



中国汽车工业协会

China Association of Automobile Manufacturers



智能体赋能 汽车研发设计白皮书

从研发设计到生产制造

编委单位：中国汽车工业协会

北京新能源汽车产业联盟有限公司







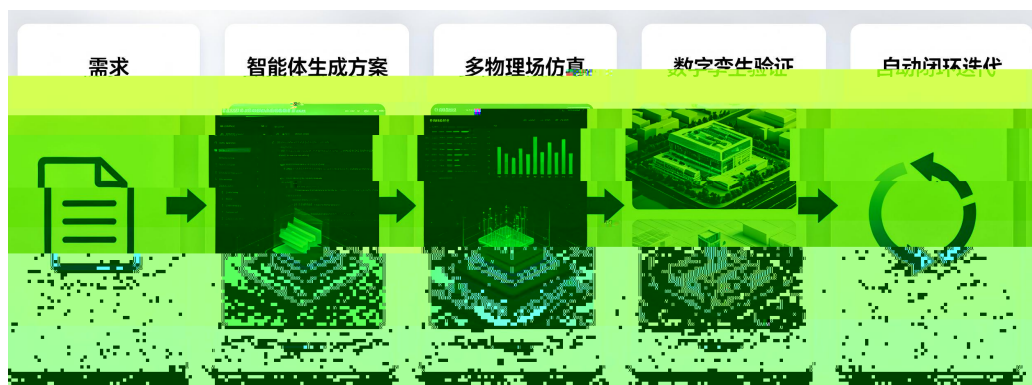
U\$C9PD8E5Y

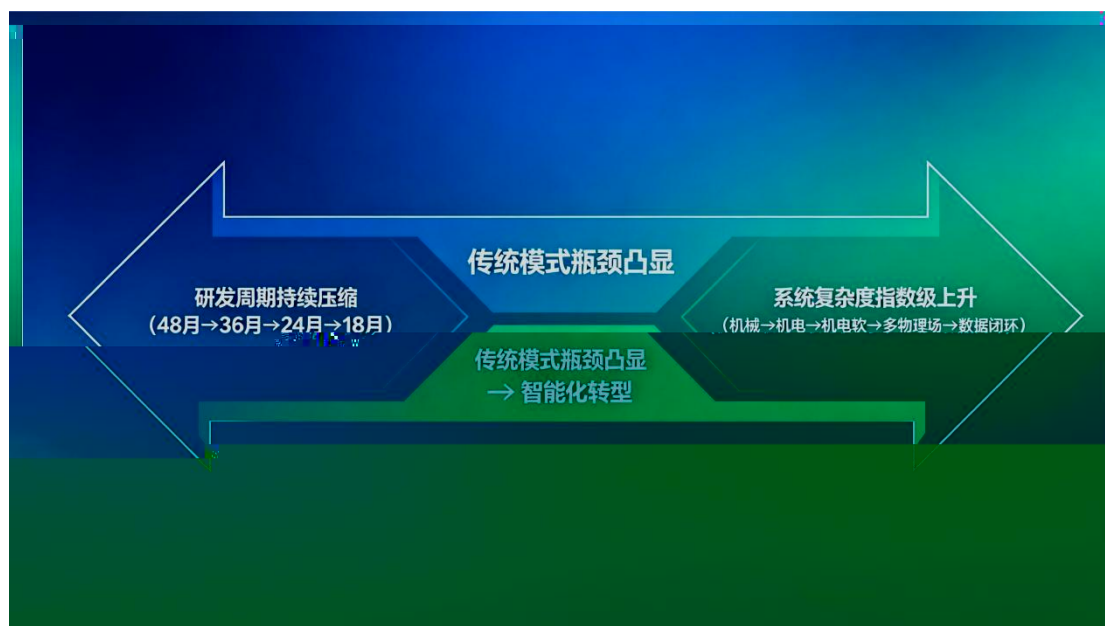
8E@Y4\$1fd4Pj@EE E

dEED

U \$6*3ü{ Ý \$6* F

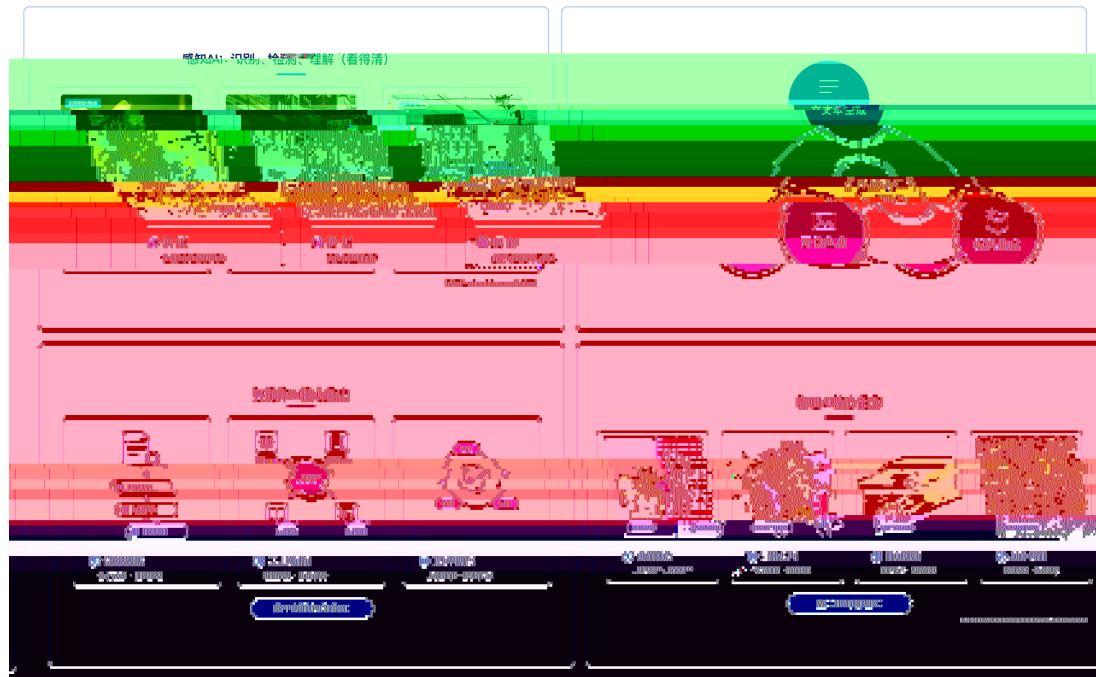
!







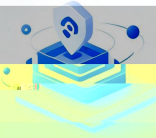




智能流程执行体系

1

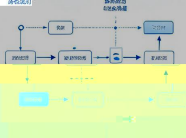
意图理解
与任务拆解



需求分析

2

路径规划
与决策优化



需求分析

3

工具调用
与跨系统协同



需求分析

4

校验反馈
与迭代优化



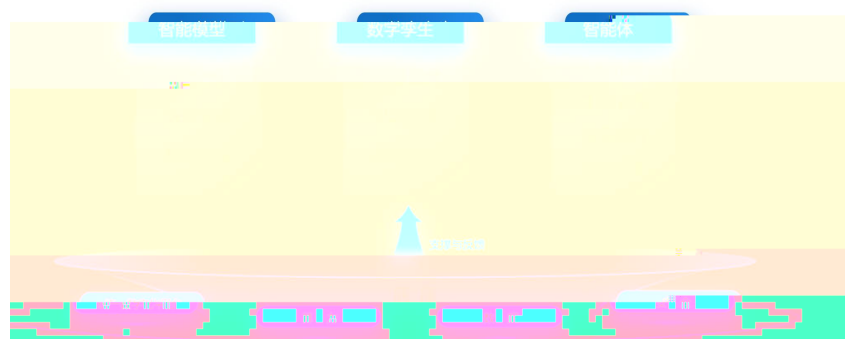
需求分析

6

多智能体协
同与流程编排

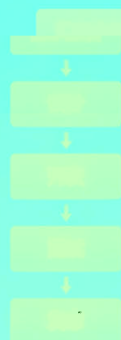


需求分析



汽车研发全链路提效：从瀑布式到智能并行协同

传统瀑布式研发流程



线性串行，阶段间等待时间长

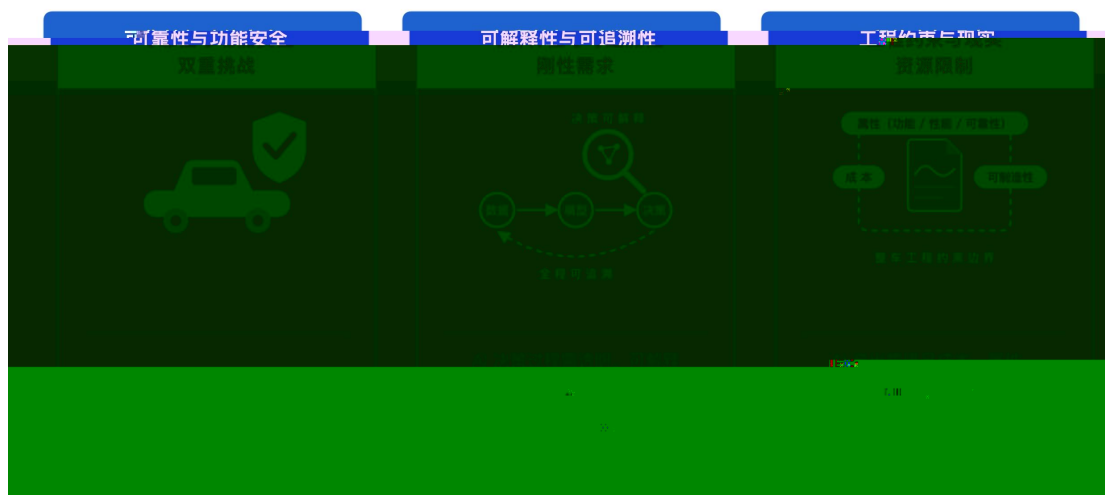
智能并行协同研发流程



多环节并行，实时数据共享



通用AI在汽车工业的适配挑战







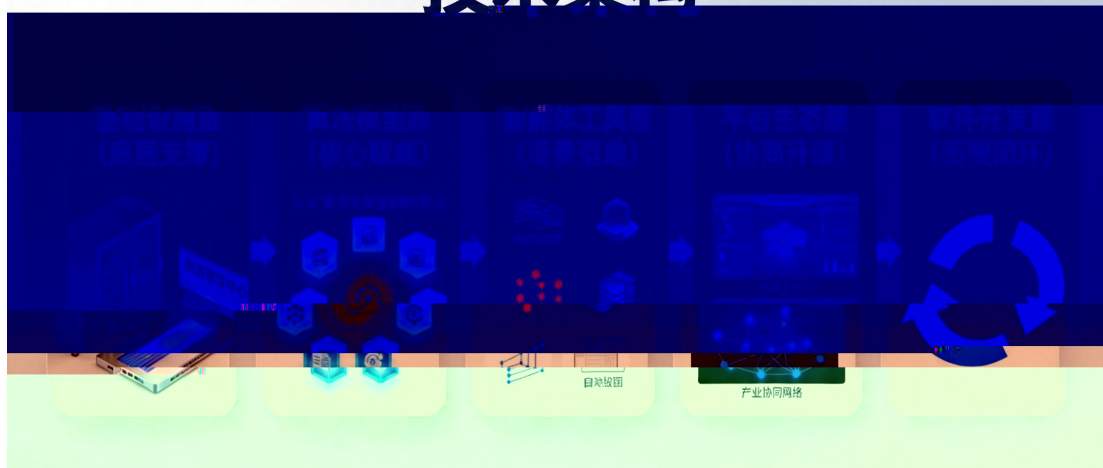


“

”



技术架构







持续增值。

六大核心能力模块与优先场景

核心能力：覆盖研发全链条的智能化工具箱



知识工程与语义智能体

构建研发知识图谱，实现智能问答与知识复用，沉淀隐性经验。



三维几何与空间拓扑智能体

提供智能CAD检索、DMU智能审查及工程图纸自动生成等功能。



多模态感知与生成智能体

赋能造型创意生成，实现2D草图到3D模型的快速智能化转化。



研发协同与流程自动化智能体

打通跨部门壁垒，实现复杂工作流程编排与研发过程的全自动化。



科学计算与物理仿真智能体

实现空气动力学、动力经济性等核心性能指标的快速预测与优化。



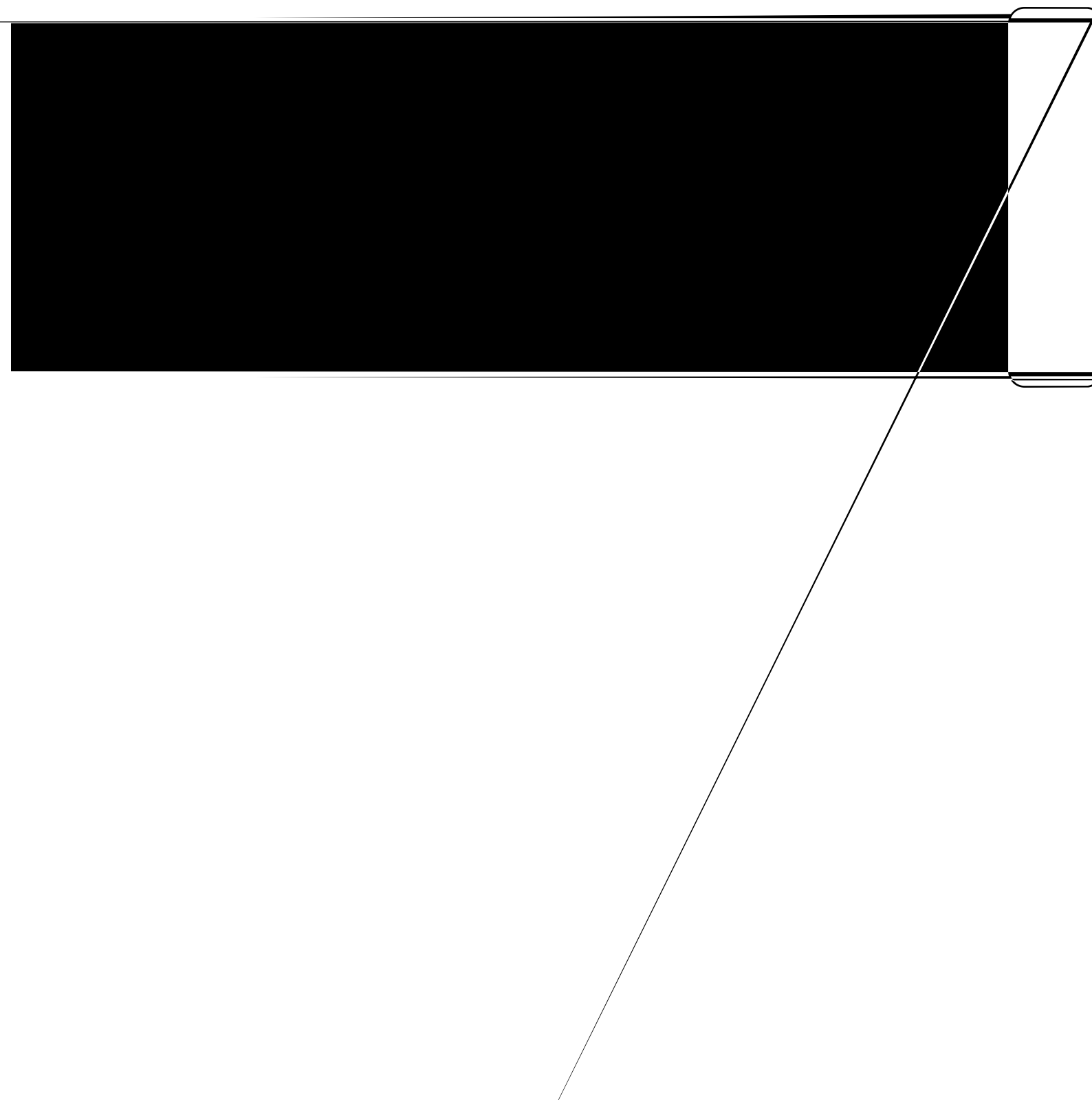
工程技能自动化复用智能体

实现CAE前后处理、分析报告自动生成等工程技能的标准化工具复用。



CAE

















智能经济新形态下商业化模式

产品标准化

统一规格与质量标准

全链路服务

覆盖设计-生产-销售-售后全流程

数据资产服务

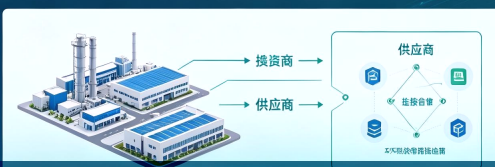
算力与平台服务

产业生态与行业协同



产学研协同

高校、企业、科研机构深度合作



产业链协同

上下游企业资源共享



标准共建

行业共同制定技术规范



开放生态

跨领域开放合作









中国汽车工业协会

地址：北京市丰台区汽车博物馆东路诺德中心11号楼33层

邮政编码：110160

电话：010-63979900

网址：www.caam.org.cn