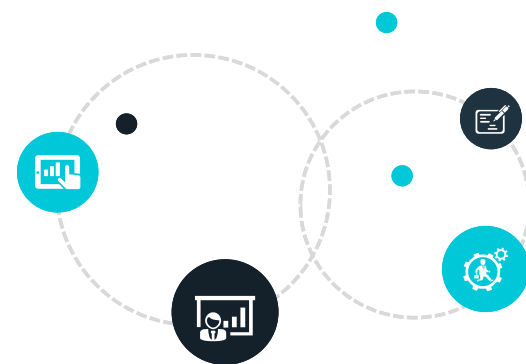




# 腐蚀防护及表面处理方案引领者



# CONTENTS

软件产品销售技术服务

工程咨询

软件及平台开发



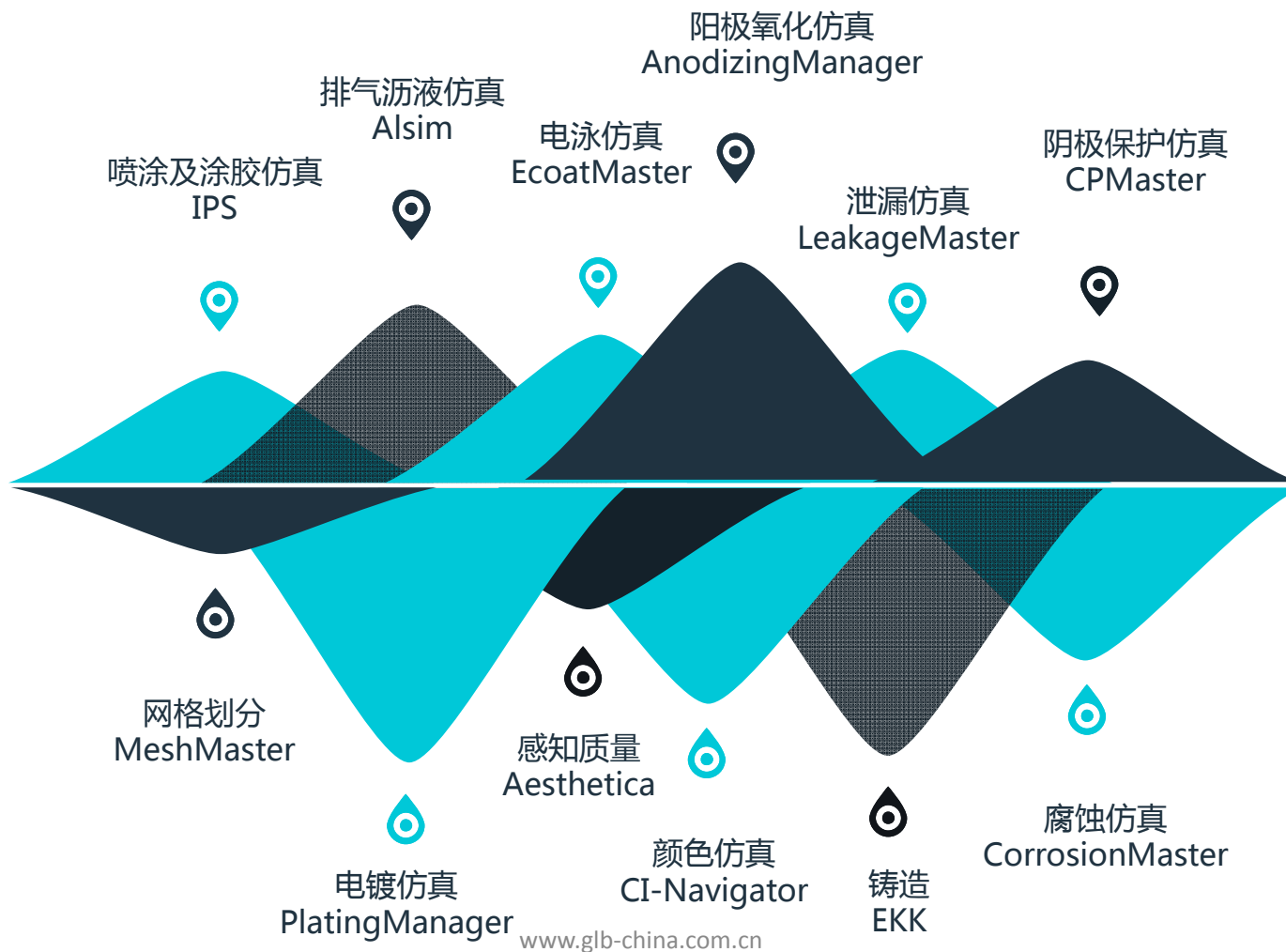
# PART 01



软件产品销售及技术服务



# 软件产品销售及技术服务





# 软件产品销售及技术服务



零部件

电泳仿真EcoatMaster  
排气沥液仿真Alsim  
烘烤仿真Baking Designer

涂胶

喷涂仿真IPS VP Spray  
颜色仿真CI-Navigator

整车

1

2

3

4

5

电镀仿真PlatingManager  
喷涂仿真IPS VP Spray  
阳极氧化仿真AnodizingManager  
腐蚀仿真CorrosionMaster  
铸造EKK

前处理  
电泳

涂胶仿真IPS VP Sealing  
泄漏仿真LeakageMaster

中面涂

腐蚀仿真CorrosionMaster  
感知质量Aesthetica



汽车

www.glb-china.com.cn



# 软件产品销售及技术服务



能源管路及  
相关设备

有效距离

## V-PIMS

管道完整性管理

(管道、防腐体系、介质环境、外界管道、复杂电环境、维护管理信息等)

>10,000 km

## CatPro

管道阴极保护优化设计

HVDC、轨道交通等杂散电流干扰计算评估  
受干扰管段缓解方案优化

100 km

## IRIS

HVAC交流输电线干扰计算评估  
交流干扰缓解方案优化

100 km

## CPMaster

套管穿越段、海上平台、储罐等阴保设计及分析

1km

## CorrosionMaster

相关设备腐蚀分析

无



# 软件产品销售及技术服务



**CorrosionMaster**

腐蚀相关分析



**CPMaster**

船舶、海洋平台等阴保设计及分析

国防军工、飞机、  
船舶海洋设备

**EKK**

零部件铸造分析



**AnodizingManager**

零部件阳极氧化工艺分析



# 电泳仿真分析——EcoatMaster

传统电泳分析过程



样车试制

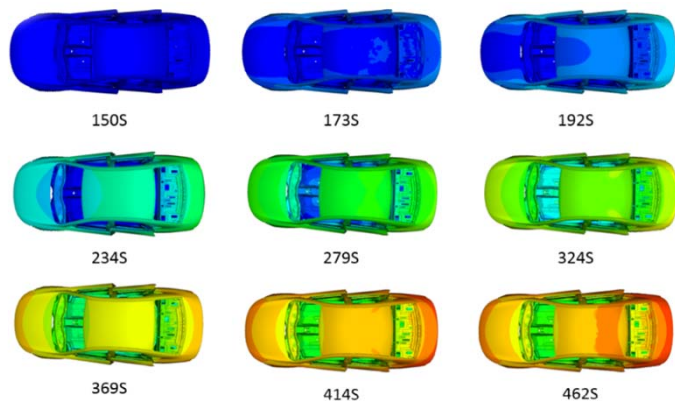


样车拆解

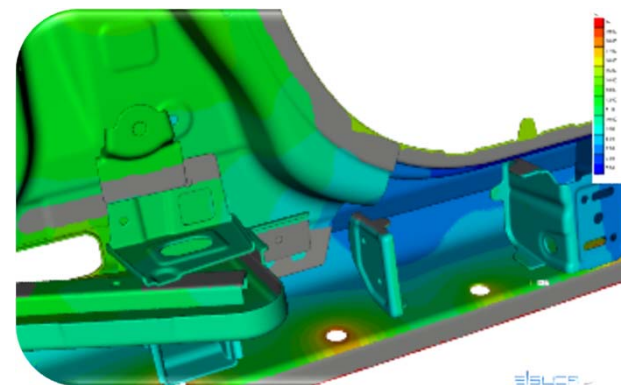


问题分析

ECoatMaster  
仿真分析过程



电泳仿真分析



问题分析并验证优化方案



周期短！  
成本低！



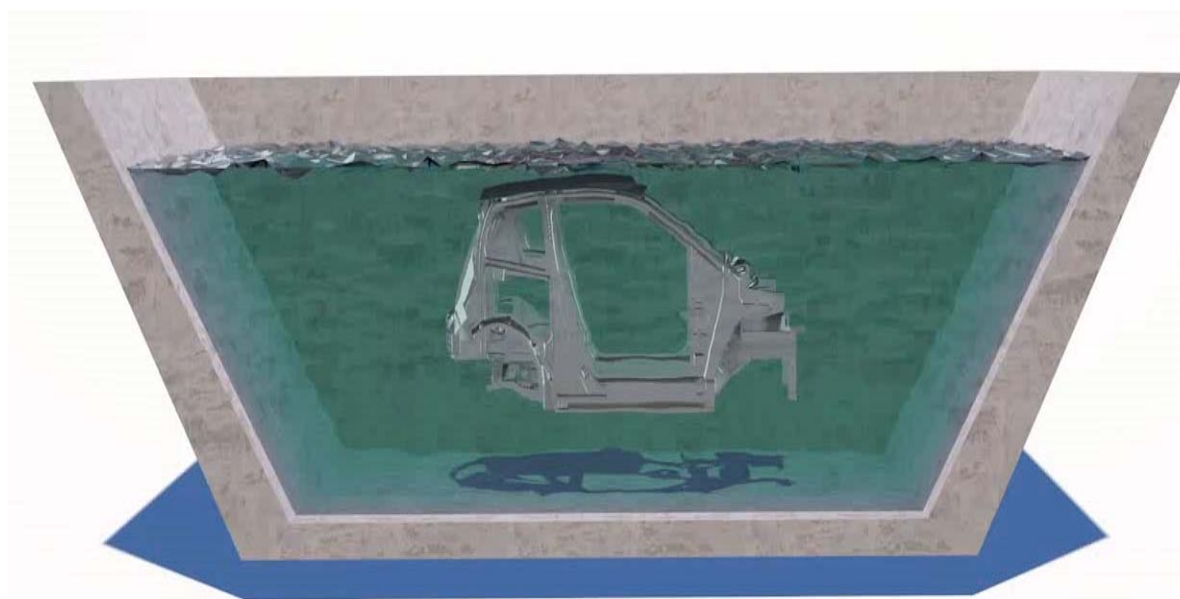


## 排气排液仿真分析——Alsim



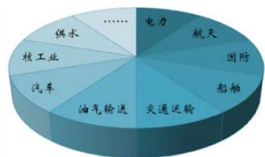
ALSIM是一款专业的排气沥液仿真模拟的软件，可以仿真得到车身内部气泡、电泳液残留的分布情况。

- 电泳槽中电泳件的气泡分布和运动轨迹
- 出槽后电泳件的电泳液残留及分布情况
- 入槽和出槽时进气和排液速度

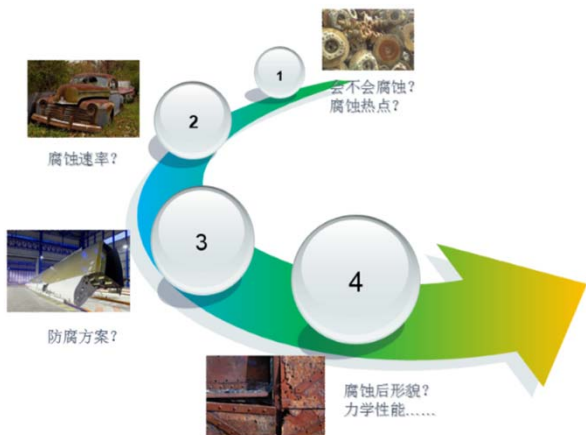




# 腐蚀仿真分析——CorrosionMaster



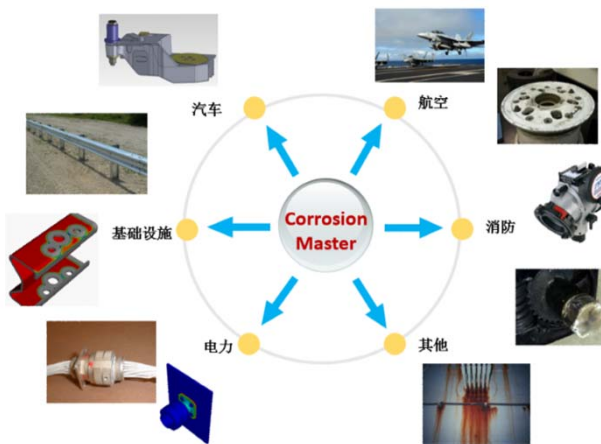
影响涉及各行各业的金属腐蚀



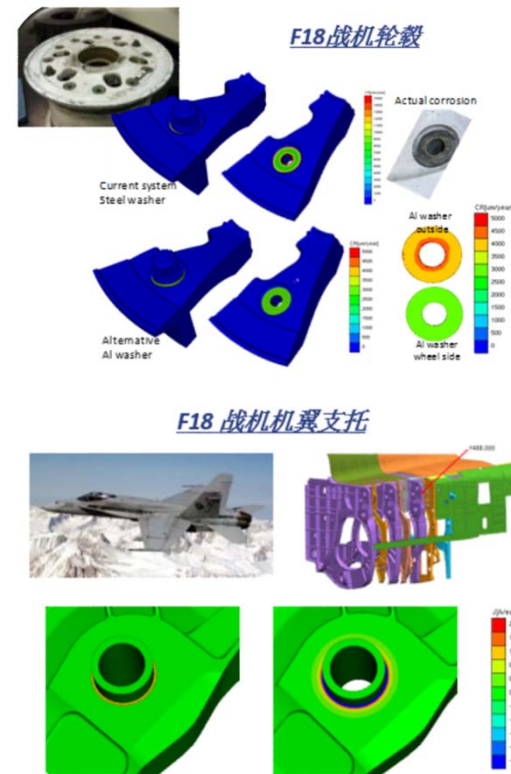
无处不在的金属腐蚀



金属腐蚀仿真专家  
Corrosion Master



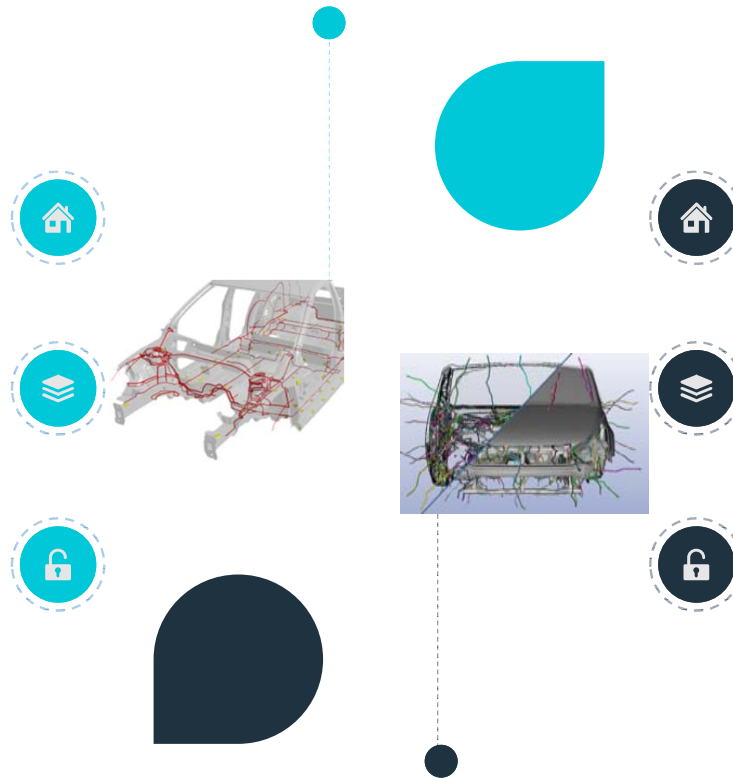
Corrosion Master  
腐蚀仿真案例



# 泄漏（密封性）仿真分析—LeakageMaster

## 传统制定密封方案设计的缺点

1. 需人工验证，产生大量的成本费用
2. 制定密封方案有遗漏的风险
3. 密封方案不合理，如存在涂胶过量等
4. 制定密封方案的工作量繁琐
5. 钣金结构不合理，增加密封难度
6. 实验手段无法获得噪声泄漏路径



## 软件分析的优势

1. 获得噪声在车内的泄漏路径
2. 密封方案的正向设计：
  - 2-1 密封胶设计
  - 2-2 型腔阻隔设计
  - 2-3 检查隐蔽孔的泄漏
3. 检查并优化现有密封方案

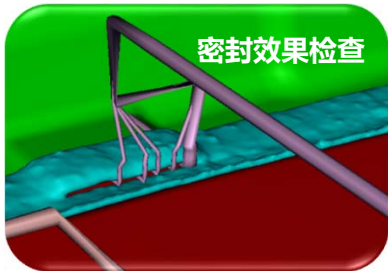
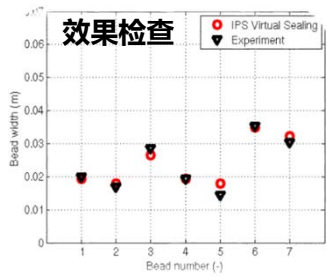
LeakageMaster是一款专业的噪声泄漏仿真模拟的软件，可以仿真得到车身泄漏点及在车身内部传播路径。



# 涂胶仿真分析—IPS Sealing



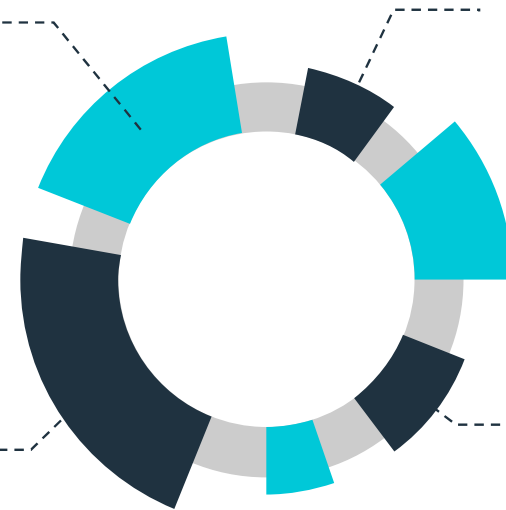
ROBOT轨迹优化



密封效果检查

综合考虑工艺参数、材料特性、机器性能等因素，计算出胶宽度、厚度、单耗

机器人轨迹优化方案 (姿态, 速度等)



密封方案检查 (胶断裂、NVH泄漏等)

缩短设计、调试周期——离线减少调试 (不同参数、工况验证)

# 喷涂仿真分析—IPS VP Spray

缩短开发、  
调试周期、  
提高整车  
膜厚均匀性

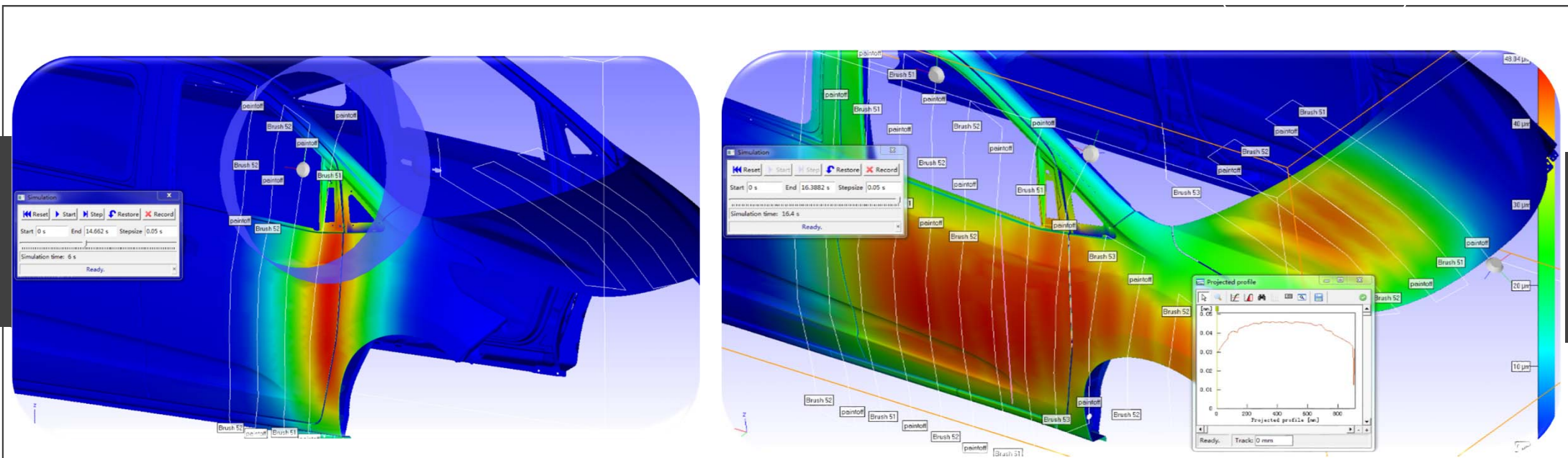
减少调试车消耗、  
人工在线  
调试工作、测量  
工作

降低单耗  
减少过喷  
(分析  
上漆率)、  
污染状态

优化喷涂轨迹  
及参数设计

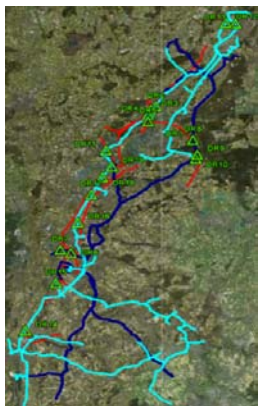
提升喷涂质量，  
提高工艺设计  
水平

适应C2B  
需求，离线  
开发新车型、  
客户颜色

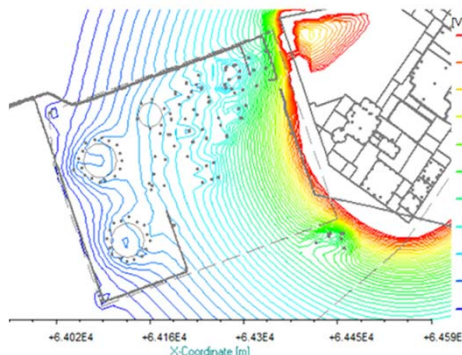




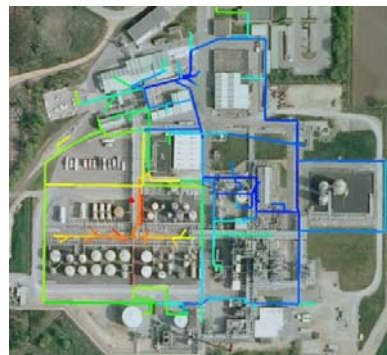
# 阴极保护系统仿真—CatPro



长输管道电位分布



地电位梯度分布



区域性阴极保护系统仿真

## 软件功能

- 支持多管网计算
- 支持多种类阴极保护系统
- 支持多直流杂散电流干扰
- 提供标准数据库及自定义
- 支持分段定义管路及环境特性

## 输出计算结果

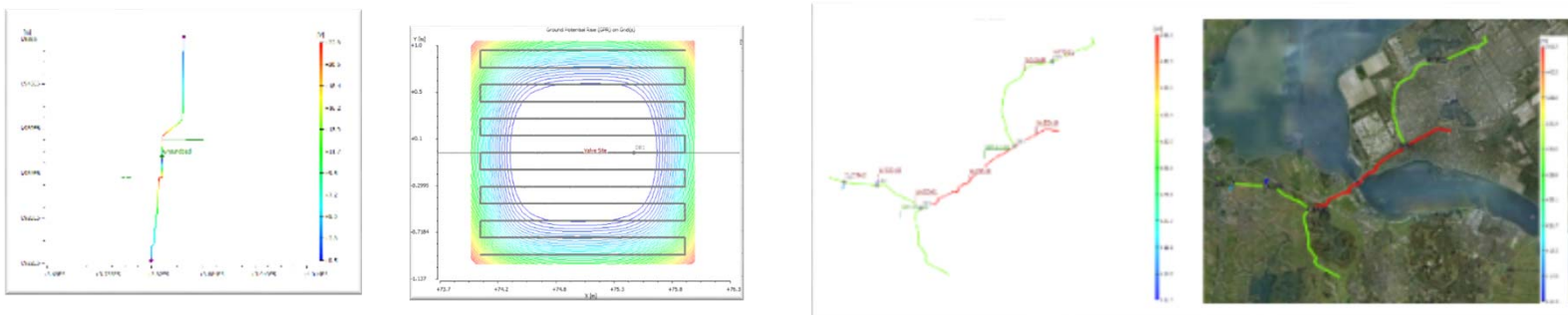
- 管道真实电位分布
- 管内电流
- 电流密度
- 地电位梯度





# 交流杂散电流干扰仿真分析—IRIS

## 管道交流干扰电压分布



### 软件功能及特点

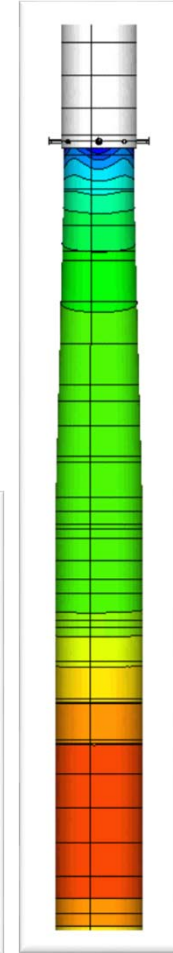
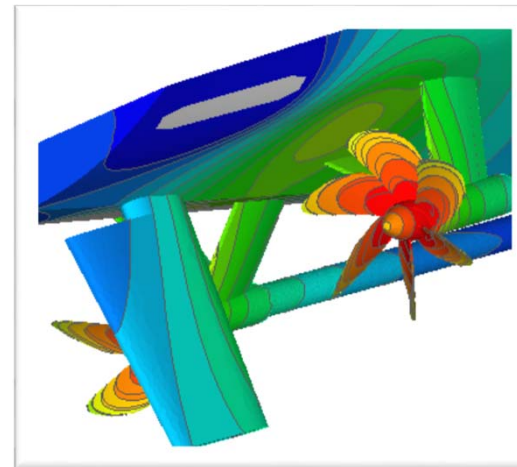
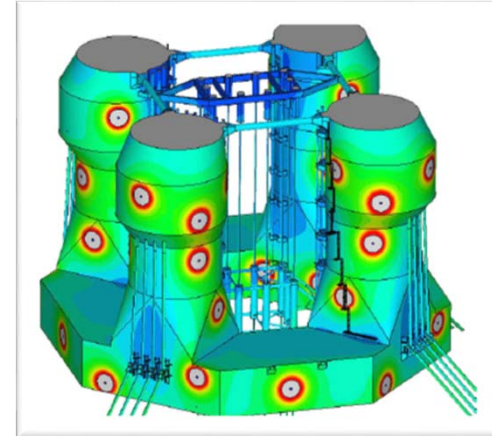
- 支持多管道、多输电线
- 管道技术参数可以分段定义
- 杆塔技术参数可以分段设置
- 自动杆塔故障模拟
- 计算管网上由于避雷线、杆塔、接地极和单相接地引起的干扰电压/电流密度
- 优化缓解措施包括管道间搭接或者阻抗联接、绝缘接头、分散式接地、分布式阳极接地、梯度控制垫等
- 计算在整个管网上的干扰电压、涂层耐受电压、远地电位、电流密度
- 计算地电位分布，接触和跨步电压
- 所有计算结果可视化包括LEF、感应电压/电流、电流密度、涂层应力电压、地电位分布
- 可以输出二维云图、一维曲线图、Excel数据



# 结构体阴极保护系统仿真—CP Master

- 革命性的3D阴极保护设计和优化软件
- 适用范围：穿越管段、储罐、船舶、海上平台等
- 阴极保护方式: ICCP & SACP

模拟管道等保护体电位分布和电流密度分布、地电位分布、阳极消耗速率等





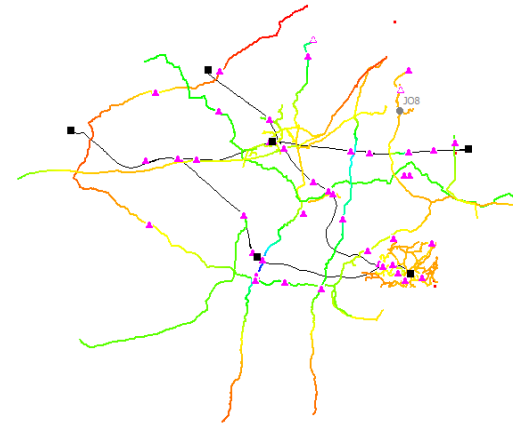


# 管道完整性管理平台—V-PIMS

## ESyCa V-PIMS

V-PIMS是一个基于油气管道系统的完整性管理与模拟仿真平台，将管网信息进行科学化统一管理与分析，及时排查风险，指导修复措施，从而有效提升管道防护水平，保障管道安全运行。

- 管网系统信息数据库建立及检索管理
- 全管网阴极保护系统仿真计算分析
- 仿真计算结果和实际监测数据结合
- 及时排查问题隐患
- 阴极保护电位异常
- 外界杂散电流干扰
- 防腐层缺陷与老化
- 发现高风险区域
- 指导解决方案和优化缓解措施



# 颜色匹配仿真分析— CI Navigator

01

涂料配方计算：通过颜色值可以精确计算涂料配方。



02

颜色虚拟仿真：可以将设计好的颜色直接添加到实际车型中，考察该种颜色在各种环境、光源、结构条件下的实际颜色效果。同时支持多涂层效果模拟。



03

基础数据库：自带有丰富的数据库，包含各类颜料、金属片、珠光粉、助剂。



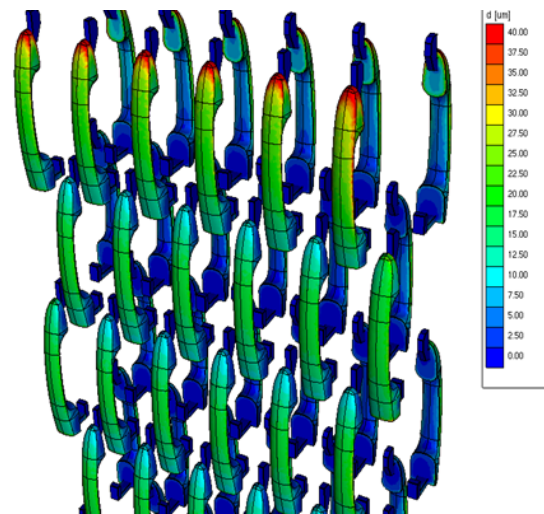
04

颜色数据库管理平台：用户可以使用该模块进行颜色数据集中归档管理，该平台支持检索、自定义扩展。软件通过用户数据扩展会进行自我学习，修正数据。





# 电镀仿真分析——PlatingManager



VW TL203  
GM GMW14668

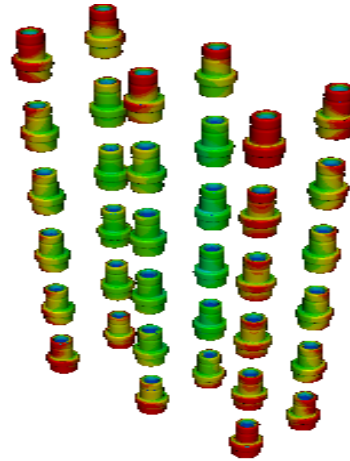
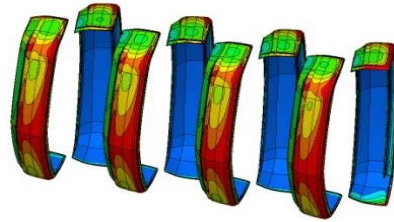
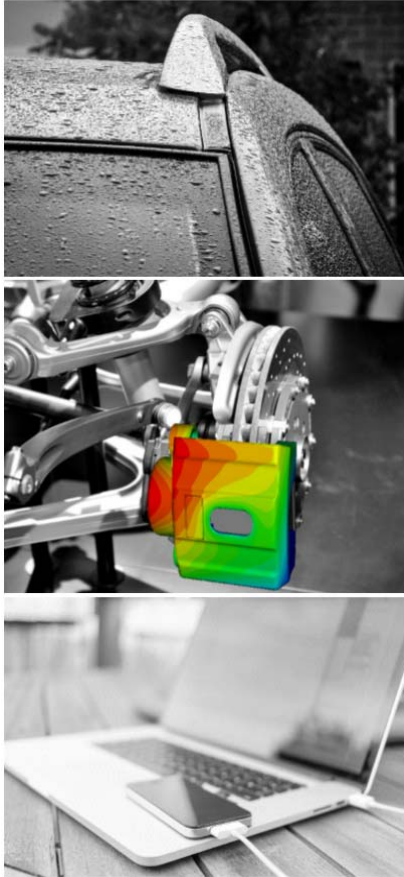
... ..

## 软件介绍

ElSyCa PlatingManager是一款独立于CAD平台的电镀仿真软件。它可以根据用户输入的工艺参数精确的预测镀件表面的电流密度和沉积厚度。可在数模设计初期考察产品结构、工艺、工装及生产线等设计的合理性，实现电镀生产的优化设计，降低生产成本提高镀件质量，缩短开发周期。



# 阳极氧化仿真分析—AnodizingManager



模拟分析阳极氧化工艺氧化层  
厚度、孔隙直径、孔隙密度等

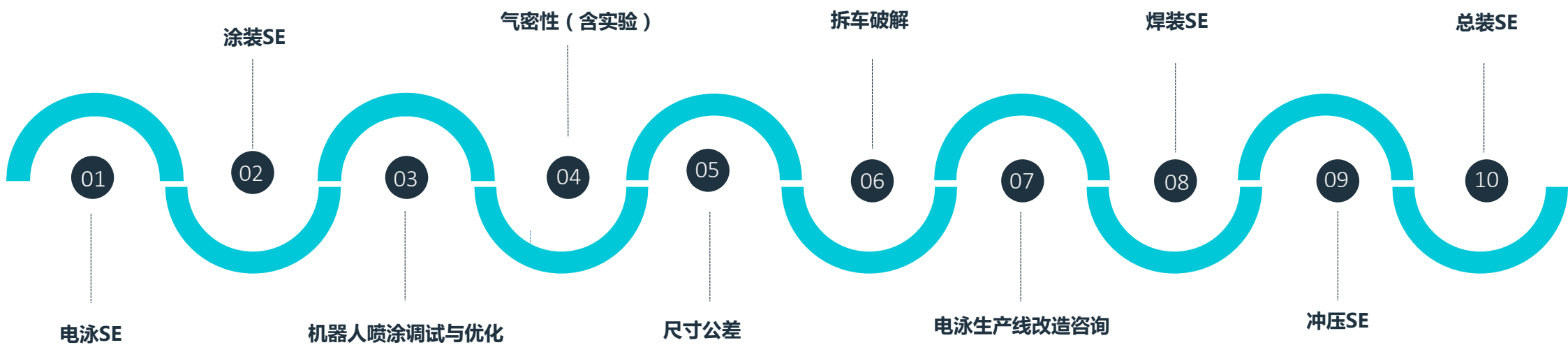
PART 02



# 工程咨询

[www.glb-china.com.cn](http://www.glb-china.com.cn)

# 工程咨询项目



咨询项目  
GLB各类仿真软件计算服务



# 工程咨询项目成功案例



上汽通用五菱：CN100/CN113/CN200M/CN180C  
车型电泳仿真分析&项目某车型气密性分析

长安汽车：C211/C212两款车型电泳仿真分析项目

蔚来汽车：ES8车型涂装  
SE项目&ES6气密性分析

华晨汽车：M82/F30两款车型电泳仿真分析项目

利拓：电偶腐蚀仿真分析项目

中石油西南设计分公司：  
交流干扰仿真项目

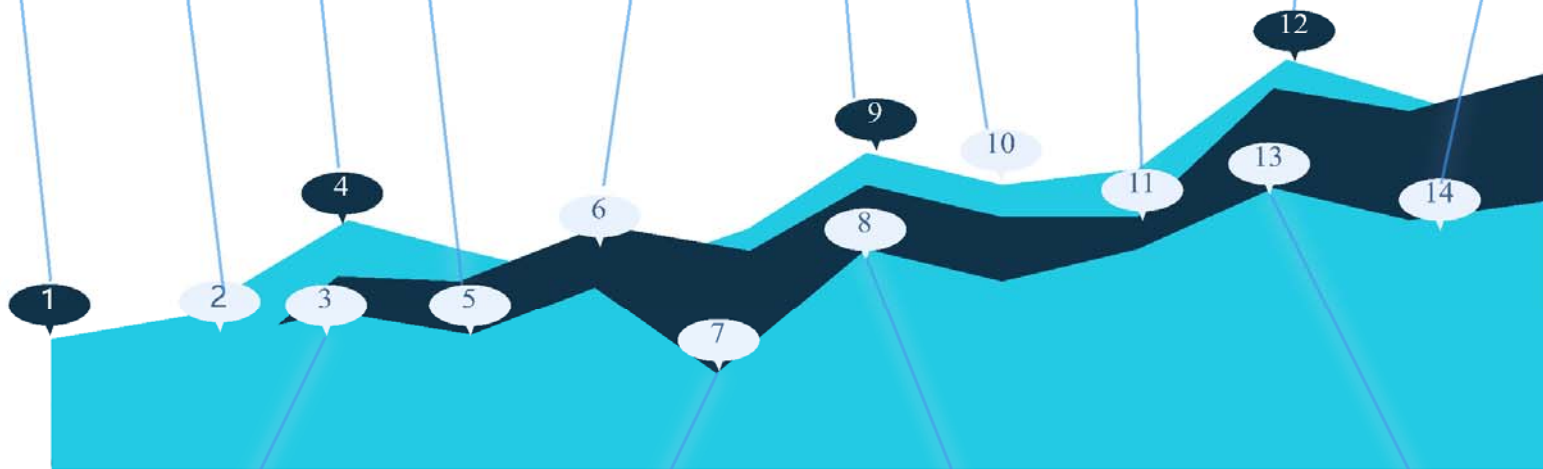
北汽：某车型电泳仿真分析项目

602所：金属腐蚀仿真项目

海马汽车：某车型气密性分析

江淮汽车：某车型气密性分析

工程咨询项目成功案例



东风本田：2LD车型电泳仿真分析项目

东南汽车：DX3车型电泳仿真项目

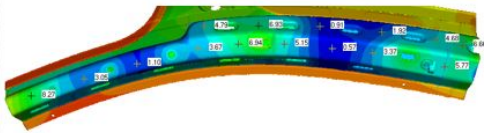
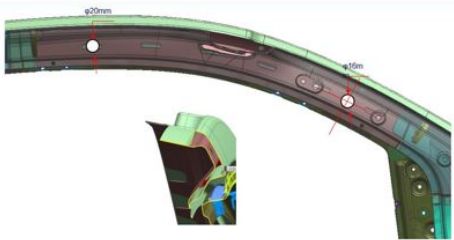
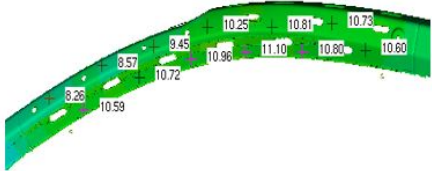
菱石汽车：某车型电泳SE项目

神龙汽车：生产线改造项目



# 电泳SE/涂装SE



Engineering Change Request (产品设计变更申请单)										Issue number (文件编号)	SE-PP.**-II -001	
Type of car (车型)	Mouldle (区域)	Subject (主题)								Prepare (编制)	Check (校对)	Approve (批准)
	侧围	电磁屏蔽										
Items of study (分类)										Classification & data of reflection (反馈信息)		
Facilities Feasibility (设备通过性(A))	Workability (可操作性(B))	Electrocoating (电泳导电性(C))	Draining (排液性能(D))	Blowing (排气性能(E))	Sealing & Plugging (密封性能(F))	Painting (喷涂性能(G))	Waxing (喷蜡性能(H))	Cost (降低成本(I))	Others (其它(J))	<input type="radio"/>	Reflection completion/plan (更改)	
		●								<input type="checkbox"/>	Reservation(additional study)保留	
										<input checked="" type="checkbox"/>	Rejection 拒绝	
Concern and Reason (问题及原因)					Countermeasure and Proposal (措施及建议)					Feedback (反馈)		
 <p>电场屏蔽导致电泳效果不良。</p>					  <p>1、内板加2个孔(phi20及phi16) 2、加强板与外板间隙距离&gt;5mm.</p>							
Agreement date (同意时间)		Drawing confirmation date (图纸更改确认时间)										



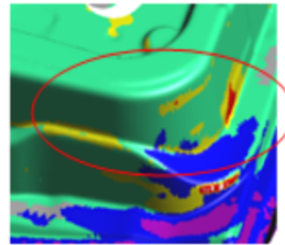
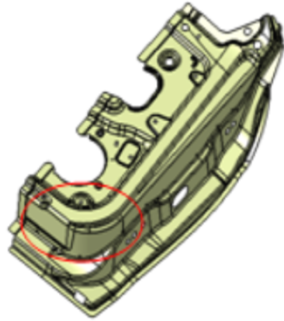


# 冲压SE

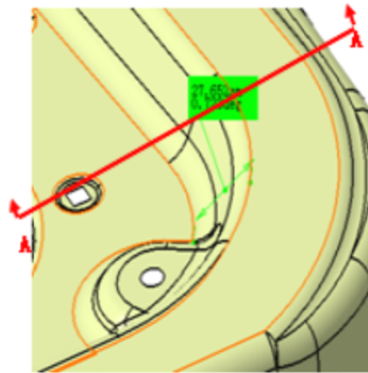


车型 Model	J26	零件名称 Part name	front door inner pml front part	件号 Item	J26-6101551/2	Material Thickness	B250P1	版本 E revision	1.5	日期 Date 管理编号	2009.3.30 SE-DP-ECR-B16-6101551-IV-007
-------------	-----	-------------------	------------------------------------	------------	---------------	-----------------------	--------	------------------	-----	-----------------	---

## 现状及问题点 Concern



一次包底时拐角处开裂

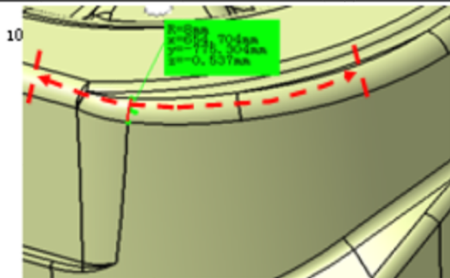


Components:	I-18.084mm	I17.432mm	I-11.563mm
Point 1:	1860.96mm	I-782.432mm	773.366mm
Point 2:	1842.877mm	I-785mm	861.806mm

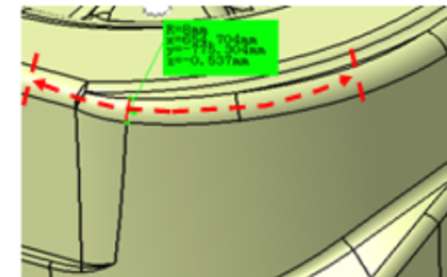
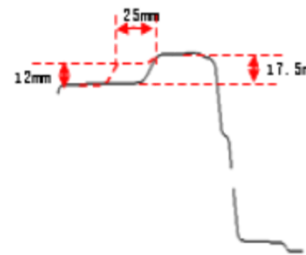


## 对策及要求事项 Countermeasure and Proposal

方案一：减少如图所示台阶的深度 17.5mm → 10  
局部增大R角由R8 → R10mm

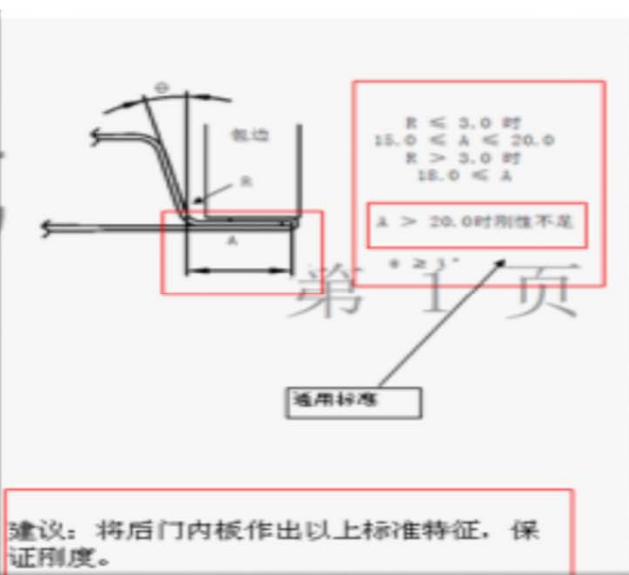
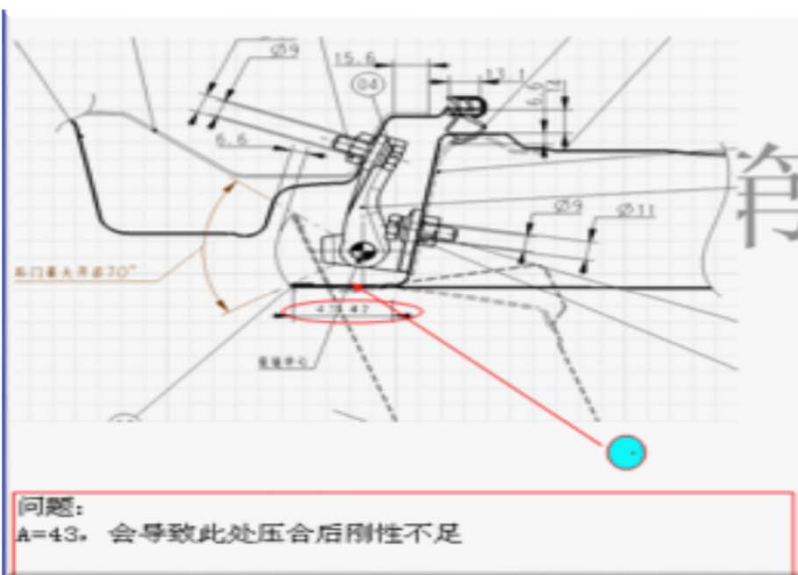
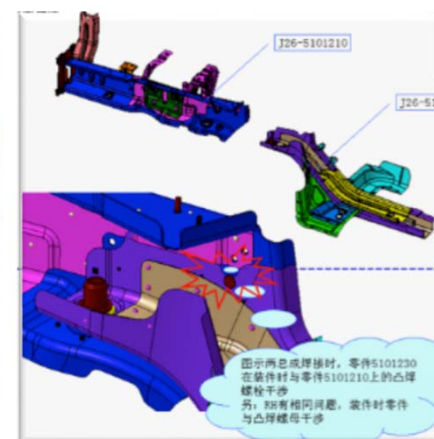
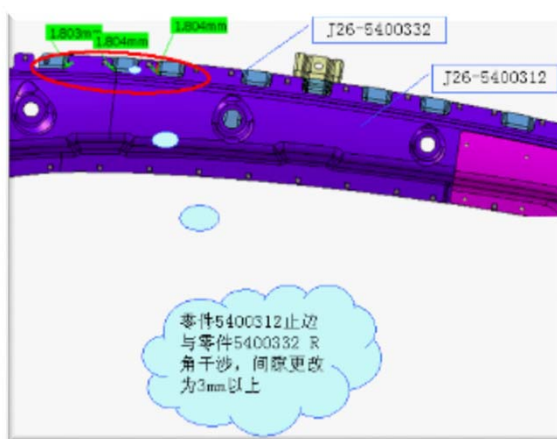
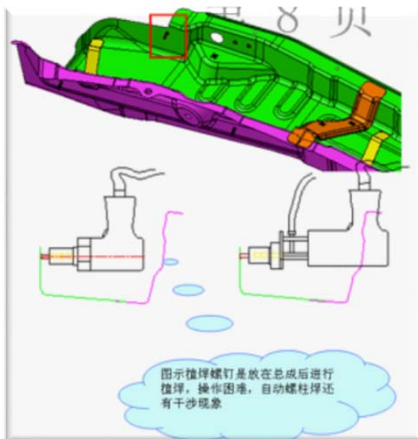


方案二：增加台阶过渡，具体数值如图所示  
局部增大R角由R8 → R10mm



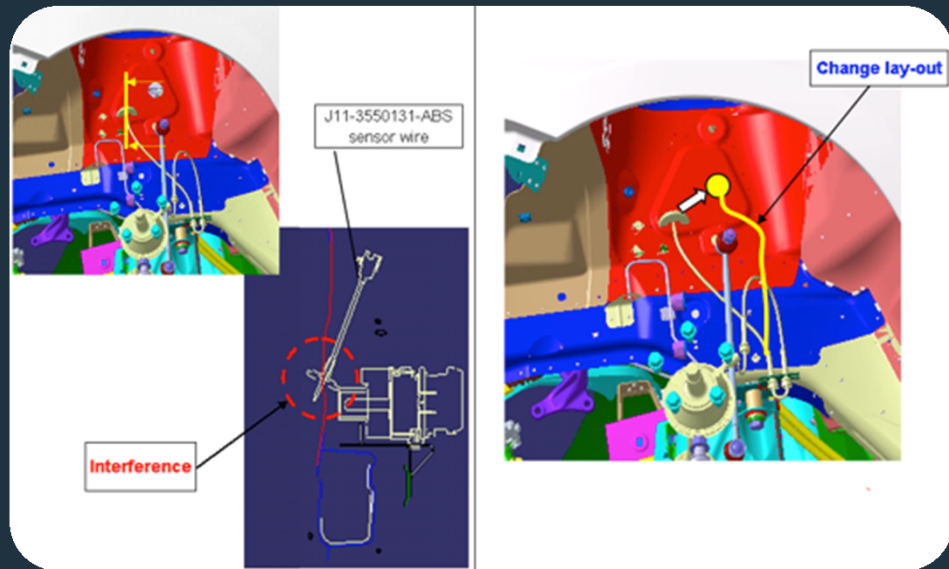


# 焊装SE

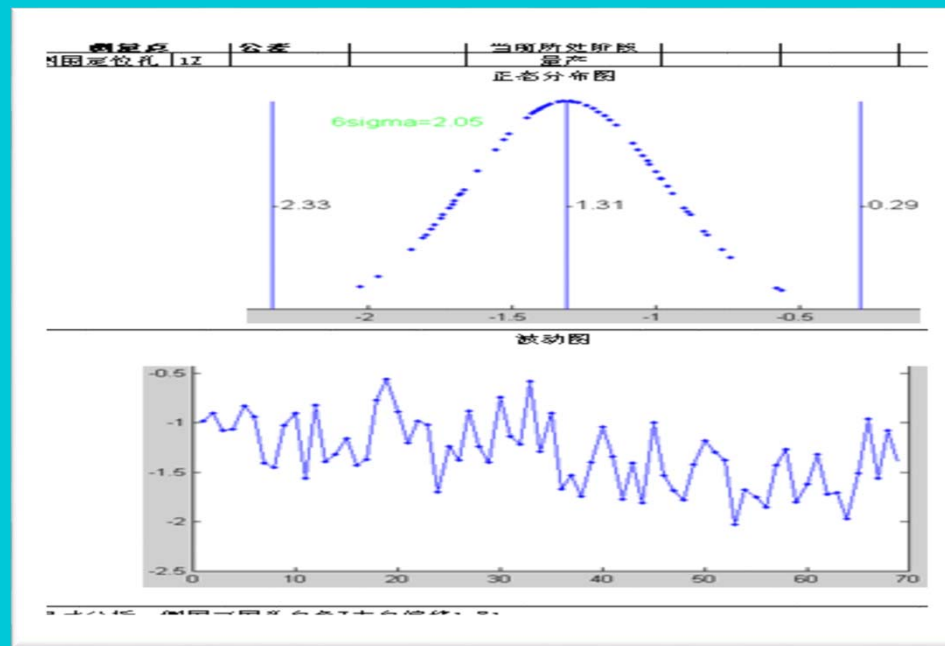
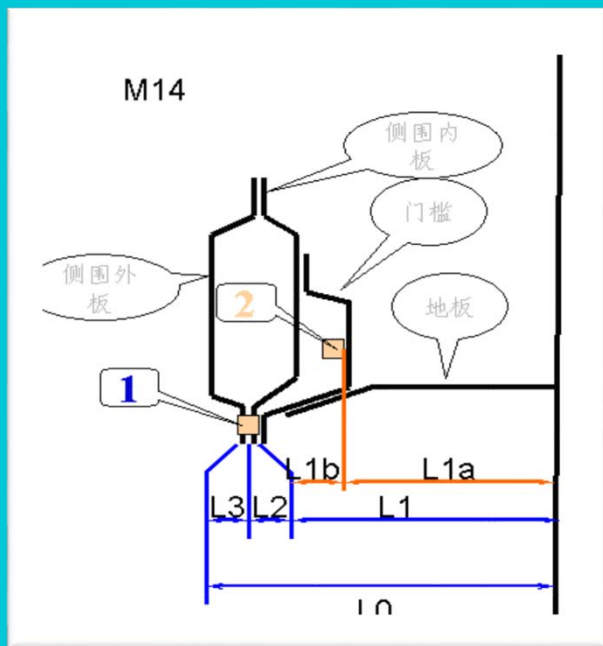




# 总装SE

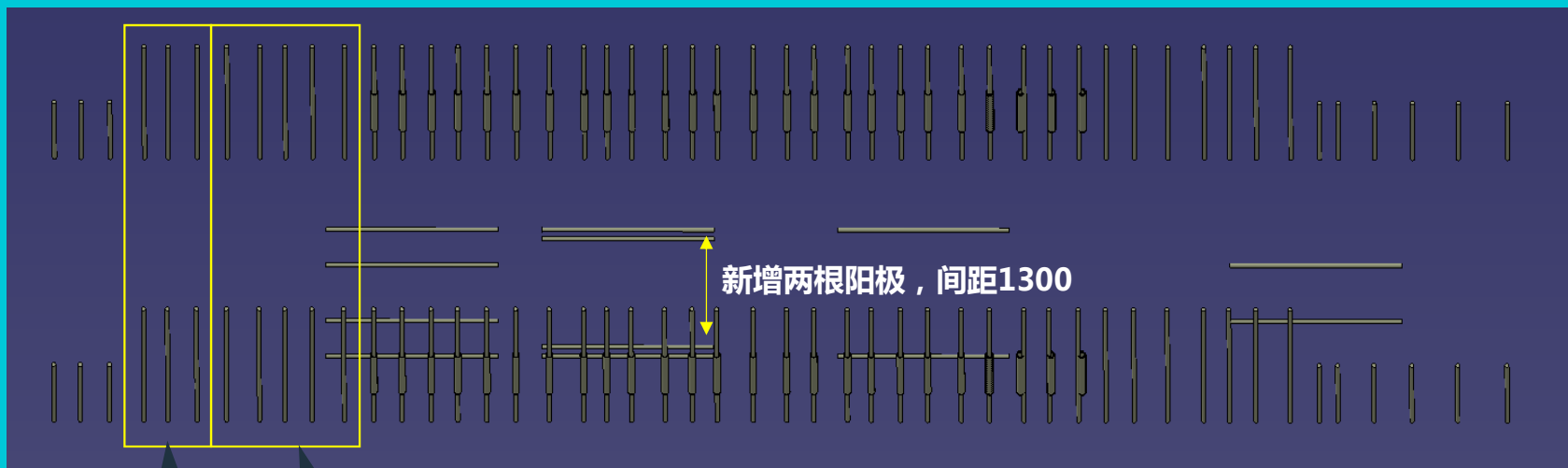


# 尺寸公差 →





# 电泳线改造分析

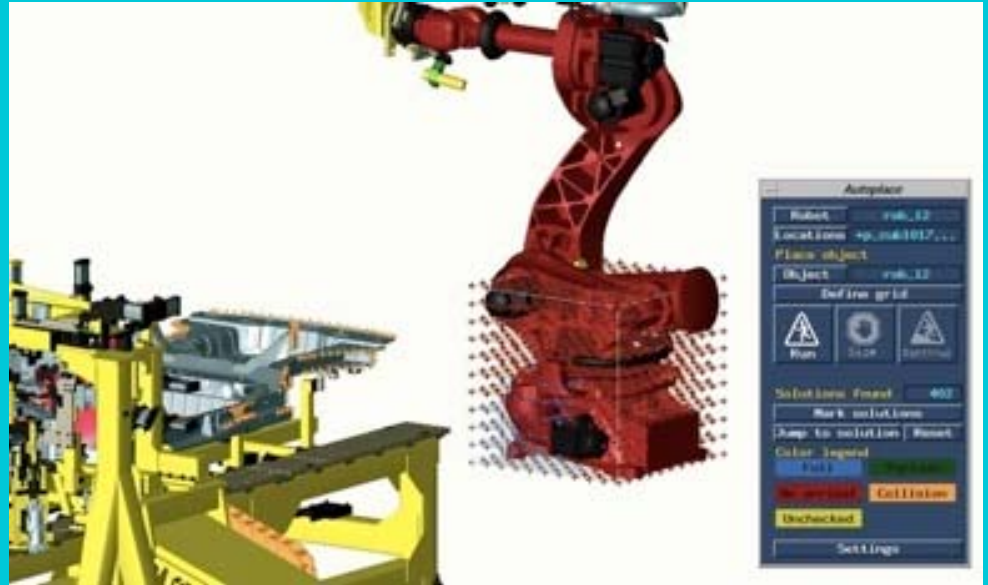
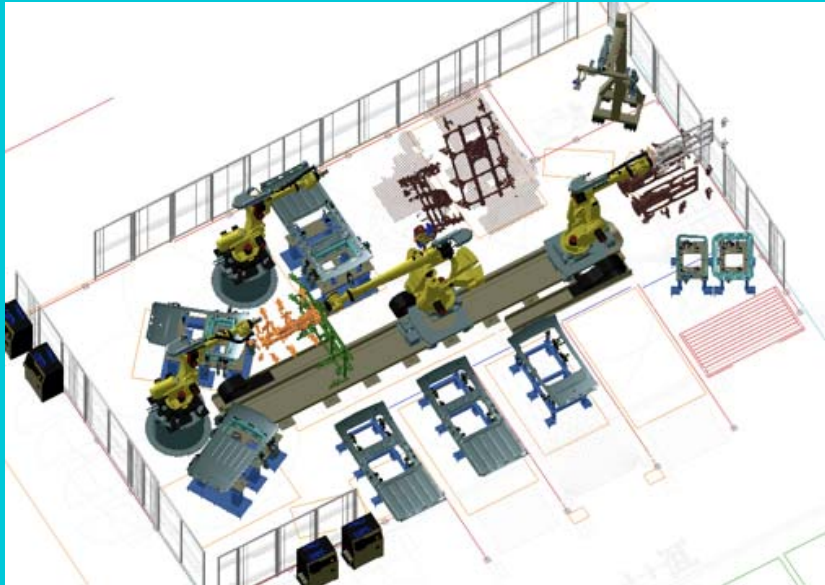


这6根恢复成普通长度阳极管

这10根去掉遮挡。



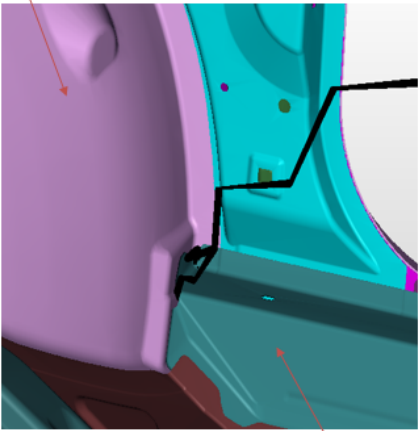

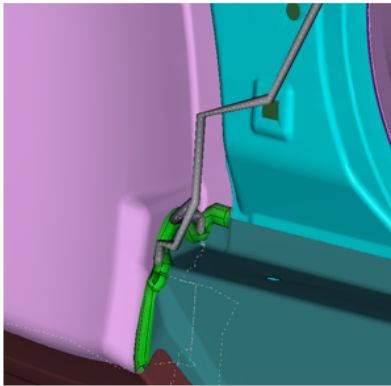
# 机器人调试与优化





# 气密性分析 (含实验)



Engineering Change Request (产品设计变更申请单)										Issue number (文件编号)				
										Proposal date (提案日期)				
Type of car (车型)	Mouldle (区域)	Subject (主题)								Prepare (编制)	Check (校对)	Approve (批准)		
	地板	Solution can not be drained								WANGLIN				
Items of study (分类)										Classification & data of reflection (反馈信息)				
Facilities Feasibility (设备通过性(A))	Workability (可操作性(B))	g 电泳导电性 (C)	Draining 排液性能(D)	Blowing 排气性能(E)	Sealing & Plugging 密封性能(F)	Painting 喷涂性能(G)	Waxing 喷蜡性能(H)	Cost 降成本(I)	Others 其它(J)	○ Reflection completion/plan 更改				
										△ Reservation(additional study)保留				
										× Rejection 拒绝				
Concern and Reason (问题及原因)					Countermeasure and Proposal (措施及建议)					Severity 风险度	Medium			
Feedback (反馈)														
 <p>5411353</p> <p>5411416</p> <p>如图所示, 5411353和5411416钣金搭接处存在缝隙, 产生泄漏。</p>					 <p>在钣金搭接处, 按照搭接缝隙设计密封胶线。</p>					 <p>可以看出, 泄漏路径变为灰色, 表明密封胶线能够阻止泄露, 设计方案合理。</p>		Agreement date	Drawing confirmation date	





拆车破解



[www.glb-china.com.cn](http://www.glb-china.com.cn)



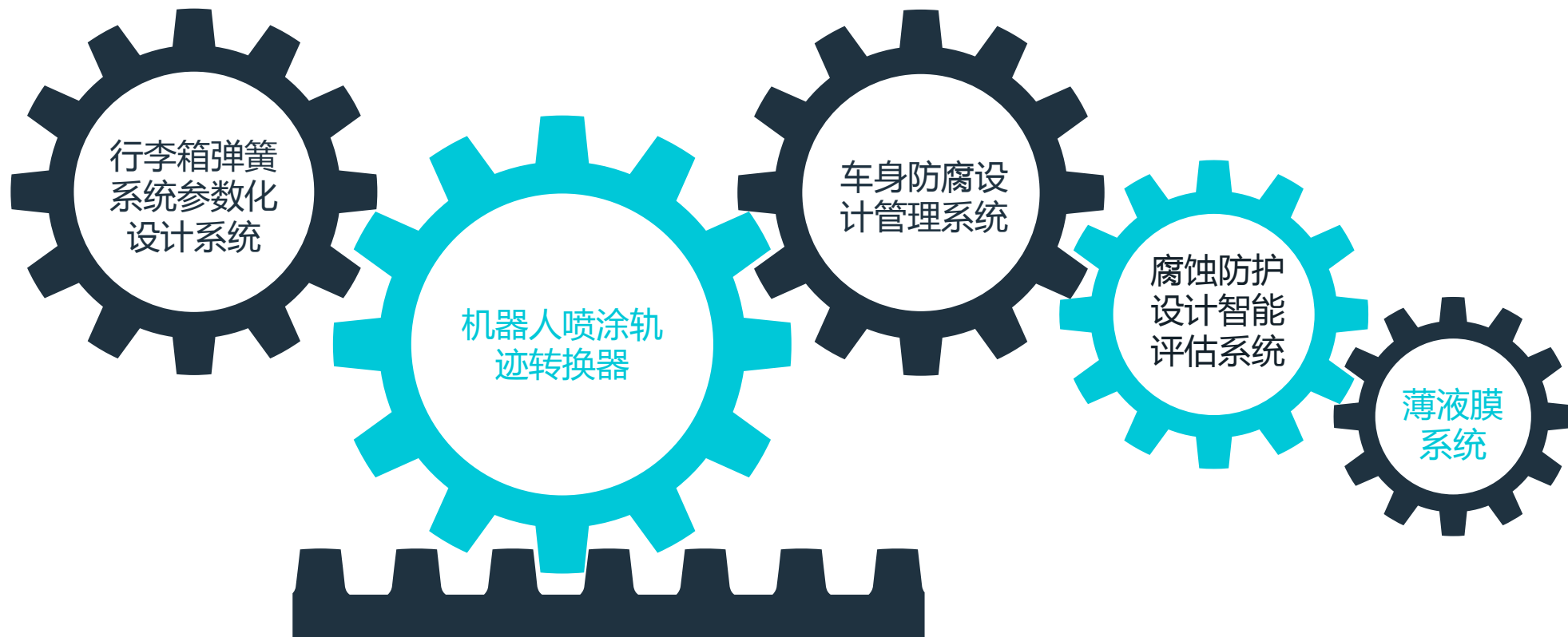
PART 03



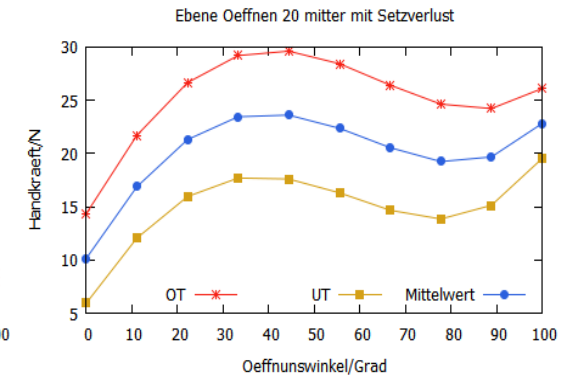
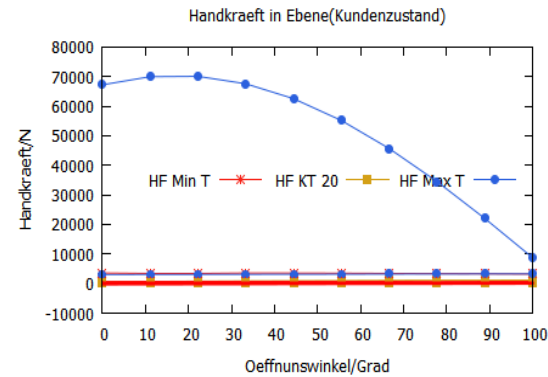
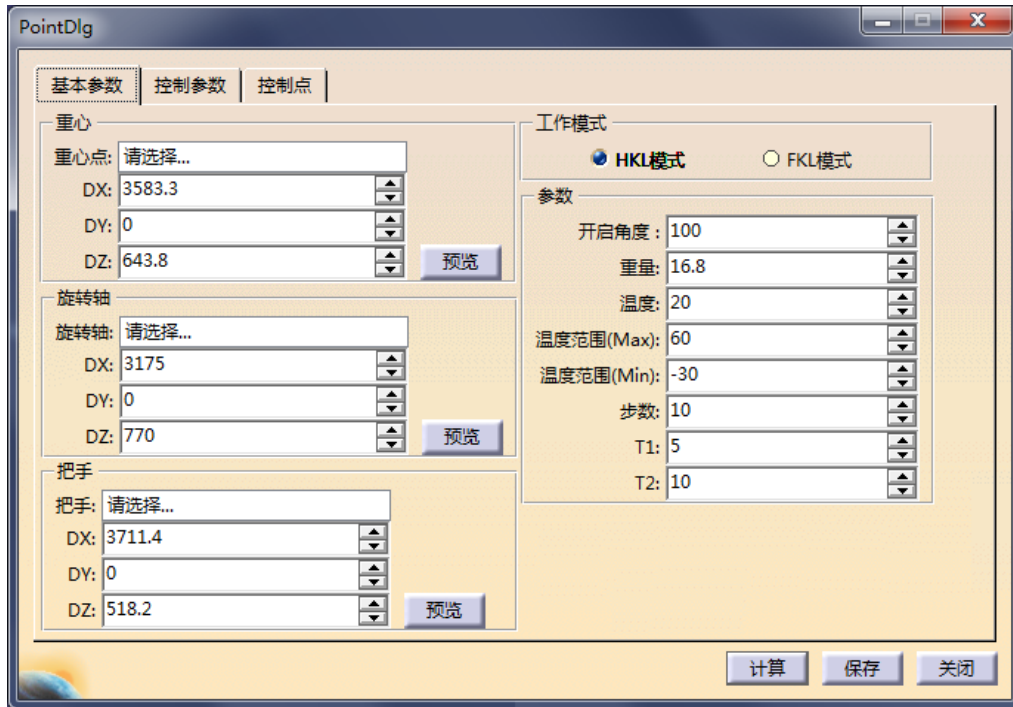
软件及平台开发



## 软件及平台开发



# 行李箱弹簧系统参数化设计系统



功能：分析后备门开启、关闭时各个弹簧的受力情况以及需要人工辅助的最小拉力。





# 车身防腐设计管理系统



01

## 前期基础数据库

- 功能：
1. 生产线、涂料、板材材料数据管理
  2. 参数化建模



02

## SE/NC数模阶段

- 功能：
1. 电泳仿真向导式指南实现标准化操作
  2. 智能化交互式数模处理
  3. 电泳仿真分析报告标准化，实现智能分析



03

## PT试制阶段

- 功能：
1. 试制车拆解数据管理及分析。
  2. 循环腐蚀实验数据管理及分析



04

## 量产阶段 (市场)

- 功能：
1. 市场用户反馈腐蚀数据管理及分析。

05

## 专家系统

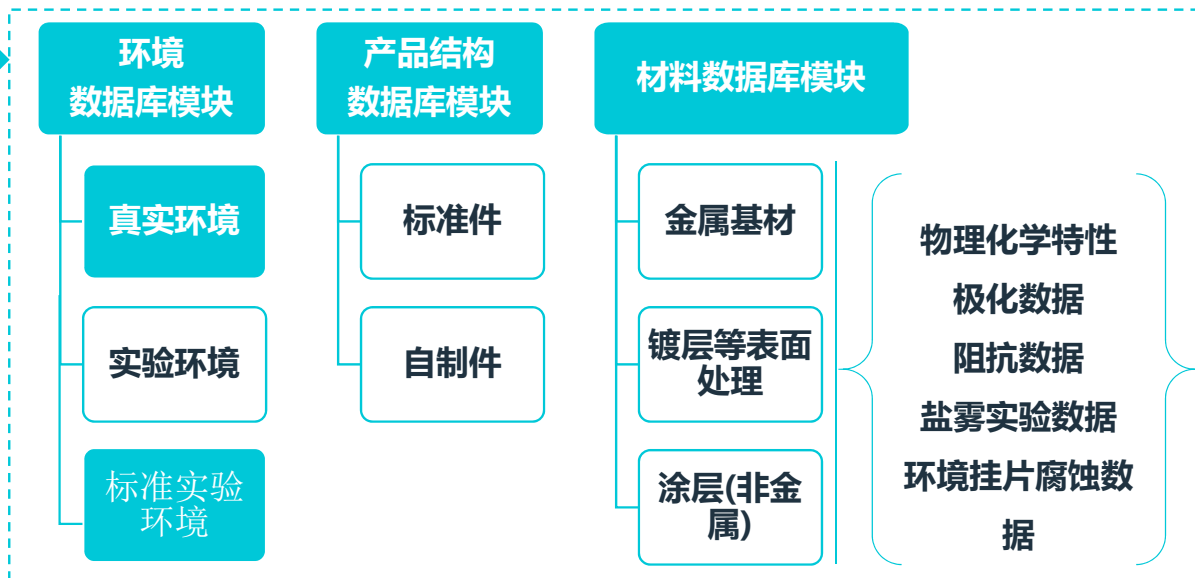
- 功能：
1. 车型全生命周期腐蚀相关数据检索、分析。
  2. 企业所有车型、生产线腐蚀相关数据检索、分析。
  3. 通过大量数据分析，实现精确指导防腐设计



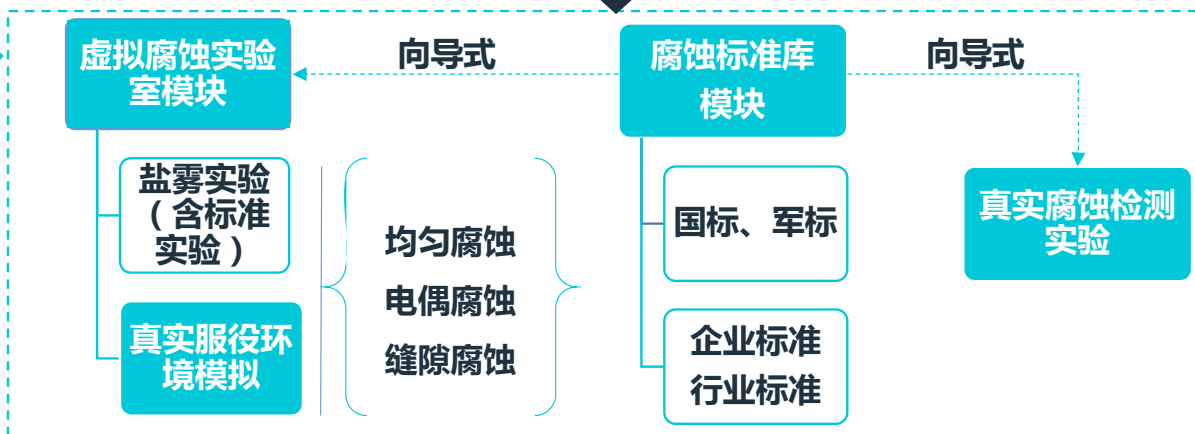
## 车型全生命周期

# 腐蚀防护设计智能评估系统

基础数据库层



应用层



角色管理模块

接口管理模块

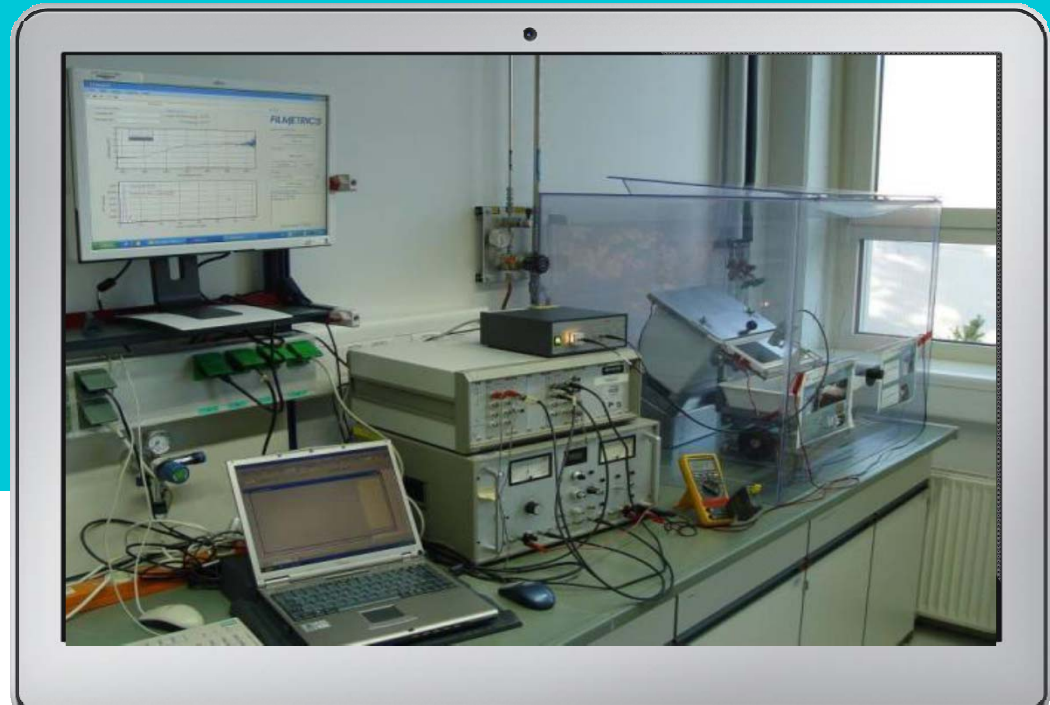
腐蚀专家系统模块



## 薄液膜系统



精确稳定控制样品表面薄液膜  
参数为大气环境腐蚀研究提供  
精确实验支持。





# 合作伙伴



## 汽车



## 航空航天



## 能源&公共事业



## 海洋、船舶



## 其他





上海格麟倍信息科技有限公司

Thank You



服务邮箱：[service@glb-china.com.cn](mailto:service@glb-china.com.cn)

销售邮箱：[sale@glb-china.com.cn](mailto:sale@glb-china.com.cn)

联系电话：+86-021-56550063

总部地址：上海市闵行区黎安路688号

强劲大厦1001-1002室