



PALMARY

Industry and Environment Monitoring Expert

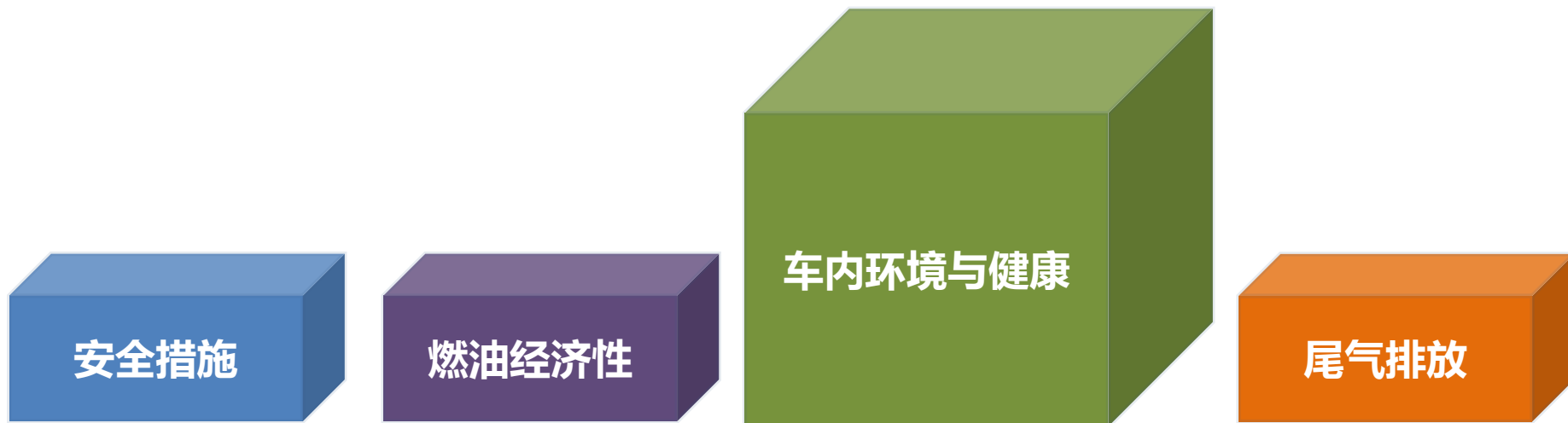
We are devoted to industry and environment monitoring



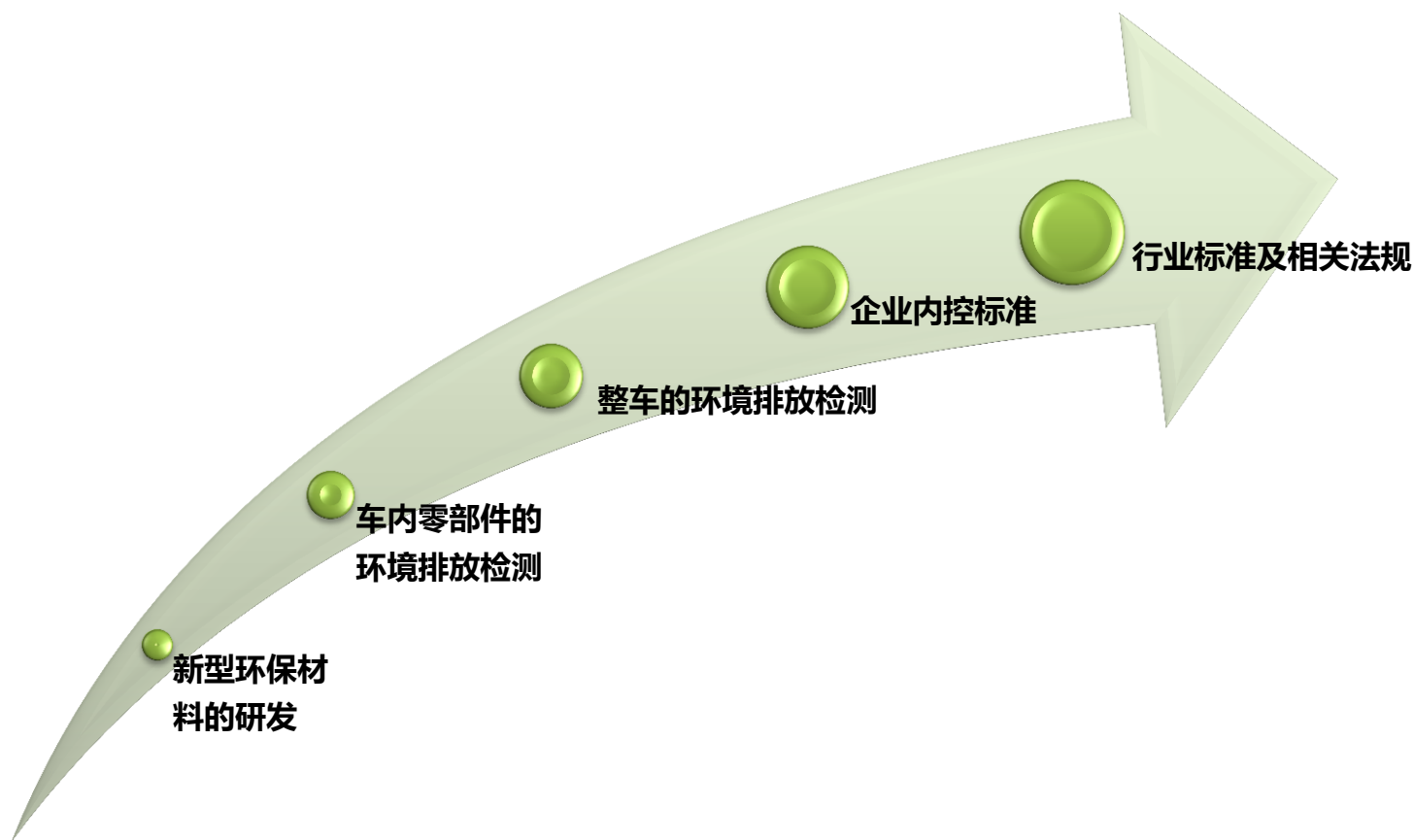


车内环境和整车环境测试

最新的热点关注是哪些？



如何改善和提高车内环境质量，确保乘员健康？



谁在参与这些工作？



当前行业状况

- 对于车辆的整体排放，要严格控制总量和特征污染物，提出相关的国家标准
- 随着车身轻量化以及更为严格的成本控制，更多的高分子材料，橡胶，粘合剂的使用，需要通过零部件级和原材料级的排放控制，来改善和提高车内的环境质量，特别是降低VOC的排放
- 车辆制造商建立内控标准和测试方法，应用于产品的研发和制造，相关标准传递给零部件供应商和第三方测试机构，全面控制车内环境
- 依据国家标准，包括车辆制造商和第三方测试机构，建立相应的测试条件

当前的技术方法

- 利用一立方米环境实验舱，模拟不同的环境温度，湿度和风速条件，并在不同条件下测试车内零部件的VOC排放，从而控制零部件所造成的有毒有害气体排放
- 利用整车环境实验舱，模拟不同的环境温度，湿度和风速条件，并在不同条件下测试整车车内的VOC排放，从而控制整车的环境与健康条件
- 测试过程中需要对甲醛，甲苯和总VOC的本底浓度做实时监测，在浓度达到极限的稳定条件下，再进行采样和测试，从而确保测试数据的代表性和有效性



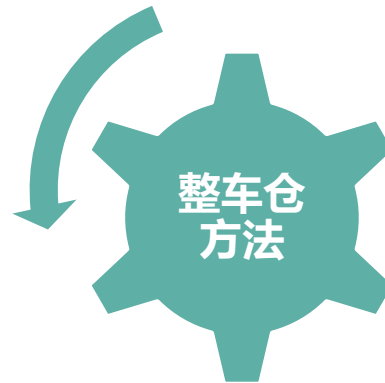
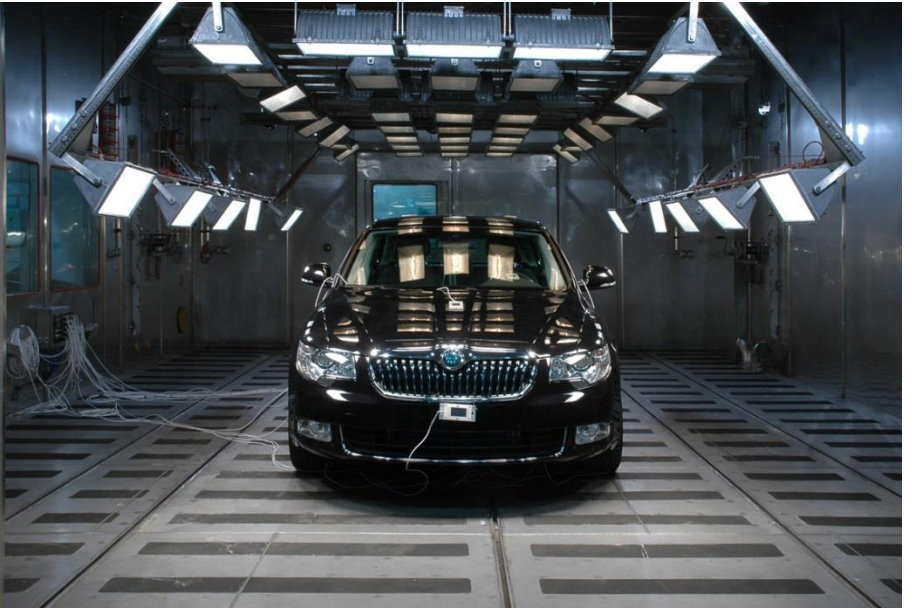


一立方米舱方法

- 依据**VDA276/PV3942/GS97014**测试标准，应用一立方米实验舱和总挥发性有机物在线监测系统，测试汽车内饰件在一定温度、湿度、空气交换率等条件下的VOC及醛酮释放量。
- 汽车内饰件**总挥发性有机物在线监测系统**，是上述测试系统的一个重要组成单元，用于在测试过程中对实验舱背景中总挥发性有机物（Total Volatile Organic Compounds，TVOC）的浓度进行连续在线监测，掌控样品采集时间，为实验结果提供数据支持。
- **上海泛亚、上海大众、一汽大众、神龙汽车、SGS广州/上海，上海华测**
- 德国大众，德国宝马，德国奔驰，福特，奥迪，保时捷，沃尔沃

总挥发性有机物在线监测系统的特点

- 采用FID原理，在线直读
- 全加热采样系统，191℃
- 在线连续测量，响应时间小于1秒
- 10-12ml/min的超低采样流量，对实验舱内的压力和气体浓度无影响
- 非加热采样泵位于FID下游，对样品无吸附，维护成本低
- 操作简便，全自动整体监测系统的多点标定
- 用于环境实验舱背景浓度的实时在线连续监测



整车环境排放

- 依据 PV3938 和HJ/T 400-2007 《车内挥发性有机物和醛酮类物质采样测定方法》
- 使用**离子火焰法总烃分析仪**应用于整车环境实验舱，连续监测车内TVOC的排放背景浓度。
- 随着TVOC监测数值趋于稳定，可以认为汽车内部气体辐射情况分布平均，此时可开始采样单独VOC进行测试，从而省去了多次进入环境舱采样的步骤。
- **上海华测，宇通客车，一汽大众，上海大众，华晨宝马**
- 德国大众，德国宝马，德国奔驰，福特，奥迪，保时捷，沃尔沃

总挥发性有机物在线监测系统的特点

- 采用FID在线直读
- 分析模块加热至200℃，可选配至300℃
- 在线连续测量，响应时间小于1秒
- 可配备多点采样和切换系统及高温加热样气传输管线，实时监测实验舱各部位气体浓度分布水平



中国国家标准 - GB/T 27630

- GB/T 27630-2011 《乘用车内空气质量评价指南》
- 全自动的**车内空气质量连续在线监测方案**，针对27630所要求的苯、甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、甲醛、乙醛、丙烯醛8种有机物提供连续在线监测方法。
- 系统全自动运行和标定，自动生成数据报告，实现高效快速的低成本检测。

针对GB/T27630的测试性能

VOC	指南规定的 限值 (mg/m3)	解决方案中设备对应 的监测范围 (mg/m3)	解决方案中设备所能达 到的最低检测范围	数据获取时间
苯	≤0.11	0.003~2.00	0.1ug~70ug/m3	30分钟
甲苯	≤1.10	0.003~2.00	0.1ug~70ug/m3	30分钟
二甲苯	≤1.50	0.003~2.00	0.1ug~70ug/m3	30分钟
乙苯	≤1.50	0.003~2.00	0.1ug~70ug/m3	30分钟
苯乙烯	≤0.26	0.003~2.00	0.1ug~70ug/m3	30分钟
乙醛	≤0.05	0.0003~0.2	0.3ug~200ug/m3	5-20分钟
丙烯醛	≤0.05	0.0003~0.2	0.3ug~200ug/m3	5-20分钟
甲醛	≤0.10	0~3.00	0~20ppb(气态)	2分钟

全球合作伙伴

**Volkswagen、BMW、Audi、Mercedes Benz、
Ford、Opel、SGS Frersenius Europe、
Mitsubishi Europe、Toyota Europe、Porsche**