

AF180 系列磷酸铁锂电池充电器规格书

AF180 series Specifications of LiFePO4 battery charger

	编 制 DESIGNED BY	审 核 CHECKED BY	批 准 APPROVED BY
部 门	AFU		
日 期/Date	2022. 3. 3		

客 户 确 认/APPROVAL SIGNATURE		
部 门/DEPARTMENT	签 名/SIGNATURE	日 期/DATE
品质部/QC		
工程部/Engineering Department		
核 准/APPROVED BY		



1. 概述 General

此型号 AF180-14610, 135*90*50mm 的铝质外壳充电器能在输出 **14.6Vdc/10Amp** 的情况下工作。
Battery Charger AF180-14610, 135*90*50mm can work normally under **14.6Vdc/10Amp**.

2. 电气参数 Electrical Specification

2.1 主要参数 Main product specification

序号 No.	型号 Model		备注 Remark
1	电池类型 Battery	☐ Li-ion ☒ LiFePO4 ☐ LiPo	
2	最大输出电压 Max output voltage	14.6V	
3	输出电流 Output current	10A	
4	最大输出功率 Max. output power	146W (采用 180W 方案)	
5	输入电压 Input voltage	100-240 Vac	

2.2 输入特征 Input characteristic

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	备注 Remark
1	额定输入电压 Rated input voltage	110Vac 220Vac	
2	电压输入范围 Input voltage range	100-240 Vac	
3	频率 AC input voltage frequency	50~60 Hz	

2.3 输出特征和充电模式 Output characteristic or charge stages

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	备注 Remark
1	恒流 CC(constant current)	$\leq 14.6\text{Vdc}, 10\text{A}$	
2	恒压 CV(constant voltage)	14.6Vdc, 10A ↓	
3	转换电流 Transition Current	1A	
4	效率 Power efficiency	$\geq 85\%$	输入电压=110Vac/220Vac, 额定负载 Vin=110Vac/220Vac, rated load

2.4 保护特性 Protection characteristics

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	备注 Remark
1	过压保护 Over voltage protection	是 Yes	
2	限压保护 Software over voltage protection	充电器设置的最大输出电压不会超过电池的最大充电电压。 The charger software limits the maximum output voltage to a level suitable for the connected battery system.	
3	过热保护 Thermal protection	否 NO	
4	限流保护 Current limiting protection	是 Yes	恒流 At CC mode
5	短路保护 Short circuit protection	当输出短路时充电器不能正常工作，输出恢复正常，充电器可自行恢复。 Short circuit protection should be automatically recovery after remove the condition.	
6	反接保护 Reverse polarity protection	当输出线接反后充电器不会工作，直到使用者接正确后方可启动。 When output wires are reversely connected to the battery the charger will not operate and will work normally when DC wires are correctly connected.	

2.5 充电指示 Charging indicator

序号 No.	项目 Item	状态 Status	备注 Remark
1	电源 Power on	LED1: 红灯 Red	
2	充电 Charging	LED2: 红灯 Red	
3	充满 Fully charged	LED2: 绿灯 Green	
4	输出电压显示 Charging Voltage Display	否 No	
5	输出电流显示 Charging Current Display	否 No	

3.环境条件 Environmental condition

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	备注 Remark
1	工作温度 Operation temperature	-20~+45℃	
2	相对湿度 Humidity	5~95%	
3	存储温度 Storage temperature	-40~+70℃	

4	海拔高度 Altitude	0~3000m	
5	冷却方式 Cooling	强制风冷	

4.安全性 Safety & EMC

序号 No.	项目 Item		标准 (或测试条件) Standard (or test condition)	备注 Remark
1	耐压测试 Electric Strength test	输入-输出 Input-Output	1500Vac/1min ≤10mA	应能承受直流电压 1500V, 1 分钟,漏电流≤5mA, 无击穿或飞弧现象
		输入-接地 Input-Earth		
2	绝缘电阻 Isolation resistance	输出-接地 Input-Output	≥10MΩ@500Vac	输入对输出, 输入对机壳 500Vdc&正常气压, 相对湿度 90%中测试
3		输出-外壳 Output-Shell		
4	EMI	传导干扰 Conduction	☐ EN55014 ☐ EN55022	150k~30MHz
		空间辐射 Radiation	☐ EN55014 ☐ EN55022	30M Hz~1GHz
		功率辐射 Power Clamp	☐ EN55014 ☐ EN55022	30M Hz~1GHz
5	安全标准 Safety	CE		

5.环境测试要求 Environmental testing requirements

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	备注 Remark
1	最高工作温度 High temperature ambient operating	+40℃	性能正常 Features OK
2	最低工作温度 Low temperature ambient operating	-10℃	性能正常 Features OK
3	最高存储温度 High temperature storage	+70℃	在恢复正常温度 2 小时后, 充电器能正常工作。 Work normally after recovery under normal temperature for 2 hours
4	最低存储温度 Low temperature storage	-40℃	在恢复正常温度 2 小时后, 充电器能正常工作。 Work normally after recovery under normal temperature for 2 hours
5	随机振动 Random vibration	20Hz to 2000Hz 3Grms 20hours per axis	
6	重复震动 Repetitive shock	40g peak 3 orthogonal axes, 3+ and 3- in each axis, 11ms pulse width	
7	热冲击	-35℃ to 75℃, < 3min transition,	

	Thermal shock	2.5hours dwell, 200cycle	
8	跌落测试 Drop test	BS EN60068-2-32:1993 TEST ED: free fall appendix B	

6.机械特征 Mechanical characteristic

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	尺寸 Size	备注 Remark
1	外壳材质 Shell material	铝外壳 Black Aluminum	L*W*H: 135*90*50mm	
2	输入接口 Input socket	/	AC 线长 1 米	
3	输出接口 Output socke	/	DC 线长 1 米	
4	净重 Net Weight	0.8KG	/	

7.包装、运输方式和存储方式 Package, transportation & storage

7.1 包装 Package

包装盒内有产品名称，型号，生产厂家名称，安全标准，序号，使用说明书以及装箱单。

There is product name, model, name of manufacturer, safety approval, serial number, User Manual and packing list in the package box.

7.2 运输方式 Transportation

适用于货车装运，产品需放在阴处，装卸时请小心。

Suit for transportation by truck, the products should be shielded by tent from sunshine, and loaded and unloaded carefully.

7.3 存储方式 Storage

当产品不使用时，应放在包装盒内。仓库温度应在-40~70℃，相对湿度为5~95%，并且仓库内不能有有害气体，易燃品，爆炸品，腐蚀性等化学物品及强有力的机械震动、冲击和磁场影响。包装盒需放在距离地面至少20cm高，距离墙，热源，和通风口50cm远。充电器在此种存储条件下可以放两年，超过两年须重新检测。充电器必须每三个月通电一次，通电时间应不少于0.5小时。

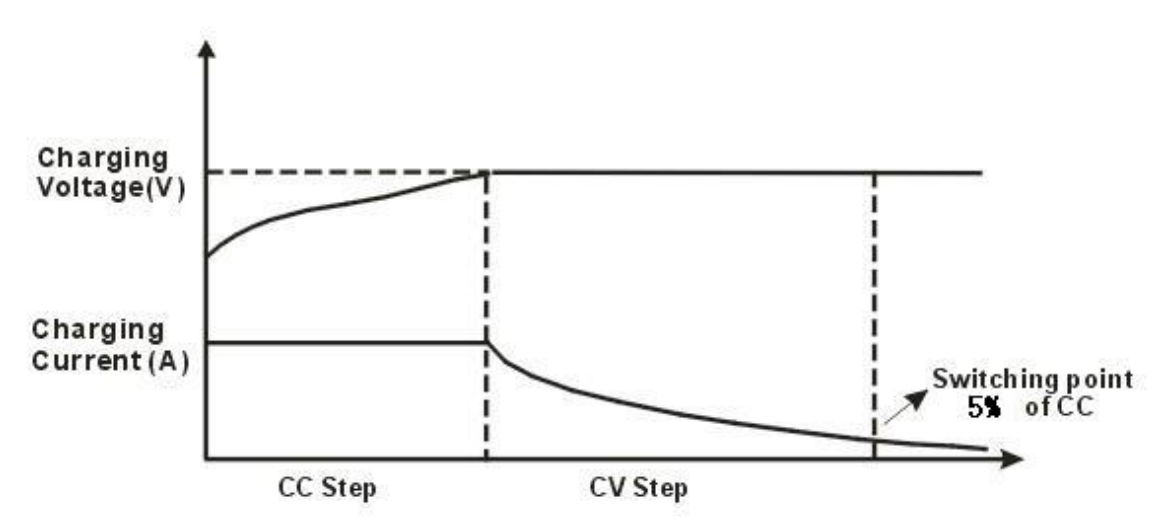
Products should be stored in package box when it is not used. And warehouse temperature should be -40~70℃, and relative humidity is 5~95%. In the warehouse, there should not be harmful gas, inflammable, explosive products, and corrosive chemical products, and strong mechanical vibration, shock and strong magnetic field affection. The package box should be above ground at least 20cm height, and 50cm away from wall, thermal source, and vent. Under this requirement, product has 2 years of storage period, and should be rechecked when over 2 years.

8.可靠度需求 Reliability requirements

序号 No.	项目 Item	技术参数 Technical specification	备注 Remark
1	平均无故障 间隔时间 MTBF	25℃环境温度，满载条件，额定电压输入条件，平均无故障间隔时间 ≥20000 小时. MTBF no less than 20000 hours (25 degrees C, Full load and rated voltage input)	

2	老化寿命测试 Burn-in and Life test	在环境温度在 25℃ 老化两个钟，外壳表面温度 $\leq 55^{\circ}\text{C}$ 。 At ambient temperature 25 °C aging in two minutes, shell surface temperature $\leq 55^{\circ}\text{C}$.	
---	---------------------------------	---	--

9. 充电曲线 Charging Curve



10. 颜色选择(CE 认证颜色为银灰色) Colour selectable (Silver is certificated by CE)

10.1 银灰色 Silver

10.2 黑色 Black

