

准备好了吗...?

COMMAND

FILE

EDIT

COMPOSITION

LAYER

EFFECTS

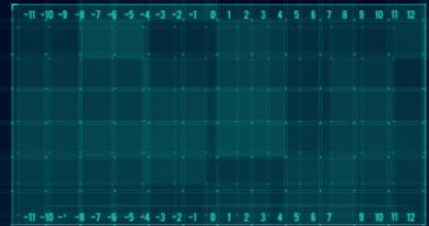
WINDOW



THE SPENT RESOURCES
431 435
053657MGP_KKN 56789
01 CDFZAD I 234



STW2465 REGHV6?



902357
2345656
7809690
2462452
0214340



SOLVAY

COMMAND

FILE

EDIT

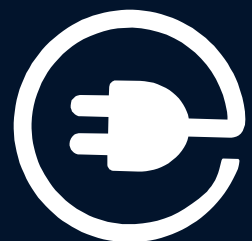
COMPOSITION

LAYER

EFFECTS

WINDOW

挑战？ 全新的机遇！

 - 电动出行

THE
TECHNYL[®]
FORCE



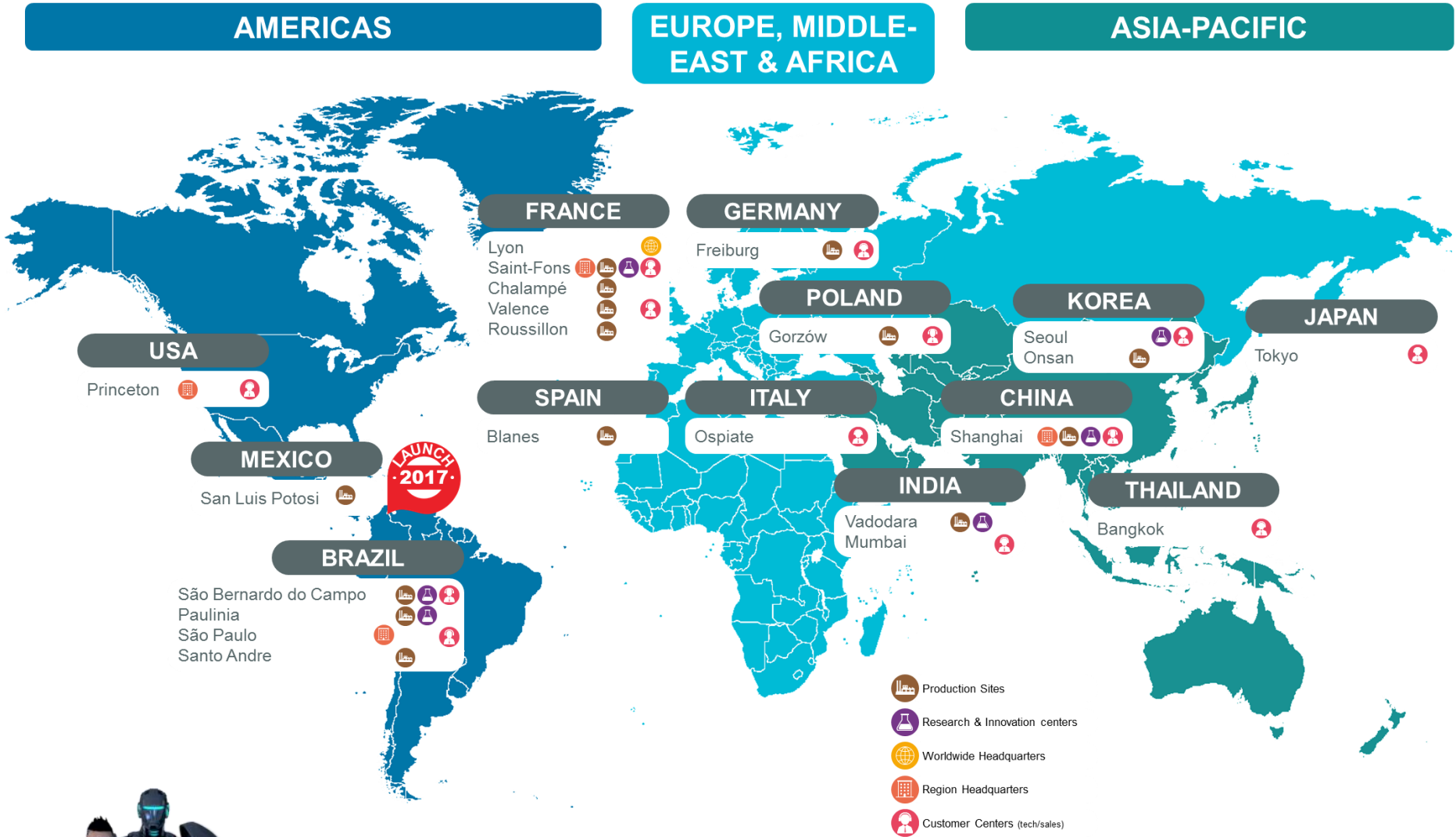
顾騄
索尔维高性能聚酰胺全球事业部

902357
2345656
7809690
2462452
0214340


SOLVAY

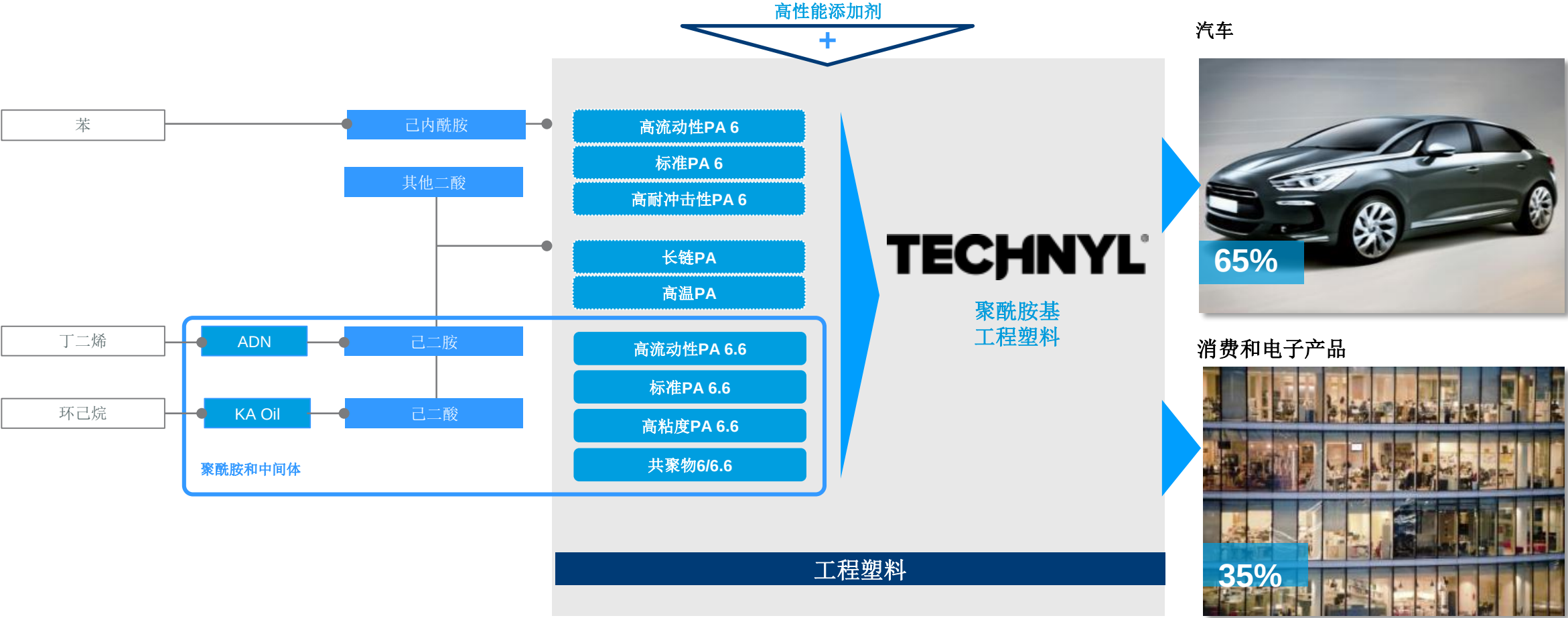
索尔维高性能聚酰胺全球事业部，遍布全球的业务网络

...贴近客户



索尔维高性能聚酰胺全球事业部，整体解决方案供应商

充分利用其应用知识





METAL
REPLACEMENT
by **TECHNYL®**

优化部件设计
同时实现可观的减重



THERMAL
MANAGEMENT
by **TECHNYL®**

使系统组件维持
在最佳的运行温度下



FIRE
PROTECTION
by **TECHNYL®**

满足最严苛阻燃标准
最大限度地提升安全性能

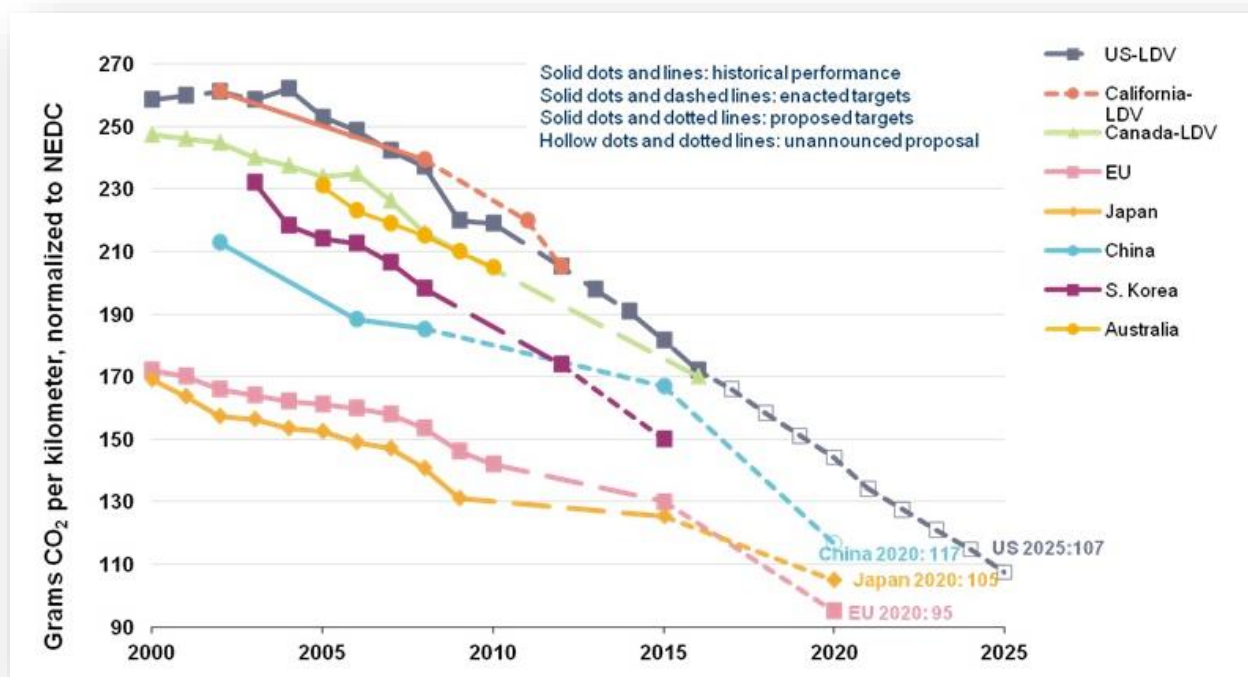


FLUID
BARRIER
by **TECHNYL®**

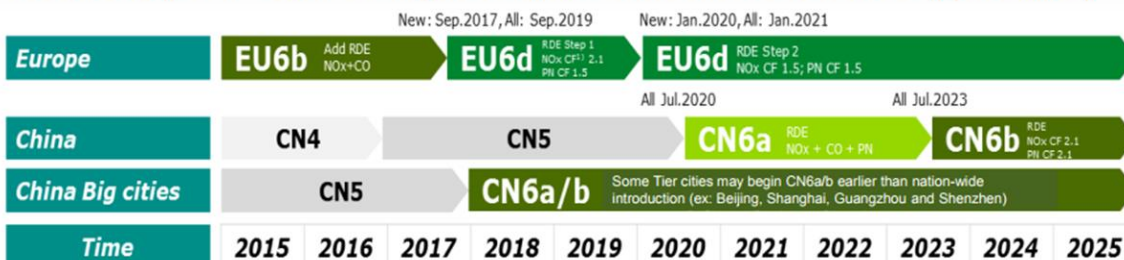
确保卓越的耐化学性
以适应高要求环境



日益严苛的排放法规正在重塑汽车产业的格局...



Road map for Chinese light vehicle emission standard (gasoline)

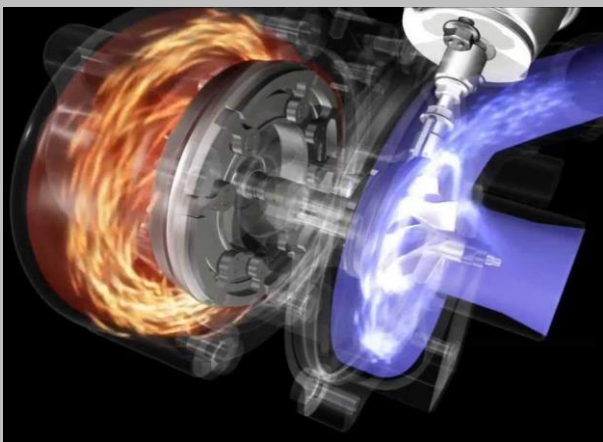


Source: ICCT, IHS





传动系统效率



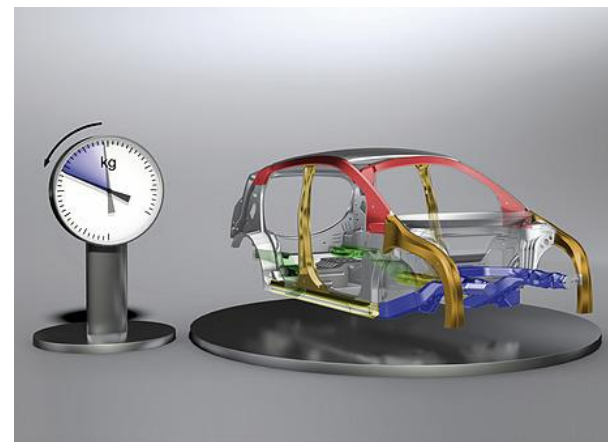
- 涡轮增压系统
- 废气再循环
- 燃料喷射技术
- 废热利用
-

电气化



- 启停，48V轻度混合动力
- 完全混合动力
- 插电式混合动力
- 纯电动车（BEV）
- 燃料电池车（FCEV）

轻量化



- 铝
- 镁
- 塑料
- 复合材料
-

如何

将

挑战

化为 机遇



在电动汽车时代，我们将助您更进一步，占得先机...

更轻
重量

更高
效率



更加
安全

更具
可持续性





减重

- 塑料的固有密度更低
- 可通过预测模拟进行优化
- 对部件的适当再设计

1

4 成本节约

- 工具成本更低，寿命更长
- 部件成本节约（重量减轻、无需后期操作、节能）

2

功能整合

- 设计自由度和空间优化
 - 减少部件数量
 - 简化装配流程



便于加工

- 无需表面处理即可实现卓越的表现特性
- 无需后期操作，对于复杂形状也不例外

3

5 NVH和隔热

- 降低噪声
- 隔热和改善阻尼性能





性能

MAX 系列（开发中）



- 高模量(> 20 GPa)
- 机械和疲劳强度
- 降低各向异性
- 优秀的流动性和尺寸稳定性

TechnylStar® 系列



- PA66: AF & AFX; PA6: S & SX
- 30至60% GF
- 循环周期更短、卓越的流动性、出众的表现特性

标准 Technyl® 系列



- PA66和PA6
- 20至50 % GF
- 适合标准应用的均衡特性

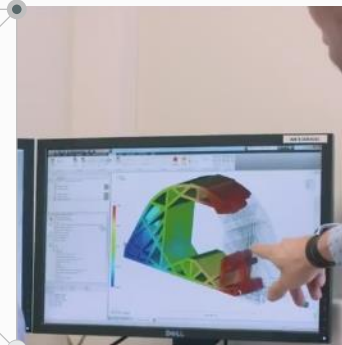
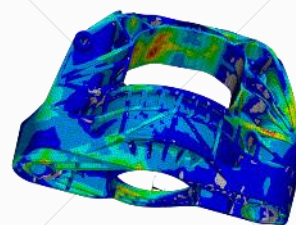
服务

- 材料数据库。
- 设计支持。
- MMI可预判式模拟。
- 部件测试。





用于热塑性塑料部件行为
建模的预测性模拟解决方
案和服务组合





传统方法

- ▶ 经验系数
- ▶ 无法发挥材料潜力
- ▶ 需进行多轮模拟
- ▶ 无法优化重量



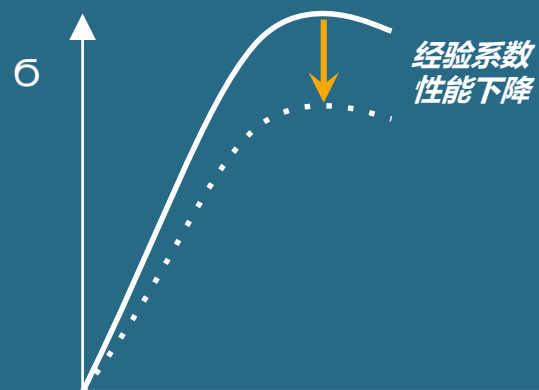
- ▶ 预判性模拟
- ▶ 最大限度地发挥TECHNLYL材料的潜力
- ▶ 快速上市
- ▶ 最优的轻量化设计



传统方法



传统方法的 现阶段理解

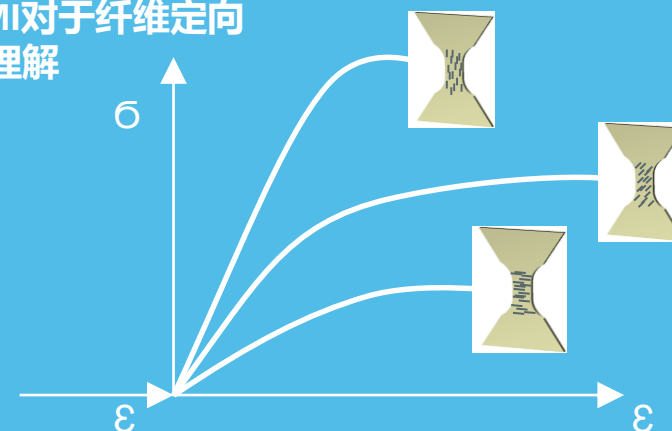


VS

MMI



MMI对于纤维定向 的理解





下面是一些金属替代应用的范例



气缸盖罩



EGR冷却器



门锁机制



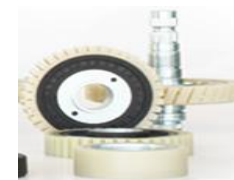
CNG罐或氢罐



引擎/
发动机架



燃油及机油滤清器



EPS螺旋齿轮



油底壳



踏板及支架



座盆及
座椅骨架



定时链护链器
和拉紧器



正时皮带罩



在电动汽车时代，我们将助您更进一步，占得先机...

更轻
重量

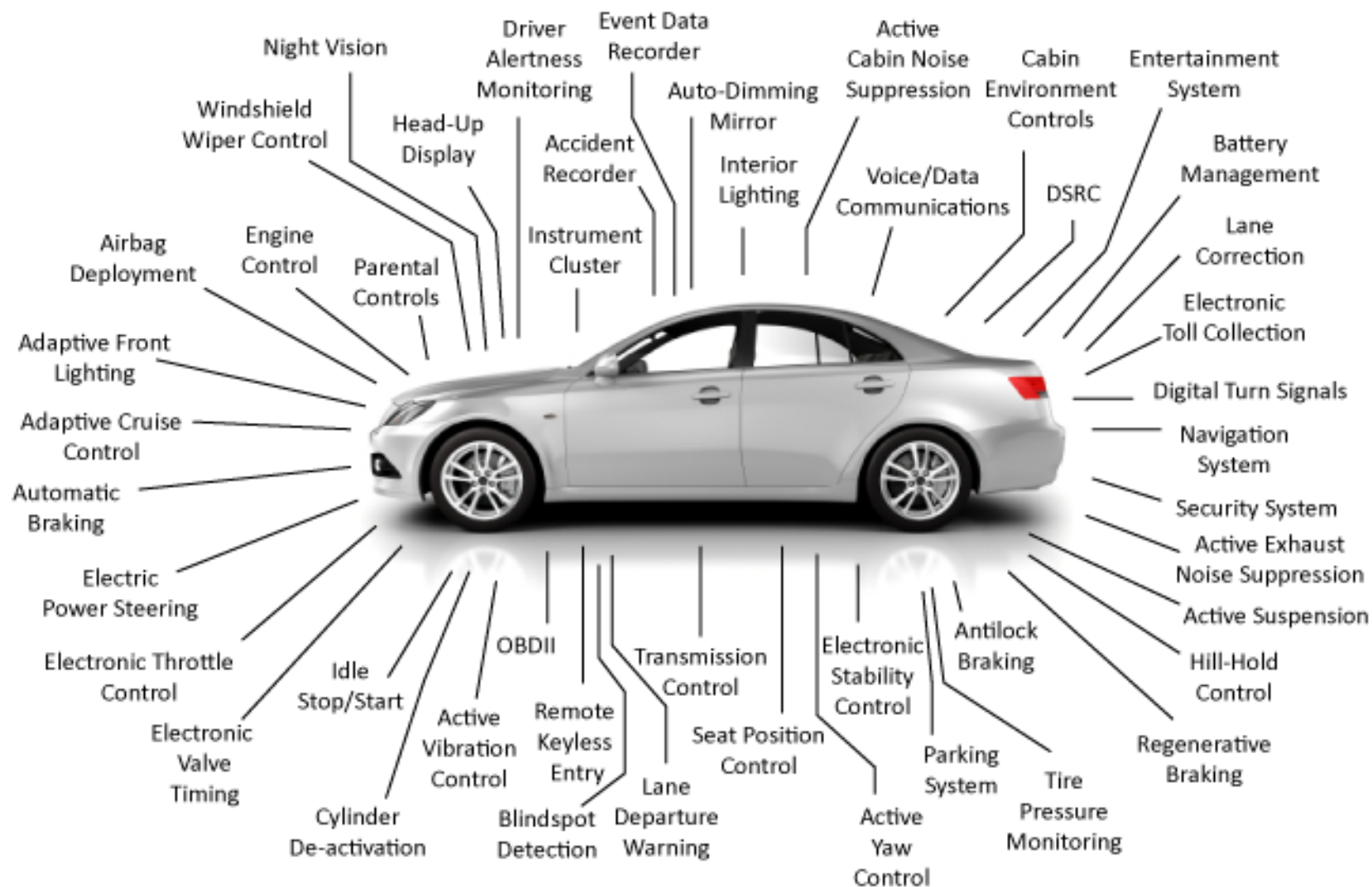
更高
效率



更加
安全

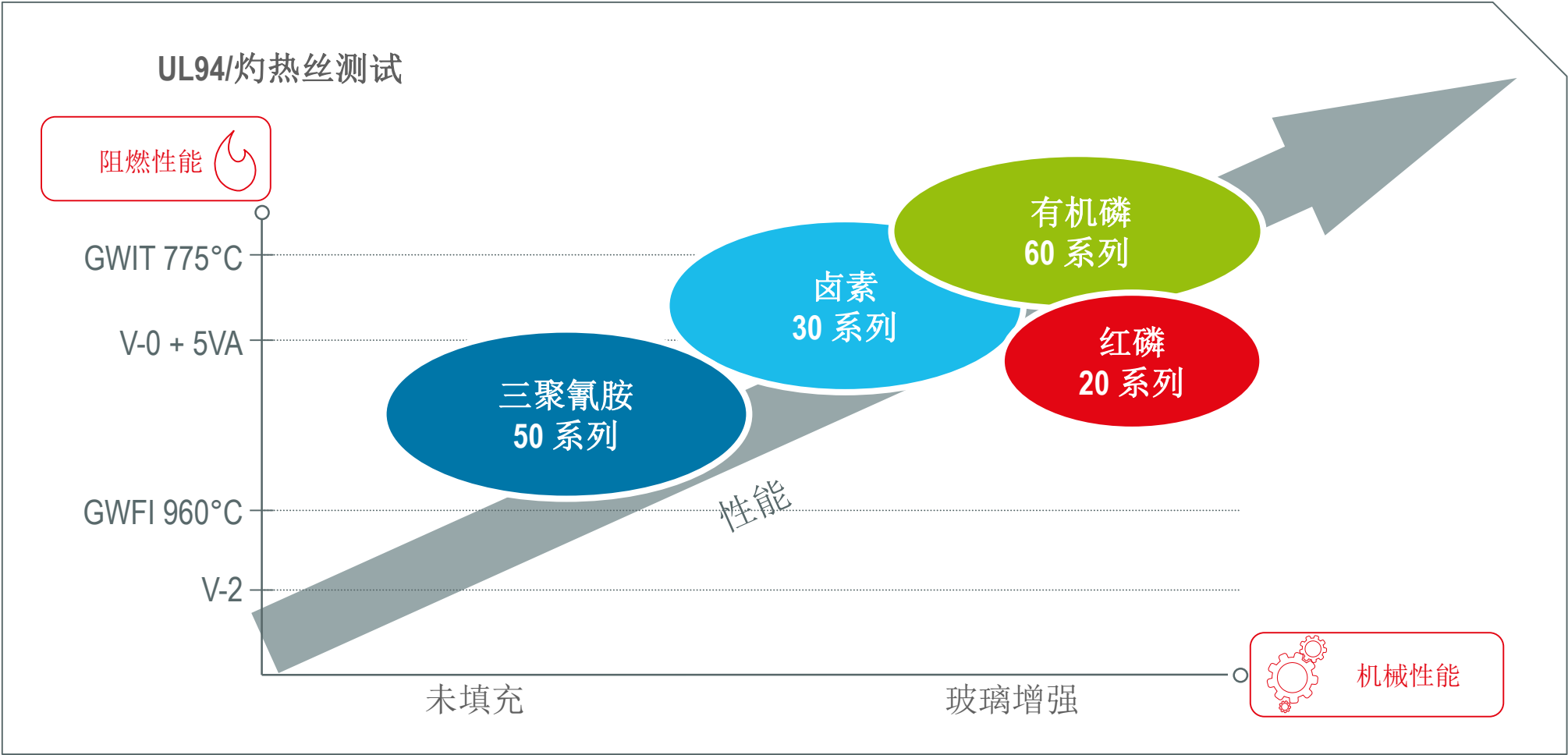
更具
可持续性

日益复杂的汽车电子系统对于汽车的安全可靠的运行变得越来越关键



发生故障就可能意味着灾祸降临...







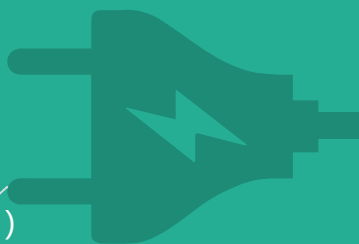
小型化

(内壁越薄，腐蚀的后果就越严重)

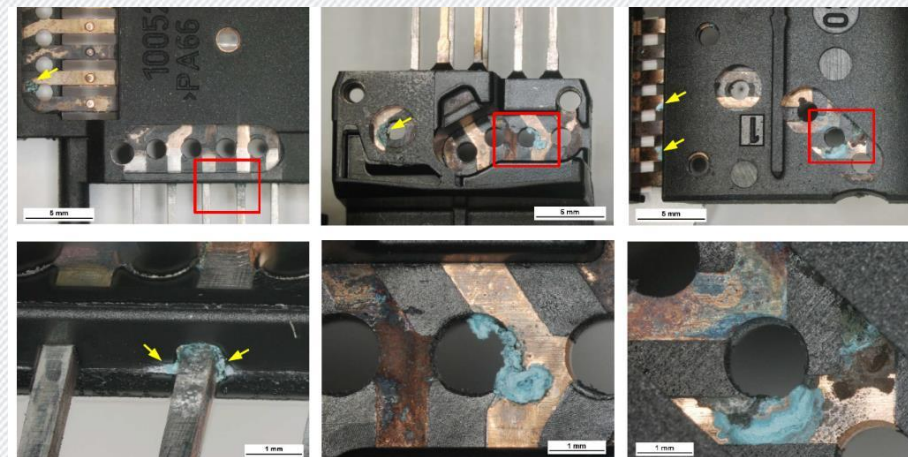


电气化

(更多更安全的电气化功能，更高的电压，400V升至800V)



与材料相关的电气部件缺陷



卤素元素和其他腐蚀性添加剂会
引发这些缺陷



外罩或超模塑汽车电气电子组件

电子安全 和 控制设备

- ↳ 传感器
- ↳ ECU/TCU



全新电气化功能

(超模塑电线, 直接与液体接触)

- ↳ 电子水泵
- ↳ 电动节温器盖
- ↳ 电动阀门



高电压部件

(应对未来可能出现的FR/橙色标示需求) :

- ↳ 接插件
- ↳ 母线
- ↳ 充电设备 (感应)



对于FC系统**效率**
和电气电子应用**安全性**而言

纯度 是 **关键**

CORROSION

现象已经可以用
非常简单的测试来观察

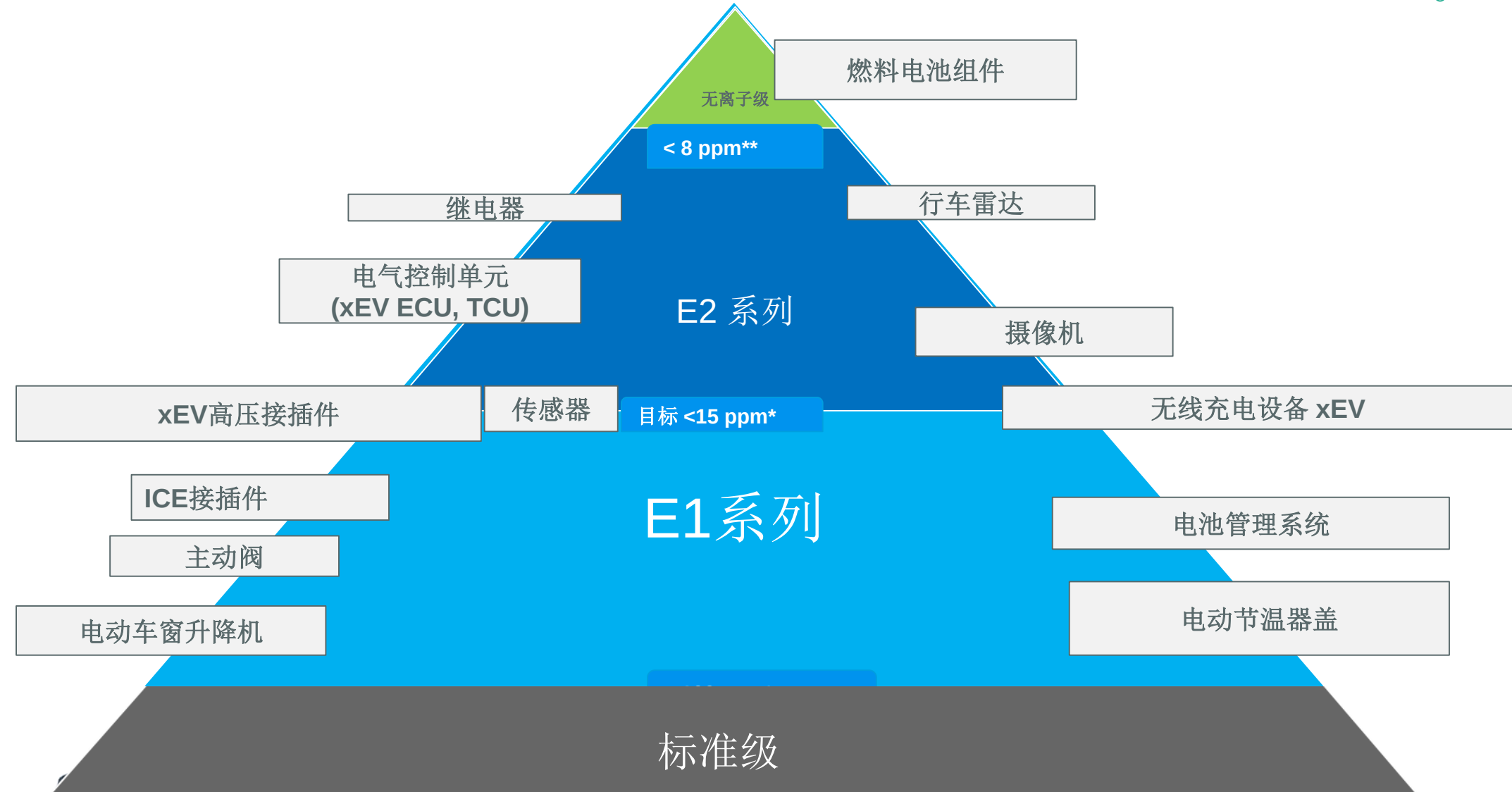


高纯度，适合电子应用

TECHNYL® 系列产品的设计初衷就是为了
满足最为严苛的要求



不同汽车电气电子应用需要的纯度也各不相同



*对卤素含量进行内部放散试验

**对阳离子含量进行内部放散试验

在电动汽车时代，我们将助您更进一步，占得先机...

更轻
重量

更高
效率



更加
安全

更具
可持续性



IC引擎

滤油器
模块



混合动力

EGR
冷却器



全电动

电池
冷却



节温器盖

热管理模块



机械
水泵



电动发动机
水冷或油冷



所有传动系统应用

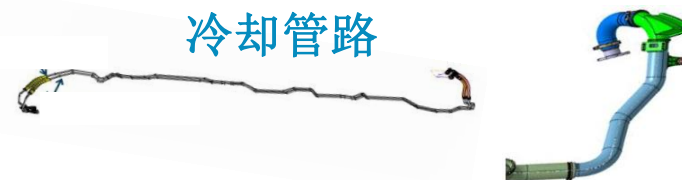
电动
水泵



电动
控制阀



冷却管路

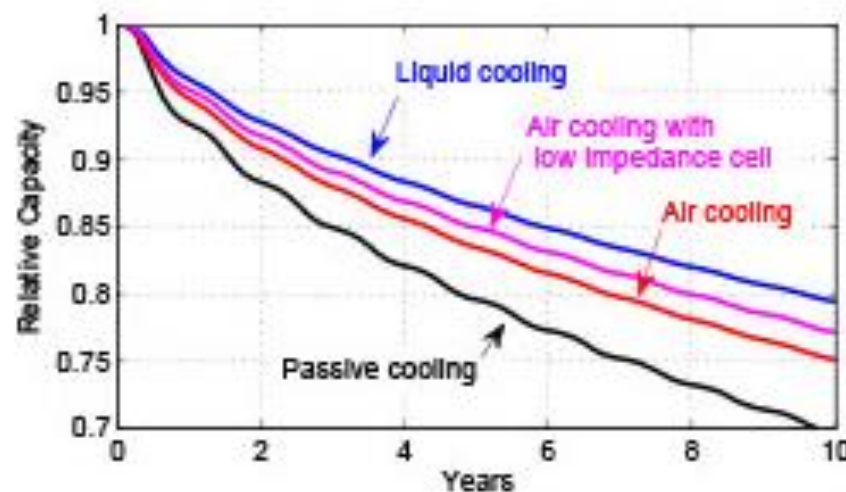
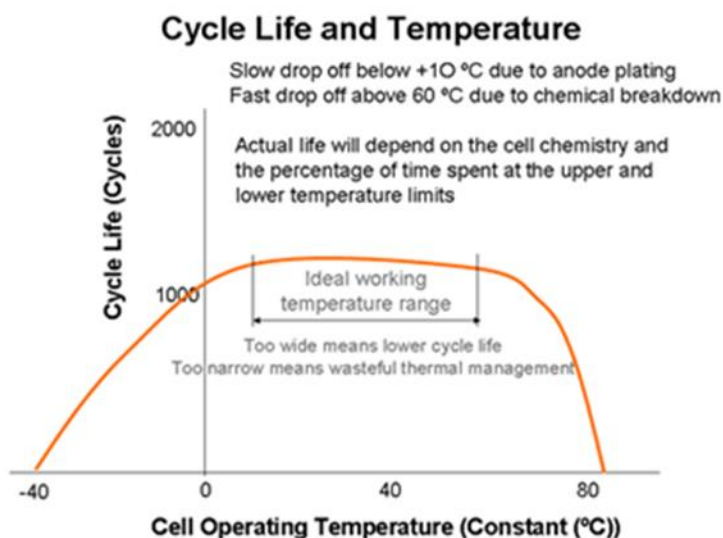


电池热管理对于电池的寿命和效率至关重要

- 理想工作条件35°C到60°C之间
- 高于80°C时发生热散逸

液体冷却仍是最高效的方式

高性能的热管理能带来诸多益处



- 提高效率、可回收功率和容量
- 延长电池寿命/提升可靠性
- 可实现快速充电
- 防止热散逸
- 缩小系统体积

<http://www.mpoweruk.com/thermal.htm>

性能

+60%

TECHNYL® BLUE
非常高的耐醇解性



Technyl eXten® D 218CR 系列

基于高耐化性的PA66/610。
针对极端运行条件 – 部分基于生物基材。

+30%

TECHNYL® BLUE
较高的耐醇解性



G2系列

具有非常高模量和抗张强度的PA66。
可提供GF 30%和50% 填充规格。

+15%

TECHNYL® BLUE
具有耐醇解性



34NG系列

作为市场基准已达20余年。
PA66 可提供 25%、30%和35% GF 填充规格。

服务

- 材料数据库。
- 设计和模拟支持。
- 高级模拟。
- 部件测试。

%, 在130° c的水/乙二醇热混合物中老化1000小时后, 拉伸强度高于标准PA66材料



在电动汽车时代，我们将助您更进一步，占得先机...

更轻
重量

更加
安全

更高
效率

更具
可持续性



TECHNYL 4EARTH®

针对生态设计应用的
优质可回收利用解决方案



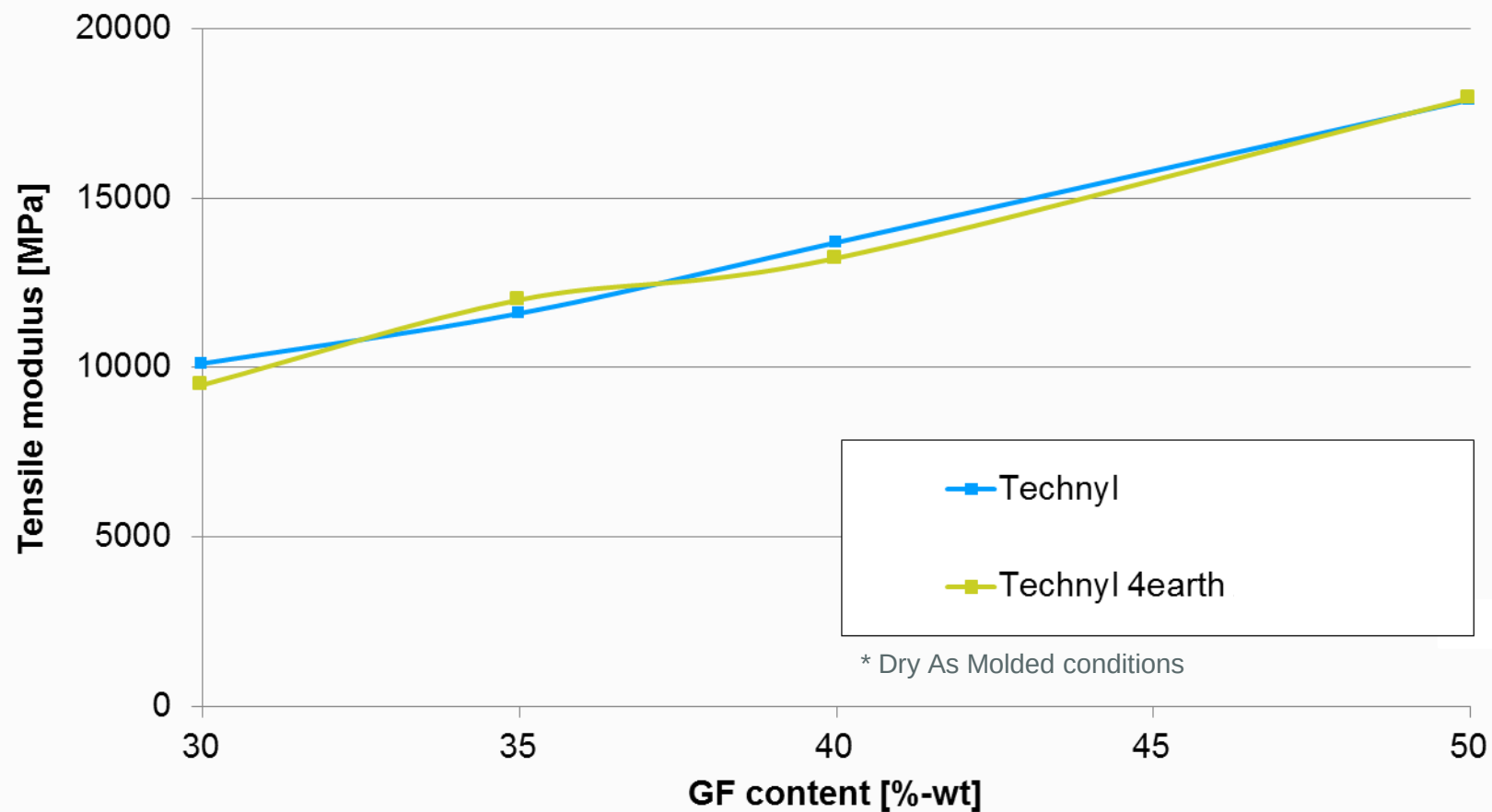
我们对回收利用难题的回应：Technyl4Earth® 复合材料

采用突破性回收技术，利用废弃的**安全气囊涂层织物**生产

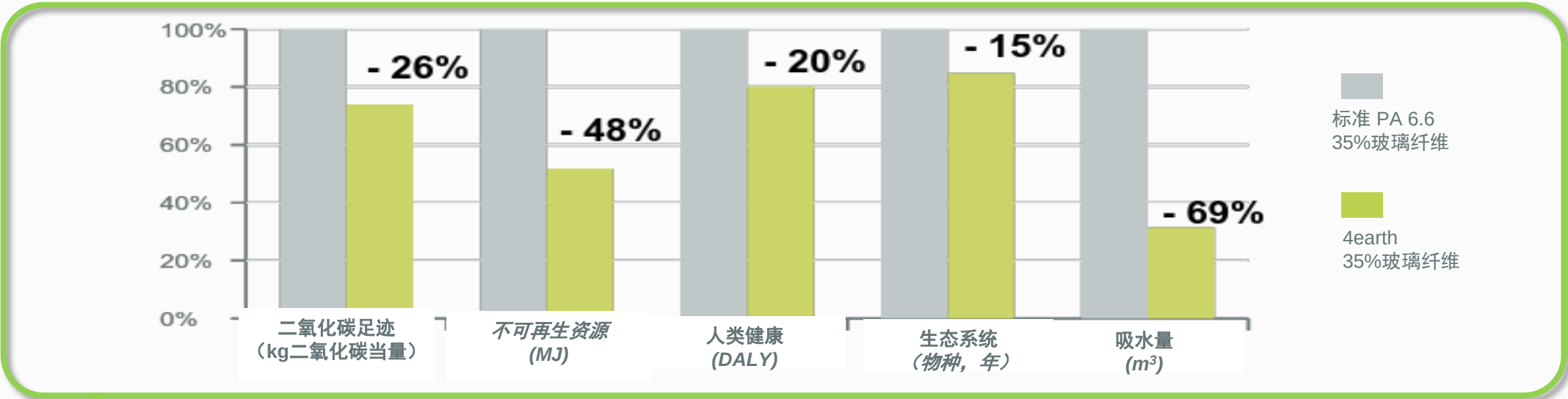


支持提供：





各指标的降低幅度*（百分比）



相较于传统PA6.6，“从摇篮到大门”的生命周期中的环境足迹均大幅降低

* Preliminary LCA results from internal Solvay analysis



独一无二的服务组合

↳ 从材料专业知识到部件测试



谢谢!

