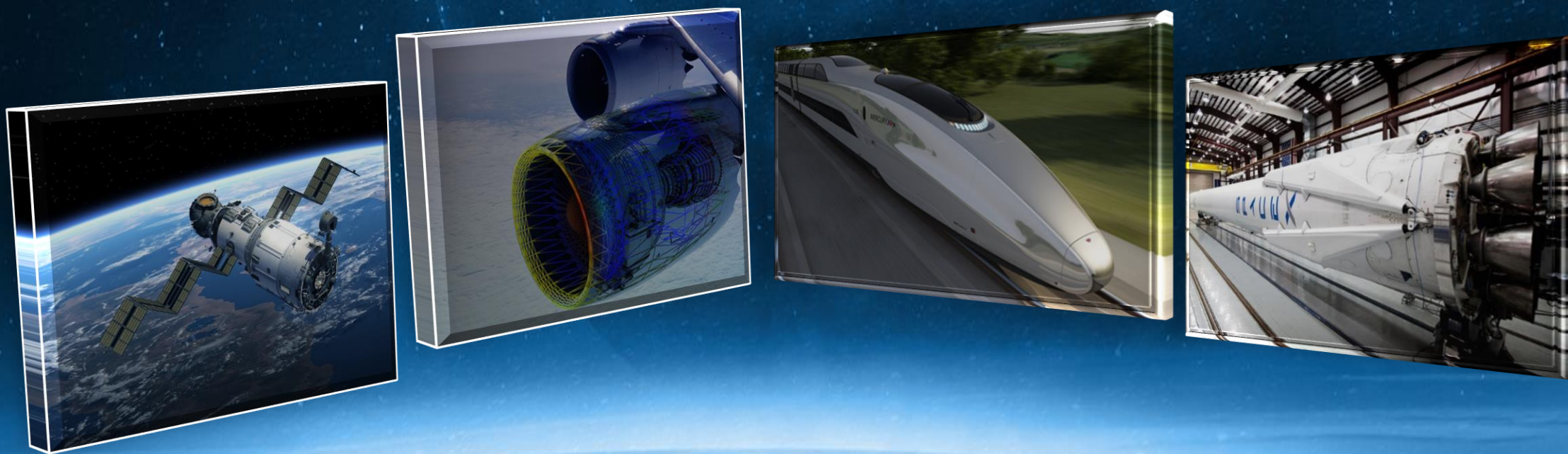


赛普克-中国仿真技术综合服务商

致力于以工程仿真技术推动创新



将工程仿真技术与不同工程师及其专业领域的贡献结合起来，更好、更快、更省地解决工程技术问题，应对在航空航天、轨道交通、汽车、海工、能源、高科技、医疗行业最重要和最大规模的挑战。

关于赛普克

赛普克是一家为全球客户提供一流产品工程仿真咨询及软件开发的综合服务商。通过为客户提供优质、高效的仿真技术解决方案及软件产品，帮助客户降低产品研发成本，缩短开发周期，提升创新能力，优化加工工艺，从而使产品性能更加优异，质量和可靠性显著提高，为客户创造超额的商业价值。

CAE仿真技术工程应用先行者和自主工业软件创新者
自主创新道路上最值得信赖的技术合作伙伴



CEPC 赛普克
REALIZE YOUR PRODUCT DREAM

使命

推动高端装备制造业升级换代
助力中国制造到中国创造转型

愿景

成为中国最佳有限元分析公司
提供世界一流的工程咨询服务

MISSION & VISION STATEMENT

诚信 卓越 专业 合作

Credit · Excellence · Professional · Cooperation

发展历程

2014

- 赛普克成立
- 承接中车合作项目

2018

- 获得 ISO 9001质量管理体系认证
- 通过国家高新技术企业认定
- 承担国家工信部超大型海上油田设施一体化拆解装备关键技术研究仿真课题项目
- 成立武汉办事处

2017

- 青岛市人力资源和社会保障局批准设立青岛市计算机工程仿真专家工作站

2020

- 青岛市人力资源和社会保障局批准设立青岛市博士后创新实践基地
- 与青岛市西海岸政府中德生态园合作运营智能制造创新中心

2019

- 与英国 Zenotech 公司联合成立中英云仿真计算中心
- 与中国科学院计算技术研究所南京创新中心联合成立赛普克计算机仿真实验室
- 成为海克斯康MSC软件公司中国战略技术合作伙伴
- 与美国Dante软件公司建立战略合作伙伴关系

2022

- 青岛市科技局“计算机仿真技术创新中心”
- 中国石油大学教学实践基地
- 山东科技大学教学实习基地
- 哈尔滨工业大学产教融合合作平台

2021

- 青岛市“专精特新”企业
- 与加拿大Empower公司建立合作伙伴关系
- 与德国利亚及施华公司联合成立中德多材料轻量化技术研发中心

2023

- 赛普克武汉公司成立
- 赛普克苏州公司成立
- 与伍玥航科战略合作聚焦航空领域
- 与青岛智能导航与控制研究所战略合作
- 与海研芯战略合作

青岛赛普克有限元科技发展有限公司

青岛赛普克软件科技有限公司

青岛赛智科技有限公司

武汉赛普克科技有限公司

赛普克（太仓）航空技术有限公司

青岛联和智能制造研究院

青岛市力学学会理事单位
青岛市机械电子工程学会副秘书长单位
青岛市工商联科技装备业商会理事单位
青岛市特种装备协会理事单位
青岛市工业设计协会会员单位

中国热处理行业协会理事单位
中国热处理行业协会虚拟仿真技术委员会秘书长单位
山东省船舶工业协会会员单位
山东省声学学会会员单位

联合机构

中英云仿真计算中心
中德多材料轻量化研发中心
中俄联合工业技术中心
山东省船舶与海洋工程装备仿真实验室
智能超算工业仿真产业应用创新中心
青岛中德生态园智能制造公共服务平台
海研芯-赛普克仿真计算协同创新中心
青岛虚拟制造设计与咨询产业技术创新战略联盟

高校教学实践基地

哈尔滨工业大学
中国石油大学
石河子大学
山东科技大学
青岛大学



官方认证

国家高新技术企业

青岛市专精特新企业

ISO国际质量体系认证

青岛市博士后创新创业实践基地

青岛市计算机工程仿真专家工作站

青岛市计算机仿真技术创新中心

重点客户服务商资质

中国航空制造技术研究院

中车青岛四方机车车辆股份有限公司

中国钢研科技集团

一汽集团

北汽福田戴姆勒

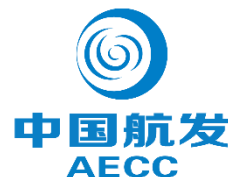
新华医疗集团

潍柴集团

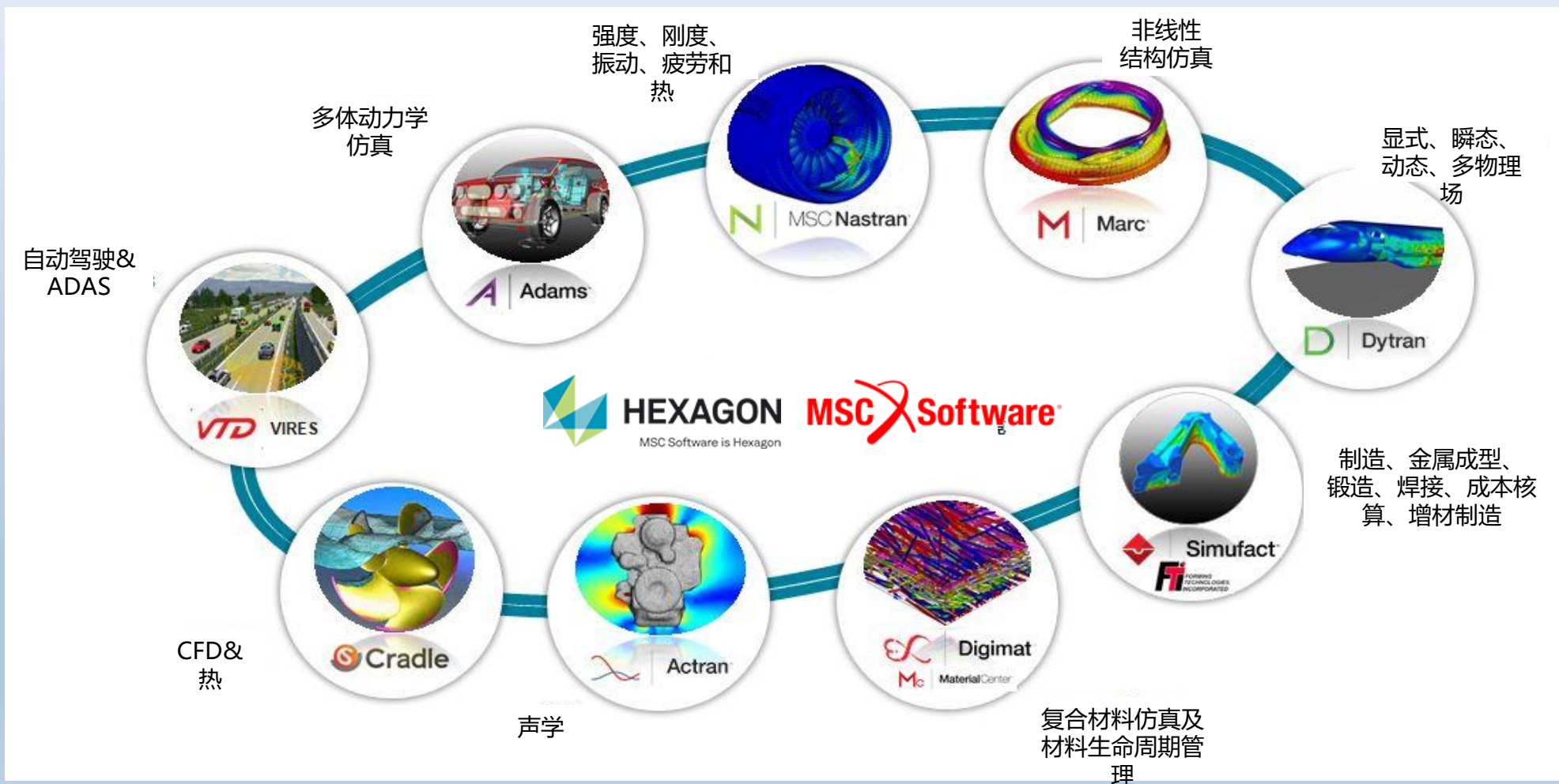
海尔集团

.....





赛普克—海克斯康MSC软件中国技术战略合作伙伴





SoftInWay

DANTE

EPIC+ZCFD

ANSYS

SIEMENS

FASTCAE

高效涡轮机械部件和系统
开发平台

世界领先的专业热处
理仿真分析软件

世界领先的云仿真计算
平台大型及流体仿真计
算软件

大型通用有限元分析
(FEA) 软件

全面的数字化制造解决方案
提供者

开源国产CAE软件集成
开发平台



联合创始人 首席技术专家
CO-FOUNDER, CHIEF TECHNOLOGIST

戴昆博士

美国康州大学博士
哈尔滨工业大学博士



曾任美国QuEST公司Technical Leader，主要从事航空发动机CAE仿真分析工作。主持和参与了数十项包括美国普惠(Pratt & Whitney)、通用(GE)、波音(Boeing) 等全球500强企业仿真工程咨询项目，完成了包括波音787等多种型号飞机发动机的CAE仿真分析研究项目。在学术研究中先后发表论文60余篇，其中SCI收录26篇。



● 大卫·斯坦丁福德 博士

计算流体动力学专家

顶峰科技董事、联合创始人
阿德莱德大学数学及流体动力学教授
美国宇航局微重力博士后研究员
欧洲ERCOTAC知识网络委员会主席



● 齐全 博士

人工智能算法专家

国家青年高层次人才计划专家
石河子大学信息科学与技术学院副教授
主持心脏几何结构重建、冠状动脉几何重建分析等多项科研项目



● 李志超 博士

热处理工艺仿真专家

美国Dante Solutions公司总裁
美国莱特州立大学机械工程博士



● 王政 博士

多材料轻量化工艺专家

德国利亚科技有限公司中国区负责人
完成多项由德国科学基金会（DFG）资助的科研项目
为宝马（BMW）、大众（VW）等德国知名汽车企业完成多项轻量化研发项目

赛普克多物理场仿真技术团队，包含结构、流体、声学、电磁、工艺等多个学科领域。



廖佩诗 博士
副总经理



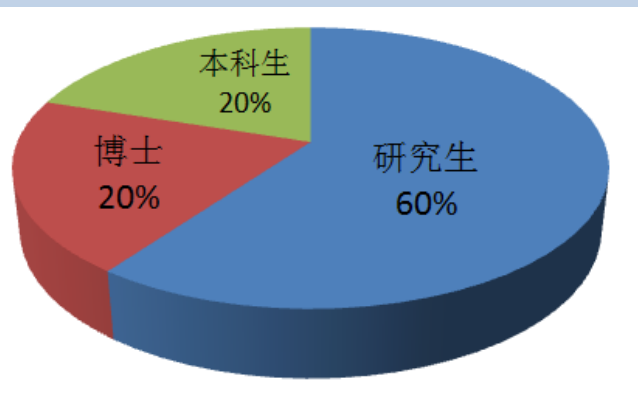
王超颖 硕士
副总经理



王旭 硕士
副总经理



王建珑 博士
工艺技术总监



赛普克技术团队近30人，80%以上为硕士及以上学历，分别来自美国康州大学、美国伊利诺伊理工大学、德国帕德博恩大学、哈尔滨工业大学、山东大学、四川大学、中国海洋大学、东北石油大学名校，具有机械工程、车辆工程、电子、船舶与海洋工程、热能、声学等不同专业背景。团队累计发表学术论文80余篇，国家专利4项，实用新型专利3项，申请软件著作权十余项，完成数百项工程仿真咨询项目。

有限元分析（FEA）、高级计算流体动力学CFD、
动力学分析、热处理仿真分析

赛普克围绕CAE仿真核心技术，积累了丰富的实际工程经验，经验丰富的技术团队对使用的专业商业仿真软件有着深刻的理解，在实际工程应用中积累了独有的核心技术方法，并在商业软件基础上开发了大量的工具软件包，克服商业软件固有局限性，能够解决复杂的实际工程仿真问题。在轨道交通领域，赛普克十年间积累了大量的工程技术经验，基于轨道交通相关标准开发的30余款软件程序，将仿真效率提高5倍以上，成为在该领域领先的工程仿真技术服务商。赛普克目前拥有专利和软著42项。

核心技术

Core Technology



核心技术

赛普克核心技术与工具软件

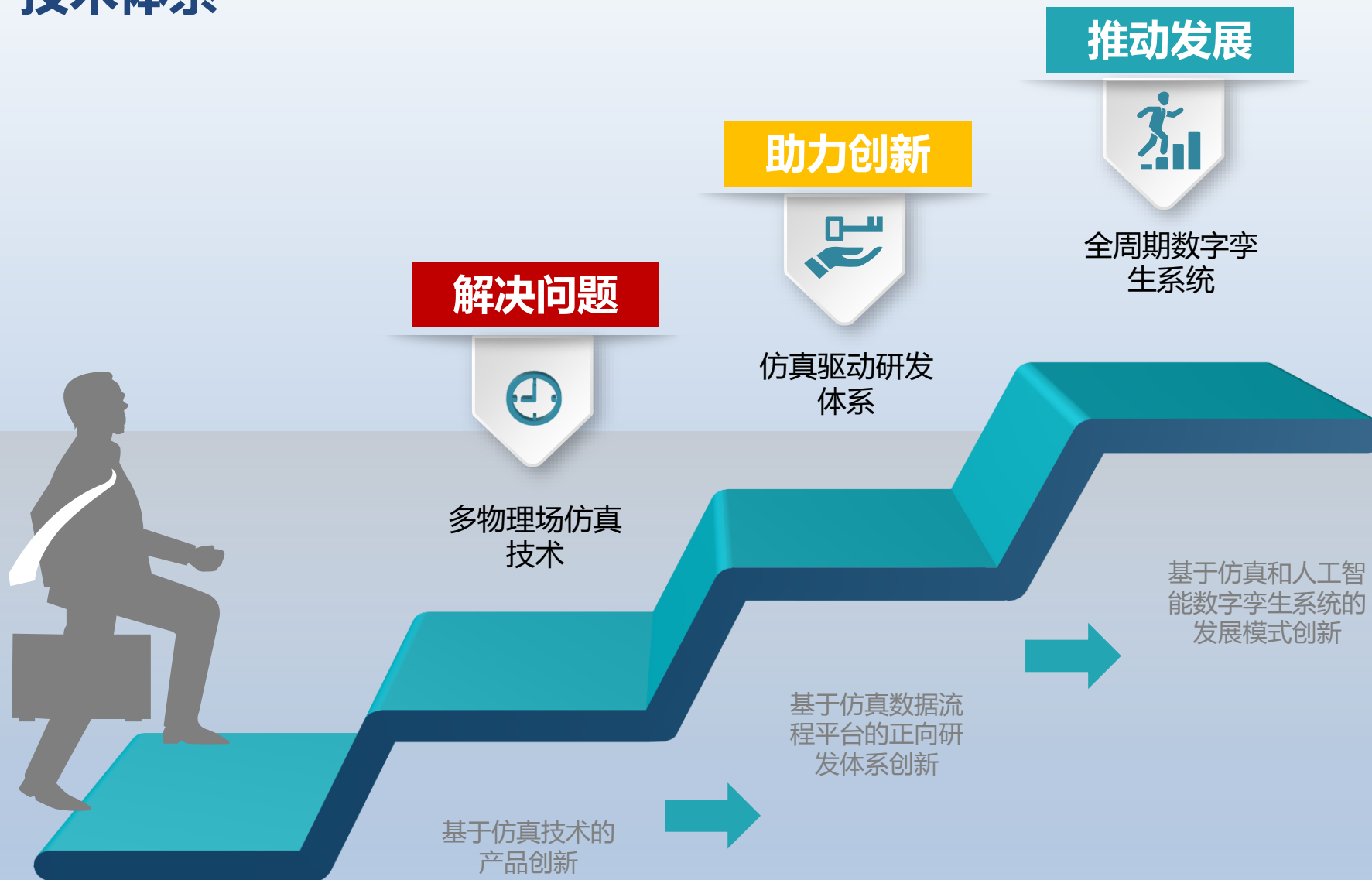
超大型模型及其子模型构建及仿真技术
航空透平叶片仿真分析高精度模型构建技术
复杂高度非线性模型快速收敛调试技术
材料超高应变速率模型精准仿真系统技术
复杂物理场两相物体相变模拟技术
深海超高压高性能软管多物理场高效协同仿真技术
基于机器学习的快速仿真技术
基于人工智能和CAE的数字孪生技术
基于数字孪生技术的钣金模具智能修模技术
钣金部件焊接与装配设计智能优化技术
高复杂度弯管成形仿真与控制技术
大尺度复杂部件整体焊接仿真技术

。 。 。 。 。 。

自研工具软件

复杂装配体接触智能批量生成专用工具软件
轨道车辆强度分析流程及自动化工具软件
基于Adams Car的多工况批量计算工具软件
轴承参数化建模自动计算及自动后处理开发工具软件
风机静强度、振动、疲劳分析及螺栓校核后处理工具软件
基于Labview进行上位机系统软件
基于Creo开发用于管路布局的智能化软件
管桩围栏结构强度快速自动参数化仿真工具软件
CEPC.VVAS/VVAD/VVAF 仿真标定系统
CEPC.RSSV轨道交通构件标准校核工具软件包
CEPC.CLBP复杂工况模型高效自动批量处理工具软件
CEPC.CMCA复杂模型边界条件自动生成工具软件
CEPC.PLBS装配预紧力自动批量加载工具软件
CEPC.ARBP大型仿真文件批量后处理工具软件
CEPC.BBVT连接件批量较好工具软件包

。 。 。 。 。 。



多物理场的团队合作能力

科学细致的项目分析流程

专业高效的分析经验方法

技术积淀支撑的科研能力

以解决实际工程问题为目标的综合解决方案

领先的人工智能
和机器学习
仿真优化技术

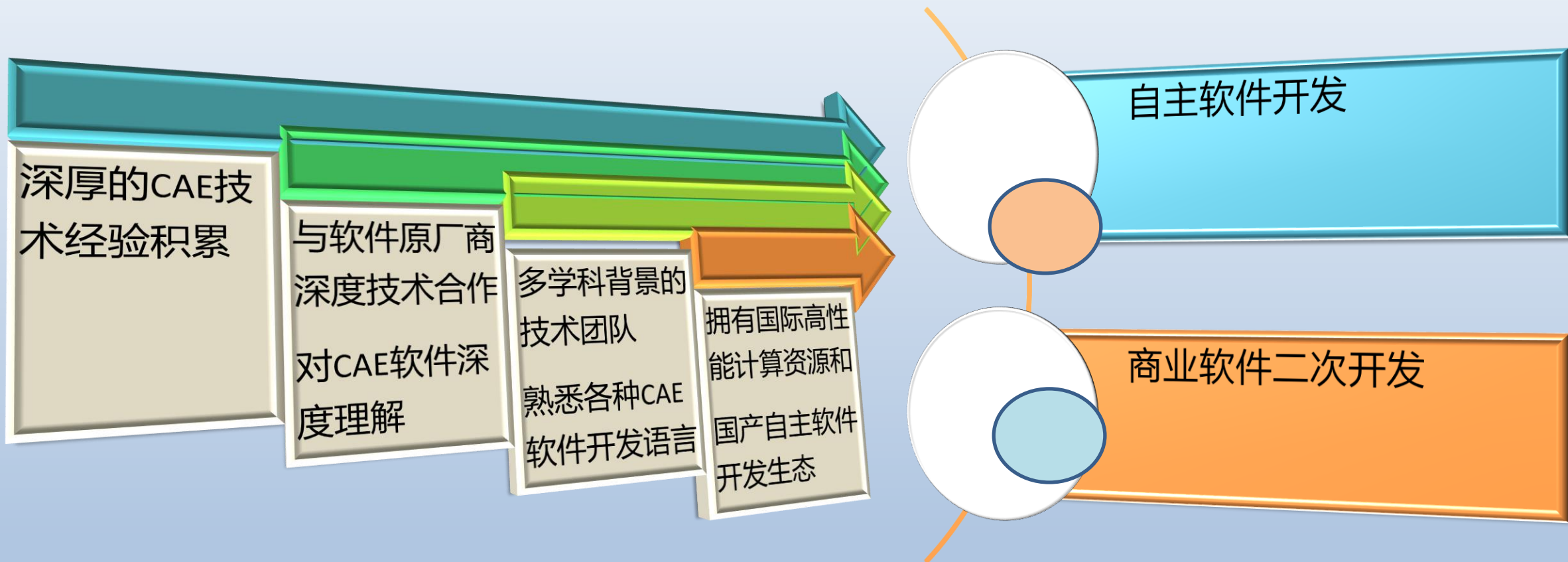
多物理场协同
联合仿真分析
能力

基于商业软件二次开发的技术优势

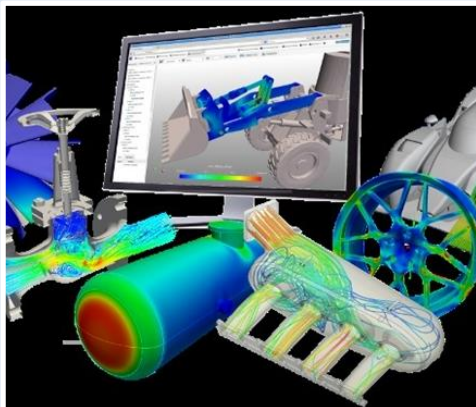
对ANSYS APDL深刻理解和工程应用

ADAMS、LS-
DYNA和疲劳分析
等核心仿真分析技
术方法

热处理、焊接、成
型工艺仿真的技术
特色

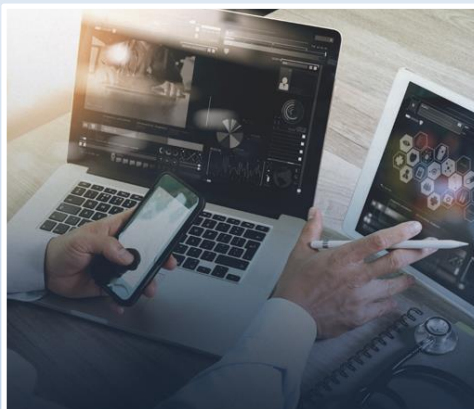


工程服务



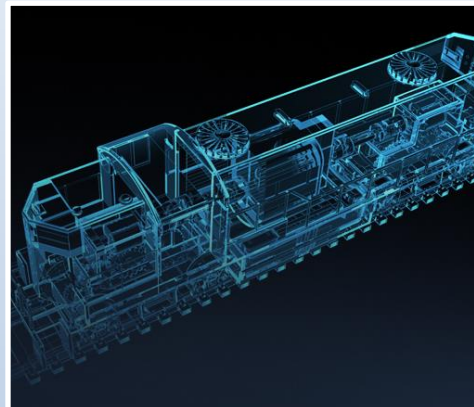
以有限元分析、计算流体力学、声学电磁等多物理场仿真为核心技术，为研发创新提供设计和工艺的验证与优化工程仿真技术服务。

解决方案



针对不同特定行业的痛点问题，以CAE仿真技术为核心，为客户提供从设计仿真、试验验证到生产工艺和制造的整体解决方案。

软件产品



基于在CAE仿真领域多年的技术积淀，开发自主可控CAE工具软件，并为客户提供商业软件二次开发服务。

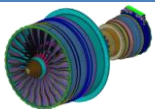
高性能计算



提供面向全球用户通用高性能仿真计算平台，为全球工程师提供低成本的计算资源和高效、便捷的高性能计算服务。

设计分析与优化

结构仿真



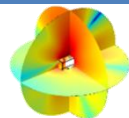
结构静强度分析
结构动力学分析
多体动力学分析
疲劳分析
模态、谐响应分析
振动、冲击分析
碰撞分析
一维系统仿真

流体仿真



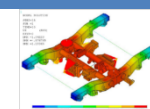
流体流动分析
结构散热分析
辐射传热分析
燃烧过程分析
组分传输分析
动网格问题分析
凝固与融化过程分析
多孔介质内流动分析

声学电磁仿真



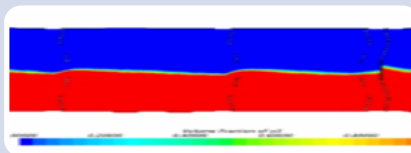
气动噪声分析
振动声辐射分析
材料声学分析
声固耦合分析
低频电磁分析
高频电磁分析
电磁热效应分析
声传播分析

仿真标定

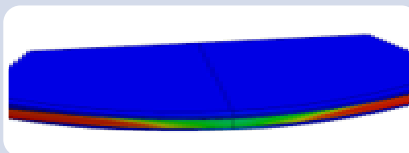


仿真与实验对标
仿真模型修正
仿真与实验对标流程

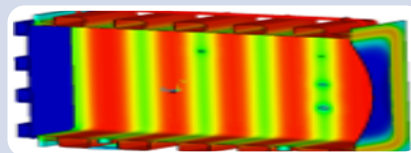
多物理场耦合分析



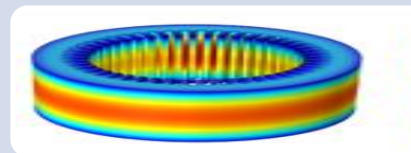
流固耦合



电热固耦合

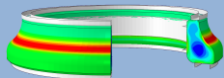


热固耦合



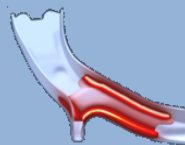
电磁热耦合

热处理工艺仿真分析



- 渗碳过程模拟；渗氮过程模拟；
- 碳氮共渗、氮碳共渗过程模拟；
- 淬火、退火、回火过程模拟；
- 组织扩散、相变和力学特性；
- 温度分布、组织的体积分数、硬度；
- 变形量和残余应力等计算；
- 常用材料的标准化材料数据库参数；
- 定制化材料数据库开发；

焊接工艺仿真分析



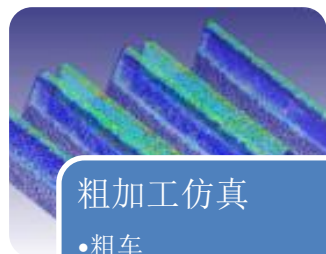
- 焊接温度场的分析计算；
- 焊接金属学和物理过程的模拟；
- 焊接应力与变形的分析；
- 焊接接头的力学行为和性能的分析；
- 焊缝质量评估的分析计算，包括裂纹、气孔等各种缺陷的评估及预测；
- 模拟电子束焊接、激光焊接、TIG焊、MIG焊、电阻焊、钎焊、电阻电焊等。

成型工艺仿真分析



- 充液成型工艺仿真；
- 等温成型工艺仿真；
- 钛合金热成型工艺仿真；
- 吹胀成型工艺仿真；
- 电热拉弯成型工艺仿真；
- 旋压成型工艺仿真；
- 挤压成型工艺仿真；
- 自由弯管工艺过程模拟；
- 密封性能仿真分析；
- 装配模拟分析。

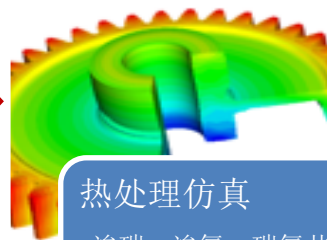
全工艺流程多物理场仿真



粗加工仿真

- 粗车
- 钻孔
- 冲压
- 锻造

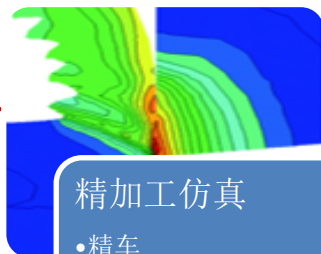
残余应力



热处理仿真

- 渗碳、渗氮、碳氮共渗、氮碳共渗、淬火、回火、电磁感应淬火等各种热处理工艺进行模拟。

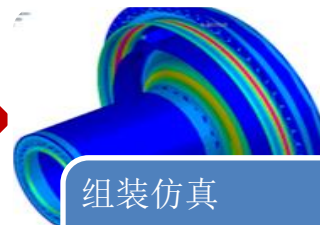
残余应力



精加工仿真

- 精车
- 磨削
- 切削
- 矫形

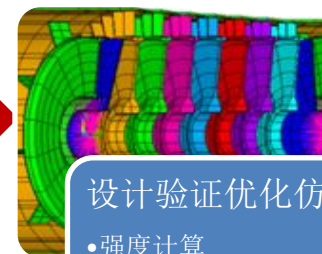
残余应力



组装仿真

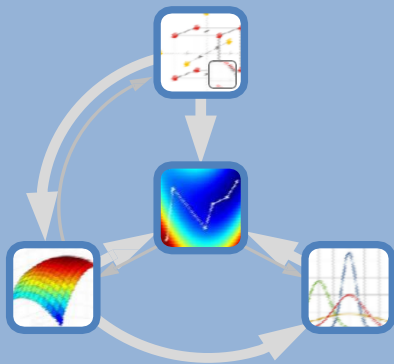
- 焊接
- 铆接
- 螺栓连接
- 装配

预应力



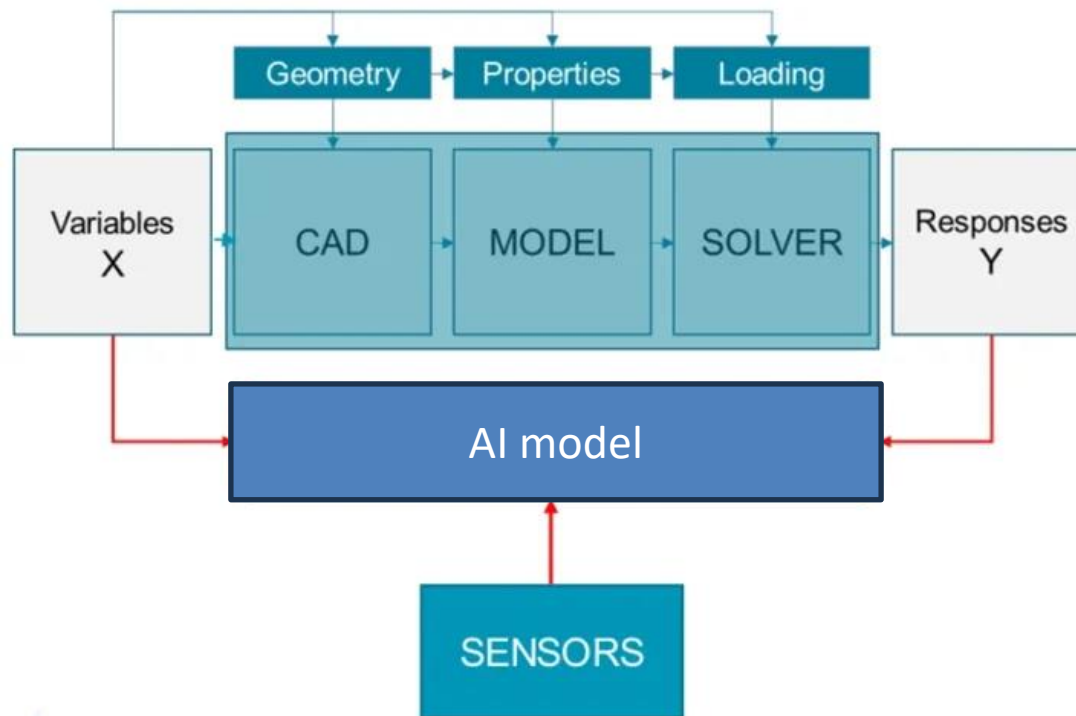
设计验证优化仿真

- 强度计算
- 疲劳寿命计算
- 振动冲击分析
- 模态分析



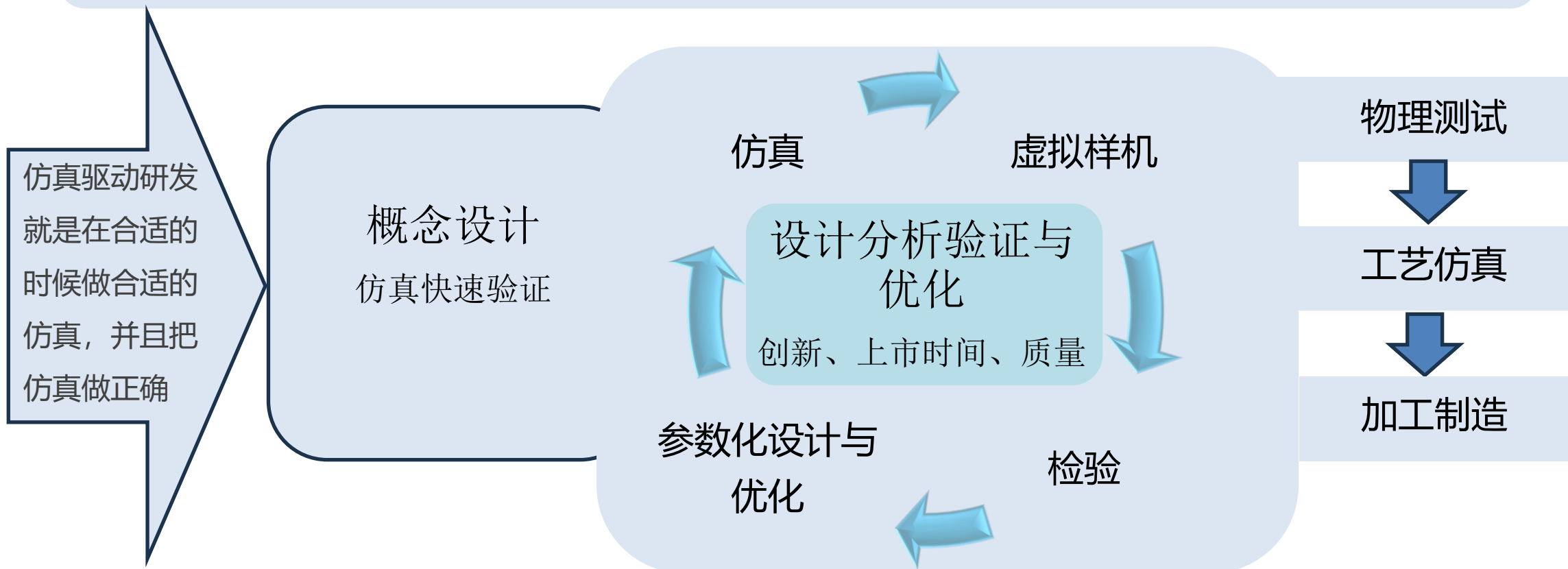
智能CAE（CAE/AI）解决方案的全球领先者 以机器学习ML和人工智能为引擎，实现秒级的CAE实时仿真

赛普克通过数字孪生技术，使用传感器采集到的信号直接驱动多物理场CAE快速计算模型运行。使用仿真数据和测试数据共同进行产品的健康状态评估。



解决方案——仿真能力与仿真体系建设解决方案

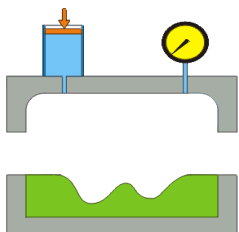
构建仿真驱动的研发体系，就是有创新愿望的公司都必须具备仿真能力，而且每个工程师都应当使用仿真，仿真体系建设通过建立完整的仿真流程，形成自己的仿真标准与规范，构建核心数据模型知识库，实现创新研发在合适的时候做合适的仿真，并且把仿真做正确，将仿真应用覆盖产品全生命周期中，促进产品的市场销售。



领先于国内的航空钣金成形工程技术

等温成形、充液成形工艺是航空航天典型先进成形技术，是现代轻量化、精确制造的代表，能够很好的解决航空钣金零件精确成形问题。我们的技术优势是航空钣金的工程化制造技术，将钣金的重复精度和一致性提升标准档次,满足航空航天等战略性新兴产业批量化制造的迫切需求。

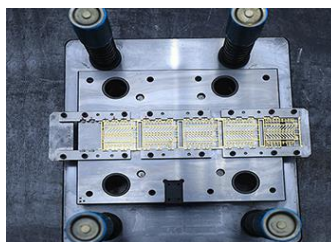
充液成形技术



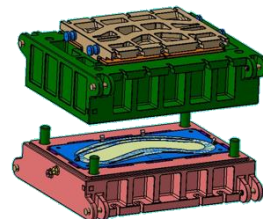
等温成形技术



钛合金热成形



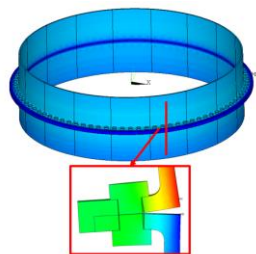
高精度模具设计



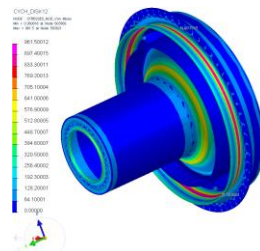
多物理场成形仿真技术



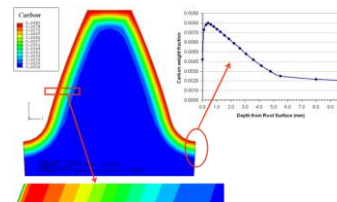
装配过程仿真技术



焊接仿真技术



热处理仿真技术



提高产品精度

- 1.提高尺寸精度;
- 2.实现产品高一致性;



实现快速成形

- 1.缩短成形流程;
- 2.减少产品开发周期;
- 3.增加成形稳定性

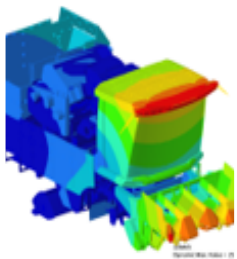


提升产品质量

- 1.满足更高的贴胎度要求;
- 2.满足更复杂的装配需求;
- 3.满足更苛刻的连续生产;

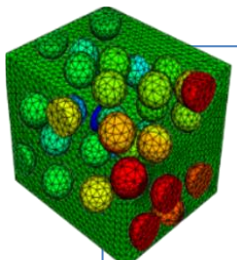
解决方案——多途径轻量化综合解决方案

赛普克凭借多年积累的经验知识，形成**以解决问题为目标的多途径轻量化综合解决方案**，可以与您一起开发和实施包括拓扑优化、智能仿真优化、单一复合材料分析和多材料轻量化等开拓性创新方案，帮助您在产品的重量、性能和成本之间达到良好平衡。



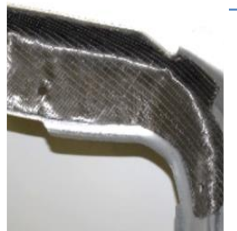
CAE分析优化方案

应用CAE仿真技术，对产品的整机结构强度、刚度、模态分析，整机运行平稳性多体动力学分析，整机刚柔耦合分析等，通过拓扑优化、智能优化达到产品减重目标。



新型材料方案

应用新型高强、耐腐蚀、耐高温铝合金材料实现轻量化目标。预测多相材料的宏观性能，从更深的层次了解复合材料，并通过耦合分析更准确的获得复合材料结构的力学性能和失效情况。



多材料轻量化方案

通过使用FRP在金属材料局部应力集中区域补强，保证力学性能前提下，考虑成本、结构与工艺因素相对于全部使用复合材料更具有现实意义。

平台核心功能：

- 人工智能快速计算；
- 多物理场可视化显示；
- 智能优化设计；
- 设备智能运维。

客户价值：

- 设计方案快速验证，获得最优设计参数；
- 掌握设备现场整体数据，不再只获得单点数据；
- 实时进行设备健康检测，推送决策数据；
- 准确预测产品寿命，提前进行产品维护。

应用行业



航空



风电



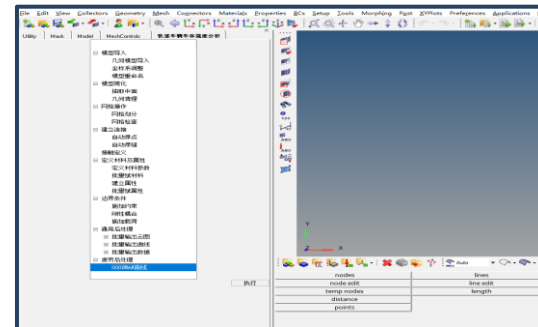
海工



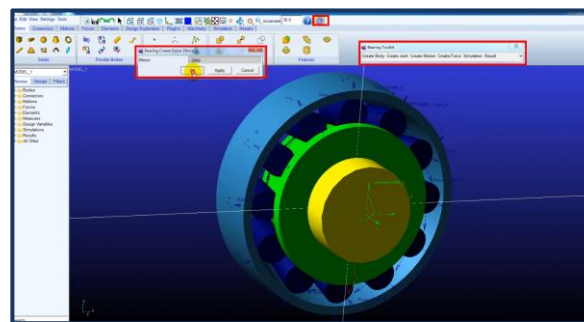
矿山



轴承自动仿真及设计优化平台



CAE前处理软件二次开发



ADAMS软件二次开发



气动伺服稳定性分析平台

国际通用高性能仿真计算平台EPIC

EPIC 是面向全球用户的通用高性能计算平台，为全球工程师提供高效、便捷、低成本的高性能计算服务。EPIC云平台汇集了全球高性能计算算力资源，配置超大型流体仿真软件，按需服务模式为航空、汽车、城市、可再生能源、人工智能等领域提供高性能仿真计算服务。



规模和算力领先的计算资源，智能超算工业仿真产业应用创新中心作为自主可控工业软件创新和产业应用超算资源支撑平台，致力于推动国产自主软件开发和基于国产超算自主软件开发的生态建设，为自主软件开发、软件产业应用提供全方位服务。

智能船舶关键设备数字孪生项目

——基于人工智能和CAE技术的智能船舶关键设备数字孪生研究



利用人工智能和CAE技术来创建船舶关键设备的数字孪生虚拟仿真平台，通过建立与实际设备相对应的孪生模型，实现对船舶关键设备的精确、快速仿真。

国家工信部高技术船舶科研项目

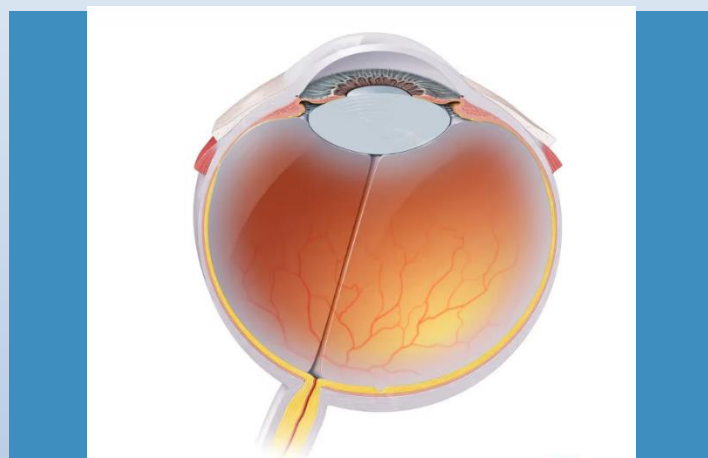
——超大型海上油田设施一体化拆解装备关键技术研究



对海上油田一体化拆解装备进行设计强度验证及优化分析，完成各项技术指标要求。

国家自然科学基金项目

——小梁网应力传导通路在高度近视青光眼发病中的作用及机制研究



通过仿真手段，模拟小梁网在病变过程中的应力变化，研究高度高度青光眼的发病机制，为临床干预提供新的技术路径。

高速列车首次实现整车焊接残余应力场分析



通过创新技术首次实现高速列车整车车体焊接残余应力数值模拟分析。对铝合金车体主要大部件，包括牵引缓冲量、枕梁、底架、侧墙、端墙及车顶分别进行焊接温度场及残余应力场仿真分析计算，然后将各大部件组合为整车模型，进行整车焊接温度场及残余应力场的仿真分析计算。

国内首架全碳纤维飞行汽车结构与轻量化分析



参与国内首架全碳纤维飞行汽车的研发，通过仿真验证，实现了全碳纤维结构车身的高强度和轻量化目标，使得飞行汽车在保证安全的同时具有更高的性能。

自主研发径锻机结构设计及优化



利用仿真技术对径锻机结构设计进行仿真验证和优化，加速径锻机自主研发进程。

六轴自由弯管成形与控制仿

真



研究六轴弯管设备成形机理，计算运动控制方程，通过仿真验证成形效果，预测弯曲回弹，并通过人工智能算法修正运动控制方程，实现设备国产化。

超大型矿用轮斗挖掘机动力学仿真



超大型矿用轮斗挖掘机的动力学、强度、疲劳和优化分析，帮助工程师更好地理解挖掘机的工作性能和结构强度，从而改进设计并提高其工作效率和可靠性。

海洋柔性高压输油软管多工况仿真



考虑各种极端工况，对海洋柔性高压输油软管进行仿真分析，协助客户通过全球第二家通过API 17K及DNV国际认证，产品获得国家科技进步特等奖，填补国内同行业空白。

大型商用车燃油箱流固耦合冲击分析



大型商用车油箱进行路测之前，采用仿真分析技术模拟车辆行驶过程中油箱内液体晃动，并以此压力为载荷校核油箱结构强度，实现产品国产化。

波音787APU机匣包容性仿真分析



通过对APU进行包容性分析，提前发现潜在的设计问题，如结构强度不足、热失效等，对于优化设计、降低成本、提高产品可靠性和支持决策制定等方面都具有重要的意义。

航空发动机鸟撞击仿真



对航空发动机进行鸟撞击模拟，评估飞机在鸟撞击事件中的响应和反应，预测和评估飞机的破坏性和生存性，为航空发动机设计提供重要的参考依据。

卫星天线桁架结构设计仿真系统



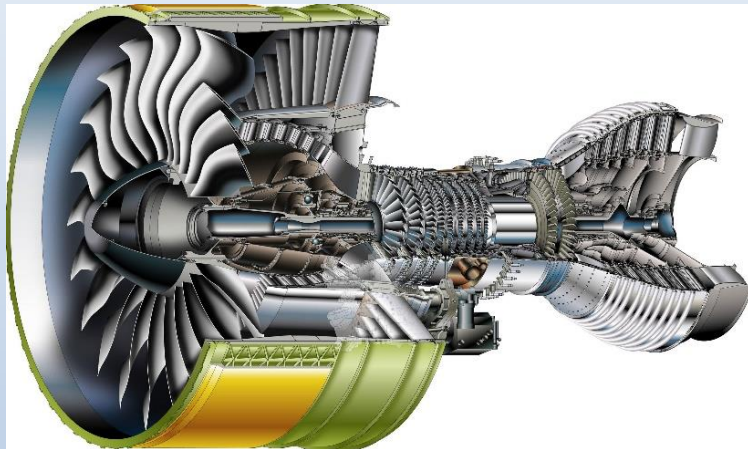
对不同型号卫星天线桁架产品参数化建模，进行卫星天线桁架多体动力学自动仿真分析，实现完全界面操作，降低工程师使用门槛，提升计算效率。

异形截面件热态气压成形尺寸精度控制



掌握钛合金异形截面薄壁件热态气压成形工艺参数对成形质量的影响规律，优化工艺参数。同时将有限元模拟与模具设计相结合，应用二次开发程序 计算与理想工件偏差，利用仿真预测型面偏差迭代修改模具形状，建立提高成形件尺寸精度的模具仿真设计方法。

航空发动机钣金件成形工艺仿真



航空发动机钣金件具有复杂的几何形状和严格的性能要求，在其成形过程中需要考虑多种因素，如材料性能、工艺参数、模具设计等。通过模拟和计算整个成形过程中的应力、应变、变形等物理量，评估工艺的可行性，优化工艺参数，减少试错成本，提高生产效率和产品质量。

型材成形过程电-热-力耦合仿真



特殊型材在成形过程中受到电、热和力相互作用的影响。通过电-热-力多物理场耦合仿真，还原型材成形过程中的物理过程，从物理机理出发进行工艺参数的优化，并快速预测材料的成形质量。

仿真驱动 价值创造

赛普克愿与您一起共创美好未来!

青岛总部

地址：青岛市崂山区宁夏路306号青岛大学科技园B座1号门3楼

电话：0532-86070065

网站：www.cepc-global.com

邮箱：info@cepc-global.com

