



上海微卫汽车科技有限公司

SHANGHAI WEVEI ATUO TECHNOLOGY CO.,LTD.

# 2016 CDIO项目计划



上海 浦东 圣御工业园7号601

# 微卫公司概述

- ❖ 创立于2009年, 由韩国PROS Auto Design工程团队创建
- ❖ 2013年正式更名为上海微卫汽车科技有限公司  
( SHANGHAI WEVEI AUTO TECHNOLOGY CO.,LTD )
- ❖ 员工人数超过80人, 其中外籍专家5人
- ❖ 集造型及概念设计、工程设计、工程分析及模具分析于一体的现代化企业
- ❖ 服务超过40家汽车企业
- ❖ 与法国Segula、芬兰Valmet、韩国CES签署战略合作协议
- ❖ 与上海同捷科技股份有限公司签署CDIO框架合作协议



# 微卫公司概述

- 专业的汽车设计公司
- 卓越的工程设计服务提供者
- 中国最早发展**CDIO**的汽车企业
- 中国汽车业的黄埔军校
- 优秀的样车试制厂商



# 微卫业务构成



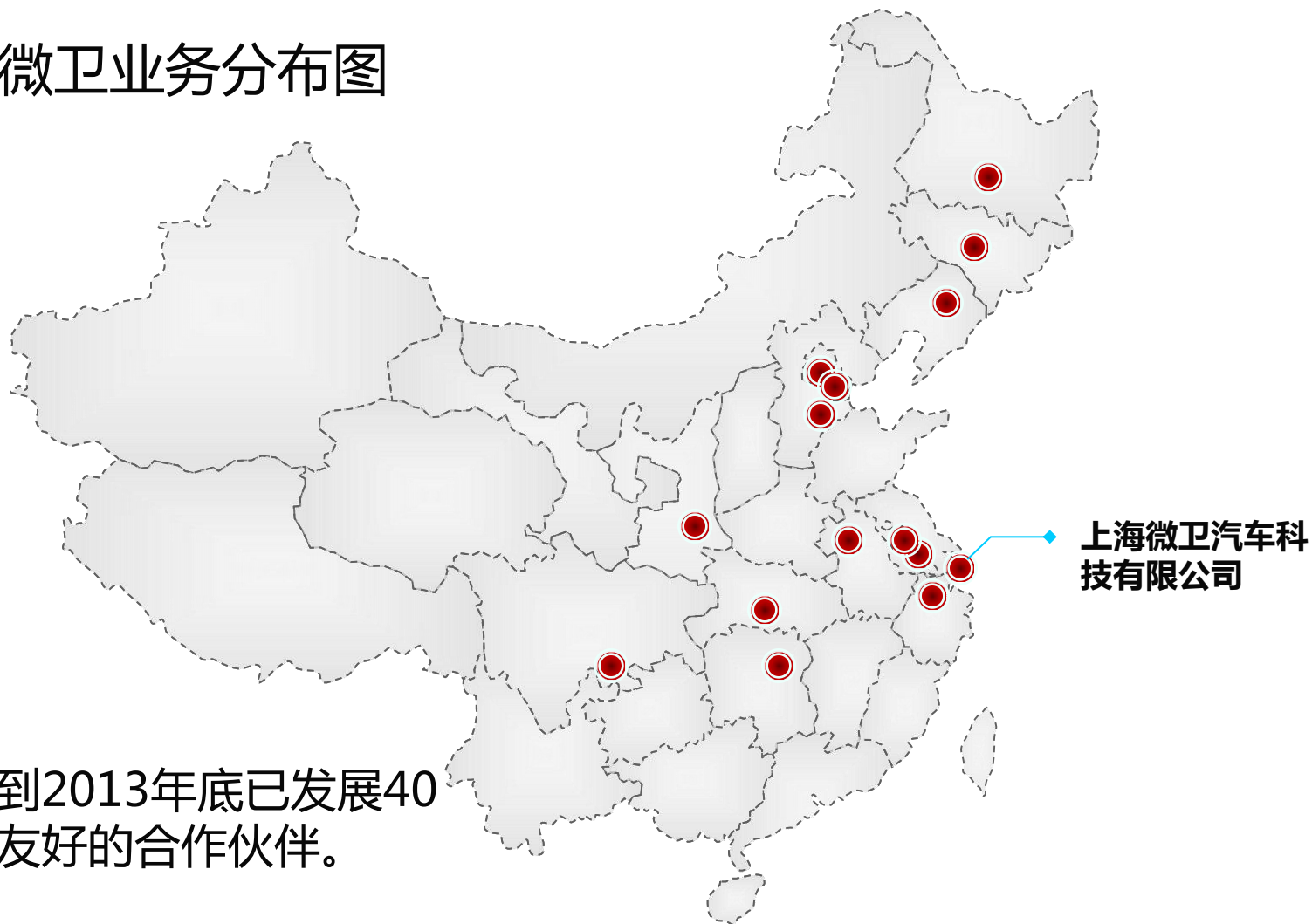
CDIO的优势：工程师专业基础扎实，凝聚力强，整体素质高。





# 微卫业务分布

微卫业务分布图



截止到2013年底已发展40  
多家友好的合作伙伴。



# 微卫合作伙伴



上海大众



上海通用



海马汽车



陕汽重卡



大义汽车



潍柴动力



吉利全球鹰



小糸车灯



上海同捷



哈飞汽车



阿尔特



华晨金杯



华北理工大学



芬兰瓦尔梅特



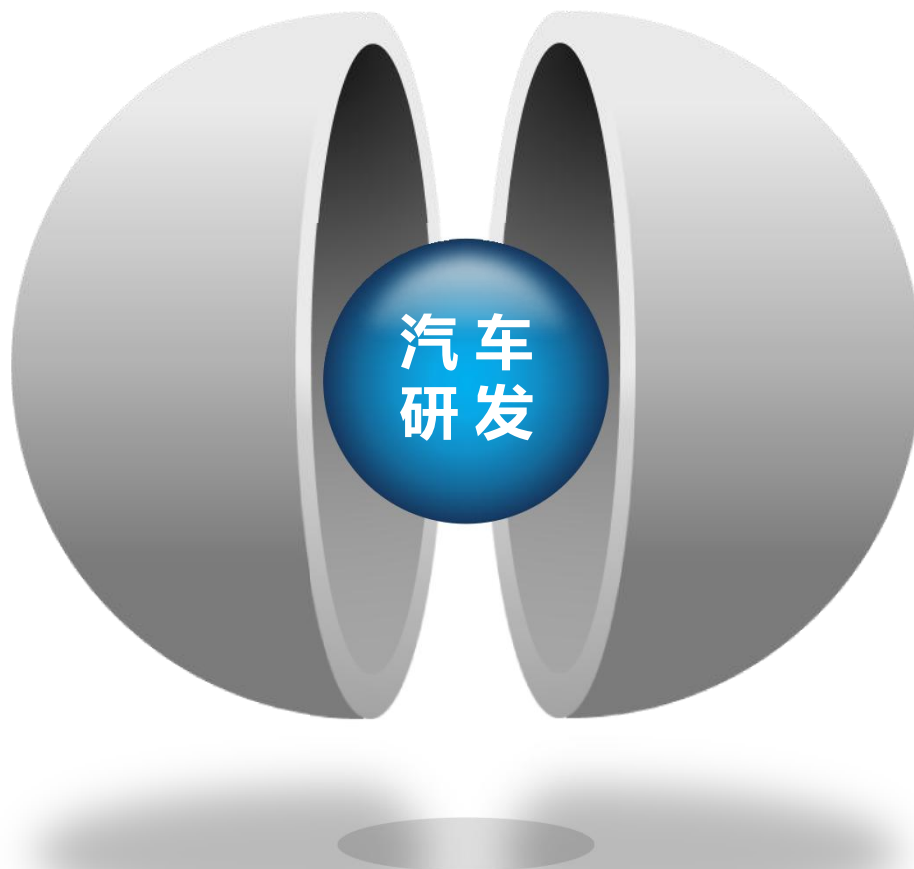
标志雪铁龙



法国赛科



# 第一部分



# 汽车研发

业务介绍：整车研发、项目分包、人才外派。

造 型	Class A	CAE
白车身	总布置	底 盘
内外饰	仪表板	电气系统

上海微卫收集、编制了300多项汽车设计开发工程技术标准，包括国家标准、行业标准、国际标准、欧洲标准、美国标准、日本标准和上海微卫企业标准等。涵盖了总布置、车身、底盘、电气、CAE、造型、内外饰、仪表板、工艺、材料等技术标准。





# 汽车研发

造型—创意草图:

造 型

白车身

内外饰

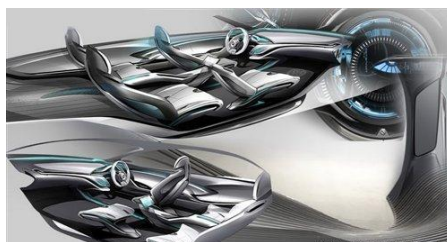
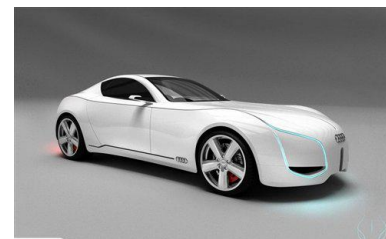
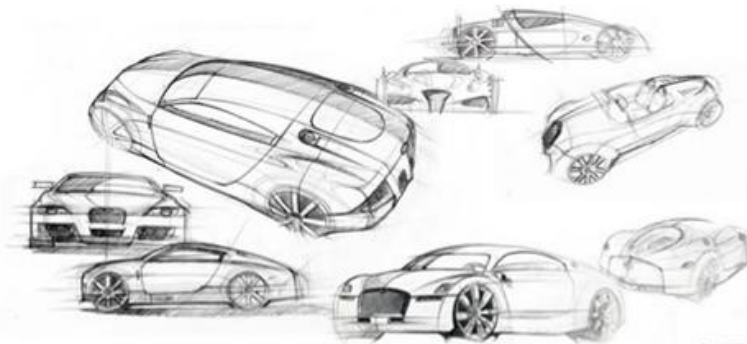
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

造型—逆向造型:

造 型

白车身

内外饰

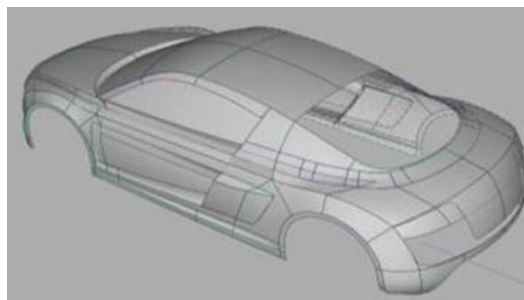
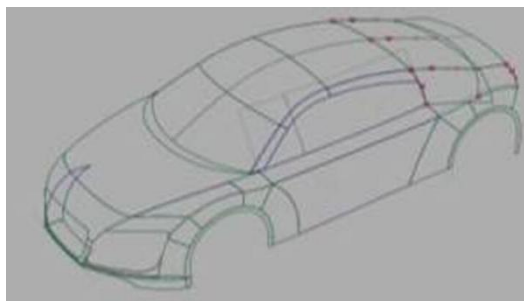
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

白车身—总体设计及断面设计:

造型

白车身

内外饰

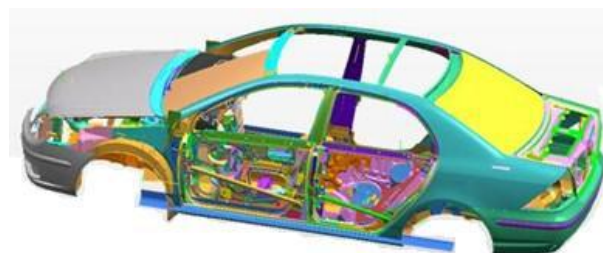
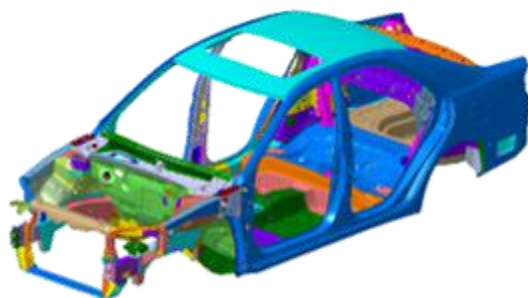
CLASS A

总布置

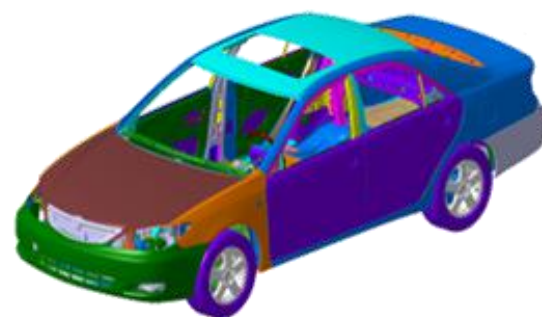
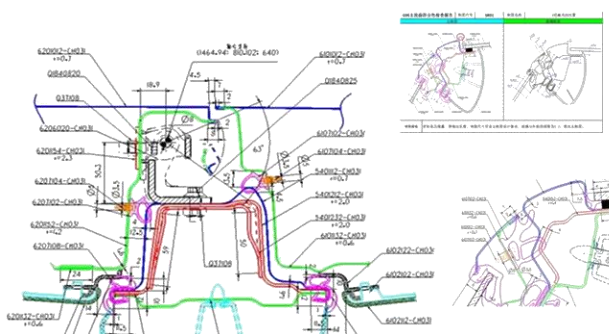
CAE

底盘

电气



车身主断面



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

白车身—分总成设计:

造 型

白 车 身

内外饰

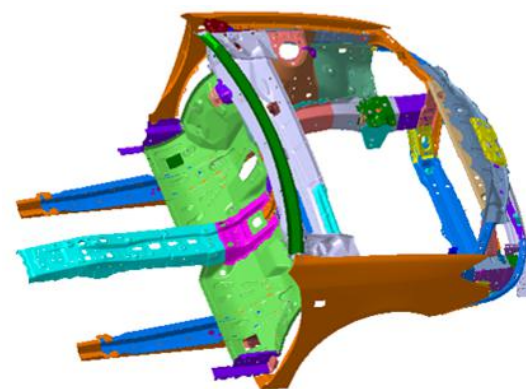
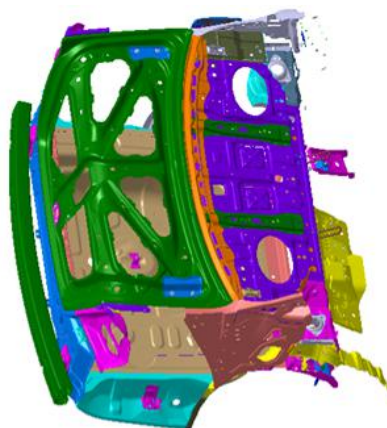
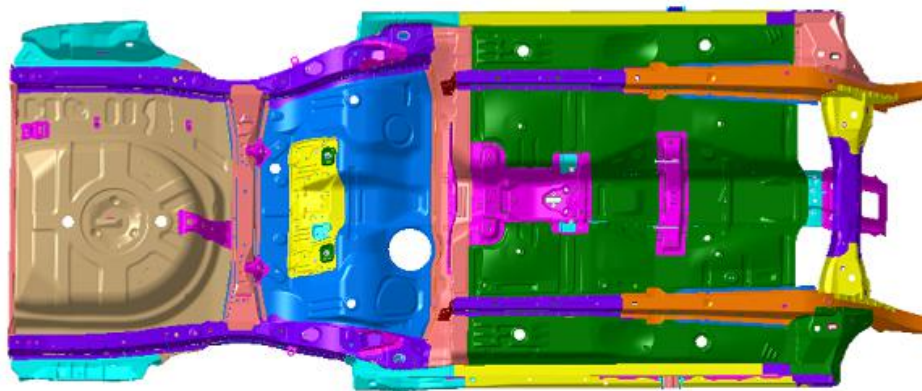
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

白车身—分总成设计:

造 型

白 车 身

内外饰

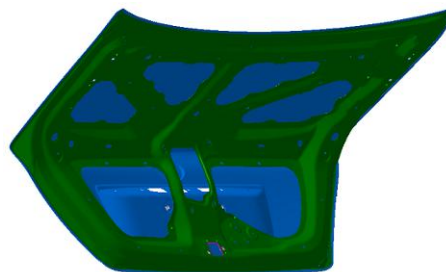
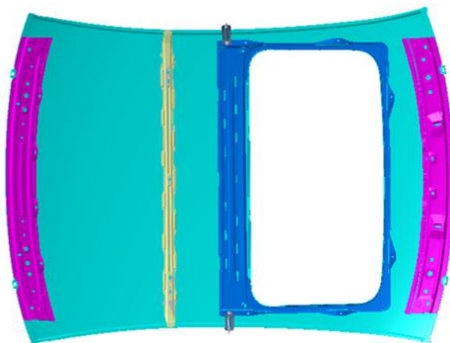
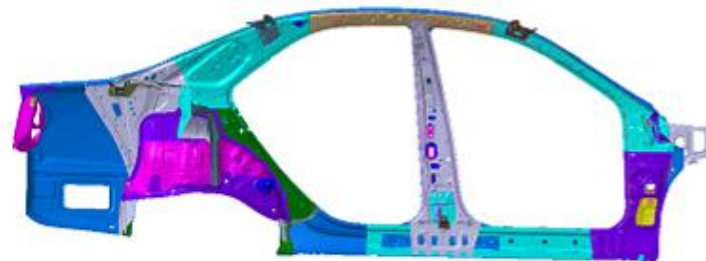
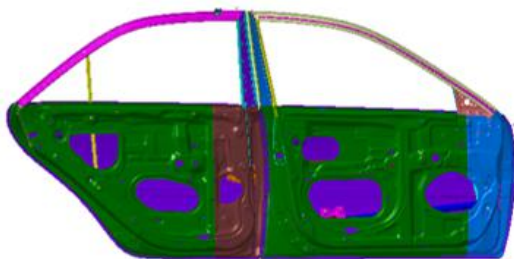
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

白车身—平台化设计（B柱以前可共用）：

造 型

白 车 身

内外饰

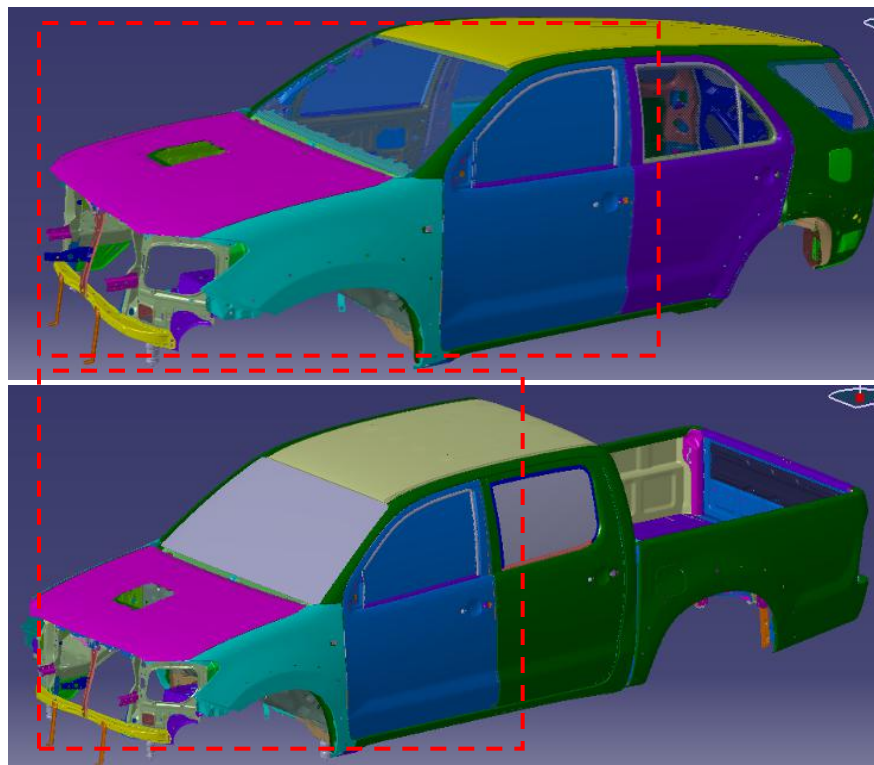
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

白车身—附件设计:

造 型

白 车 身

内外饰

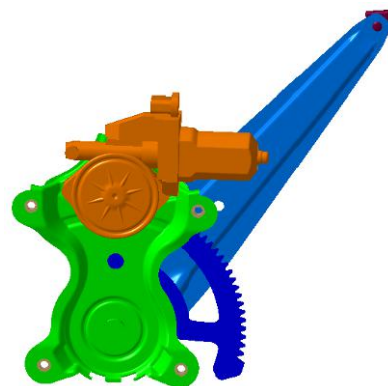
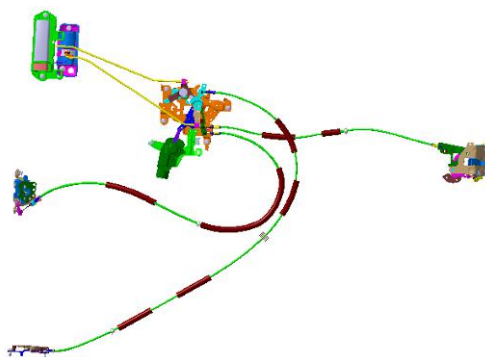
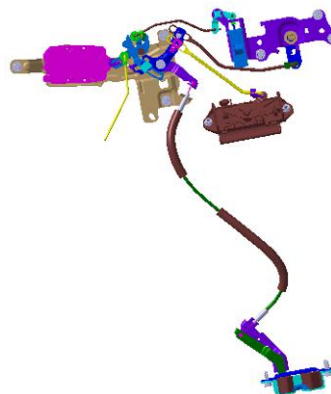
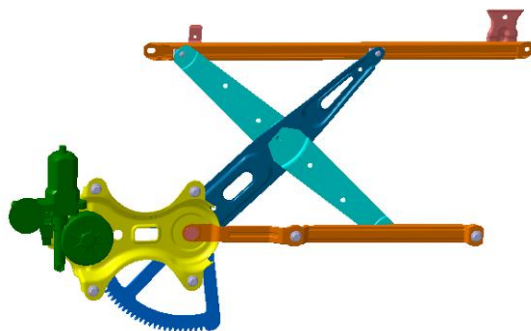
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

白车身—开闭件设计:

造型

白车身

内外饰

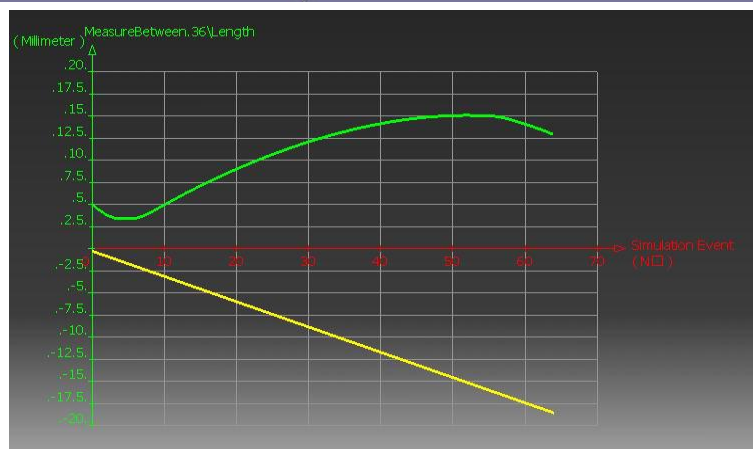
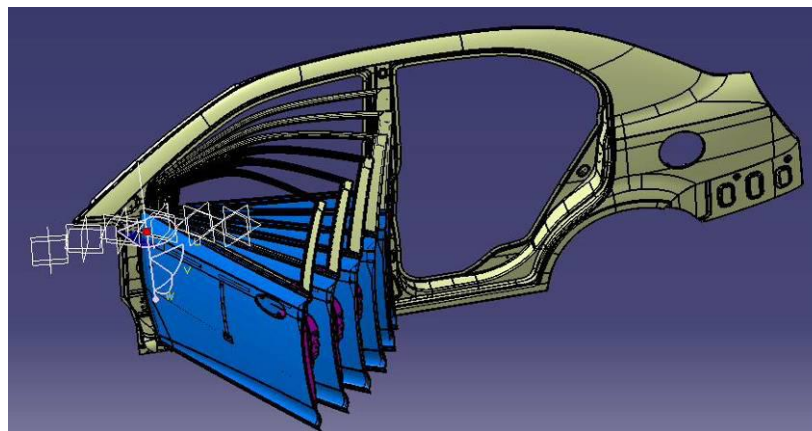
CLASS A

总布置

CAE

底盘

电气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

白车身—部分输出物：

造型

白车身

内外饰

CLASS A

总布置

CAE

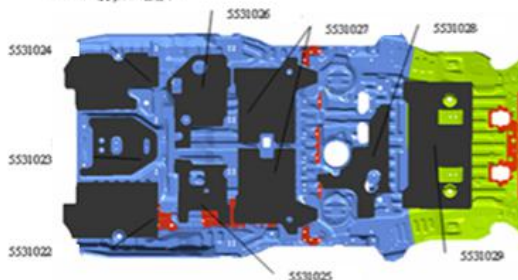
底盘

电气

阻尼垫的基材：沥青与合成橡胶。

阻尼胶的断面尺寸：厚 3mm。

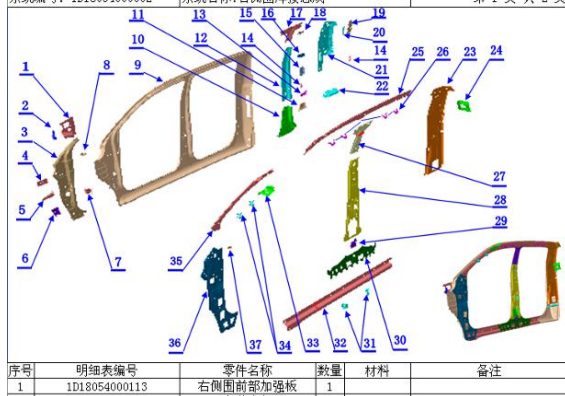
2.1.1 前、后地板。



序号	名称	规格	数量	备注
1	前地板总成	见工程图	1	
2	后地板总成	见工程图	1	
3	前地板加强板	见工程图	1	
4	后地板加强板	见工程图	1	
5	前地板固定螺栓	见工程图	1	
6	后地板固定螺栓	见工程图	1	
7	前地板固定螺母	见工程图	1	
8	后地板固定螺母	见工程图	1	
9	前地板固定垫圈	见工程图	1	
10	后地板固定垫圈	见工程图	1	
11	前地板固定卡扣	见工程图	1	
12	后地板固定卡扣	见工程图	1	
13	前地板固定卡扣	见工程图	1	
14	后地板固定卡扣	见工程图	1	
15	前地板固定卡扣	见工程图	1	
16	后地板固定卡扣	见工程图	1	
17	前地板固定卡扣	见工程图	1	
18	后地板固定卡扣	见工程图	1	
19	前地板固定卡扣	见工程图	1	
20	后地板固定卡扣	见工程图	1	
21	前地板固定卡扣	见工程图	1	
22	后地板固定卡扣	见工程图	1	
23	前地板固定卡扣	见工程图	1	
24	后地板固定卡扣	见工程图	1	
25	前地板固定卡扣	见工程图	1	
26	后地板固定卡扣	见工程图	1	
27	前地板固定卡扣	见工程图	1	
28	后地板固定卡扣	见工程图	1	
29	前地板固定卡扣	见工程图	1	
30	后地板固定卡扣	见工程图	1	
31	前地板固定卡扣	见工程图	1	
32	后地板固定卡扣	见工程图	1	
33	前地板固定卡扣	见工程图	1	
34	后地板固定卡扣	见工程图	1	
35	前地板固定卡扣	见工程图	1	
36	后地板固定卡扣	见工程图	1	
37	前地板固定卡扣	见工程图	1	
38	后地板固定卡扣	见工程图	1	
39	前地板固定卡扣	见工程图	1	
40	后地板固定卡扣	见工程图	1	

右侧围焊接总成爆炸示意图

系统编号: 1D18054000002 系统名称: 右侧围焊接总成 第 1 页 共 2 页



前围区域孔位信息描述报告

系统名称	前围总成	记录时间	2008/6/15	第 1 页 / 共 32 页
序号	孔位 (mm)	数量	作用	备注
1	100.0	1	前围总成固定孔	
2	100.0	1	前围总成固定孔	
3	100.0	1	前围总成固定孔	
4	100.0	1	前围总成固定孔	
5	100.0	1	前围总成固定孔	
6	100.0	1	前围总成固定孔	
7	100.0	1	前围总成固定孔	
8	100.0	1	前围总成固定孔	
9	100.0	1	前围总成固定孔	
10	100.0	1	前围总成固定孔	
11	100.0	1	前围总成固定孔	
12	100.0	1	前围总成固定孔	
13	100.0	1	前围总成固定孔	
14	100.0	1	前围总成固定孔	
15	100.0	1	前围总成固定孔	
16	100.0	1	前围总成固定孔	
17	100.0	1	前围总成固定孔	
18	100.0	1	前围总成固定孔	
19	100.0	1	前围总成固定孔	
20	100.0	1	前围总成固定孔	
21	100.0	1	前围总成固定孔	
22	100.0	1	前围总成固定孔	
23	100.0	1	前围总成固定孔	
24	100.0	1	前围总成固定孔	
25	100.0	1	前围总成固定孔	
26	100.0	1	前围总成固定孔	
27	100.0	1	前围总成固定孔	
28	100.0	1	前围总成固定孔	
29	100.0	1	前围总成固定孔	
30	100.0	1	前围总成固定孔	
31	100.0	1	前围总成固定孔	
32	100.0	1	前围总成固定孔	
33	100.0	1	前围总成固定孔	
34	100.0	1	前围总成固定孔	
35	100.0	1	前围总成固定孔	
36	100.0	1	前围总成固定孔	
37	100.0	1	前围总成固定孔	
38	100.0	1	前围总成固定孔	
39	100.0	1	前围总成固定孔	
40	100.0	1	前围总成固定孔	
41	100.0	1	前围总成固定孔	
42	100.0	1	前围总成固定孔	
43	100.0	1	前围总成固定孔	
44	100.0	1	前围总成固定孔	
45	100.0	1	前围总成固定孔	
46	100.0	1	前围总成固定孔	
47	100.0	1	前围总成固定孔	
48	100.0	1	前围总成固定孔	
49	100.0	1	前围总成固定孔	
50	100.0	1	前围总成固定孔	
51	100.0	1	前围总成固定孔	
52	100.0	1	前围总成固定孔	
53	100.0	1	前围总成固定孔	
54	100.0	1	前围总成固定孔	
55	100.0	1	前围总成固定孔	
56	100.0	1	前围总成固定孔	
57	100.0	1	前围总成固定孔	
58	100.0	1	前围总成固定孔	
59	100.0	1	前围总成固定孔	
60	100.0	1	前围总成固定孔	
61	100.0	1	前围总成固定孔	
62	100.0	1	前围总成固定孔	
63	100.0	1	前围总成固定孔	
64	100.0	1	前围总成固定孔	
65	100.0	1	前围总成固定孔	
66	100.0	1	前围总成固定孔	
67	100.0	1	前围总成固定孔	
68	100.0	1	前围总成固定孔	
69	100.0	1	前围总成固定孔	
70	100.0	1	前围总成固定孔	
71	100.0	1	前围总成固定孔	
72	100.0	1	前围总成固定孔	
73	100.0	1	前围总成固定孔	
74	100.0	1	前围总成固定孔	
75	100.0	1	前围总成固定孔	
76	100.0	1	前围总成固定孔	
77	100.0	1	前围总成固定孔	
78	100.0	1	前围总成固定孔	
79	100.0	1	前围总成固定孔	
80	100.0	1	前围总成固定孔	
81	100.0	1	前围总成固定孔	
82	100.0	1	前围总成固定孔	
83	100.0	1	前围总成固定孔	
84	100.0	1	前围总成固定孔	
85	100.0	1	前围总成固定孔	
86	100.0	1	前围总成固定孔	
87	100.0	1	前围总成固定孔	
88	100.0	1	前围总成固定孔	
89	100.0	1	前围总成固定孔	
90	100.0	1	前围总成固定孔	
91	100.0	1	前围总成固定孔	
92	100.0	1	前围总成固定孔	
93	100.0	1	前围总成固定孔	
94	100.0	1	前围总成固定孔	
95	100.0	1	前围总成固定孔	
96	100.0	1	前围总成固定孔	
97	100.0	1	前围总成固定孔	
98	100.0	1	前围总成固定孔	
99	100.0	1	前围总成固定孔	
100	100.0	1	前围总成固定孔	

因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 内外饰—内饰总体设计:

造 型

白车身

内 外 饰

CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

内饰—分总成设计:

造 型

白车身

内 外 饰

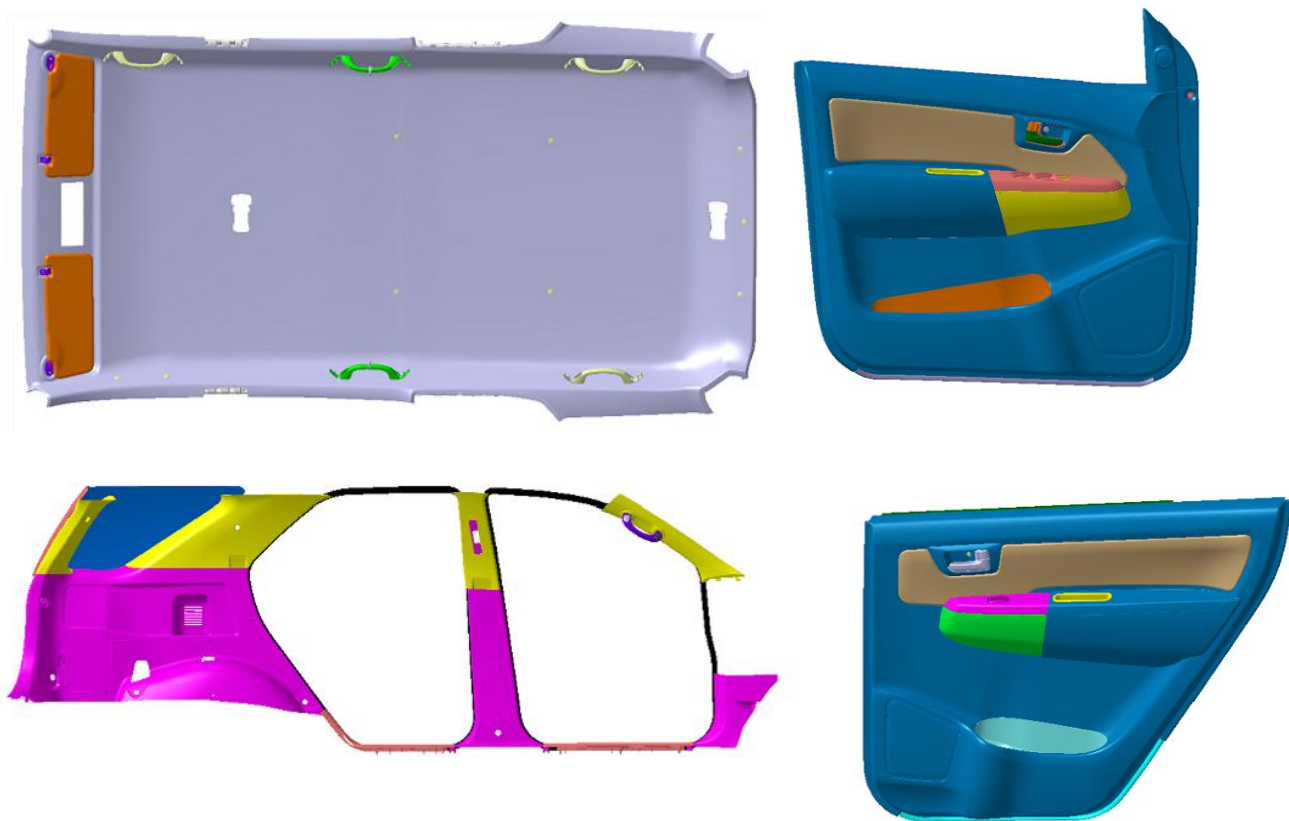
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

内饰—IP（仪表板）总体设计：

造 型

白车身

内 外 饰

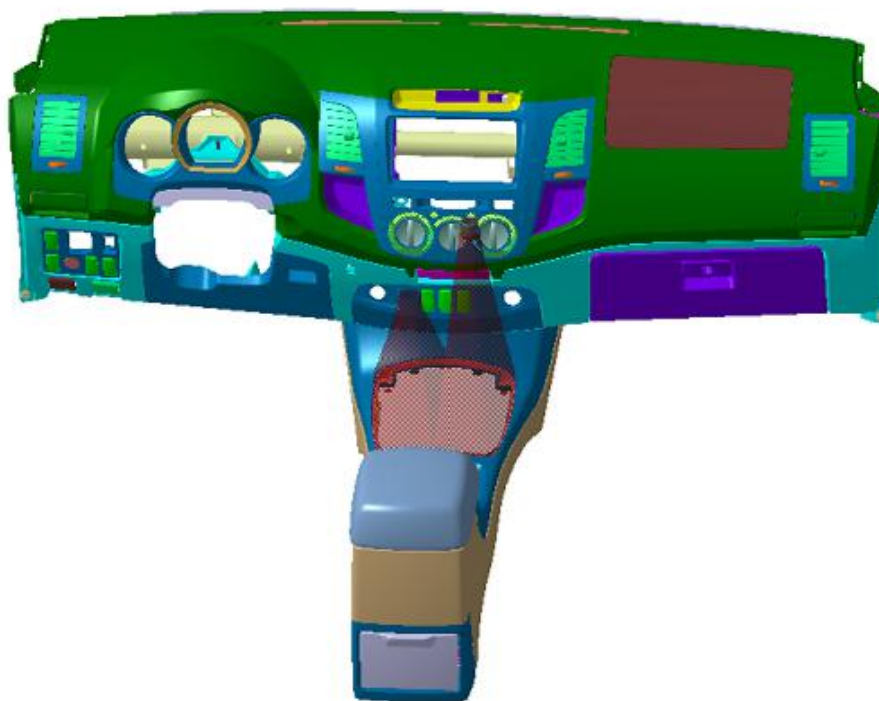
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

内饰—IP（仪表板）分总成设计：

造型

白车身

内外饰

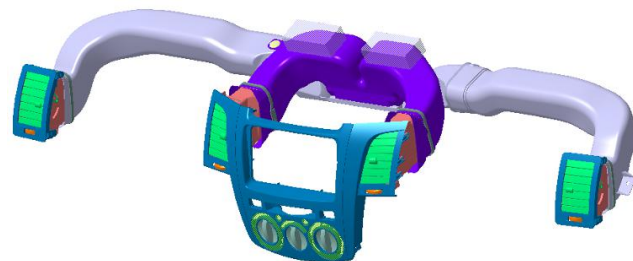
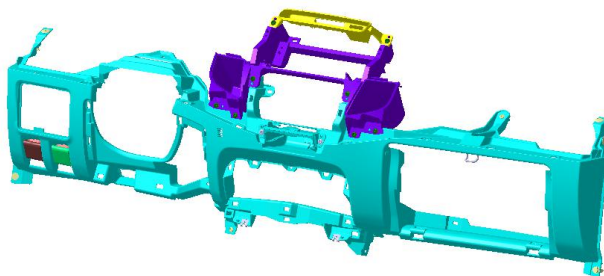
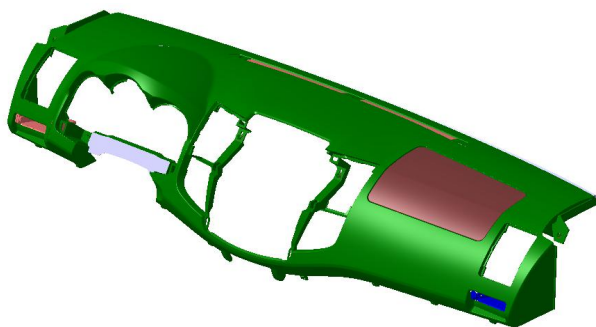
CLASS A

总布置

CAE

底盘

电气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

内饰—IP（仪表板）分总成设计：

造型

白车身

内外饰

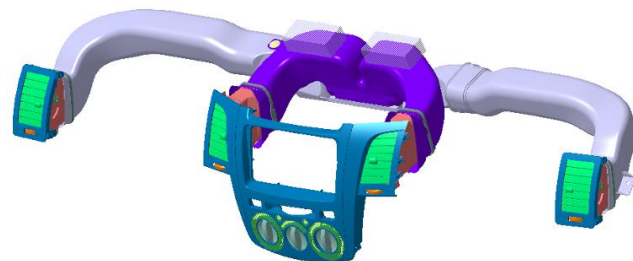
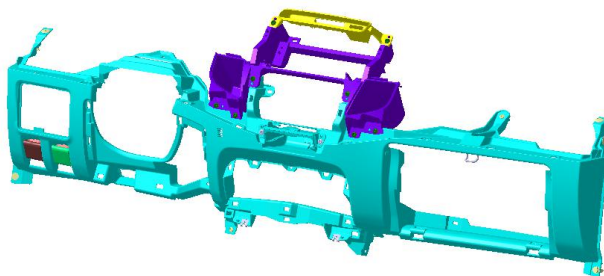
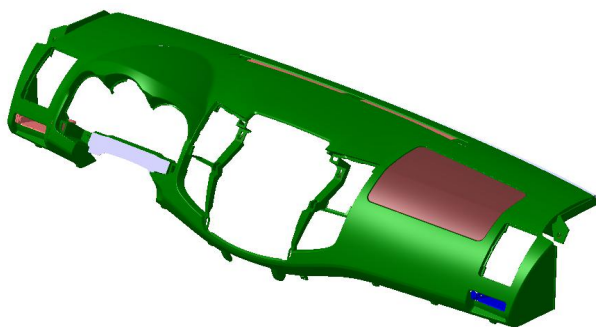
CLASS A

总布置

CAE

底盘

电气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 内饰—IP（仪表板）分总成设计：

造 型

白车身

内 外 饰

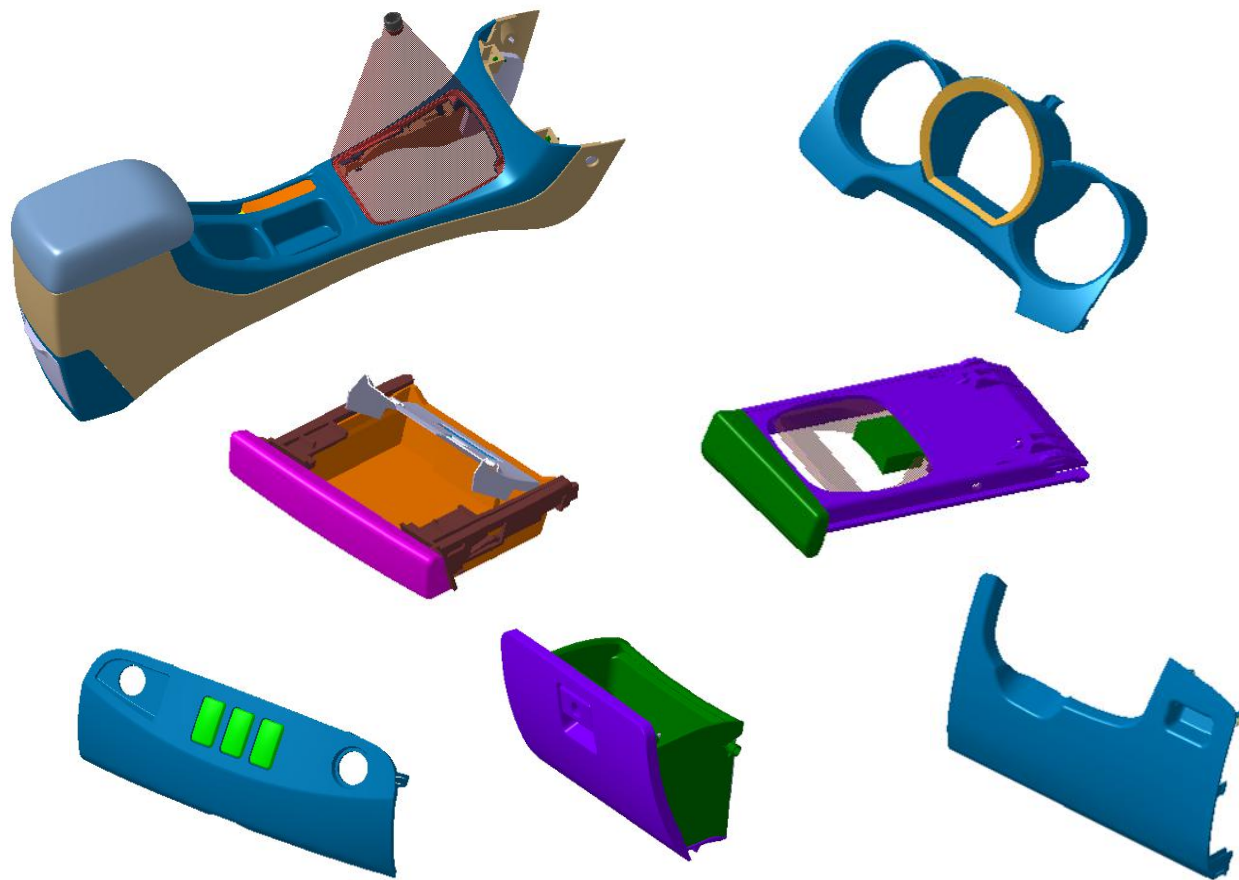
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 外饰—总成设计:

造 型

白车身

内 外 饰

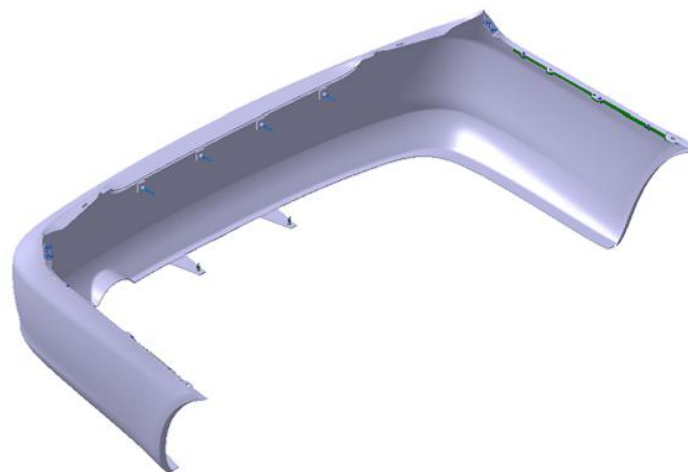
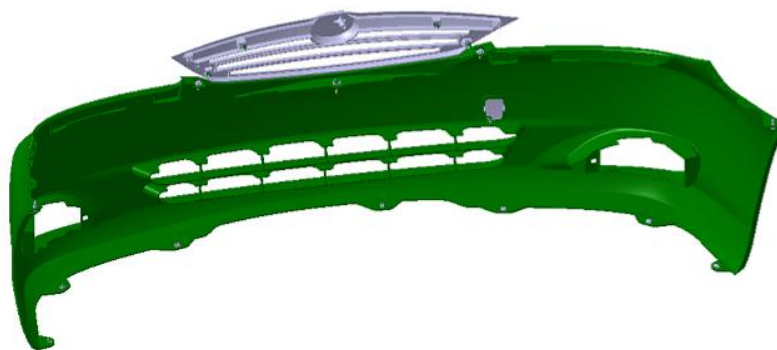
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

CLASS A - 曲面光顺 :

造 型

白车身

内外饰

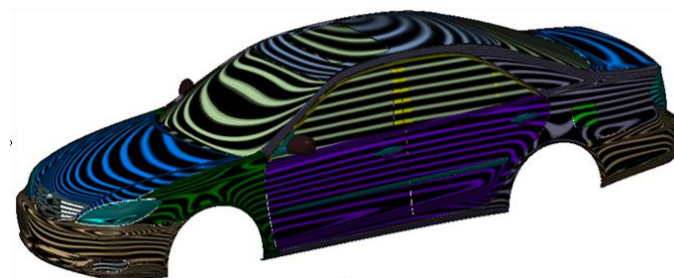
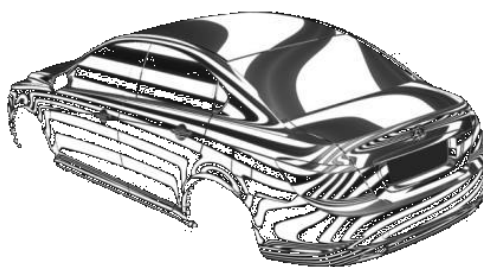
**CLASS A**

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

CLASS A - 曲面光顺 :

造 型

白车身

内外饰

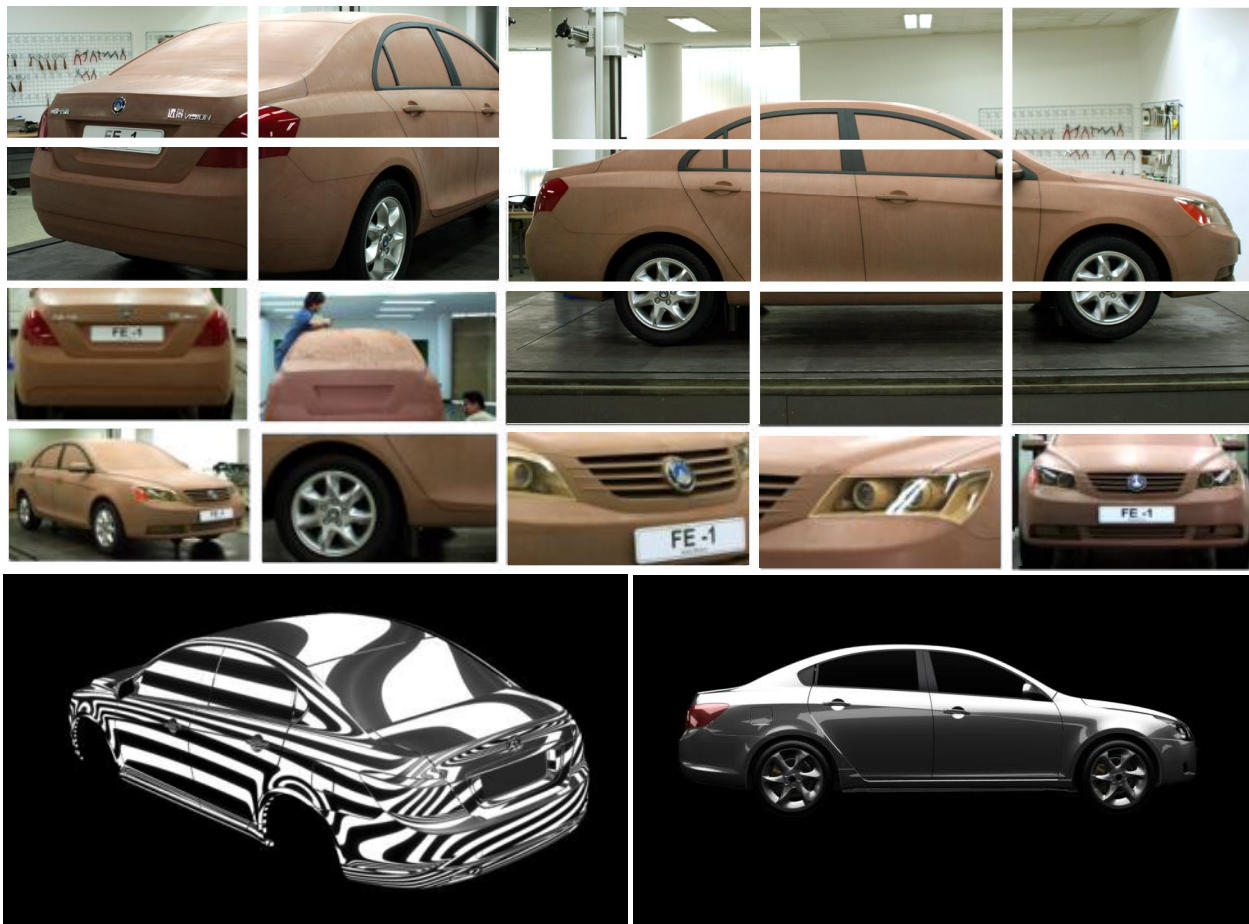
**CLASS A**

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 总布置 - 总体设计：

造型

白车身

内外饰

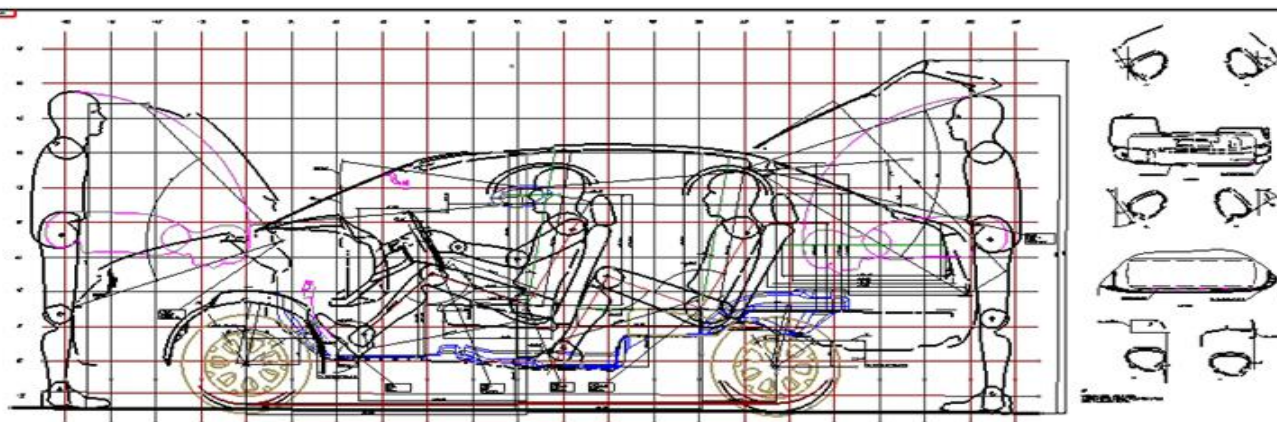
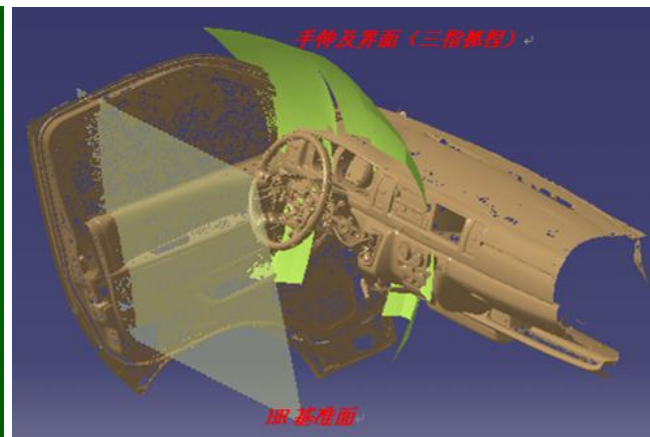
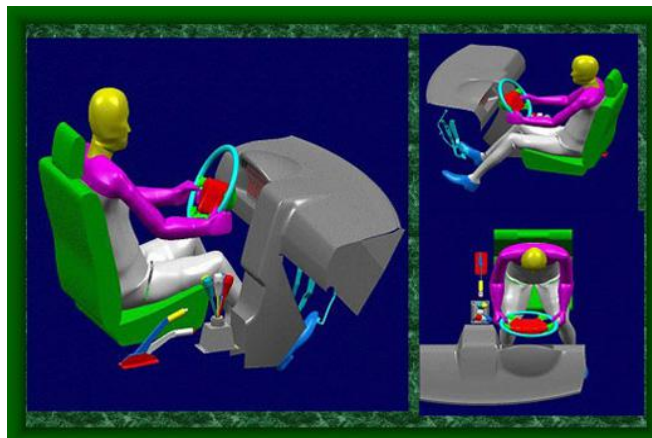
CLASS A

总布置

CAE

底盘

电气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

CAE—主、被动安全:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气

## 强制性安全法规体系与公众导向性安全评估体系

FMVSS 201内饰乘员头部保护  
FMVSS 202乘员头部约束系统  
FMVSS 203驾驶员转向控制系统碰撞保护  
FMVSS 204转向盘后向移动控制  
FMVSS 207汽车座椅安全标准  
FMVSS 208前部碰撞及乘员保护  
FMVSS 209座椅安全带安全标准  
FMVSS 210安全带安装固定点强度  
FMVSS 213儿童安全约束系统  
FMVSS 214侧面碰撞  
FMVSS 216汽车顶部抗压性能  
FMVSS 301燃油系统碰撞保护  
PART 581保险杠标准

### NHTSA NCAP 安全评估系统

NCAP前部碰撞 (\*\*\*\*\*星级评估)  
LINCAP侧面碰撞 (\*\*\*\*\*星级评估)  
ROLLOVER动态静态抗翻性能 (\*\*\*\*\*星级评估)

### IIHS 安全评估系统

IIHS ODB前部偏置碰撞 (G/A/M/P级别评估)  
IIHS MDB侧面碰撞 (G/A/M/P级别评估)  
IIHS REAR头枕及Whiplash (G/A/M/P级别评估)  
Bumper保险杠标准

因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

CAE—主、被动安全:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气

## 强制性安全法规体系与公众导向性安全评估体系

ECE 12防止转向机构的碰撞保护

ECE 14安全带安装固定点强度

ECE 32后部碰撞

ECE 33前部碰撞

ECE 34碰撞火险预防

ECE 42前后保护装置碰撞

ECE 94前部偏置碰撞

ECE 95侧面碰撞

GB-11551前部碰撞及乘员保护

GB-11557驾驶员转向控制系统碰撞保护

GB-14167安全带安装固定点强度

GB-17354保险杠标准

GB-20071侧面碰撞

GB-20072追尾碰撞

## Euro-NCAP 安全评估系统

FRONTAL ODB前部偏置碰撞

SIDE MDB侧面移动障碍碰撞 (\*\*\*\*综合星级评估)

SIDE POLE侧面柱碰

PEDESTRIAN PROT.行人保护 (\*\*\*\*星级评估)

CHILD RESTRAINTS儿童保护 (\*\*\*\*\*星级评估)

## C-NCAP 安全评估系统

FULL FRONTAL前部正面碰撞

FRONTAL ODB前部偏置碰撞 (\*\*\*\*综合星级评估)

SIDE MDB侧面移动障碍碰撞

因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## CAE—被动安全:

## 造型

白车身

## 内外饰

# CLASS A

## 总布置

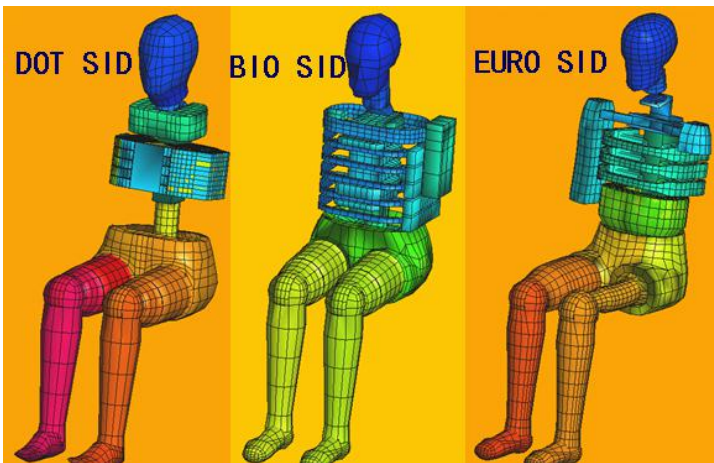
CAE

## 底盘

电气



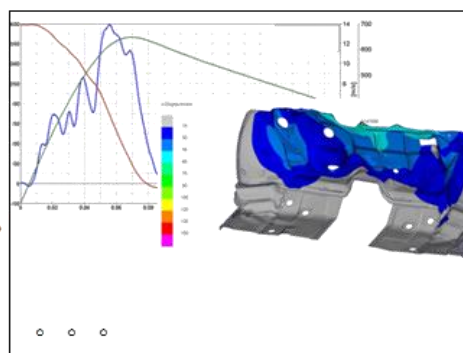
### 混三假人系列（用于前撞）



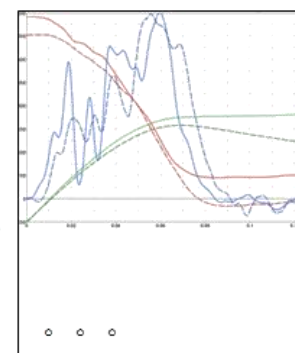
### 三种侧面碰撞假人的模拟模型



### 定义目标值



### 计算结果



## 计算与试验结果

因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## CAE—被动安全:

造型

白车身

内外饰

CLASS A

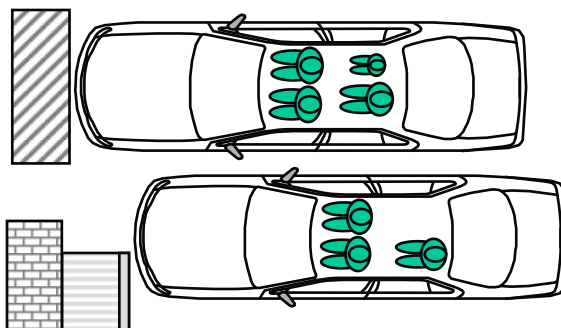
总布置

CAE

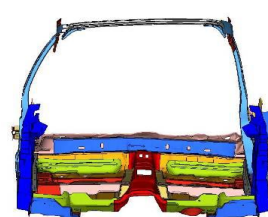
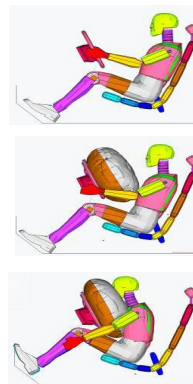
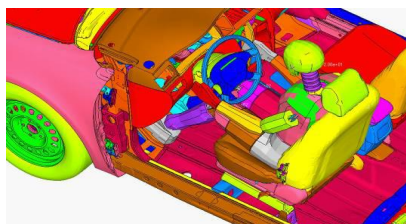
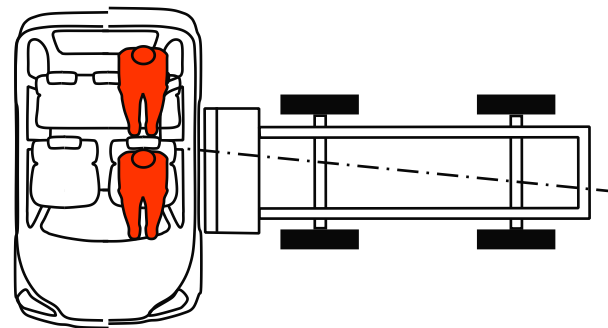
底盘

电气

前撞



侧撞



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## CAE—被动安全:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

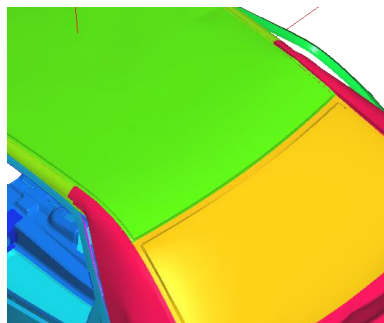
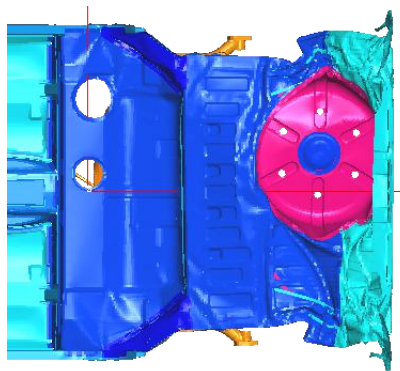
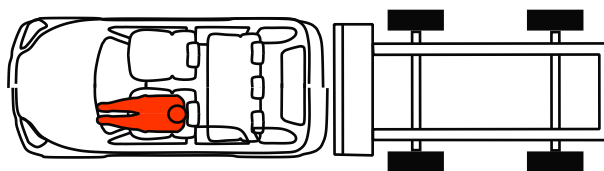
总布置

CAE

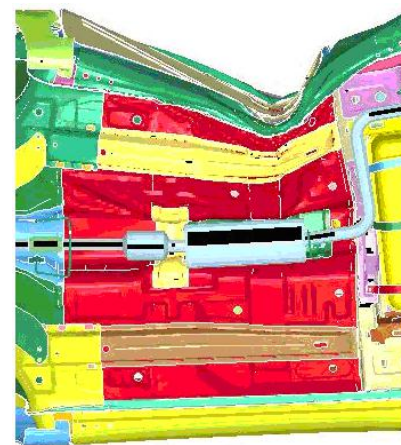
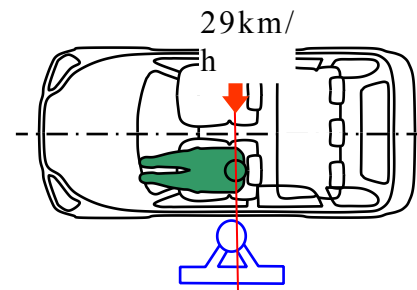
底 盘

电 气

尾撞



柱撞



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

## CAE—被动安全:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

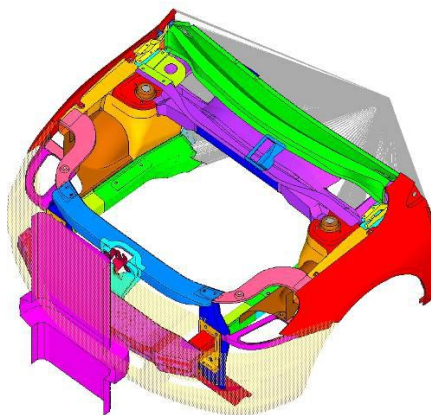
总布置

CAE

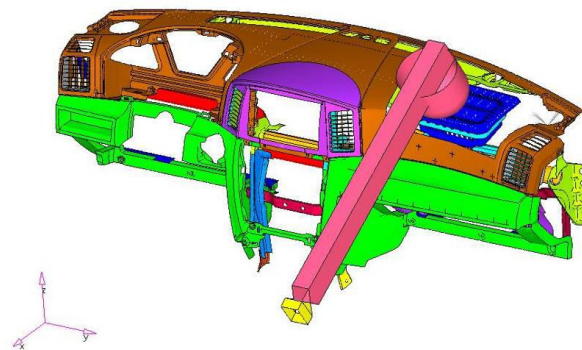
底 盘

电 气

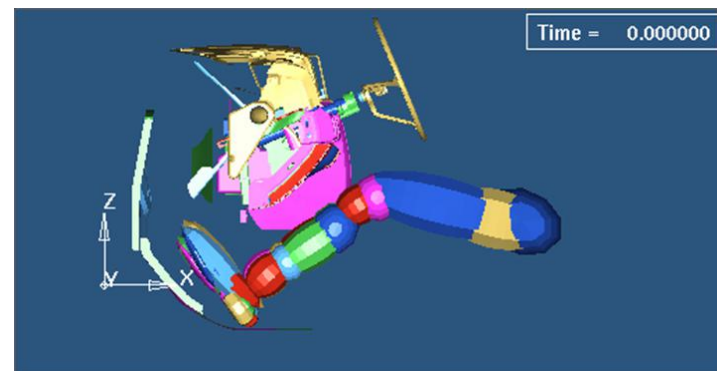
前后保低速碰撞



IP头部碰撞



IP 膝部保护



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## CAE—主动安全:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

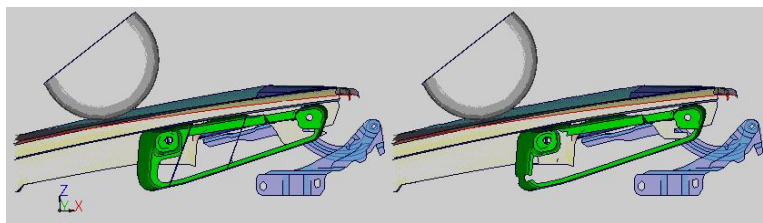
总布置

CAE

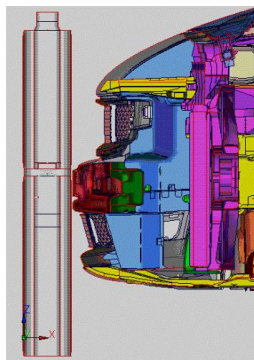
底 盘

电 气

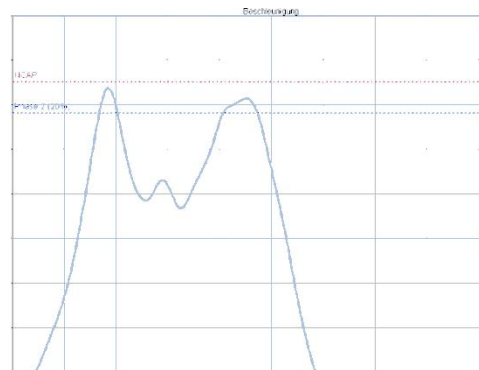
### 行人保护--头碰（案例）



优化前



优化后



### 行人保护—小腿保护（案例）

因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## CAE—NVH:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气

白车身模态分析  
四门两盖模态分析  
仪表板模态分析  
副车架模态分析  
排气系统模态分析  
转向系统模态分析  
内饰件模态分析  
声腔模态分析

（模态分析目的是把总成或零部件的振动频率与激励频率隔开）

动力总成与底盘的安装点动刚度分析

动力总成与车身安装点动刚度分析

悬架与车身安装点动刚度分析

（动刚度分析也叫point mobility 分析，主要是衡量载荷的传递能力）

声学传递函数分析

（动力总成与底盘和车身的安装点处的载荷对车内噪声的影响）

排气系统安装点优化

（合理安排吊挂位置，减少排气系统振动对车身的影响）

VTF

NTF

...

因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## CAE—NVH:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

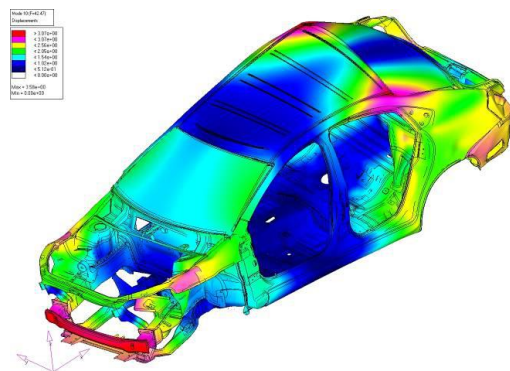
总布置

CAE

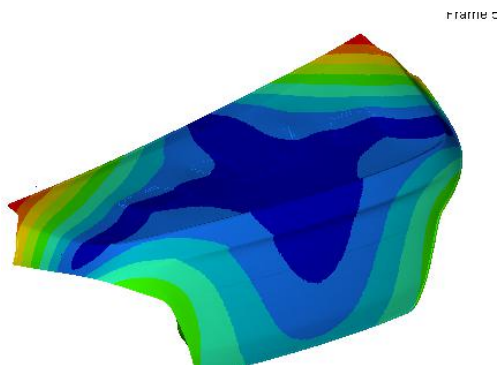
底 盘

电 气

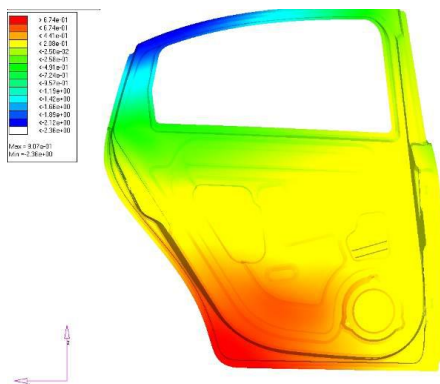
白车身模态分析



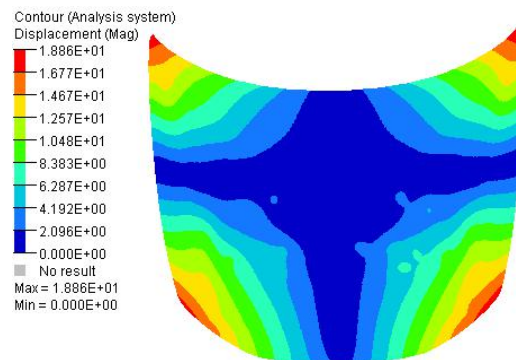
行李箱盖模态分析



侧门模态分析



发动机盖模态分析



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

## CAE—NVH:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

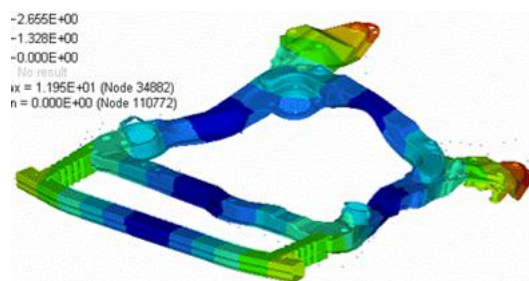
总布置

CAE

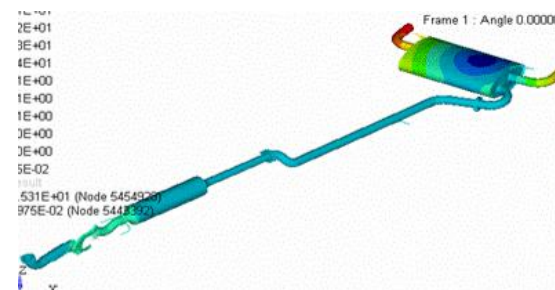
底 盘

电 气

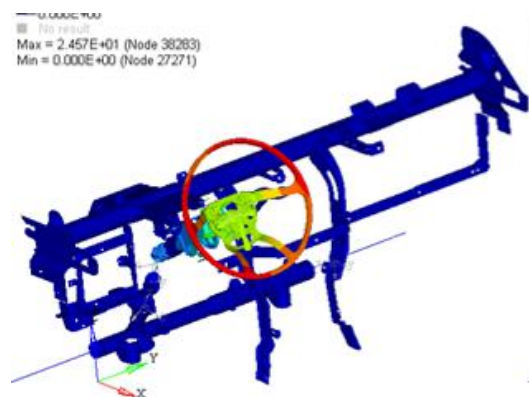
副车架模态分析



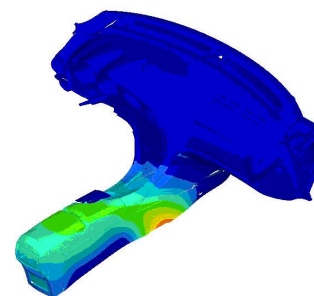
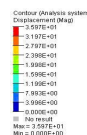
排气系统模态分析



转向系统模态分析



仪表板总成模态分析



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

CAE—NVH:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

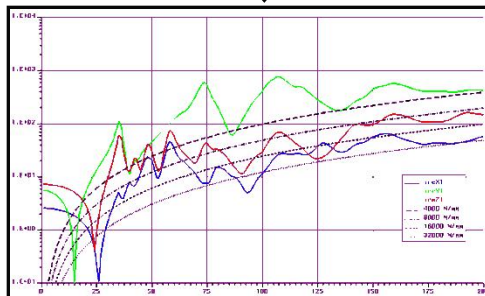
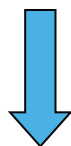
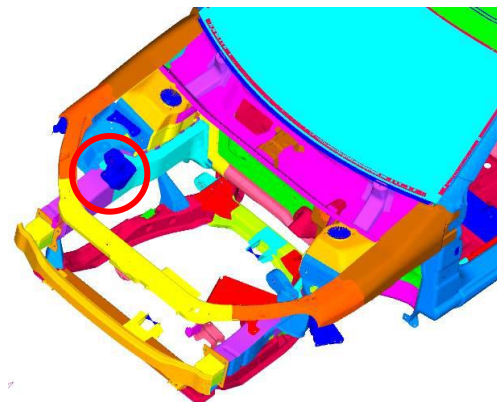
总布置

CAE

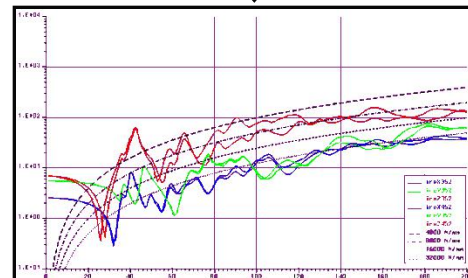
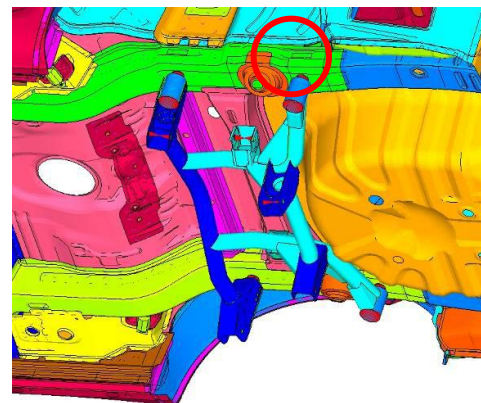
底 盘

电 气

发动机安装点动刚度



后悬挂安装点动刚度



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

CAE—强、刚度:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气

白车身整体强、刚度分析  
白车身局部强、刚度分析  
白车身截面及结头刚度分析  
四门两盖强、刚度分析  
四门两盖开关门分析  
覆盖件（四门两盖，翼子板等）抗凹分析  
仪表板强、刚度分析  
副车架强、刚度分析  
底盘件强、刚度分析  
内饰件强、刚度分析

...

因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

CAE—强、刚度:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

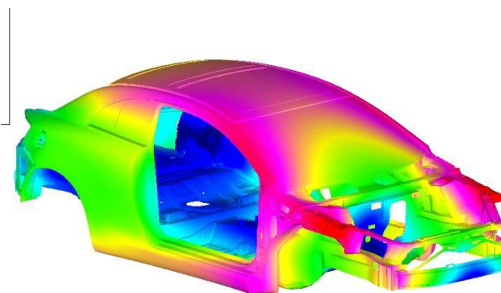
总布置

CAE

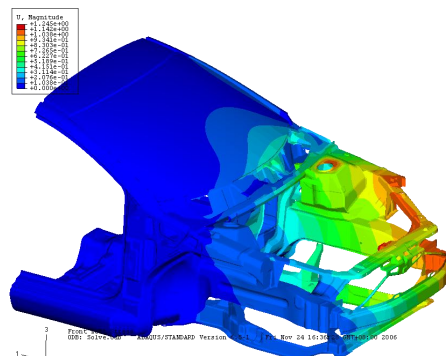
底 盘

电 气

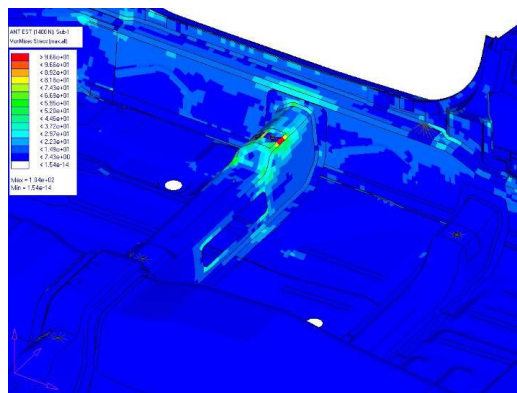
白车身扭转刚度分析



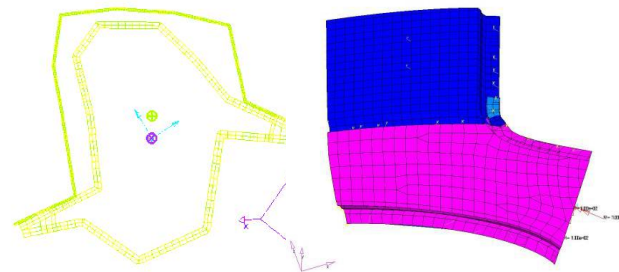
前减震器支座强度分析



座椅安装点刚度分析



断面及接头分析



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

## CAE—强、刚度:

## 造型

白车身

## 内外饰

# CLASS A

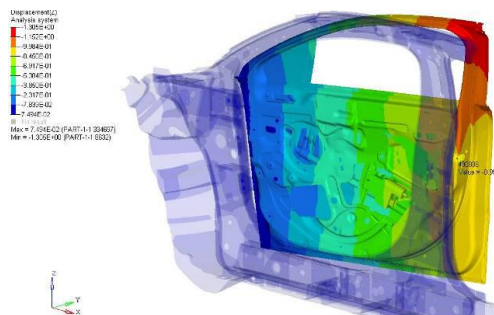
## 总布置

CAE

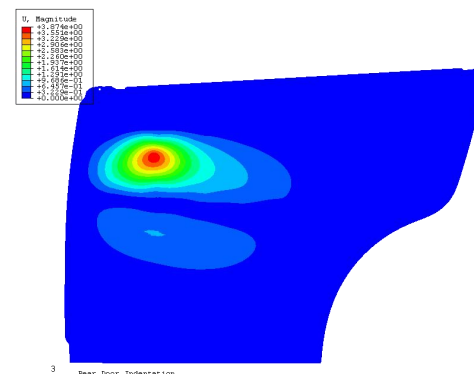
## 底盘

电气

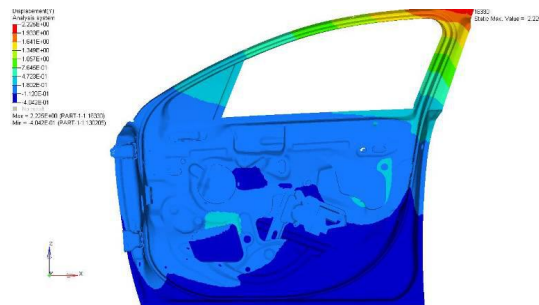
## 门下垂分析



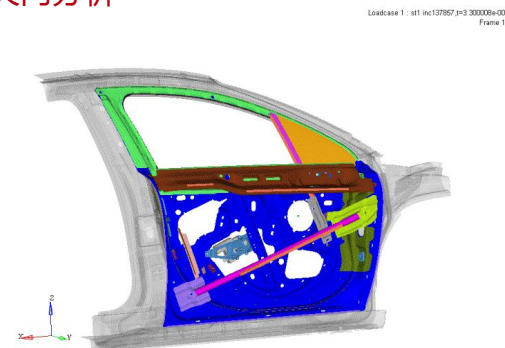
## 门抗凹分析



## 门框刚度分析



## 关门分析



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

CAE—强、刚度:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

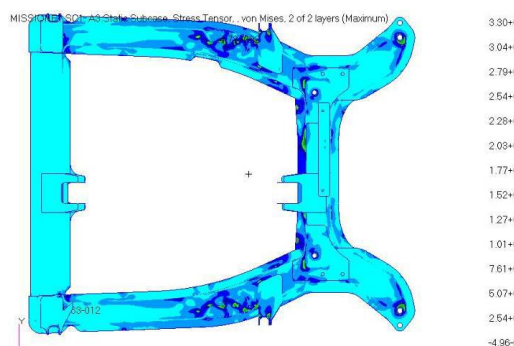
总布置

CAE

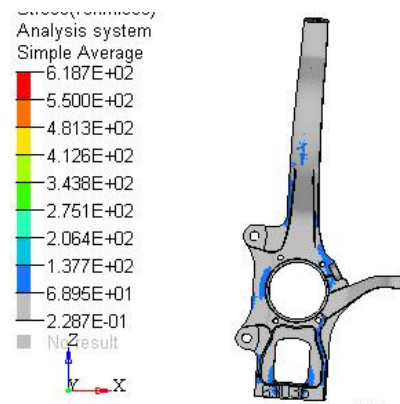
底 盘

电 气

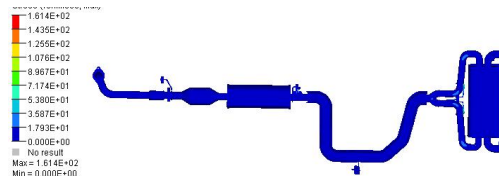
副车架强度计算



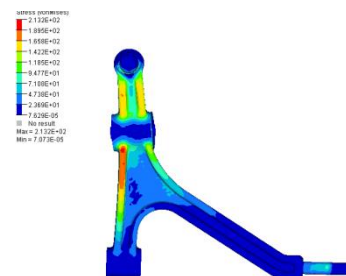
前转向节强度计算



排气系统强度计算



下摆臂强度计算



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

CAE—强、刚度:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

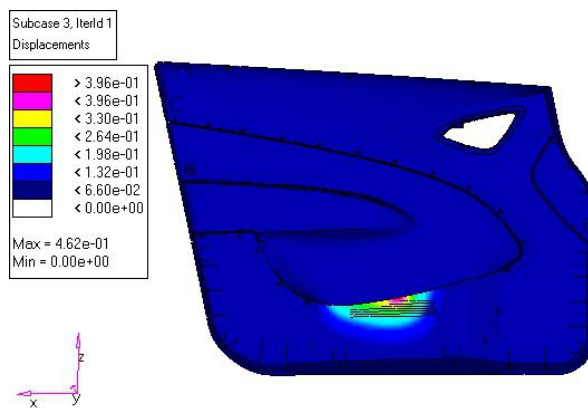
总布置

CAE

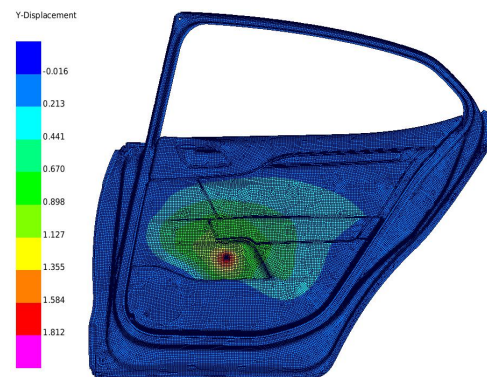
底 盘

电 气

门护板地图袋刚度分析



门护板基板刚度分析



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 底盘—底盘总体设计:

造 型

白车身

内外饰

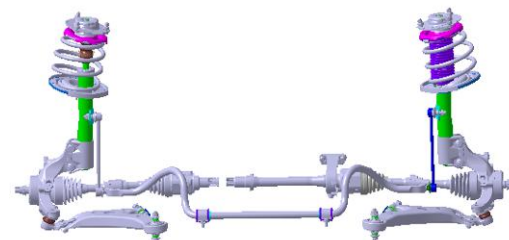
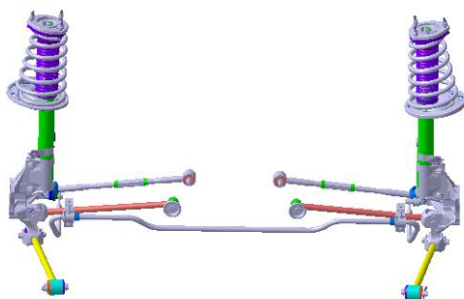
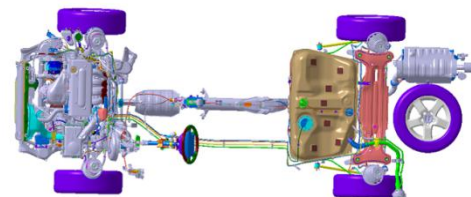
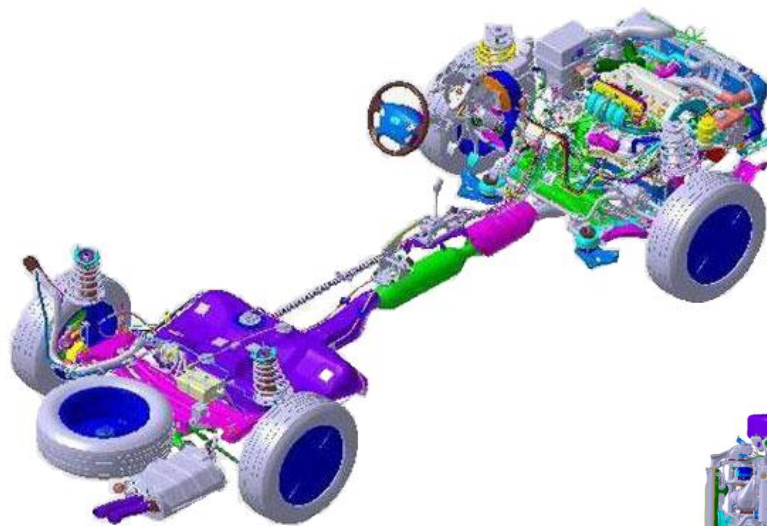
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

底盘—分总成设计:

造 型

白车身

内外饰

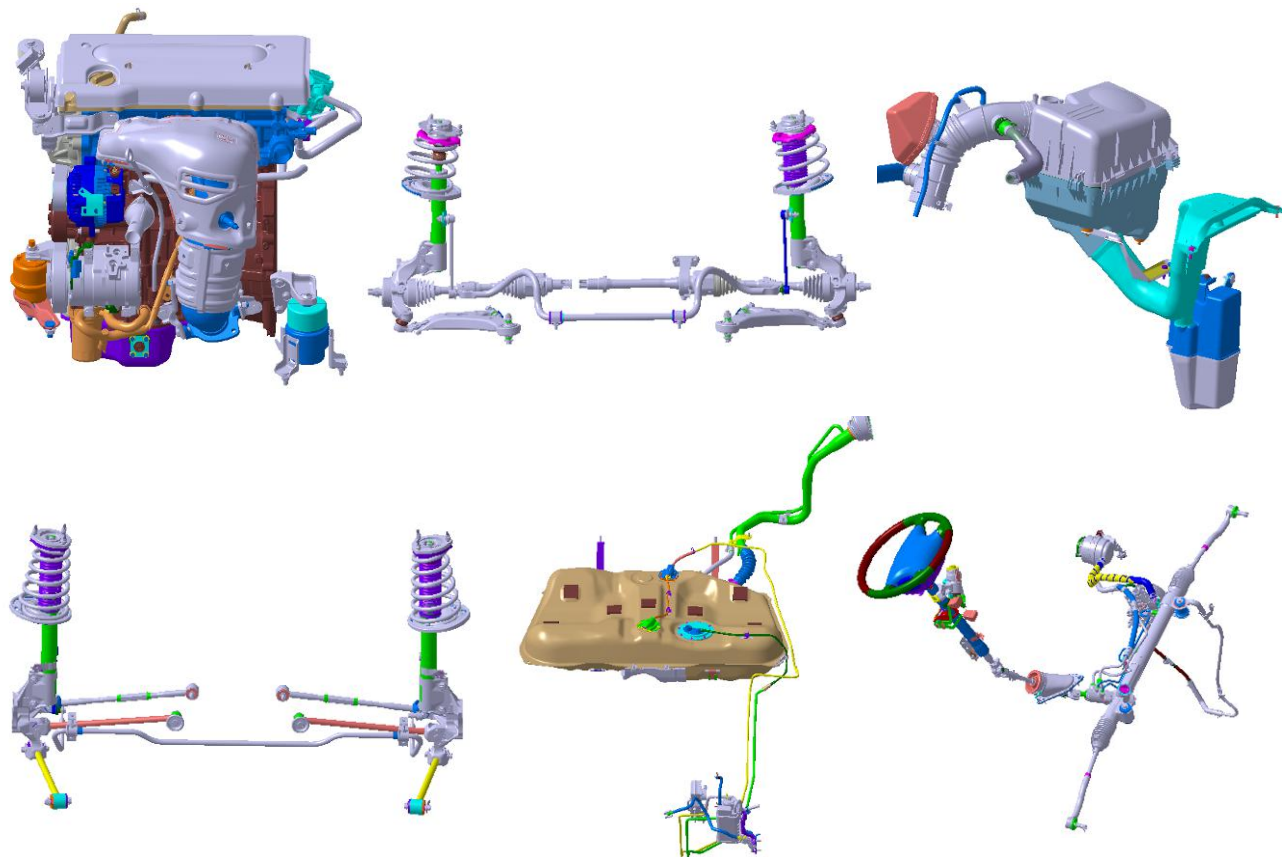
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 底盘—分总成设计:

造 型

白车身

内外饰

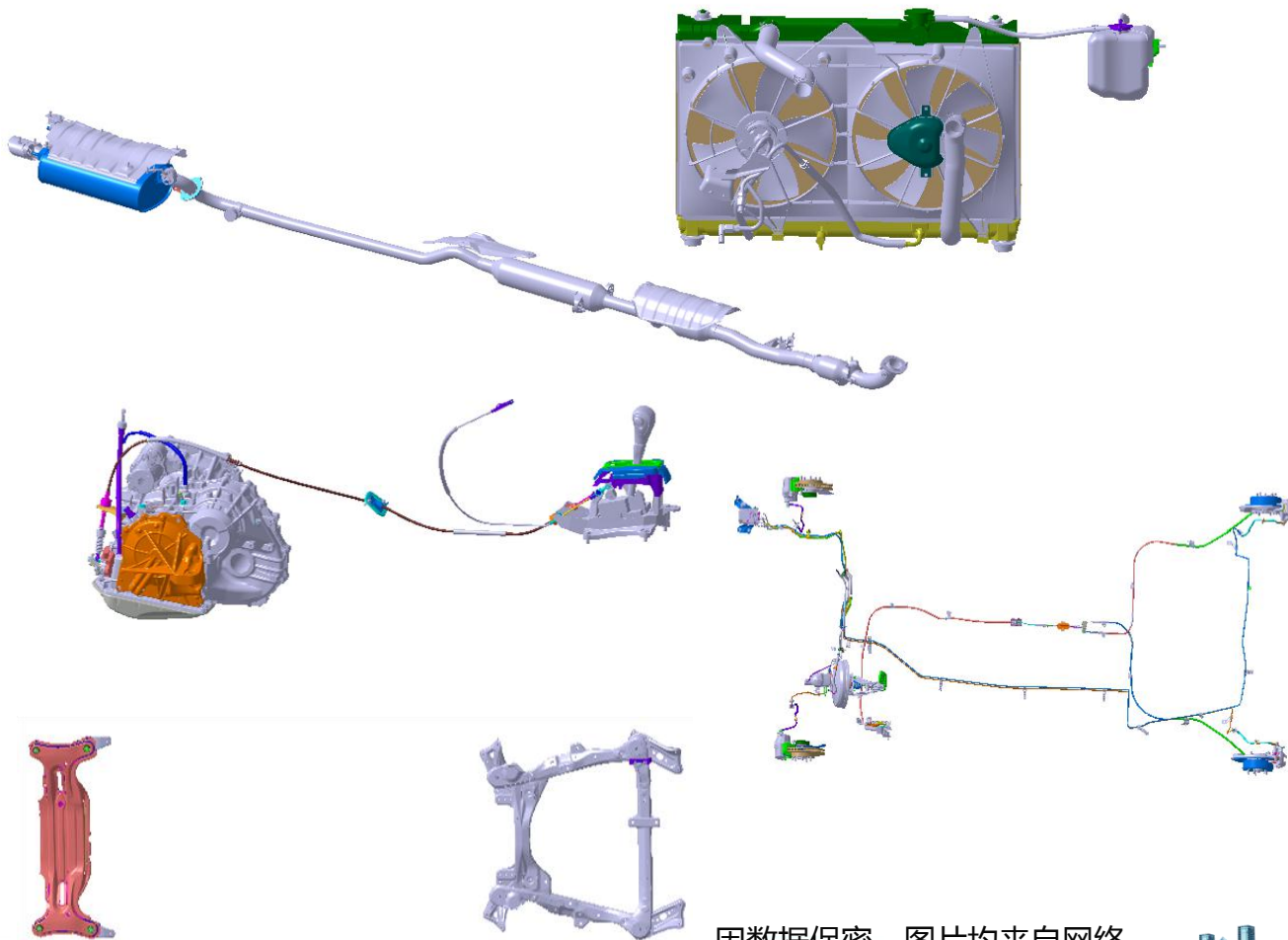
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

底盘—系统集成:

造 型

白车身

内外饰

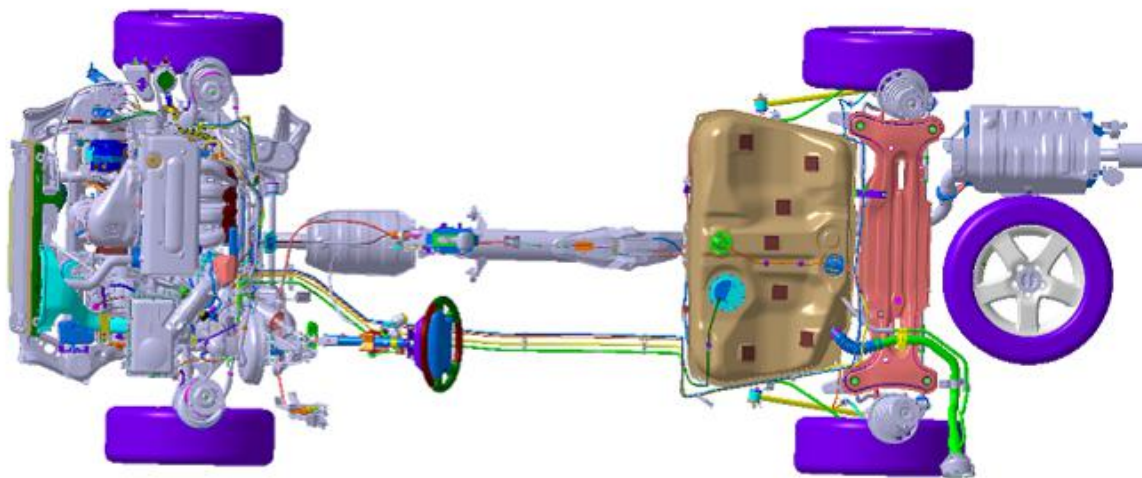
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

## 底盘—硬点计算报告:

造 型

白车身

内外饰

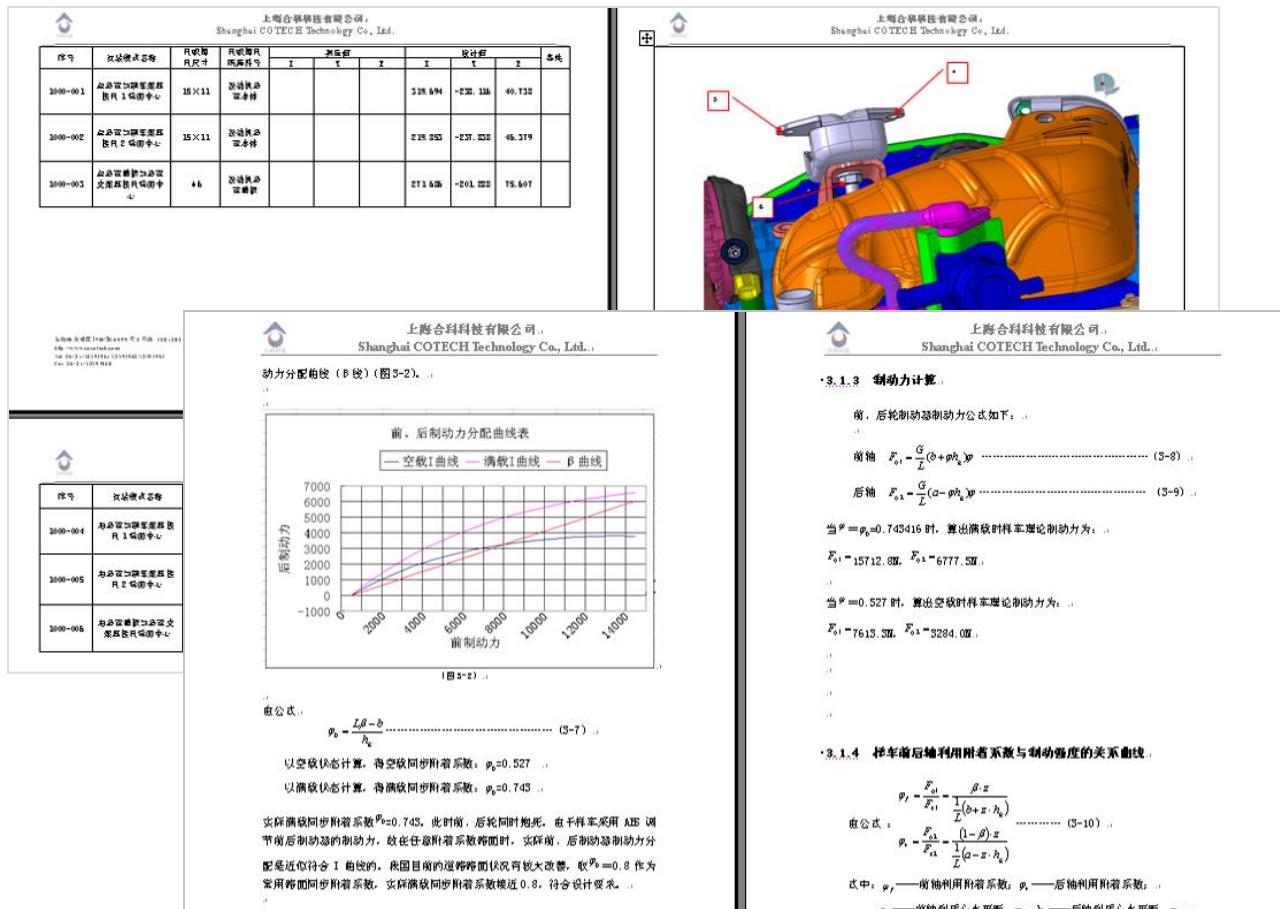
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密, 图片均来自网络



# 汽车研发

## 底盘—爆炸图:

造 型

白车身

内外饰

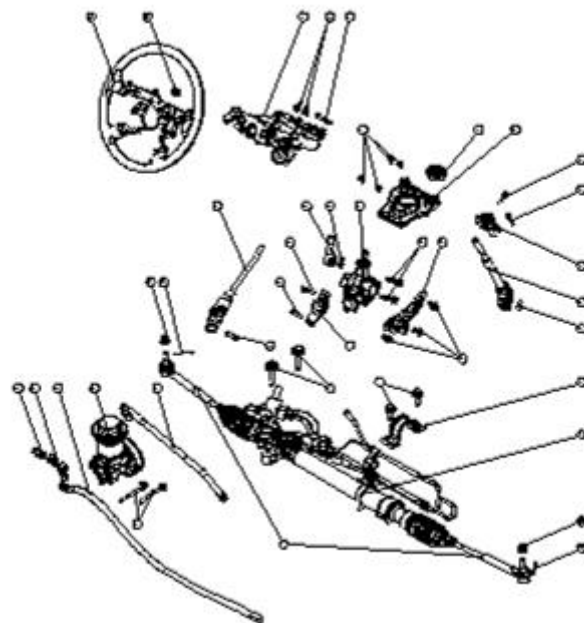
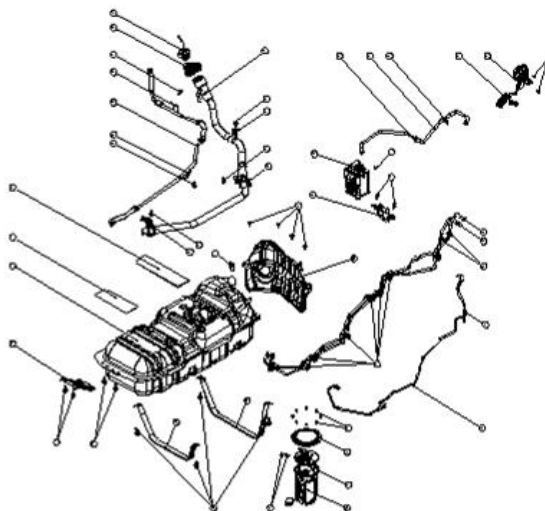
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

电气—总体设计:

造 型

白车身

内外饰

CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

电气—系统集成:

造 型

白车身

内外饰

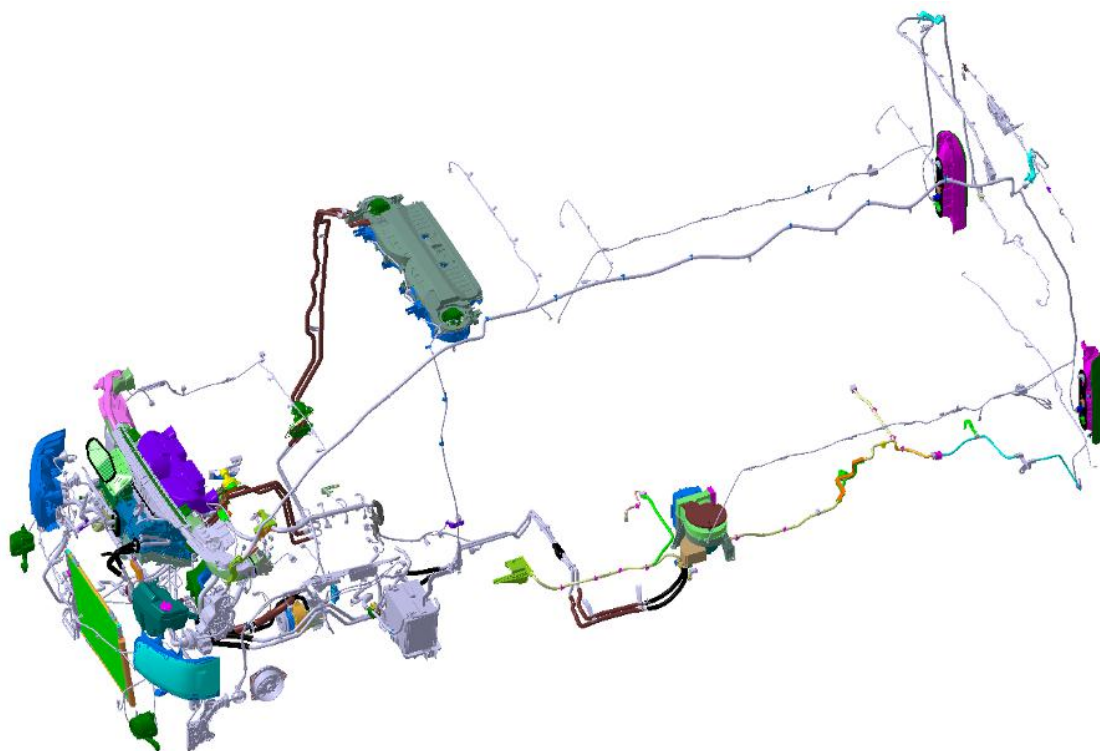
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

电气—分总成设计:

造 型

白车身

内外饰

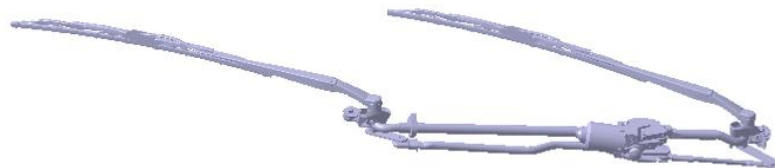
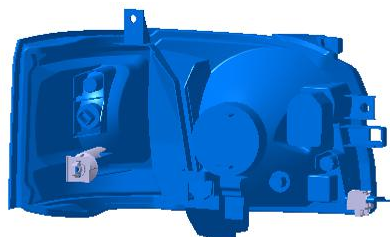
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络





# 汽车研发

电气—三维布线:

造 型

白车身

内外饰

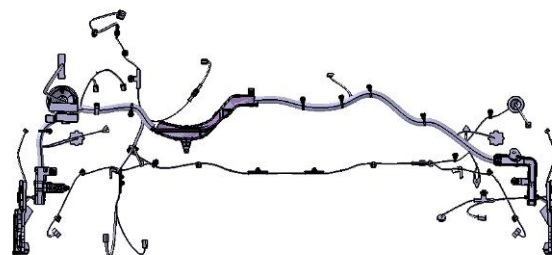
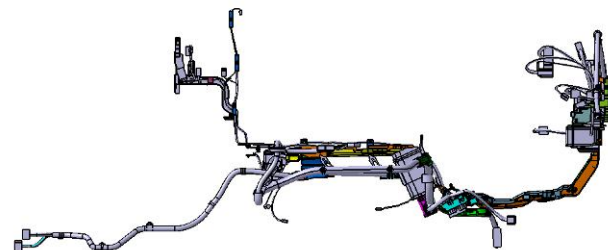
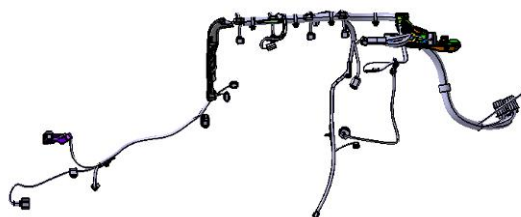
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

电气—空调设计:

造 型

白车身

内外饰

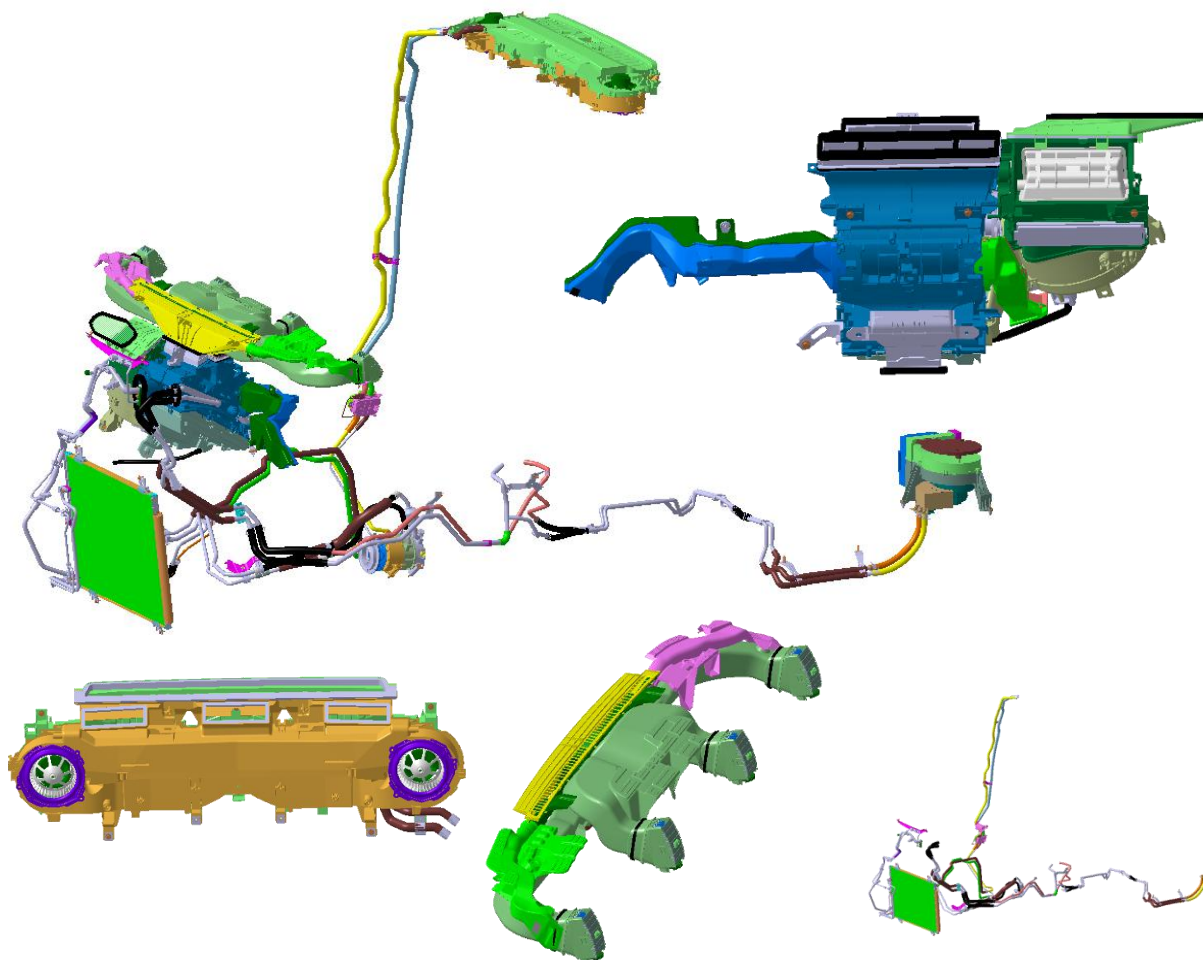
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

电气—电控原理图：

造 型

白车身

内外饰

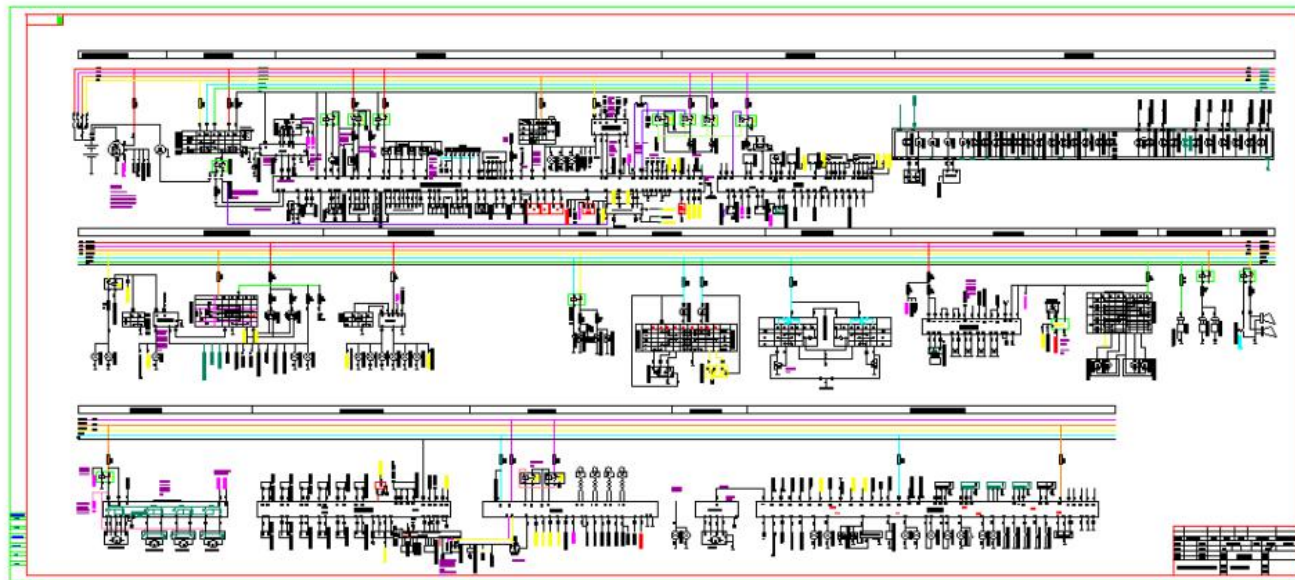
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络



# 汽车研发

电气—**电路线束图**:

造 型

白车身

内外饰

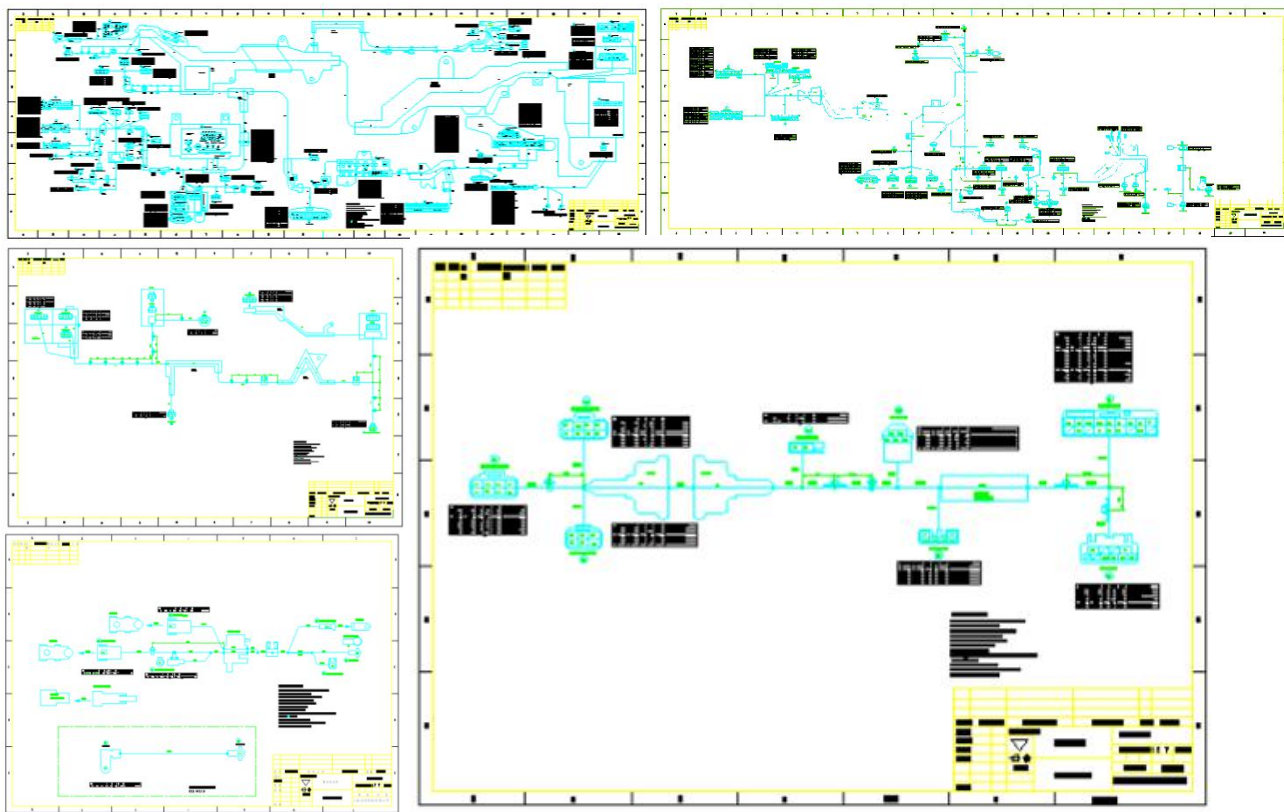
CLASS A

总布置

CAE

底 盘

电 气



因数据保密，图片均来自网络





# 成功案例



海马ZM2部分造型可行性分析，内饰工程，仪表板工程，样件优化，成本控制，前车问题改善，GD&T等，已上市。



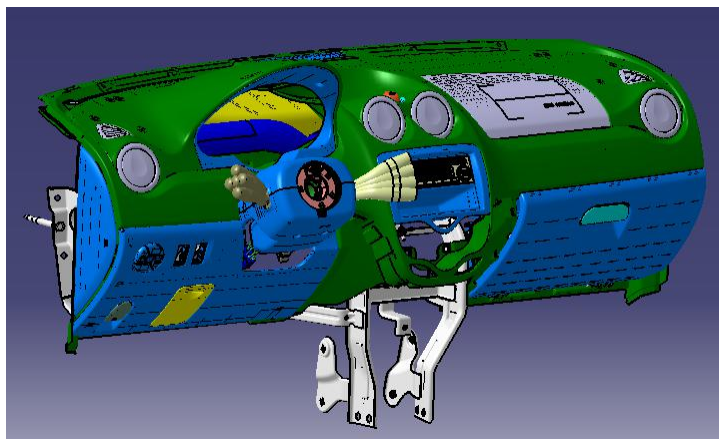
因数据保密，图片均来自网络





# 成功案例

江淮A108（同悦）项目内饰工程，DTS，CAE分析等，已于2010年上市，月销量超5000台：



因数据保密，图片均来自网络



# 成功案例



柳汽BS3项目A面，车身、内饰，外饰工程设计，成本控制，样车优化等，已上市。



因数据保密，图片均来自网络







# 成功案例

吉利全球鹰GS超级跑车整车A面定义，造型可行性，DTS，内饰工程，外饰工程，仪表板，副仪表板，成本控制等，未上市。

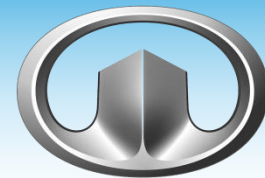


因数据保密，图片均来自网络





# 成功案例



长城炫丽部分改款项目，A面定义，内饰工程，  
外饰工程，成本控制等，已上市，月销量4000。



因数据保密，图片均来自网络



# 成功案例



陕汽标准型重卡造型，A面，内饰，外饰工程，成本控制，样车优化及仪表板工程等，未上市。



因数据保密，图片均来自网络



# 成功案例

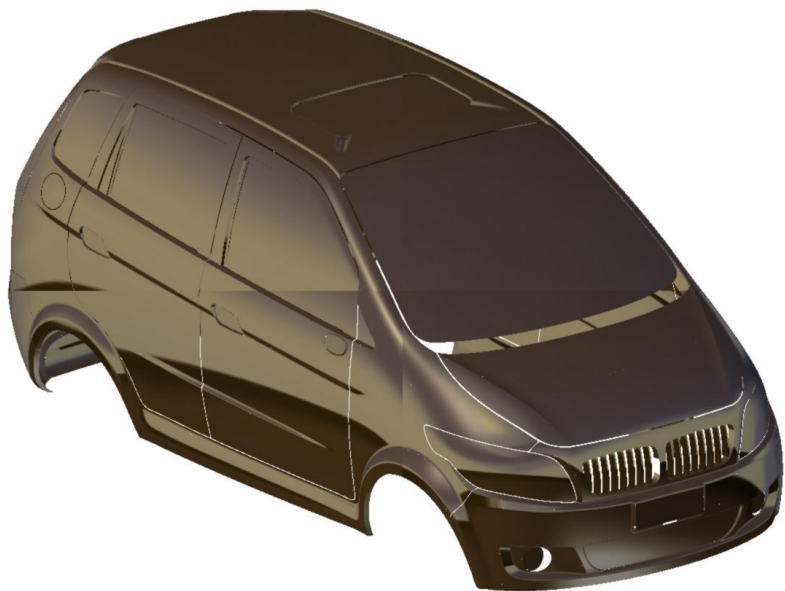


因数据保密，图片均来自网络





# 成功案例

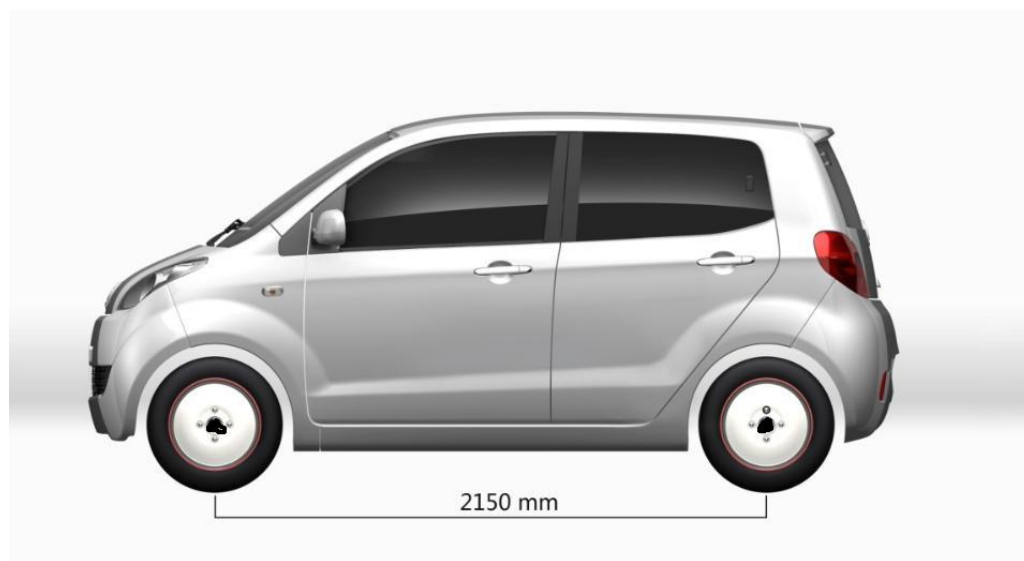


因数据保密，图片均来自网络





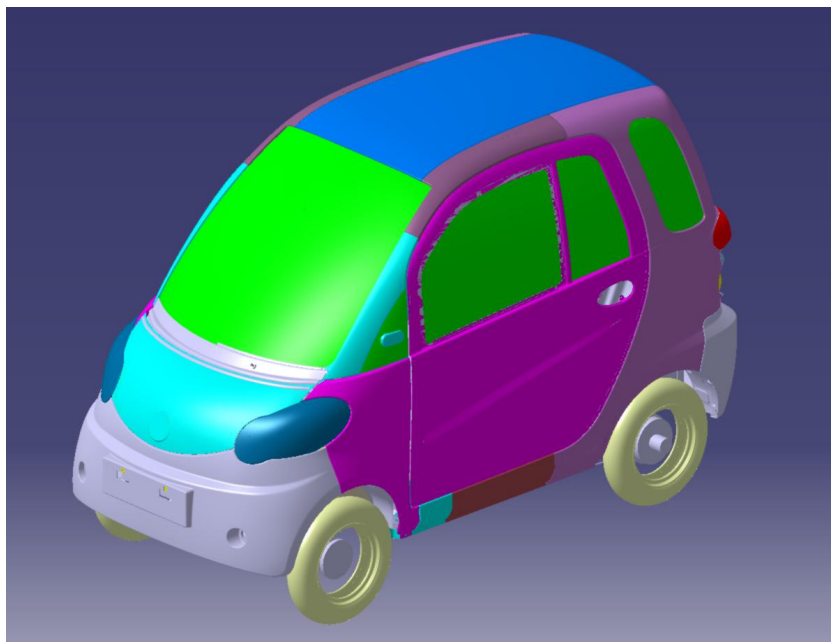
# 成功案例



因数据保密，图片均来自网络



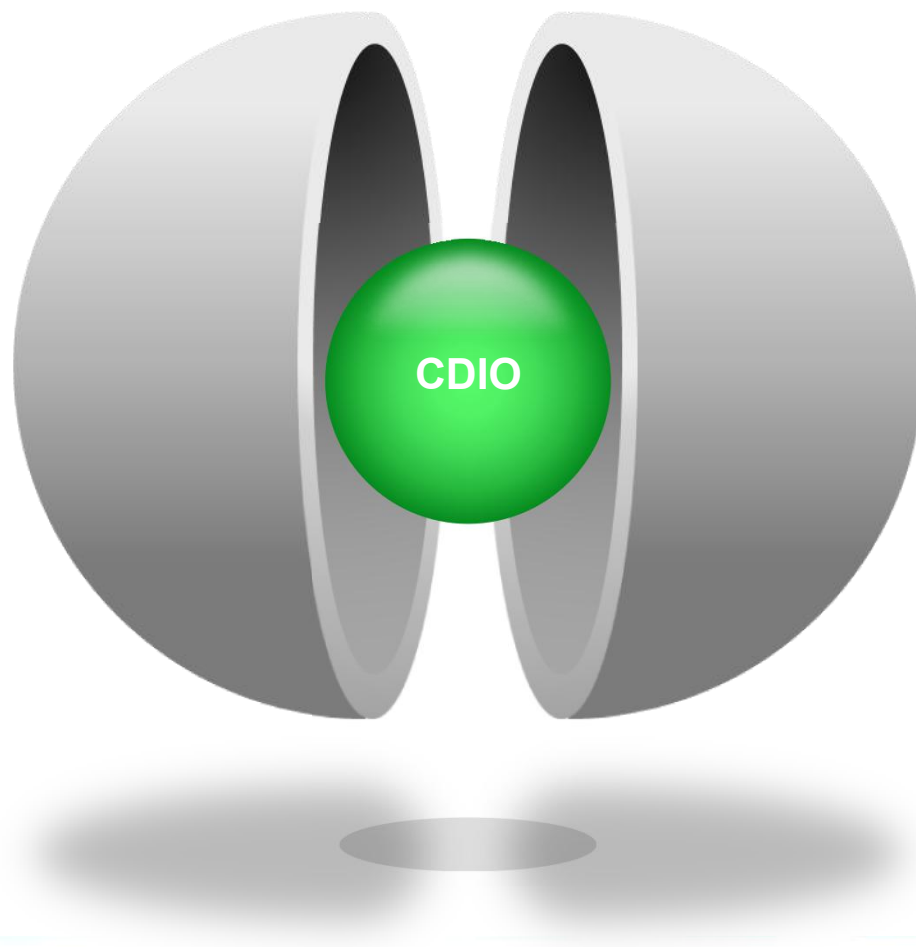
# 成功案例



因数据保密，图片均来自网络

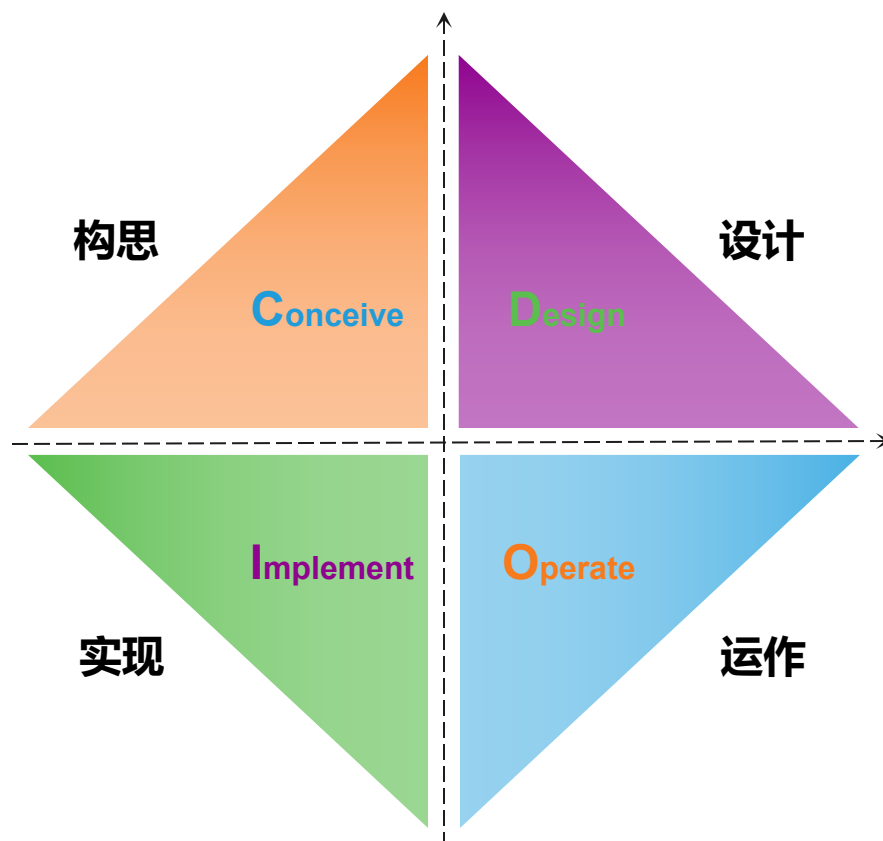


# 第二部分



# CDIO 简介

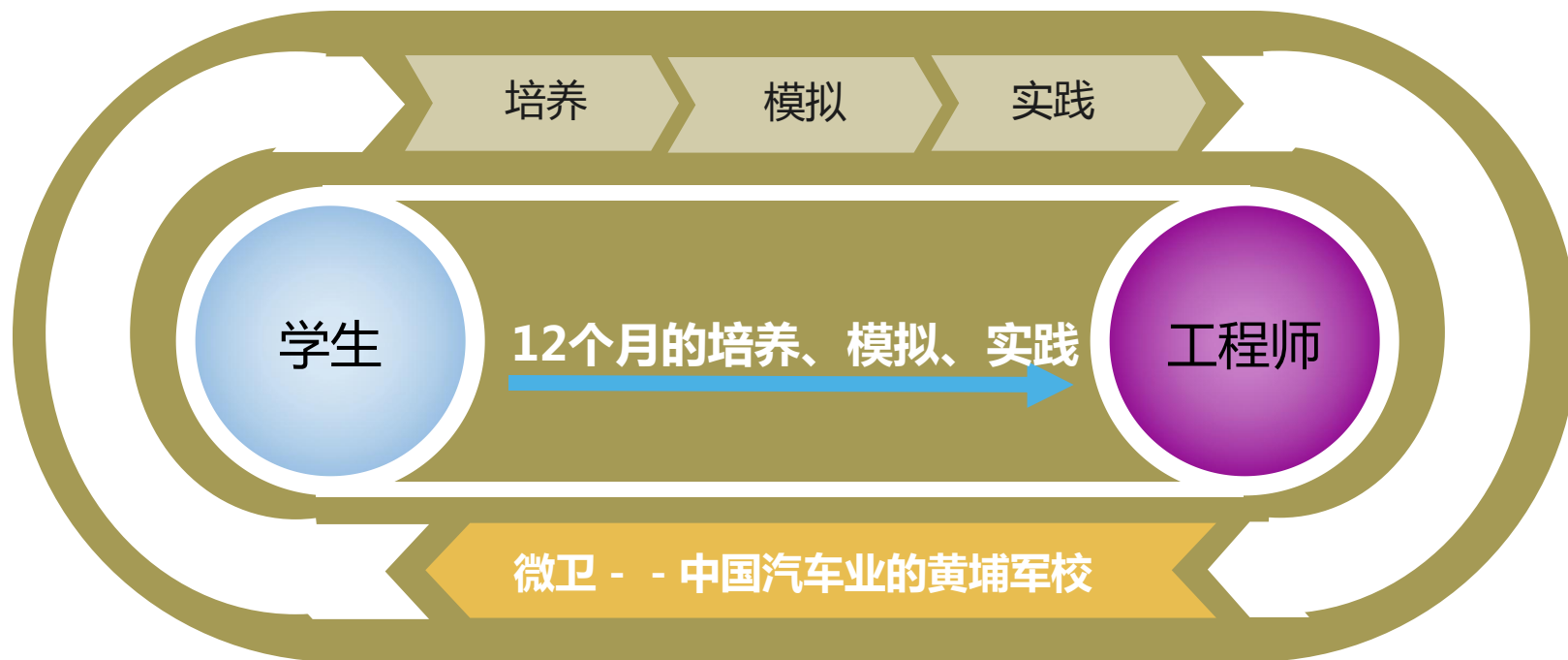
CDIO工程教育模式是近年来国际工程教育改革的最新成果。CDIO代表构思（**Conceive**）、设计（**Design**）、实现（**Implement**）和运作（**Operate**），它以产品研发到产品运行的生命周期为载体，让学生以主动的、实践的、课程之间有机联系的方式学习工程。





# 微卫目标

**培养目标：**从青涩的大学生到合格的汽车设计工程师，完美蜕变

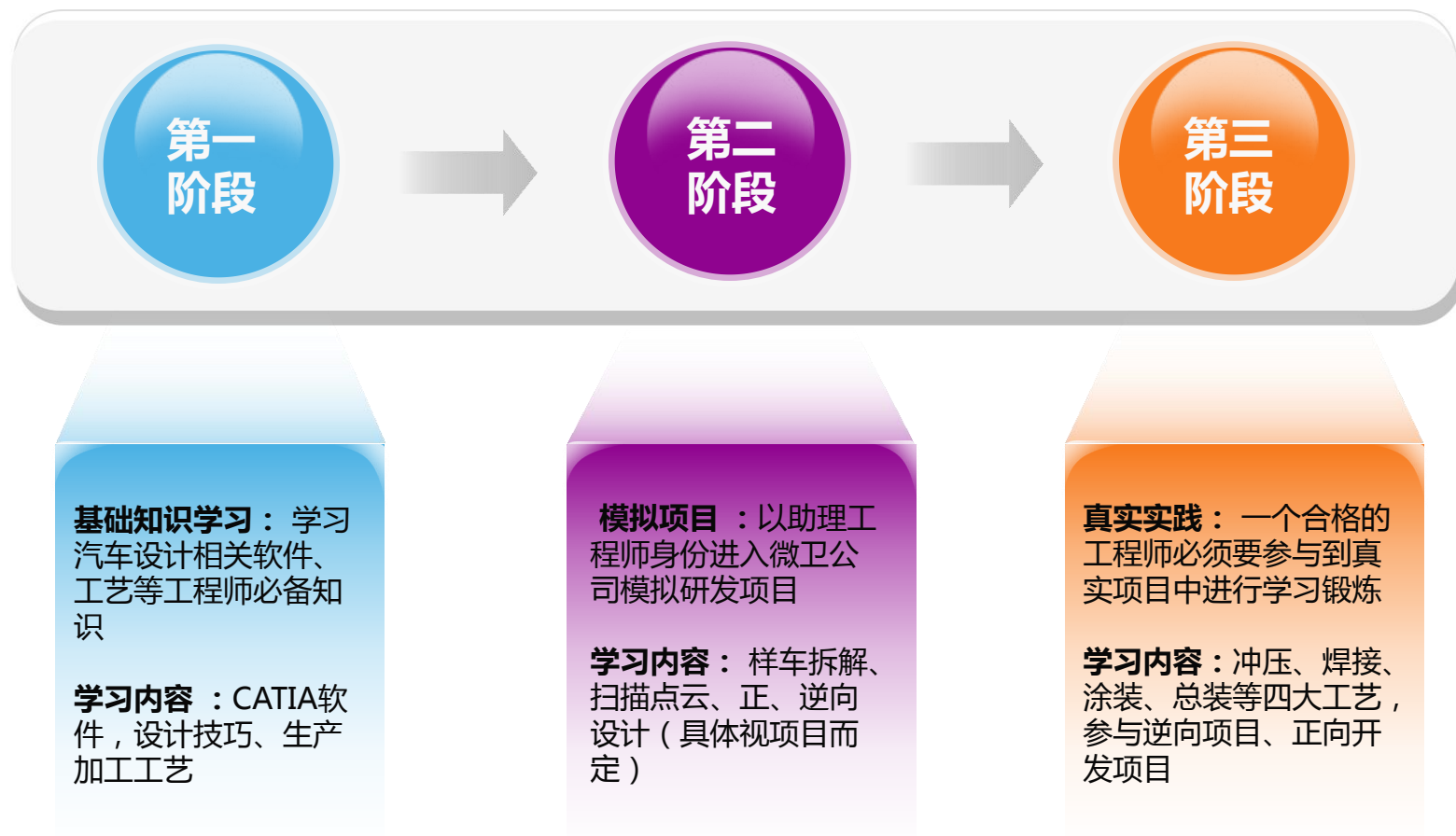


中国汽车行业最专业的CDIO合作机构



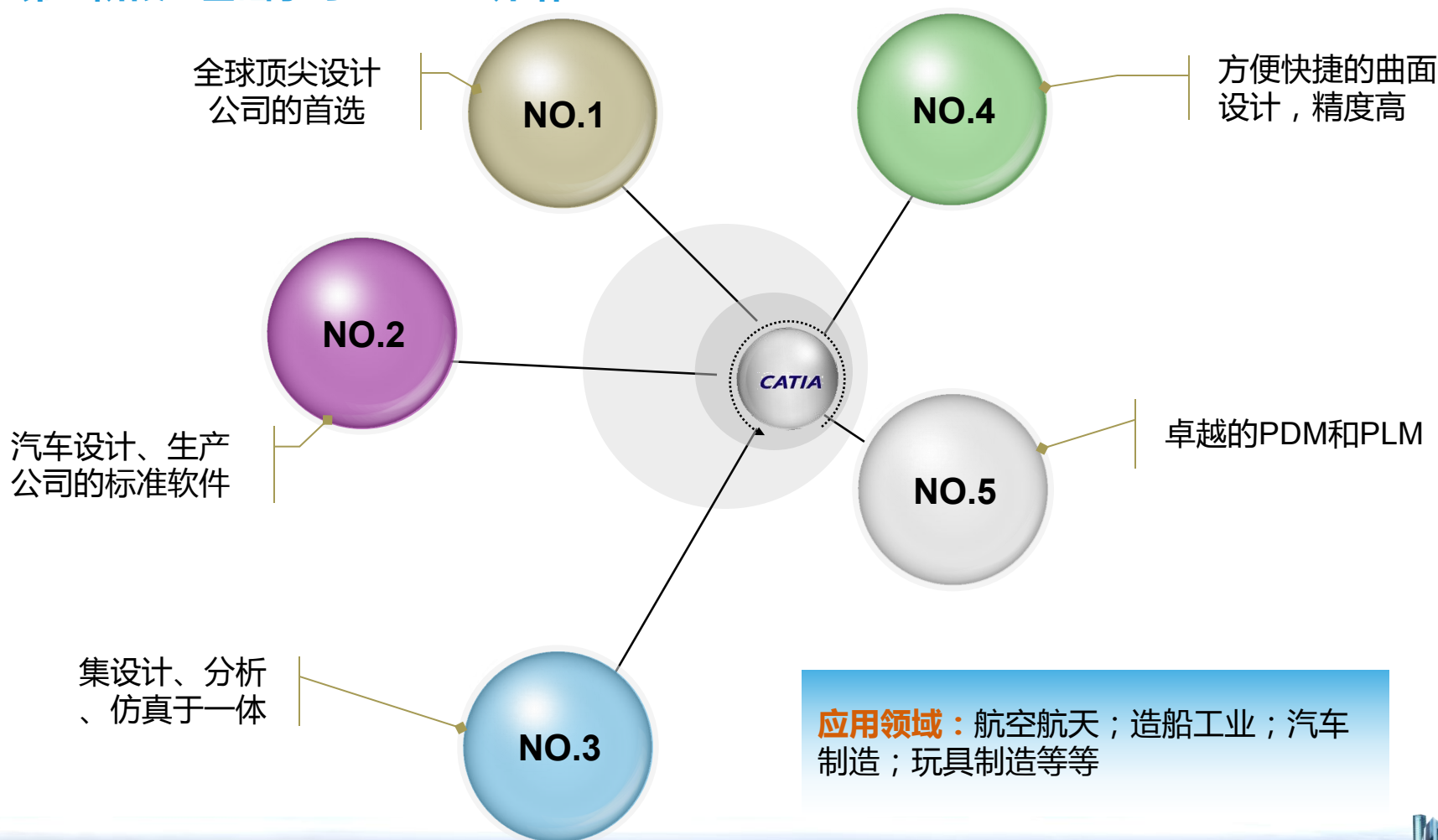
# 微卫CDIO模式

三个阶段即刻成为工程师



# 微卫CDIO模式

## 第一阶段：基础学习—CATIA介绍



# 微卫CDIO模式

## 第一阶段：基础学习—CATIA介绍



**产地：**法国Dassault System公司

**用户：**世界上超过13,000的用户选择CATIA

**世界用户：**通用，波音，空客，福特，大众，宝马，沃尔沃，标致雪铁龙，丰田，本田，雷诺，菲亚特，现代等

**中国用户：**除上海通用以外的所有汽车企业。

**著名成功案例：**世界上唯一进行100%数字化设计和装配的大型喷气客机——Boeing 777

国际CAD产品谱系

	Dassult	UGS	PTC	Autodesk
高端CAD	CATIA	UG,I-DEAS	PRO/E	
中端CAD	Solidworks	Solid Edge		MDT,Inventor
低端CAD			Wind chill	AutoCAD
PDM/PLM	ENOVIA,S MARTEAM	Team Center		





# 微卫CDIO模式

## 第一阶段：基础学习—培养计划安排

名称	第一个月（176课时）（最后一周需分组）		第二个月（176课时）	第三个月（176课时）	第四个月（176课时）
工程师培养教学内容	1、草图 2、零部件实体模块 3、创成式曲面设计 4、装配 5、工程图 6、逆向设计	上车体工程师	白车身设计	经典结构	相关运动分析
			钣金模具成型	断面制作	生产参观
			模具分析	样车拆解	焊接流程
					相关法律法规
		下车体工程师	白车身设计	经典结构	相关运动分析
			钣金模具成型	断面制作	生产参观
			模具分析	样车拆解	焊接流程
					相关法律法规
		开闭件工程师	白车身设计	经典结构	相关运动分析
			钣金模具成型	断面制作	生产参观
			模具分析	样车拆解	焊接流程
					相关法律法规
		IP工程师	内饰设计	经典结构	相关运动分析
			塑料成型	断面制作	相关法律法规
			模具分析	样车拆解	生产参观
		内饰门板、console工程师	内饰设计	经典结构	相关运动分析
			塑料成型	断面制作	相关法律法规
			模具分析	样车拆解	生产参观
		外饰工程师	内饰设计	经典结构	相关运动分析
			塑料成型	断面制作	相关法律法规
			模具分析	样车拆解	生产参观

注：为保证学习到实用汽车设计技巧及知识，第二个月具体学习内容会根据项目实际需求调整



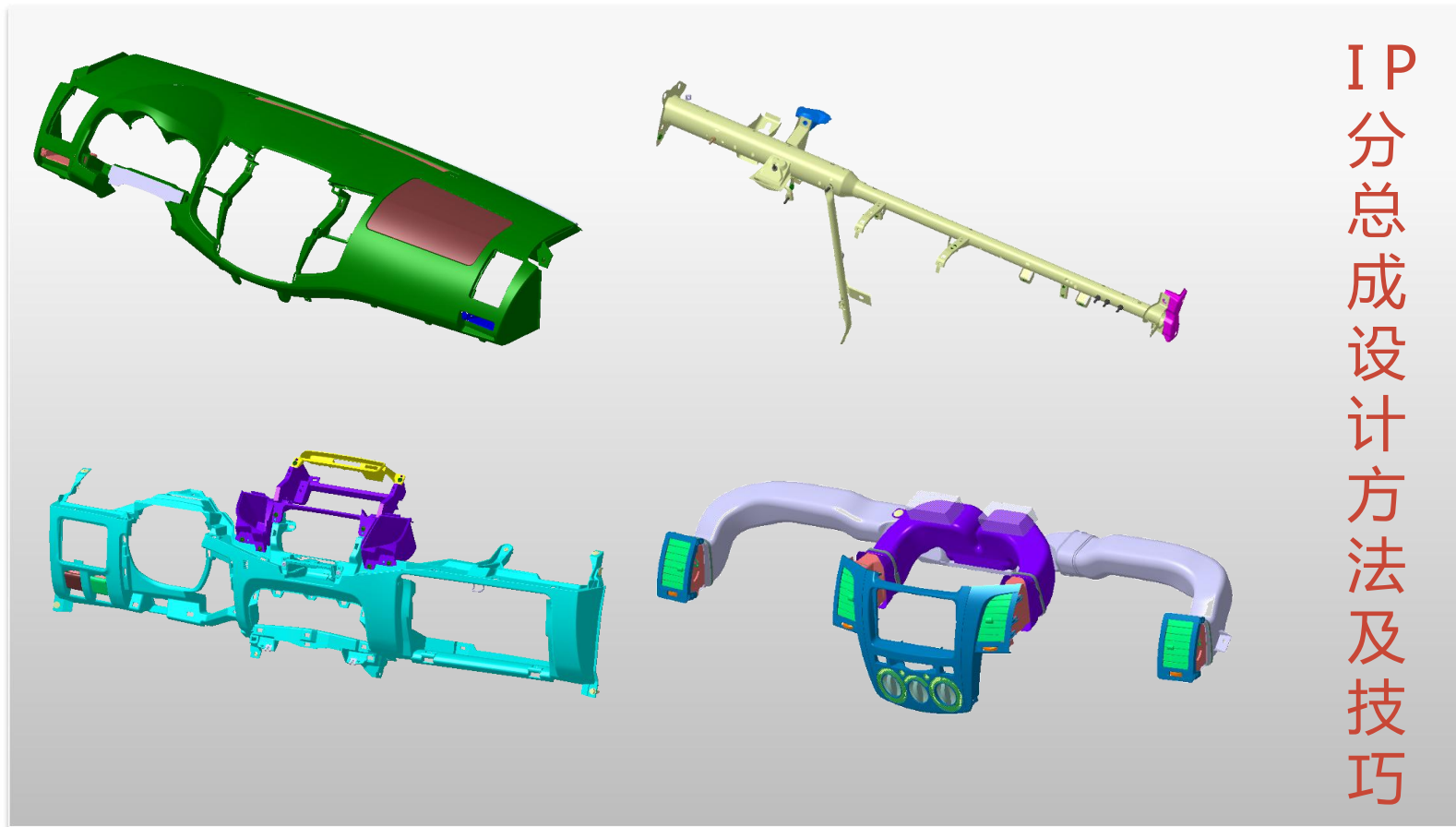
# 微卫CDIO模式

## 第一阶段：基础学习—培养计划安排



# 微卫CDIO模式

## 第二阶段：参与模拟项目

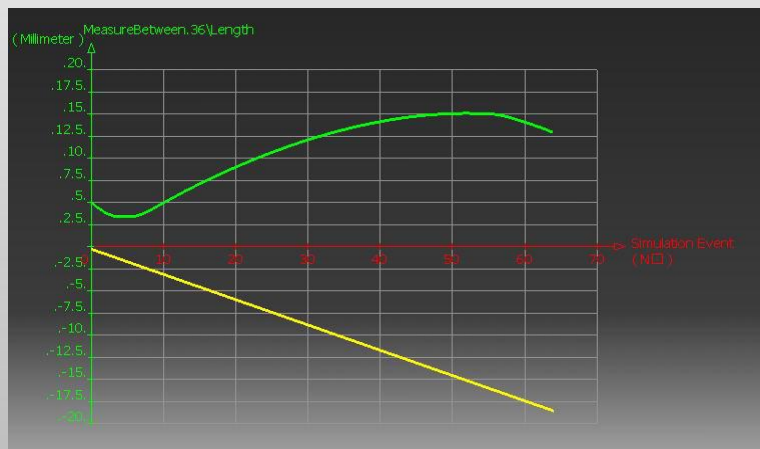
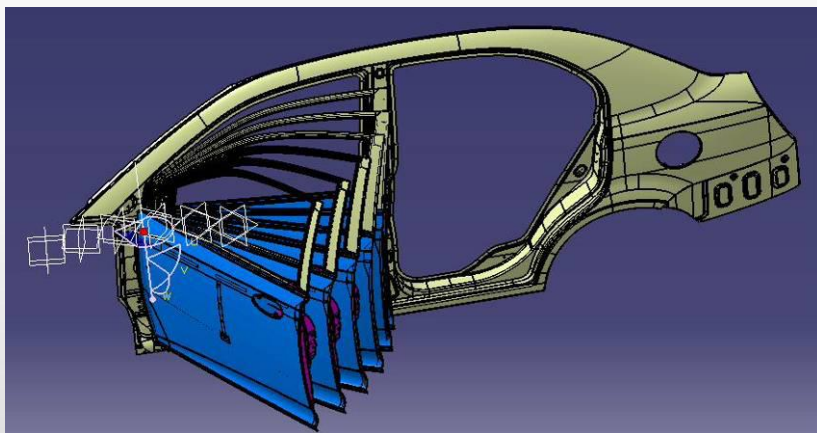


因数据保密，图片均来自网络



# 微卫CDIO模式

## 第二阶段：参与模拟项目



内饰总成设计方法及技巧

因数据保密，图片均来自网络





# 微卫CDIO模式

## 第三阶段：真实实践



参与公司外包项目·逆向设计

因数据保密，图片均来自网络



# 微卫CDIO模式

## 第三阶段：真实实践



参与公司整车项目·正向设计

因数据保密，图片均来自网络



# 微卫CDIO模式

## CDIO具体流程

2016.08.01始

刻苦学习ing

6个月实习

转正

NO.1

- ✓ 每年8月1号全国各地学生报到，三天时间熟悉周边及采购日常用品；
- ✓ 无论起点高低，一视同仁，从基础软件学起。

NO.2

- ✓ 高级工艺学习，包括：
  - ✓ 白车身/内/外饰设计，模具成型
  - ✓ 模具分析
  - ✓ 经典结构
  - ✓ 断面制作
  - ✓ 运动分析
  - ✓ 焊接流程等

NO.3

- ✓ 以助理工程师身份进入我司项目组实习，并获得一定补贴；
- ✓ 我司解决工作餐、差旅及住宿。

NO.4

- ✓ 正式成为我司汽车设计初级工程师；
- ✓ 毕业后，工作年限需满半年。

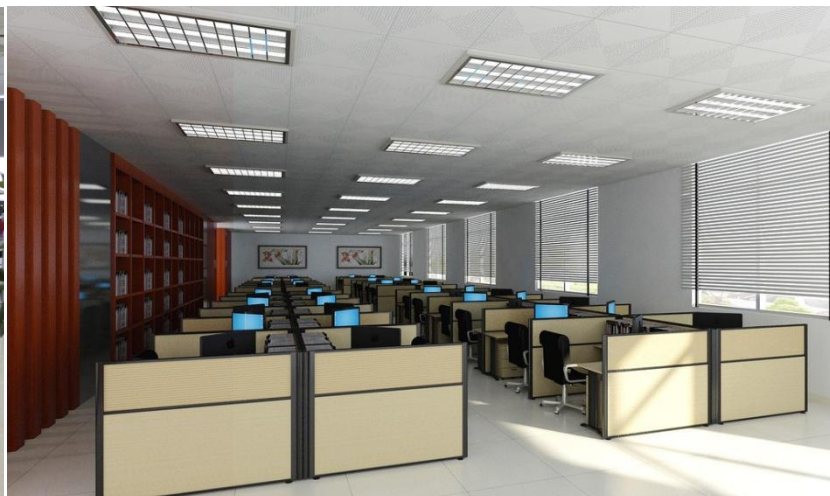
注：学习期1-3个月





# 微卫CDIO环境

## 工程师工作环境





# 微卫CDIO要求

## 参与CDIO项目，对学员的要求

- 1、所有学员必须通过公司面试
- 2、CDIO项目报名人数 $\leq 30$ 人
- 3、能吃苦耐劳、积极性高，做人诚实、本分、宽容大度
- 4、学习阶段，有自主思考问题、解决问题的能力
- 5、生活中，有很强的自理能力

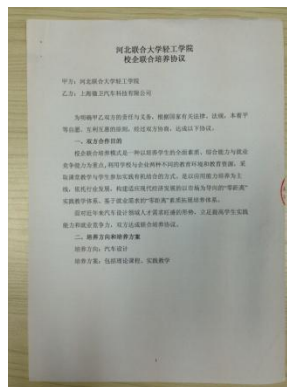


# 微卫CDIO成果

## CDIO课件

- 培训练习
  - 01 草图练习
  - 02 实体练习
  - 03 GSD 练习
  - 04 逆向练习
  - 05 装配练习
  - 06 工程图练习
  - 07 参数化建模
  - 08 综合练习
- 培训资料
  - IP GD&T图
  - IP SYSTEM 1
  - 白车身
  - 理论课
  - 内饰
  - 内外饰基础知识
  - 汽车理论及构造
  - 软件
  - 外饰
  - 上海微卫题库

## 合作协议 (可放大)



## 管理规范

- 安全责任协议.doc
- 课程大纲.doc
- 课程反馈表.doc
- 联合办学学员班守则.doc
- 学生春节放假安全须知.doc
- 学生信息采集表.doc
- 学员班请假放假规定细则.doc
- 学员就业安排细则.doc
- 学员日常生活细则.doc

## 部分内外饰知识

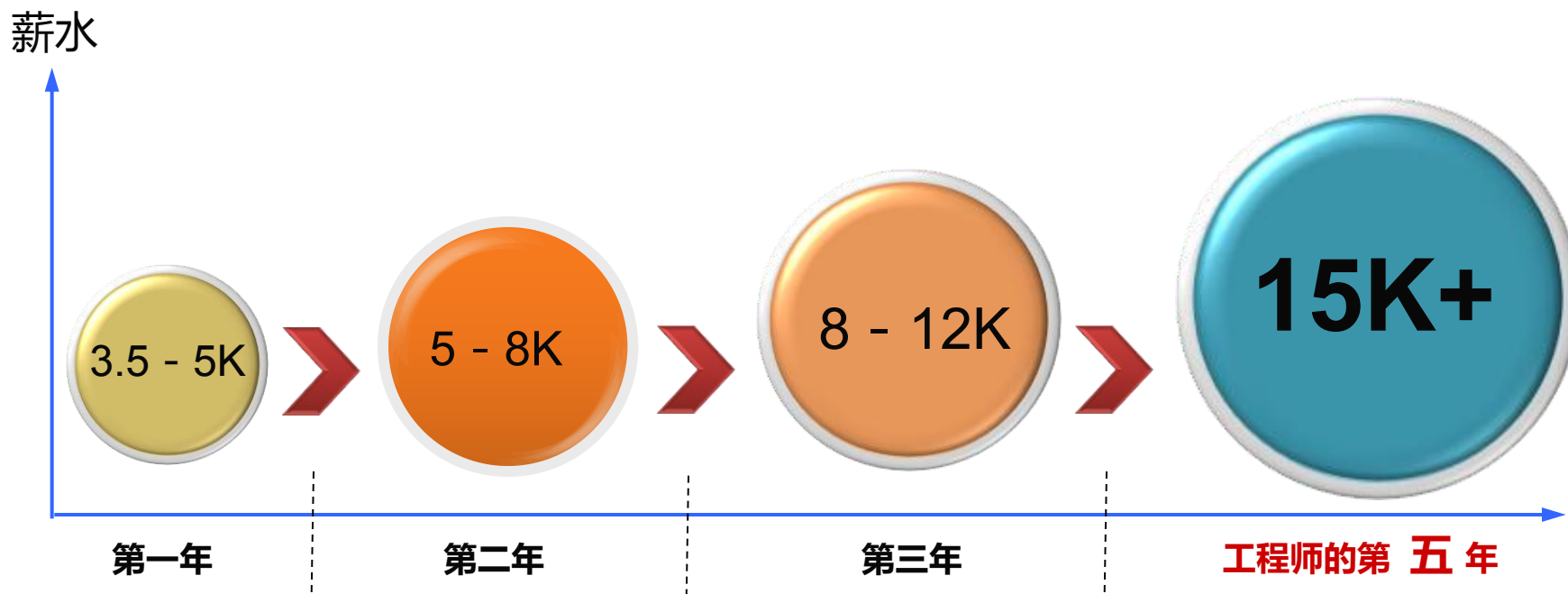
- 01 设计-第1天
- 02 工艺-第2天
- 03 材料-第3天
- 04 模具-第4天
- 05 综合-第5天
- 课程安排.doc
- 汽车内外饰常用知识讲义.ppt

- 汽车内饰产品模具概念-注塑模篇.pdf
- 塑料模具动画集.exe
- 塑料模具制造工艺.exe
- 塑模设计原理.ppt
- 7塑料卡扣连接设计.pdf
- 内饰件设计指南.CHM
- 汽车设计.txt
- 注塑成型各种缺陷的现象及解决方法.pdf
- 内外饰常用材料介绍.ppt



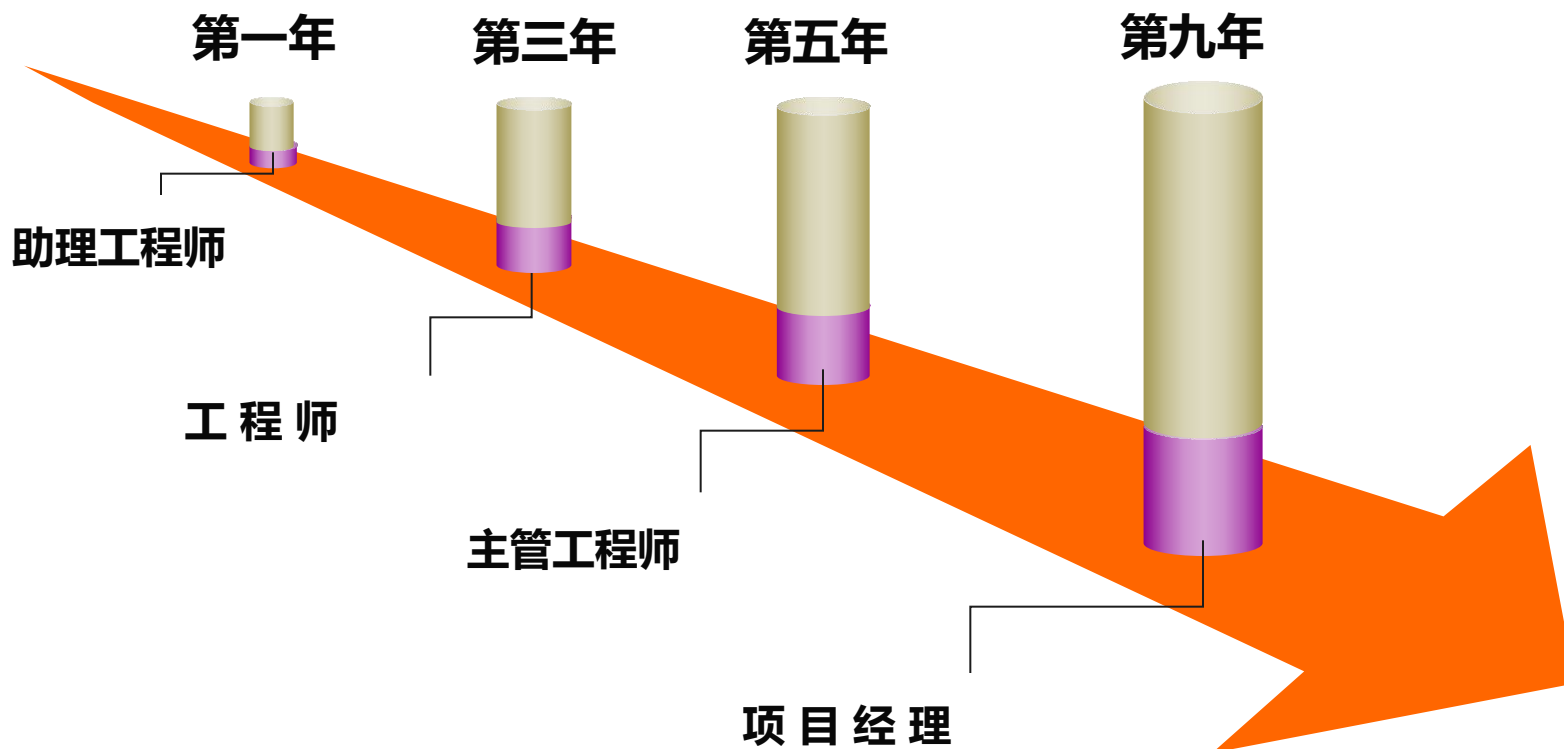
# 微卫CDIO成果

毕业后工程师在我司待遇定位



# 微卫CDIO成果

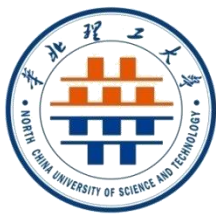
## 毕业后工程师在我司职业发展规划





# 微卫CDIO成果

## 合作院校



华北理工大学



哈尔滨华德学院



福建工程学院



中国矿业大学



唐山学院



保定学院



山东理工大学



上海理工大学



铜陵学院



常熟理工学院



南京理工大学紫金学院



武昌首义学院



# 微卫CDIO成果

## CDIO作品

2009年河北农业大学优秀作品



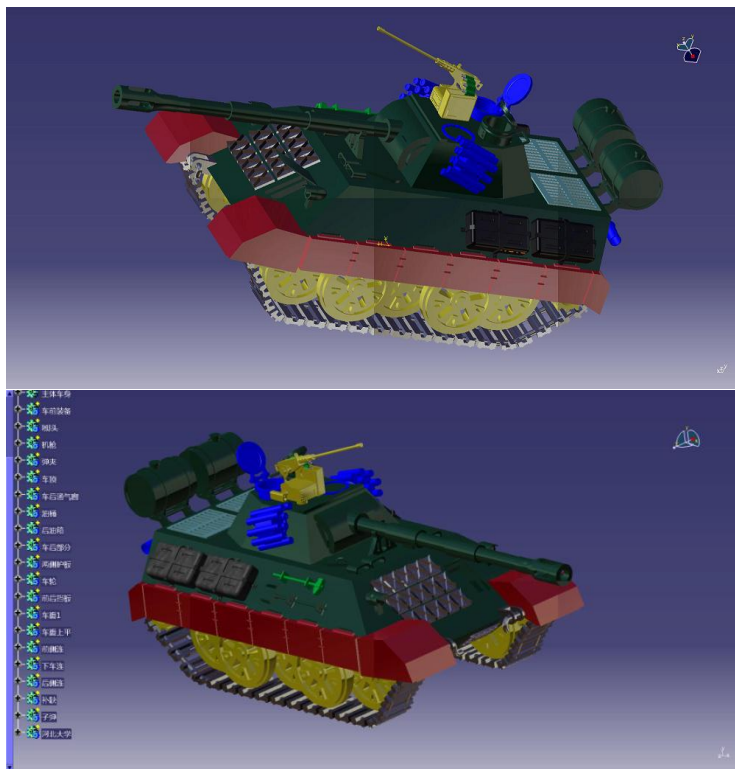
郭 \* 龙作品，现任长城汽车内饰主管



# 微卫CDIO成果

## CDIO作品

### 2010年河北大学作品



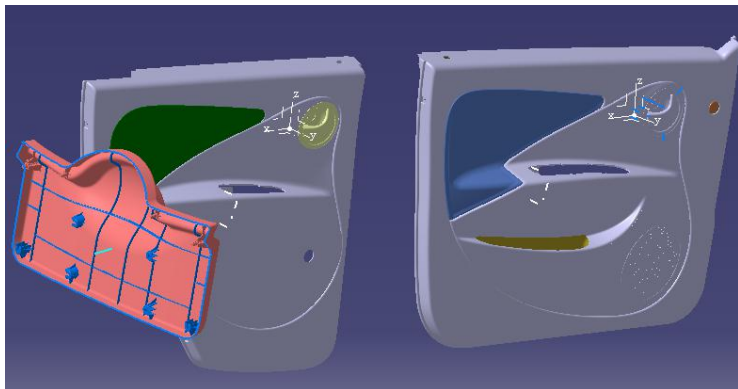
于 \* 通在龙创任职车身主管工程师

刘 \* 杰在TJI任职底盘工程师

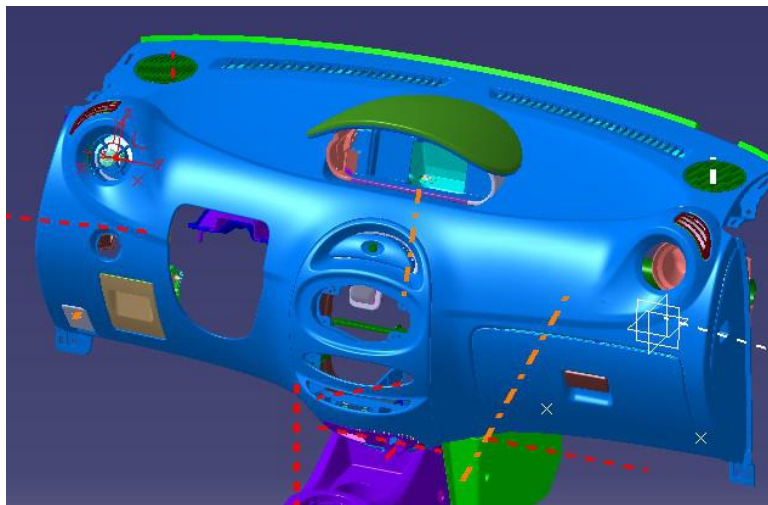
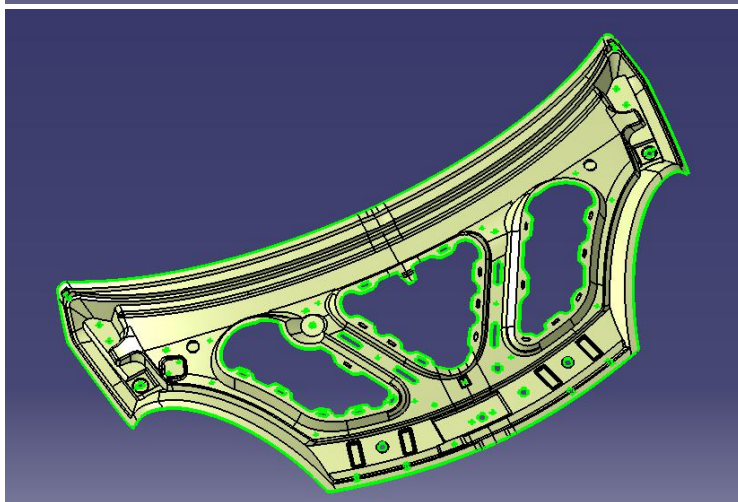


# 微卫CDIO成果

## CDIO作品



2011年河北理工大学  
项目成果（均可直接开模）



张 \* 宝现为自由职业者，张 \* 在PSA任职

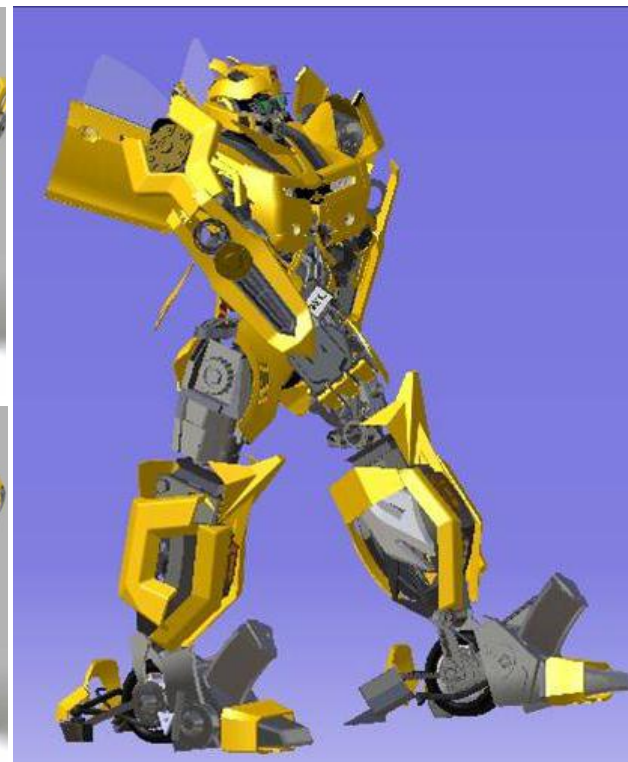
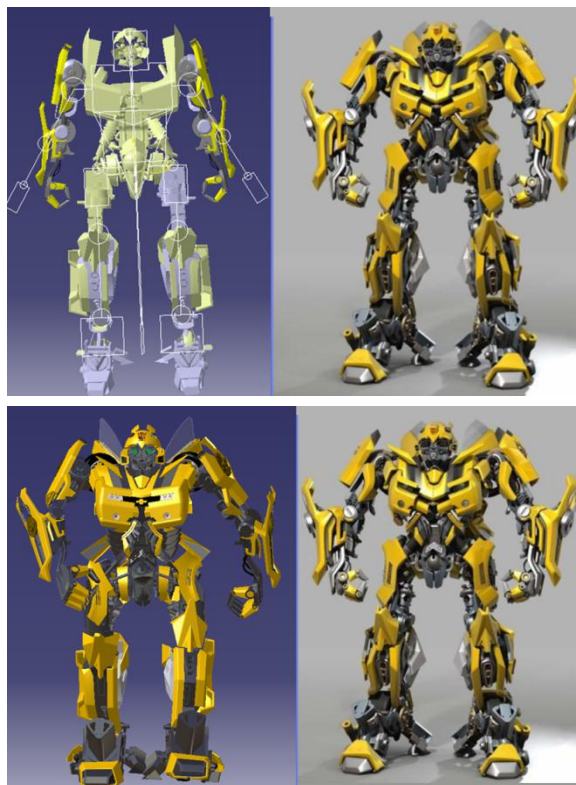
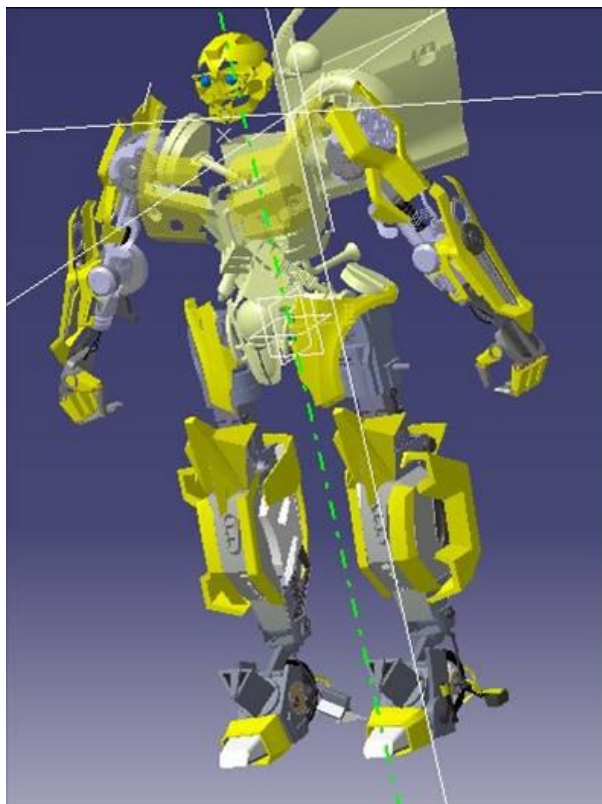




# 微卫CDIO成果

CDIO作品

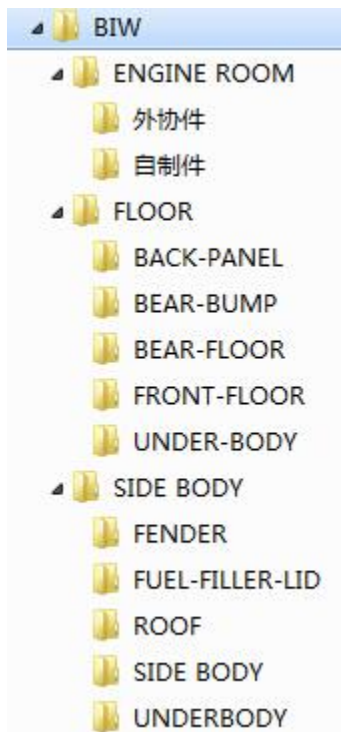
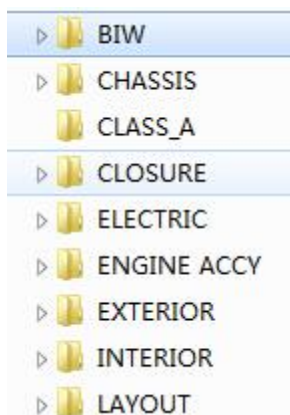
2012年河北理工大学团队合作项目



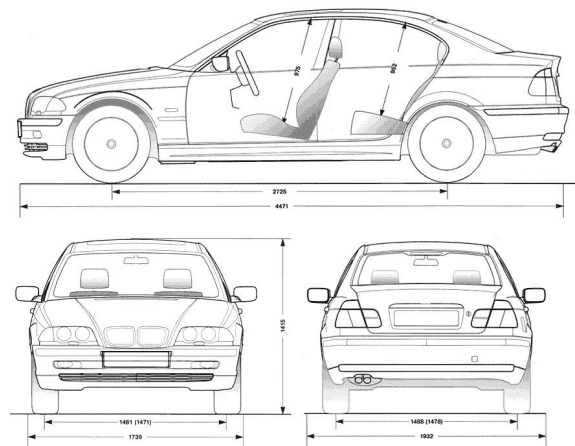
# 微卫CDIO成果

## CDIO作品

### 2013年河北理工大学团队模拟部分项目



- 006\_参考样车作业指导书\_1028.doc
- QCT490 ( 2000 ) 汽车车身制图.doc
- 白车身数模检查方案.doc
- 白车身作业指导书 - 1115.doc
- 侧围-前围指导书-车身二所.doc
- 车门设计1.doc
- 车门设计2.doc
- 车身二维图设计作业指导书-1104.doc
- 车身逆向设计作业指导书.doc
- 车身数模检查作业指导书-1104.doc
- 地板作业指导书 - 1102.doc
- 数字化检查作业指导书wrg-0912.doc



此项目完全按真实项目设计，每个小组负责一部分，小组分工按真实项目编制，效果非常显著



# 微卫CDIO联系方式

公司名称：上海微卫汽车科技有限公司

公司地址：上海 浦东新区 川宏路365号7号楼

联系人：郭强强

职位：CDIO 部 经理

电话：+86 21 6051 1896

手机：+86 138 6634 9734

Q Q：3125886223

邮箱：[wevei\\_gqq@163.com](mailto:wevei_gqq@163.com)

[Http://www.wevei.com](http://www.wevei.com)







上海微卫汽车科技有限公司

SHANGHAI WEVEI AUTO TECHNOLOGY CO.,LTD.

# Thank You !



诚信 —— 是企业的立足之本!

**T**EL : 021- 5078 2736