



缺失的一环 比亚迪智能化布局解读

《赛博汽车》出品

1

王朝



比亚迪的王朝系列，是以中国古代王朝为车型命名，如秦、汉、唐、宋、元等，每一个朝代下面又有若干细分车型。

王朝系列面对的是全年龄群的受众，风格大气雅致，产品覆盖10-30万元的主流价格区间。

2

海洋



海洋网由e网更名而来，具有更鲜明的新能源属性，以及更年轻的产品定位。

其产品包含两大序列：搭载纯电e平台3.0最新技术的「海洋生物系列」及搭载DM-i超级混动技术的「军舰系列」。

3

腾势 (合资)

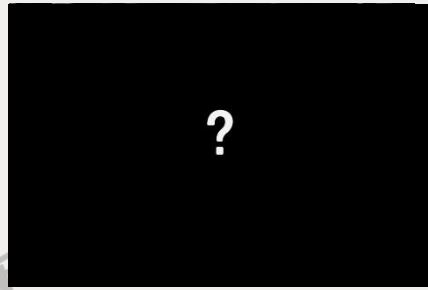


2022年5月，腾势发布新品牌战略，确定由比亚迪主导、奔驰支持的新发展战略。首款产品是一款MPV车型腾势D9。

按照规划，腾势未来将推出五大系列多款产品，涵盖MPV、SUV、轿车以及都市跑车等，定位豪华、精致，满足新时代用户的多元化需求。

4

高端品牌



高端品牌将在今年三季度发布品牌及标识，四季度首款车型全球首发。

首款车型是一款硬派越野车，2023年上半年首款车型上市，价格区间在80-150万元。

品牌、产品、销售服务网络、运营团队等方面，全新且独立。

弗迪动力

2019年成立，比亚迪全资子公司，由原负责电机、电控、电源三大核心部件研发生产的第十四事业部与负责发动机、变速器、减速器和车桥研发生产的第十七事业部合并而成。

弗迪电池

弗迪电池2020年注册成立，其前身是比亚迪第二事业部，在电池领域具备100%自主研发、设计和生产能力，产品覆盖消费类3C电池、动力电池及储能电池、梯次利用等领域。

弗迪科技

弗迪科技具有十六年汽车电子和底盘研发、生产、销售经验，掌握了大量的汽车电子及底盘技术，拥有十大产品线，涵盖乘用车、商用车、轨道交通三大领域，为比亚迪量产车型供应产品总成多达170余种。

弗迪模具

弗迪模具拥有近20年模具研发、制造的历史与技术经验，拥有一支强大的工程师团队，世界一流的数控加工设备及专业的汽车白车身及零部件焊接生产线。

弗迪视觉

弗迪视觉专注于车用照明及信号系统相关产品，特别是LED——新一代半导体车用照明产品的研发与制造，现已开发50余款车型共计600余款车灯及后视镜，被誉为“中国灯厂”。

比亚迪半导体

比亚迪半导体有限公司一直致力于集成电路及功率器件的开发，目前产品主要覆盖功率半导体器件、IGBT功率模块、电源管理IC、CMOS图像传感器、传感及控制IC、音视频处理IC等。

比亚迪电子

比亚迪电子（国际）有限公司1995年成立于深圳，2007年于香港上市，是全球领先的平台型高端制造企业。目前专注于智能手机及笔记本电脑、新型智能产品、汽车智能系统及医疗健康等业务领域。

.....

e平台1.0

e平台1.0最早可以追溯到2003年。

那一年，比亚迪正式研发电动车，当时还是燃油车的天下，电动车还是科研机构研究的实验对象。

比亚迪要实现电动车的量产，就要在高转速大功率电动机、双向逆变器电机控制器、动力电池等领域实现关键的技术突破。

这被认为是比亚迪e平台1.0时代。

e平台2.0



2018年北京车展，比亚迪推出e平台2.0，提出“33111”的概念。

第一个“3”指驱动三合一，包括驱动电机、电机控制器、减速器。

第二个“3”指高压三合一，包括高压系统的DC-DC、车载充电器、高压配电箱。

三个“1”分别指1块强大的PCB板（把智能钥匙、蓝牙模块、胎压监测、倒车雷达、空调控制器等一系列功能控制器集成在一起）、1块智慧的屏幕——Dilink智能网联系统、1块高性能安全电池。

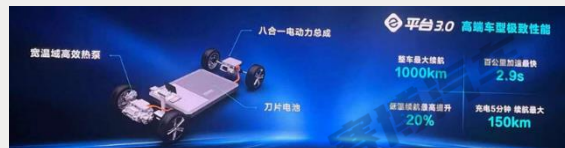
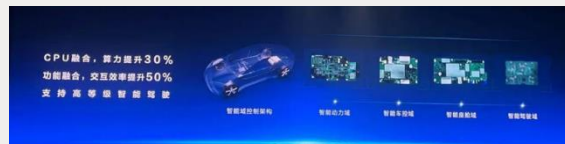
e平台3.0

2021年9月，比亚迪发布了e平台3.0，从安全、高效、智能和美学四个方面进行了升级。

采用了全新的集中域式电子电器架构和操作系统BYD OS，可以支持高级别的自动驾驶功能。

在关键零部件上，e3.0平台采用了全球首个八合一电力总成，集成化程度更高，高性能版最大功率可以达到270kW，系统综合效率89%。

在e3.0平台上，可以打造A级车、B级车、C级车。



车用操作系统 BYD OS

在e平台3.0发布会上，比亚迪首次推出其基于安卓系统自研开发的车载操作系统BYD OS。打通了智能动力域、智能车控域、智能座舱域和智能驾驶域，为高等级智能驾驶能力的实现打下基础。



汽车操作系统作为硬件与软件的接口，成为企业核心竞争点。底层操作系统主要有QNX、Linux及Andriod。

目前车企主要采用基于底层系统研发独立操作系统、基于ROM定制及在应用层开发超级APP三种方案切入该领域。

由于国内Android应用生态更好，国内车企大多基于Andriod定制汽车操作系统。

比亚迪车载系统DiLink迭代

比亚迪2018年发布DiLink智能网联系统，致力于打造一个开放的生态。

在发布之初，比亚迪曾表示，开放整车数据层和控制层，包括整车341个传感器。

开发者可以获取安全驾驶、行车信息、网联娱乐、舒适便利、底盘操控、健康保障共六大类数据及对应的66项控制权限。



DiLink 1.0

2018年，比亚迪正式推出自主研发的智能网联系统DiLink 1.0，率先在唐DM上搭载。由Di平台、Di云、Di生态和Di开放四大部分组成。可实现智能语音、远程升级、智能手环钥匙等功能。



DiLink 2.0

2019年，宋Pro上市发布，搭载于宋Pro上的智能网联系统 DiLink2.0也同台发布。

在DiLink2.0系统中，比亚迪云服务APP集成了多项蓝牙功能，蓝牙钥匙可以通过云服务APP遥控解锁车门。

以及推出全新K歌小程序、远程升窗等功能。



DiLink 4.0

2021年8月成都车展发布，首个使用DiLink 4.0的车型为比亚迪汉EV。

DiLink 4.0(5G)是基于4G/5G双模通讯而来的车机操作系统。其车载5G下载速率在1Gbps左右，上传速率100Mbps左右。

新版系统还采用全新UI，界面更加清爽。

DiLink 4.0支持双频定位导航技术，号称定位精度提高2倍。

语音助手也更强大了，智能语音响应时间提升50%，并优化了童声识别、语音反馈。

K歌功能优化了音效，支持喝彩、鼓掌、鲜花、飞吻四种互动特效。

DiLink 3.0

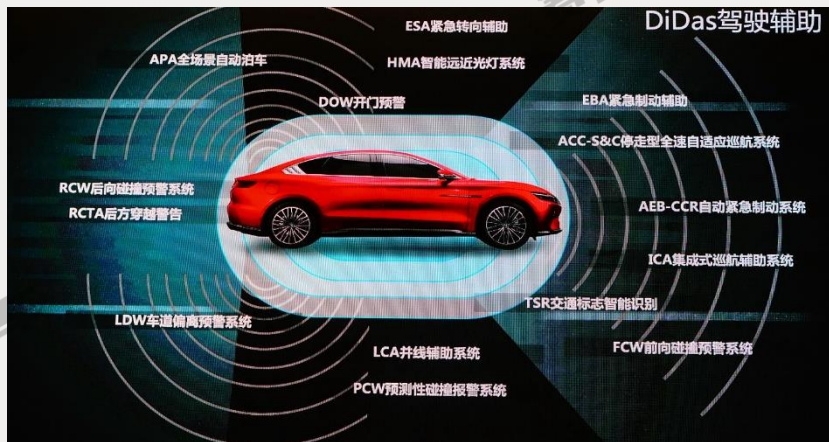
2020年，DiLink 3.0搭载于比亚迪汉上线。

DiLink 3.0系统在原有的Di平台、Di云、Di生态和Di开放四大能力平台之外，新增了第五大能力平台Di UI。

支持千里眼、手机NFC车钥匙、高温杀毒、语音功能、车内K歌等功能。

更新了智能语音助手小迪，增加了空调、音量、导航、音乐的免唤醒功能，还增加了全新的声源定位功能。

2020年，比亚迪正式推出智能辅助系统DiPilot，由博世等供应商提供自动驾驶解决方案支持，率先在比亚迪汉上搭载应用，在硬件配置上高配版搭载了5颗摄像头、12颗超声波雷达和5颗毫米波雷达。从硬件配置和功能实现来看，是一个标准的L2级产品。DiPilot包含了DiDas和DiTrainer两个核心部分。



DiDas

DiDAS包含自动紧急制动辅助系统、前向碰撞预警系统、自适应巡航、单车道集成式巡航、交通拥堵辅助、车道偏离预警系统、车道保持系统、盲区检测、自动泊车、全景影像、遥控驾驶等功能。

DiTrainer

DiPilot最大的亮点是引入了大数据算法，官方将其命名为“DiTrainer”，它能够学习驾驶员的驾驶习惯，对驾驶员的类型和驾驶水平做出预判，通过提醒、干预等方式，优化智能驾驶辅助的功能。

比亚迪智能化合资合作企业

赛博汽车

目前阶段，比亚迪在智能化方向布局，采取合资与合作两种模式，可以总结是广撒网、强结盟，一方面通过通过合资、投资的方式绑定、扶持一批国内创新创业公司如地平线、Momenta、速腾聚创，另一方面，也和百度、华为、英伟达这样的龙头企业合作。

地平线

2021年2月

2021年2月，比亚迪完成对地平线的战略投资。按照计划，搭载地平线征程5的比亚迪车型最早将于2023年中上市。

比亚迪与Momenta官宣成立深圳市迪派智行科技有限公司。

2021年12月 Momenta

速腾聚创

2021年12月

比亚迪入股智能激光雷达系统科技企业速腾聚创并签约达成战略合作。

比亚迪选定百度作为智能驾驶系统供应商，百度为比亚迪提供量产的行泊一体化ANP智能驾驶解决方案以及人机共驾地图。

2022年2月 百度

英伟达

2022年3月

比亚迪宣布与自动驾驶芯片供应商英伟达达成合作，计划2023年开始在部分车型上采用英伟达最新自动驾驶平台DRIVE Hyperion，实现更高级别的自动驾驶能力。

网传比亚迪的高端品牌将与华为合作，有望搭载华为MDC计算平台，打造智能驾驶解决方案。

2022年5月 华为

.....

赛博汽车

赛博汽车

与滴滴合作开发D1车型

2020年11月，滴滴与比亚迪正式发布全球首款定制网约车D1。这款车由滴滴提供设计需求，比亚迪基于硬件的制造、品控等能力，把控从产品研发到落地的全流程。D1采用了高度定制的模式，服务网约车场景，目前已经在多个城市投放。



D1项目



2022年1月，比亚迪与美国科创公司Nuro联合研发设计的第三代纯电动无人驾驶配送车正式发布。

该项目于 2019 年 8 月正式启动，计划于 2023 年初投入量产，将为当地消费者提供配送服务。

Nuro项目

比亚迪与美国自动驾驶技术公司Nuro联合发布了纯电动无人驾驶配送车，在合作中，比亚迪将负责整车开发、车辆测试以及生产制造，同时提供刀片电池、电机、电控及人机交互等核心一级总成部件。

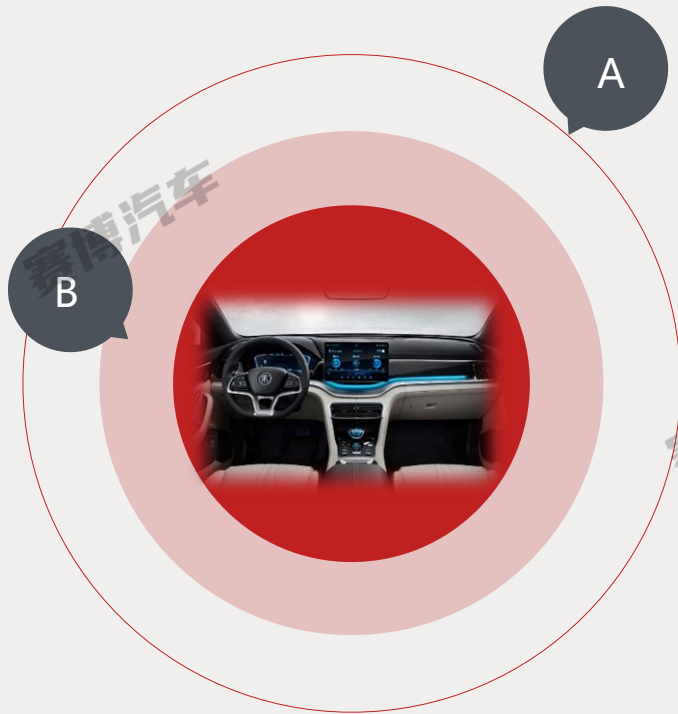
与Nuro打造自动驾驶配送车

智能座舱

2018年到2021年，比亚迪车机系统Dilink更新的4代，在核心功能上已经基本能够满足用户需求，甚至要比大多数传统车企的车机都要好用。

目前的不足之处在于，部分唐宋车型的老车主表示，老版本车机系统的OTA频次比较缓慢，且无法升级到Dilink4.0版本。

另外，从硬件配置看，DiLink 4.0平台采用了高通骁龙SM6350芯片、8G RAM+128G ROM硬件组合。而目前主流高端车型采用的座舱芯片为更高端的高通骁龙SA8155P。这也意味着，在硬件配置上，比亚迪还有提升的空间。



智能驾驶

比亚迪的智能驾驶系统DiPilot在2020年才正式推出，目前主要采用的是博世等供应商的解决方案，暂时还没有版本升级。

DiPilot从功能上看，是一个标准的L2级智能驾驶产品；从技术储备来看，比亚迪还没有掌握智能驾驶相关的软硬件能力，这正是比亚迪智能化最大的短板。

比亚迪智能驾驶缺失的一环

智能驾驶正在成为车企竞争的主要赛场。

智能驾驶体验的好坏，以及技术进化的效率主要与三个方面的因素相关，自动驾驶软件算法能力，包括感知、定位、规划、决策、控制等方面；硬件配置方案，包括芯片、域控制器，以及激光雷达、摄像头、毫米波雷达等；最后就是数据的采集能力和处理能力，这要求车企具备数据采集工具开发、数据标注工具开发、云端数据管理系统、分布式网络训练等能力。

比亚迪在智能化方向缺失的正是这三个方面的能力。目前，以小鹏汽车为代表的造车新势力计划走全栈自研的路线，自研算法软件、自建数据处理体系，以求更效率的提升自动驾驶能力，更为激进的特斯拉，还选择了自研部分硬件，例如自动驾驶芯片，以求硬件与软件最大程度的协同。

对于比亚迪来讲，是否要补上这块短板，短期影响的是用户体验，长期将决定商业模式。要不要补足这块短板，要不要迎接新的技术浪潮再拼一把，取决于比亚迪的野心，也取决于王传福的心气。



关注微信公众号《赛博汽车》，回复“比亚迪”，
可获得PPT全文。



想了解更多智能汽车、自动驾驶
报道，欢迎关注《赛博汽车》。



作者微信，欢迎来撩。