



士志科技

产品手册

2024

上海士志自动化科技有限公司

ZERGS Automation

Product Manual

公司简介

上海士志自动化科技有限公司成立于 2008 年，公司始终致力于非标测试系统、在线检测系统、汽车零部件开发试验等自动化集成系统。通过十年来一丝不苟的工作态度、精益求精的工作作风、不断创新的工作理念，公司的业务范围不断扩大，用户不断增加。

我们的客户群体：中国汽车技术研究中心（天津）、亚普汽车部件股份有限公司（各分厂）、考泰斯塑料技术有限公司（各分厂）、英瑞杰汽车系统有限公司、天津 TI Automotive（迪安汽车）、麦格纳斯太尔汽车技术（上海）有限公司、上海泛亚技术中心、东风日产、东风亚普汽车塑料件有限公司、安徽芜湖顺荣汽车部件有限公司、河北世昌汽车部件有限公司、亚奇汽车部件有限公司、重庆诺贝尔福基机电有限公司、伊顿（中国）、常州宝顿电子机械有限公司、扬州奥利威、苏州特意科、苏州斯丹德、武汉嘉城汽车、广汽三菱、堀场仪器等。

通过和不同客户的技术交流与合作，凭借着几年来积累的经验和技術，公司在国内汽车零部件行业内已经具有了一定的知名度和良好的口碑。

人性化设计始终是我公司设备设计及软件开发的理念，随着汽车产业链的全球化热潮，我们的业务也拓展至海外，多台试验设备具有国际 CE 认证，并出口至世界各地，广受好评，满足了不同领域内的需求。

我们可以为您量身定制自动化领域内最具专业的解决方案。

相信我们的专业，我们能为您做得更多.....

产品目录

一、 燃油系统测试

1.1 加油试验机（加油小车）及加油数据采集系统	页 4
1.2 油量高度阻值试验机（VHO/VHR）	页 9
1.3 尿素加注试验机（SCR 加注）	页 13

二、 机械强度测试

2.1 滑块冲击试验机	页 16
2.2 跌落试验机	页 22
2.3 耐压试验机/爆破试验机	页 25
2.4 真空压力交变试验机（PV 机）	页 30
2.5 机械强度试验机/正负压控制采集试验机	页 36
2.6 翻转试验台	页 41
2.7 OBD 兼容性试验机	页 45

三、 耐火测试

3.1 燃油箱火烧试验系统	页 48
---------------	------

四、 阀测试

4.1 阀流量特性试验台	页 50
--------------	------

五、 碳罐测试

- | | |
|---------------|------|
| 5.1 碳罐脱附试验机 | 页 53 |
| 5.2 碳罐装载脱附试验机 | 页 56 |

六、 油泵测试

- | | |
|-------------------|------|
| 6.1 油泵总成（热油条件）测试台 | 页 59 |
| 6.2 R-H 自动测试工作台 | 页 61 |
| 6.3 油泵干磨试验台 | 页 64 |

七、 数据采集

- | | |
|-------------------------|------|
| 7.1 多功能数据采集系统/便携式数据采集系统 | 页 67 |
| 7.2 测速仪 | 页 74 |

八、 耐久试验

- | | |
|-----------------|------|
| 8.1 水平晃动泼溅耐久试验台 | 页 76 |
|-----------------|------|

九、 加油枪及油罐测试

- | | |
|-----------------|------|
| 9.1 机器人智慧插枪磨损系统 | 页 80 |
|-----------------|------|

十、 新能源电池壳测试

10.1 电池壳踩踏落锤测试台	页 83
10.2 火焰冲击试验台	页 86
10.3 电子膨胀阀寿命工作台	页 88
10.4 电子膨胀阀性能台	页 90
10.5 储能机组移动测试台	页 95

十一、 联系我们

11.1 技术咨询及服务	页 98
--------------	------

产品介绍

(随着试验标准和客户使用需求的更新,我们会实时地升级更新我们的设备,设备接口和软件界面也会随之更新)

1.1 加油试验机 (加油小车) 及加油数据采集系统



△ 设备简介

加油试验机能调节控制燃油温度,在 5~45℃范围内变化,能够模拟加油站的加油机,进行加油、油气回收等试验。也可以进行抽油、多次加油跳枪等试验。同时设备将燃油温度、加

油量和加油速度数据通过 4-20mA 信号或其他通讯输出，可以连接至加油数据采集系统或者 SHED（燃油蒸发排放设备）。

Δ 设备配有五路加油枪连接油路接口

- (1) 油路接口一是连接普通加油枪 OPW 11BP
- (2) 油路接口二是连接普通加油枪 ZVA2 4.3R
- (3) 油路接口三路是连接真空辅助型油气回收加油枪 ZVA SL2 GRVP
- (4) 油路接口四路是连接真空辅助型油气回收加油枪 HEALY 600
- (5) 油路接口五路是连接真空辅助型油气回收加油枪 OPW 12VW

上述加油枪为系统标配，若用户有特殊要求，请与我司工程师咨询。

Δ 设备功能参数

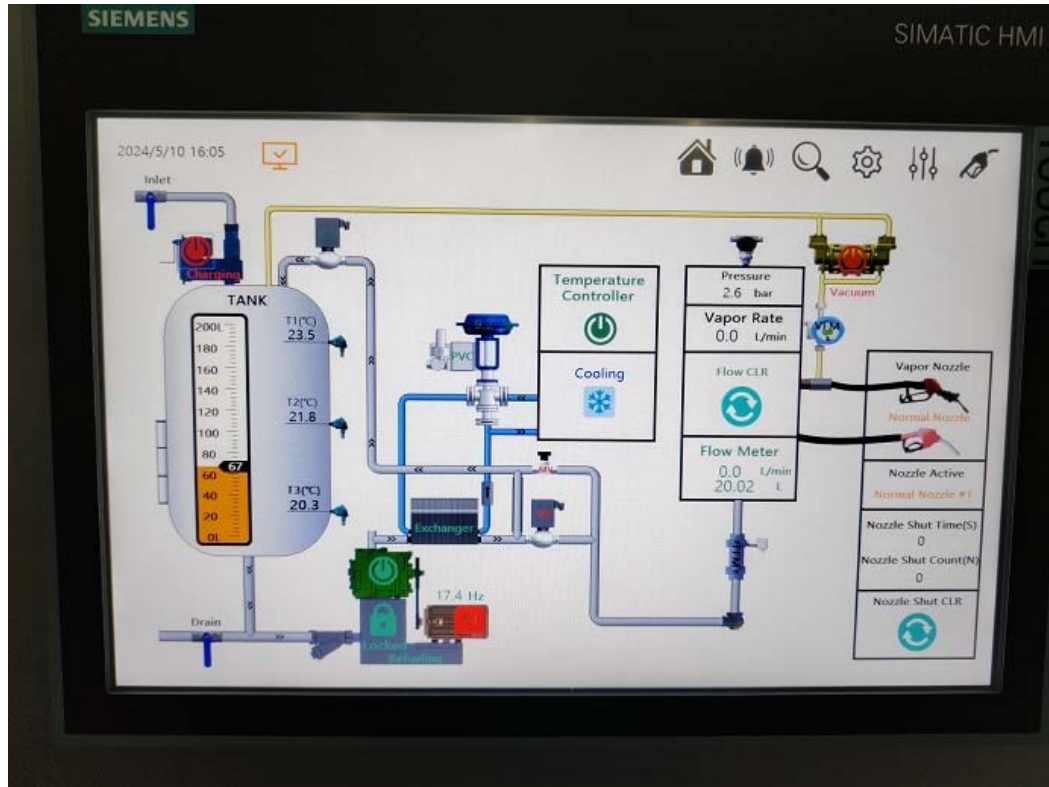
设备尺寸	约: 2550mm×1200mm×2050mm
设备重量	约 1.0T
加油量精度	≤0.1L/50L
加油流速范围	5-60L/min
加油流速精度	≤±0.5L/min
燃油温度控制范围	5~45℃
燃油温度控制精度	≤±0.5℃
设备电源	AC380/50Hz/15kw

气源压力

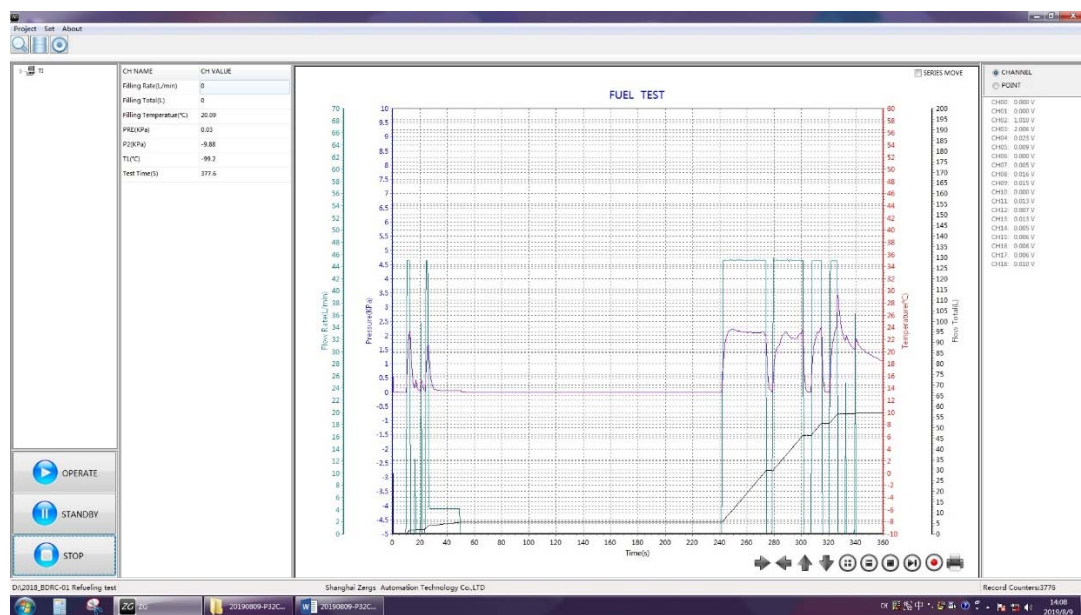
不小于 6bar

△ 试验软件

加油机操作界面



加油数据采集采集界面



△ 设备现场调试



△ 加油数据采集系统可选配。

！ 加油试验机（加油小车）及加油数据采集系统放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件或独立的系统（如：正压型防爆仪表配电控制柜、制冷系统等）都具有隔爆功能。

★ 加油试验机及加油数据采集系统用户群：

中国汽车研究中心、Kautex、YAPP、TI （迪安汽车）、河北世昌、重庆诺贝尔福基、常州宝顿电子、苏州特意科、扬州奥利威、苏州斯丹德、武汉嘉城汽车、掘场仪器。

★ 设备租赁服务

我们提供加油试验机及加油数据采集系统设备的租赁服务，详情请联系我们。

1.2 油量高度阻值试验机 (VHO/VHR)



Δ 设备简介

油量高度阻值试验机用于进行测量燃油箱内部储油量的变化,而引起油箱内油位高度和油位传感器电阻值的变化,并集成油量、油位、浮子电阻等数据的对应关系。并可在上位机以不同颜色曲线绘出 2 条不同的物理量(油位、浮子电阻)与加油量的关系曲线(横坐标为油箱储油量值),并能依此读取过程中任一点的数据。可以用大十字光标在曲线上移动,在文本框中显示其横坐标与纵坐标的数值。

Δ 设备配有双路高度和双路电阻测量(双路电阻可实现并线电阻测量)。

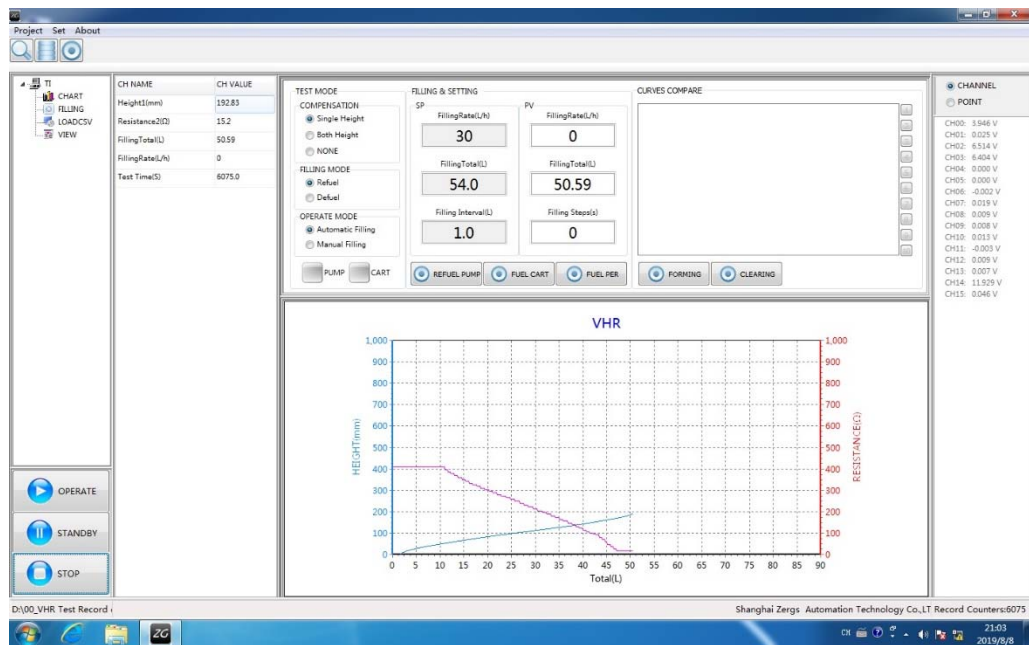
△ 可对单腔油箱或者双腔油箱进行试验

△ 设备功能参数

加油量精度	±0.25%FS
加油流速控制范围	10-100L/h
油位高度测量范围	0-500mm
油位高度测量精度	±0.05%FS
油泵电阻测量范围	0-2000Ω
油泵电阻测量精度	0-600Ω，精度±0.2Ω
	600-2000Ω，精度为±0.5Ω
加油流速控制范围	10-100L/h
变形量传感器(标准配置)	量程：0 ~ 25mm，精度：<0.1mm
	量程：0 ~ 40mm，精度：<0.1mm
设备电源及功率	AC220V，<2KW
气源压力	不小于 6bar

△ 变形量传感器数量、量程及精度可选配。

△ 试验软件



△ 设备现场调试





！ 油量高度阻值试验台放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件（如：正压型防爆仪表配电控制柜、流量计等）都具有隔爆功能。

★ 油量高度阻值试验机用户群：

Kautex、YAPP、TI （迪安汽车）、INGERY 英瑞杰、上海泛亚技术中心、东风日产、河北世昌、芜湖顺荣、东风亚普。

★ 设备租赁服务

我们提供油量高度阻值试验机设备的租赁服务，详情请联系我们。

1.3 尿素加注试验机 (SCR 加注)



△ 设备简介

该设备用于向尿素箱内尿素定量加注，加注流速可设定，单次最大加注量 100L，加注流速范围 5~45L/min。并实时采集加注量、加注速度、尿素箱内部压力、温度、氨气浓度等参数。

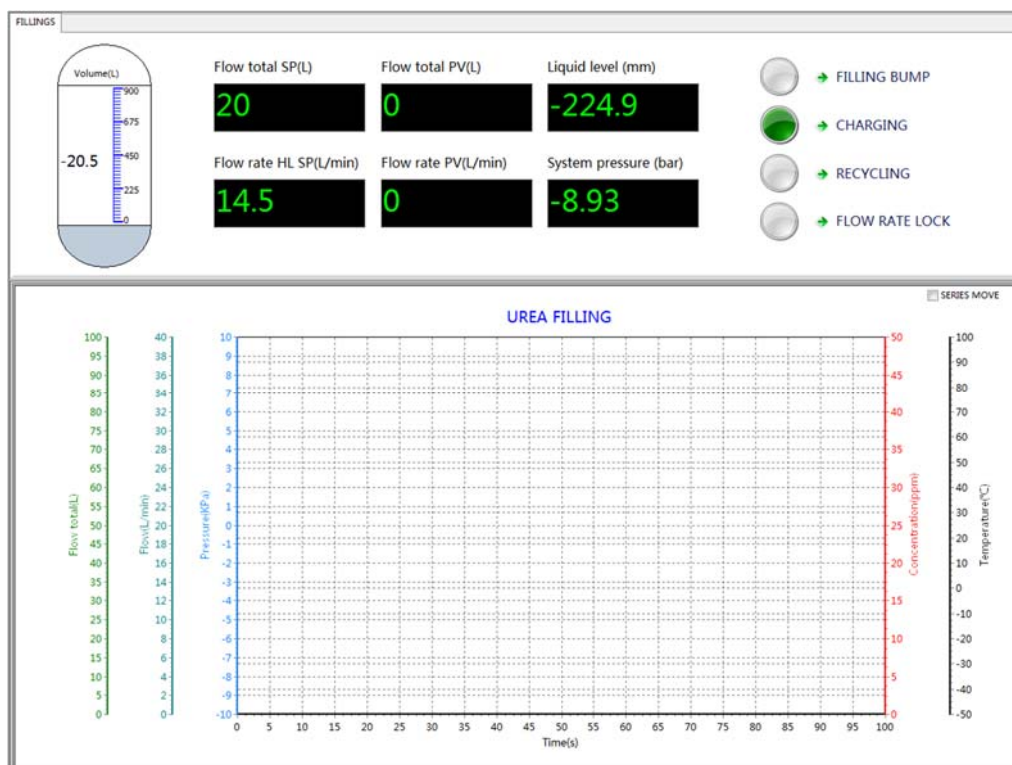
△ 设备标配有一把尿素专用枪。

△ 设备配置压力传感器、温度传感器、氨气浓度传感器数量及采集通道数量可选配。

Δ 设备功能参数

加注量精度	±0.2%FS
加注量范围	0-100L
加注流速控制范围	5-45L/min
加油流速控制精度	±0.5L/min
设备电源	AC380, 3P+PE
设备功率	<3KW

Δ 试验软件



Δ 设备现场调试



★ 尿素加注试验机用户群:

YAPP

2.1 滑块冲击试验机



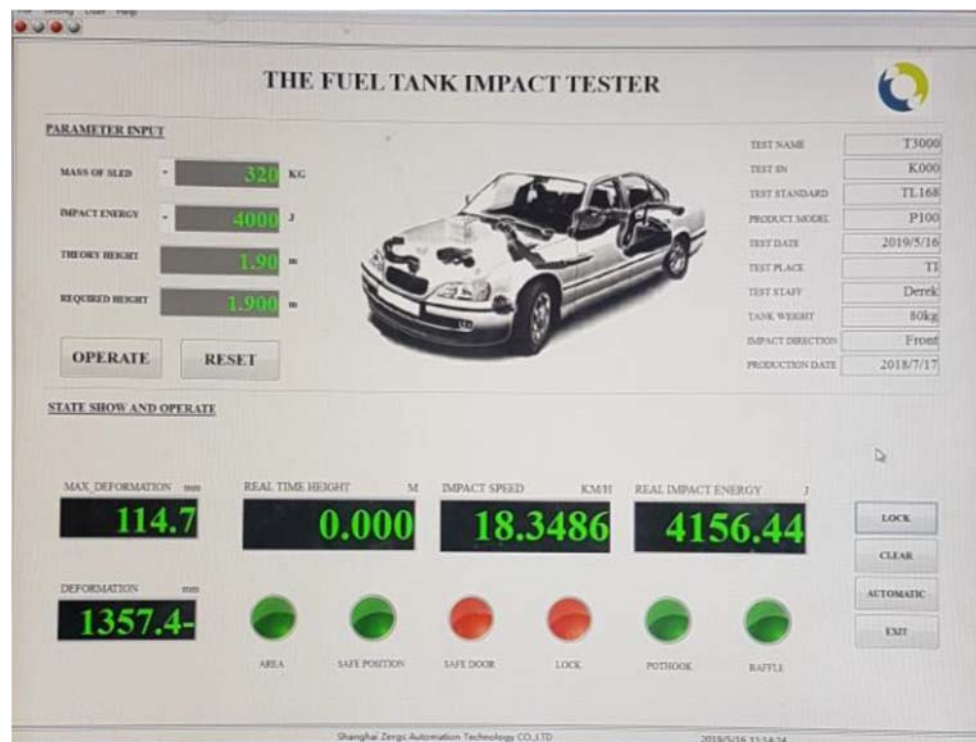
Δ 设备简介

本试验台适用于对各种塑料油箱、加油管按标准能量进行碰撞试验。最大碰撞能量 5000J，碰撞能量误差小于 200 J，并且可以测量燃油撞击后的形变量。

Δ 设备功能参数

试验台总重	约 7500kg
滑块质量	300kg±5kg
滑块配置块	10kg × 4
滑块提升速度	4m/min
碰撞能量(MAX)	5000±4%J
设备电源功率	AC 380V, <10KW
气源气压	不小于 0.6Mpa
悬臂吊 (500kg)	可选配
形变量传感器量程及精度 (选配)	1500mm, ±0.04 %FS

△ 试验软件



△ Report (能量撞击重复性)

2019/5/15	9:30:03	320.000000	1.203553	10.765550	1430.828049	14.160156	0.000000
2019/5/15	9:32:58	320.000000	1.303970	11.932383	1757.799604	61.740479	0.000000
2019/5/15	9:38:07	320.000000	1.303870	11.972065	1769.510428	59.787354	0.000000
2019/5/15	9:41:17	320.000000	1.403651	13.148283	2134.288356	64.507446	0.000000
2019/5/15	9:46:38	320.000000	1.503839	14.376997	2551.827619	94.346802	0.000000
2019/5/15	9:49:48	320.000000	1.604130	15.364917	2914.576141	45.355957	0.000000
2019/5/15	9:52:54	320.000000	1.653651	15.862525	3106.415958	54.470459	0.000000
2019/5/15	9:55:26	320.000000	1.653758	15.953911	3142.312022	71.180542	0.000000
2019/5/15	10:05:20	320.000000	1.703768	16.582220	3394.691678	98.632812	0.000000
2019/5/15	10:08:17	320.000000	1.753744	16.759777	3467.779130	157.389282	0.000000
2019/5/15	10:12:15	320.000000	1.754139	16.491067	3357.472864	63.422363	0.000000
2019/5/15	10:18:26	320.000000	1.753228	16.909347	3529.950861	116.102417	0.000000
2019/5/15	10:23:35	320.000000	1.804001	17.403916	3739.460346	58.810791	0.000000
2019/5/15	10:26:45	320.000000	1.854195	17.857143	3936.759889	78.342041	0.000000
2019/5/15	10:30:26	320.000000	1.853875	17.707821	3871.196580	118.815186	0.000000
2019/5/15	10:33:35	320.000000	1.853974	17.826195	3923.126099	43.185791	0.000000
2019/5/15	10:37:27	320.000000	1.854217	17.673049	3856.007986	98.307251	0.000000
2019/5/15	10:41:43	320.000000	1.828716	17.703467	3869.293103	63.910522	0.000000
2019/5/15	10:44:51	320.000000	1.878935	18.122326	4054.551713	157.063843	0.000000
2019/5/15	10:47:46	320.000000	1.878876	17.923824	3966.215528	36.946533	0.000000
2019/5/15	11:00:17	320.000000	1.878836	18.049637	4029.601384	73.187866	0.000000
2019/5/15	11:16:20	320.000000	1.904177	18.269475	4120.663088	116.699219	0.000000
2019/5/15	11:19:05	320.000000	1.903826	18.090452	4040.302013	119.249146	0.000000
2019/5/15	11:22:22	320.000000	1.904122	18.301983	4135.340386	60.384155	0.000000
2019/5/15	11:25:31	320.000000	1.903559	18.320611	4143.762666	57.780029	0.000000
2019/5/15	11:32:06	320.000000	1.904241	18.480493	4216.402650	80.240845	0.000000
2019/5/15	11:35:47	320.000000	1.903504	18.204804	4091.541856	106.499634	0.000000
2019/5/15	11:38:54	320.000000	1.904026	18.343949	4154.328748	57.780029	0.000000
2019/5/15	11:42:14	320.000000	1.904047	18.320611	4143.762666	125.379883	0.000000
2019/5/15	11:47:05	320.000000	1.904029	18.264840	4118.572678	93.478760	0.000000
2019/5/15	11:49:48	320.000000	1.903542	18.283393	4126.943758	85.611938	0.000000
2019/5/15	11:52:41	320.000000	1.904328	18.036072	4016.048128	103.678345	0.000000
2019/5/15	11:55:31	320.000000	1.903892	18.237082	4106.063732	77.745239	0.000000

Δ 设备现场调试



★ 滑块冲击试验机用户群：

Kautex（国内所有分厂）、YAPP（所有国内外分厂）、TI（迪安汽车）、东风亚普、麦格

纳斯太尔汽车。

★ 设备认证

滑块冲击试验机具备 CE 认证，并且符合大众试验标准，通过德国 HOFFMANN 第三方标准认证。



Page 1

Certification Performed to PV 3539 of VW AG and QV 16012 of BMW	
S l e d g e – T e s t – U n i t	
	
Project:	ZT11033101
Customer:	YAPP Czech Automotive Systems Co., s.r.o.
Date	12.03.2012



Dresdner Bank AG
BLZ 250 800 00
Kto-Nr. 0905527700

IBAN DE 13 2008 0009 0906 5277 00
SWIFT-BIC DRES DE FF 200

Amtsgericht Hamburg, HRB 104381
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Martin Schwall

Sitz der Gesellschaft Hamburg
Steuern-Nr. 57/851/03201
Ust-Id-Nr. DE 256535251

 HOFFMANN INDUSTRIE- TECHNIK GMBH	Boschweg 10 • D - 12057 Berlin • Fon +49 (0)30 68 97 97 13
	info@hoffmann - industrietechnik.de www.hoffmann - industrietechnik.de

ENTWICKLUNG
SERVICE
WARTUNG
SICHERHEITSTECHNIK

Certification

Performed to Kautex Standard

Sledge-Test-Unit



Project:	FA23-C-2019-1
Customer:	T1 Automotive Baoding
Serial Nr.:	# ZT18121001
Date:	27.05.2019

Postbank Hamburg
BLZ 200 100 20
Kto-Nr. 7 953 207

IBAN DE40 2001 0020 0007 0532 07
SWIFT-BIC: PBNKDE33



HOFFMANN GROUP

Amtsgericht Berlin HRB 167062 B
Geschäftsführer Dipl.-Ing. Thomas Stell

Sitz der Gesellschaft Berlin
Steuer-Nr. 57/831/03291
USt-Id-Nr. DE 258835231

2.2 跌落试验机



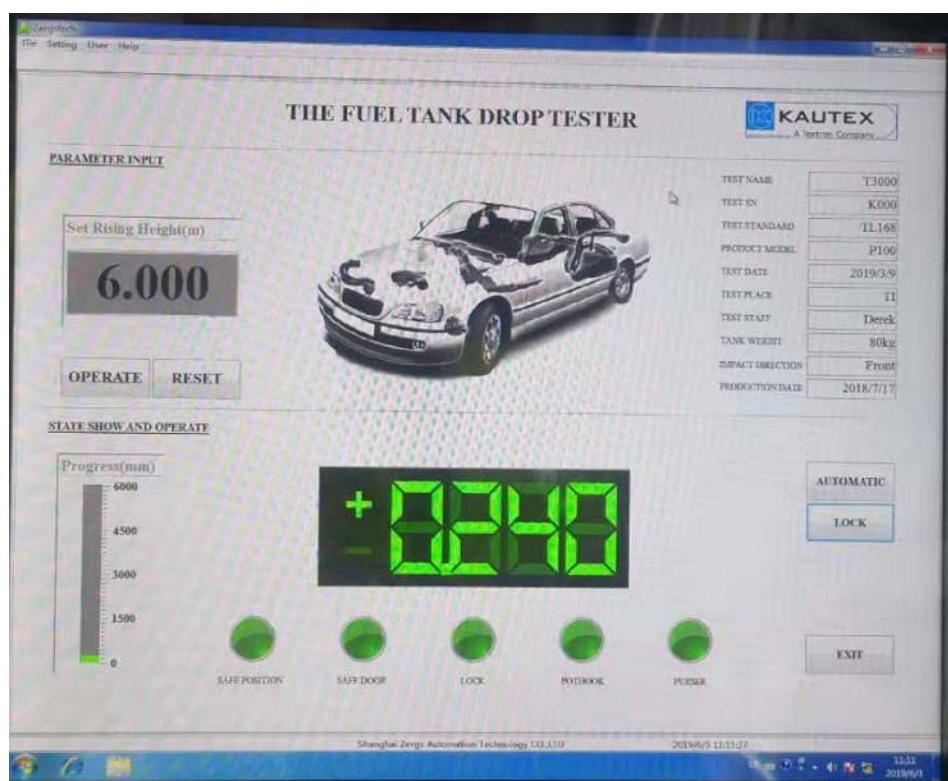
△ 设备简介

本试验台用于对各种塑料燃油箱进行坠落试验。跌落高度 2M-6M。

△ 设备功能参数

试验台总重	约 4 吨
提升速度	4m/min-24m/min
坠落高度范围	2m ~ 6m
工作电压	AC 380V
最大功率	小于 10KW
气源气压	不小于 0.6Mpa

△ 试验软件



Δ 设备现场调试



★ 跌落试验机用户群:

Kautex（国内所有分厂）、YAPP（所有国内外分厂）、东风亚普。

★ 试验标准:

跌落试验机符合上汽通用测试标准。

2.3 耐压试验机/爆破试验机

Δ 设备简介

本试验台用于对各种塑料油箱进行充压，测试油箱的耐压性能。

Δ 设备有两种充压方式：水压测试及气压测试。请更具试验需求选型。

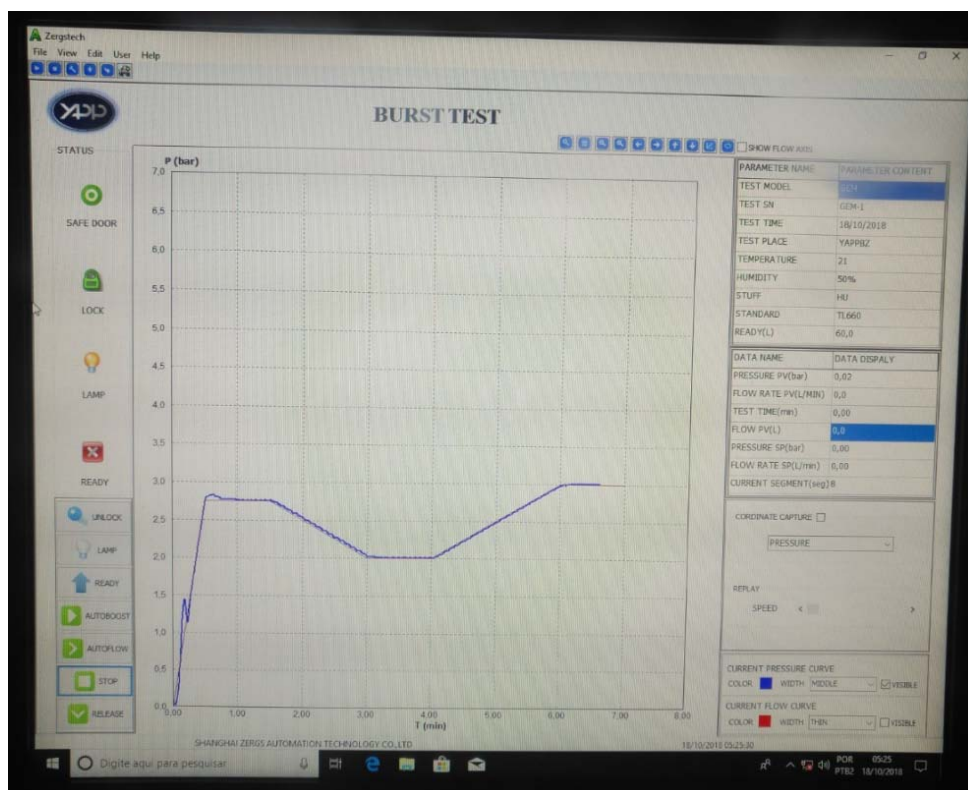
2.3.1 耐压试验机（内压稳定性水压测试）



Δ 设备功能参数

安装空间	约 9 平方米
压力控制精度	±0.1bar
流速控制精度	当升压压力小于 3 bar 时, ±1L/min
	当升压压力大于 3 bar 时, ± 3 L/min
工作电压	三相四线 380V
最大功率	5KW
最高压力	10bar
最大可控流速	50L/min

Δ 试验软件



Δ 设备现场调试



★ 耐压试验机用户群:

Kautex (国内所有分厂)、YAPP (所有国内外分厂)、东风亚普。

2.3.2 爆破试验机（气压快速爆破试验机）



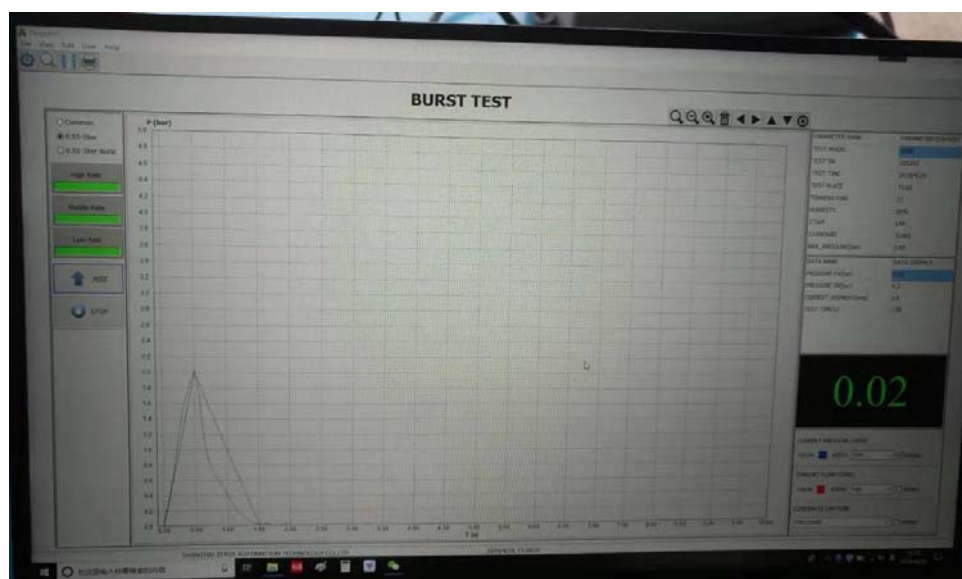
Δ 设备功能参数

普通模式：慢速升压，如 5S 到 2bar，或者 3S 到 1bar，立即 1S 内泄压。

快速模式 1：快速升压，0.5S 到 2bar，立即 1S 内泄压。

快速模式 2：快速升压，0.5S 到 2bar，继续升压至油箱爆破。

Δ 试验软件



Δ 设备现场调试



★ 快速爆破试验机用户群：

TI（迪安汽车）天津、长春、保定分厂。

2.4 真空压力交变试验机



△ 设备简介

试验设备用于模拟塑料燃油箱在各种环境温度下（配合高低温试验箱或者室温），向燃油箱内施加一定的负压或正压，控制及采集油箱内的压力与时间的对应关系，并可在计算机上以不同颜色的曲线绘出时间与压力的关系曲线，同时能测量试件温度和表面变形量。是针对汽车燃油箱进行加压试验的专业设备，可对燃油箱试件进行正负压交变循环试验，可针对不同的油箱和试验标准。

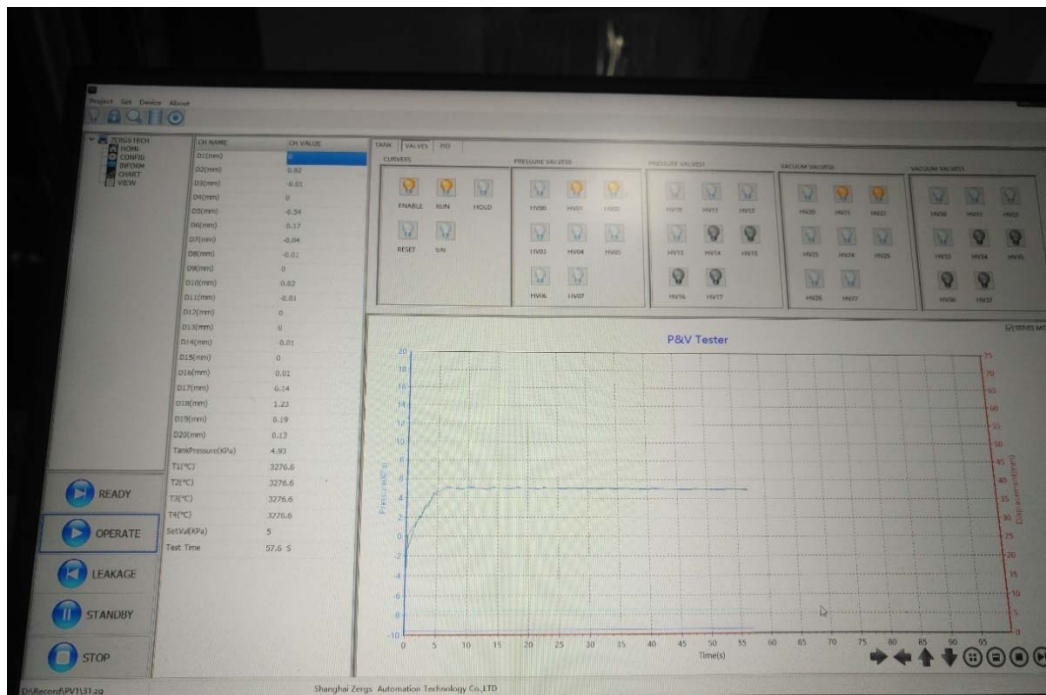
- ★ PV 试验机从试验方式可以分为：非防爆式（油箱内部不可装燃油）和防爆式（油箱内部可装燃油）两种。防爆式也可以作为非防爆式使用。
- ★ PV 试验机从容量上可以分为：一控一（单通道，一条理论曲线只控制一个燃油箱）和一控三（三通道，一条理论曲线可是同时控制三个燃油箱，三个通道互相不干扰，完全独立）。

★ Δ 设备功能参数 (对比)

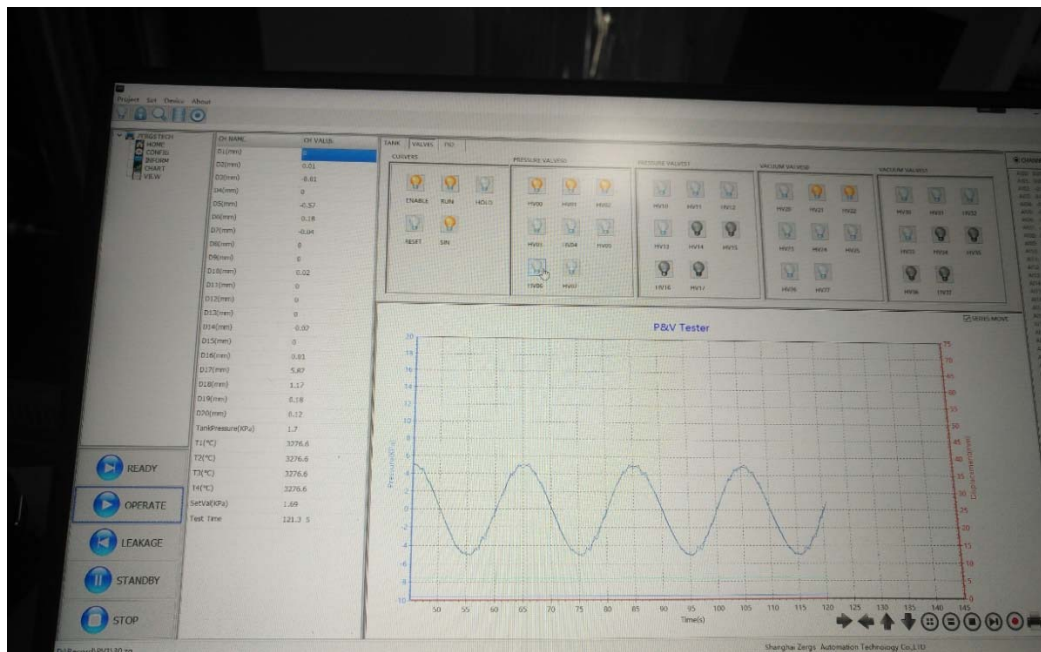
参数项	PV 机类型			
	一控一非防爆	一控一防爆	一控三非防爆	一控三防爆
独立通道数	1	1	3	3
压力控制范围	-50~100kPa	-25~55kPa	-80~100kPa	-25~55kPa
最快压力变化	10kPa/s	12kPa/s	25kPa/s	12kPa/s
压力控制精度	压力变化速率<5kPa, 误差<0.5kPa 压力变化速率 5~10kPa, 误差<1kPa 压力变化速率 10~25kPa, 误差<2kPa			
气源类型	压缩空气	N ₂	压缩空气	N ₂
电源电压	AC220V, <2KW	AC380V, <7KW	AC380V, <10KW	AC380V, <10KW
负压发生方式	真空发生器	真空泵	真空泵	真空泵
位移传感器配置	20 通道, 20 只	可选配	可选配	可选配
压力传感器配置	1 只非防爆	1 只防爆	3 只非防爆	3 只防爆

Δ 试验软件 (典型的控制波形)

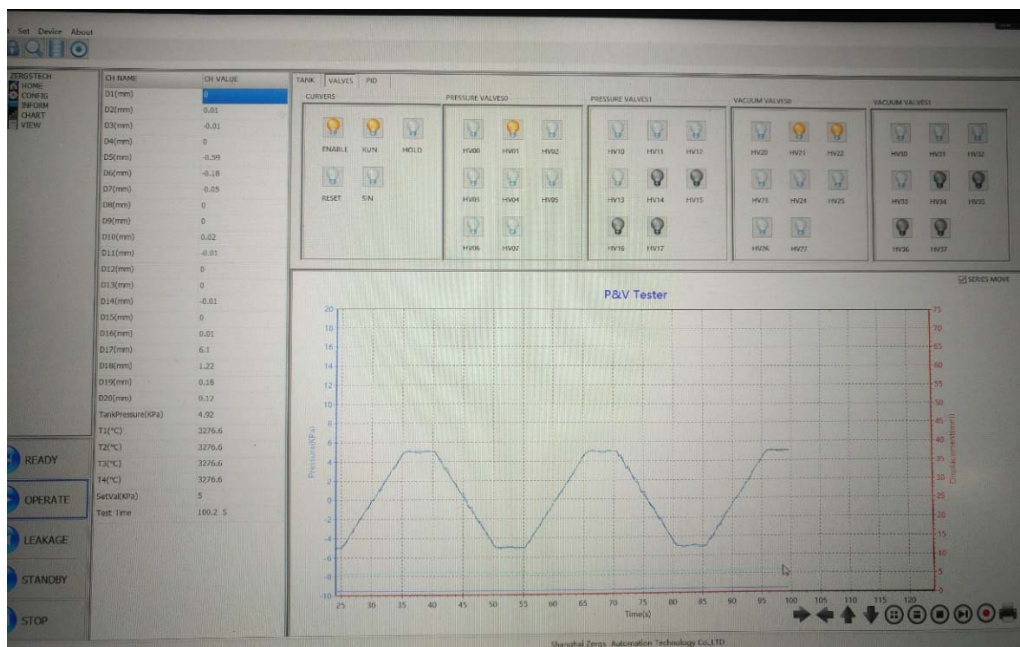
正负压保压控制



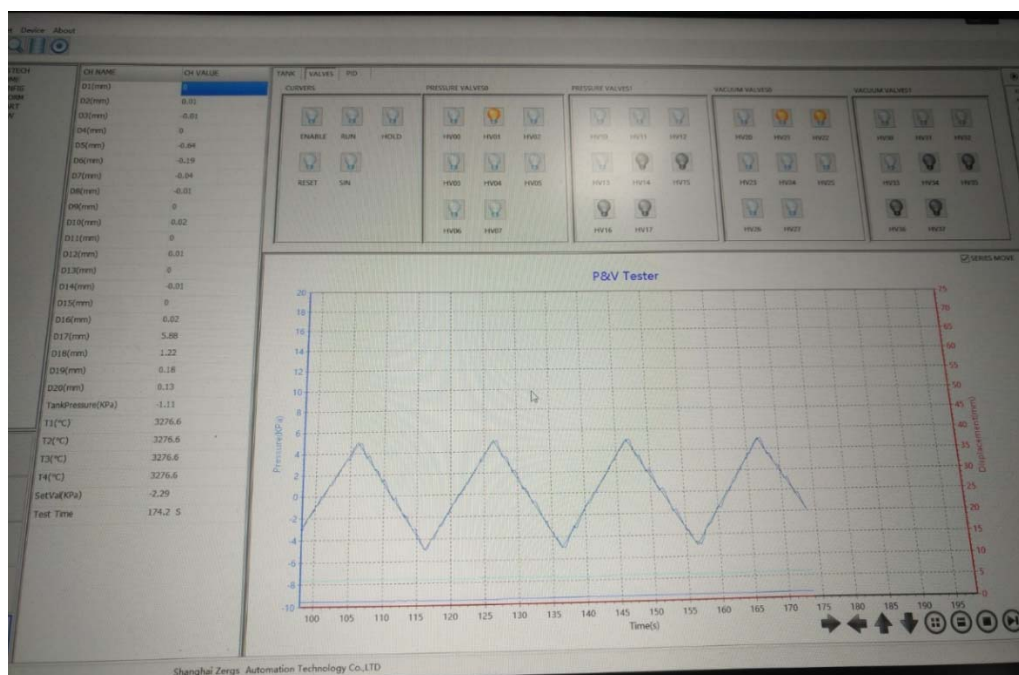
正弦波控制



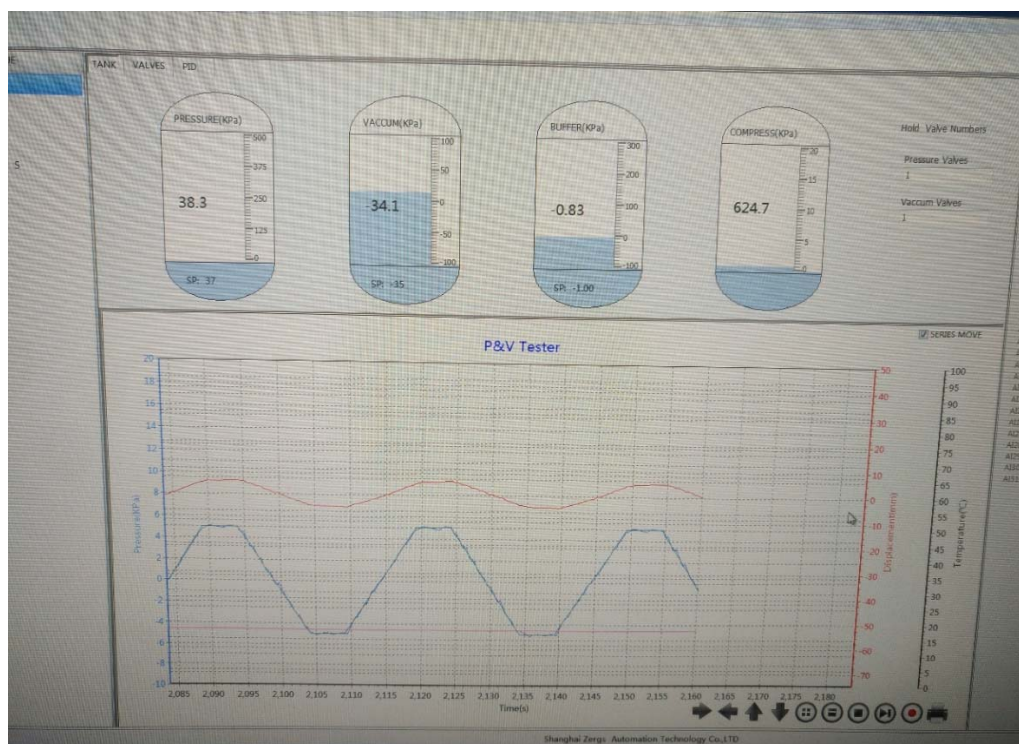
梯形波控制



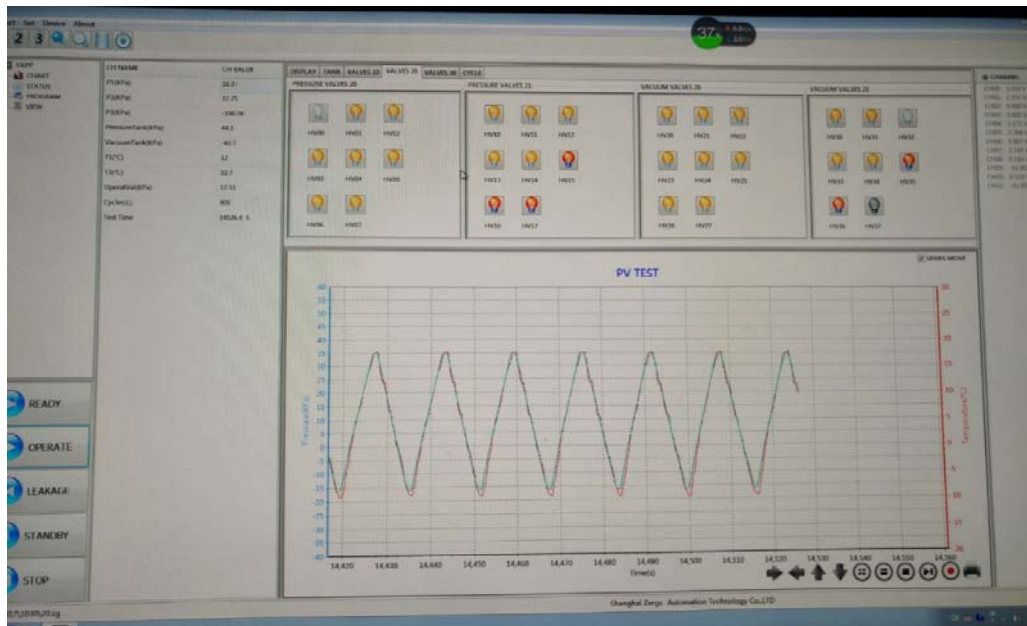
三角波控制



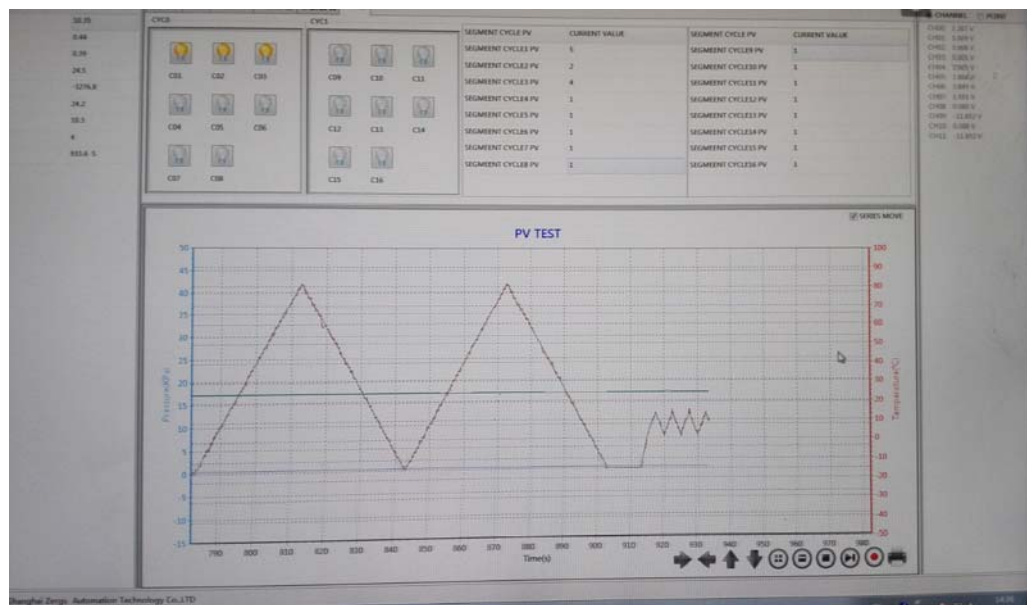
梯形波控制过程中的位移采集（红色曲线为一条位移曲线）



一控三 PV 机同时开 2 个通道波形（红色为通道 1，绿色为通道 2）



大小嵌套循环功能



Δ 设备现场调试



！ 防爆式的 PV 机放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件（如：正压型防爆仪表配电控制柜、防爆电机等）都具有隔爆功能。

针对防爆式的 PV 机，我们提供一种可以在燃油箱内装有一定容量燃油的条件下用氮气作为介质进行压力交变循环试验的方法。这种试验方法我们也申请了发明专利（专利号：201911112517.9）。

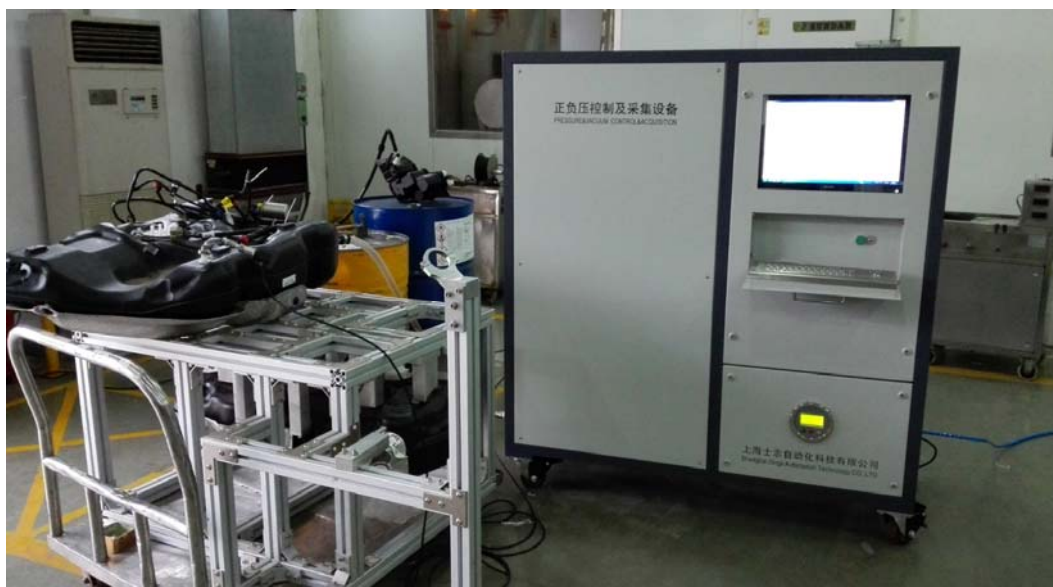
★ 真空压力交变试验机用户群：

Kautex、YAPP、TI（迪安汽车）、河北世昌、Eaton（伊顿）、芜湖顺荣、东风 YAPP。

★ 设备租赁服务

我们提供真空压力交变试验机（一控一非防爆）设备的租赁服务，详情请联系我们。

2.5 机械强度试验机/正负压控制采集试验机



Δ 设备简介

机械强度试验机/正负压控制采集试验机用于检测塑料燃油箱机械强度、耐应力裂纹、正压、负压以及热破坏等试验。能够对塑料燃油箱进行充正压和负压并且稳定，并且能够实时监测燃油箱内的压力，对试验过程中的温度、压力能够进行曲线记录。

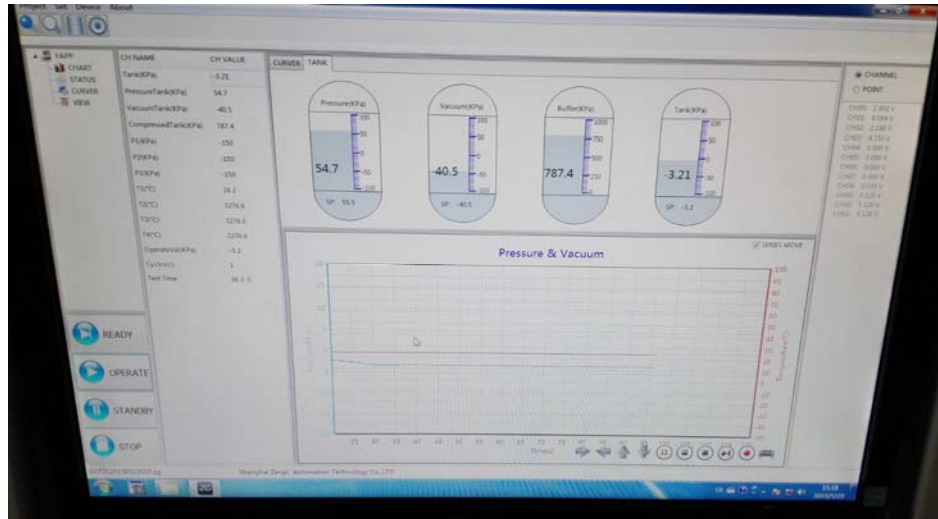
Δ 设备功能参数

压力控制范围	-40 ~ 60kPa （恒压控制）
压力控制精度	< 0.5kPa
工作电压	AC220, <2KW
气源压力	不小于 6bar

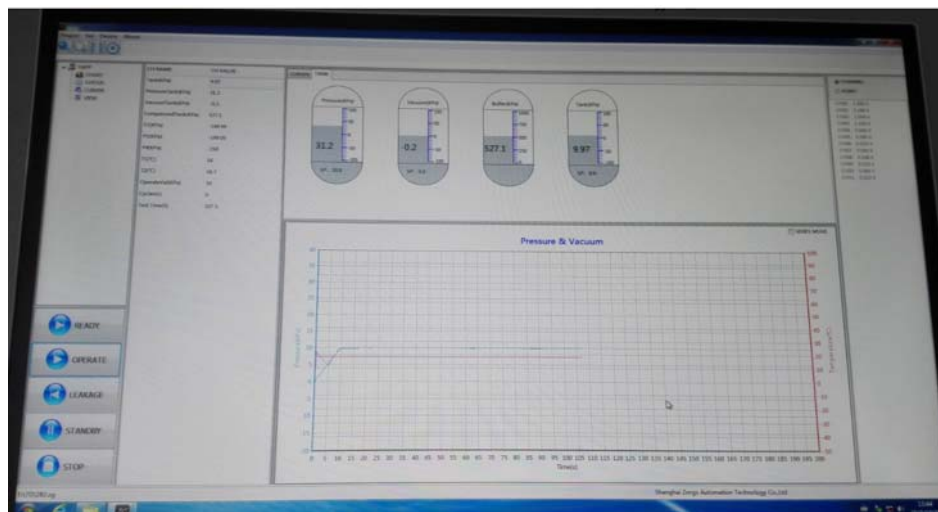
Δ 压力控制范围可定制。

△ 试验软件（下图中红色为温度采集曲线，蓝色为压力控制采集曲线。）

负压保压



正压保压



△ 可以定制在油蒸汽环境 1 区使用，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。

Δ 设备现场调试



- ★ 对于只要控制恒定的正压测试。如燃油箱正压 30kPa 保压试验, 我们也提供便携式正压采集控制仪。

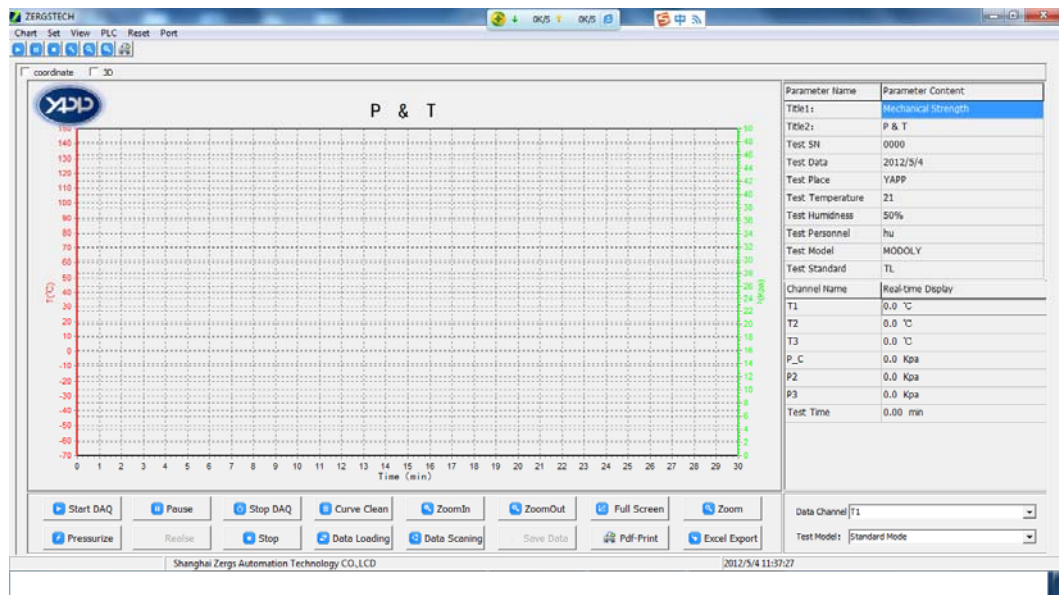


Δ 设备功能参数

压力控制范围	0 ~ 100kPa (恒压控制)
压力控制精度	< 0.5kPa
工作电压	DC24V, <120W
气源压力	不小于 6bar

Δ 压力控制范围可定制。

△ 试验软件



★ 便携式正压采集控制仪用户群:

YAPP(国内外分厂)、东风 YAPP。

★ 设备租赁服务

我们提供便携式正压采集控制仪的租赁服务，详情请联系我们。

2.6 翻转试验台（自动/手动）



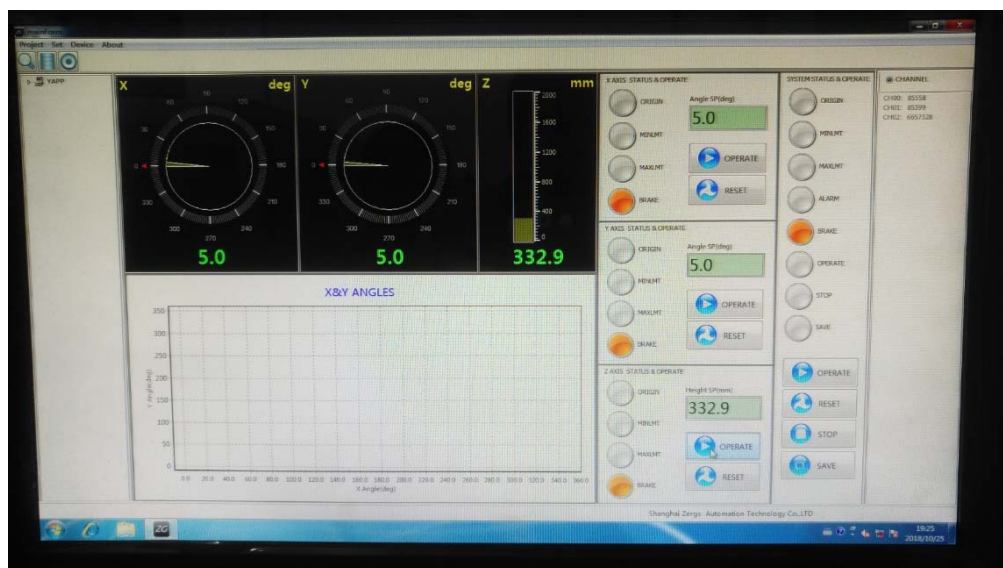
Δ 设备简介（翻转台自动）

翻转试验台设有使翻转试验工作台面绕 X 轴和 Y 轴旋转的旋转机构，可以使燃油箱随着翻转台同时多方向转动，能使燃油箱在四个方向上倾斜不同的角度，并停留在任意角度下(模拟汽车车身各种停车状态)进行其他试验，如：加油试验等。

Δ 设备功能参数

工作台尺寸	2000mm(L) × 1800(W)
翻转角度精度	±0.2°
翻转角度范围	绕 X 轴-180~180°翻转 绕 Y 轴-180~180°翻转
设备工作电压	AC220V
设备最大功率	<10KW
设备平台承载力	不小于 500KG

△ 试验软件



△ 设备现场调试



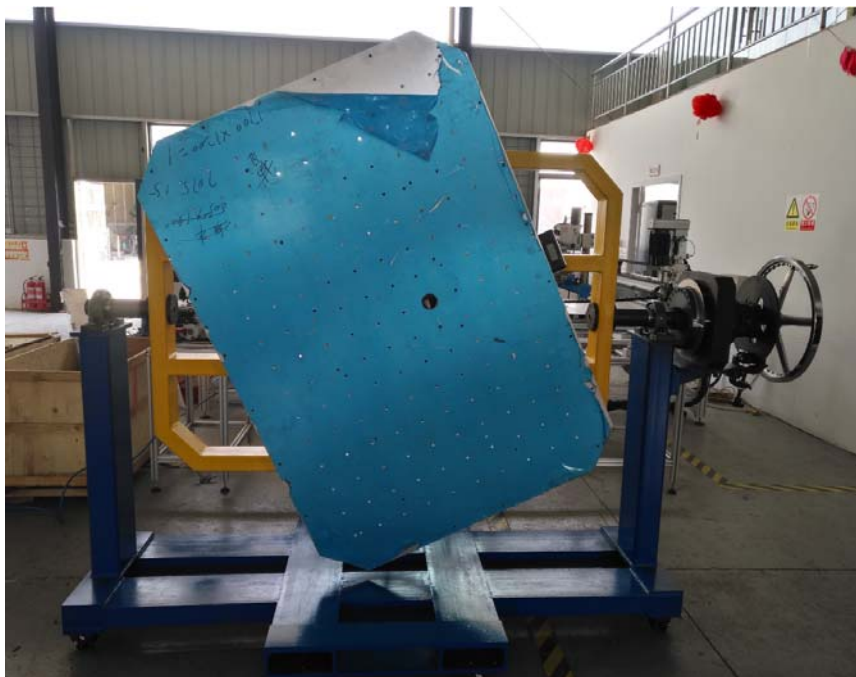


△ 试验台反转角度范围，工作台尺寸可定制。

△ 可以定制在油蒸汽环境 1 区使用，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。

△ 为了满足不同客户的试验需求，我们也提供手动翻转台。

静态翻转台（手动）



△ 设备简介（翻转台手动）

该翻转试验台架包括底座、机架及翻转试验工作台三部分，其中机架上设有使翻转试验工作台绕 Y 轴旋转的 Y 轴旋转机构，绕 Z 轴旋转的 Z 轴翻转机构。

△ 设备功能参数

工作台尺寸	1700mm(L) × 1200(W)
翻转角度精度	±0.5°
翻转角度范围	绕 Y 轴 0~90°翻转
	绕 Z 轴 0~360°翻转
设备平台承载力	300kg（重心靠中间）

△ 翻转台反转方式及工作台尺寸可定制。

★ 翻转台用户群：

Kautex、东风 YAPP。

2.7 OBD 兼容性试验机



Δ 设备简介

OBD 兼容性试验机可以进行大众、通用等标准要求的 OBD 兼容性试验。并且能设定气体正负压压力，正压流量、保压时间，能测量压力降等功能。

Δ 设备功能参数

分别以 0.5L/min 和 1.5L/min 的进气量从碳罐通大气口向油箱内通气，当油箱内压力达到 2kPa 时停止通气，关闭电磁阀，保持 10 分钟。测量压力降，整个试验过程需生成曲线。

以 0.5L/min 和 1.5L/min 的进气量从碳罐通大气口向油箱内通气，当油箱内压力达到 2kPa 时，流量控制器停止通气同时关闭电磁阀。全过程实时测量两个监测点的压力值，整个试验过程压力曲线可观测并显示实时压力值。

分别以 0.5L/min 和 1.5L/min 的进气量从碳罐通大气口向油箱内通气，当油箱内压力达到 5kPa 时停止通气，关闭电磁阀，保持 10 分钟。测量压力降，整个试验过程需生成曲线。

以 0.5L/min 和 1.5L/min 的进气量从碳罐通大气口向油箱内通气，当油箱内压力达到 5kPa 时，流量控制器停止通气同时关闭电磁阀。继续保持 10 分钟。全过程实时测量两个监测点的压力值，整个试验过程压力曲线可观测并显示实时压力值。

设置压力为-3.5kPa，保压 600 秒，在过程中维持该压力值，监控并记录流量、压力曲线。

△ 试验软件（燃油箱带小孔试验）



Δ 设备现场调试



！ OBD 兼容性试验机放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件或独立的系统（如：正压型防爆仪表配电控制柜等）都具有隔爆功能。

★ OBD 兼容性试验机用户群：

YAPP。

3.1 燃油箱火烧试验系统



△ 设备简介

用于各种燃油箱进行火烧试验，测试其耐火性能，从而更好地控制油箱的质量。

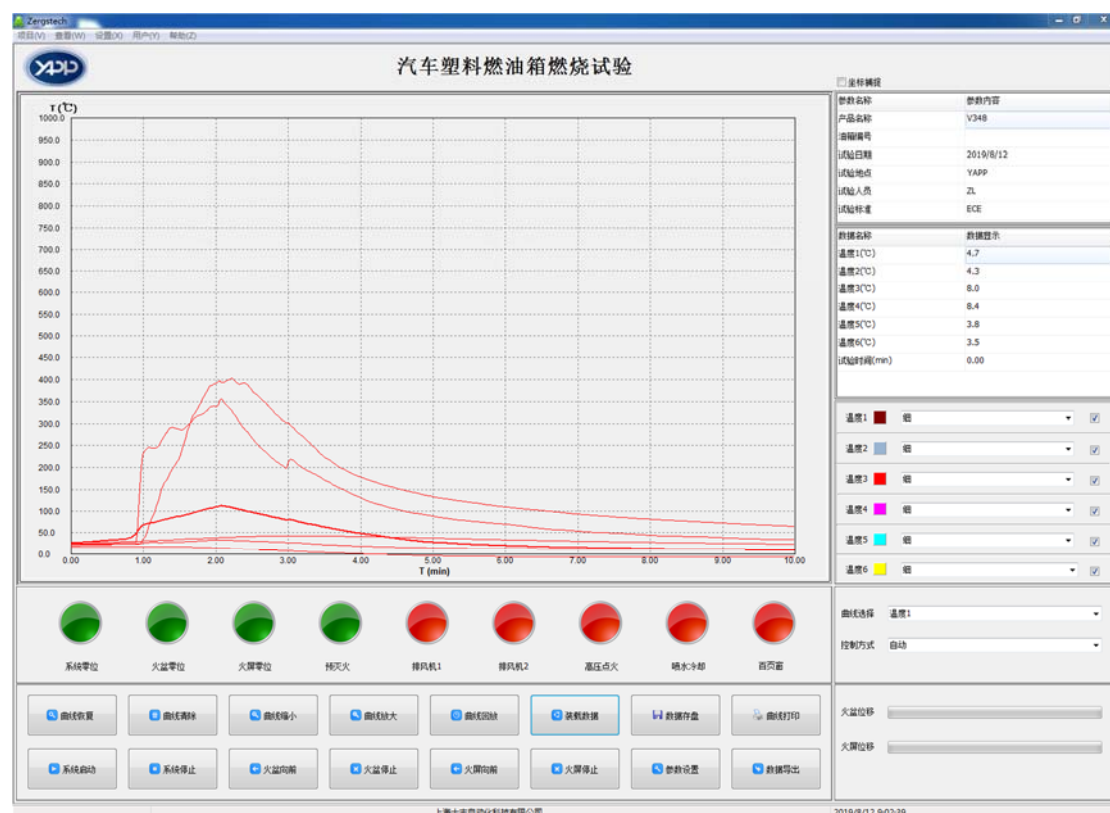
Δ 设备功能参数

在设备零位启动系统后，系统自动对火盆进行点火。充分燃烧 1min 后，火盆自动移至油箱下方，对燃油箱进行直接火烧 1min。2min 结束后，火屏自动移动至油箱下方进行间接火烧 1min。总共时间 3min 后结束，最后自动灭火，火盆和火屏也自动返回至零位。

Δ 系统组成

试验室排风通风系统，火屏火盆及输送系统，试件的安装及定位系统，自动点火系统，灭火系统，报警系统。

Δ 试验软件



★ 燃油箱火烧试验系统用户群:

YAPP。

4.1 阀流量特性试验台



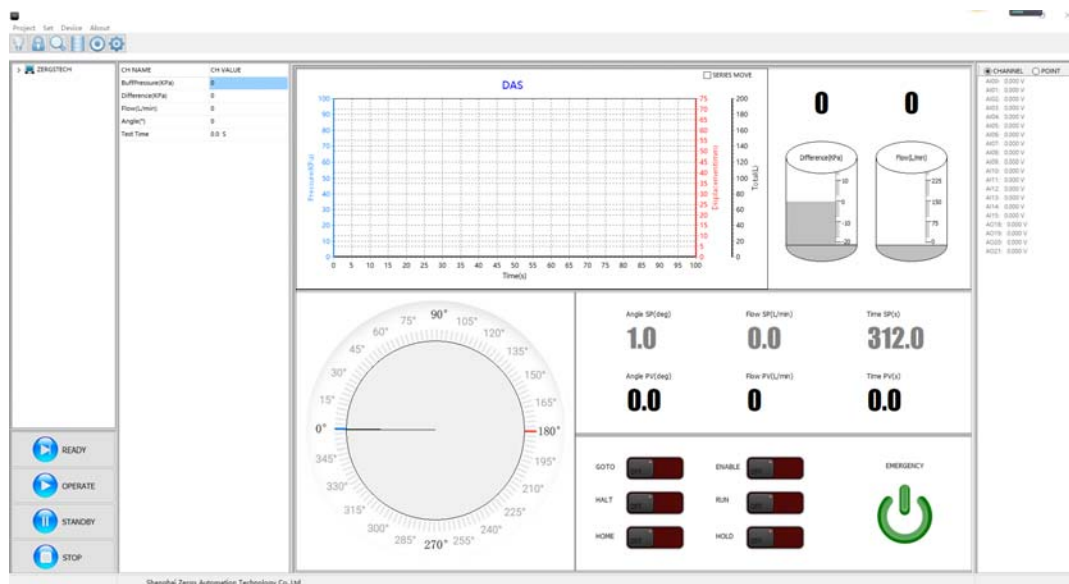
Δ 设备简介

阀流量特性试验台可以检测油箱模拟在加油或静态过程中，阀的开启和关闭性能（阀进出口流量、压力情况），同时能够测量气体温度和阀体翻转角度。在模拟油箱给发动机供给燃油时，检测阀的开启特性（阀进出口流量、压力情况），同时能测量温度和翻转角度。也可以模拟油箱在翻车情况下，阀的关闭特性。

Δ 设备参数

压力控制范围	-50 ~ 100kPa
流量控制范围	0.05 ~ 300L/min
阀体翻转角度	0 ~ 360°
阀体翻转速度	10 ~ 60°/min
压力传感器精度	±0.1%FS
流量控制器精度	±1%FS
采集频率	100ms

Δ 试验软件



Δ 设备现场调试



★ 阀流量特性试验台用户群:

YAPP、东风 YAPP、武汉嘉城。

5.1 碳罐脱附试验机



Δ 设备简介

该设备用于碳罐脱附试验。

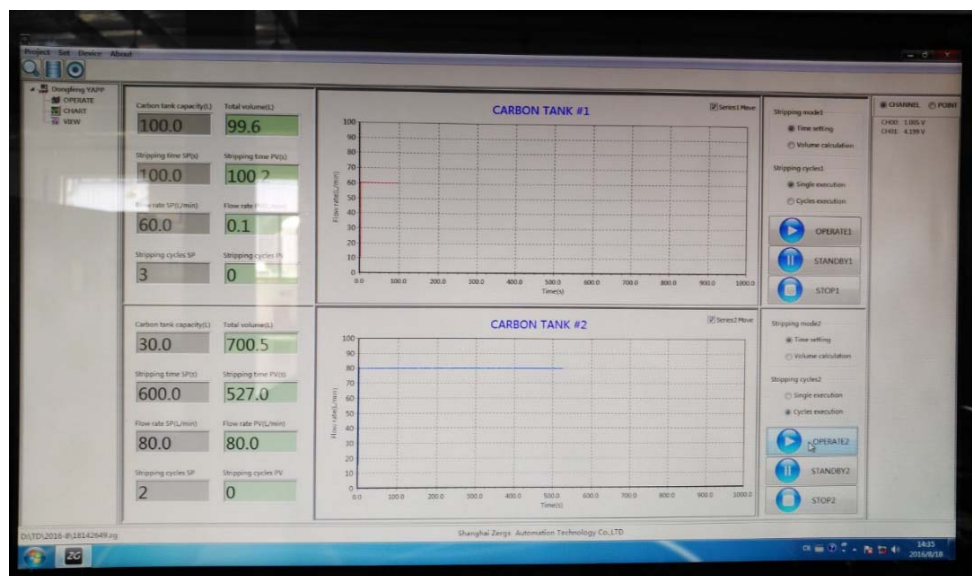
Δ 设备参数

设备通道	两路独立通道，可同时脱附两个碳罐
脱附速度范围	10 ~ 100L/min
脱附速度控制精度	±1L/min

Δ 配置双通道脱附，可同时脱附两个碳罐。

Δ 可通过体积或者时间进行脱附。

Δ 试验软件



Δ 设备现场调试



！ 碳罐脱附试验机放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件或独立的系统（如：正压型防爆仪表配电控制柜等）都具有隔爆功能。

★ 碳罐脱附设备用户群：

YAPP，东风 YAPP。

5.2 碳罐预处理试验机



△ 设备简介

碳罐预处理试验机用于模拟碳罐在燃油系统中的实际工作原理，对碳罐进行不同预处理试验。

△ 设备功能参数

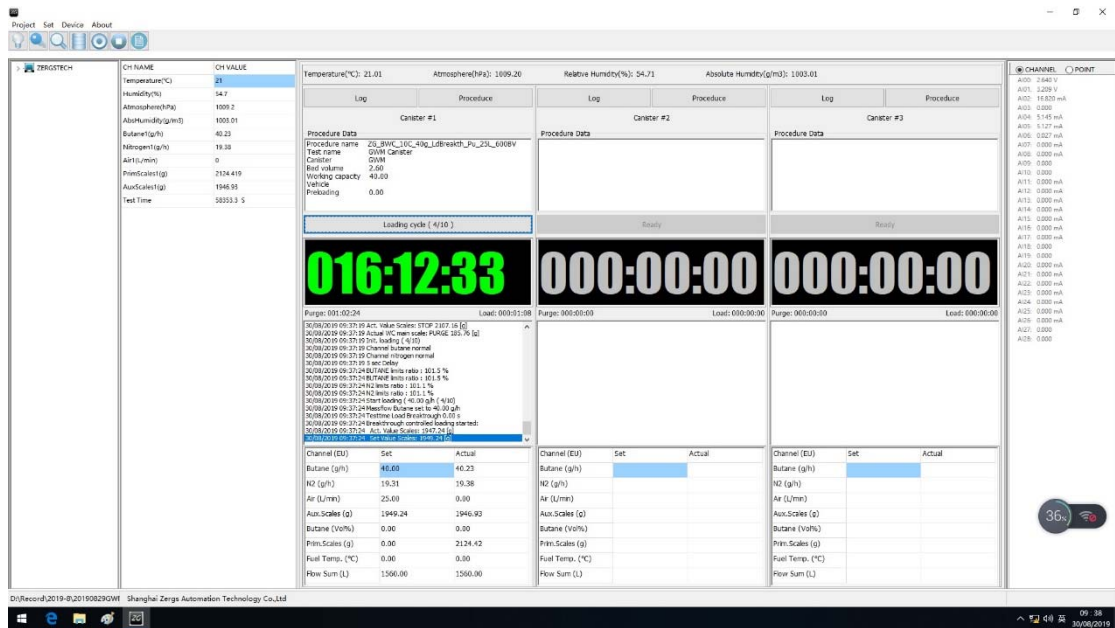
1.5 倍工作能力试验（装载吸附），# 临点试验（装载吸附至 2g 击穿），# 脱附试验（吹扫脱附），# 碳罐的老化能力循环测试功能来测试炭罐的初始工作能力及终了工作能力（循环进行装载吸附和脱附过程）。如：对碳罐进行老化 150 个循环。

用户还可以选择如下附加功能：ORVR 功能（模拟加油过程中的碳罐快速装载吸附试验）。

△ 设备标配：单通道，一次只能测试一只碳罐。通道数可定制，可同时测试多只碳罐。

△ 设备标配：BWC 测试方式，GWC 测试方式可定制。

△ 试验软件



△ 设备现场调试



！ 碳罐预处理试验机放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件或独立的系统（如：正压型防爆仪表配电控制柜等）都具有隔爆功能。

★ 碳罐预处理试验机用户群：
亚普、东风亚普、Kautex、TI（迪安汽车）、广汽三菱。

△ 碳罐预处理设备参数对比

参数项（标配）	碳罐预处理设备	
	碳罐脱附试验机	碳罐装载脱附试验机
独立通道数	2 （通道数可定制）	1 （通道数可定制）
1.5 倍工作能力	×	✓
装载 2g 击穿	×	✓
脱附	✓	✓
老化测试	×	✓
ORVR 装载	×	可选配
BWC	×	✓
GWC	×	可选配
脱附空气温度控制装置	可选配	可选配

6.1 油泵总成（热油条件）测试台



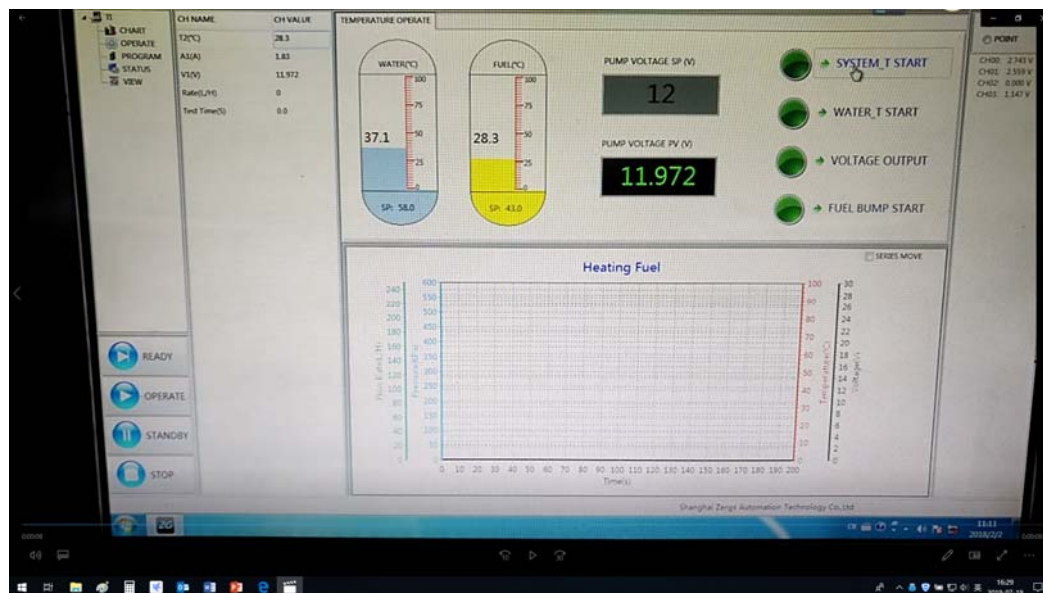
Δ 设备简介

主要用于测试油泵总成在燃油温度为 $55^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 时，在不同驱动电压下，循环测试油泵工作时的供油压力、供油流量。同时配合声学振动分析仪测量油泵工作时的噪音。具备防爆性能，适用于在有汽油蒸汽等易燃物的环境中使用。

Δ 设备功能参数

油温控制范围	55 ~ 70℃
油温控制精度	±0.5℃
油泵电压控制范围	0-30V （补偿电压）
油泵电压最小控制量	0.01V
油泵电流范围	0-32A
压力传感器精度	±0.2%FS
流量计精度	±0.2%FS
设备供电	AC220V, <5KW

Δ 试验软件



★ 油泵总成（热油条件）测试台用户群：

TI（迪安汽车）。

6.2 R-H 自动测试工作台



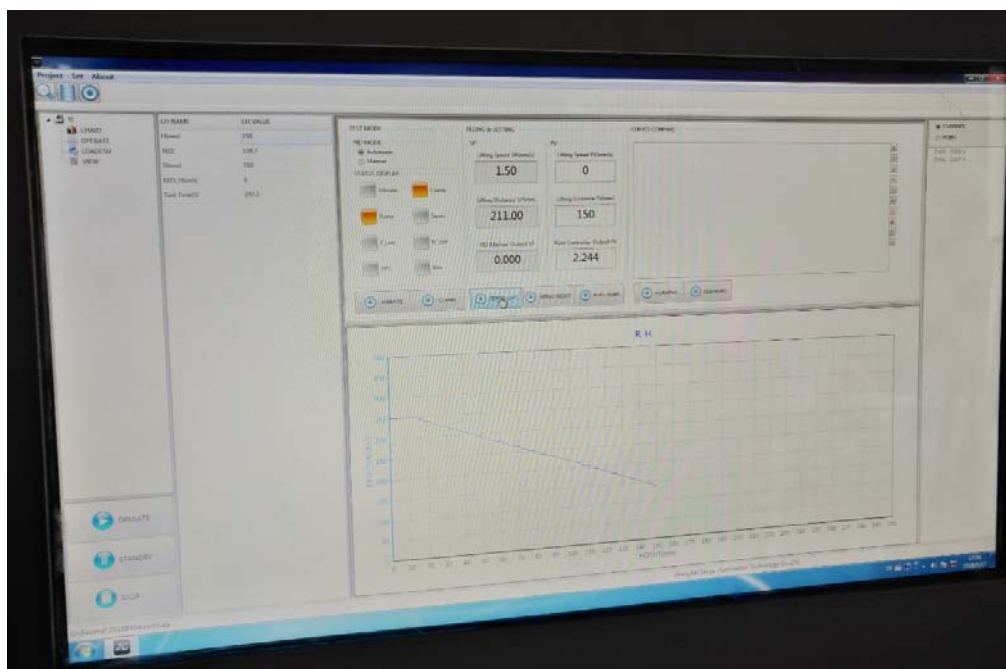
Δ 设备简介

R-H 自动测试工作台可以测试燃油泵在汽油或类汽油环境中，液面高度和油泵阻值的对应关系，实现数据的自动连续记录和实时输出，并生成关系曲线。

Δ 设备功能参数

液位高度测量范围	0-350mm
液位高度测量精度	小于 0.1mm
油泵电阻测量范围	0-2000Ω
油泵电阻测量精度	0-500Ω，精度±0.2Ω
	500-2000Ω，精度±0.5Ω
气源压力	不小于 6bar
设备电源	AC220, <3KW

Δ 试验软件



Δ 设备现场调试



！ R-H 自动测试工作台放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件或独立的系统（如：正压型防爆仪表配电控制柜等）都具有隔爆功能。

★ R-H 自动测试台用户群：

TI (迪安汽车)。

6.3 油泵干磨试验台



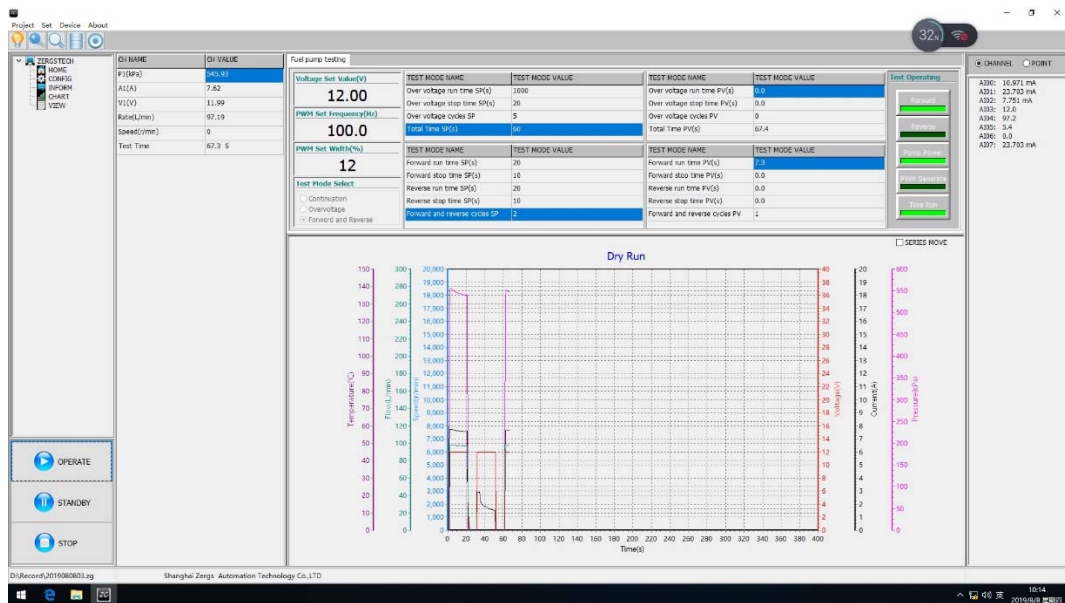
Δ 设备简介

油泵干磨试验台用于测定油泵泵芯在干转运行状态下，给予油泵泵芯过电压、正反向电压，开-停等循环工况下的耐受能力。并且能够实时稳定的记录油泵的各项参数指标。

Δ 设备参数

油泵电压控制范围	0-40V （电压补偿）
油泵电流范围	0-20A
运行模式	正转、反转
流量计精度	±0.2%FS
压力传感器精度	±0.2%FS
设备供电	AC220V, <3KW

△ 试验软件



△ 设备现场调试



！ 油泵干磨试验台放置于试验室的油蒸汽环境区域，属于 1 区 (ZONE 1)，并且设备的防爆设计遵守：GB3836 -2010 （新版防爆国家标准）。

我们为客户提供相关部件相应独立的防爆合格证。独立的电气部件或独立的系统（如：正压型防爆仪表配电控制柜等）都具有隔爆功能。

★ 油泵干磨试验台用户群：

TI（迪安汽车）。

7.1 数据采集系统 (DAS)

△ 设备简介

数据采集系统用于采集温度、压力、流量、位移等试验数据，也可以连接 MFC（质量流量控制器），实时控制和采集流量等功能。模拟量输入输出通道也可以组成其他 PID 控制回路。

通过数字量输入通道可读取脉冲信号（如编码器）、接近开关等位置信号，数字量输出通道可实现 PWM 脉冲控制、电磁阀等控制功能。

多功能数据采集系统



Δ 设备功能参数

设备可以采用的是笔记本网线通讯方式，也可以采用工控机和显示器集成方式。两种方式的功能是一样的。用户可以根据自己的需求选择合适的方式。

系统可以给 DC24V、DC12V、DC5V 传感器提供电源。

模拟量输入通道可连压力、流量、移位等具有电压、电流输出型传感器，温度通道可连接 Pt100 温度传感器，实现对电阻测量。

模拟量输出通道与输入通道组合，实现对 MFC（质量流量控制器）控制采集。另外模拟量输出通道也可以用来连接比例阀、伺服阀等设备。

模拟量通道参数可通过实际情况进行自由配置（如：量程及电压电流形式）。

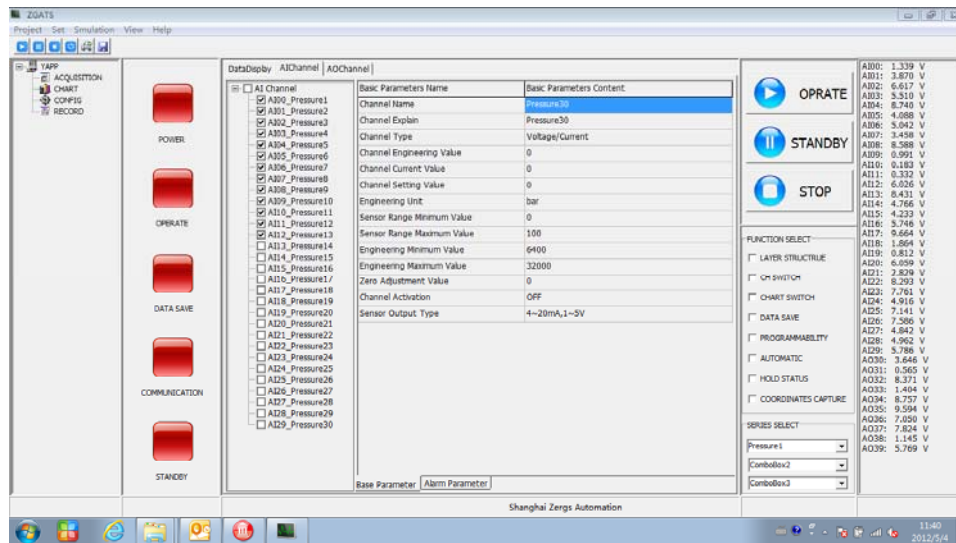
数字量输出通道可实现对电磁阀、气缸、泵等控制。可控制 DC24V 电磁阀等设备。

数字量输入通道可实现对脉冲型传感器采集，如：脉冲型流量计、编码器等。

模拟量及数字量通道数可定制。

参数项	多功能数据采集系统配置
传感器供电	DC24V、DC12V、DC5V
模拟量输入通道	24 个电压 (0-10V)、电流 (0-20mA) 通道
(可根据需求定制)	8 个温度通道 (Pt100 铂电阻)
模拟量输出通道	8 个 (4 个电压 (0-10V)、4 个电流 (0-20mA))
数字量输入通道	8 个 (DC24V)
数字量输出通道	8 个 (DC24V)
闭环控制	4 路 PID
数据采集频率	10Hz (可设置)
设备供电	AC220V, <2KW

△ 试验软件



△ 设备现场调试



- ★ 根据采集系统在实际运用中的需求，我们推出了便携式数据采集控制器。为用户提供更加方便便捷的服务。

★ 便携式数据采集系统



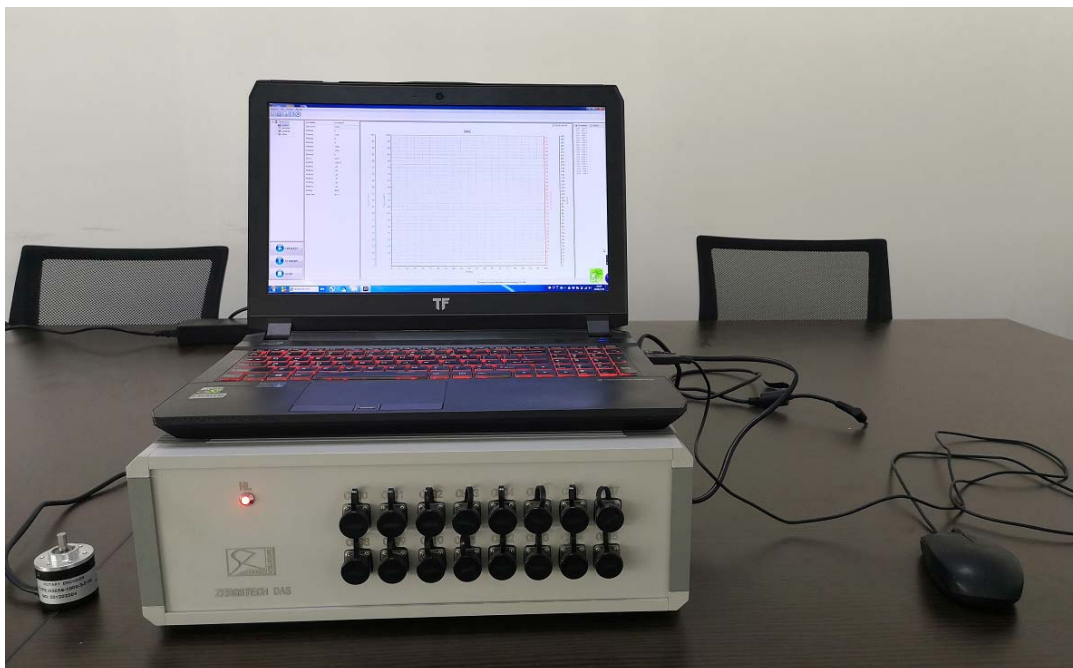
△ 设备功能参数

- # 配置笔记本及网线通讯，操作方便便捷。
- # 可以采集各种标准电压电流信号的传感器，如：压力、温度、流量、位移等。也可以采集脉冲信号，如：编码器等。

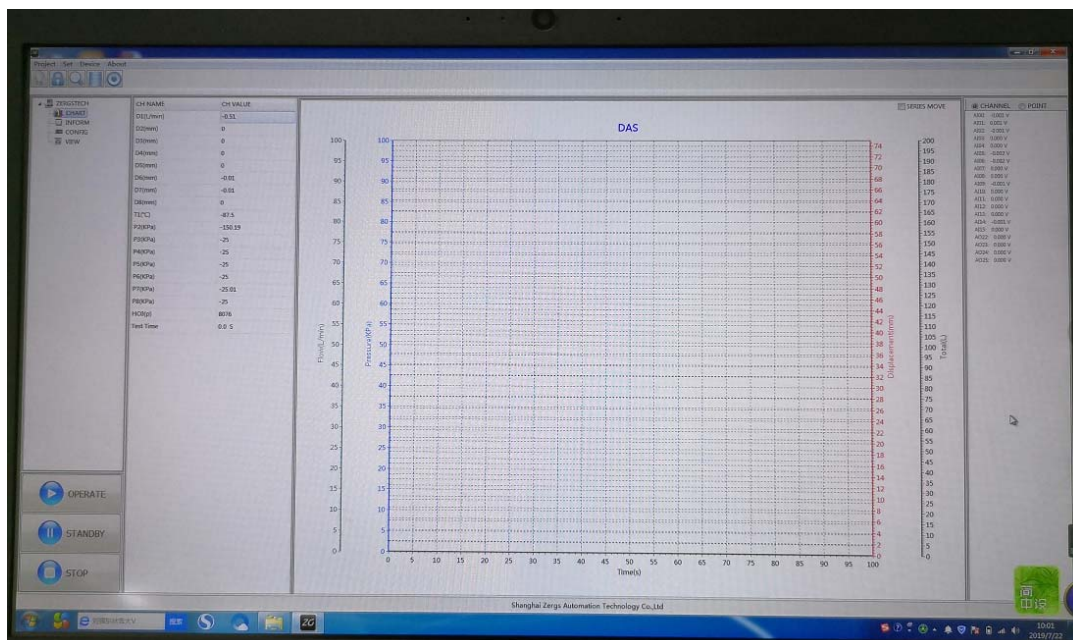
也可以进行 PWM 及模拟量控制，如：控制无刷油泵，控制质量流量控制器。并且提供了四路 PID 闭环控制。

参数项	便携式数据采集系统配置
传感器供电	DC24V
模拟量输入通道 (可根据需求定制)	8 个电压通道，采集信号范围：0-10V 8 个电流通道，采集信号范围：0-20mA
模拟量输出通道	8 个 (4 个电压 (0-10V)、4 个电流 (0-20mA))
数字量输入通道	4 路高速计数通道
数字量输出通道	4 路 PWM 输出通道，可以设定 PWM 频率及占空比
闭环控制	4 路 PID
数据采集频率	10Hz (可设置)
设备供电	DC24V, < 120W

△ 设备现场调试



△ 试验软件



★ 数据采集系统用户群：

YAPP、东风 YAPP、安徽亚奇。

★ 设备租赁服务

我们提供便携式数据采集控制器的租赁服务，详情请联系我们。

Δ 数据采集系统参数对比

参数项（标配） （所有参数均可定制）	数据采集系统	
	多功能数据采集系统	便携式数据采集控制器
模拟量输入通道	24	16
铂电阻温度通道	8	0 （可定制）
模拟量输出通道	8	4
数字量输入通道	8	4
数字量输出通道	8	4
DC24V 脉冲输入（可接 AB 正交）	✖	✓
DC24V 电磁阀控制	✓	✖
PWM 脉冲输出（脉宽 DC12V）	✖	✓
闭环控制	4 路 PID	4 路 PID
采集频率	10HZ 可调	10HZ 可调
传感器供电	DC24V、DC12V、DC5V	DC24V
电源供电	AC220V（通用电脑电源线）	DC24V（直流适配器）

7.2 测速仪



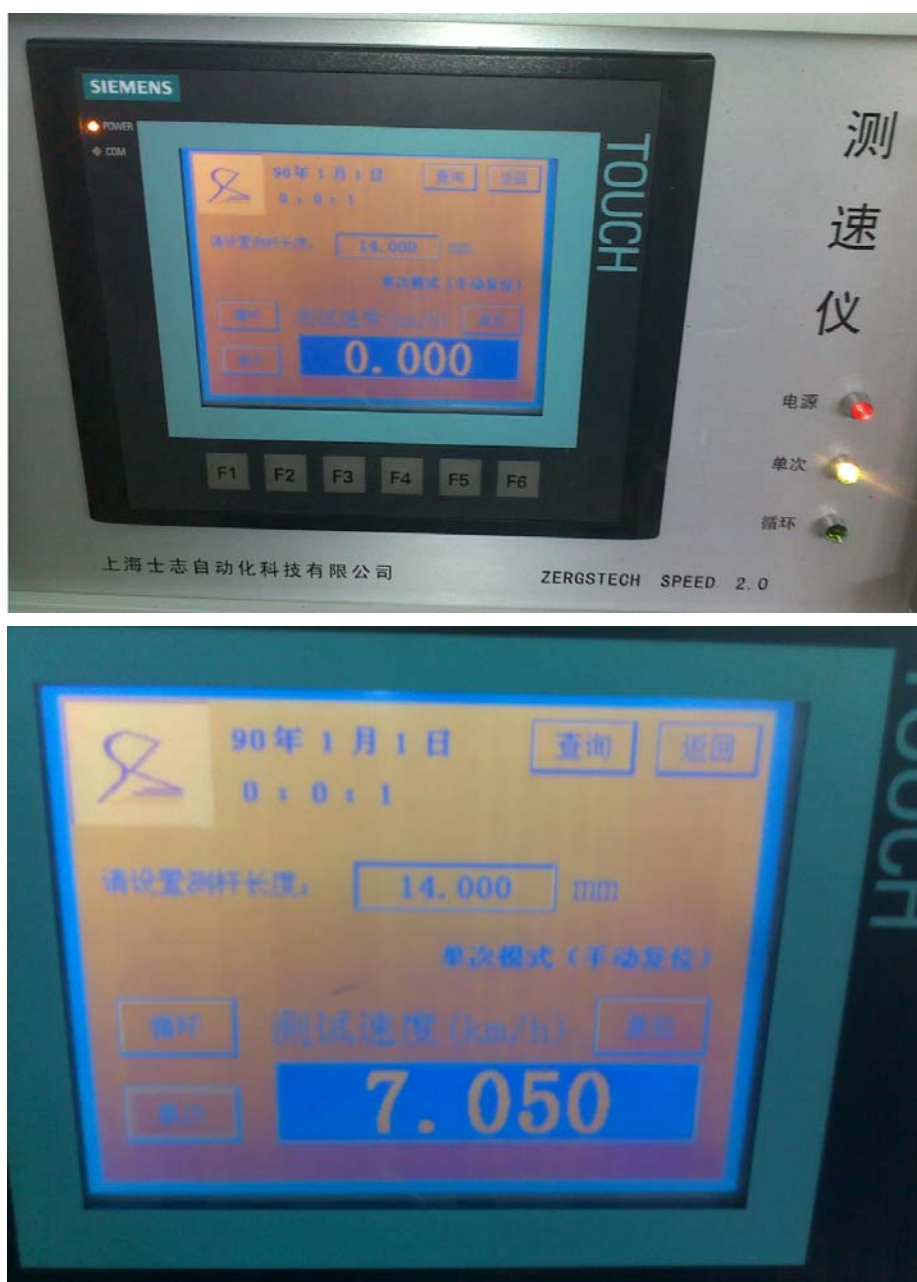
Δ 设备简介

测速仪用于测速某物体在运动过程中某个位置的瞬时速度。

Δ 设备参数

测速范围	0~30Km/h
测速精度	< 0.1km/h
测速模式	单次/循环
测杆直径	可设置
设备供电	DC24V, < 120W

△ 试验软件



★ 测速仪用户群：

YAPP。

★ 设备租赁服务

我们提供测速仪的租赁服务，详情请联系我们。

8.1 水平晃动泼溅试验台







△ 设备简介

水平晃动泼溅耐久试验台用于验证和评价油箱内部隔音挡板的耐久性能,以及评价车辆在加减速状态下,燃油的溢出量。该设备可在直线上做往复运动,并可通过参数设定,如:环境温度及位移量、频率,加/减速度等运动状态,使设备能够满足不同的试验条件。

△ 设备参数

环境温度范围:	RT ~ 70°C
负载能力	≥500kg
位移量	Max. ±750mm (单向 1500mm)
运动频率	Max. 1HZ
加/减速度	Max. 1.1G

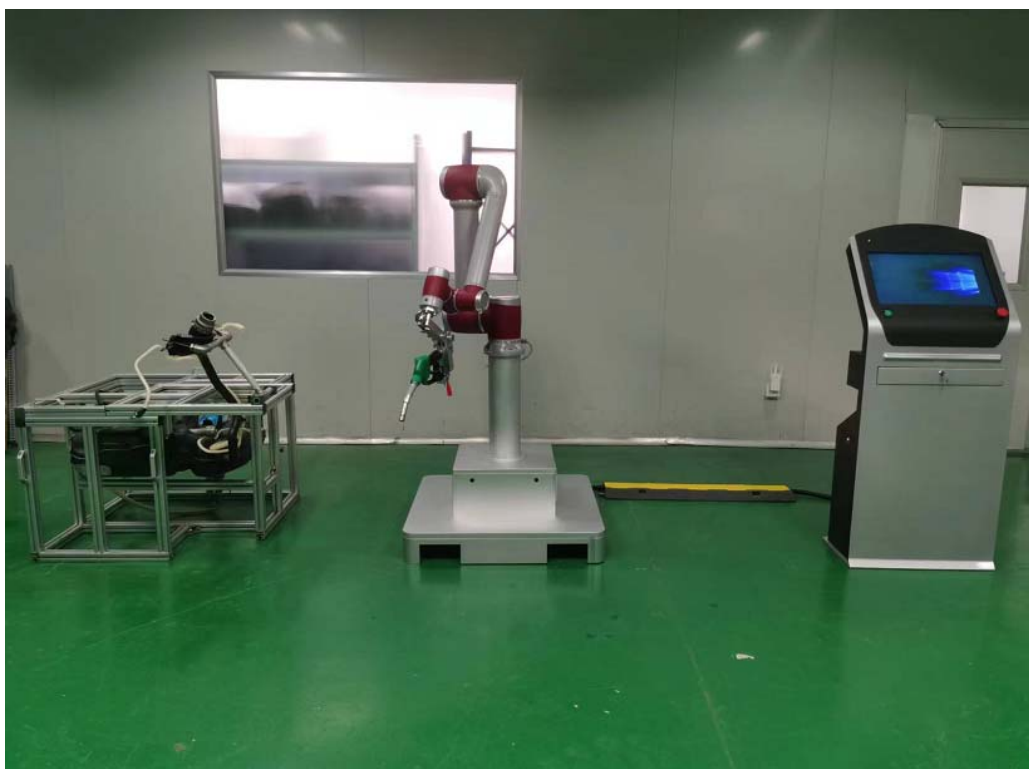
△ 试验软件



★ 水平晃动泼溅耐久试验台用户群:

TI (迪安汽车)、河北世昌。

9.1 机器人智慧插枪磨损试验系统





Δ 设备简介

机器人智慧插枪磨损试验系统用于模拟加油枪在加油过程中加油枪的磨损和加油管的磨损情况。

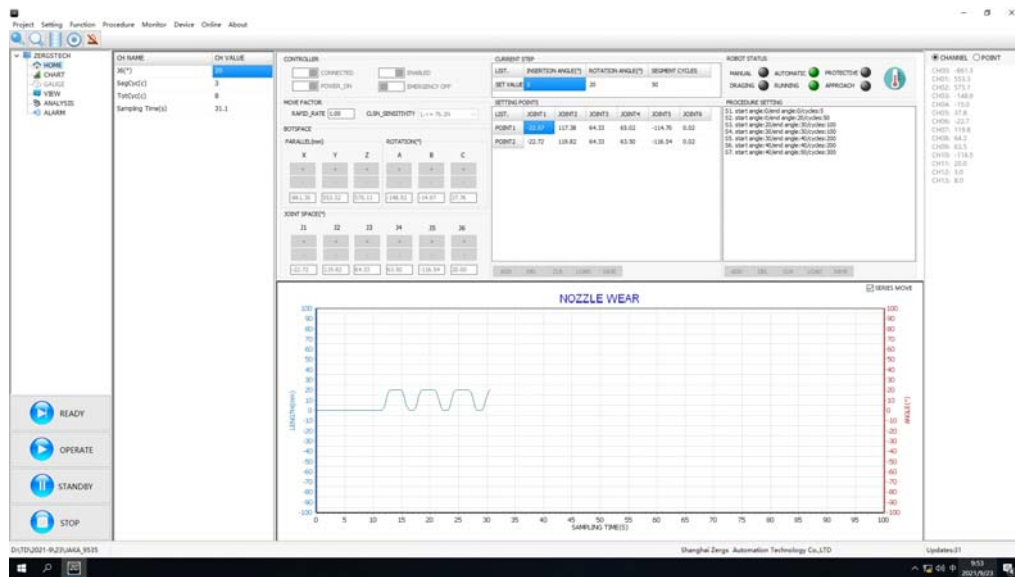
Δ 机器人参数

JAKA ZU12 协作机器人, 有效负载 12kg, 工作半径 1327mm, 重复定位精度 $\pm 0.03\text{mm}$ 。

六轴机器人结构示意图:



△ 试验软件



★ 机器人智慧插枪磨损试验系统用户群:

亚普汽车部件股份有限公司

10.1 电池壳落锤踩踏测试台





Δ 设备简介

电池壳落锤踩踏测试台用于落锤冲击及踩踏试验。落锤冲击与踩踏需共用一个样件固定平台、一台控制主机以节约设备空间尺寸，可使用不同控制软件、不同驱动工位。

Δ 设备参数

踩踏压力范围： 0 -8kN

压力精度： 0.03%FS

踩踏加力速度： 1- 40mm/s 内可控

踩踏位移： 0-400mm

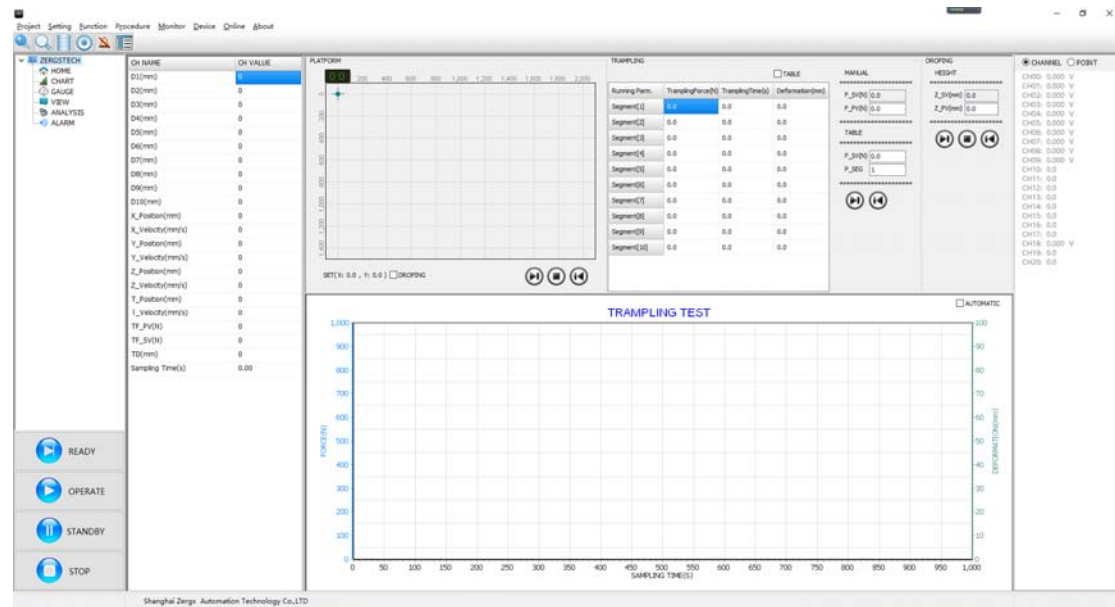
位移精度：0.1mm

落锤负载：≤10kg

落锤高度：500mm – 3000mm （3000mm 时，落锤试件高度：≤300mm）

落锤高度精度：1mm

△ 试验软件



10.1 火焰冲击试验台



Δ 设备简介

火焰冲击试验台用于电池塑料件壳体的耐火冲击性能。

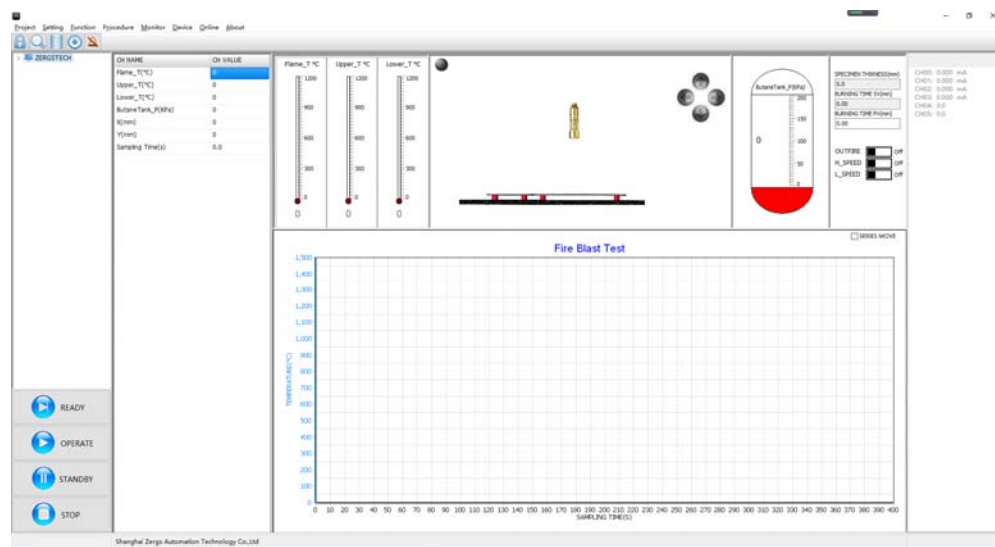
Δ 设备参数

冲击温度范围：800~1200℃

火焰温度波动： $\pm 15^{\circ}\text{C}$

铂铑热电偶传感器（S型）测量温度范围：0 – 1300℃，精度 $\pm 0.25\%FS$

Δ 试验软件



10.2 电子膨胀性能台



Δ 设备简介

火焰冲击试验台用于电池塑料件壳体的耐火冲击性能。

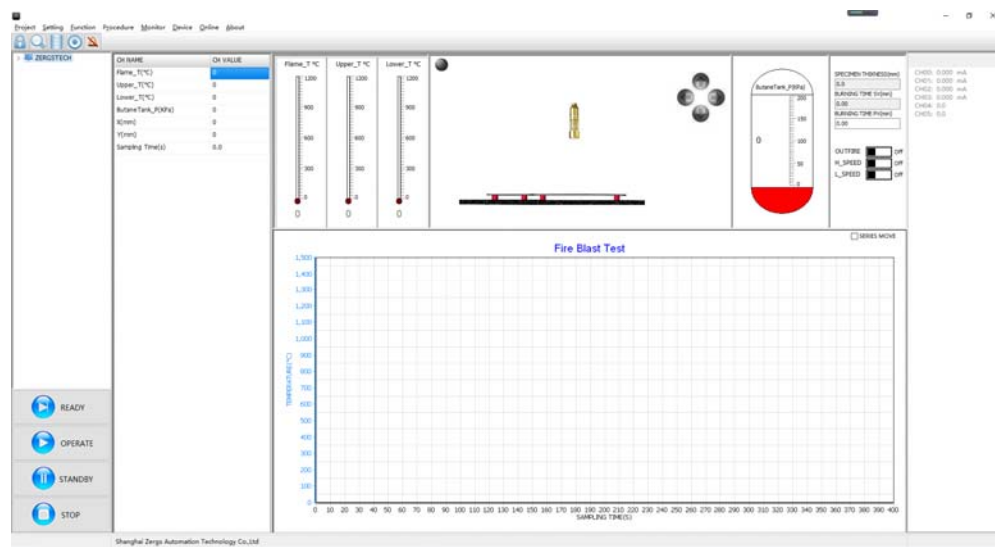
Δ 设备参数

冲击温度范围：800~1200℃

火焰温度波动： $\pm 15^{\circ}\text{C}$

铂铑热电偶传感器（S型）测量温度范围：0 – 1300℃，精度 $\pm 0.25\%FS$

Δ 试验软件



10.3 电子膨胀阀寿命工作台

Δ设备简介

电子膨胀阀寿命耐久试验台用于车用电子膨胀阀的寿命耐久试验及止动器耐久试验, 兼顾寿命试验过程中的气密性及最大工作压差过程检测功能。

a. 提供二路电子膨胀阀供电连接, 可同时进行寿命耐久试验及止动器试验。

b. 三路寿命耐久试验共用 1 个压力控制, 并分为 3 路压力测量, 3 个压力出口。

Δ设备功能参数

a. 进口压力控制

压力范围: 0.5– 3.0Mpa

压力控制精度: $\pm 100\text{kPa}$

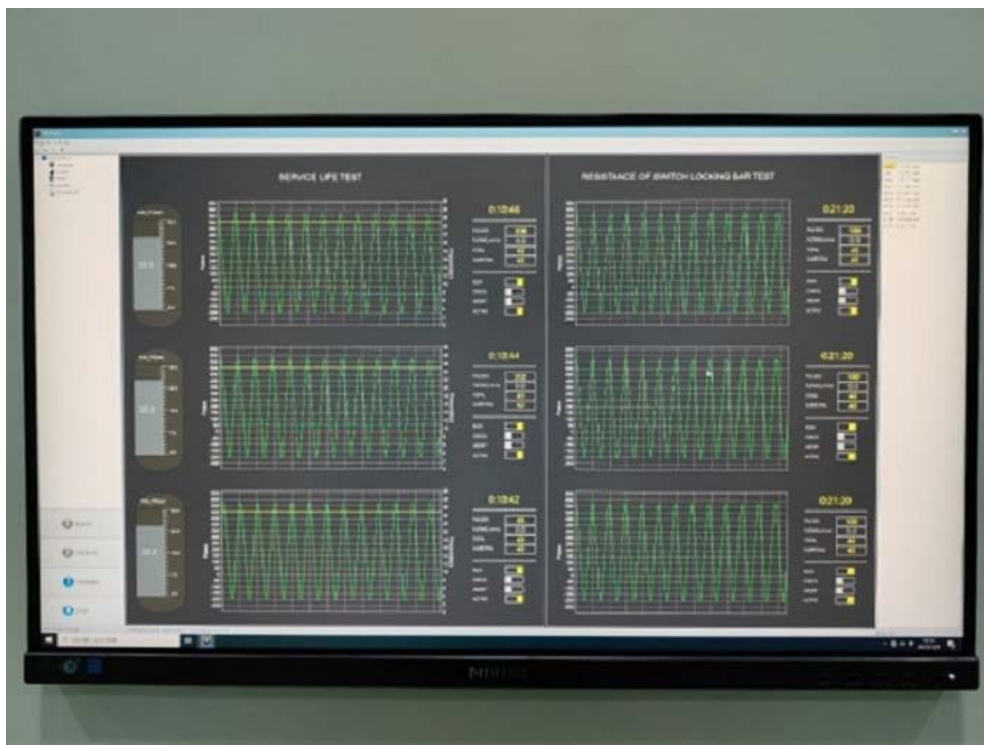
b. 供电及脉冲控制

为电子膨胀阀样件提供供电电源, 电源电压可调, 调节范围 0 – DC48V/10A

提供通用的电子膨胀阀脉冲控制器, 可以通过脉冲控制器控制电子膨胀开度。可按照要求自动或者手动设定输出脉冲个数及持续时间, 以及脉冲变化的步数。



Δ设备软件



10.4 电子膨胀阀性能测试台

Δ设备简介

电子膨胀阀性能测试台用于车用电子膨胀阀的压力、流量类性能测试。

Δ设备功能参数

a. 进口压力控制

压力范围： 0.05– 3.0Mpa

压力控制精度： $\leq 20\text{kPa}$

压力控制方式：一级低压控制，二级高压模糊控制，三级高压精确 PID 控制。

通过西门子 S71200 采集控制器进行压力闭环 PID 控制，通过罐体压力传感器进行压力反馈，自动调节正负压进气量，精确控制罐体内部压力。

压力控制模式：自动或者手动设定输出压力值及持续时间，及压力变化曲线。

b. 供电及脉冲控制

为电子膨胀阀样件提供供电电源，电源电压可调，调节范围 0 – DC48V/10A。

提供通用的电子膨胀阀脉冲控制器，可以通过脉冲控制器控制电子膨胀开度。可按照要求自动或者手动设定输出脉冲个数及持续时间，以及脉冲变化的步数。

c. 信号采集

压力采集 （品牌：英国 GE 德鲁克）

进口压力 1 控制测量：量程 0 – 0.25Mpa, 精度：0.2%FS, 数量 1

进口压力 2 控制测量：量程 0 – 3.0Mpa, 精度：0.2%FS, 数量 1

进出口压差测量：量程 0 – 3.5Mpa, 精度：0.2%FS, 数量 1

流量采集 （品牌：美国 ALICAT）

流量计 1 测量：0.12L/min~20L/min, 精度： $\pm 0.6\%FS$, 数量 1

流量计 2 测量：10L/min~500L/min, 精度： $\pm 2\%FS$, 数量 1

流量计 3 测量：32L/min~1600L/min, 精度： $\pm 2\%FS$, 数量 1

流量计 4 测量：3ml/min~500ml/min, 精度： $\pm 0.6\%FS$, 数量 1

温度采集

进口温度测量： 0 – 150℃, 精度：A 级

△设备照片



Δ设备软件



10.5 储能机组移动测试台

Δ设备简介

储能机组移动测试台用于储能机组的性能及可靠性试验。

Δ设备参数

供电：AC380V/150A

设备重量：910kg

额定功率：80KW

加热功率：60KW

额定流速：500L/min

水泵功率：15KW

a.进口温度恒温控制

温度控制：恒温 18℃

温度控制精度：±0.5℃

b.进口介质流速

流速范围：50L/min ~500L/min

流速控制精度：± 1%FS

c.参数测量

额定制冷量计算

储能机组额定制冷量 $Q=1.163L\cdot\Delta T$

其中，L 为系统冷却水流量， ΔT 为系统温差。

L 由储能机组进口流量控制测量而得。

ΔT 由储能机组进口温度控制测量和出口温度测量而得。

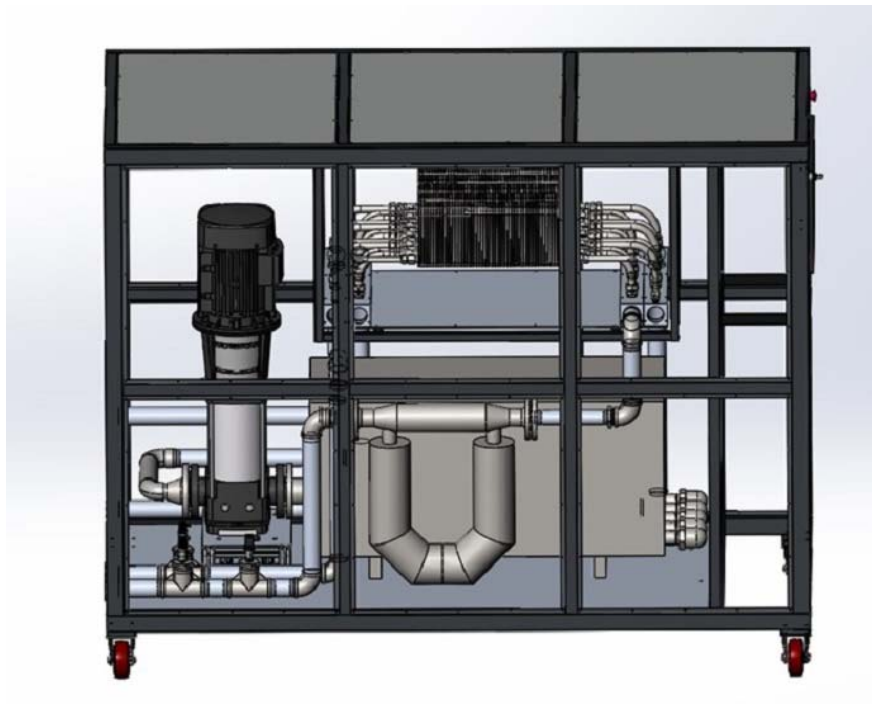
额定制冷消耗功率

制冷消耗功率由测功传感器、电流、电压传感器测量而得。

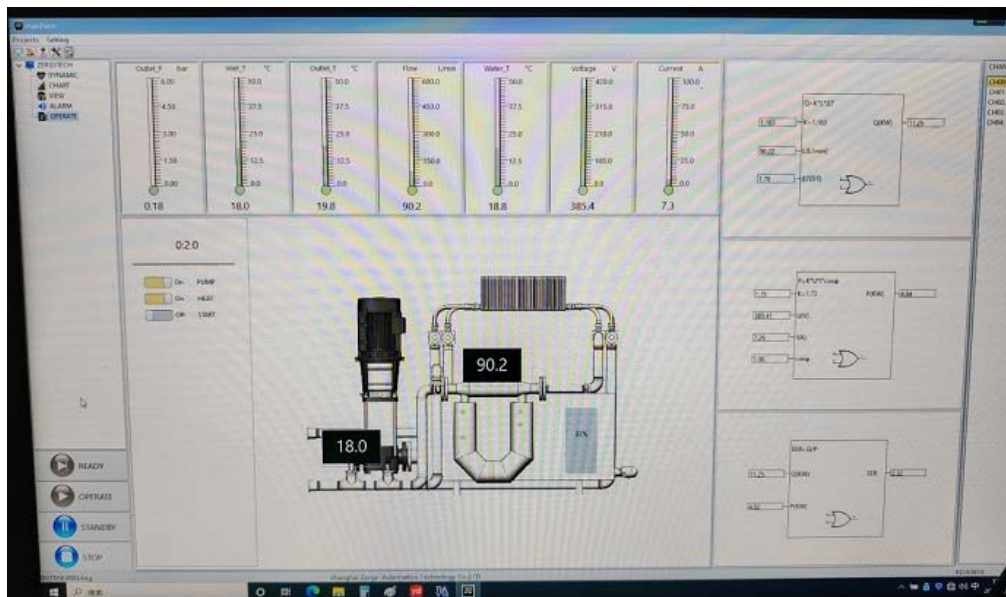
额定制冷能效比由如下公式而得：

额定制冷能效比 = 制冷量/制冷功率

Δ设备照片



Δ设备软件



联系我们

△ 商务（询价、采购）

联系人：孟庆云 13916919737

邮箱：Qingyun_Meng@zergstech.com

电话：021-66980880

网址：www.zergstech.com

△ 技术（咨询、服务）

联系人：叶志浩 18121243716

邮箱：Zhihao_Ye@zergstech.com

地址：上海市宝山区康陆路 225 号一号楼底层东

我们为您提供全方面的技术服务及咨询：

★ **试验设备设计、开发、制造**

★ **试验设备租赁**

★ **代做试验，提供试验数据**

我们提供一站式服务，为您提供专业的设备操作培训、设备安全培训、设备保养维护培训，具体详情欢迎来电咨询！