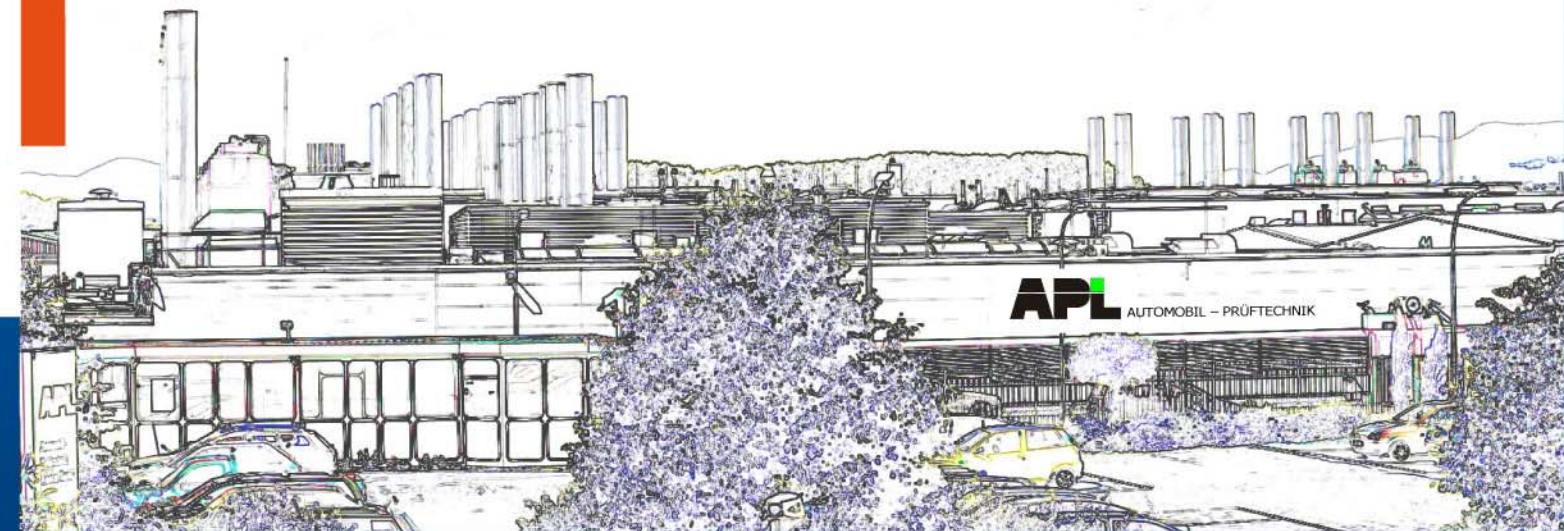


### 部分客户



APL AUTOMOBIL – PRÜFTECHNIK LANDAU GmbH

## 汽车及油品检测服务



百匯諸行皆有益

興業千年助國強



## 德国APL 汽车及油品测试服务

### APL 简介

德国APL公司是欧洲最大的，独立的检测服务商。

- 致力于发动机、变速箱、动力系统、部件及油品的检测认证服务；
- 公司在该领域内为技术先驱；
- 是多家大品牌企业的检测技术及认证服务商，如：
  - ⊙ Daimler 戴姆勒标准的油品检测；
  - ⊙ Mercedes Benz 奔驰汽车性能及用油检测；
  - ⊙ Volkswagen 大众汽车性能及用油检测；
  - ⊙ Peugeot 标致汽车性能及用油检测；
  - ⊙ Porsche 保时捷汽车性能内检；
  - ⊙ Opel 欧宝汽车性能内检；
  - ⊙ MAN 汽车性能内检。

### 经认可的化学/物理实验室

- >90种的不同分析方法；
- 新油品及在用油品的检测（发动机，齿轮，液压）；
- 燃料油的检测（矿物柴油，生物柴油，汽油等）；
- 相关研发；
- 提供相关技术支持。



### APL 检测服务范围

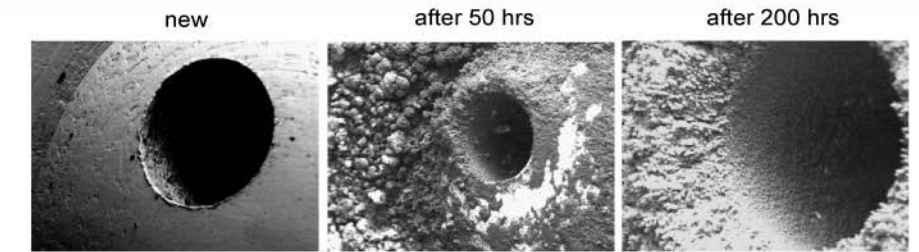
提供的服务主要有：

- 润滑油、燃料油、发动机、汽车传动系统、混合动力、燃料电池、蓄电池、汽车整车及零部件等各项检测及操作系统的研发。
- 拥有4个试验检测基地（Landau、Wolfsburg、Stuttgart、Karlsruhe）、700多名员工、150多台试验台架，是欧洲市场上各种类工程测试服务的提供商。
- 协助用户取得国际相关机构的资质认证；
- 相关油品的测试服务；
- 相关行业研发技术及咨询服务。

## GDI 喷油焦化试验（适用于标准化试验的柴油机）

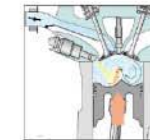
### 喷嘴研究

- 电子显微镜检查；
- 喷射孔状态检测；
- 优劣评定；
- 金相分析；



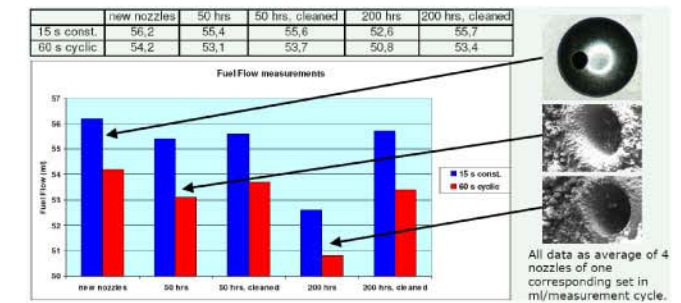
### 燃料喷射流量的测量

- 15秒持续喷射试验；
- 60秒循环试验，模拟发动机1800r/min转速。



#### 试验理论：

- 建立一种用于筛选和研发油品及添加剂的简易方法。

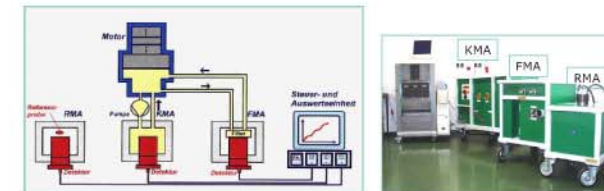


## 在线测量技术

### 放射性同位素应用于动态磨损的测量

跟踪发动机部件的运转状态

- 连续检测；
- 在实际工作条件下；
- 可选择不同工作状态；
- 高灵敏度；
- 试验运行时间大幅减少。

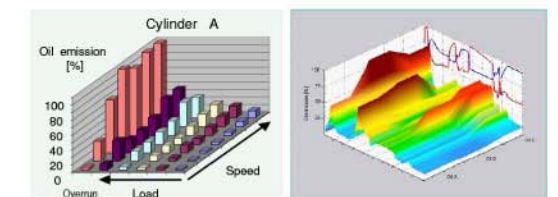
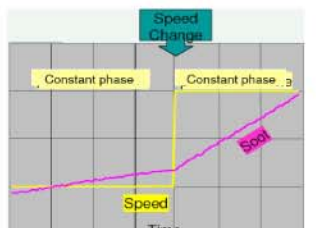


### 动态润滑油排放量测定

- 质谱仪排气监测；
- 重复性好：在固定的试验发动机上 < 1g/h；
- 试验过程快速：和通用的方法比较，时间和成本减少 > 95%；
- 测试精度：分辨率 0.1g/h；
- 通过该测量体系进行油品排放指标的检测和优化；
- 节油技术：活塞和活塞环设计、研磨工艺、润滑油配方设计、及时有效地控制批量生产。

### 在线发动机油中烟尘成分测试

- 快速反应：每秒数据记录一次；
- 高灵敏度：0.0001%-wt, 0.1mg/h；
- 测量数据具有较高的准确性；
- 良好的重复性；
- 测试结果小于 DIN 51 452 的误差范围；
- 检测润滑油的理论寿命；
- 试验时间缩短。





## APL 部分发动机油检测



### CEC – Mercedes Benz

M111 FE	CEC L-54-T-96	燃料经济性试验
M111 Sludge	CEC L-53-T-95	低温油泥试验
OM 602A	CEC L-51-A-98	稠化与磨损试验
OM 646LA	CEC L-099-08	柴油发动机磨损测试
OM 364LA	CEC L-42-T-99	活塞清洁度、气缸表面磨损
OM 441LA	CEC L-52-T-97	重型柴油机油测试
OM 501LA	CEC L-101-07	重型柴油机油测试
OM 611LA	MB Inhouse	稠化与磨损试验
OM 926LA	MB Inhouse	整体性能测试
M271 Sludge	MB Inhouse	油泥试验
M271 Wear	MB Inhouse	磨损测试



### CEC – VW ( Volkswagen )

VW TDI	CEC L-78-T-99	VW PV 1452	柴油机活塞环粘附性和燃料清洁性试验
VW T4	VW PV 1449		润滑油黏度和总碱值的变化与换油周期的试验
VW RNT	VW PV 1473		放射性同位素用于柴油机在线磨损状态的检测试验
VW Cam & Tappet	VW PV 5106		气门机构磨损测试
VW DPF	VW PV 1485		经过滤的直喷式柴油机试验
VW FSI	VW PV 1481		直喷式汽油机测试



### CEC –PSA ( Peugeot )

TU3M	CECL-38-A-94		汽油机气门耐磨性试验
TU3M	CECL-55-T-95		高温沉积物、活塞粘附性与油增稠测试
TU5JP	CECL-88-02		高温沉积物、活塞粘附性与粘度增加测试
XUD11BTE	CECL-56-T-98		汽车柴油机油分散性试验
DV4	CEC-L-93-04		乘用车柴油机油分散性试验

## 试验台架

奔驰整车性能测试台



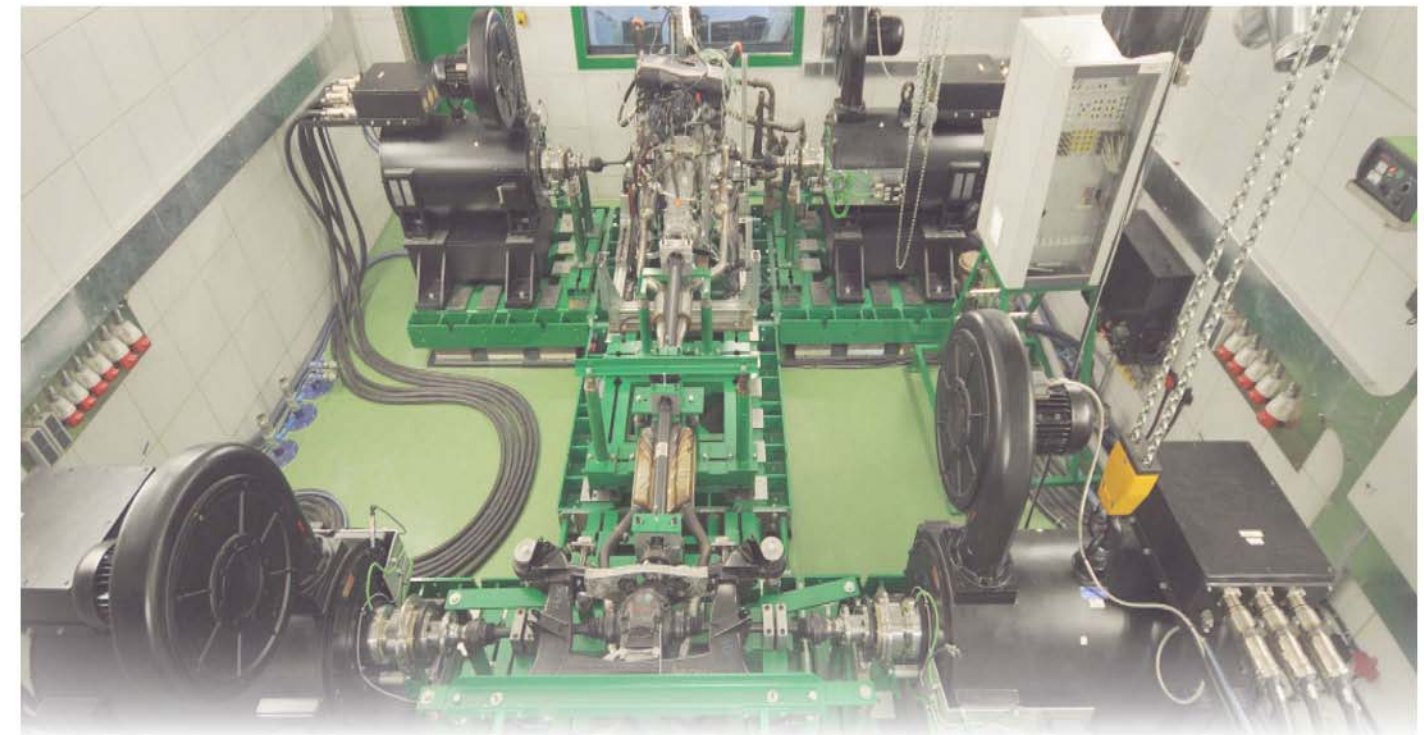
### 模拟

驱动状态 ■ 加速, 减速, 变速, 自动控速

路面 ■ 上坡, 下坡行驶, 曲线行驶, 摩擦力

车辆 ■ 重量, 空气阻力, 传动比率, 车轮尺寸

环境状况 ■ 温度, 大气压强, 湿度



### 四驱动力系统

■ 不同驱动方式的检测：标准动力系统、电力驱动系统、混合动力系统



## APL 汽车部件测试试验台



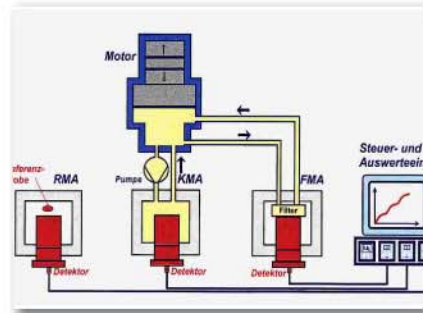
涡轮增压器试验台



电力驱动系统性能检测



油泵试验台



在线测量技术



蓄电池测试箱



动力试验台架



柴油发动机测试台架



汽油发动机测试台架



发动机 & 齿轮箱倾斜试验台架

### APL 汽车部件测试试验台

- 液压振动试验及燃烧性能试验台
- 汽车后桥试验台
- 离合器试验台
- 油泵试验台
- 涡轮增压器试验台
- 喷射泵试验台
- 凸轮轴试验台

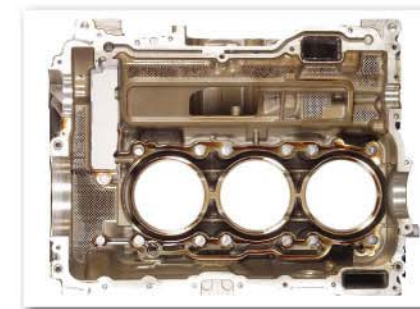
## APL 润滑油及燃料油检测

### ■ 润滑油及燃料油检测测试

- Daimler M271 wear & sludge tests
- Daimler OM646 wear & deposit oil test
- Daimler OM501 Fuel Economy Oil Test
- Daimler OM926 HD oil test
- Daimler Oxidation Stability Test
- 11 CEC Daimler standard oil tests
- 6 CEC Volkswagen standard oil tests
- 5 CEC PSA standard oil tests
- 4 Opel inhouse tests
- Porsche inhouse test
- MAN inhouse test
- 4 CEC fuel tests

### ■ 部分试验项目

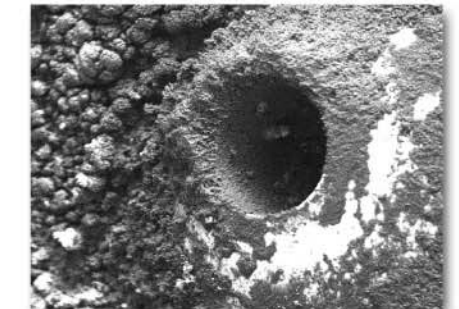
- 用于产品性能检测或配方筛选试验；
- 润滑油清净性评定；
- 油品抗泡性及气体含量的测试；
- 燃料及润滑油的摩擦磨损和排放的检测，喷嘴焦化对功率损耗的影响。
- 磨损性能检测和油品分析；
- 油泥产生及组分分析；
- 火花塞积碳；
- 排气门粘附物检测；



发动机油检测



燃料氧化安定性检测



GDI 喷油焦化试验



燃烧性能检测



发动机检测



活塞发动机