


姓名	李新红	性别	女	民族	汉	
学历	硕士研究生	毕业学校	安徽农业大学	毕业专业	机械设计	
出生日期	1989. 9. 6	户籍地	上海	政治面貌	中共党员	
婚姻状况	已婚	联系电话	18221677163	邮箱	xinhongli0906@126. com	
行业年限	12 年	期望薪资	45K/月	求职意向	数字仿真研发（CAD 软件开发）	
期望地点	上海	目前状态	在职	到岗时间	Offer 后 1 个月内	
专长简述		1、精通 CATIA V5(r18-r30) 和 3DE(2015x-2022x) 开发，八年 CATIA V5 和 3DE 开发工作经验 熟练运用 3DE、Catia 等 CAD 协同设计软件平台，八年数字化解决方案相关工作经验； 2、熟悉软件开发流程，理解产品在开发过程中对数据进度、质量等要求和规范； 3、能够快速将企业业务需求转化为数字化解决方案； 4、具备丰富的项目实施经验及团队合作协调能力； 5、熟练掌握 C++，熟练掌握 CAD 软件平台与第三方平台的通信技术。				
工作经历						
起止时间	公司名称		职务	职务简述		
2019. 03 - 至今	上海适途汽车		CAD 开发经理	CAD 项目售前、售后、培训		
2018. 05-2019. 03	浙江吉利控股		CAD 开发主管	需求调研、详细方案、开发、测试		
2015. 07-2018. 05	上海江达科技发展有限公司		CAD 开发工程师	开发、测试		
2014. 07-2015. 07	佳通轮胎(中国)研发中心		CAE 工程师	CAE 前处理模板制作、开发、测试		
开发环境						
软件环境：Windows						
开发平台：Catia v5(r18-r30)、3DE(2015-2022)、SharePoint、Oracle						
开发语言：C++, VB						
项目经验						
PLM 环境启动器-集度汽车						
<ul style="list-style-type: none"><li>项目简介：在研发设计中，由于工程师的设计习惯及方式都不一致，即使对于同一数据，本地设计存在很大的差异性，且多个设计版本来回切换，极其不便，为提高数据一致性，需完成本地环境转换成统一的协同环境，实现环境的统一配置及管控。</li><li>职责及描述：</li></ul>						

- 分析业务需求，编写需求说明书和详细开发方案
- 制定项目时间计划，实施过程，跟踪项目各阶段进度
- 编写各模块开发代码、测试案例、部分专题案例并完成执行工作
- 针对问题对开发方案进行完善和优化
- 项目进度，风险管控

#### ● 项目价值：

- 精确实现管控 Catia v5, v6 多个版本，统一设计环境的入口及设置
- 实现工程许可的标准化管理，动态分配，合理分配及充分利用
- 动态管控自动化工具的版本迭代，统一配置及动态推送更新
- 搭建系统后台日志管理机制及系统的价值分析数据库

### 材料库的管理-集度汽车

● **项目简介：**材料是零件的基础属性，其完整性及准确性极大程度的影响了 CAE 的分析，同时也影响零件重量统计的准确性，但由于无统一材料库，材料信息查找困难；材料信息重用性差，零部件材料汇总统计困难；难以识别哪些零件没有材料信息，识别效率低等原因，导致工作效率低下，该项目主要实现了材料库的创建，更新，材料的批量应用及检查和材料库信息的导出。

#### ● 职责及描述：

- 分析业务需求，手工验证，编写需求说明书和详细开发方案
- 制定项目时间计划，实施过程，跟踪项目各阶段进度
- 编写各模块开发代码、测试案例、部分专题案例并完成执行工作
- 与业务人员沟通，提出建议性问题对需求进行完善
- 提交实施过程中发现的问题，记录测试结果，问题跟踪

#### 项目价值：

- 建立统一的材料库，方便材料信息重用
- 在设计环境下方便查找缺少材料的零件
- 快速寻找合适的材料，提高材料信息准确性
- 快速查找材料应用范围
- 快速为零件指定材料，提高工作效率
- 快速为零件指定材料颜色，提高数据质量
- 实现零部件重量精确管理

### 内饰 CNSL 系列项目-延锋内饰

● **项目简介：**在 3D CNSL 结构设计中，某些结构的创建、布置及出图多数依赖人工，重复建模、

迭代计算等极大的降低了工作效率，该项目主要实现了扶手铰链、后面板、扶手箱系列结构的自动创建和布置等，从而提高设计的精确性，节约设计成本。

- **职责及描述：**

- 分析业务需求，手工验证，编写需求说明书和详细开发方案
- 制定项目时间计划，实施过程，跟踪项目各阶段进度
- 与业务人员和开发人员沟通，提出建议性问题对需求进行完善
- 项目进度，风险管控，团队管理

- **项目价值：**基于功能的模块化和友好的向导式操作，把复杂的手工操作转化成自动化，实现固化建模步骤，自动完成扶手箱，手套箱，出风口等产品的自动建模，固定点自动布置，并分析计算某些关键运动件的最优位置，极大程度的提升了工程师的工作效率。

#### 座椅系统校核-上海安道拓、重庆安道拓、李尔、广汽

- **项目简介：**汽车座椅是整个汽车体验过程中最重要的，其安全性、舒适性等直接影响着消费者对于汽车整体的感受，且现行标准以动态标准居多，实验条目并不足以全面评价汽车各指标，手工进行检查费事费力，该项目主要按照统一标准对座椅数模进行严格检查，保证结果的正确性及一致性，从而提高校核的精确性。

- **职责及描述：**

- 分析业务需求，手工验证，编写需求说明书和详细开发方案
- 制定项目时间计划，实施过程，跟踪项目各阶段进度
- 编写各模块开发代码、测试案例、部分专题案例并完成执行工作
- 与业务人员和开发人员沟通，提出建议性问题对需求进行完善
- 提交实施过程中发现的问题，记录测试结果，问题跟踪

- **项目价值：**搭建座椅法规校核的核心模块体系，自动完成座椅模块化校核，并输出关键位置尺寸及校核结果等，减少了工程师重复劳动。

#### 基准管理系统-延锋内饰

- **项目简介：**在传统的基准系统设计中，由于设计基准和工艺基准无法统一，基准定位的几何元素须实际存在，3D 到 2D 自动化程度较低，同时存在零件版本基准信息更新等问题，该项目主要实现了基准的自动创建、修改、删除、检查、更新，及 3D 到 2D 一键自动出图标注等，以提高基准设计效率。

- **职责及描述：**

- 分析业务需求，整理归纳业务流程，提炼知识点
- 需求变更后的方案编写，以及验证工作

- 方案的制定、测试计划和案例的评审工作
- 提交执行过程中发现的问题，记录测试结果，问题跟踪
- 与业务人员和开发人员沟通，提出建议性问题对需求进行完善
- **项目价值：**搭建完整基准管理系统，实现基准的自动创建以及后期基准的自动标注一系列功能，避免了由于数据发生改变，而导致基准信息的丢失的场景，极大的提升工作效率。

#### 焊点管理系统项目-大众汽车、蔚来汽车、零跑汽车、集度汽车

- **项目简介：**焊点设计手工创建繁琐，分类不清晰、数据报告导出费时费力、设计错误也无法自动检查，难以保证数据的准确性，且信息共享困难，导致设计质量和效率低下，该项目主要实现了焊点数据结构的标准化、焊点自动创建、焊点迁移、焊点信息统计以及自动导出等。
- **职责及描述：**
  - 现场收集关键用户需求，了解用户现有流程及手工操作方式
  - 编写各模块开发代码，功能测试
  - 用户培训，应用技术支持
  - 与业务人员沟通，提出建议性问题对需求进行完善
  - 系统上线后，用户体验的跟踪和维护
- **项目价值：**
  - 简化焊点设计流程，实现焊点类型，编码及外形的管理
  - 标准化焊点设计流程，操作简单方便
  - 自动化焊点设计流程，提高焊点设计效率，缩短焊点设计周期
  - 实现设计过程中完成自检，减少设计错误
  - 焊点信息准确传递，提升上下游的协同效率

#### 数据自动导出和后处理项目-蔚来汽车




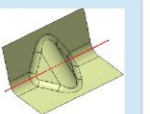
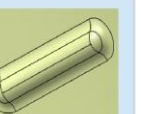

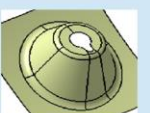



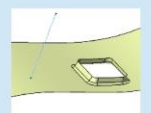

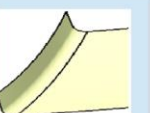
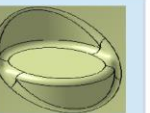

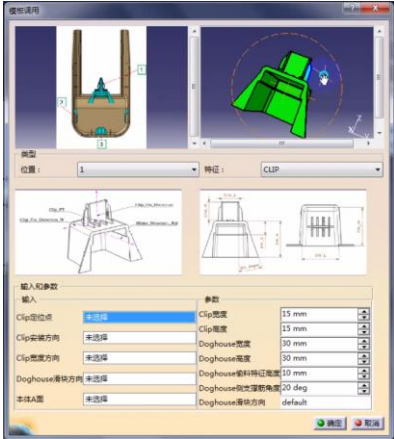

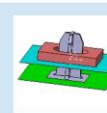
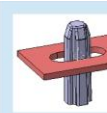
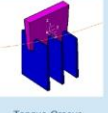

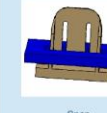



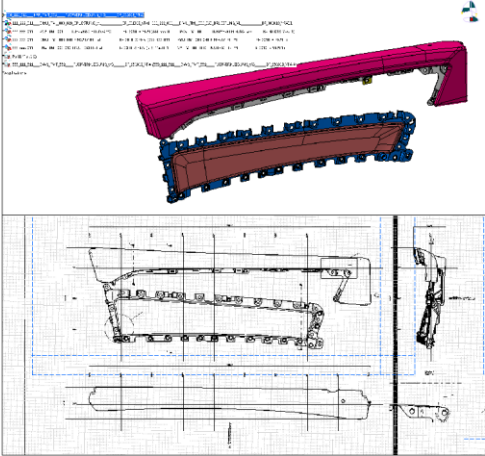
- **项目简介：**该项目主要用于数据发放，由于主机厂与其供应商系统不同步，数据无法共享，无法完成数据发放和传送，该项目主要通过 Oracle 数据库，实现数据的实时导出、重构、上传、发放等，以便供应商实时的接收和下载数据。
- **职责及描述：**
  - 用户需求收集，数据整理分类
  - 编写各模块开发代码，功能测试，编写测试用例
  - 搭建测试环境，发布程序到测试环境
  - 通过 SQL 对数据进行后台数据查询和问题定位
- **项目价值：**实现了数据发放闭环流程，系统动态实时完成数据的自动发放，极大程度解决了因

数据格式，发送时间等引起的数据协同问题。

### 三维布线项目-成都 29 所

- **项目简介：**在传统生产工艺中，布线的设计和生产一般都是总装阶段，随着设计的更新，要求在设计的同时进行三维布线，将三维布线可能带来的问题解决在设计阶段。这个项目主要实现了三维自动布线、线束检查及修改、分段线束转换、线束平行、线束直径计算、接线空间查询等。
- **职责及描述：**
  - 编写各模块开发代码，功能测试，编写测试用例
  - 通过 SVN 提交 BUG 和跟踪 BUG
- **项目价值：**简化了电气线束设计流程，实现线束设计流程标准化，自动化，能够快速帮设计人员完成相关工作。

部分开发案例

功能模块	功能示意
曲面特征	<div><div><p>长方形凸台</p></div><div><p>异形凸台</p></div><div><p>圆形凸台</p></div><div><p>三角筋</p></div><div><p>圆筋</p></div><div><p>贯通筋</p></div><div><p>螺旋面凸台</p></div><div><p>圆孔</p></div><div><p>长圆孔</p></div><div><p>螺旋孔</p></div><div><p>方形孔</p></div><div><p>缓冲孔</p></div><div><p>翻边</p></div><div><p>阴阳台</p></div><div><p>...</p></div></div>
实体特征	<div><div></div><div><div><p>Dog House</p></div><div><p>Locator Pin</p></div><div><p>Locator Pin</p></div><div><p>Tongue-Groove</p></div><div><p>Clip-Tower</p></div><div><p>Snap</p></div><div><p>Screw Boss</p></div><div><p>Connect BIW</p></div><div><p>...</p></div></div></div>
智能图纸	<div><div><p>FUNCTIONS</p><div><div>01 三视图定义</div><div>根据主视图方向及视图大小，自动缩放比例，生成三视图3D信息</div></div><div><div>02 剖视图、详图、自定义视图</div><div>根据剖面轮廓、详图轮廓、自定义视图方向，自动生成视图3D信息</div></div><div><div>03 视图自动生成</div><div>根据3D视图信息，自动生成2D视图及视图排布</div></div><div><div>04 视图自动标注</div><div>百格线、零件轮廓尺寸、视图旋转角度，缩放比例等标注</div></div></div></div> <div></div>









序号	部门	工具集	工具名称	功能说明	工具分类	v5/v6
1	IT	数据转换	数据自动转换	根据数据库中定义的数据基础信息及导出路径、路径、多线程自动导出数据	辅助工具	v6
2	IT		数据后处理	将下载的数据进行层展、几何、属性重构、及规范命名等	辅助工具	v6
3	IT		数据自动上传	自动将数据打包上传服务器	辅助工具	v6
4	IT		数据自动发放	根据数据发放策略, 自动下载服务器上的数据, 发包	辅助工具	v6
5	设计部	管支架	管支架的创建	根据支架定位点, 的类型, 管架类型, 紧固件方式, 自动生成不同种类的管支架	辅助工具	v6
6	设计部		编辑管支架	编辑管支架的模型参数	辅助工具	v6
7	设计部		管支架的移动	根据移动距离, 移动方向, 沿管线方向批量移动支架	辅助工具	v6
8	设计部		管支架的旋转	根据管支架的旋转轴, 旋转角度, 旋转管支架	辅助工具	v6
9	设计部		管支架的迁移及合并	迁移管支架到其他节点及非标管支架的合并	辅助工具	v6
10	设计部		管支架的复制	批量关联和非关联复制管支架	辅助工具	v6
11	设计部		管支架的出图	管路支吊架的出图及BOM统计, 生成普通视图和仓展展开图	辅助工具	v6
12	工艺部		XML文件创建命令	根据逻辑接线表, 自动生成基于CHS的XML文件, 可导入CHS软件, 供后续工作使用基于CATIA的XML文件, 直接用于下一步的柔性电路设计工作	辅助工具	v6
13	工艺部		基于一分多组件模板创建组件	建立典型组件模板, 基于接线表及替换卡接结构, 创建线束组件	辅助工具	v6
14	工艺部		基于连接器置点组件模板创建组件	根据位置点, 接线表, 自动放置卡接结构, 线束联通	辅助工具	v6
15	工艺部	三维布线	基于线束网络自动调入器件	根据接线表, 在用户手工创建的线束网络拓扑位置点处调入并放置连接器	辅助工具	v6
16	工艺部		直径刷新命令	刷新Segment直径	辅助工具	v6
17	工艺部		主线路快速编辑及修改	提供多种调整方式如修改绝对坐标系、修改相对坐标系、设置移动距离等	辅助工具	v6
18	工艺部		批量复制等相位电缆	批量赋值等相位分布	辅助工具	v6
19	工艺部		展平图主路线束水平调整	根据主线路, 调整展平图	辅助工具	v6
20	工艺部		器件自动命名	根据命名规则, 批量重命名器件	辅助工具	v6
21	工艺部		器件同步、检查	检查器件的连通性	辅助工具	v6
22	工艺部		主线路弯曲半径修改	修改线束的弯曲半径等参数	辅助工具	v6
23	工艺部		线束平行	修改线束控制点的方向	辅助工具	v6
24	工艺部		分段线束类型转换	根据关键点数量, 自动分割线束, 并保证线束的连通性, 走向等	辅助工具	v6
25	工艺部		线束检查及修改	查询线束的起始卡接点及控制点	辅助工具	v6
26	工艺部		接线关系空间查询	根据接线表, 三维数模, 查找起始卡接的最短路径	辅助工具	v6
27	工艺部		电缆重量统计	自动统计电缆重量并出图	辅助工具	v6
28	工艺部		接线表的对比	对比不同版本的接线表, 并输出差异性	检查工具	v6
29	工艺部	许可管理	许可管理	根据用户的使用情况, 自动统计许可的高峰、低谷、缺口, 及许可占用等情况, 合理管理许可的应用	辅助工具	v6
30	尺寸工艺	智能图纸	构件自动编码	根据编码规则, 批量编码构件	辅助工具	v6
31	尺寸工艺		点表自动生成	根据3D点集, 自动生成点表格	辅助工具	v6
32	尺寸工艺		梁段多层级自动标注	根据点集分类, 自动标注链式标注	辅助工具	v6
33	尺寸工艺		斜角自动标注	根据标注角度及方向, 自动标注斜角	辅助工具	v6
34	尺寸工艺		材料表自动生成	根据3D参数集, 自动生成材料表, 并按规则合并材料表	辅助工具	v6
35	尺寸工艺		构件自动出图	根据3D投影对象, 及投影平面, 批量自动生成2D视图, 自动视图排版等	辅助工具	v6
36	尺寸工艺		构件位置标注	自动标注构件的名称	辅助工具	v6
37	尺寸工艺		矢高图点位置标注	根据3D矢高点, 自动标注2D矢高点	辅助工具	v6
38	尺寸工艺		视图状态检查	自动检查视图的更新状态, 链接的丢失等	辅助工具	v6
39	尺寸工艺		创建2D云线	根据鼠标移动的自动生成云线	辅助工具	v6
40	尺寸工艺		批量文本替换	批量替换需要替换的字符	辅助工具	v6
41	尺寸工艺		尺寸工艺		辅助工具	v6
42	研发	环境启动器	环境启动器	统一设计环境的入口, 环境设计的统一, 环境的自动推送更新及日志管理等	辅助工具	v5&v6
43	内饰	基准自动标注	基准自动创建	不同类型基准的单个或批量创建	辅助工具	v5
44	内饰		基准编辑	基准编辑	辅助工具	v5
45	内饰		基准检查	基准信息的检查	辅助工具	v5
46	内饰		基准删除	基准的删除, 自动排序	辅助工具	v5
47	内饰	手套箱自动标注	基准标注	基准自动出图, 生成目标, 基准特征, 形位公差等的自动标注	辅助工具	v5
48	内饰		基准表格	基准表格的自动生成	辅助工具	v5
49	内饰		手套箱向导	向导式一键创建并生成手套箱的标注信息	辅助工具	v5
50	内饰		手套箱基准标注信息创建	手套箱基准标注信息的创建	辅助工具	v5
51	内饰		手套箱锁杆、扣手标注信息创建	手套箱锁杆、扣手标注信息的创建	辅助工具	v5
52	内饰		手套箱打开角度标注信息创建	手套箱打开角度标注信息的创建	辅助工具	v5
53	内饰		手套箱焊接标注信息创建	手套箱焊接标注信息的创建	辅助工具	v5
54	内饰		手套箱匹配标注信息创建	手套箱匹配标注信息的创建	辅助工具	v5
55	内饰		手套箱B Structures标注信息创建	手套箱B Structures标注信息的创建	辅助工具	v5
56	内饰		手套箱自动标注	手套箱自动标注基准、锁杆、扣手、打开角度、焊接、匹配、B Structures的标注信息	辅助工具	v5
57	内饰	出风口	水平叶片自动出图	水平叶片自动标注及出图	辅助工具	v5
58	内饰		垂直叶片自动出图	垂直叶片自动标注及出图	辅助工具	v5
59	内饰		按钮自动出图	按钮自动标注及出图	辅助工具	v5
60	内饰		拨叉自动出图	拨叉自动标注及出图	辅助工具	v5
61	内饰		出风口轴测图	出风口轴测图自动出图	辅助工具	v5
62	内饰		出风口技术要求自动生成	出风口技术要求自动生成	辅助工具	v5
63	内饰		出风口KCDS信息自动生成	出风口KCDS信息自动生成	辅助工具	v5
64	内饰		视图定义	根据视图方向, 主视图方向等信息, 自动生成三视图信息; 过渡视图, 辅助视图, 自定义视图信息	辅助工具	v5
65	内饰	智能化图纸设计	创视图, 详图定义	自动生成创视图, 详图信息	辅助工具	v5
66	内饰		2D视图自动生成	视图的自动生成, 排序, 百格线标注, 视图信息标注	辅助工具	v5
67	内饰		创建图框标题栏	根据选定的样式和标准, 在3D或者2D环境中生成图框标题栏	辅助工具	v5
68	内饰		修改图框标题栏	修改之前创建好的图框标题栏	辅助工具	v5
69	内饰		2D属性编辑器	获取3D属性信息填入到2D图中, 或者修改管理2D图中信息	辅助工具	v5
70	内饰		创建球标	根据当前投图内容的装配信息生成球标, 常与明线栏结合使用	辅助工具	v5
71	内饰		2D组合标注	将文本标注, 形位公差标注, 点标注结合生成特定样式的组合标注, 同时可以做统一修改	辅助工具	v5
72	内饰		创建百格线	根据百格线间距自动创建百格线	辅助工具	v5
73	内饰		点标注生成	根据3D点自动标注2D点	辅助工具	v5
74	内饰		电子签名	实现标题栏中的签名	辅助工具	v5
75	内饰		基准点标注表格生成	自动根据图纸中基准点, 生成基准点表格	辅助工具	v5
76	内饰		历史更改栏生成	对历史更改的内容进行创建和修改	辅助工具	v5
77	内饰		批量导出pdf	对2D图形的批量导出pdf	辅助工具	v5
78	内饰		技术要求	生成技术要求表格, 以及对技术要求信息的管理工具	辅助工具	v5
79	内饰	图纸自动排版	图纸拼图打印	图纸自动排版, 打印	辅助工具	v5
80	内饰		自动尺寸标注	对特定尺寸实现自动标注	辅助工具	v5
81	内饰		特殊符号定制	定制特殊符号方便调用	辅助工具	v5
82	内饰		自动生成ISO视图	指定视角或自动正交视角生成ISO视图	辅助工具	v5
83	内饰		自动生成明细表	自动对比EBOM和散数节点, 自动获取图纸规格, 自动分配序号, 自动统计同一节点下的相同零件数量, 自动创建明细表	辅助工具	v5
84	内饰		自动生成爆炸图	可自动设置或标准的ISO视图, 能更改投影视角, 自动计算视图比例, 自动获取图纸规格, 自动排列视图, 标记序号和配置信息	辅助工具	v5
85	内饰		自动生成技术要求	自定义技术要求库, 根据不同的OEM及模型, 工艺信息等, 自动匹配生成技术要求及关键特性符号	辅助工具	v5
86	内饰		自动生成KCDS	自定义关键特性库, 根据不同的OEM及模型, 工艺信息等, 自动匹配生成KCDS BLOCK	辅助工具	v5
87	内饰		一键审图和修改工具	自动检查图纸的规范性及导出报告	检查工具	v5
88	内饰		图框页码检查和修改工具	根据不同标准, 检查图框的页码及修正	检查工具	v5
89	内饰	图框自动检查	图框禁用字母检查和修改工具	根据不同标准, 检查图框的禁用字母及修正	检查工具	v5
90	内饰		图框字体线型检查和修改工具	根据不同标准, 检查图框的线型及修正	检查工具	v5
91	内饰		图框线宽检查和修改工具	根据不同标准, 检查图框的线宽及修正	检查工具	v5
92	内饰		后盖板固定点自动布置	自动计算后盖板的分型线, 按规则自动布置紧固点	辅助工具	v5
93	内饰	后盖板自动	后盖板对手件翻边结构自动创建	根据对手件边界线, 自动生成翻边结构	辅助工具	v5
94	内饰	铰链转轴自动布置	扶手铰链位置自动布置	根据铰链固定点类型, 扶手打开角度等, 迭代计算扶手铰链最优位置	辅助工具	v5
95	内饰	扶手箱自动建模	扶手箱箱体自动创建	根据扶手箱零断面或自定义尺寸, 自动生成带参考扶手箱箱体	辅助工具	v5
96	内饰		创建扶手箱地板连接结构	根据扶手箱箱体底面等元素, 创建连接点所在的箱体结构, 并调用标准过渡圆孔特征模板生成过渡圆孔结构	辅助工具	v5
97	内饰		创建扶手箱铰链铰接结构	自动计算铰链铰接的固定点和紧固点位置, 程序根据紧固点、定位点、Dog House 点调入相应的标准结构特征模板	辅助工具	v5
98	内饰		扶手箱安装定位结构	生成扶手箱开口边界 U/D 向紧固点位置原点和坐标系, 并调入相应大小的标准过孔特征模板, 对翻边做布尔减后生成带紧固过孔特征的翻边结构	辅助工具	v5
99	车身	快速创建点线	屏幕取点	根据鼠标单击创建点	辅助工具	v5
100	车身		屏幕法向创建	根据屏幕法向创建线	辅助工具	v5
101	车身		屏幕画线	自定义屏幕点, 创建曲线	辅助工具	v5
102	车身		屏幕两点画线	自定义屏幕点, 创建直线	辅助工具	v5
103	车身	曲面特征	孔特征创建	圆孔, 长圆孔, 异形孔特征创建	辅助工具	v5
104	车身		凸台特征创建	长方形凸台, 圆形凸台, 异性凸台特征创建	辅助工具	v5
105	车身		筋类特征创建	三角形筋, 加强筋, 贯通筋特征创建	辅助工具	v5
106	车身		翻边特征创建	翻边特征创建	辅助工具	v5
107	车身	创建实体特征	阴阳台特征创建	阴阳台特征创建	辅助工具	v5
108	车身		实体特征创建	输入截面形状和参数, 生成实体自定义特征	辅助工具	v5
109	车身		自动布置掏洞	输入掏洞的定位信息, 开口方向等, 自动生成并布置掏洞	辅助工具	v5
110	车身		结构化结构布置	模块化结构自动布置, 带参考移动、旋转, 实现结构精确布置以及自动更新	辅助工具	v5
111	车身	焊缝自动识别	焊缝搭接类型的自动识别	根据规则, 自动识别焊缝的搭接类型	辅助工具	v5
112	车身		焊缝批量自动创建	自动识别搭接零件, 创建焊缝外形, 计算焊缝长度, 焊脚高度, 自动编码等	辅助工具	v5
113	车身		焊缝编辑	焊缝参数, 属性的编辑	辅助工具	v5
114	车身		焊缝报告导出	焊缝信息的导出, 包括搭接零件, 搭接类型, 焊缝名称, 焊缝长度, 焊脚高度等	辅助工具	v5
115	车身		焊缝信息校验	焊缝搭接零件是否缺失或不符合规范, 搭接零件的材料及厚度是否符合规范等	辅助工具	v5

