

成都弥荣科技发展有限公司

The logo for iYASAKA, featuring a stylized 'i' in blue and orange, followed by 'YASAKA' in a bold, blue, sans-serif font.

企业位于成都高新西区新航路
NO. 6, XINHANG ROAD, GAOXIN WEST DISTRICT, CHENGDU

地址：成都高新西区新航路6号

电话：028-87826601

E-mail: xs@iyasaka.com.cn

主要介绍内容

- ▶ 公司简介、公司资质
- ▶ 业务范围
- ▶ 汽车总装下线检测线工艺布置方案
- ▶ 四轮定位仪、灯光仪、侧滑台、综合转鼓台、ABS双轴制动台
- ▶ ADAS科技功能标定设备
- ▶ 电动车EV检测
- ▶ GB18285尾气排放检测设备
- ▶ 新技术开发简介
- ▶ 典型项目、业绩简介

公司简介

- ▶ 成都弥荣科技发展有限公司日本弥荣株式会社在成都投资设立的合资公司。
- ▶ 弥荣株式会社 Limited创立于1944年4月8日，是从事汽车检测设备、检测仪器、涂装设备、环保设备、维修保养设备和工具的开发、生产、销售的专业会社公司，营业规模位居日本同行业三大公司前列。2002年通过ISO9001:2000/JISQ9001:2000质量管理体系认证。自上世纪八十年代开始，弥荣公司的技术及产品大量进入中国各类检测部门、汽车制造厂及修理厂和4S店，并获得优良信誉。
- ▶ 日本弥荣株式会社在中国投资的企业有：成都弥荣科技发展有限公司（控股）、弥荣（成都）实业有限公司（独资）和弥荣（北京）交通科技有限公司（合资），从业人员210名。1999年在成都高新西区投资设立独资企业——弥荣（成都）实业有限公司，专业从事汽车检测设备生产制造，整机产品50%以上返销日本。弥荣公司于2002年在成都投资设立了合资企业“成都弥荣科技发展有限公司”，专业从事新产品、新技术开发以及引进、转化，专业服务中国市场，更专业、更全面、更及时地满足中国市场需求。
- ▶ 成都弥荣公司拥有专业从事本行业20余年的一流技术团队，团队对行业新技术和未来发展方向有全面、深刻的了解，经验丰富、熟悉行业，具有专业化市场营销和全面的工程技术服务能力。公司现已拥有满足汽车制造厂整车检测、汽车安全性能检测、环保检测、综合性能检测、4S站（维修企业）维修检测、特种车辆检测等六大系列100余种规格型号的产品销往全国各地并部分出口世界各国。
- ▶ 成都公司自创立以来一直致力于机动车检测行业技术研究和检测设备研发、制造、集成，获国家高新技术企业认证。其中，汽车制动与ABS多工况整车智能检测技术及装备开发项目2014年荣获国家科学技术进步二等奖。
- ▶ 成都弥荣公司是目前国内唯一提供成套汽车制造厂总装检测线的设备供应商——非接触式3D激光四轮定位仪、制动ABS综合转鼓综合试验台、ABS制动轴重试验台、前照灯检测仪、转向角试验台、ADAS汽车辅助驾驶标定校准设备、电动车EV检测、整线联网系统等全面解决方案，与进口整线检测设备技术水准相当，在国内属一流水平。

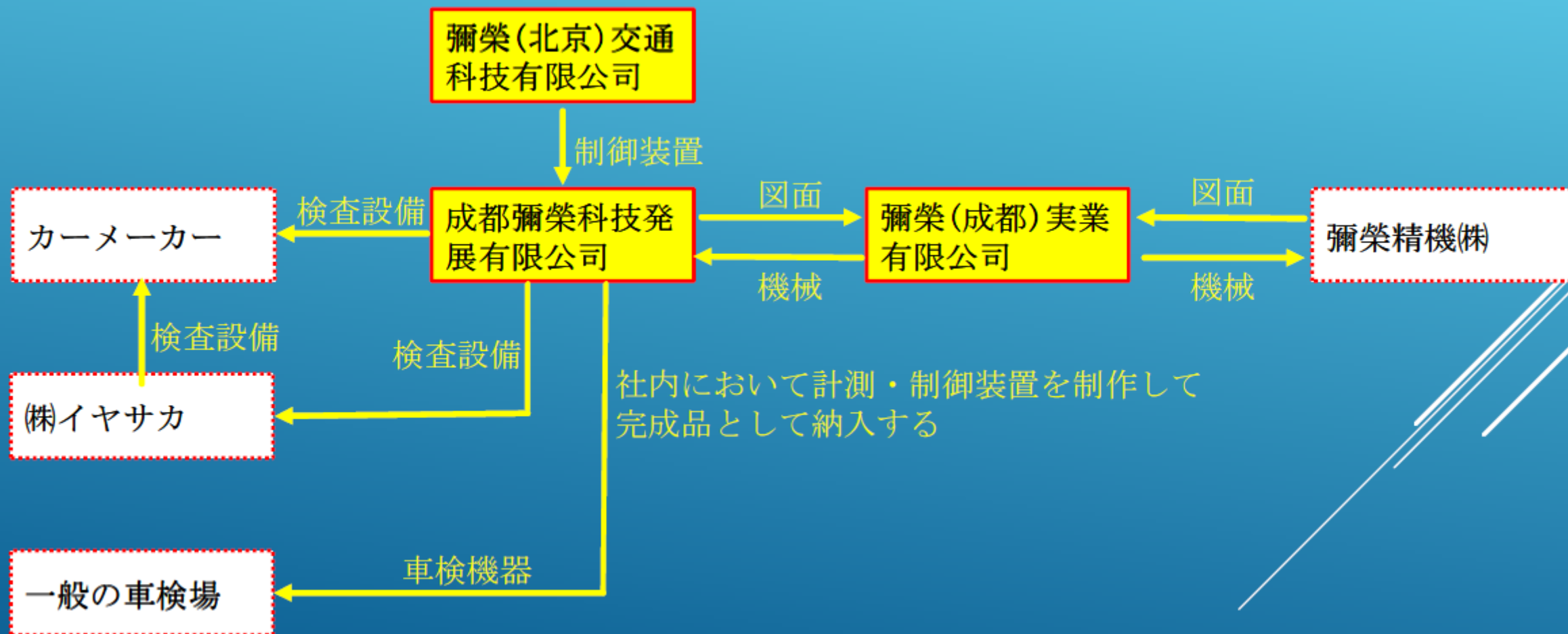
公司简介

彌榮(成都)実業有限公司 四川省成都市高新西区新航路6号
(日本独資)

成都彌榮科技發展有限公司 四川省成都市高新西区新航路6号
(中日合資)

彌榮(北京)交通科技有限公司 北京市海淀区知春路甲48号
(中日合資)

公司关系图



公司资质



主要业务范围

- ▶ 汽车整车下线检测
- ▶ 汽车安全性能检测（在用车）
- ▶ 汽车综合性能检测（在用车）
- ▶ 检测线控制网络管理系统
- ▶ 工况法汽车排放检测（四驱底盘测功机及排放系统）
- ▶ 汽车新科技功能（ADAS）系统标定设备
- ▶ 电动汽车（EV）检测
- ▶ 新技术新产品开发

成都弥荣整车下线检测业务记

- ▶ 2002年4月成都弥荣公司在成都高新西区成立，同年获得工况法尾气检测设备环保型式认证
- ▶ 2004年参股成立弥荣（北京）交通科技有限公司
- ▶ 2007年整车检测线产品首次进入国内整车生产企业
- ▶ 2009年获得检测线控制管理系统软件著作权登记证书
- ▶ 2011年首次获得国家高新技术企业认证
- ▶ 2013年承建广汽本田三工厂项目，整车检测线产品首次进入国内一流合资汽车企业
- ▶ 2014年“汽车制动与ABS多工况智能检测技术与装备开发”项目获国家科技进步二等奖
- ▶ 2015年承建广汽乘用车项目，随后承建杭州、新疆、新能源、宜昌、三菱项目，广汽集团共计10 余条线
- ▶ 2016年获得ISO9001质量管理体系认证证书
- ▶ 2016年销售额过亿元，17年1.3 亿，18年1.6亿，19年预计2亿以上
- ▶ 2017年承建东风本田汽车项目（双线），合同额3千余万
- ▶ 2018年公司开始承接香港检测中心项目，将是一次建成数量最多的检测线项目（30余条检测线）
- ▶ 2019年公司已签订汽车厂GB18285新国标工况法尾气检测系统及测功机100余台套

成都工厂车间



四轮定位仪装配、调试



转鼓试验台试车测试

成都工厂车间



OEM产品每年出口返
销日本500余台套

典型业绩（乘用车品牌车企）



典型业绩（商用车品牌车企）



整车下线检测设备 简介

汽车总装下线检测技术方案



检测线数据管理系统

四轮定位仪

- 前束调整（前轮和后轮）
- 外倾角调整（前轮和后轮）
- 主销后倾角（前轮）
- 方向盘偏角测量
- 底盘对称轴和推力角
- 车轮中心
- 行驶高度（在轮罩处）
- 最大转向角（前轮）
- 轮/轴重(传至转鼓台/制动台)
- 方向盘自动对正
- 转向滞后
- 电子稳定程序ESP（ECU通讯，转向传感器等标定）
- 电动助力转向系统EPS标定（ECU通讯）
- 动态悬架调节系统(ECU通讯)
- 音响娱乐系统
- 其他

前照灯检测仪

- 近光灯照射位置调整
- 远光灯照射位置调整
- 远灯光强
- 雾灯照射位置调整
- 红外前照灯调整
- 悬架高度传感器ALS标定（ECU通讯）
- 自适应前照明系统AFS标定（ECU通讯）
- 矩阵LED远光灯标定
- 近光灯、远灯光强分布（配光性能）检查，以矩阵显示和打印

-侧滑量

综合转鼓试验台

- 热车、换挡、倒车
- 车速表
- 行车/驻车制动性能 (GB7258)
- 车轮阻滞力(GB7258)
- 动态制动力 (高速, dv/dt)
- 汽车质量模拟(无级变化)
- 上坡/下坡行驶
- 静态ABS/ESP(ECU通讯)
- 动态ABS/ESP(ECU通讯)
- 发动机测试(ECU通讯)
- 自动变速箱(ECU通讯)
- 巡航
- 车内噪声
- 试验台摩擦损失
- 其他
- 喇叭声级(集成声级计)
- 转鼓台隔音室/通风系统

制动试验台

- 行车/驻车制动性能 (GB7258)
- 车轮阻滞力(GB7258)
- 静态ABS/ESP(ECU通讯)
- 动态ABS/ESP(ECU通讯)

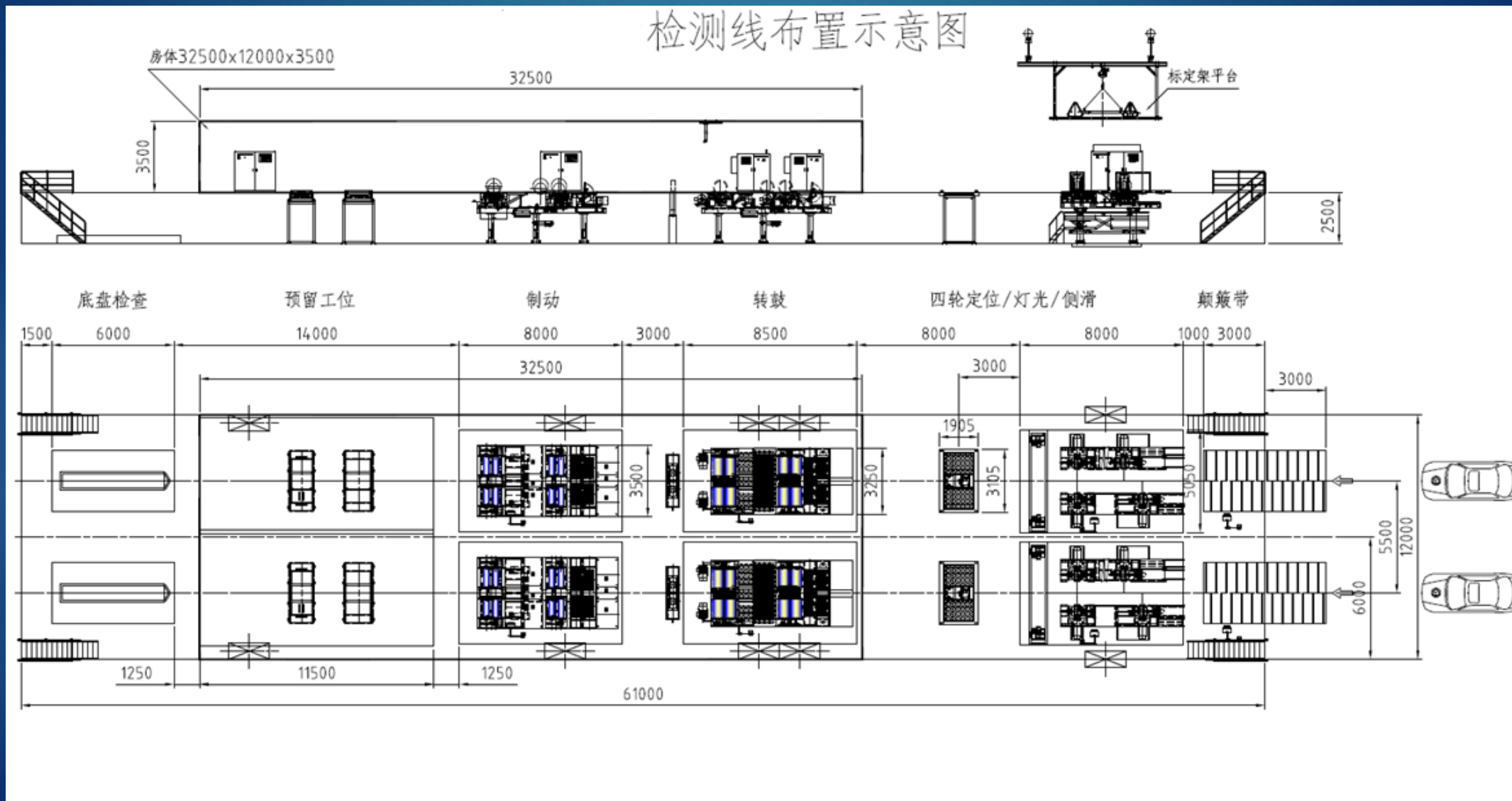
-轮/轴重

ADAS检测工位

- 自适应巡航 ACC
- 夜视 Night Vision
- 车道偏离预警 LDW
- 主动城市停车（低速安全系统）ACS
- 并线辅助系统 SWA
- 倒车影视Rear View
- 顶视 Top View
- 自动泊车系统 AP
- ECU通讯，根据规范
- 其他

- 360全景（AVM）
- 盲区监控BSD
- 抬头显示HUD

检测线布置示意图

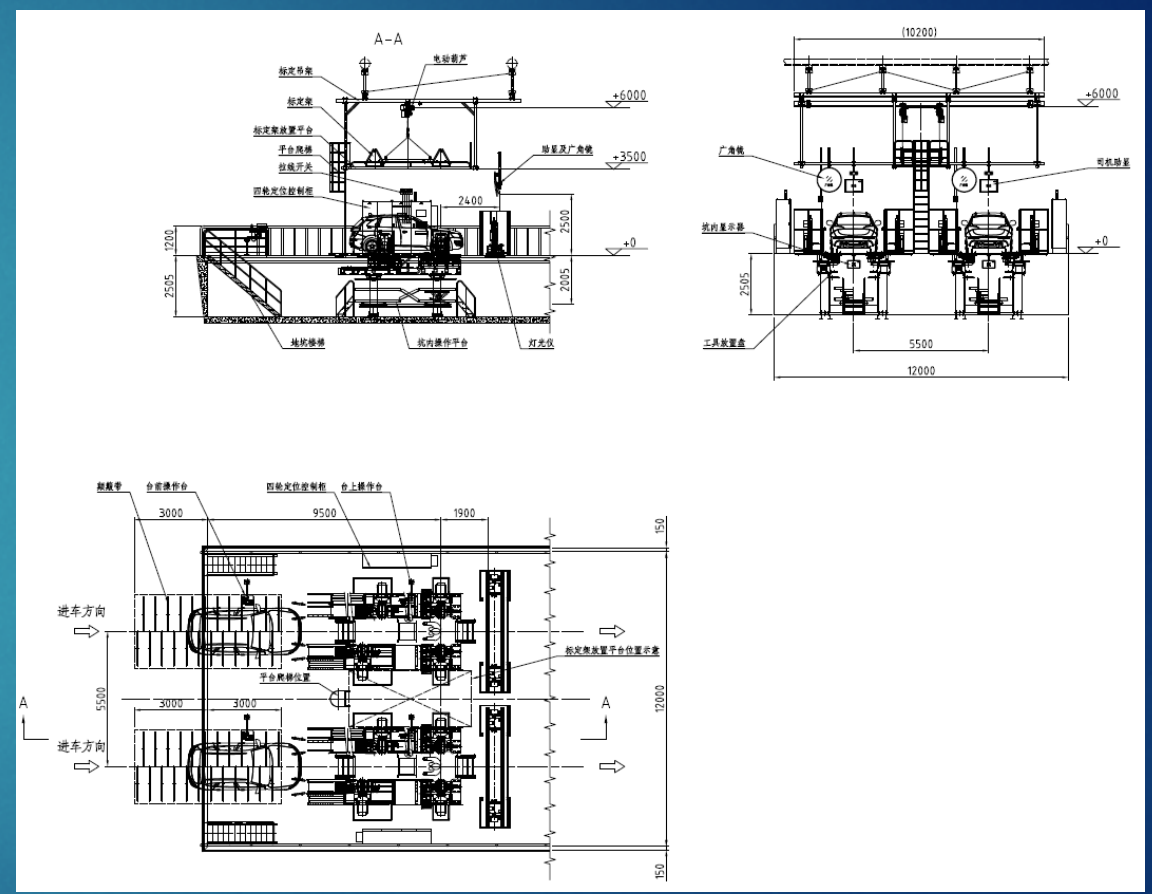
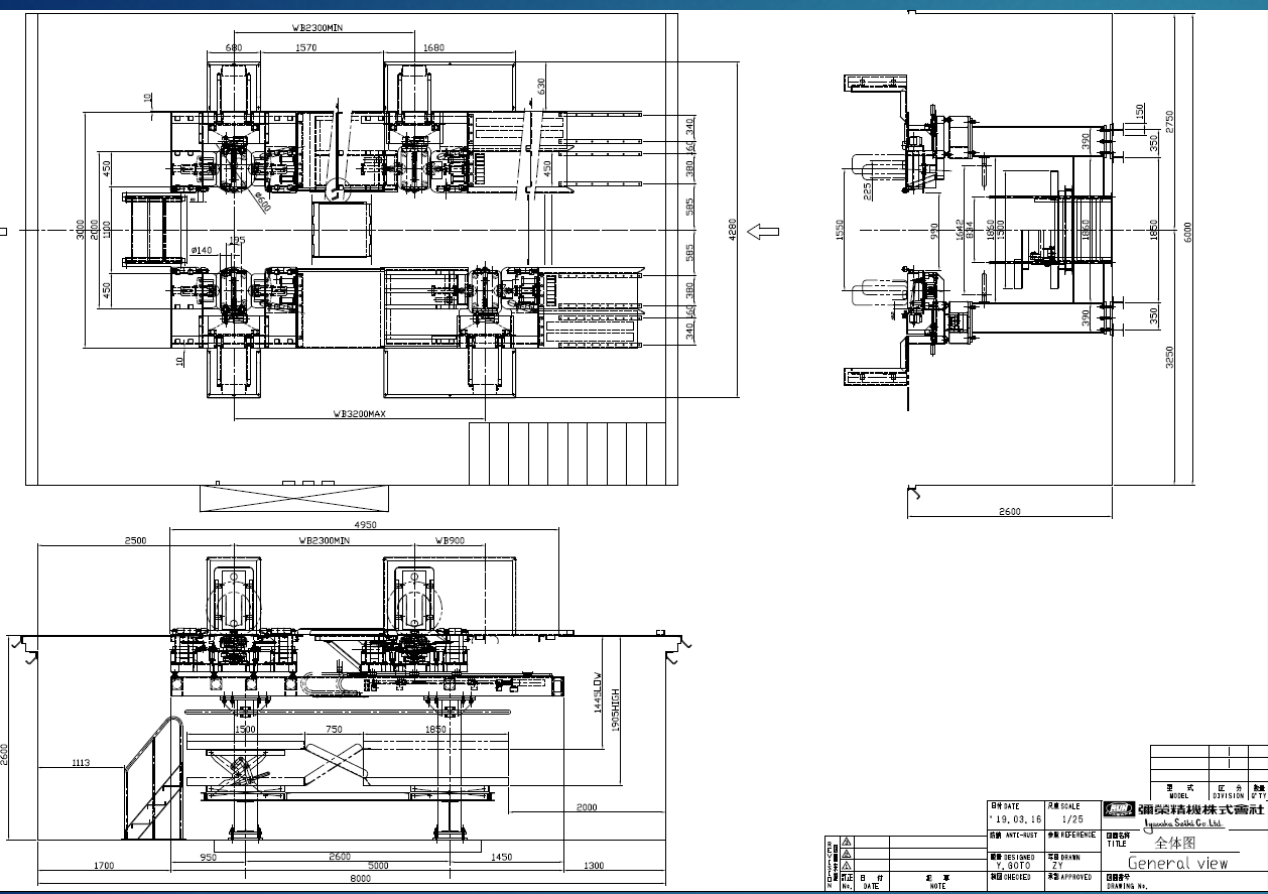


四轮定位仪

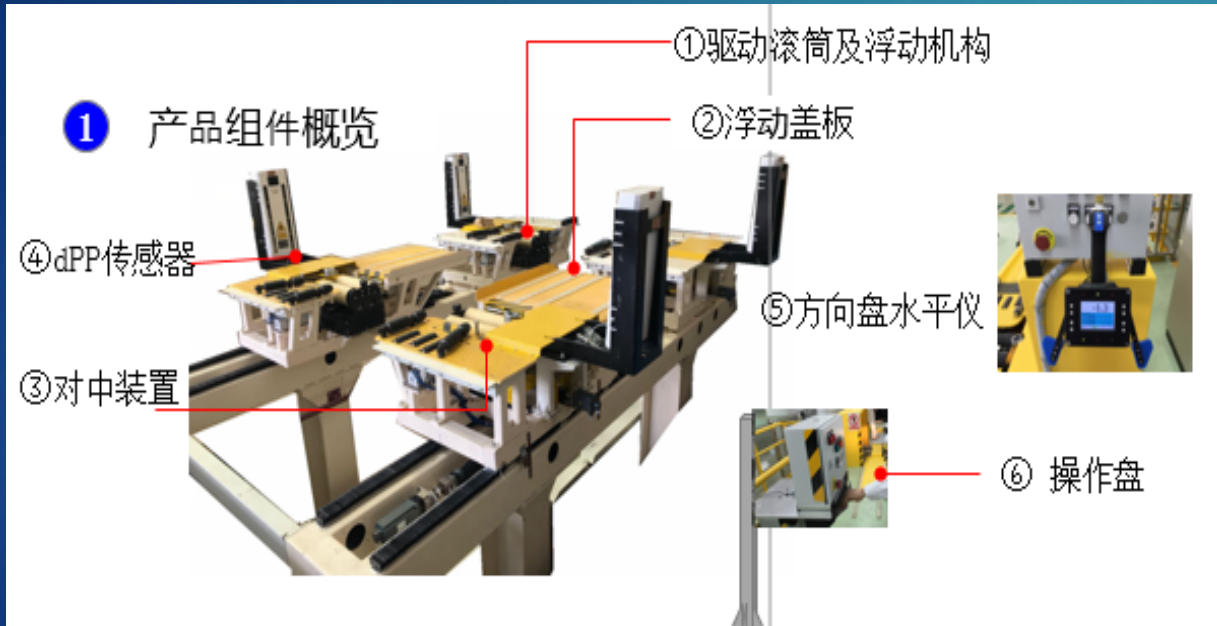


总体外观结构

四轮定位仪总体布置图

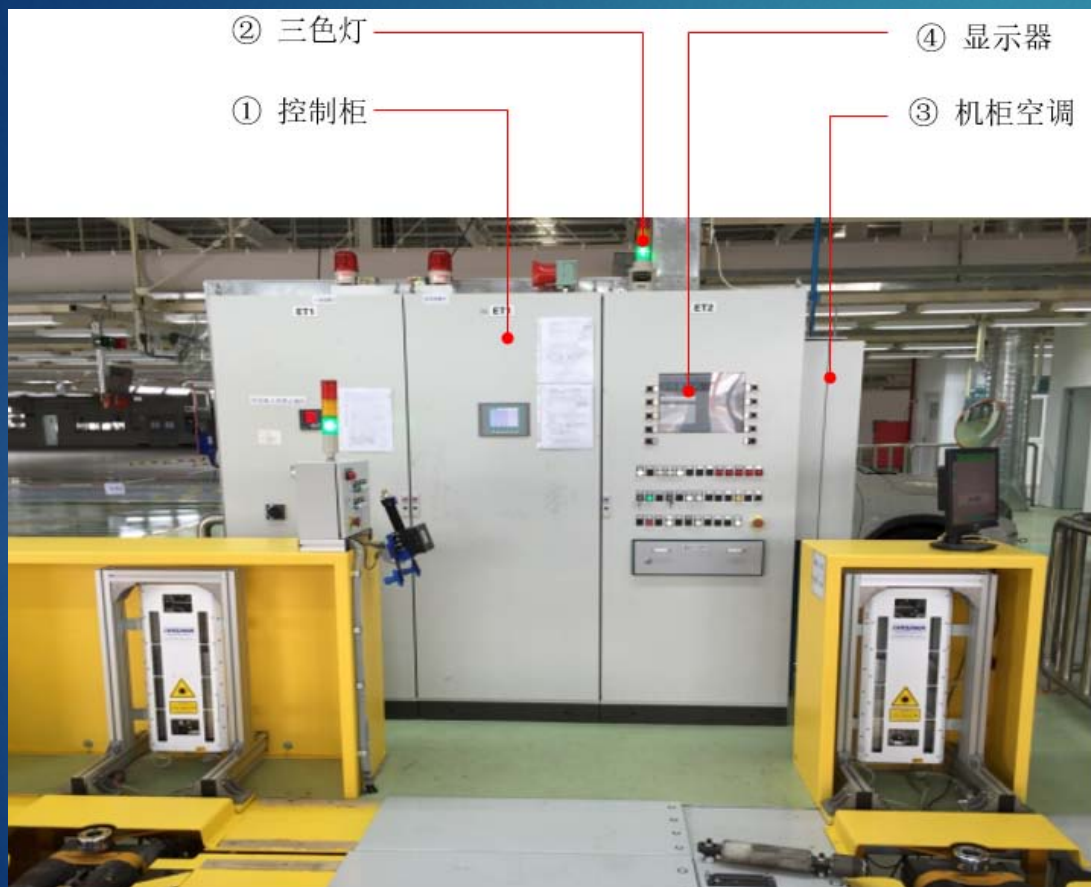


四轮定位仪主要结构1



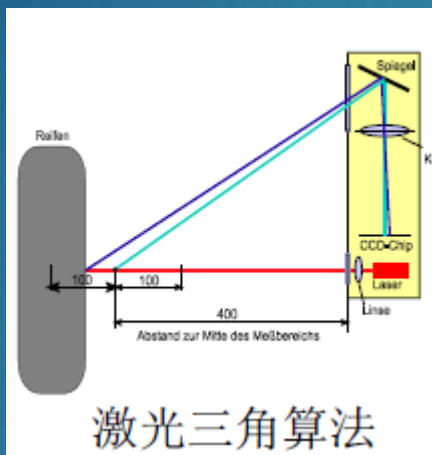
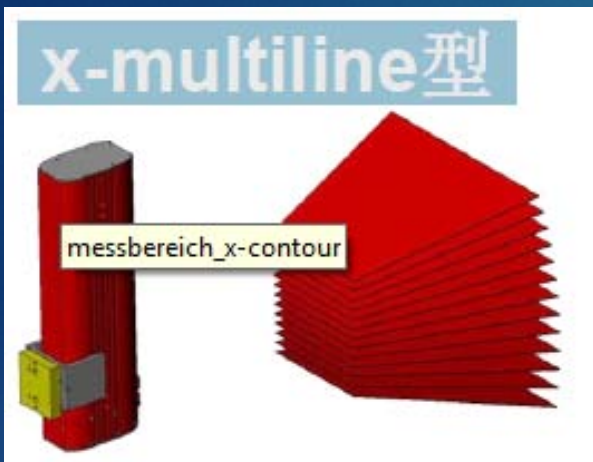
名称	关联图纸 (照片)	介绍
① 浮动组件 (浮动盘、滚筒及驱动组件)		<ul style="list-style-type: none"> • 热喷涂碳化硅耐磨高强度材料的滚筒 • 有效气动锁紧机构 • 日本进口刀具进行大模数滚花加工处理
② 浮动盖板		<ul style="list-style-type: none"> • 浮动盖板及安全装置
③ 对中装置		<ul style="list-style-type: none"> • 伺服驱动 • 4套对中装置
④ dPP传感器		<ul style="list-style-type: none"> • DPP传感器 • 单边32束激光 • 寿命达到7000小时以上 (激光平均照射时间约42s/台 × 1.2万台 × 5年 = 7000小时)
⑤ 方向盘水平仪		<ul style="list-style-type: none"> • 方向盘水平仪
⑥ 操作盘		<ul style="list-style-type: none"> • 驾驶员操作盘
⑦ 标定样架		<ul style="list-style-type: none"> • 标定架 (带证书)

四轮定位仪主要结构2



名称	关联图纸 (照片)	介绍
⑧ 动态标定小车		<ul style="list-style-type: none"> • 选配标定样车
⑨ 人行通道与平台		<ul style="list-style-type: none"> • 操作通道 • 可以选配升级机构
⑩ 照明		<ul style="list-style-type: none"> • 防爆照明灯
⑪ 接插件		<ul style="list-style-type: none"> • 西门子接插件
⑫ 存放平台		<ul style="list-style-type: none"> • 双沟葫芦 • 钢架悬吊平台

3D激光传感器



- 激光三角算法
- 每个激光传感器由一个激光源衍射15条激光束
- 每车轮2个激光传感器（前束、外倾角）
- 适应车轮范围：14”~18”轮辋
- 行驶高度测增加单独激光传感器

其他厂家：激光条纹13束，采样频率30Hz
 视场范围(HxWxD)：300x250x250mm

dPP - L10 v1.3 **VisiCon**

The non-contact wheel alignment sensor dPP employs the stereophotogrammetry method. This technology generates a 3-D model of the illuminated wheel up to 40 times per second. The model data are transformed to metric reality via line and corner measurements. Synchronously, the body height can be measured (optional).

Measurement Principle

- 32 x 32 lines (accuracy 0.2 mm) of stereophotogrammetry and infrared laser technology
- Laser Class 2M
- 10000 pictures per second (frame 100 ms)
- Laser range: 0.5 mm - 20 mm at the end sensor
- Resolution: 0.2 mm
- Laser Class 2M

Integral Image Processing

- Transmission of all 64 camera coordinate pairs
- Compensation for lens distortion
- Extraction of the 3-D model
- 3-D image correlation algorithm

Differential Image Algorithm

- Synchronously acquired high image contrast
- Synchronously acquired high resolution
- dPP 3D 1000 x 1000 x 1000

Measurement Frequency

- 40 Measurements / s
- 20 Measurements / s
- 10 Measurements / s

Operational Range

- 1000 mm wheel operating distance
- 1000 mm wheel, wheel 100 mm at 100 mm distance

Resolution

- 0.2 mm
- 0.1 mm
- 0.05 mm

Interface

- RS-232C

Power Supply

- 24V DC, 5A, 12V DC, power requirement max. 20W, 4A

Protection Category

- IP 67

Dimensions

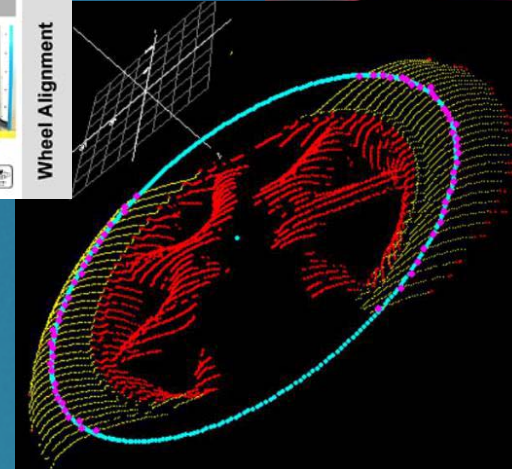
- 110 x 110 x 110 mm (H x W x D)

Wheel Alignment

我们的优势

- 激光三维立体照相测量技术
- 每套激光传感器2×32条激光束、2个照相机
- 每个车轮1套激光传感器
- 适应车轮范围：13”~20”轮辋
- 行驶高度测量只需增加LED光源

dPP传感器是业界最先进的（杜尔也采用该型传感器）



视场范围(X/Y/Z):
 1000mm/400mm/600mm

传感器（dPP）采用德国VISICON 业界最为领先的立体照相技术（dPP）

弥荣采用的是真正的3D坐标测试测量就可以看出来，dPP是无需添加辅助摄像机的。

- ▶ 对于32*2束（64束）激光线，两个摄像头都能同时测量，只有采用这种立体照相技术两个摄像机同时测量相同的激光线才是3D坐标。如果是两个摄像机不能同时测量同一条激光线，那么其原理和基于激光三角形法测量方式并无不同，是伪3D测量。这从测量轮眉高度是否需要添加辅助摄像机来
- ▶ dPP传感器采用标定样架特征点三坐标值标定精度（ $\pm 0.5'$ ）实际可达 $\pm 0.2'$ ，保证测试精度，同时提供检定测试报告
- ▶ **其他四轮定位**：为保证轮眉高度测量的准确性从而保证驾驶辅助功能标定准确性，测量单元其他公司在每轮处单独提供轮眉高度

对中装置的特点

- ▶ 弥荣设备在对中时采用伺服电机进行精确对中，精度高（1mm），速度快（2s），测量和调整时推杆不会挤压轮胎，这对于保证测量精度特别是外倾的精度非常重要。
- ▶ 除durr外其它公司都是采用机械同步气动推杆，对中机构由气缸推动，左右同步采用的是机械联结（齿轮齿条连杆等复杂机构），对中推杆对轮胎有侧向压力，会挤压轮胎，导致精度丧失。
- ▶ 弥荣采用动态测量偏摆，静态调整方式，对于调整员来说非常安全，避免了调整员受到滚筒伤害的可能。并可以选择动态调整方式



对中机构采用4套独立的西门子伺服电机-THK滚珠丝杆控制，实现了对中位置的准确控制、动作速度的高速化。

由伺服电机绝对值编码器保证左右同步，左右无机械联结

可任意控制对中力的大小和位置，对轮胎没有侧向压力，对车轮前束调整没有任何影响

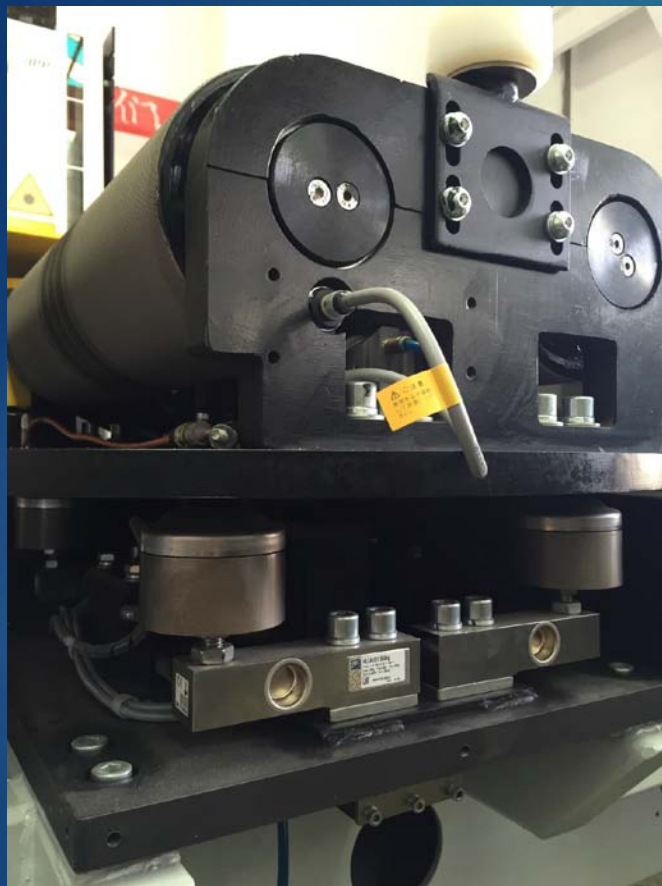
其他厂家：对中机构由气缸推动。左右同步采用的是机械联结（齿轮齿条连杆或钢缆等复杂机构）

对中推杆对轮胎有侧向压力

侧向压力的调整需要调整气压大小（人工调整，难以掌控）不能反馈动作执行信息。



浮动盘结构特点



浮动盘处于摆动状态实现快速对中，对中推力急剧减小
 浮动盘在任意位置可锁定浮动状态，可实现四轮同时调整并保证车辆不会晃动



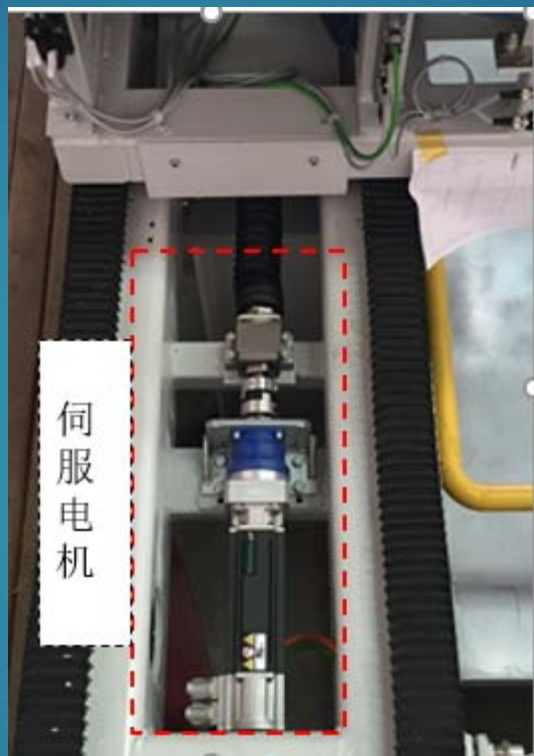
4套浮动盘，配套滚筒组件，具有五种状态：

- ①中心锁定：原位置
- ②导向：偏摆测试
- ③自由浮动：转向角
- ④摆动：对中
- ⑤任意位置浮动锁定（可转动，用于前束调整时）

支持四轮同时调整

其他厂家：提供4套浮动盘，配套滚筒组件，具有锁定、导向、自由浮动三种状态
 前束调整时浮动盘处于自由浮动状态，为避免车辆晃动，对中装置在轮胎侧面起作用从而对轮胎有侧向压力（不是前束调整的最佳状态）

轴距调整装置



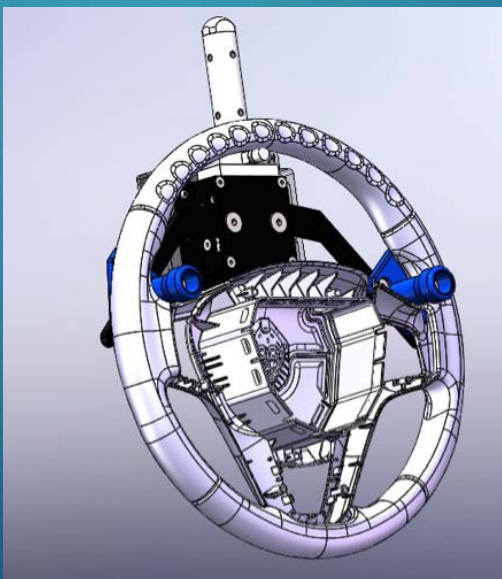
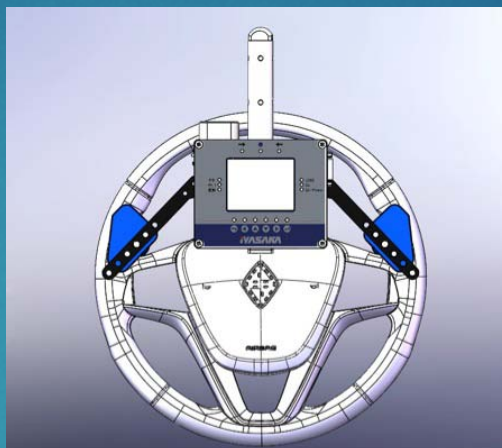
弥荣采用伺服电机驱动，绝对值编码器保证位置精度。配置更优。

其他厂家：

左、右各1套，无机械联结。
普通电机-变频器驱动，
轴距采用一个线性位移传感器提供位置反馈。
轴距调整精度： $\pm 5\text{mm}$ 。

左、右各1套伺服电机驱动THK滚珠丝杠，无机械联结。
绝对值编码器保证位置精度。
轴距调整精度： $\pm 1\text{mm}$ 。

方向盘水平仪（带无线ECU通讯）



- 配置充电站，提供2个蓄电池，其中1个备用。
- 1套电源线可以快速插接方向盘平衡器应急供电。
- 集成带OBD II插头的诊断电缆，ECU通讯(如ESP转向传感器、前照灯AFS、驾驶辅助系统检测：并线辅助SWA、倒车影视



集成无线ECU通讯适配器
特制专用通讯线金属插头
自主知识产权，软件升级、扩展方便

测试的安全性、便捷性

宝克

左/右前浮动盘前、后，后轴浮动盘前，气动驱动左右移动的挡车滚筒；同时挡车滚筒移到到车辆前方，能有效防止车辆在测试过程中冲出试验台。车辆驶出试验台时伸出，便于车辆驶出试验台。



弥荣

后浮动盘的前，后设置挡车滚筒，在浮动盘的前后设置伸缩装置，左右通道1.8米的宽度空间，调整空间大，调整时间更换，因减少机械运动可靠性更快

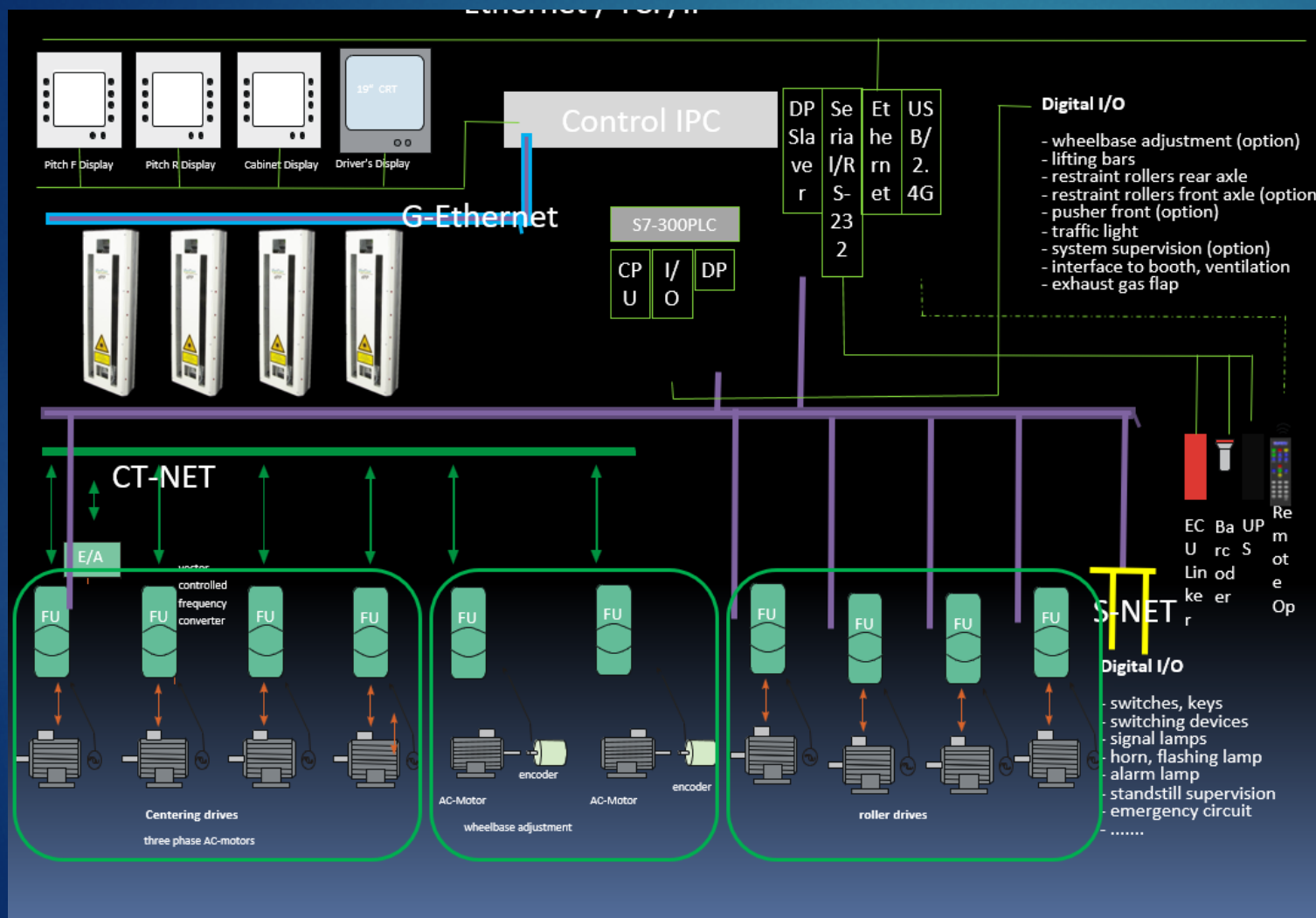


福瑞

只有前轴前、后处的滑动盖板能打开，后轴无法打开，调整空间有限



PLC控制系统结构



成都弥荣公司具有四轮定位仪的软硬件设计、开发的核心技术和能力及整线设备的集成、联网能力，设备核心控制检测技术完全自主，设备变更、软件升级和服务不需要外方参与即可完成。优势是售后服务更及时，软件升级费用低廉。我们的软件升级费用（如增加车型、器件种类、系统升级）是国外厂商的几分之一。

控制系统



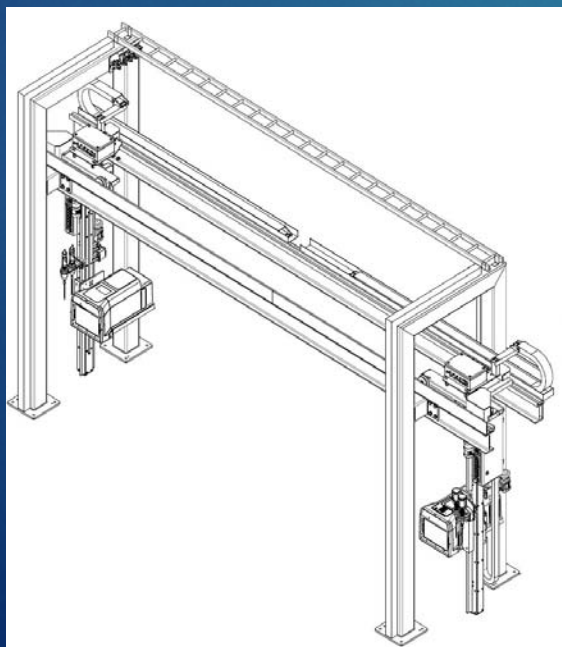
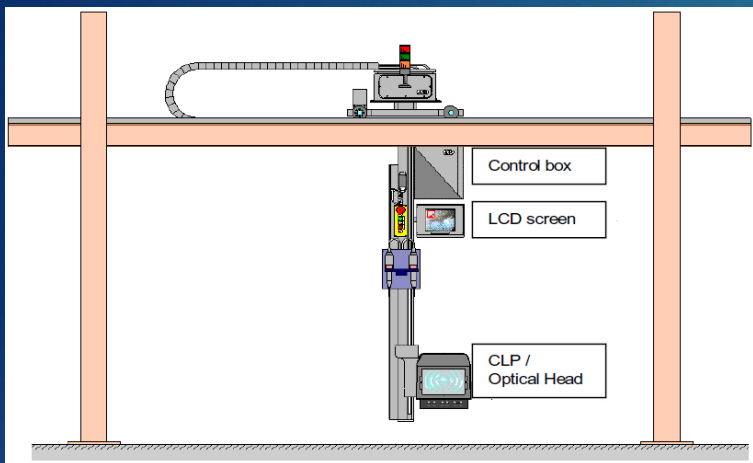
PLC控制系统构成：西门子PLC，
西门子变频器（滚筒电机等），伺
服电机控制器（6套），对中4套，
轴距调整2套的控制，威图机柜、
空调，工控机数据采集系统，条码
枪读取VIN码，Profinet总线通讯



四轮定位检测流程节拍

步骤	单步 [s]	累计 [s]
车种选择及VIN CODE 读取	2	2
W/B设定移动	4	6
车辆进入	3	9
调整开始SW.操作	1	10
安保装置升起	1	11
滚筒转动	2	13
车辆对正 (dPP传感器 开始启动)	5	18
方向盘水平器固定	3	21
dPP启动完成	1	22
浮动盘释放	1	23
dPP测量	2	25
偏摆测定	4	29
中心锁止	1	30
前轮前束调整	15	45
后轮前束调整	15	60
dPP关闭	1	61
方向盘水平器取下	2	63
设备原位置	1	64
车辆退出	2	65

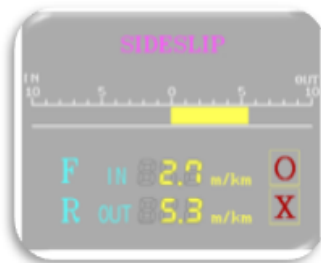
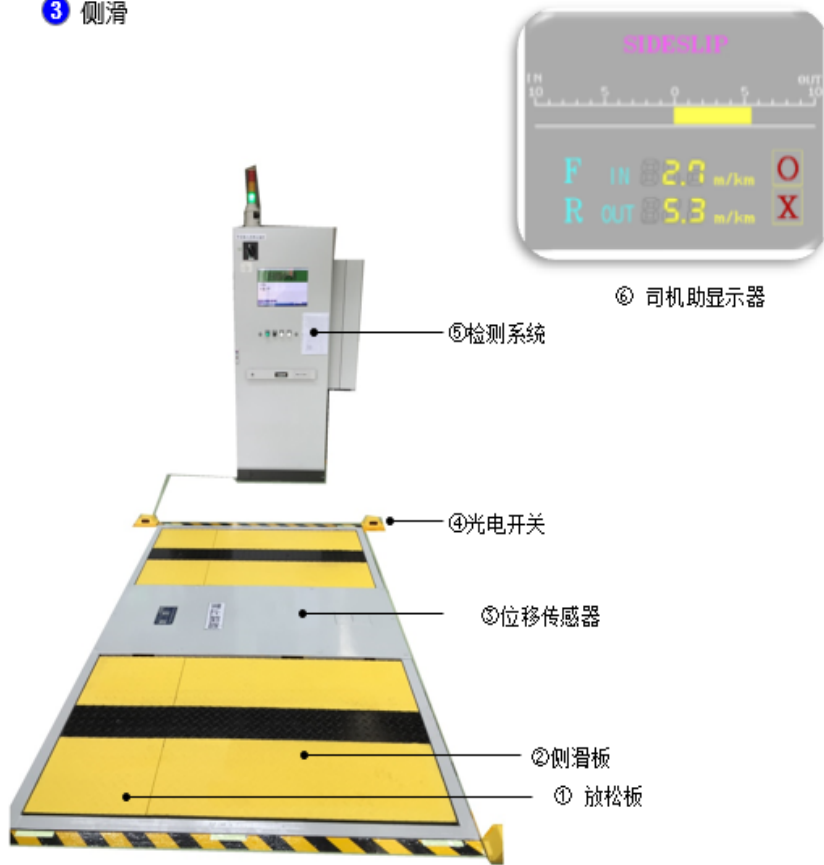
前照灯检测仪

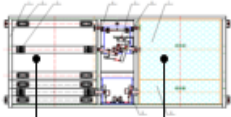

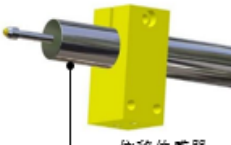



侧滑试验台

产品介绍

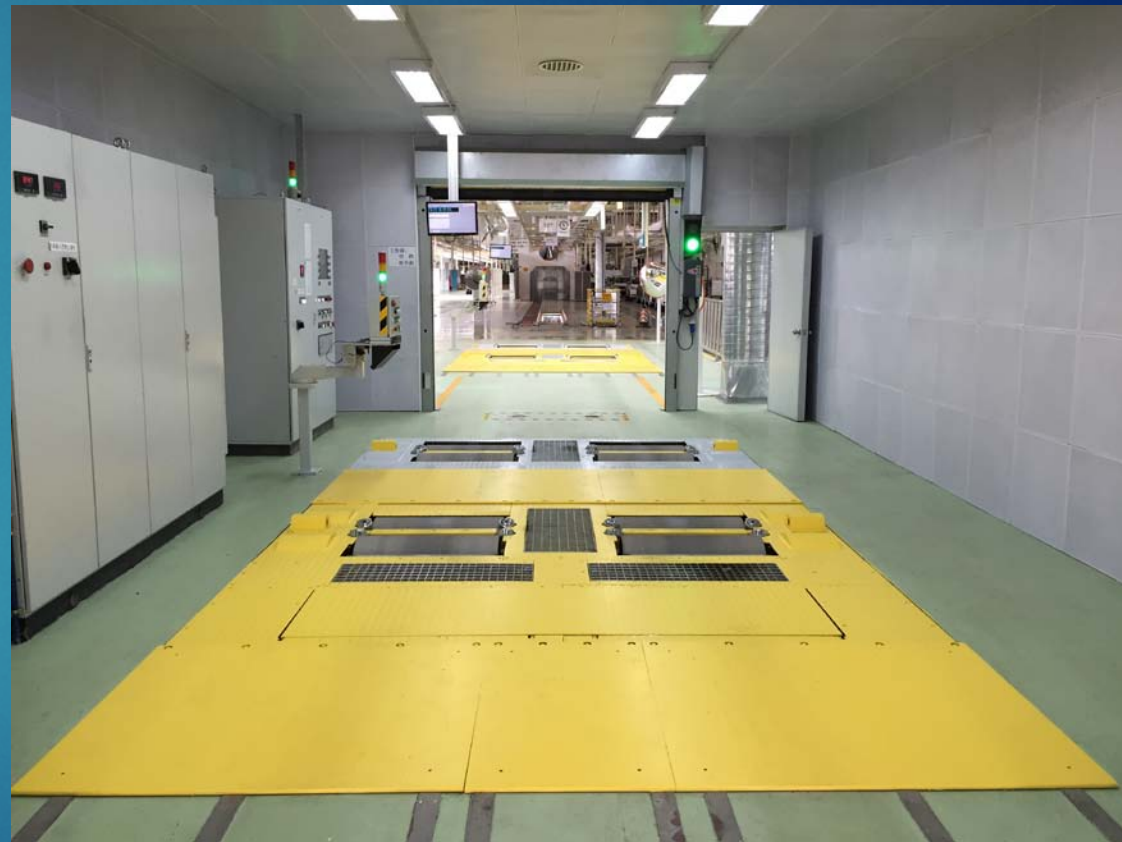
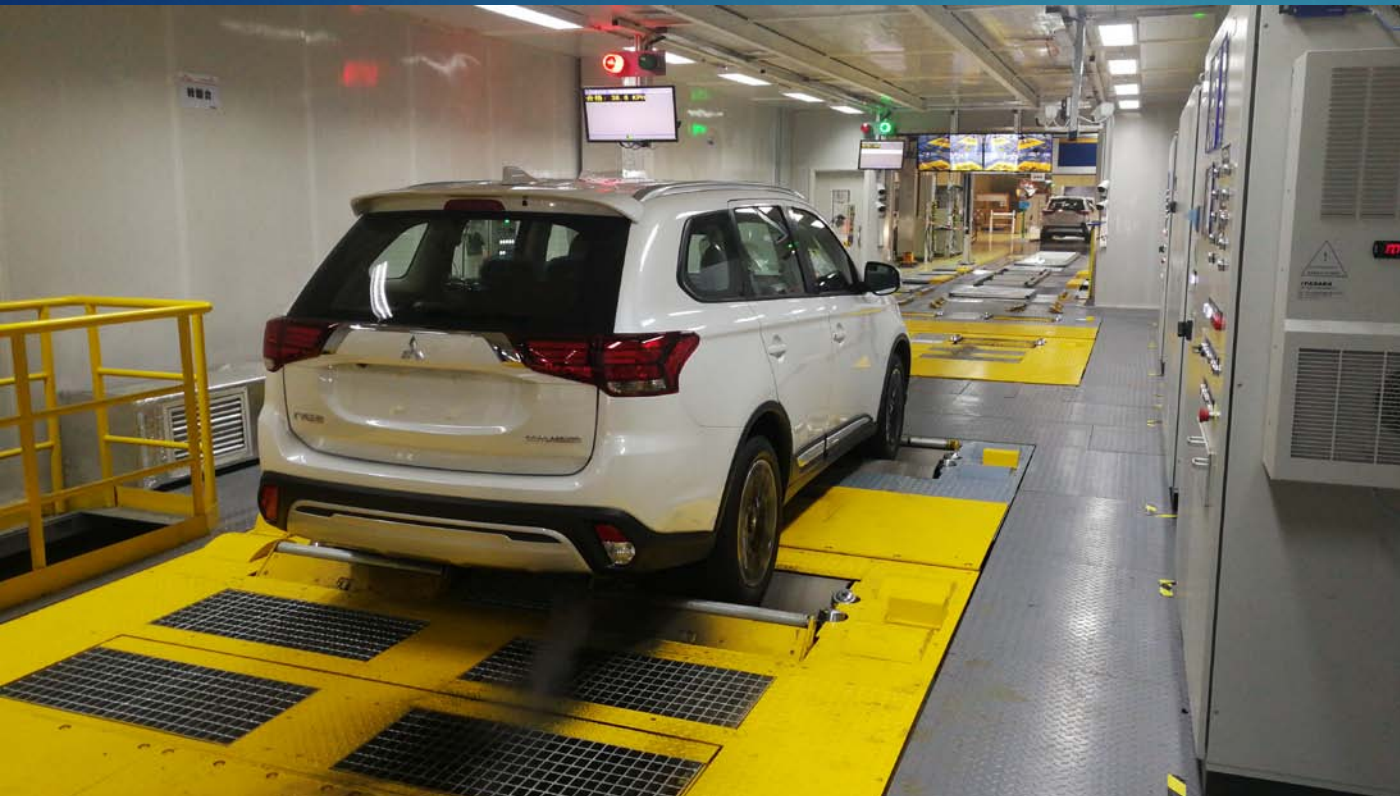
3 侧滑



名称	关联图纸（照片）	介绍
侧滑板		• 侧里板：长度1000mm×宽度850mm
放松板		• 长度400mm×宽度850mm
位移传感器		• ±15mm
光电开关		• 欧姆龙到位光电开关
侧滑仪表		• 工控系统 • 威图机柜
司机助显示器	32 寸以上	



综合转鼓试验台



外观结构总图

主要功能

动态制动力试验

各轮阻滞力

各轮制动力

前轮制动力平衡

后轮制动力平衡

静态制动力试验：(GB7258-2017)

各轮阻滞力

各轮最大制动力

左右制动力差

左右制动力和

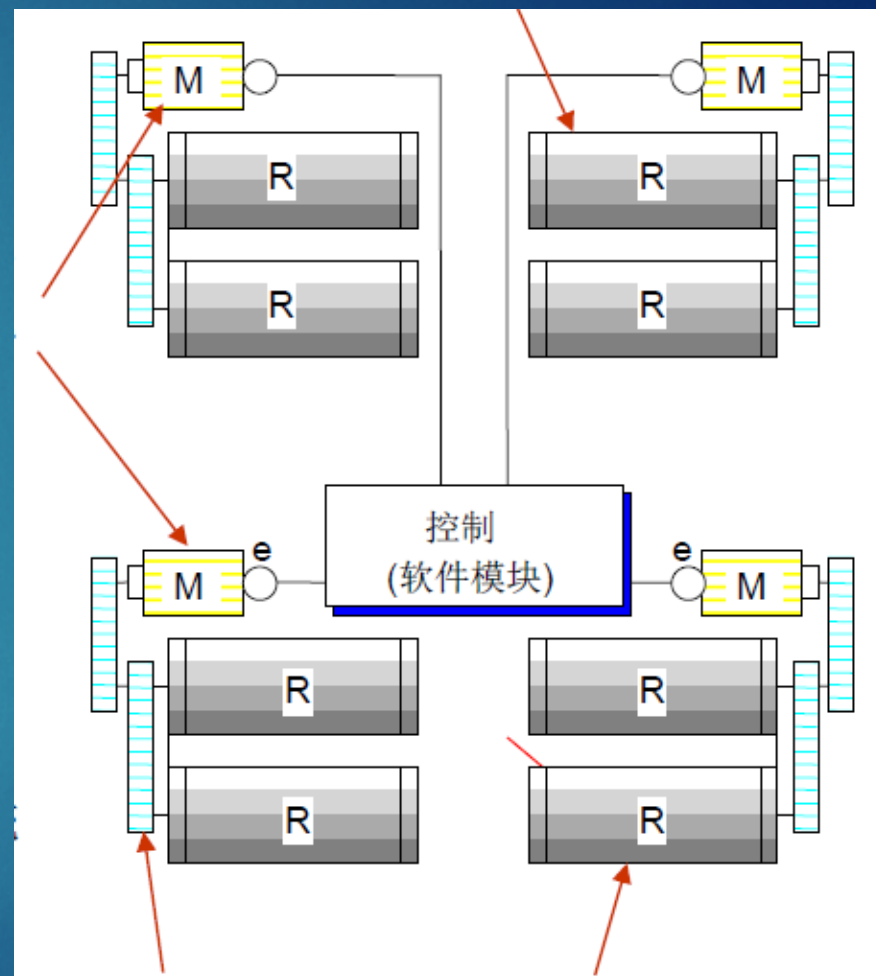
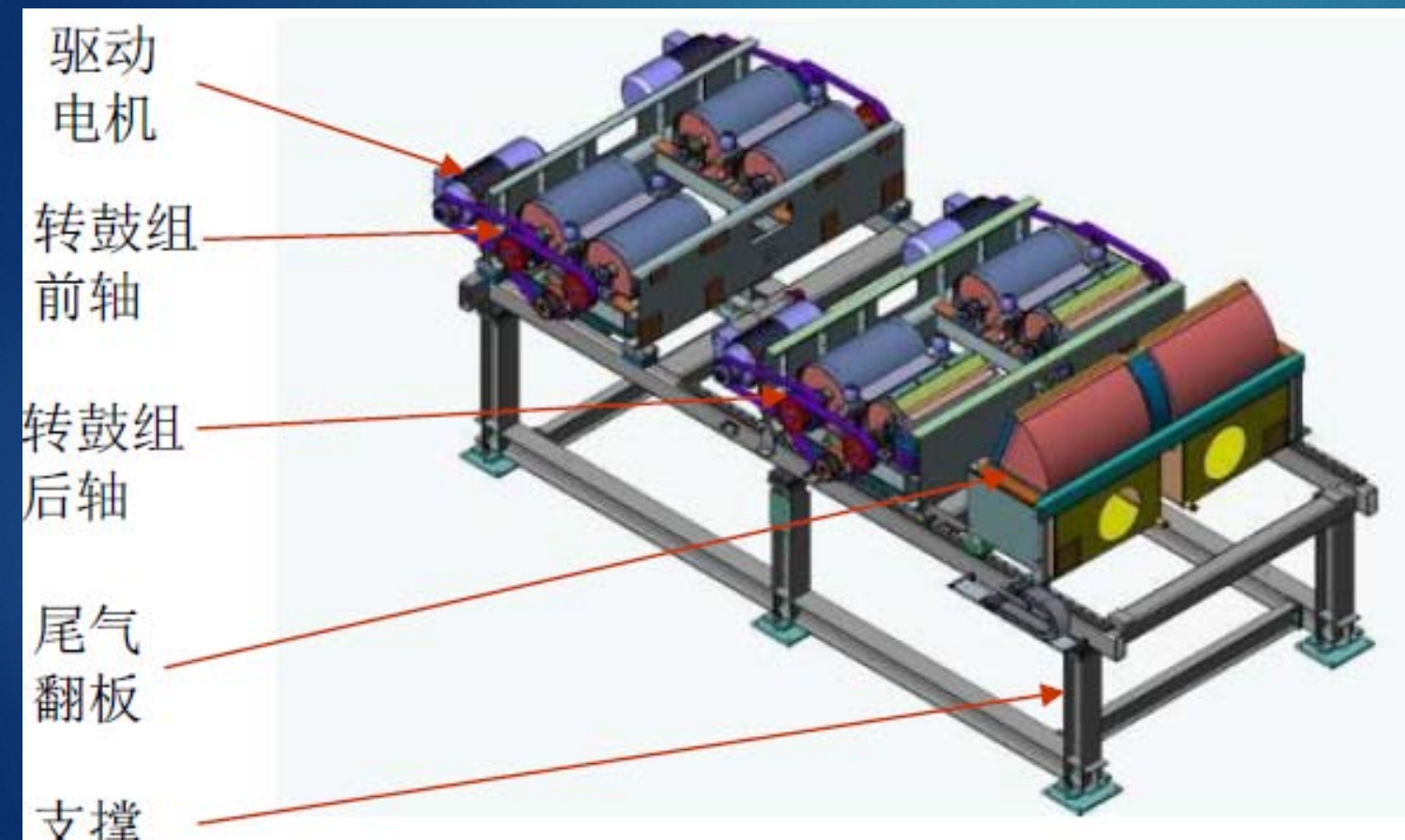
踏板力

驻车制动力

40km/h速度表校验

- ▶ 加速性能测试
- ▶ 变速箱换挡试验
- ▶ 倒档试验
- ▶ 用户自定义惯量无级变化模拟试验
- ▶ 巡航试验
- ▶ 暖机试验
- ▶ 四轮驱动速差测试
- ▶ 试验台转动系统摩擦损失测定
- ▶ 静态ABS/TCS/ESP /ESC测试（与汽车ECU通讯）
- ▶ 动态ABS/TCS/ESP /ESC测试（与汽车ECU通讯）
- ▶ 可通过升级以适应多种不同品牌及型号的ABS/EDS/EBD, ASR/TCS, ESP/ESC等的诊断和测试（与汽车ECU通讯）（按供应商产品规范）

转鼓台主要结构



滚筒表面处理

滚筒表面滚花处理+碳化钨合金喷涂。滚筒表面滚花工艺采用日本进口特种专用刀具加工（日本转鼓标准工艺），摩擦系数 ≥ 0.85 ，使用寿命更长。

该工艺制造的滚筒大批量出口返销日本。

其他厂家的转鼓台使用时间长了后附着系数降低后更换滚筒的费用是弥荣的数倍。

最近，弥荣提供的滚筒已在上海大众更了其他厂家的转鼓滚筒。

其他厂家：滚筒表面采用合金喷涂，摩擦系数 ≥ 0.80 ，其使用寿命长根据用户的产量而定。

如果要求在转鼓上进行GB7258最大静态制动力试验，对滚筒表面要求极高，且滚筒表面更换费用高



电机驱动系统

标配西门子电机45kW×4

其他厂家:

其他厂家45kW电机是选配



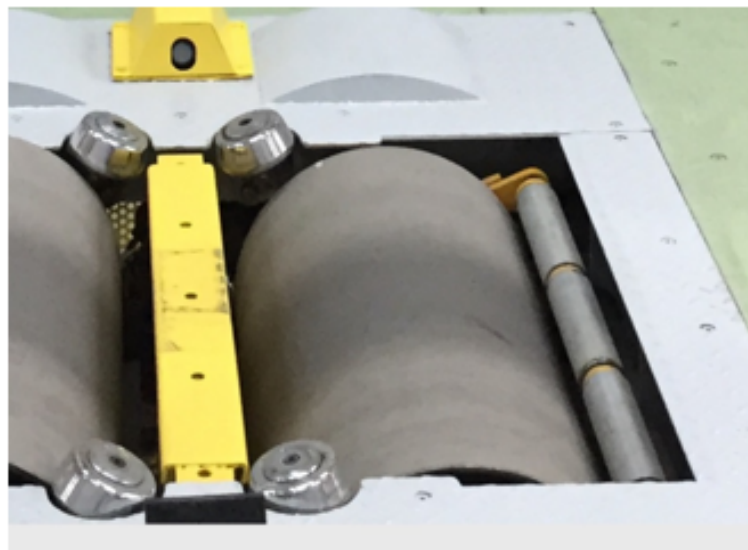
西门子变频电机，
日本原装进口进
口同步带、同步
带轮传动



安全阻挡滚筒结构

采用电动缸推动升降，通过编码器控制行程，主要目的是保证安全阻挡滚筒与车轮间能保证最佳距离，可根据车型的不同轮胎直径自动调整位置。

我们的普通转鼓试验台也是采用气缸固定行程推动。
采用电动缸是专门为制动距离检测功能设计的



电动缸推动升降

其他厂家：
气缸驱动，行程固定，成本低。



气缸



轴距移动机构

6 轴距移动机构

采用SEW伺服电机减速器驱动，支持在车辆上试验台后进行轴距调整。因此，无需在转鼓试验台前设置登录台（扫码），车辆上台后再进行登录扫码并开始检测。

别的厂家：轴距调整采用变频器控制的普通交流电机驱动。

有的不支持车辆上台后调整轴距。即需要上台前先停车登录（扫码），设备调整好轴距后再上台多停一次车，减慢节拍

其他厂家：

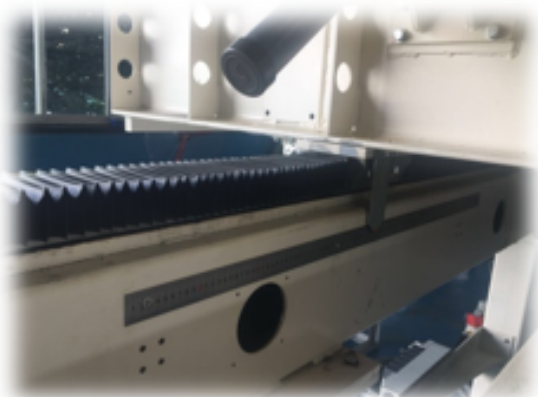
轴距调整采用变频器控制的普通交流电机驱动。

不支持车辆上台后调整轴距。

即需要上台前先停车登录（扫码），设备调整好轴距后再上台



锁紧机构



THK直线导轨



SEW伺服电机减速器

转鼓电控系统比对

弥荣：配备西门子变频矢量交流电机+艾默生CT伺服控制器。该种模式为业界主流模式，稳定性更好

弥荣设备CT的伺服驱动系统，跟踪和追随特性是业内最高等级，弥荣和durr大量成功案例都说明了这一点。

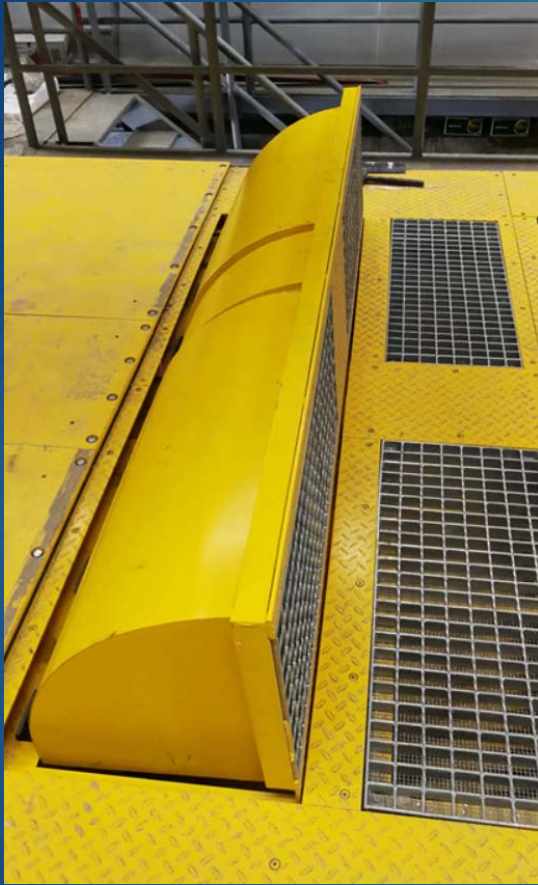
驱动系统具有内置超过11种驱动模型，涵盖了测量前驱/后驱/四驱/四轮实时四驱等现有和将来特殊驱动模型车辆的所有功能。

其他：提供的电机为SIEMENS 37kW变频电机，电控系统配备西门子SIMOTION及其配套操作触摸屏，变频器采用SIEMENS，气动元件采用FESTO

备注：

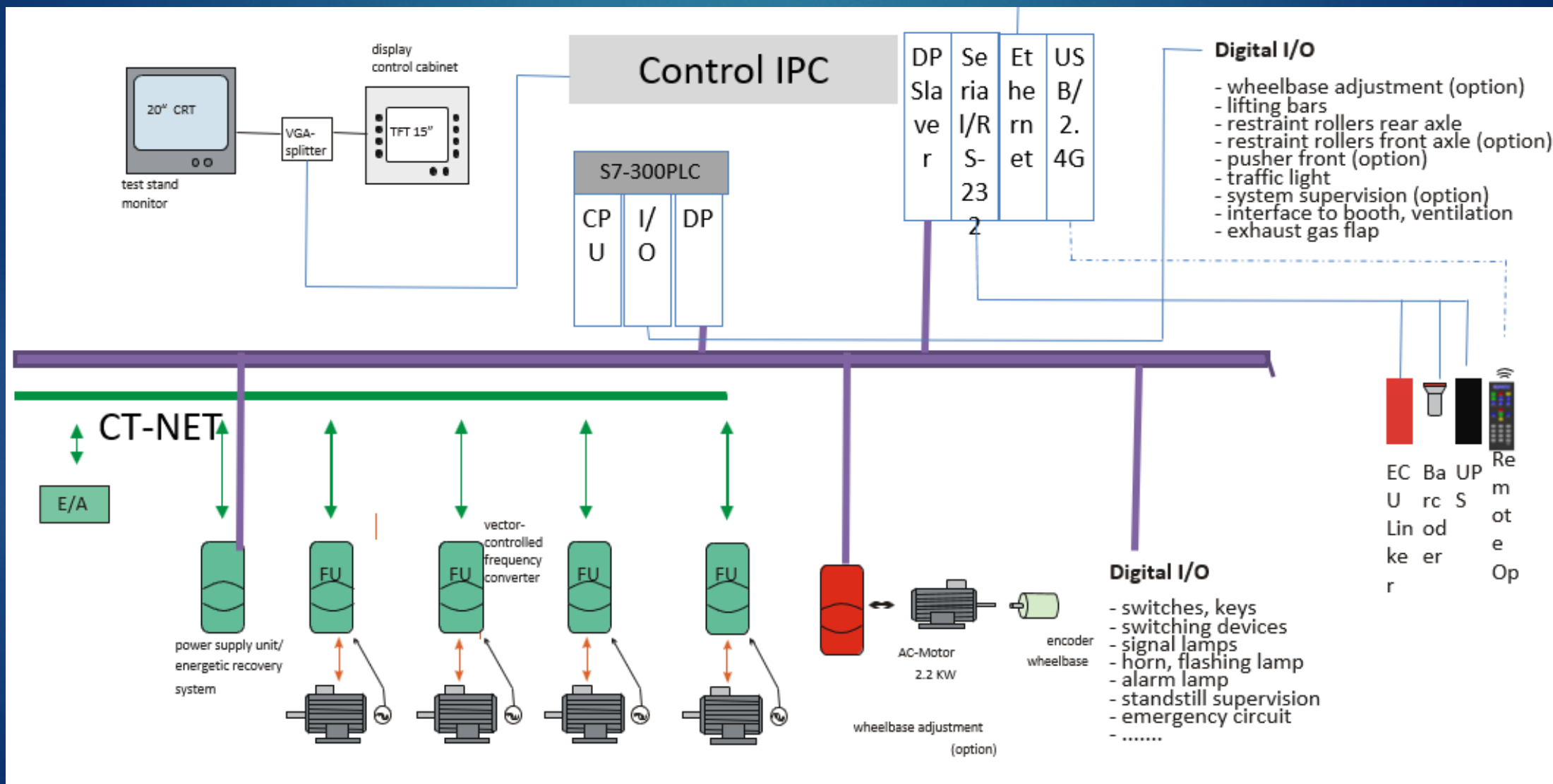
整套控制系统，可进行车辆续航里程、制动能量回收、最大制动力等测试项目的进行

尾气抽排翻板结构

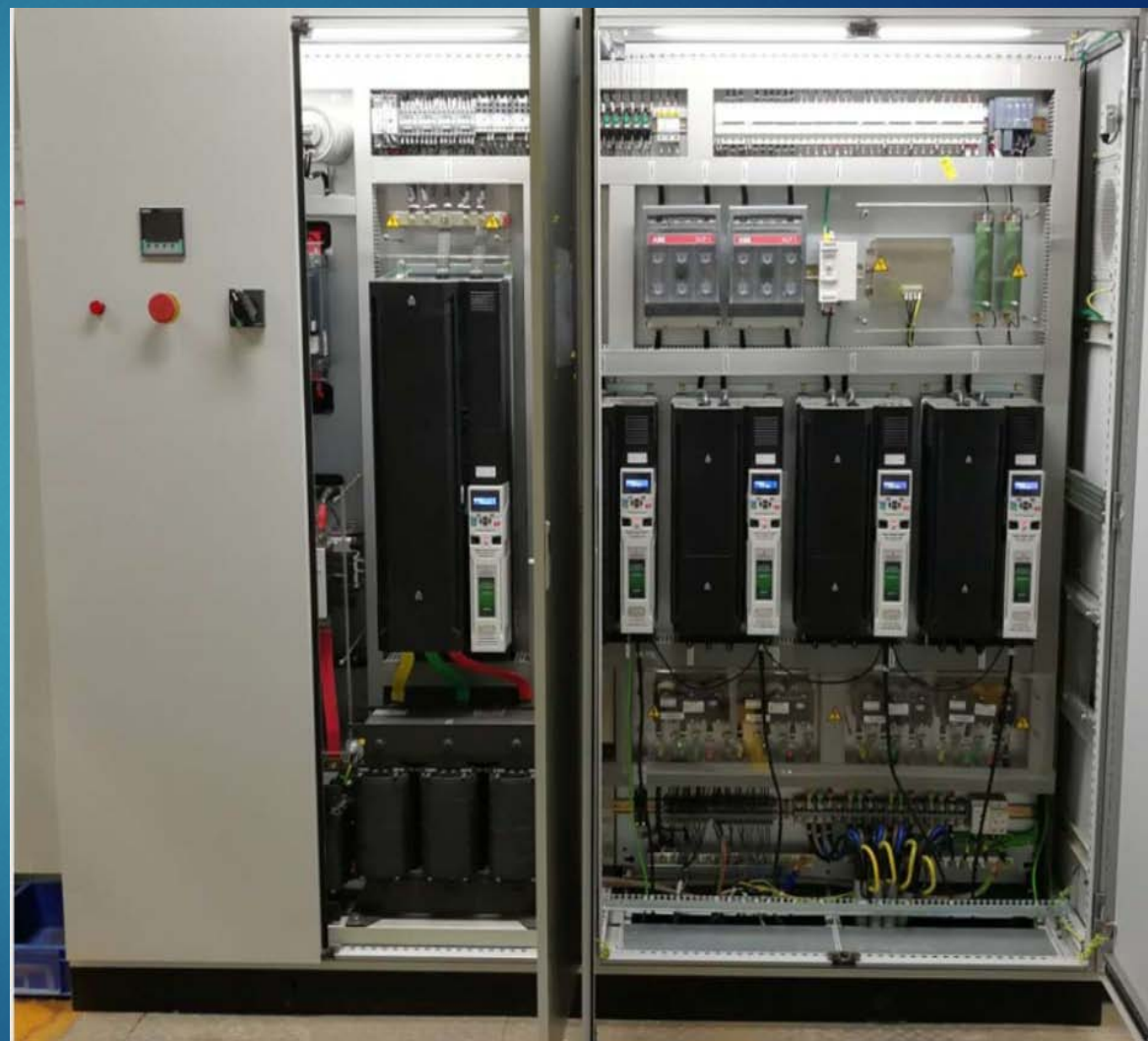


随后轴
一起移动

综合转鼓电气结构图



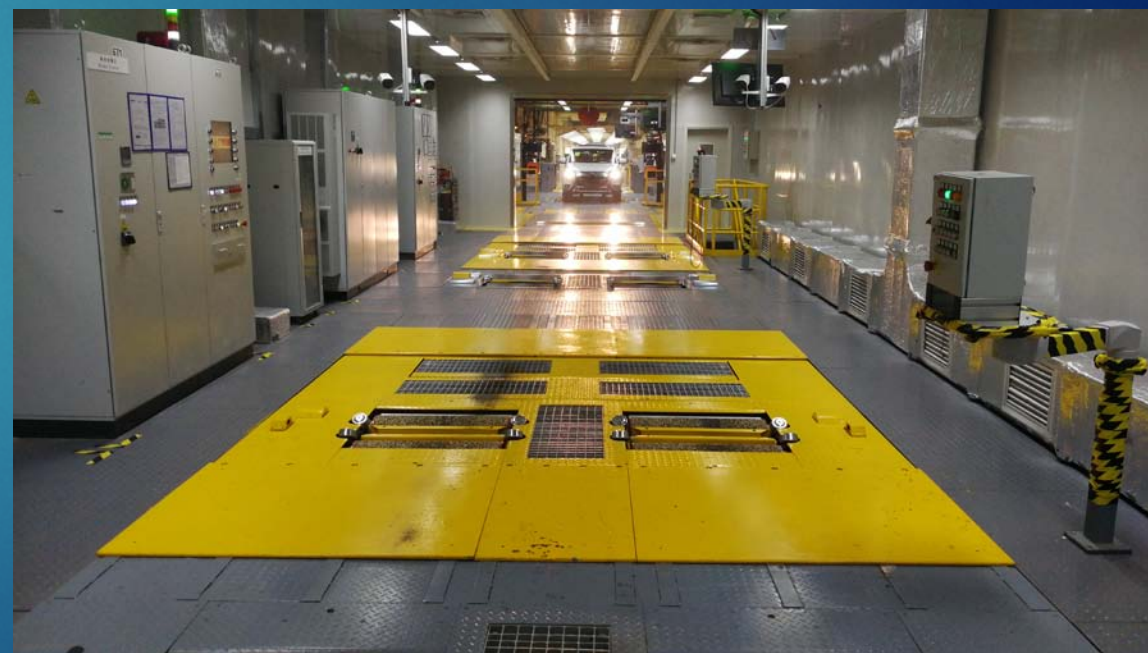
电机驱动控制变频器



转鼓测试节拍表

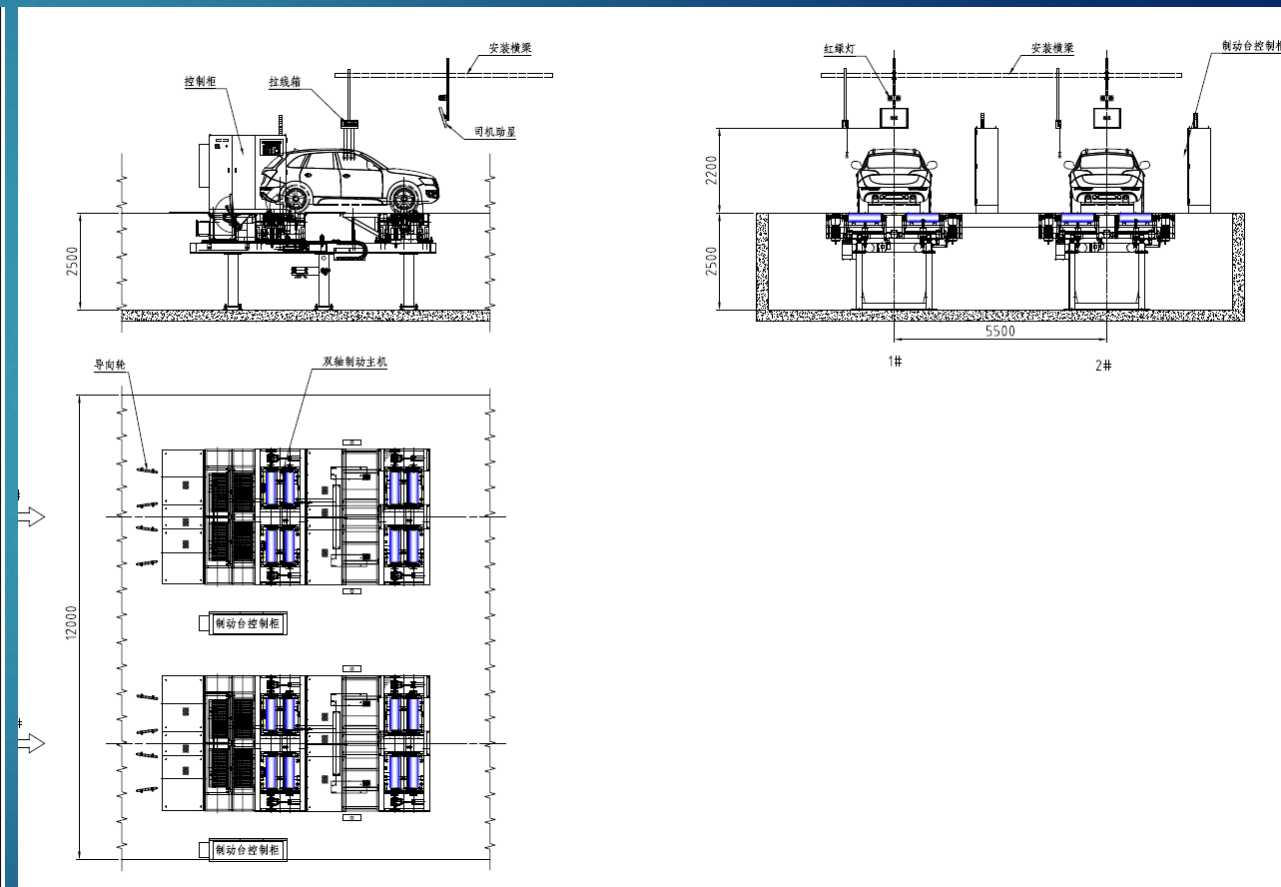
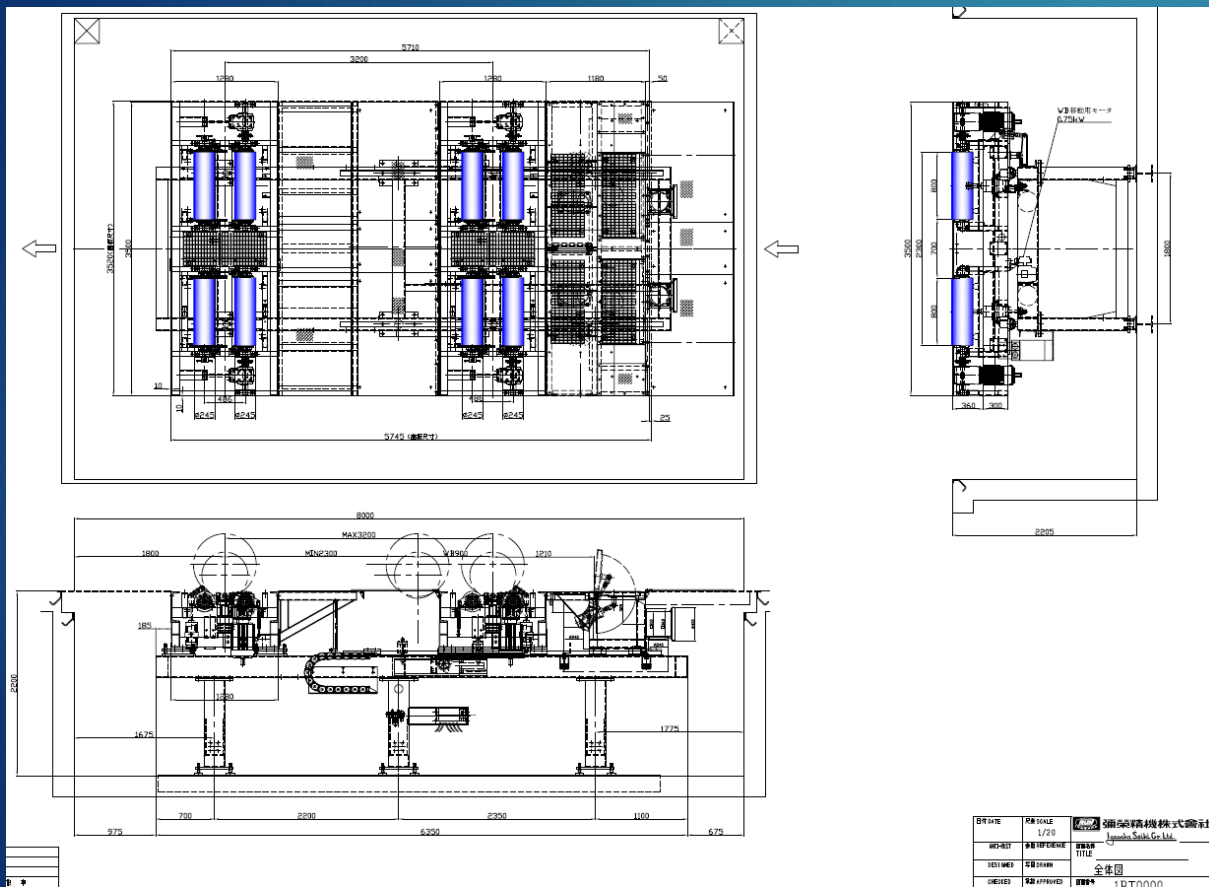
Step	Time	Sum
车辆进入, 前轴到位	3	3
车型判断, 轴距移动	5	8
举升板下降	3	11
前阻挡滚筒升起		
后阻挡滚筒到位		
尾气翻板升起		
加速换挡测试 (100km/h)	12	23
减速到40km/h速度表测试	5	28
停车	3	31
ABS测试	8	39
ESA测试	8	47
停车	2	49
4WD测试	8	57
滚筒停止	2	59
举升上升	2	61
后阻挡滚筒下降		
尾气翻板下降		
出口处指示灯由红变绿, 隔音室门打开	1	62
试验退出	3	65
总节拍	65s(供参考)	

双轴制动试验台



总体外观结构图

双轴制动台总布置图

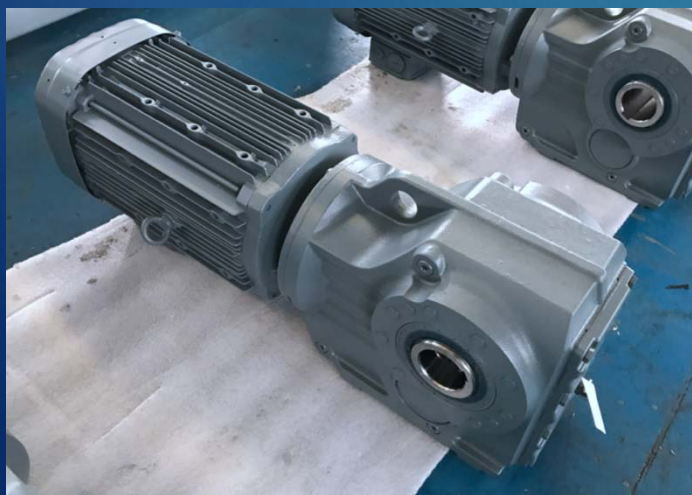


制动台主要结构



速度范围支持ABS检测
有的电子手刹测试需要不同的速度才能进行测试

其他厂家：5.5 kW电机，无变频器配置



SEW品牌
7.5kW电机减速器
变频器控制



轴距调整机构

1 轴距移动机构



轴距调整单元（移动范围2400 mm - 3200 mm）

SEW伺服电机-减速器和伺服控制器

齿轮齿条驱动，绝对编码器反馈位置信息。

轴距调整的精度为 $\pm 1\text{mm}$ 。调整速度大于60mm/s

有的不支持车辆上台后调整轴距。即需要上台前先停车登录（扫码），设备调整好轴距后再上台多停一次车，减慢节拍

采用SEW伺服电机减速器驱动，支持在车辆上试验台后进行轴距调整。因此，无需在转鼓试验台前设置登录台（扫码），车辆上台后再进行登录扫码并开始检测。

别的厂家：轴距调整采用变频器控制的普通交流电机驱动。

其他厂家：轴距调整采用变频器控制的普通交流电机驱动。

不支持车辆上台后调整轴距。

即需要上台前先停车登录（扫码），设备调整好轴距后再上台



滚筒表面处理

产品介绍：双轴ABS制动台

4 滚筒

滚筒直径×长度：245mm×800mm

滚筒内宽×外宽：700mm×2300mm

滚筒表面：粘砂（或选配矿石粗砂）

粘砂滚筒才能满足国标对滚筒表面附着系数的要求

其他厂家：

滚筒直径×长度：245mm×600mm

滚筒内宽×外宽：800mm×2,000mm

滚筒表面：开槽 / 普通粘砂



铁砂



矿石粗砂

制动测试动作节拍表

Step	Time sec	Sum sec
车辆进入，前轴到位	3	3
ECU 通讯连接	5	8
车型判断，轴距移动到位	5	13
轴重测试	2	15
举升板下降		
后阻挡滚筒到位	3	18
尾气翻板升起		
电机启动	2	20
四轮阻滞力测试	4	24
前轴制动测试	5	29
后轴制动测试	5	34
ABS测试	8	42
ESP测试	8	50
4WD测试	7	57
滚筒停止	2	59
举升上升		
后阻挡滚筒下降	2	61
尾气翻板下降		
出口处指示灯由红变绿	1	62
试验退出	3	65
总节拍	65s(供参考)	



四驱底盘测功机及排放检测系统

新车尾气下线检测流程



尾气排放检测方法

汽油车

双怠速

简易稳态工况
简称ASM工况

瞬态工况
简称CVS工况

简易瞬态工况简
称VMAS工况

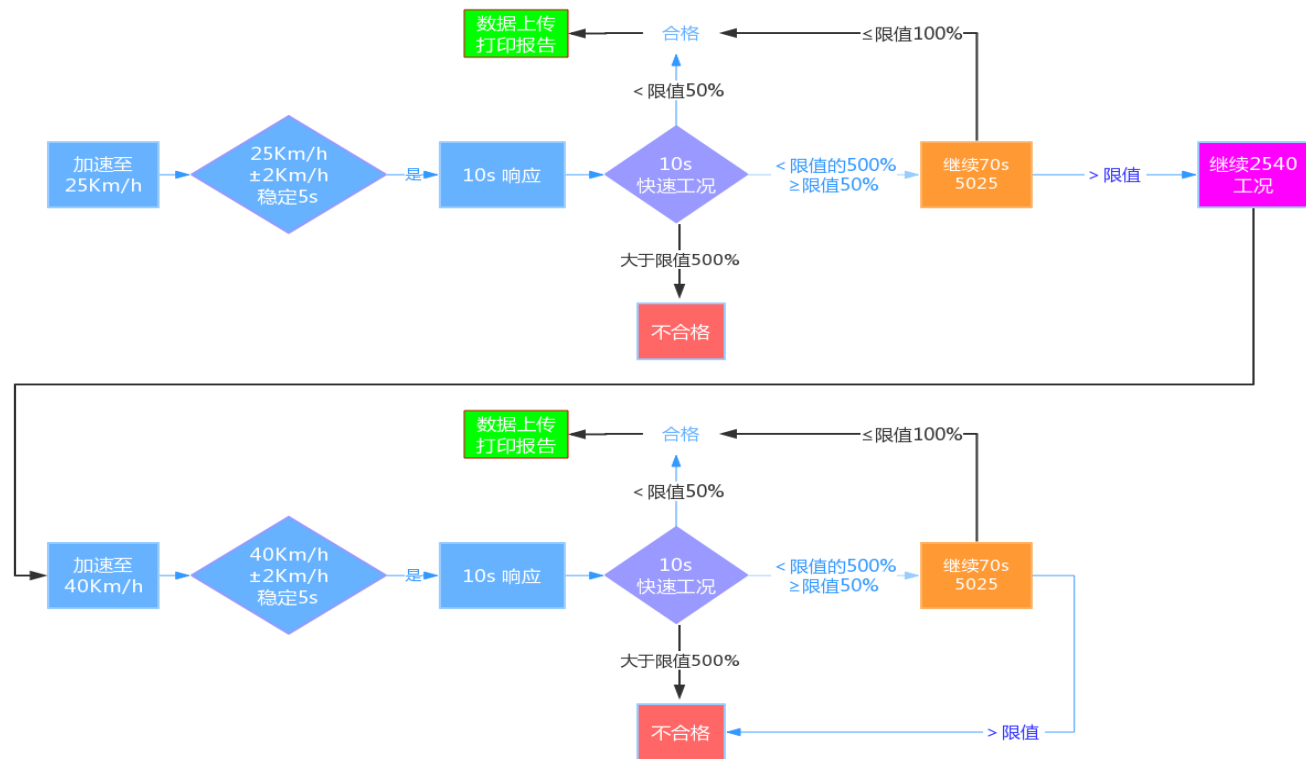
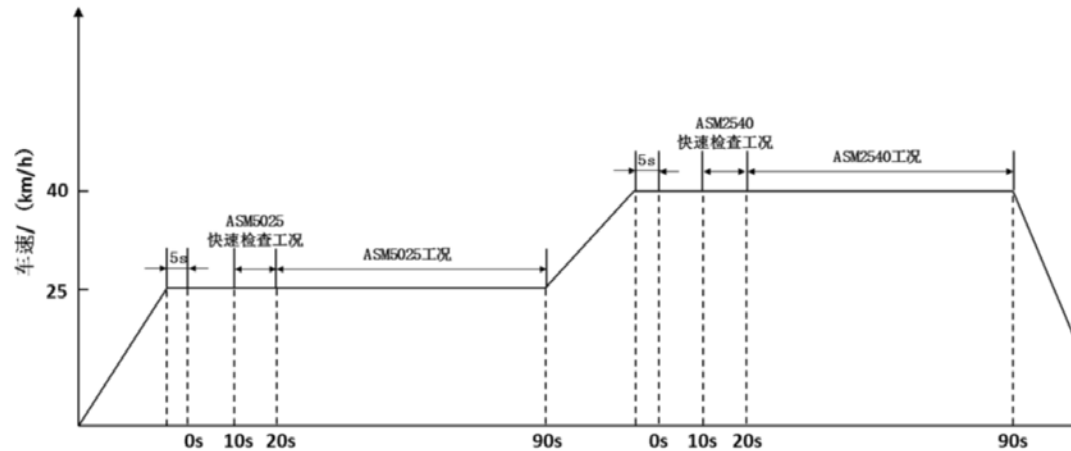
柴油车

自由加速

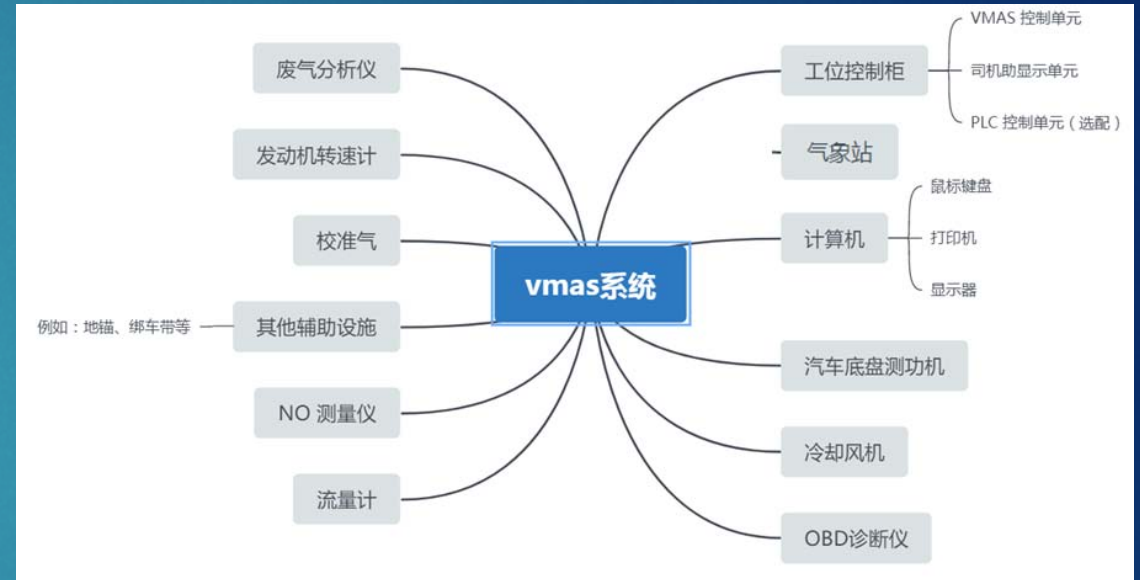
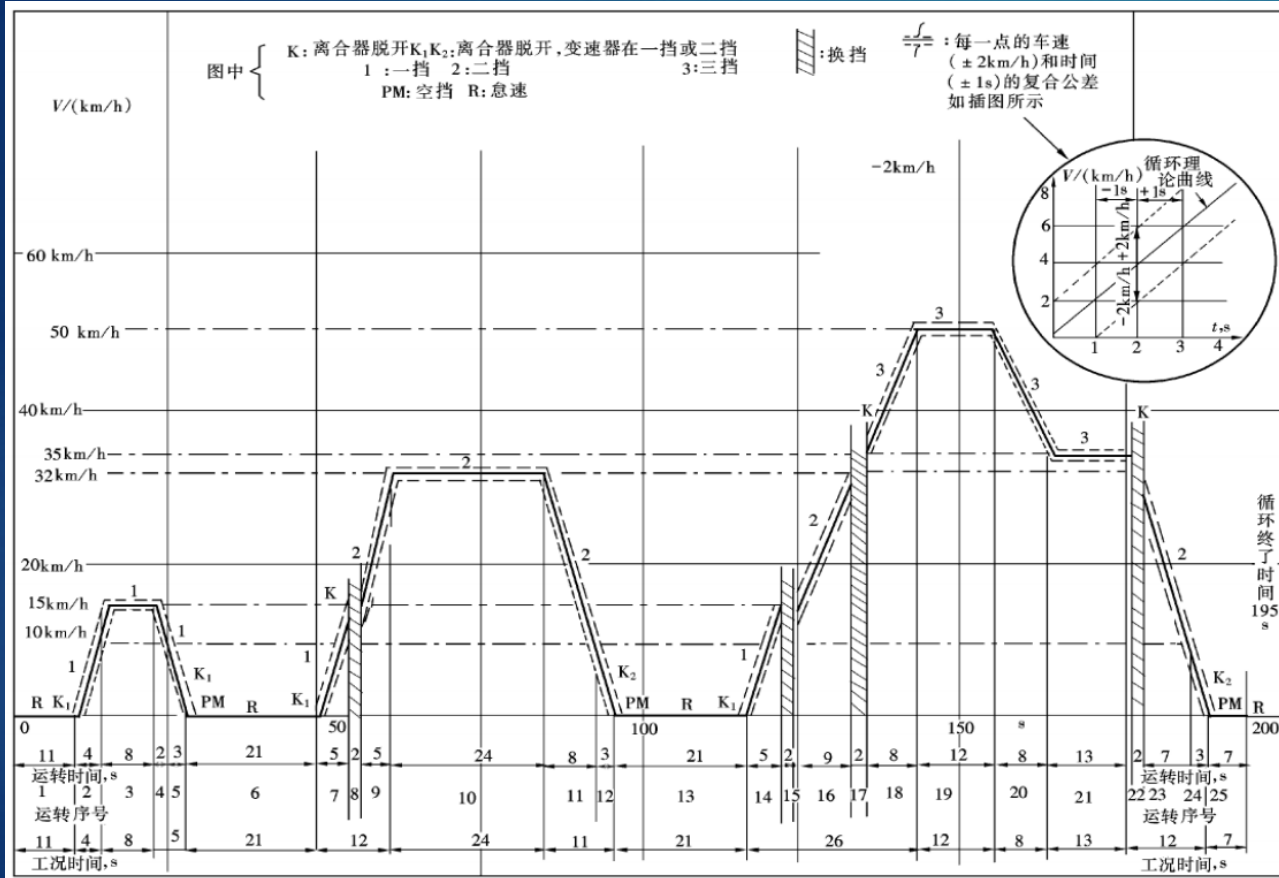
加载减速工况
简称Lugdown工况

选用什么样的检测方法？

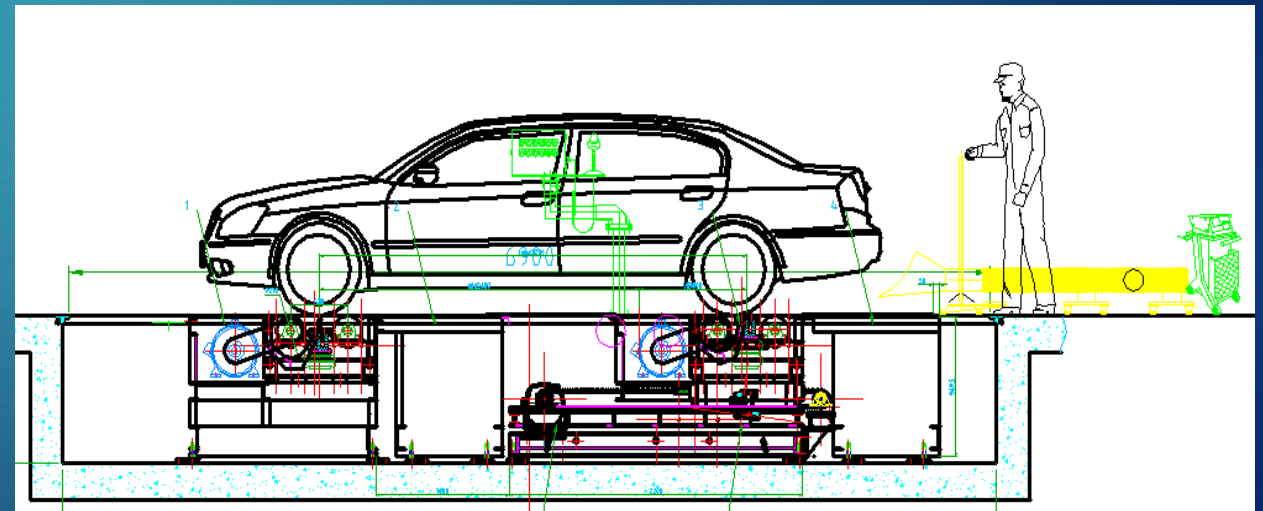
ASM工况循环



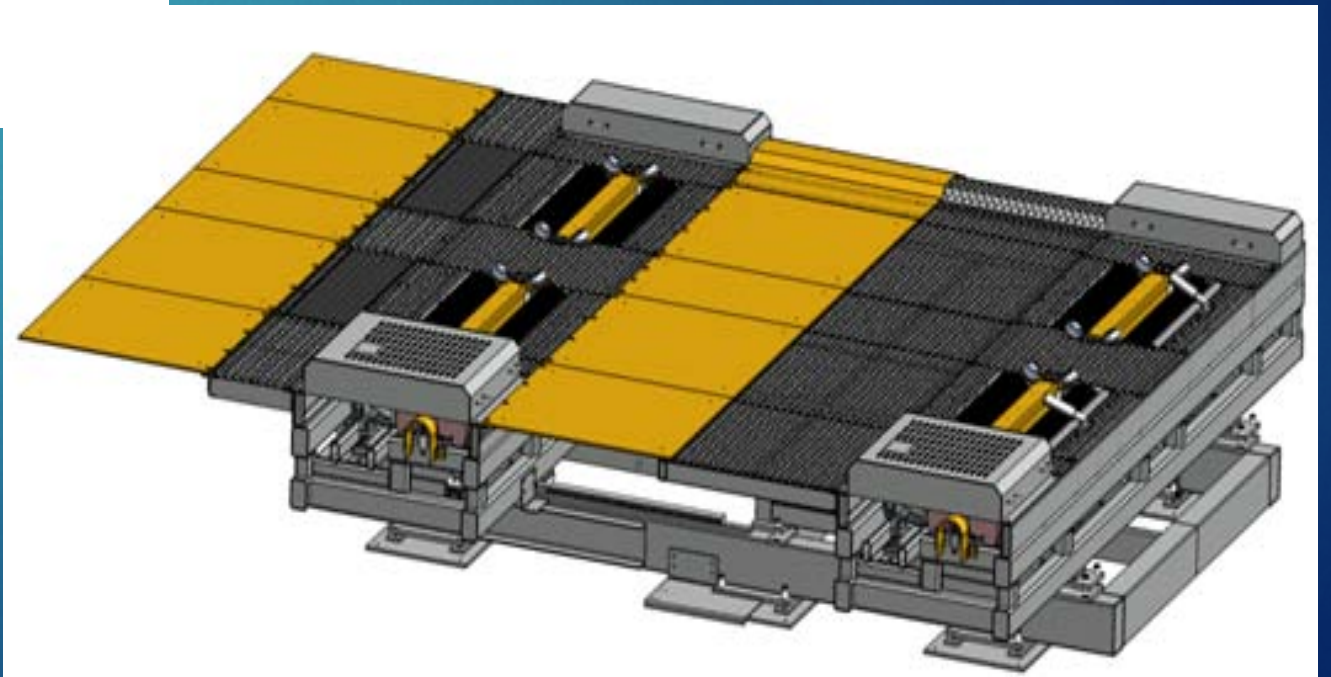
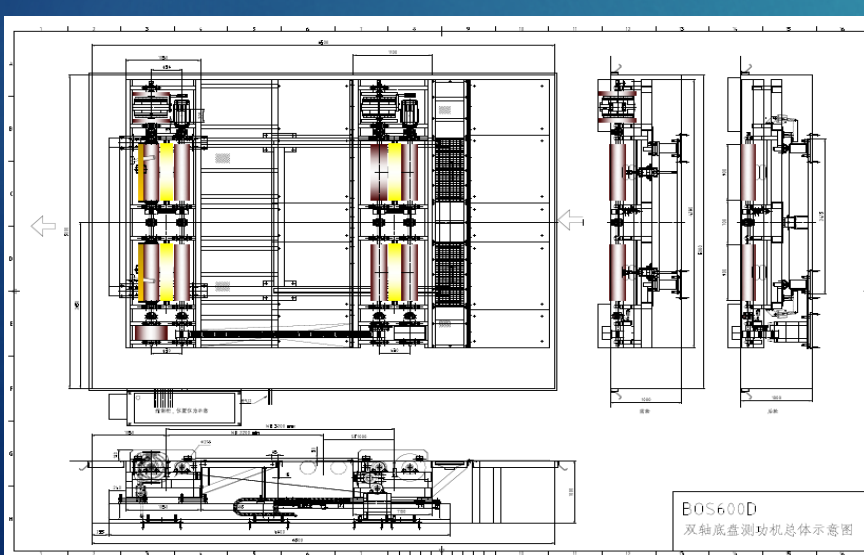
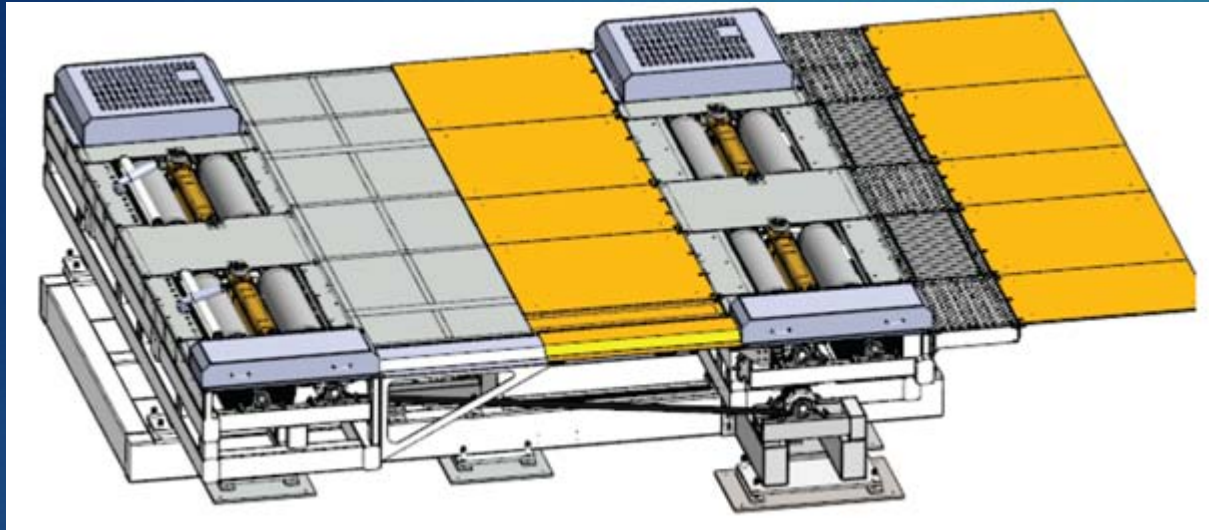
VMAS工况循环



四驱测功机排放检测系统整体布置



双轴测功机（双涡流机）三维模型



四驱测功机产品图



四驱测功机批量生产、调试

四驱测功机安装后



排放测功机系统的比较优势

整车检测项目经验：

- ▶ 公司是业界唯一专业提供在用车排放测功机系统上千套（满足GB18285/GB3847）、提供在用车安全检测线、综合检测线系统又提供汽车厂整车下线检测设备，具有近10年提供四轮定位、综合转鼓、双轴制动等全套设备的经验。
- ▶ 以上所有项目我们都具有自主知识产权，具有完全的掌控能力。
- ▶ 我们完全理解整车厂下线检测对设备的可靠性、一致性、稳定性的要求，我们融合近20年的排放测功机研制经验和汽车厂下线检测对设备的要求，全新推出基于西门子PLC控制的满足新国标的尾气排放测功机检测系统。

法规理解和行业经验

法规和标准的理解

- ▶ 核心技术团队：国内最早从事排放测功机研制。1999年专程到美国培训学习排放测功机，对美国BAR97规范有全面了解。
- ▶ 在GB18285-2005推出前，成都弥荣已经按照北京地方标准批量提供了全套 工况法测功机排放检测系统。
- ▶ 经过近20年的努力，在全面执行GB18285-2005的基础上，公司技术团队对GB18285-2018、GB3847-2018标准修订内容具有更深的理解，更熟练的掌握，具有丰富的行业经验和实施经验。

测功机系统行业经验

- ▶ 20年研发经历，2002年国内首批通过一流专业机构严格测试认证，功率测试数据与实验室测试设备比对试验
- ▶ 提供了上千套排放测功机系统给国内外市场
- ▶ 排放测功机尾气检测系统出口新加坡、澳门等
- ▶ 四驱测功机排放系统：国内首家于2014年提供给澳门交通事务局，也是国内首套投入运行的四驱测功机系统
- ▶ 2019年，成都弥荣已经签署供货合同的排放测功机项目：吉利汽车18台、沃尔沃汽车2台、长安汽车8台、广汽丰田、广汽本田、东风日产（6台）、长城汽车（6台）、广汽乘用车4台、一汽大众6台等，共计100余台，其余项目正在签署或商谈过程中。

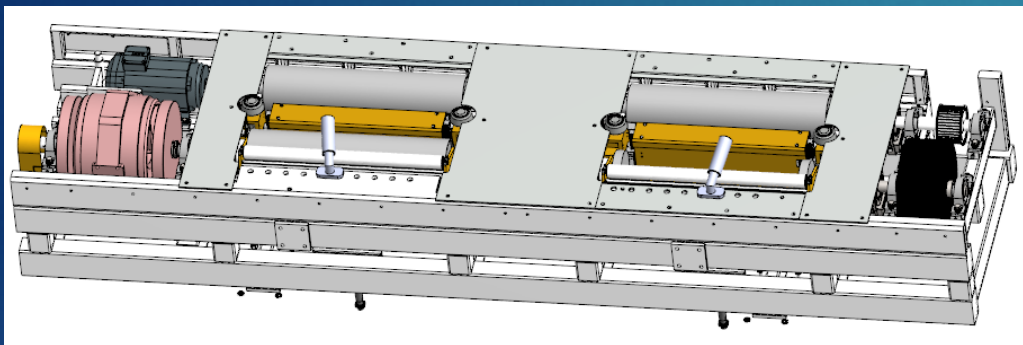
弥荣四驱测功机结构特点

- ▶ ● 四驱底盘测功机可满足GB18285-2018附录B和D的要求，满足两驱和四驱车型及可变轴距的一体化方案；
- ▶ ● 前后轴各配置一台风冷式涡流机，涡流电机采用进口品牌Telma，确保性能稳定准确可靠；
- ▶ ● 功率吸收装置：配置Telma涡流器，最大吸收功率200kW
- ▶ ● 采用皮带传动保证前后轮同步，自适应轴距调整，自动分配前后轴驱动负荷
- ▶ ● 精密制造齿轮齿套式离合器实现前后轴同步或分步运行，保证在双轴检测时测功机基本惯量均为（900±18kg），满足GB18285标准的要求
- ▶ ● 精密加工平衡滚筒，滚筒表面特别采用滚花加工后喷涂碳化钨耐磨层
- ▶ ● 高质量进口德国CONTITECH举升机构气囊、SMC气动组件
- ▶ ● 高精度2000P/r转速编码器（日本KOYO），保证高性能和高可靠性
- ▶ ● 内置两套系统损耗测定及预热、滑行试验用西门子反拖电机，配置两台进口变频器控制
- ▶ ● 前轴测功机带前阻挡滚筒，防止车辆冲出试验台，前轴测功机可调距离左右阻挡机构；
- ▶ ● 测功机核心控制采用独立式核心控制器，核心控制和数据采集单元采用最新ARM嵌入式计算机技术
- ▶ ● 独立核心控制器单元，精确实时地对测功机进行多种模式（恒速、恒力、恒功率、最大功率动态扫描、负荷滑行）控制
- ▶ ● 测功机核心控制性能：国内首批通过行业专家严格测试认证（有证书）
- ▶ ● 检测系统满足MES系统联网的要求预留新国标《GB18285-2018》要求的新车上报数据项的相关接口。
- ▶ ● 项目实施交钥匙工程。严格满足新国标《GB18285-2018》文件中的所有技术要求。

四驱测功机主要构成

- ▶ ●前轴测功机
- ▶ ●后轴测功机
- ▶ ●轴距调整装置
- ▶ ●惯性飞轮
- ▶ ●离合器
- ▶ ●同步机构
- ▶ ●举升机构
- ▶ ●前阻挡滚筒
- ▶ ●侧向限制滚轮
- ▶ ●可调位置侧向限制挡轮：
- ▶ ●超声波传感器
- ▶ ●安全设施
- ▶ ●PLC控制柜
- ▶ ●条码扫描器 ●驱动力标定装置
- ▶ ●速度标定装置 ●反拖电机 ●力传感器 ●速度编码器：

底盘测功机结构



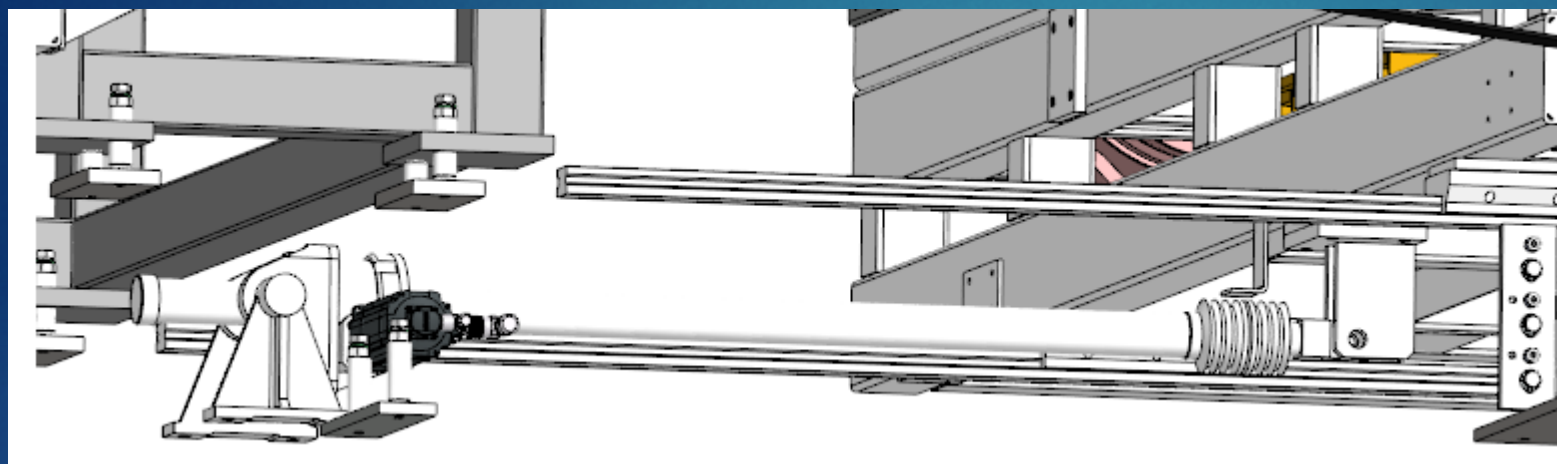
前轴测功机总成



Telma涡流器总成



伺服电机驱动的轴距调整装置



配置西门子伺服电机和滚珠丝杠传动



前后轴滚筒同步装置

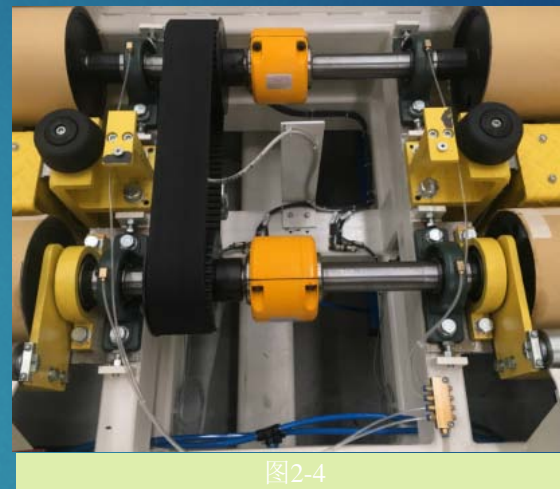
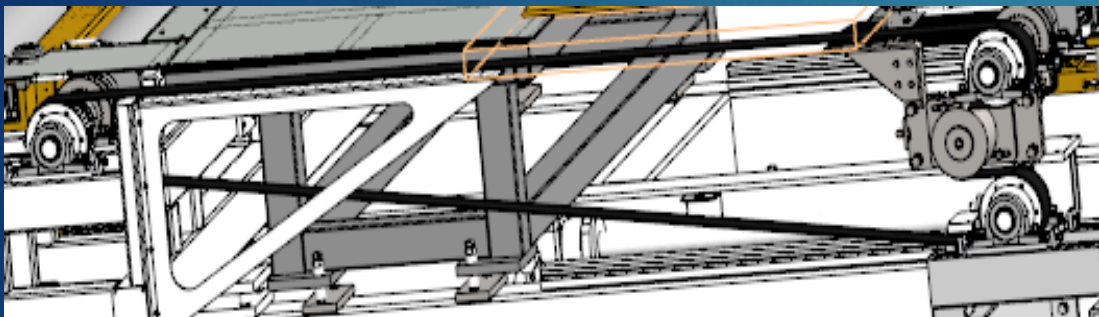
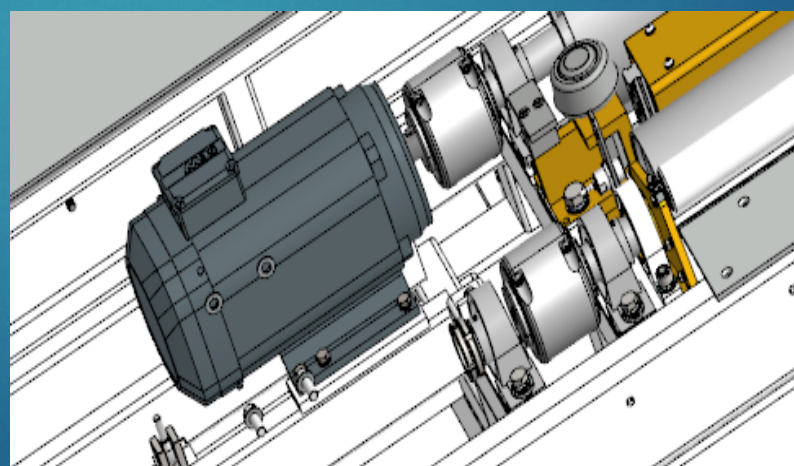
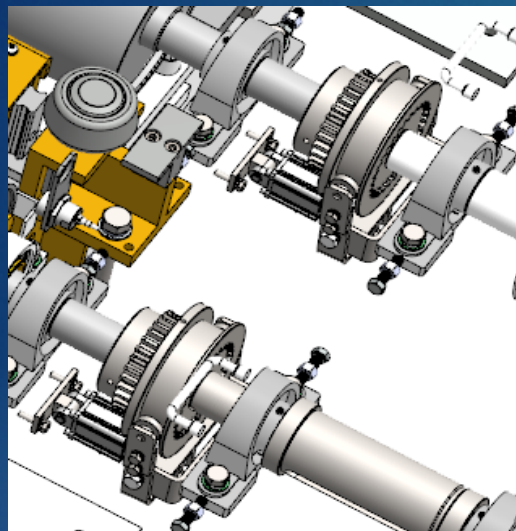


图2-4

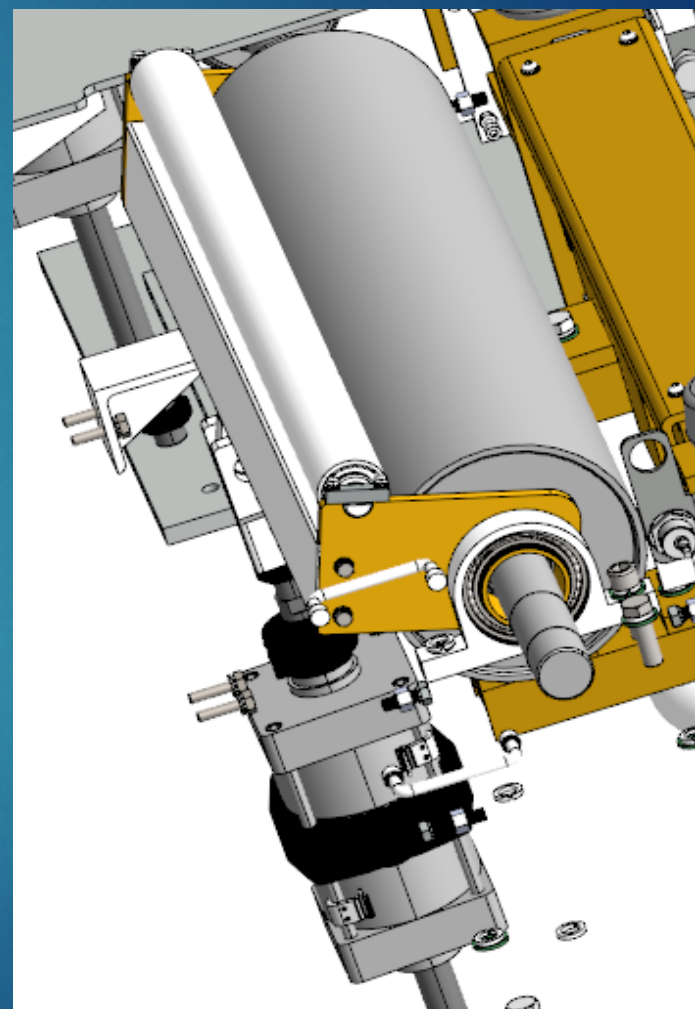
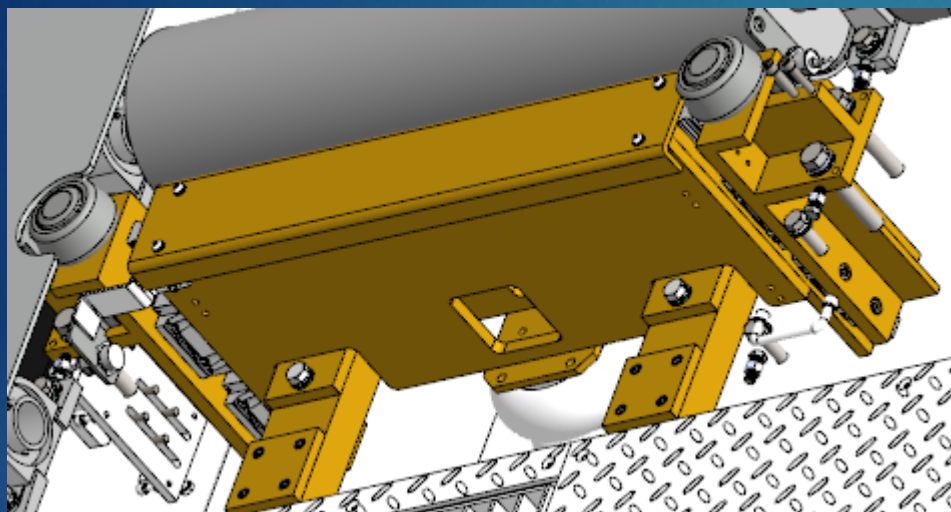
同步机构原理：进口同步皮带传动，皮带张紧轮与后轴测功机同步移动，保证轴距调整时皮带总长不变。

专用离合器及联轴器



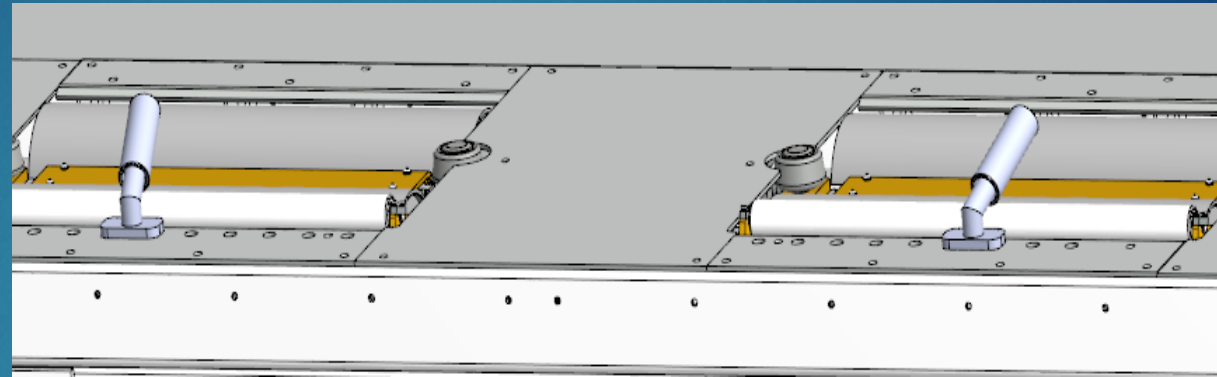
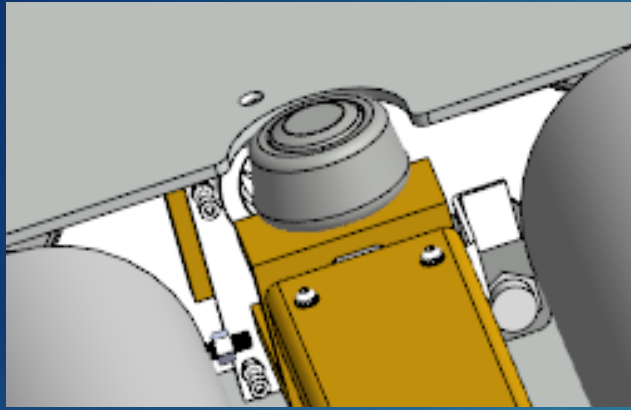
4套精密加工齿轮离合器，气动控制

举升板和阻挡滚筒



THK直线导轨
导向

安全限制滚轮机构



超声波传感器实时感应车辆在测功机上的实时位置并显示

四驱测功机主要零部件品牌

- ▶ ◆采用**西门子PLC**进行设备控制，西门子或施耐德电气元件，具有完善的设备状态诊断和显示功能
- ▶ ◆控制柜采用**Rittal**机柜，配置**Rittal**自蒸发空调
- ▶ ◆采用**NSK**滚筒轴承，保证运转可靠性和内部损耗功率稳定性
- ▶ ◆轴距调整采用**THK**直线导轨，**西门子**伺服电机驱动滚珠丝杠驱动，绝对值编码器反馈位置
- ▶ ◆同步带传动采用**德国康迪泰克（马牌）**前后测功机同步传动皮带
- ▶ ◆采用**德国HBM**力传感器（2套）和**日本KOYO**或**德国P+F**速度编码器（2套），保证力和速度测试的高精度和稳定，从而保证加载功率的准确性
- ▶ ◆举升机构采用**德国康迪泰克（马牌）**气囊，**THK**直线导轨导向
- ▶ ◆**反拖电机**采用**西门子**品牌，进口变频器驱动控制，可实现两台电机独立分别运行或同时运行
- ▶ ◆气动元件采用全套**SMC**品牌（可选**FESTO**），保证设备运行的安全和可靠
- ▶ ◆8套联轴器采用**日本椿本**品牌，可靠耐用



汽车辅助驾驶系统 ADAS标定设备

ADAS标定设备概念图

Driver Assistance Systems/辅助驾驶系统

YASAKA

Lane Departure
Warning/车道偏离

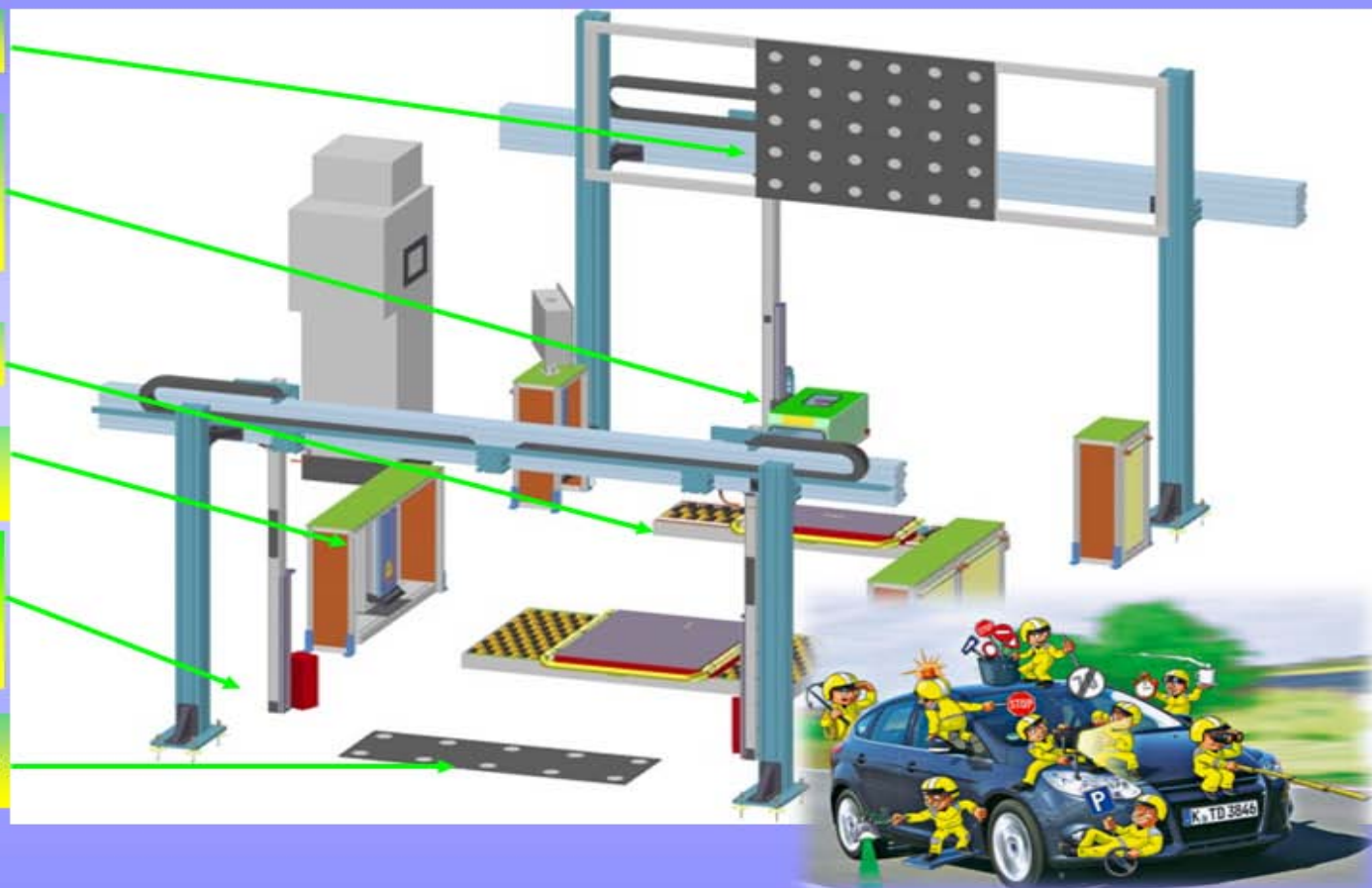
Headlamp Aiming
ACC Calibration
IACC
High Beam Assistant
远近光自动切换

Vehicle Centralizer
摆正器

Ride Height
Measurement
车高测量

Lane Change
Assistant
Radar Doppler
Calibration
变道辅助

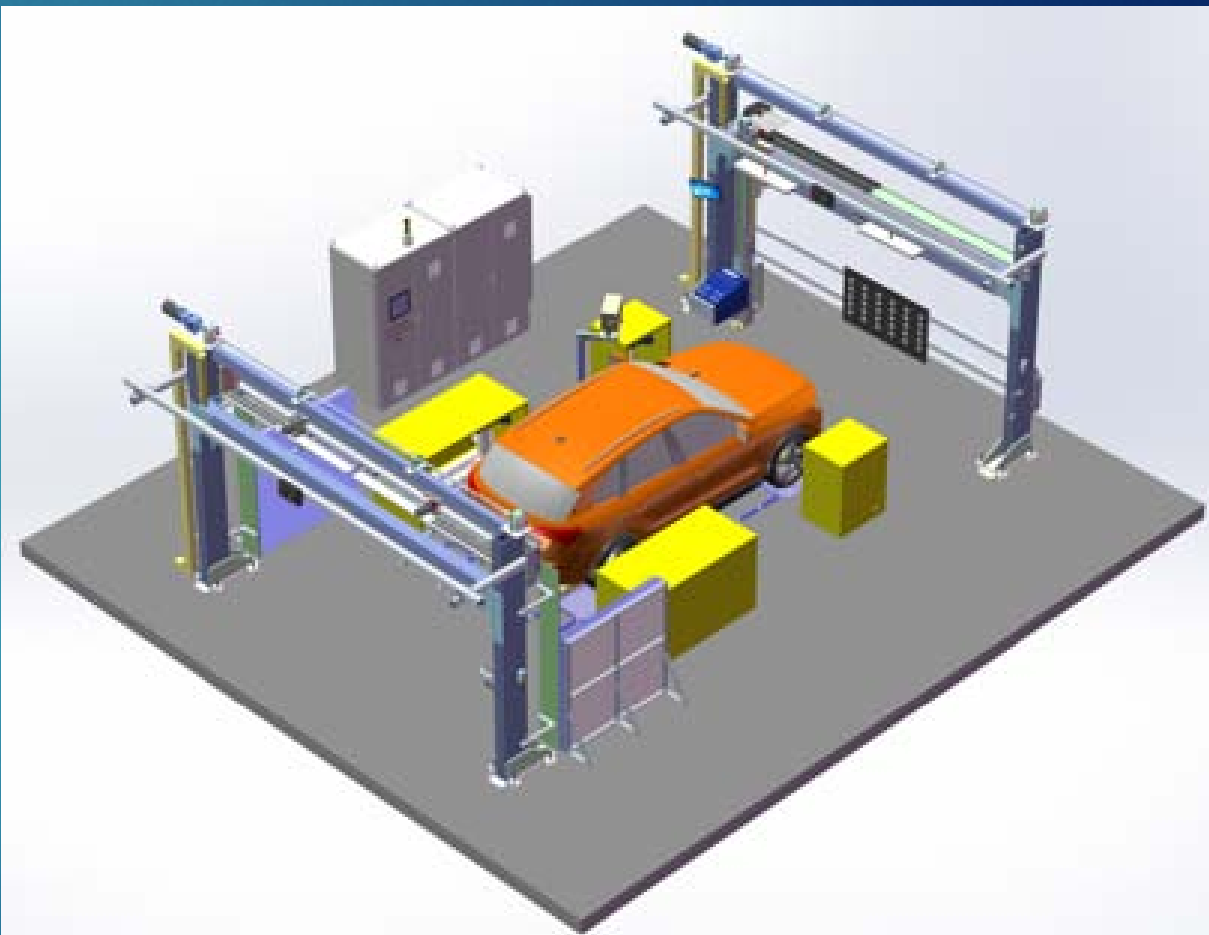
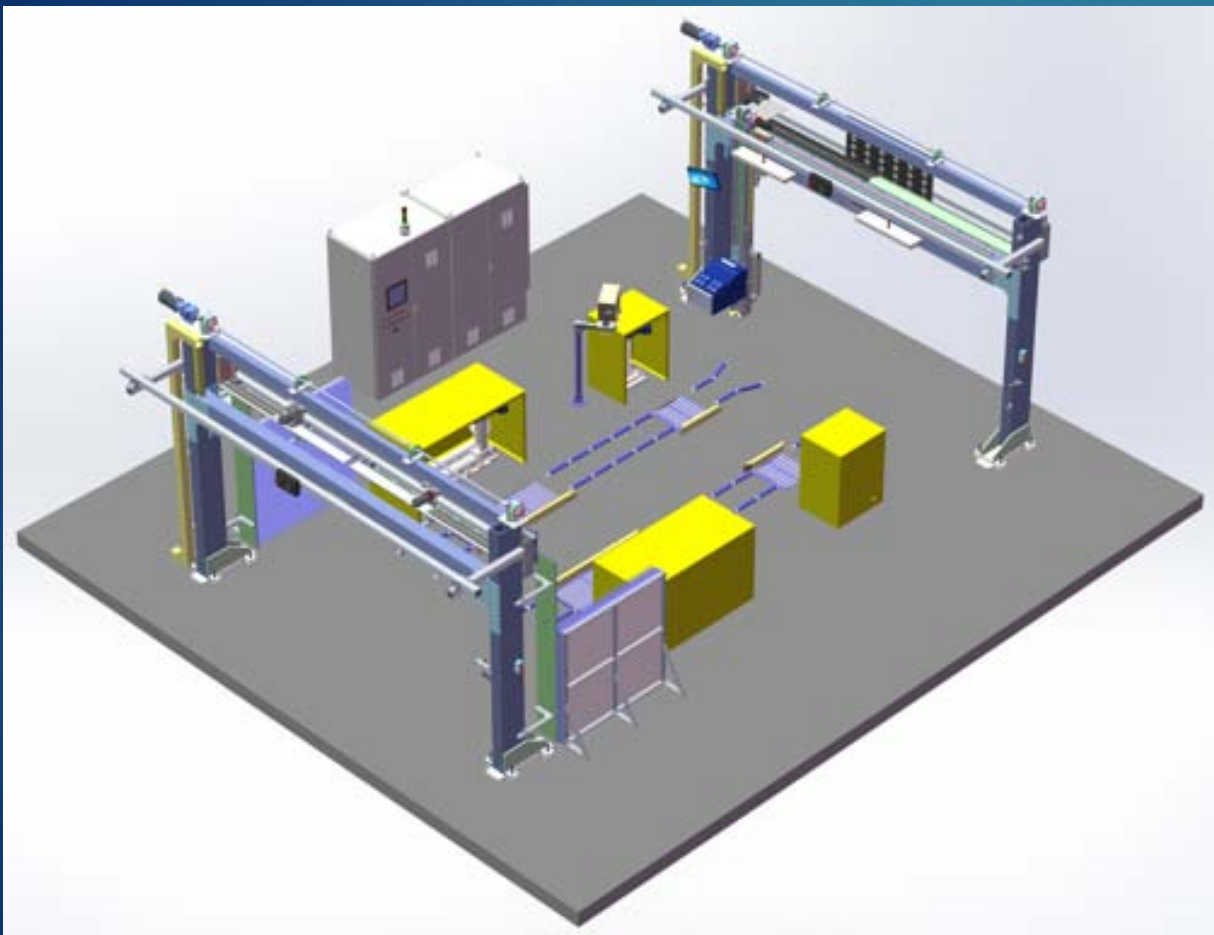
(Rear View) Camera
Calibration / (倒车影
像) 全景影像标定



ADAS标定设备使用现场

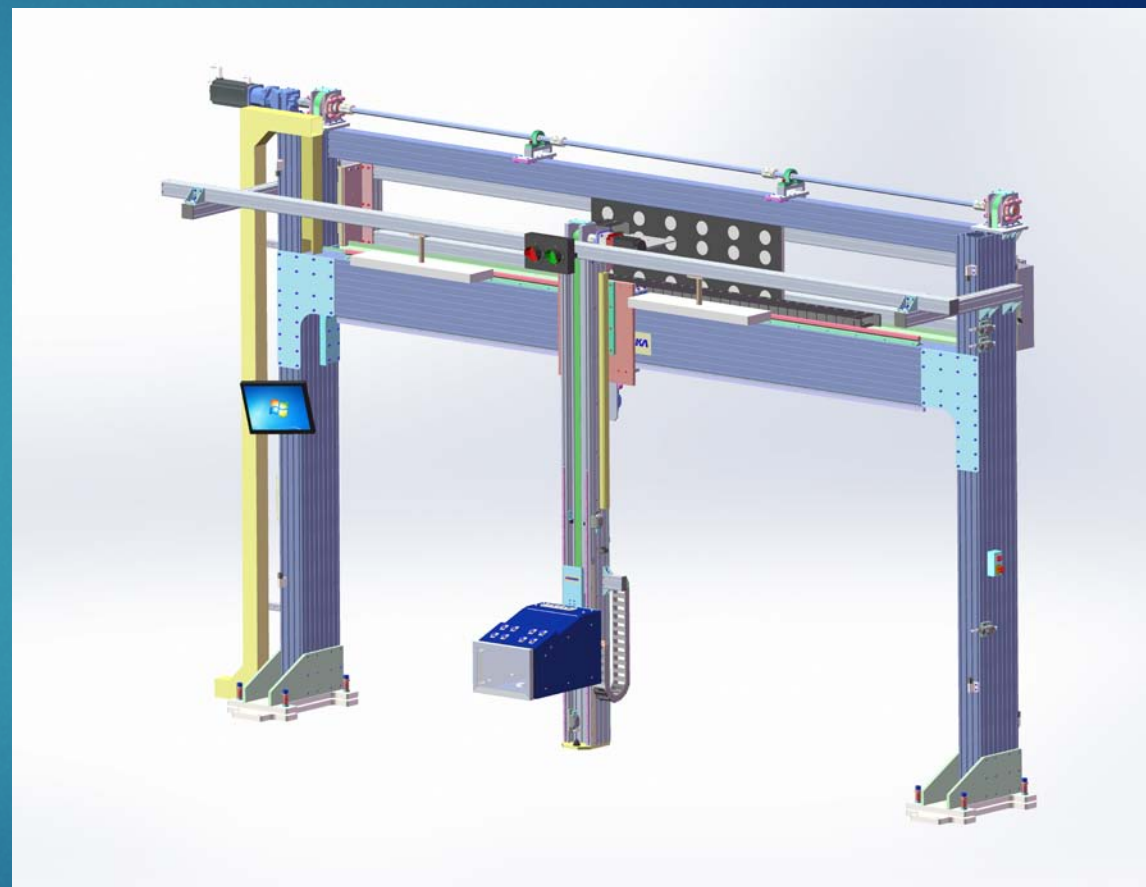
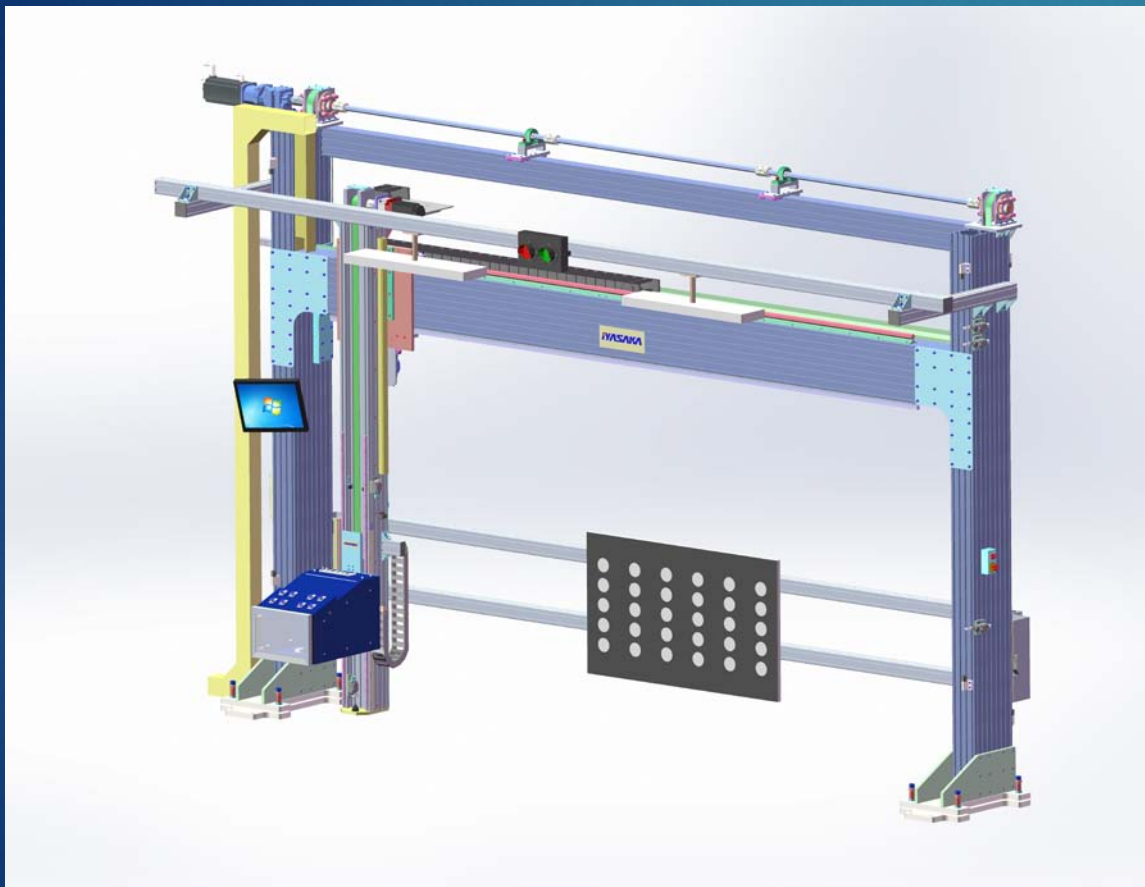


ADAS标定设备总体布置

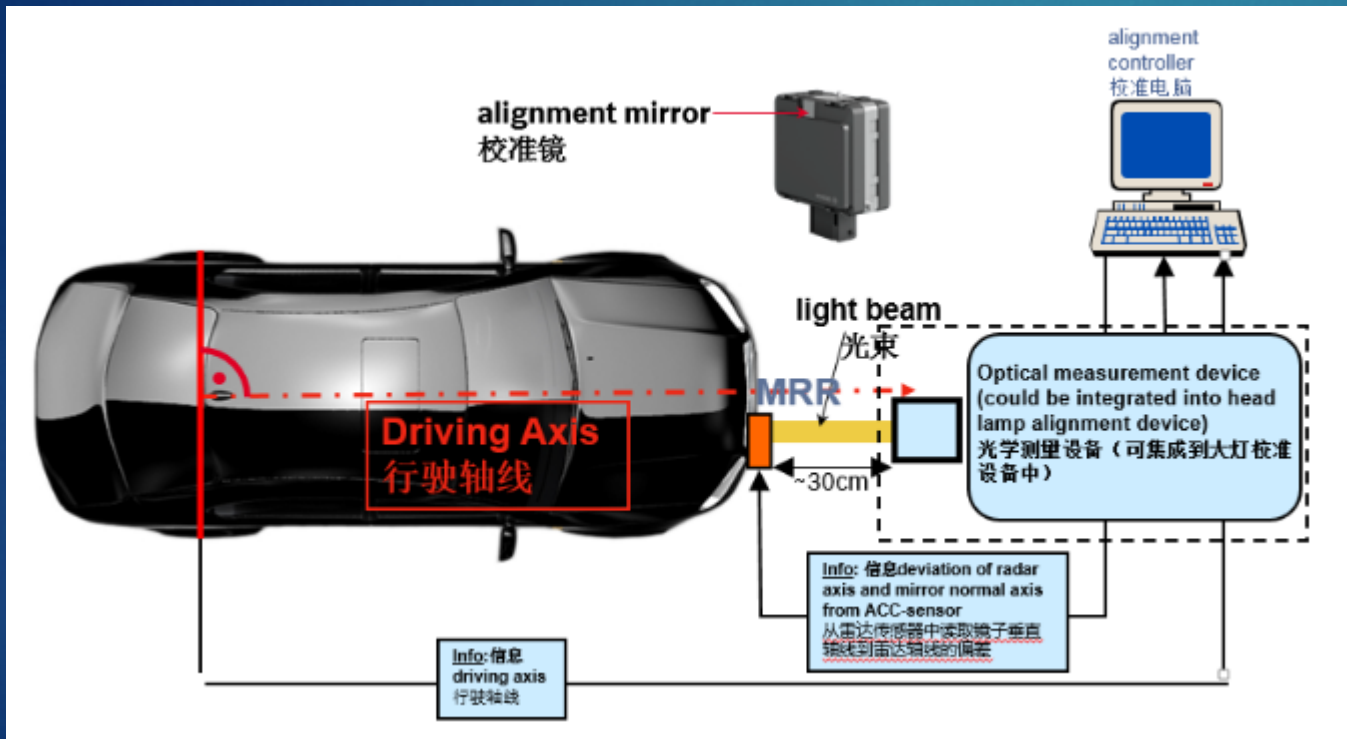


包含：车辆对中装置、轮眉高度测量单元、LDW（摄像头）目标板、被动式中距离雷达（MRR）标定单元、盲区监控雷达（BSD）标定单元

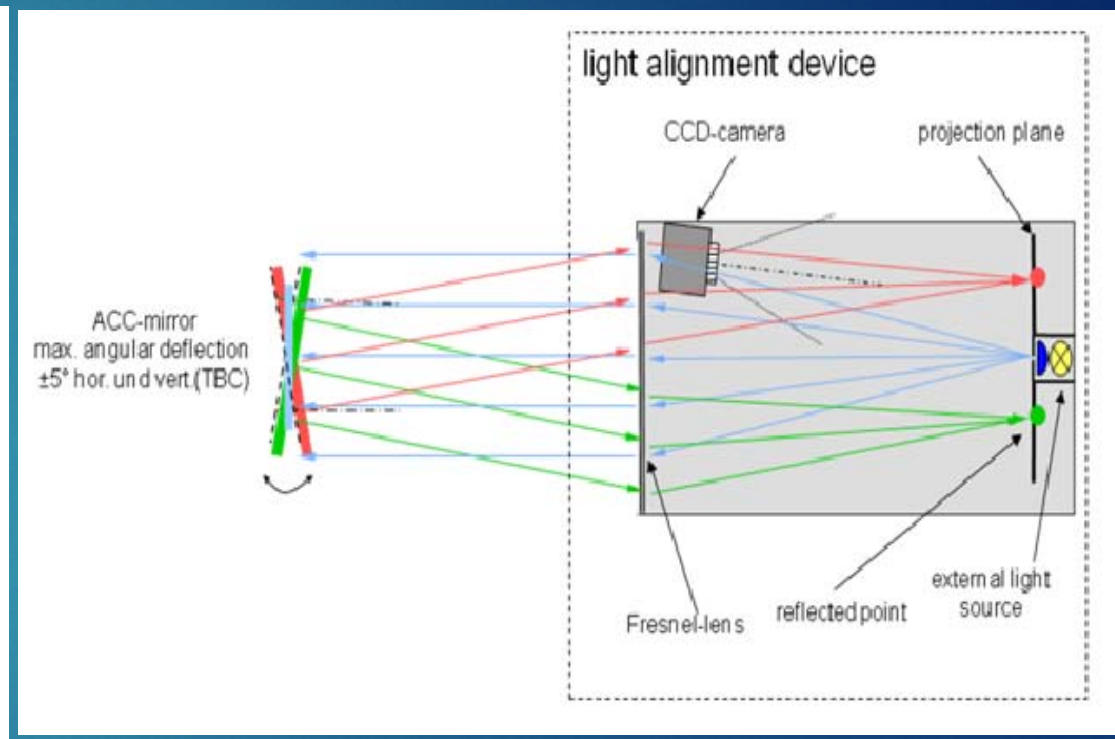
MRR中距离雷达和 MPC摄像头标定



被动式MRR雷达校准原理

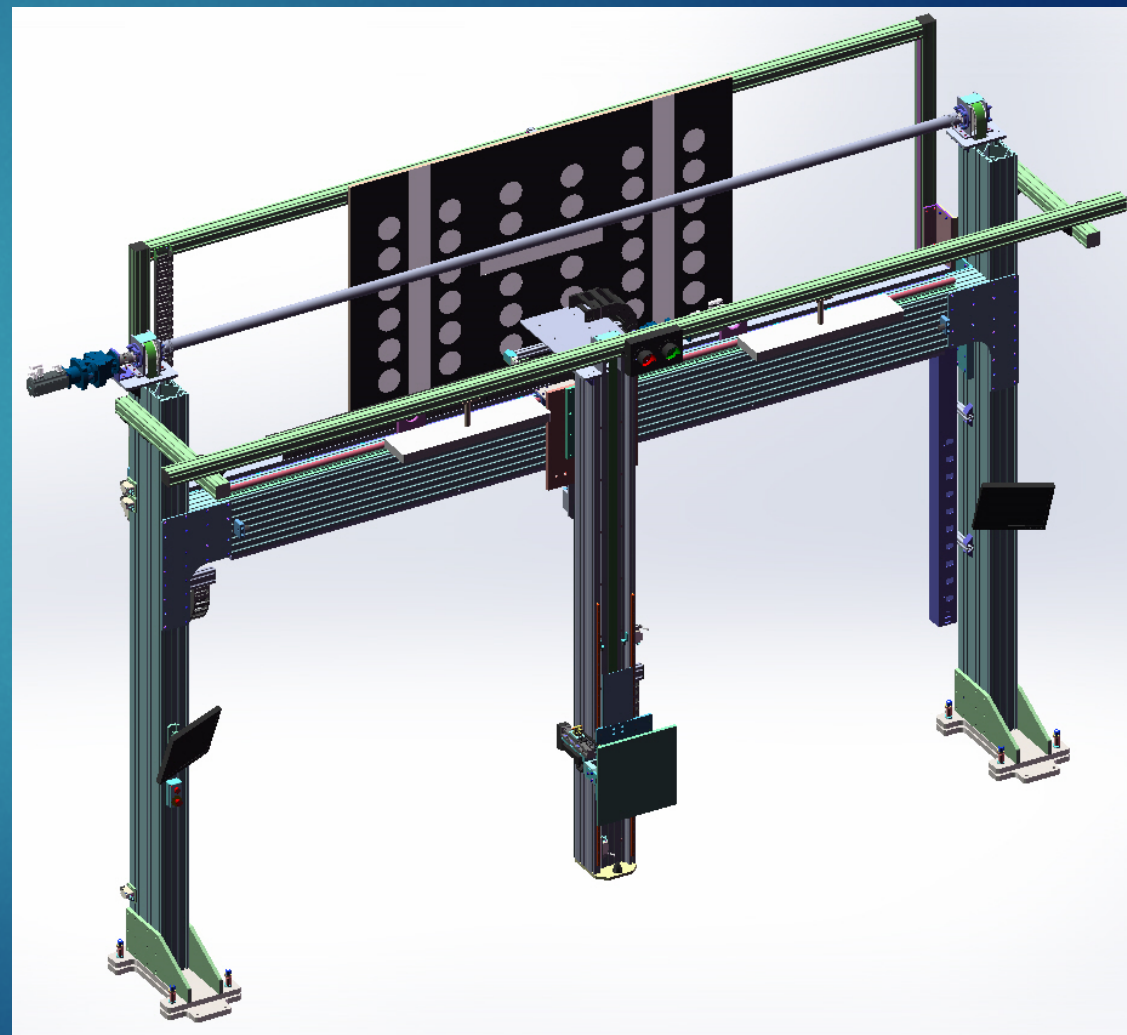
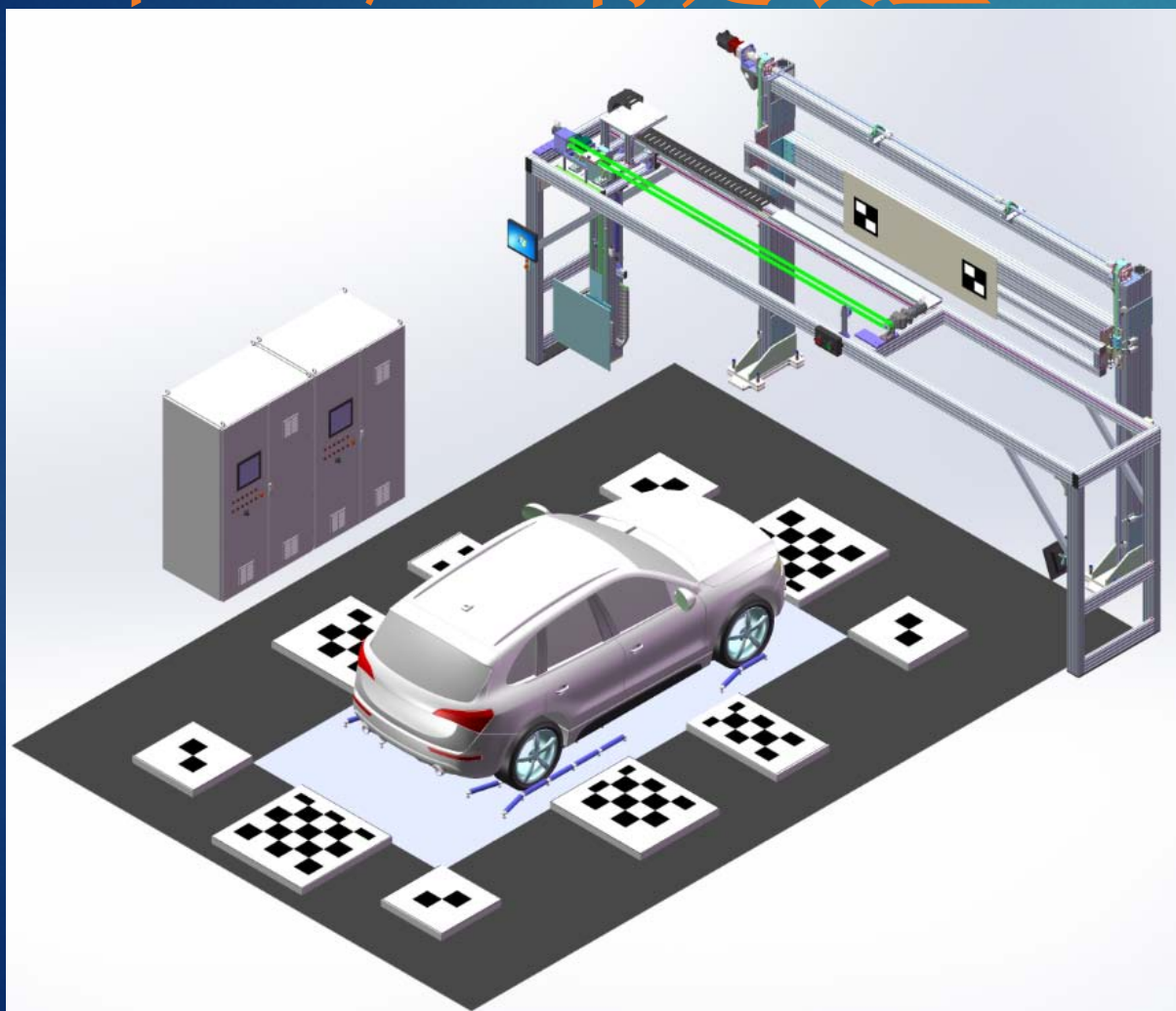


被动式校准平台

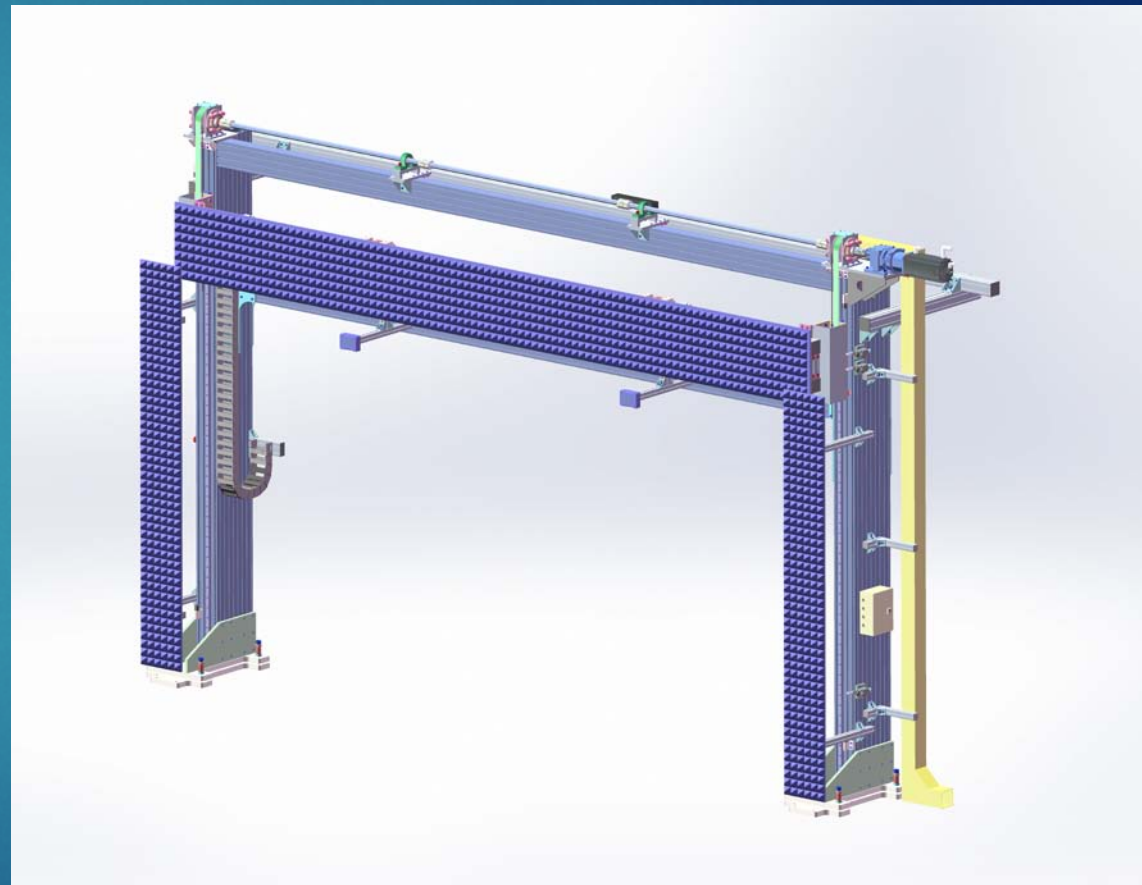
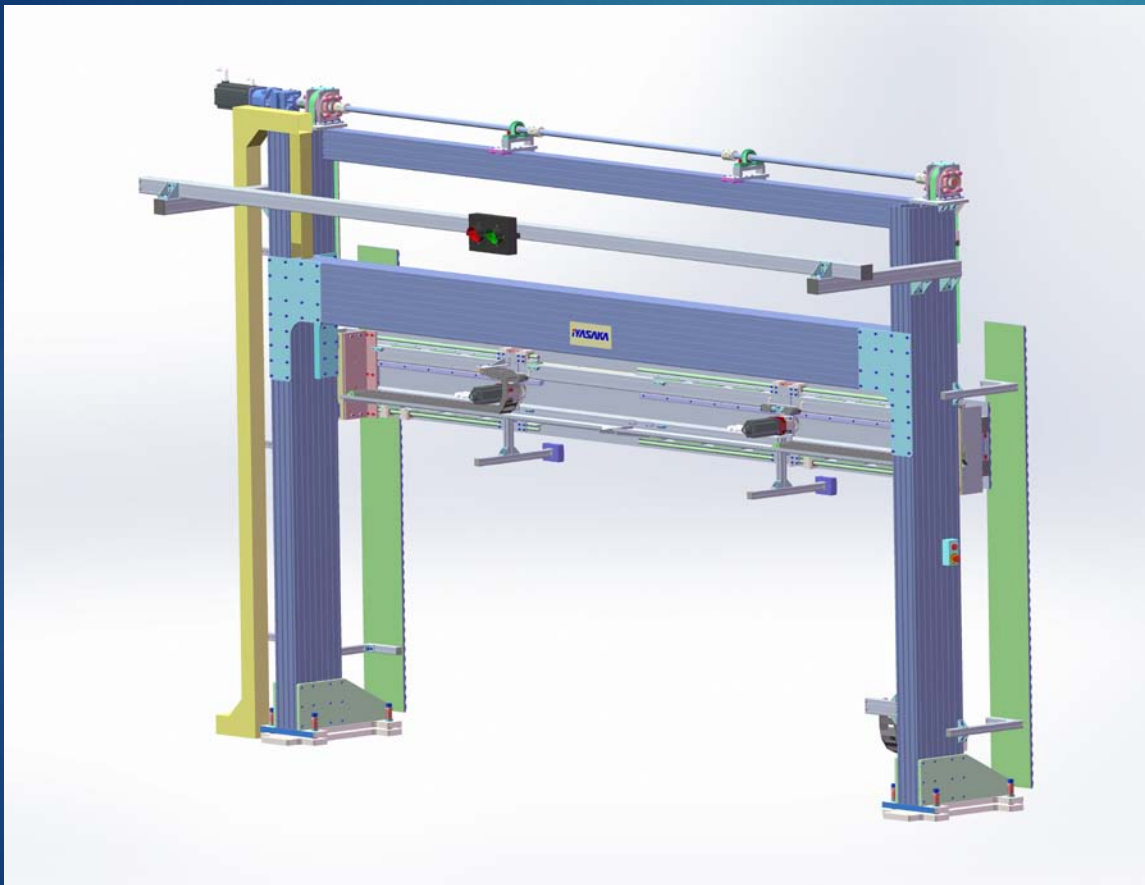


光学测量仪器示意图

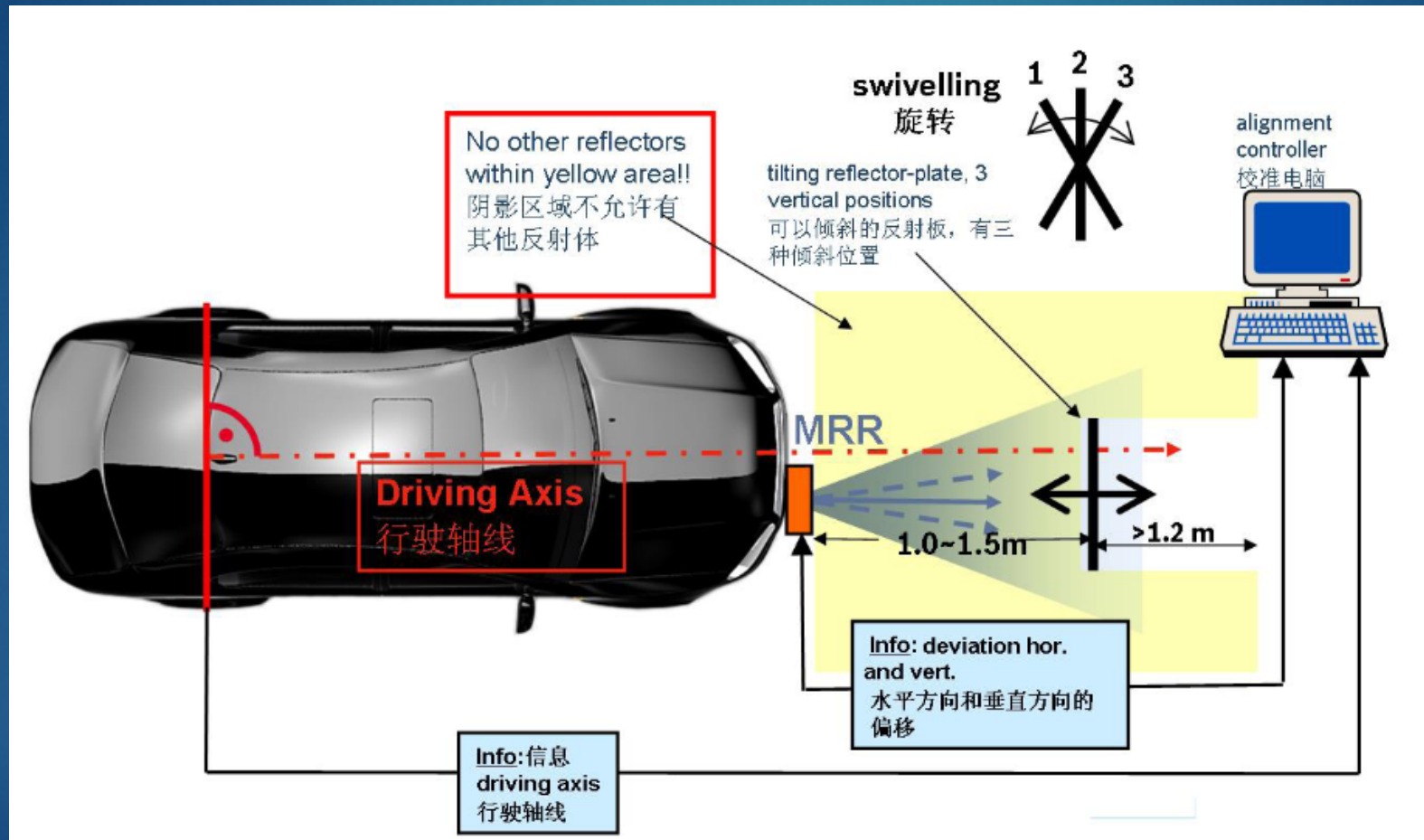
ACC中距离雷达(主动式MRR) 和LDW/AVM标定装置



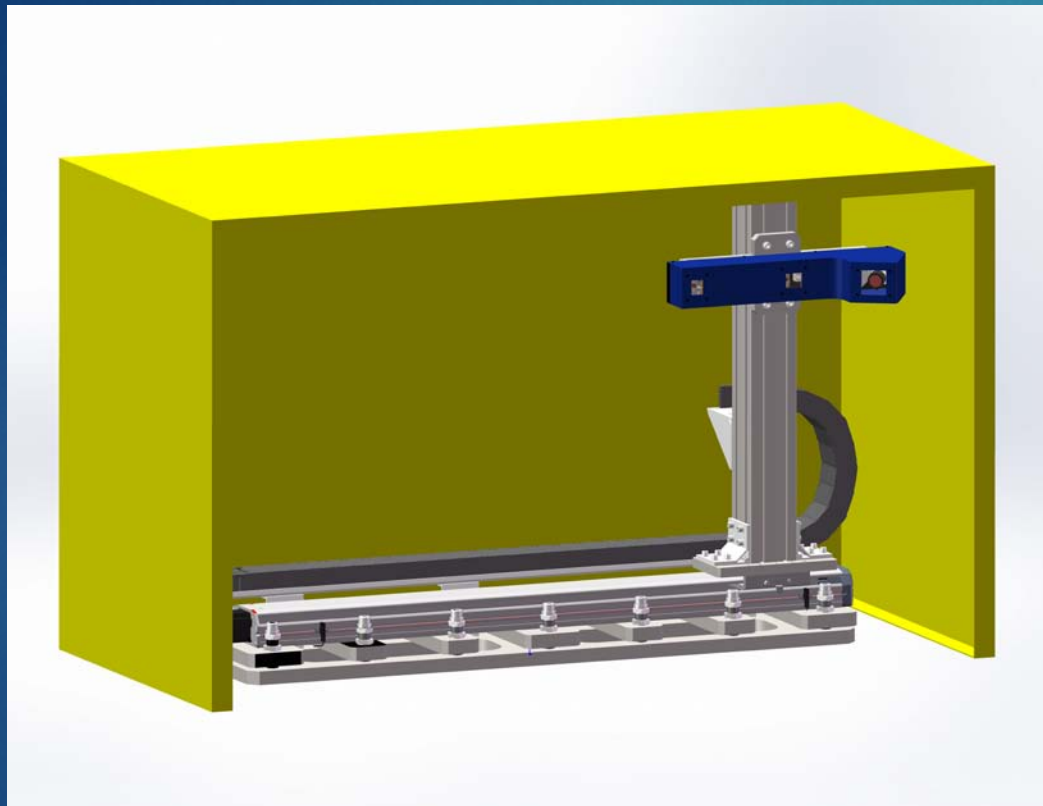
BSD盲区雷达标定装置



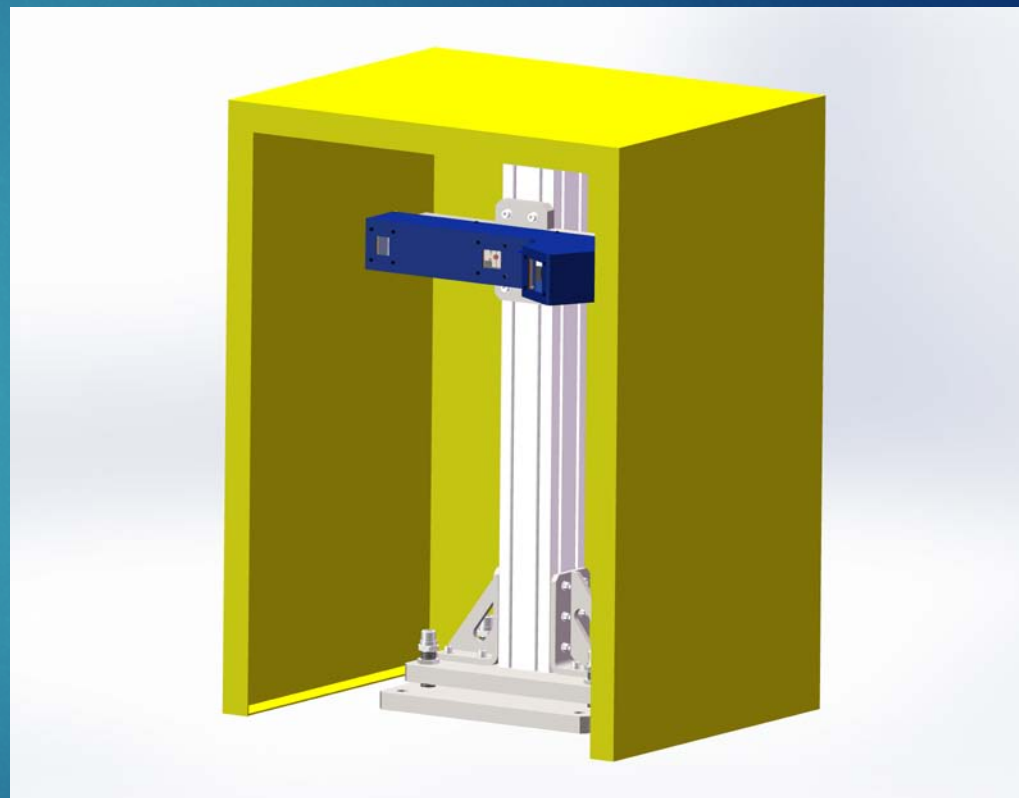
主动式中距离雷达 (MRR) 校准原理



轮眉高度测量装置

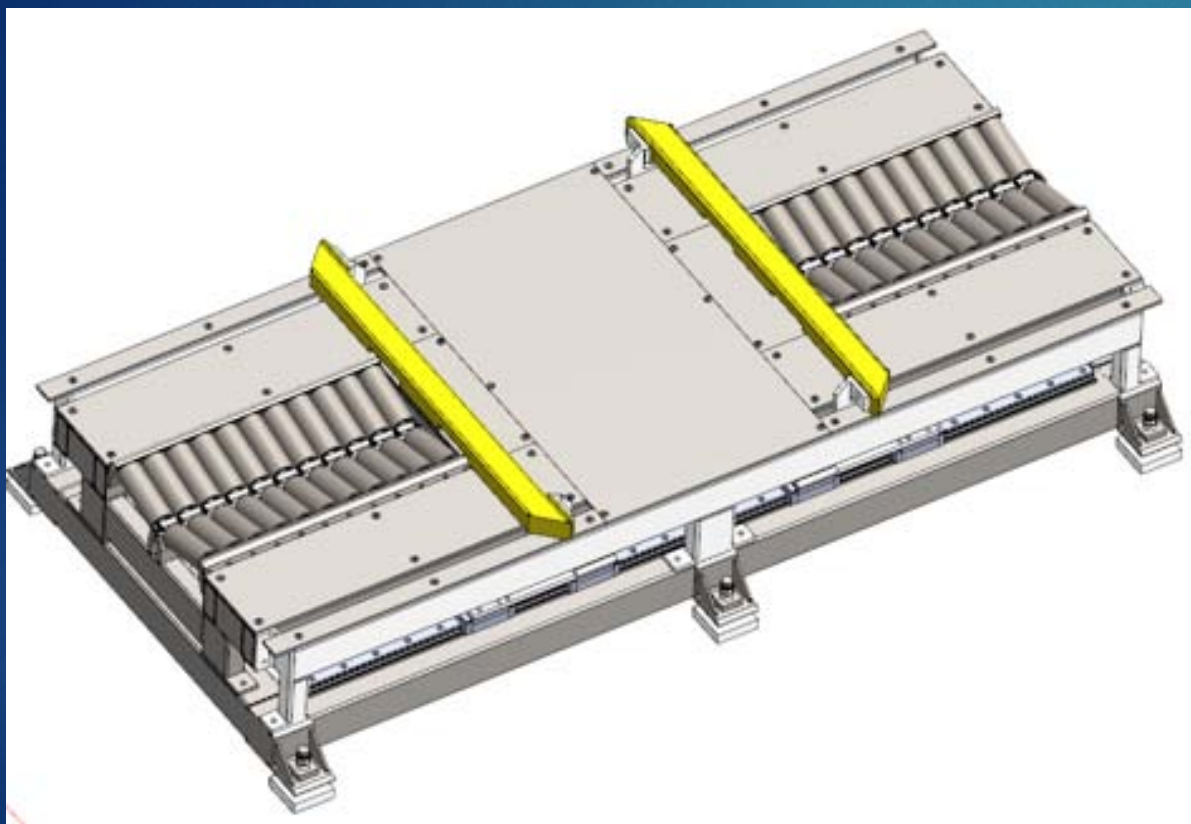


后轮传感器

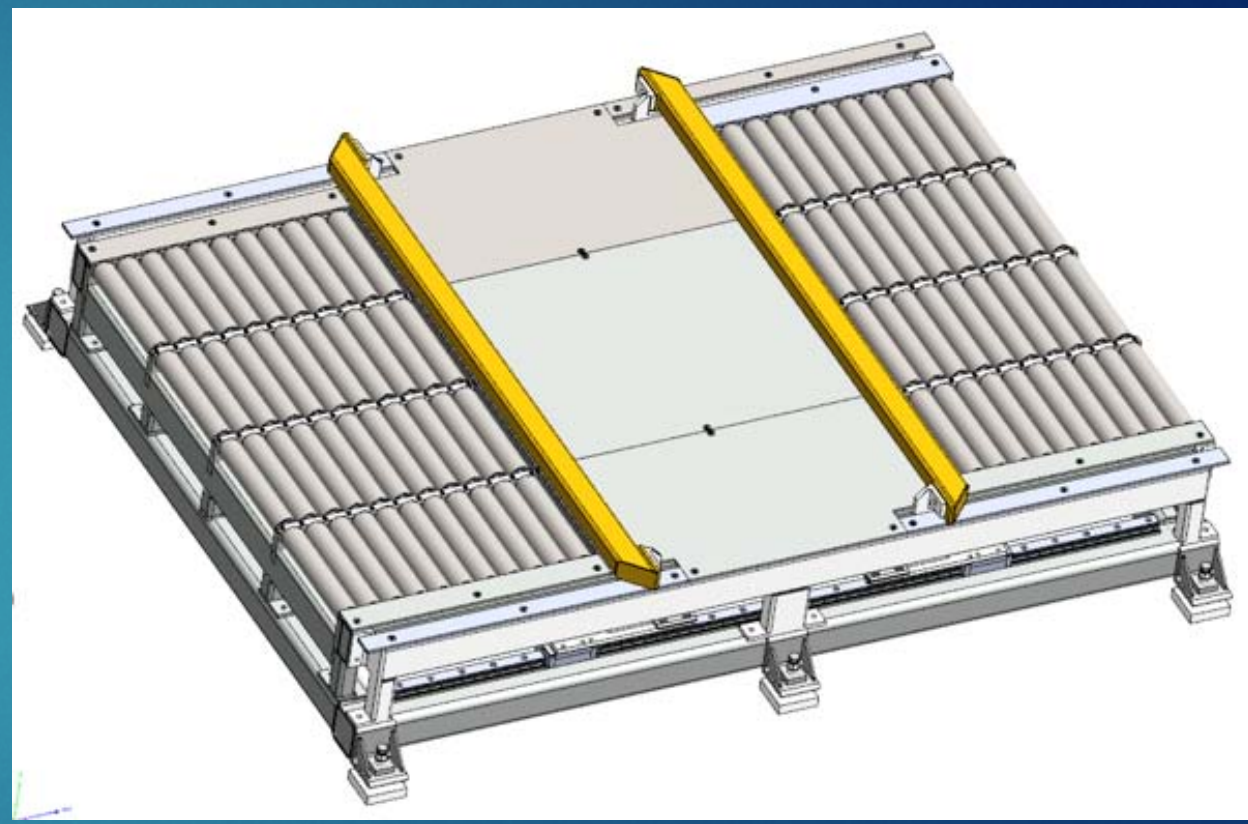


前轮传感器

对中装置（摆正器）



前轮



后轮

360全景影像 (AVM)



成都弥荣ADAS科技功能设备特点

- ▶ 科技功能ADAS的标定方式在不断变化中
- ▶ 随着新车型和新技术的不断变化，科技功能标定设备需要具有设备升级、调整、技术规格变更能力
- ▶ 成都弥荣具有完全自主能力，具有设备控制和与车辆ECU通讯适配的全面能力
- ▶ 后续升级扩展费用低，响应速度快

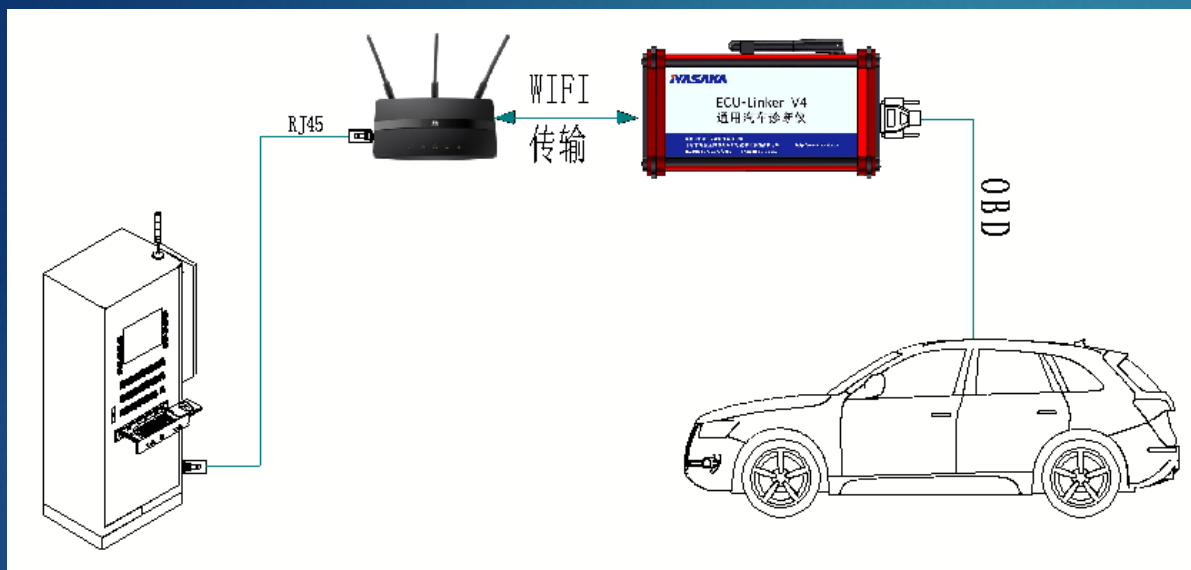
- ▶ 目标板的上下移动方式我们采用圆弧齿形皮带传动，轻巧稳定，免维护。优化了原来的丝杆传动方式
- ▶ 全套采用SIEMENS伺服电机+驱动器，控制精度高，可靠性高，可实现9轴移动控制
- ▶ 后续ADAS模块扩展功能强
- ▶ 对中装置采用钢制滚筒，每个滚筒使用轴承支撑，与平板对中机构相比，对中时阻力更小，承重能力更强，表面金属镀层，更加美观

新技术新产品开发

新技术开发

- ▶ 长距离轮眉高度传感器
- ▶ V3.0汽车ECU通讯诊断仪（WiFi版）
- ▶ 汽车蓝牙钥匙匹配系统
- ▶ 电动汽车EV检测：安规、充电、能量回馈
- ▶ HUD抬头显示标定装置

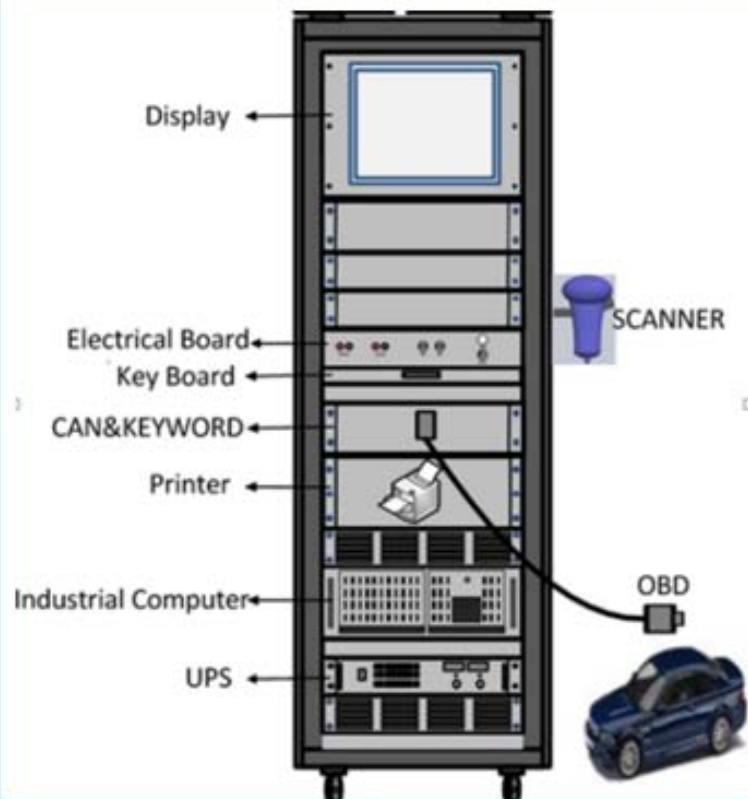
ECU通讯诊断仪 (V3.0 WiFi版)



支持 ISO14230 (KWP2000)
/ISO91412/KW1281/LIN1.x/LIN2.x/SAE
J1708/SAE J2610 (SCI)/SAE
J1850VPW/J1850PWM/ISO15765/SAE J1939/VW
TP2.0/SAE J2411 链路层及物理层上的所有应用
层协议

电动车EV电检绝缘检测

EV电检绝缘检测工位



安规检测

安规测试工位图片

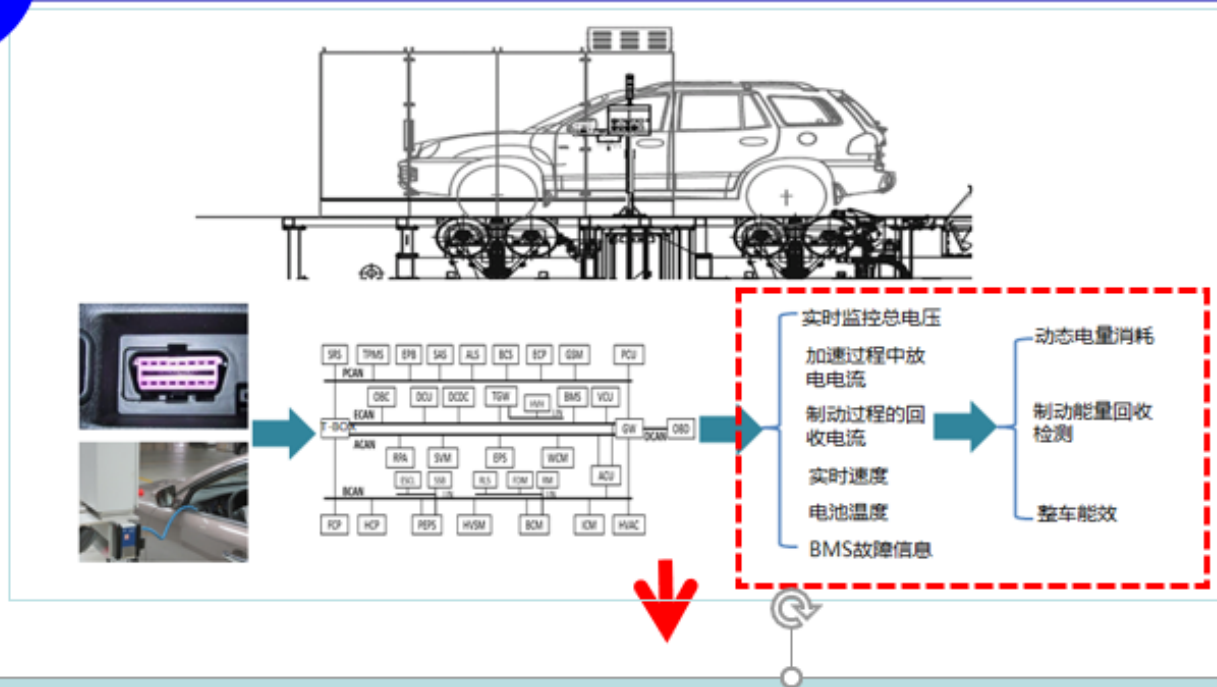
安规检测仪

EV动态检测（在转鼓上进行）

产品介绍

2

EV动态检测工位



动态测试项目：

实施监控总电压， 加速过程中放电电流， 滑行、制动过程中回收电流， 电量消耗及制动电量回收测试， 整车能效测试， 整个循环工况过程中，实时监控车辆BMS故障信息， 实时监控电池温度变化。

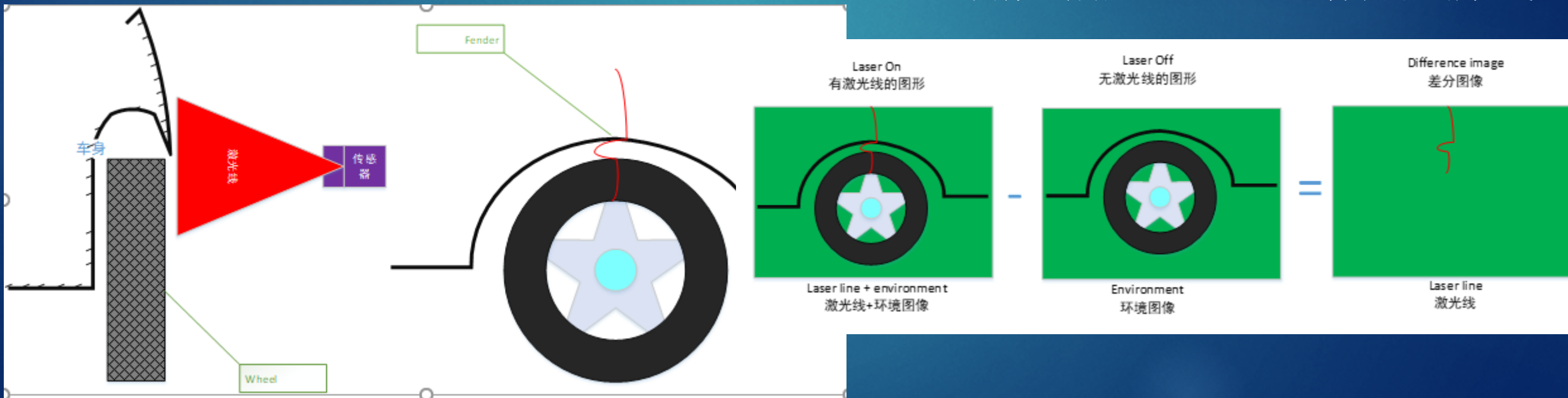
轮眉高度长距离激光传感器

▶ 基于激光三角形法测量

- ▶ 传感器安装有一个摄像机和一条经过标定的激光线
- ▶ 激光线距离传感器不同的位置在图像上成像的位置是不同的
- ▶ 搜索测量激光线的拐点，从而获取拐点的位置

▶ 差分的图像处理方法，消除颜色/环境光等对测量的影响

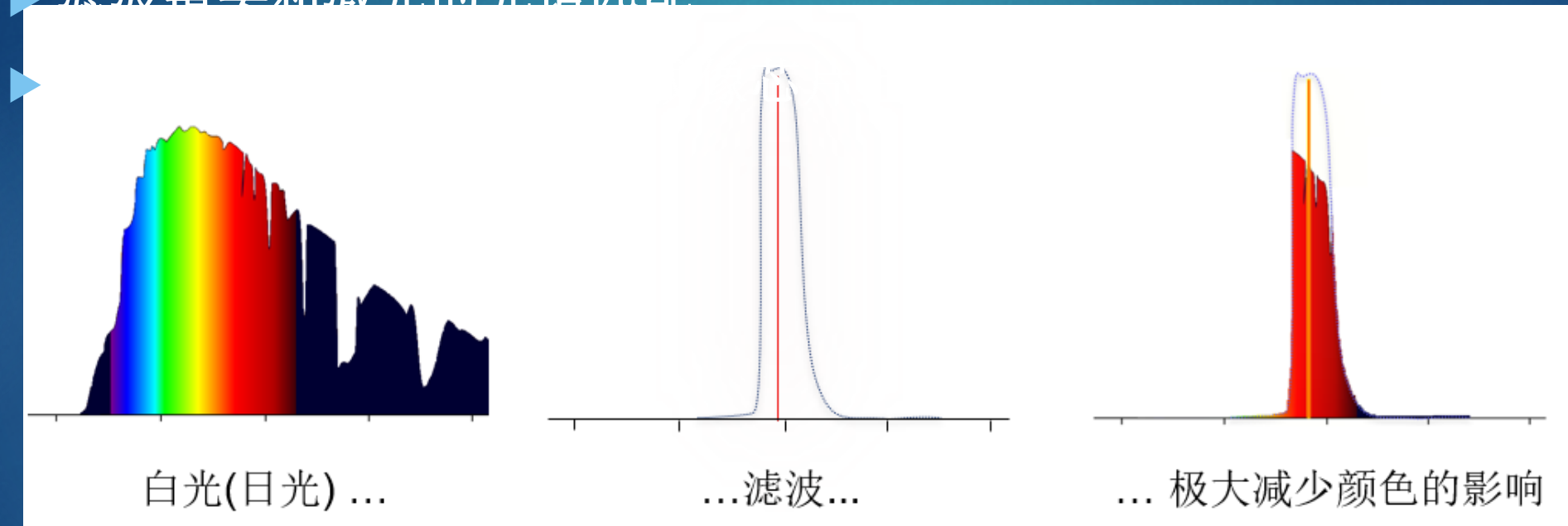
- ▶ 先拍摄一幅有激光线的图像A
- ▶ 再拍摄一幅无激光线的图像B
- ▶ 图像进行减法处理：A-B，剩下的是激光线



轮眉高度采用红外滤波镜头

▶ 采用红外滤波镜头

▶ 滤波镜头和激光的光谱匹配



主要项目图片

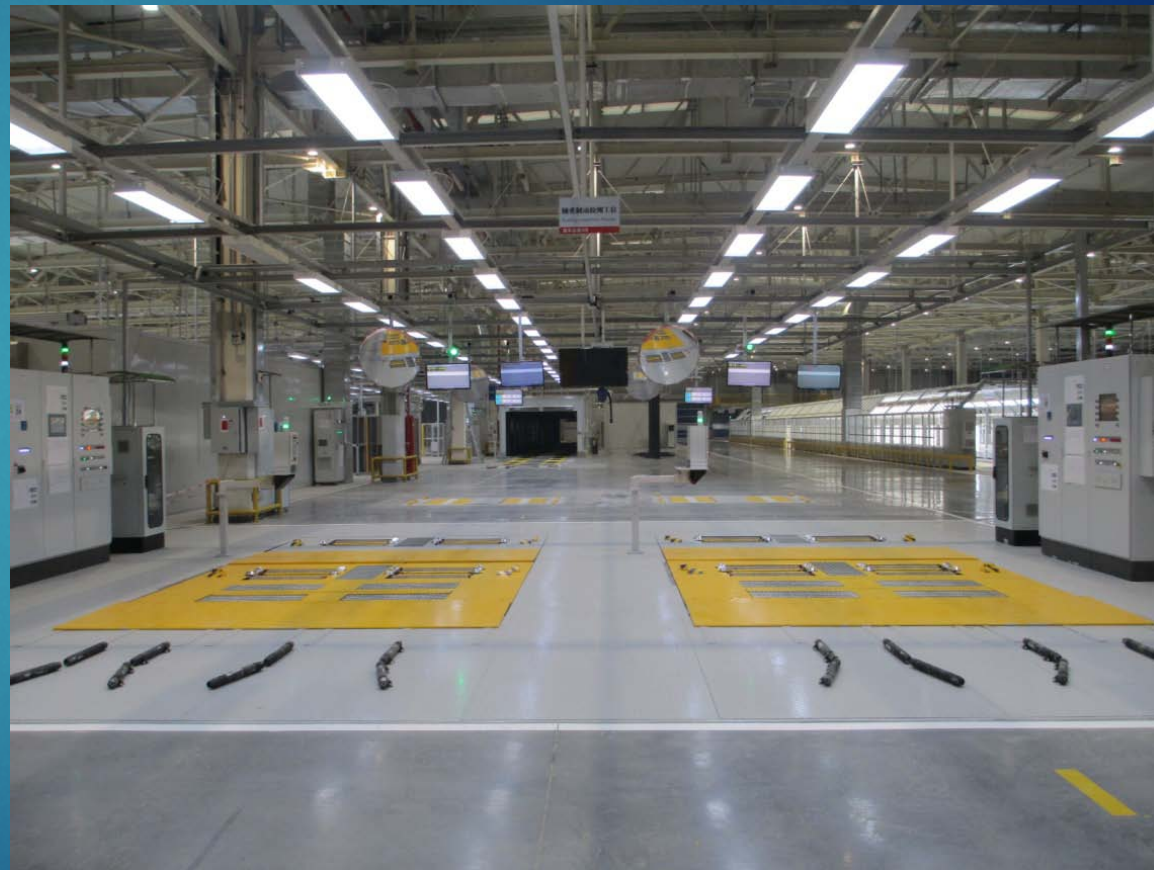
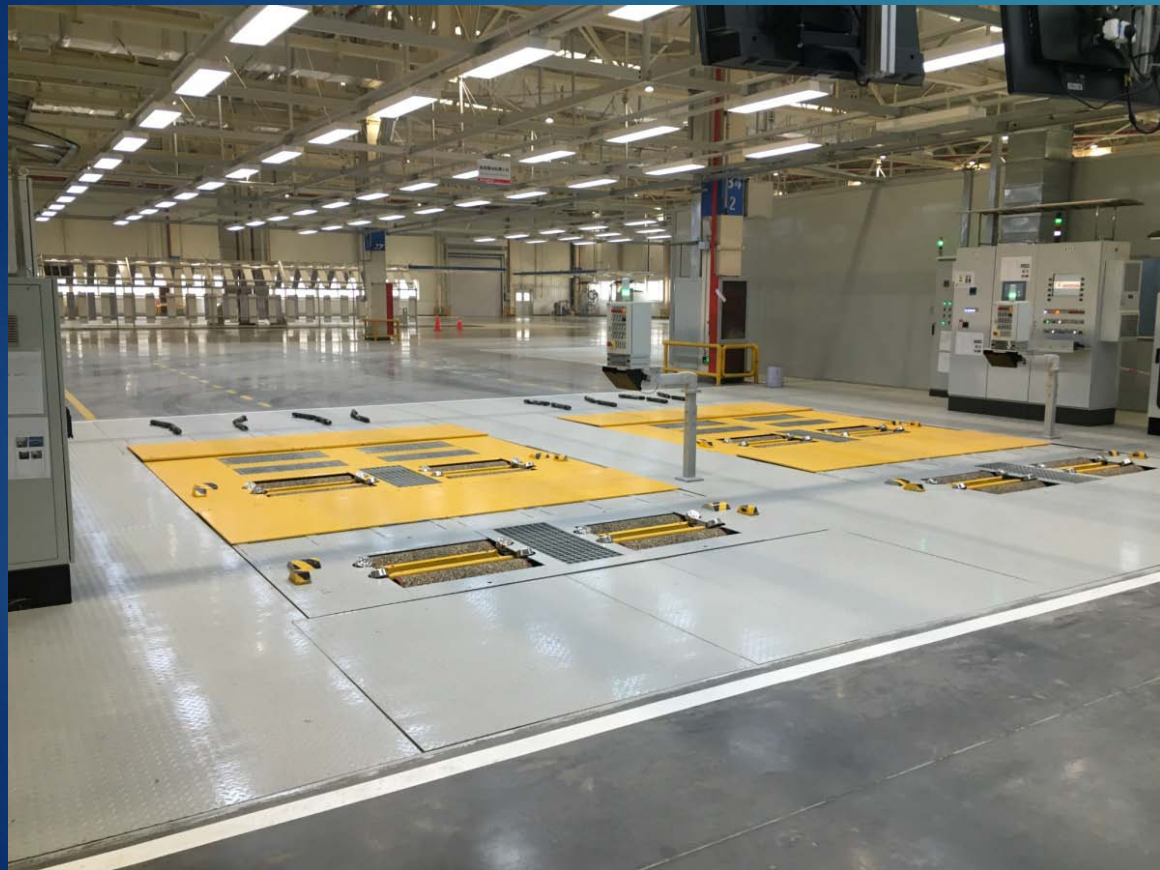
东风本田四轮定位仪



东风本田综合转鼓试验台（双线）



东风本田双轴制动试验台（双线）



东风本田科技功能（ADAS）



广汽本田



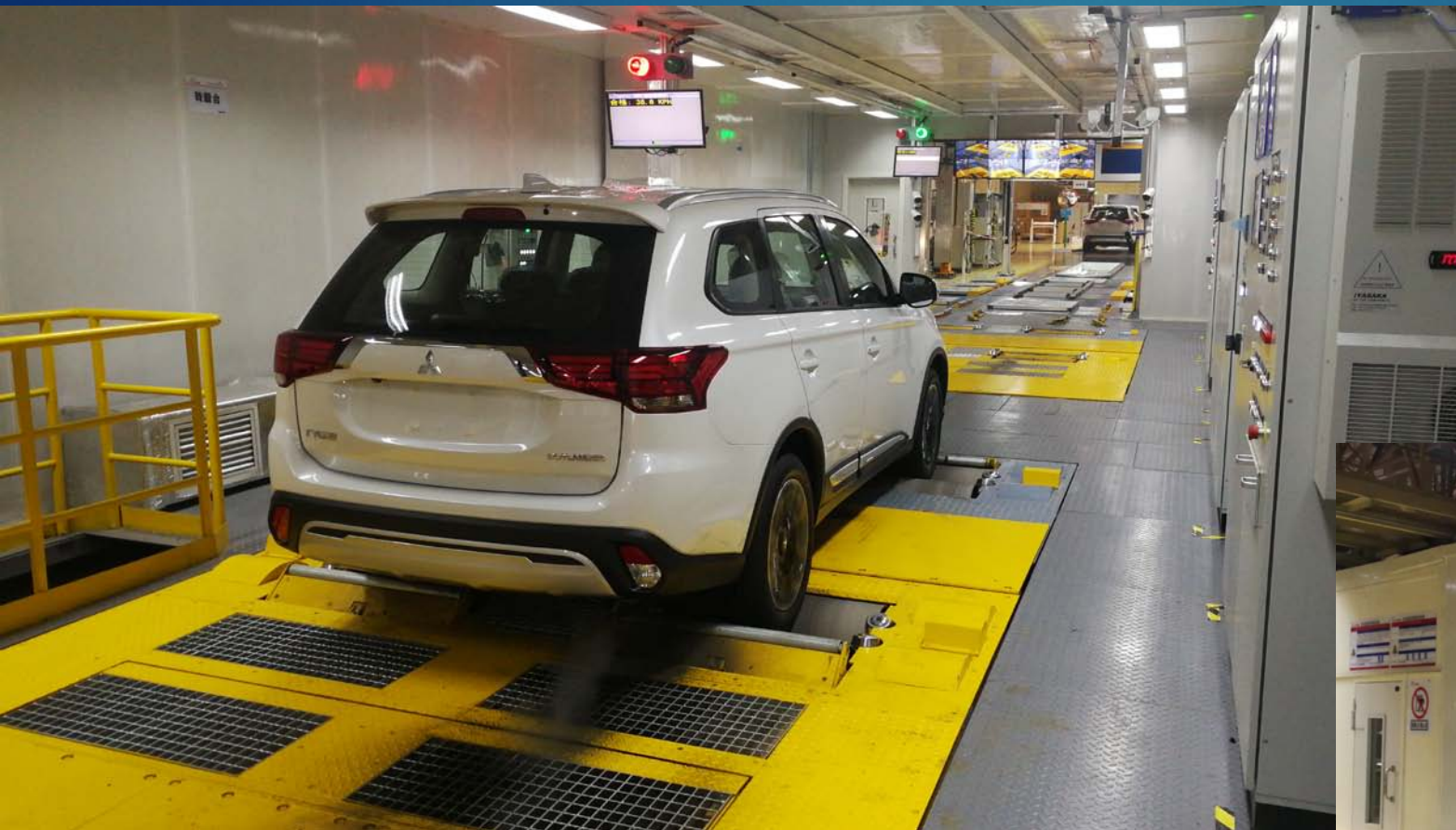
广汽三菱

YASAKA



广汽三菱

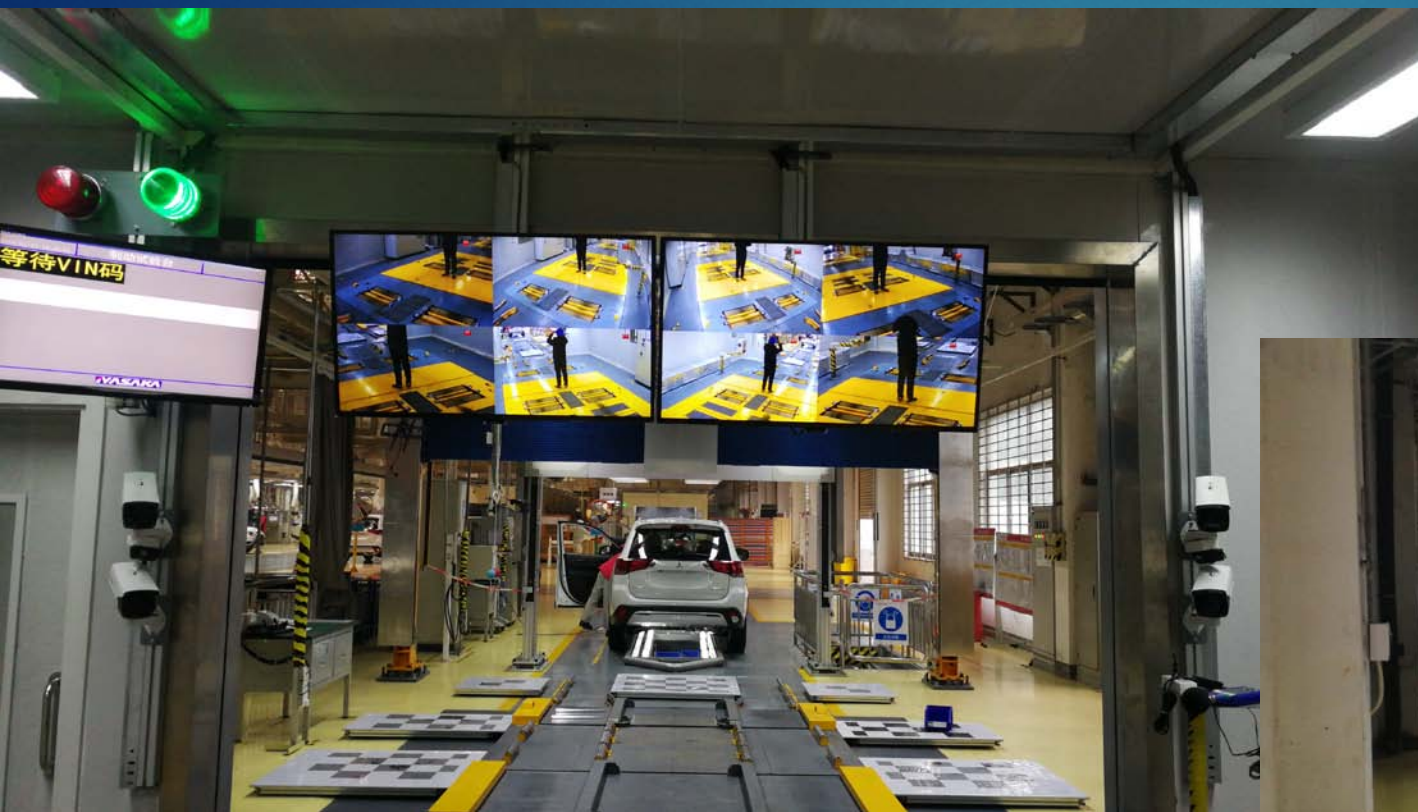
YASAKA



广汽三菱转向角测试台



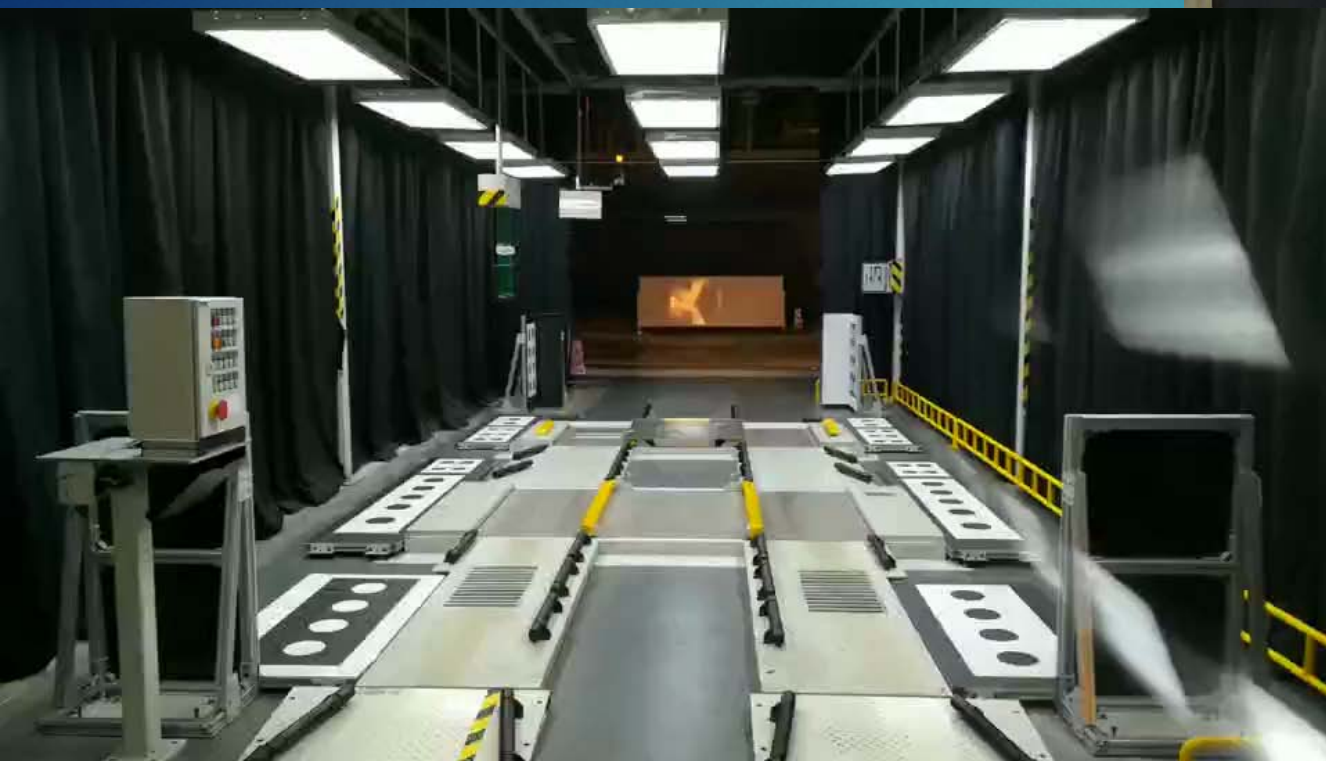
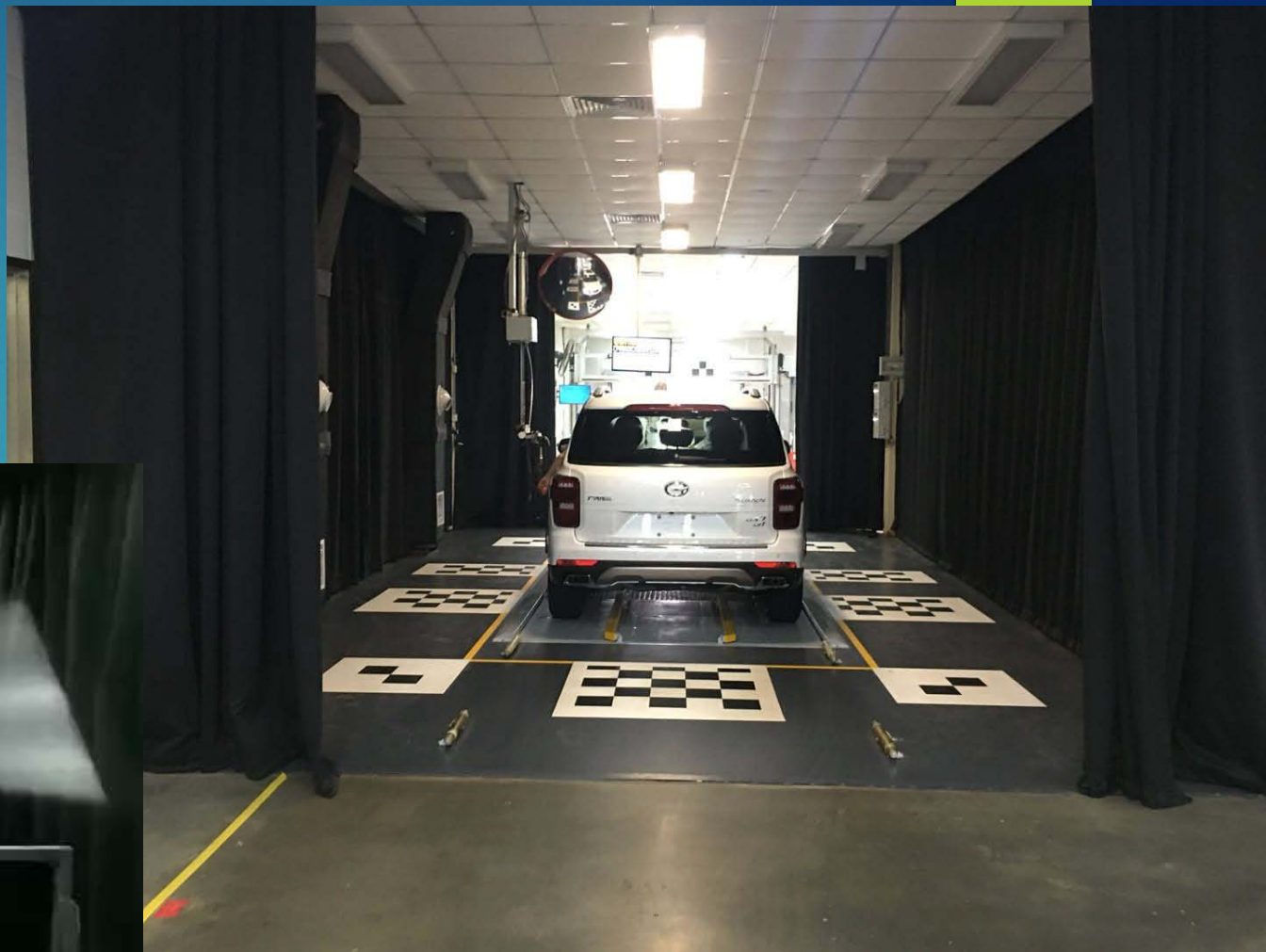
广汽三菱AVM和灯光仪



广汽乘用车



广汽乘用车AVM



澳门检测中心



整车下线检测视频

谢 谢