 1. Please ensure that the whole bicy necessarily. 2. Please ensure that the driving wh 3. After calibrating, the driving whe take care of your safety and preven	e it may lead to the whole bicycle cle is fully charged, more than 20% wel and the padels are suspended. el will rotate automatically. Please	

图 7-7 提示

7.5.2 力矩传感器标定

(1) 将 BESST 工具盒连接仪表,选中"标定";

(2) 点击"力矩传感器标定"标签旁的"开始"按钮,进行力矩零点标定(如图 7-8)。 提示:力矩传感器标定功能需要在专业人士的指导下使用,否则可能导致整车失效。

Fin	mware Update	Parameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
	Set Service Mileage Set ODO Key Card Pairing	Position sensor calibration Torque calibration	Start O Start 20	
© () () () () () () () () () () () () ()	Reset Password Calibration			

图 7-8 力矩传感器标定

8 系统环境

8.1 语言

多语言配置共有 6 种语言,分别为中文、英语(English)、捷克语(Czech)、荷兰语(Dutch)、德语(German)、意大利语(Italian),设置完成重启 BESST Pro 软件后生效。

- (1)可在初始登录弹窗右上角设置"语言"(如图 8-1),也可在登录后的界面左侧选择"设置"图标(如图 8-2);
- (2) 在语言下拉列表选择需要的语言;
- (3) 点击"确认";
- (4) 重启软件,重启后所选语言生效。







图 8-2 语言



F:	Indata	Dow	surator Catting	Sustan Diamonia	Created Exections
Firmware L		Рага	ameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
		>>	Language:	ylish (English)	
		>>	Theme: Date	ik mode ∽	
		>>	Version: 1.0 Version Date: 20	22.10.15	
		>>	3 Co	nfirm	

图 8-3 语言

8.2 主题

主题分为暗色和浅色,设置完需重启 BESST Pro 软件后生效。

- (1) 选择"设置"图标;
- (2) 在主题下拉列表选择所需主题(如图 8-4);
- (3) 点击"确认";
- (4) 重启软件,重启后所选主题生效。

Firmware Update		Pa	arameter Setting	System Diagnosis	Special Functions
			Language: English (E	nglish)	
			Theme: O Dark mod	le 🕜 🕜	
Ø			Version: 1.0.0 Version Date: 2022.10	0.15	
			3 Confire	m	
œ					

图 8-4 主题

8.3 版本

显示 BESST Pro 软件的版本号。

8.4 版本日期

显示 BESST Pro 软件版本的发布日期。

8.5 最新版本

当前版本与服务器最新版本作比较,如果不是最新版本,会提示下载最新版本的 BESST Pro(如 图 8-5);

	Firmware Update	Parameter Settin	g System Diagnosis	Special Functions
	Display	>> Language Theme:	e: English (English) ~ Dark mode ~	
	Battery	>> Version:	Take effect after restart	
	Controller	>> Version D	Date: 2022.10.15 cion: Download update	
\$ 0 0		>>	Confirm	
	BESST box			

图 8-5 最新版本下载更新

如果是最新版本则不会出现提示(如图 8-6)。

	Firmware	Update	Parar	meter Setting	System Diagnos	Special Functions
	₿		**	Language:	English (English) 🗸	
			>>	Theme:	Dark mode ~ Take effect after restart	
ବ୍ଦ ତ ପ୍ର ତ୍ର	Ø		>>	Version: Version Date:	1.0.0 2022.10.15	
			**		Confirm	

图 8-6 版本信息

All rights reserved by Bafang Electric (Suzhou) Co., Ltd, also in case of property rights. Any disposal such as copying and passing on to third parties is forbidden.