

JTB3-1-6



测试报告

申请人：易事特集团股份有限公司

产品名称：户外一体式电动汽车充电机

型号：EVDC-180KW-7YHW

报告编号：WD1806ST009

东莞沃德检测有限公司

广东·东莞·松山湖高新产业园区工业北路6号B栋(邮编523808)



电话：4008882955 0769-22891258
邮箱：service.vip@worldtest.cn

传真：0769-22891235
网址：www.worldtest.cn & www.worldtest.com.cn

委托测试报告

样品名称:	户外一体式电动汽车充电桩
商标:	EAST
型号、规格:	EVDC-150KW-7YHW
生产单位:	易事特集团股份有限公司
检验项目:	见客户要求。
委托单位:	易事特集团股份有限公司
委托单位地址:	广东省东莞市松山湖科技产业园区工业北路 6 号
受检单位:	东莞沃德检测有限公司
受检单位地址:	广东.东莞.松山湖高新产业园区工业北路 6 号 B 栋
检验日期:	2018 年 06 月 25 日
检验依据:	GB/T 27930-2015 电动汽车非车载传导式充电桩与电池管理系统之间的通信协议; GB/T 20234.3-2015 电动汽车传导充电用连接装置 第 3 部分 直流充电接口; GB/T 18487.1-2015 电动汽车传导充电系统 第 1 部分 通用要求
检验结论:	检验结果见附页。
备注:	本报告检验结论是根据检验依据仅对所检项目得出的, 不代表未经检验的项目或功能符合要求。

审核:

刘明汉
经理

日期: 2018.06.29



编制:

赵海霞
项目工程师

日期: 2018.06.29

赵海霞

样品描述:	产品名称: 户外一体式电动汽车充电机 产品型号: EVDC-150KW-7YHW 样品编号: 1 号
试验环境:	温度: 25.5°C 湿度: 52 %RH
测试项目:	见客户要求。
备注:	除非整份报告复制应用, 未经实验室书面许可, 不可复制此报告。 此报告中的测试结果只对测试样品有效。

客户要求

序号	测试项目	技术要求
1	整机恒功率测试	产品具备恒功率控制输出功能。
2	功率因数测试	功率因数 ≥ 0.99 (负载 $> 50\%$)。
3	整机效率测试	恒流模式, 整机效率大于 95%; 恒压模式, 整机效率大于 96%。
4	待机功耗测试	待机功耗小于 30W。
5	充电技术检验	充电桩可自动切换大小车充电模式。
6	充电桩性能及安全检验	充电桩性能防护(防腐、防火、防水等)要求。
7	充电辅助安全性检验	针对车辆电池管理系统, 具备除国标要求以外的车辆充电安全管理措施, 过温保护; 过压保护; 欠压保护; 过流保护、绝缘检测保护; 短路保护; 充电枪锁定保护; 充电枪防脱落保护; 急停保护。
8	延缓电池衰减检验	采取的充电技术模式和温度补偿, 来实现降低电池衰减的目的。

主要检验仪器设备

仪器设备名称	仪器厂家	仪器型号/规格	最近校准日期	校准有效日期
数字示波器	横河	DLM2024	2017/12/07	2018/12/06
差分探头	知用	DP6280	2017/12/12	2018/12/11
功率分析仪	横河	WT3000	2017/12/07	2018/12/06
电流钳	横河	751552	2017/12/27	2018/12/26
电流钳	横河	751552	2017/12/06	2018/12/05
电流钳	横河	751552	2018/01/16	2019/01/15
直流霍尔	横河	CT1000	2018/4/24	2019/4/23
安规测试仪	长盛	CS9933X	2017/12/07	2018/12/06

测试数据

1. 整机恒功率	
检验要求:	具备恒功率控制输出功能。恒功率段电压范围至少在 600-750Vac。
测量或观察结果:	见附表 1
判定:	合格
2. 功率因数测试	
检验要求:	功率因数 ≥ 0.99 (负载 $> 50\%$)。
测量或观察结果:	见附表 2
判定:	合格
3. 整机效率测试	
检验要求:	恒流模式, 整机效率大于 95%; 恒压模式, 整机效率大于 96%。
测量或观察结果:	见附表 3
判定:	合格
4. 待机功耗测试	
检验要求:	待机功耗小于 30W。
测量或观察结果:	待机功耗 20.6W。
判定:	合格
5. 充电技术检验	
检验要求:	充电桩可自动切换大小车充电模式。
测量或观察结果:	充电桩设置为默认供给 12V 辅助电源, 当与 BMS 通讯不成功时, 再尝试切换供给 24V 辅助电源, 以确保在对 BMS 不造成损害的同时提高充电成功率。
判定:	合格
6. 充电桩性能及安全检验	
6.1 盐雾测试	
检验要求:	按 GB/T2423.17-2008 规定的试验程序和试验方法进行, 在 NaCl 盐溶液浓度 (5 \pm 1) %, 温度 (35 \pm 2) °C, PH 值 (6.5-7.2) 的盐雾条件下试验 48 小时。试验后, 在 15-40°C 流水中用柔软的刷子清洗 7 分钟, 干燥 1 小时, 产品应无赤/青锈, 没有出现涂装掉落现象、涂装无鼓起。
测量或观察结果:	产品外壳部件在 NaCl 盐溶液浓度 5%, 温度 35°C, PH 值 6.8 的盐雾条件下试验 48 小时。试验后, 在 25°C 流水中用柔软的刷子清洗 7 分钟, 干燥 1 小时产品无赤/青锈, 没有出现涂装掉落现象、涂装无鼓起。
判定:	合格

6.2 防水

检验要求: 产品的外壳防护等级应不低于 GB4208-2008 的 IP54 (室外)。

测量或观察结果: 产品的外壳防护等级符合 IP54 要求。

判定: 合格

7. 充电辅助安全性检验

7.1 过温保护

检验要求: 充电机设置在额定负载下运行, 当内部温度达到保护值时, 充电机降低功率或停止输出。

测量或观察结果: 充电机设置在额定负载下运行, 当内部温度达到保护值时, 充电机降低功率或停止输出。

判定: 合格

7.2 过压保护

检验要求: 1) 输入过压: 调整输入电源电压高于于输入过压保护动作值时, 产品输入过压保护应启动, 立即切断直流输出发出告警提示。不应低于 115%额定输入电压。
2) 输出过压: 整定输出过压保护动作值, 人为模拟产品输出过压故障, 产品应立即切断直流输出并发出告警提示。

测量或观察结果: 1) 当输入电源电压高于 467V 时, 产品立即切断直流输出发出告警提示。
2) 整定输出过压保护动作值 (755V), 人为模拟产品输出过压故障, 产品立即切断直流输出并发出告警提示。

判定: 合格

7.3 欠压保护

检验要求: 产品连接负载, 并设置在额定负载状态下进行。调整输入电源电压低于输入欠压保护动作值时, 产品输入欠压保护应启动, 立即发出告警提示。输入欠压保护动作值不应高于 85%额定输入电压。

测量或观察结果: 调整输入电源电压低 294V 时, 产品输入欠压保护启动, 立即发出告警提示。

判定: 合格。

7.4 过流保护

检验要求: 产品连接负载, 调整输出参数, 模拟过流故障, 当输出电流超过额定值的 115% 时, 充电机保护并发出警告。

测量或观察结果: 过流故障 (当输出电流超过额定值的 115%) 时, 充电机保护并发出警告。

判定: 合格

7.5 绝缘接地保护	
检验要求:	整定绝缘接地保护定值, 模拟产品直流输出发生接地故障或绝缘水平下降到绝缘接地保护定值, 产品应立即切断直流输出, 并发出告警提示。
测量或观察结果:	整定绝缘接地保护定值为 75kΩ , 模拟产品直流输出发生接地故障或绝缘水平下降到绝缘接地保护定值 74.8kΩ , 产品立即切断直流输出, 并发出告警提示。
判定:	合格
7.6 短路保护	
检验要求:	产品连接负载, 并设置在额定负载状态下进行。短接产品的直流输出端, 产品自动进入恒流输出状态或切断直流输出, 并发出告警提示。
测量或观察结果:	短接产品的直流输出端, 产品能自动进入恒流输出状态或切断直流输出, 并发出告警提示。
判定:	合格
7.7 充电枪锁定和保护和防脱落保护	
检验要求:	产品的充电枪应安装机械锁止装置。还应安装电子锁止装置, 电子锁处于锁止位置时, 机械锁应无法操作。用锁止装置或其他措施来保证车辆插头和充电枪的可靠连接, 避免充电枪意外带电脱落、断开。
测量或观察结果:	产品安装了机械锁和电子锁。当机械锁或电子锁未可靠锁止时, 产品停止充电或不启动充电。
判定:	合格
7.9 急停保护	
检验要求:	产品连接负载, 并设置在额定负载状态下进行。模拟下列情况之一, 产品应能在 200ms 内断开直流输出, 且输出电压应在 1s 内下降至 60V 以下: 1.启动急停开关; 2.与蓄电池管理系统通信故障; 3.控制导引故障。
测量或观察结果:	产品连接负载, 并设置在额定负载状态下进行。按急停按钮, 产品能在 6.02ms 内切断直流输出, 且输出电压在 6.02ms 内降至 60V 以下。
判定:	合格
8. 延缓电池衰减检验	
检验要求:	采取的充电技术和温度补偿, 来延缓电池容量衰减。
测量或观察结果:	产品可结合电池温度特性与电池当前温度值, 适当调整充电输出电压, 进行温度补偿。电池标准充电温度为 25℃ 。当电池温度低于 25℃ 时, 充电桩根据电池当前温度与 25℃ 标准值之间的温度差值以及补偿系数适当提高充电输出电压; 当电池温度高于 25℃ 时, 充电桩根据电池当前温度与 25℃ 标准值之间的温度差值以及补偿系数适当降低充电输出电压。
判定:	合格
测试结论:	产品达到要求, 合格。

附表 1 整机恒功率

输入电源电压 380Vac, 产品运行 8 个模块, 连接负载 150KW.

序号	输出电压 (Vac)	输出电流 (A)	输出功率 (KW)	误差 (%)
1	598.50	250.762	150.080	0.05%
2	698.93	214.178	149.695	-0.20%
3	799.50	187.503	149.910	-0.06%
4	899.39	167.134	150.319	0.21%
5	949.27	157.223	149.247	-0.50%

备注: 150KW 恒功率功能的电压范围 600-950VDC。

输入电源电压 380Vac, 产品运行 4 个模块, 连接负载 80KW.

序号	输出电压 (Vac)	输出电流 (A)	输出功率 (KW)	误差 (%)
1	297.29	267.600	79.556	-0.56%
2	347.97	229.140	79.735	-0.33%
3	398.78	201.032	80.167	0.21%
4	449.64	178.671	80.338	0.42%
5	499.11	160.126	79.921	-0.10%
6	598.90	131.564	78.794	-1.51%
7	698.10	114.204	79.726	-0.34%
8	800.12	99.226	79.393	-0.76%
9	897.30	88.764	79.647	-0.44%
10	950.16	83.468	79.308	-0.86%

备注: 因充电枪最大限流 250A, 所以在 300-500VDC 和 600-950VDC 电压段测试 80KW 恒功率输出功能。

附表 2 功率因数测试

恒压运行状态下整机输入功率因数

输入电压 (Vac)			输入电流(A)			输入功率因数			限值	结论
A 相	B 相	C 相	A 相	B 相	C 相	A 相	B 相	C 相		
231.445	221.633	230.445	46.626	46.158	46.436	0.997	0.995	0.994	>0.99	合格
228.478	219.591	228.729	116.135	115.726	115.440	0.999	0.999	0.998		合格
224.217	215.798	224.901	234.919	234.167	233.395	0.998	0.998	0.997		合格

恒流运行状态下整机输入功率因数

输入电压 (V)			输入电流(A)			输入功率因数			限值	结论
A 相	B 相	C 相	A 相	B 相	C 相	A 相	B 相	C 相		
225.259	212.623	224.554	117.972	117.016	117.226	0.999	0.999	0.998	>0.99	合格
218.619	208.160	221.820	240.038	238.963	238.108	0.998	0.999	0.999		合格

附表 3 整机效率测试

恒压运行状态下整机效率

输入电压 (VAC)			输入电流(A)			输入功率 (KW)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)	输出功率 (KW)	效率
A 相	B 相	C 相	A 相	B 相	C 相					
231.445	221.633	230.445	46.626	46.158	46.436	31.539	749.46	40.573	30.408	96.41%
228.478	219.591	228.729	116.135	115.726	115.440	78.226	749.27	100.352	75.191	96.12%
224.217	215.798	224.901	234.919	234.167	233.395	155.484	749.22	199.965	149.818	96.36%

恒流运行状态下整机效率

输入电压 (VAC)			输入电流(A)			输入功率 (KW)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)	输出功率 (KW)	效率
A 相	B 相	C 相	A 相	B 相	C 相					
225.259	212.623	224.554	117.972	117.016	117.226	77.639	375.59	200.043	75.134	96.77%
218.619	208.160	221.820	240.038	238.963	238.108	154.781	746.02	199.913	149.139	96.35%

样品照片



图 1

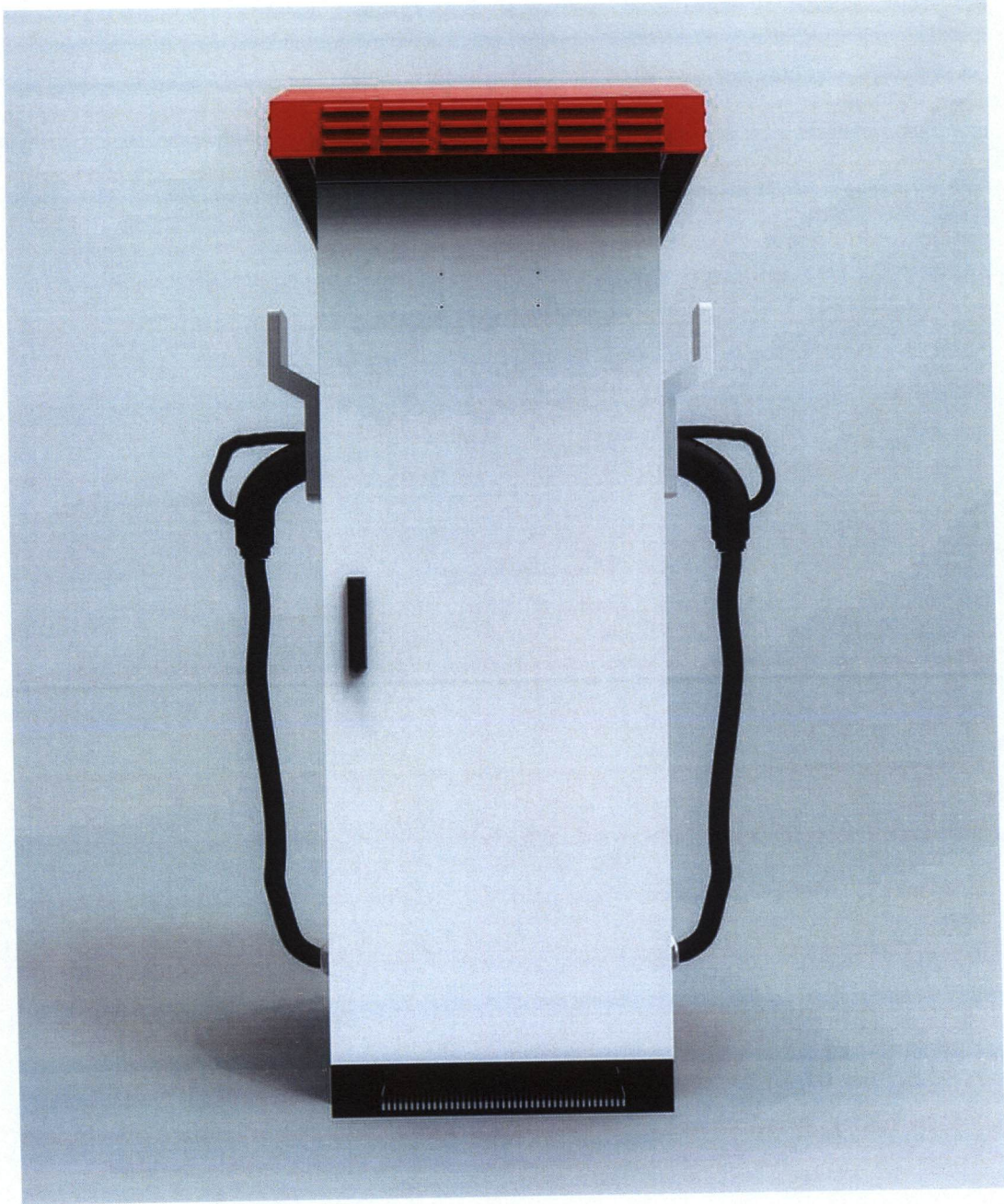


图 2

照片仅限于随沃德检测正本报告使用。

***** 报告结束 *****

