

新能源整车能量流 (VEM) 测试系统方案



PROMISE AUTO

北京诺约科技有限公司

目录

1

系统介绍及框架

2

硬件及软件系统结构介绍

3

软件操作界面及结果示例

4

诺约简介

PROMISE

新能源整车能量流 (VEM) 测试系统的意义

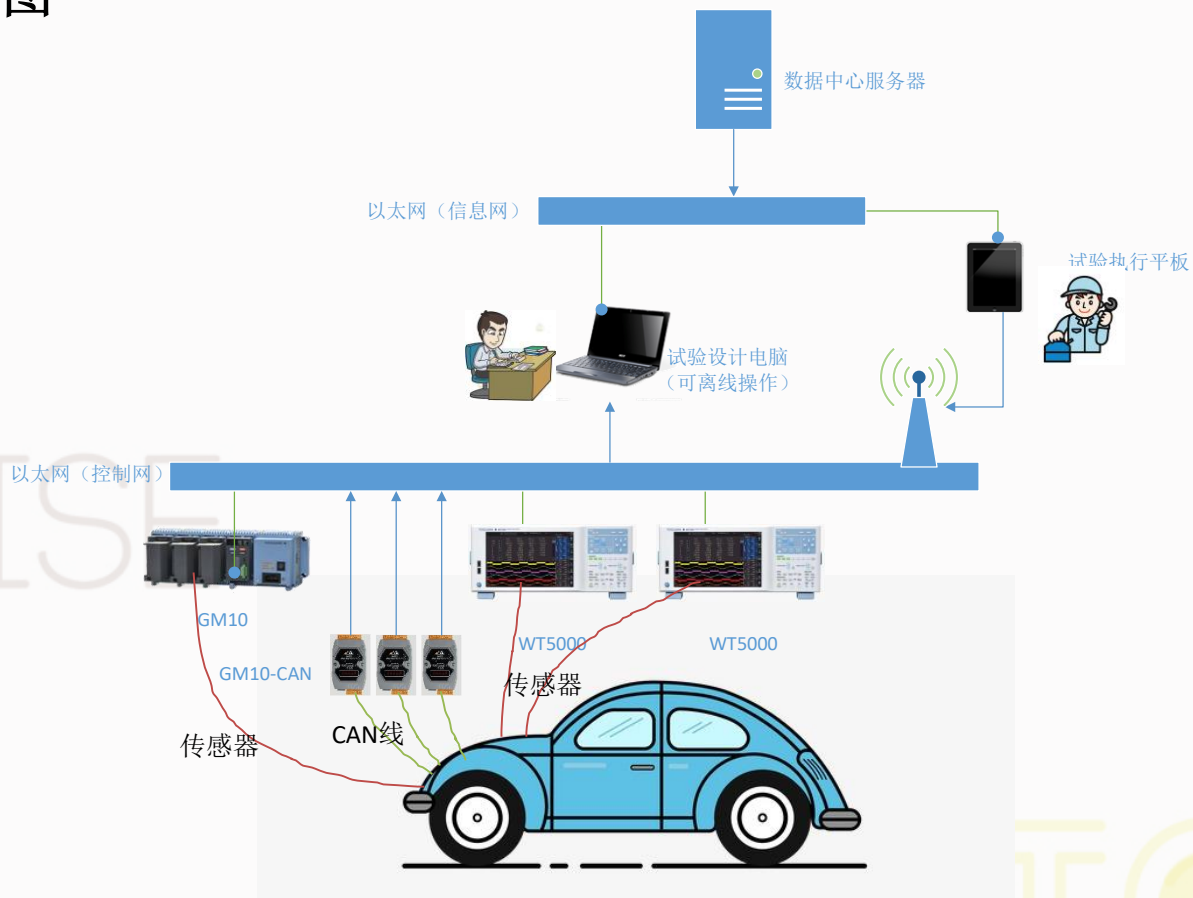
1. 新能源车的测试从零部件测试到整车测试演变
2. 普通燃油车已经有相关的标准，新能源车有跟进的可能

2018年1月1日即将启用新的《轻型商用车燃料消耗量限值》标准，2020年

全面实行，代号GB 20997-2015

3. 新能源车整车厂都在研究能量流 (VEM) 测试系统，但尚未有相关标准
4. 该系统目前是相对完善的测试系统，并随着相关标准的起草不断完善

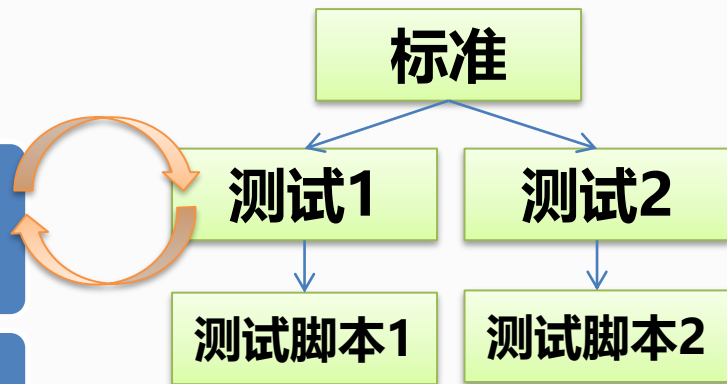
系统构成图



系统硬件列表

序号	硬件名称	数量	用途
1	WT5000功率计+电流传感器	2台	测量功率等电信号
2	GM10数采	1台	测量温度，流量等信号
3	GM10-CAN模块	3台	同步测量CAN数据，录CAN报文
4	扭矩测试仪	2台	测量扭矩
5	流量计	2台	测量流量
6	Surface PAD	1台	执行测试
7	Note PC	1台	设计测试
8	服务器	1台	保存数据，提供数据查询服务

软件系统结构图 – 基于DAQTest开发平台开发



■ 特点

- ◆ 立足标准，易于水平推广
- ◆ 降低系统集成难度，工程人员或用户可定制测试脚本
- ◆ 可快速搭建系统，缩短周期
- ◆ 降低成本

系统特点

1. 使用横河电机WT5000对功率高精度测量，硬同步，保证能耗计算的准确性
2. 支持CAN信号和电信号的同步采集
3. 软件数据层次分明，能支撑多种型号车的测试管理任务
4. 支持算法扩展，应对规范变化
5. 高可靠性
6. 日志功能，便于追溯

试验设计界面 - 测点编辑

DAQTest 测试管理平台

开始 H

登出 打开数据 刷新 查看 编辑 删除 粘贴 复制 剪切 备份设定 系统设定

文件 管理 编辑 工具

01/02 16:41:36 admin创建测试(Working)(101)
01/02 16:41:36 admin创建测试(Working)(101)
01/02 16:41:36 admin创建测试(Working)(101)
01/02 16:41:36 admin创建测试(Working)(101)

localhost

- 测试管理
 - 裕隆试验
 - 试验方案003
 - 裕隆充电试验
 - 试验方案001
 - 试验方案003_001**
 - Folder
 - 设备管理
 - 用户管理
 - 设备配置方案管理
 - 车辆管理
 - 零部件管理
 - 传感器管理
 - 工况管理
 - 分析算法管理
 - 报告模板管理
 - 测试检索

编辑

基本信息 车辆选择 测点配置 设备及通道配置 运行组态 工况选择 分析及报告

测点列表: 新增测点 编辑测点 删除测点

序号	名称	传感器	关联零部件	说明
1	电机输入	无	无	横河交流电流钳, 连接WT50
2	动力电池输出	无	无	动力电池输出电流、电压连接
3	DCAC输入	无	无	DCAC输入电压、电流连接到
4	DCDC输出	无	无	DCDC输出的电压电流传感器
5	低压电瓶	无	无	低压电瓶的电压和电流传感器

拍照记录要求:

序号	要求位置	备注
1		
2		
3		
4		
5		

保存 取消

admin 剩余空间 181.588G

试验设计界面 - 传感器编辑

The screenshot displays the DAQTest Test Management Platform interface. The window title is "DAQTest 测试管理平台". The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Contains a menu with "开始" (Start) and a toolbar with icons for "登出" (Logout), "打开数据" (Open Data), "刷新" (Refresh), "查看" (View), "编辑" (Edit), "删除" (Delete), "粘贴" (Paste), "复制" (Copy), "剪切" (Cut), "备份设定" (Backup Settings), and "系统设定" (System Settings).
- Left Panel:** A tree view showing the system structure under "localhost". The "测试管理" (Test Management) folder is expanded to show "12月" (December) with sub-items "试验方案001" through "005". Other folders include "设备管理" (Device Management), "用户管理" (User Management), "设备配置方案管理" (Device Configuration Management), "车辆管理" (Vehicle Management), "零部件管理" (Component Management), "传感器管理" (Sensor Management) with "电流钳" (Current Clamp) selected, "工况管理" (Operating Conditions Management), "分析算法管理" (Analysis Algorithm Management), and "报告模板管理" (Report Template Management).
- Main Content Area:** Titled "编辑" (Edit), it contains a form for editing the "电流钳" (Current Clamp) sensor. The form fields are:
 - 名称 (Name): 电流钳 (Current Clamp) ✓
 - 编号 (ID): ICur1133
 - 类型 (Type): 电流 (Current)
 - 厂商 (Manufacturer): 横河 (Yokogawa)
 - 型号 (Model): COR
 - 信号类型 (Signal Type): 电流 (Current)
 - 单位 (Unit): A
 - 量程 (Range): 12 - 333
 - 精度 (Precision): 0.1
- Right Panel:** Contains configuration options for the sensor:
 - 输出方式 (Output Mode): 模拟量 (Analog)
 - Normal mode is selected with a radio button.
 - Conversion mode (换算) is unselected.
 - Conversion formula: $Y = X * \text{[input]} + \text{[input]}$
 - 协议 (Protocol): [empty field]
 - 标定日期 (Calibration Date): 2018/12/21
- Bottom Bar:** Includes "保存" (Save) and "取消" (Cancel) buttons, and a status bar showing "admin" and "剩余空间 59.590G" (Remaining Space 59.590G).

试验设计界面 – 仪器通道编辑

The screenshot shows the DAQTest Test Management Platform interface. The title bar reads "DAQTest 测试管理平台". The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** Contains a "开始" (Start) button and a menu with options: 登出 (Logout), 打开数据 (Open Data), 刷新 (Refresh), 查看 (View), 编辑 (Edit), 删除 (Delete), 粘贴 (Paste), 复制 (Copy), 剪切 (Cut), 备份设定 (Backup Settings), and 系统设定 (System Settings).
- Left Panel:** A tree view showing the project structure under "localhost". The selected path is "测试管理" > "12月" > "设备配置方案管理" > "设备配置方案001".
- Main Area:**
 - 编辑 (Edit):** A section for editing the device configuration scheme. The name is "设备配置方案001".
 - 设备配置 (Device Configuration):** A dropdown menu showing "WT5000".
 - 测试通道列表 (Test Channel List):** A table with columns for channel ID, label, device, channel number, channel description, unit, decimal places, and upper limit. The table is filtered to show channels for device "WT5000".
 - 组名 (Group Name):** A text field containing "组1".
 - Buttons:** "保存" (Save) and "取消" (Cancel) buttons are located at the bottom right.
- Right Panel:** A log window showing system events, such as "admin 登陆到服务器(001)" and "admin 取消测试(Working)(106)".
- Bottom Bar:** Displays the current user "admin" and the remaining space "剩余空间 59.590G".

试验设计界面 - 工况编辑

DAQTest 测试管理平台

开始 H

登出 打开数据 刷新 查看 编辑 删除 粘贴 复制 剪切 备份设定 系统设定

文件 管理 编辑 工具

01/02 11:02:57 admin 登录到服务器(001)
01/02 11:18:09 admin 登录到服务器(001)
01/02 11:19:42 admin 取消测试(Working)(106)

localhost

- 测试管理
 - 12月
 - 试验方案001
 - 试验方案002
 - 试验方案003
 - 试验方案004
 - 试验方案005
 - 设备管理
 - 用户管理
 - 设备配置方案管理
 - 车辆管理
 - E5
 - 零部件管理
 - 驱动电机001
 - 传感器管理
 - 工况管理
 - AIR_ON**
 - 分析算法管理
 - 报告模板管理
 - 测试检索

查看

工况名称: AIR_ON ✓

工况编号: AIR_ON

注意事项: 工况运行期间注意车速

导入工况曲线 导出工况曲线

序号	时间	速度	时间-	速度-	时间+
1	0	0	0	2	0
2	11	0	10	2	12
3	15	15	14	17	16
4	23	15	24	17	22
5	25	10	26	12	24

140
120
100
80
60
40
20
0
-20

0 236 472 708 944 1180

admin 剩余空间 59.591G

试验设计界面 – 试验方案编辑

DAQTest 测试管理平台

01/02 11:02:57 admin 登录到服务器(001)
01/02 11:18:09 admin 登录到服务器(001)
01/02 11:19:42 admin 取消测试(Working)(106)

查看

基本信息 车辆选择 测点配置 设备及通道配置 运行组态 工况选择 分析及报告

测试车辆	纯电动汽车-比亚迪-E5 300							
车辆名称	E5	生产日期	2018/12/21	最高时速	120	km/h		
车辆编号	E5_1	整备质量	1234	kg	续航里程	350	km	
车辆品牌	比亚迪	滑行曲线参数A	3.7	百公里电耗	11.2	kW/100km		
车辆类型	纯电动汽车	滑行曲线参数B	3.8	百公里油耗		kg/100km		
车型级别	紧凑型	滑行曲线参数C	3.9	车辆图片	选择图片文件... 删除图片文件			
车身结构	三厢	驱动方式	前驱					
车辆型号	E5 300	轴距	1235				mm	
VIN 码	HLSDFHE3333	前轮距	663				mm	
车长	4444	mm	后轮距				333	mm
车宽	222	mm	0-50km/h加速时间				3.67	s
车高	333	mm	0-100km/h加速时间	7.88	s			

admin 剩余空间 59.591G

APP操作界面 – 登陆




APP操作界面 – 方案一览



APP操作界面 – 试验方案

新能源汽车试验辅助及能效测评系统

试验方案1 试验方案检索 User A



品牌: 荣威
型号: ERX5 2017 1.5T 混动尊享旗舰版 [详细信息](#)
车辆类型: 混合动力汽车 驱动方式: 前驱
VIN码: 00000001 滑行曲线参数A: 7.0
整备质量 (kg) : 1598 滑行曲线参数B: 0.0536
轴距: 2650 滑行曲线参数C: 0

设计日期: 2018/9/30 17:12 设计员: Test Designer A 测试工况数: 10

[生成报告](#) [查看报告](#) [重置测试](#) [确认方案](#)


测试信息

状态	进度	开始日期	完成日期	测试员
进行中	5/10	2018/9/30 10:10	-- --	Tester1, Tester2

测试工况 [显示全部](#)

测试1 工况编号: 001 测试员: Tester01 日期: 2018/10/28	测试2 工况编号: 001 测试员: Tester01 日期: 2018/10/28	测试3 工况编号: 001 测试员: Tester01 日期: 2018/10/28	测试4 工况编号: 001 测试员: Tester01 日期: 2018/10/28	测试5 工况编号: 001 测试员: Tester01 日期: 2018/10/28
--	--	--	--	--

拍照记录 [显示全部](#)



Windows taskbar: 1:20 PM 4/18/2016

APP操作界面 – 试验日历

新能源汽车试验辅助及能效测评系统

试验方案 试验日历 试验方案检索 User A

日历 检索

2018年 12...

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
11月26日	十九 27日	二十 28日	廿一 29日	廿二 30日	廿三 12月1日	廿四 2日
3日	廿六 4日	廿七 5日	廿八 6日	廿九 7日	十一月 8日	初二 9日
试验方案1 试验方案2 试验方案3	试验方案4	试验方案5	试验方案6	试验方案7	试验方案8	
10日	初四 11日	初五 12日	初六 13日	初七 14日	初八 15日	初九 16日
	试验方案9 试验方案10		试验方案11 试验方案12			
十一 17日	十八 18日	十九 19日	二十 20日	廿一 21日	廿二 22日	廿三 23日
24日	十八 25日	十九 26日	二十 27日	廿一 28日	廿二 29日	廿三 30日
31日	廿五 19年1月1日	廿六 2日	廿七 3日	廿八 4日	廿九 5日	三十 6日

1:20 PM 4/18/2016



北京诺约科技有限公司是一家面向工厂、实验室及研究所，为客户提供实时数据处理和行业整体解决方案的高科技公司。公司成立于2014年。

上海横河国际贸易有限公司唯一授权软件服务合作伙伴。

在测试测量领域为中国客户提供高附加值的服务是我们的使命。

业务方向

实验室领域



CNR 北车大连电力牵引研发中心有限公司
CNR Dalian Electric Traction R&D Center Co., Ltd.

FTL 中国泰尔实验室

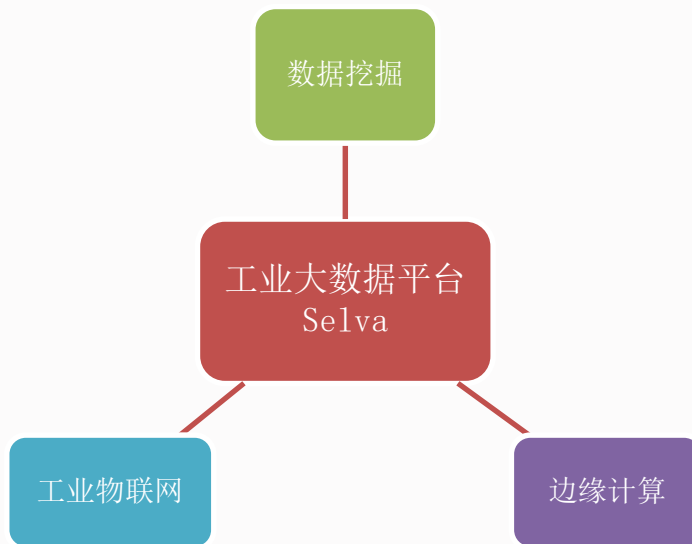
PONOVO 博电 服务智能电网
Serving Smart Grid

国家电网
STATE GRID
中国电力科学研究院
CHINA ELECTRIC POWER RESEARCH INSTITUTE

CASAC 北京航天控制仪器研究所

北京交通大学
BEIJING JIAOTONG UNIVERSITY

工业领域



BAK 深圳市比克电池有限公司

江南-小野田水泥有限公司

苏州华苏塑料有限公司

Yeach 上海宜齐自动化有限公司

yeulion
蘇州宇量電池有限公司
SUZHOU YULION BATTERY INC.

YOKOGAWA ◆

PROMISE AUTO

北京诺约科技有限公司

地址： 北京市朝阳区大屯路222号院2号楼1009

联系人： 蒋勇 13911176711 jiangyong@promise-auto.com

曾治 13911602377 zengzhi@promise-auto.com

网址： www.promise-auto.com

【有所许诺，纤毫必偿。有所期约，时刻不易】

