

# 成都高新区车载智能系统产业发展规划 (2023—2027年)

(征求意见稿)

车载智能系统是支撑未来汽车实现实时感知、智能决策、协同控制功能而形成的统摄汽车各子系统的软硬件集合,是适应数据实时传输、高性能计算和软件可迭代需求的集成化解决方案,是以汽车为代表的高端运载工具实现电动化、智能化、网联化、共享化的核心系统平台和运算决策中心。为抢抓全球汽车智能化发展机遇,培育发展新赛道,塑造竞争新优势,根据国家《新能源汽车产业发展规划(2021—2035年)》《智能汽车创新发展战略》等文件精神,特制定本规划。

## 一、规划背景

成都高新区在全球电子信息产业版图中占据重要一极,正打造世界软件名城核心示范区,加快建设“中国软件名园”,集成电路产业规模位居全国第一方阵、中西部第一。电子信息产业发展的良好位势,为成都高新区加快布局车载智能系统产业提供了坚实的基础条件。

### (一) 发展基础

**1. 汽车软件企业加快集聚。**落户全球软件综合百强企业12家、中国软件百强企业35家,中国互联网百强企业24家。汽车

软件企业加快集聚,企业数量约占全市 80%。车载操作系统领域,引育德赛西威、百度、中科创达、中瓴智行等知名企业。中科创达在单车智能驾驶、人工智能视觉领域处于国际领先水平;中瓴智行推出国内首个自主嵌入式虚拟化 Hypervisor,自主研发的睿钛 OS 系列产品已实现商业化应用;黑芝麻智能成都团队具备自主研发芯片操作系统能力。应用软件领域,引育国汽智端、路行通、中电昆辰、网阔信息、星盾科技、华录易云等代表企业,形成多个车路协同解决方案及车联网服务产品。

**2. 关键硬件制造配套较强。**汽车芯片领域,引育芯原微、深国科半导体、深智芯微、森未科技、黑芝麻智能、地平线等 10 余家汽车芯片设计企业,入选“2022 年第三代半导体最具竞争力产业园区”,在功率芯片、MCU 芯片等领域具有较强研发能力。车载传感器领域,聚集汇通西电、克莱微波科技、成都微光、锐芯盛通等企业,涵盖 CMOS 图像传感器、超声波传感器、毫米波雷达等传感器设备及配套产品,其中,成都微光车规级 CMOS 图像传感器国内领先。京东方车载显示基地项目投产,细分市场占有率进一步提高。

**3. 系统集成环节实现布局。**智能座舱领域,落户德赛西威、诚迈科技成都研发中心,引进旷视科技开展“人工智能+汽车”研发,与科技型企业合作持续深化,相关企业具备智能座舱一站式解决方案能力。自动驾驶领域,聚集阿波罗智行、未有科技、极锐科技等代表企业,建成新川创新科技园智能驾驶示范项目,

百度自动驾驶出行服务平台“萝卜快跑”已在 10.34 平方公里范围内实现示范运营，全域开放测试道路总里程占全市 60%左右。

**4. 产业生态优势较为突出。**应用市场广阔，成都是全国重要的汽车生产基地，综合竞争力位居全国第 8 位，汽车整车产能规模达 136.2 万辆，年产量连续 7 年超过 100 万辆。创新资源汇聚，拥有电子科大、西华大学等高校院所研发团队 10 余个，落户国家智能网联汽车创新中心新一代车载智能终端基础平台，电子科技大学罗蕾教授团队在操作系统微内核领域研发实力国内领先。人才优势突出，智能终端、通信设备等产业基础较好，聚集高端软件人才 15.7 万人，具备吸引车载智能系统企业落户的人才环境。

## （二）发展机遇

**1. 车载智能系统产业中国标准、中国方案加快成形，产业发展迎来多重政策支持机遇。**国家层面全面布局新能源汽车和智能网联汽车产业，先后发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》《智能汽车创新发展战略》《车联网（智能网联汽车）产业发展行动计划》等战略，明确将网联化与智能化技术纳入“三横”布局，突破车规级芯片、车用操作系统、新型电子电气架构等核心技术和产品，构建关键零部件供给体系，推动智能汽车形成中国标准、中国方案。政策层面将重点支持在车载高精度传感器、车规级芯片、智能操作系统、智能计算平台等领域实现突破。当前，成都正在加快建设国家数字经济创新发展试验区、

国家新一代人工智能创新发展试验区、国家人工智能创新应用先导区、国家智慧城市基础设施与智能网联汽车（“双智”）协同发展首批示范城市，四大国家级战略机遇叠加为成都高新区布局车载智能系统产业带来战略契机和有力支撑。

**2. 汽车新“四化”全面进入网联化、智能化发展阶段，“整零关系变革”和“软硬件解耦”为差异化布局产业提供机会。**中央域控制器+车云协同计算将成为整车电子电气架构长期发展方向，新的产业链组织方式、供应链体系和商业模式加快形成，汽车软件、人工智能、芯片等领域科技型企业加速掌握汽车产业话语权，整车与零部件不再是“主角”与“配角”，Tier1 不再是整车厂域控制器领域的唯一供应模式，行业出现 Tier0.5（与整车厂深度绑定开发）、Tier1.5（以基础软件连接产业链上下游进行开发）等供应模式。汽车软件架构从“信号导向”向“服务导向（SOA）”转变，从软硬件高度耦合向分层解耦方向发展，通过“硬件预埋+软件升级”，变革了汽车行业盈利模式。汽车产业变革为成都高新区差异化切入车载智能系统产业带来重要机遇。目前，国内尚无城市成体系发展车载智能系统产业，正是成都高新区推动电子信息、汽车产业“圈链融合”，在国内率先培育车载智能系统产业名片和地标企业，带动全市电子信息、汽车产业实现“换道超车”的最佳时机。

**3. 车载智能系统价值占比不断提升，产业步入高速增长期，市场规模持续扩张。**智能化、网联化正推动汽车从单纯交通工具

转变为移动智能终端、储能单元和数字空间，汽车电子电气架构加速由传统的分布式控制转变为域集中式控制，再向中央集成演进，汇聚大量高端芯片、高性能传感器、定制化软件的车载智能系统正成为汽车核心零部件，占整车成本比重持续提升，将成为汽车产业新一轮布局的制高点。国内域控制器进入快速渗透期，自动驾驶、智能座舱等域控制器装机量快速增长，据统计，L2级自动驾驶域控制器累计出货量达 24 万套，智能座舱域控制器累计出货量达 47 万套。预计到 2027 年车载智能系统全球市场规模达 2.7 万亿元，国内市场规模达 7500 亿元。

## **二、总体思路**

### **（一）发展思路**

深入贯彻落实党的二十大关于制造强国、交通强国、网络强国、数字中国等战略部署，完整准确全面贯彻新发展理念，深刻把握汽车“新四化”发展趋势和“软件定义汽车”行业共识，围绕成渝世界级汽车产业集群建设，坚定不移推进产业“建圈强链”，发挥成都高新区软件和电子信息制造业竞争优势，以“智能引领、软硬共兴、生态共享”为主线，以“链主带动、平台牵引、创新孵化、场景赋能”为抓手，聚焦智能座舱域、自动驾驶域，推动汽车软件、车规级芯片、车载传感器、系统集成全链条发展，前瞻布局跨域融合控制、中央集成控制和“车路云网图”一体化融合，建设国际水准平台、聚集全球高端资源、培育一流企业群落，打造具有全球影响力的车载智能系统产业集群，建成全球车载智能

系统产业创新策源地、国际车载智能系统产业发展先行区、国际车载智能系统产业生态示范区。

## （二）发展原则

——**创新驱动，平台支撑。**构建开源开放、资源共享的车载智能系统技术创新体系，推动产业创新发展平台建设，增强重点软件、关键硬件和系统集成自主发展能力，实现重点领域和关键核心技术突破发展。

——**跨界融合，软硬一体。**发挥互联网、通信、大数据、云计算、人工智能等产业优势，推动企业与汽车领域跨界融合，创新产业发展形态，实现汽车软件与硬件高度整合和集成发展，突出全产业链协同创新，构建新型产业生态。

——**统筹布局，协同推进。**坚持产业“建圈强链”，强化“一盘棋”理念，优化区内产业布局，联动区外产业资源，推动形成全市统筹推进、特色发展的产业格局，加强对上争取、部门协同、行业协作，凝聚协调发展合力。

——**开放包容，合作共赢。**坚持国内国际“双循环”，统筹利用国内外创新资源要素，打造国际化车载智能系统交流合作平台，加强国际标准制定与协调、认证认可互认和采信、法律法规交流合作，深度融入全球产业链和价值链体系。

## （三）发展目标

——**筑基起势期（2023年）：**夯实基础，构建链条，提升产业集群规模效应和吸引力。打造一批特色产业园区和高品质产业

空间，引育一批自主创新汽车软件企业、龙头领军汽车硬件企业、科技型系统集成商、主机厂汽车研究院等链主企业群，到 2023 年，初步形成车载智能系统全产业链条，核心产业规模达到 500 亿元。

——成长爆发期（2024—2025 年）：创新策源、构建生态，提升产业集群显示度和创新引领力。建设一批高能级创新平台，围绕“缺芯少魂”攻克一批关键核心技术，孵化一批专精特新企业，引育产业链重点企业 100 家以上，打造 30 个具有核心竞争力的软硬件产品，在智能座舱、自动驾驶、智慧出行等领域汇聚一批具有全国影响力和生态带动力的系统解决方案提供商，初步形成软硬结合、融合共兴的车载智能系统产业生态。到 2025 年，车载智能系统核心产业规模达到 1000 亿元，产业集聚水平和创新能力居全国领先地位。

——全面成势期（2026—2027 年）：完善体系、引领行业，车载智能系统产业体系全面建成、更加完善。打造 2—3 家全球一流的车载操作系统、智能座舱、自动驾驶企业和品牌；代表中国标准的车载智能系统重点产品、技术创新、产业生态、法规标准体系基本形成，产业链、供应链、创新链具备较强的国际辐射能力。到 2027 年，车载智能系统核心产业规模达到 1500 亿元，车载智能系统产业在全球的影响力和市场份额进一步提升，进入世界一流行列。

建成全球车载智能系统产业创新策源地。聚焦车规级芯片、

视觉感知、高精定位、车载操作系统、车载智能终端等领域，组织实施 10 个技术攻关工程和示范应用项目，打造国家级车载智能系统产业创新平台 2 个以上，建成功率半导体研究院等 5 个新型研发机构，形成覆盖硬件、软件、系统集成全产业链的满足高级自动驾驶（L4 级别及以上）要求的技术创新体系，车载智能系统相关发明专利授权数 100 项以上，推进关键硬件和系统集成技术创新水平达到国际一流。

**建成国际车载智能系统产业发展先行区。**发挥中国软件名城产业优势和人才优势，大力推进车载操作系统研发，建立开源平台，推动产业化落地。做大做强车载操作系统、中间件等优势领域，巩固提升算法软件、车路协同、智慧出行等应用软件竞争力，积极培育基于 OTA 的增值服务，吸引汽车软件企业、内容服务企业集聚发展，构建 OTA 产业生态，力争到 2027 年，汽车软件产业规模能级达到国际领先水平。

**建成国际车载智能系统产业生态示范区。**在新川创新科技园、成都电子信息产业功能区、成都未来科技城等建成 200 万平方米以上高品质产业空间，聚焦车载操作系统、自动驾驶功能软件、AI 视觉、语音交互、车载娱乐、高精定位等领域打造一批专业楼宇和特色产业社区。打造国家级智能网联汽车仿真、测试、测评实验室 1 个以上，芯片成熟工艺制程、开放型封测能力大幅提升。成立国家级车载智能系统产业联盟，汇聚产业链技术、管理、运营人才超过 10000 人，构建“链主企业、领军人才、公共



平台、产业基金、中介机构”共生发展的产业生态圈，打造具有全球竞争力的产业生态。

### 三、发展重点

#### （一）做大做强车载智能系统软件

**1. 操作系统。**加快自主可控车载操作系统内核研发，开发基于自主底层内核的车载操作系统。面向动力、底盘和车身控制领域，开发高安全性和高可靠性的安全车控操作系统；面向智能驾驶领域，重点开发高性能和高运算能力的智能驾驶操作系统，提升感知、规划、控制、决策能力；面向信息娱乐和智能座舱领域，重点开发车载信息娱乐系统、数字座舱系统等车载操作系统，突破高效 IPC、时空隔离、虚拟化、实时任务调度等关键技术，推进车用操作系统智能化、标准化、生态化发展。引导科技企业、软件供应商与整车企业、汽车研究院合作，共同研发操作系统，积极培育具备定制型操作系统研发能力的汽车软件供应商。到2027年，力争自主研发1—2款自主可控、高效安全、高集成度的泛用级车载操作系统。

**2. 中间件。**重点开发基于 AUTOSAR 架构的泛用级中间件，大力开发自动驾驶、分布式通信、管理平面、数据平面等中间件及工具链产品，积极开发连接操作系统和应用软件的标准化软件，满足自动驾驶和智能座舱软件多样化、复杂化需求，实现不同技术间的资源共享、管理计算资源和网络通信。依托操作系统领域链主企业，引进一批汽车软件中间件开发企业，开发适配于

本土操作系统的中间件，培育一批提供差异化的中间件解决方案供应商，创新开发自动驾驶、通信领域中间件。到 2027 年，自主通用中间件本地配套能力明显提升。

**3. 功能软件。**重点开发自动驾驶通用框架，以及 AI 和视觉、传感器、联网、云控等核心模块，突破多传感器数据融合、轨迹预测、高精度融合定位、行为决策、路径规划等关键技术，实现智能汽车产品功能研发的需求。聚焦功能软件细分领域，积极培育一批具备比较优势的软件模块供应商。加强与行业领军汽车企业合作，开发适合车企的解决方案，加快布局无人驾驶示范场景，大力推广本土自主研发自动驾驶功能软件。到 2027 年，培育 15—20 家与知名车企合作研发的功能软件供应商。

**4. 应用软件。**面向动力系统、底盘、车身控制等，重点开发自动驾驶算法软件、高精度定位与地图等，突破高精度定位、安全管理、眼动追踪、动作捕捉与泛介质触控等关键技术；面向智能座舱，开发导航软件、车载语音、OTA 与云服务、信息娱乐等应用软件，持续提升应用软件的交互体验、识别精确度、控制准确度。发挥应用软件发展优势，鼓励传统应用软件向自主开发的车载操作系统适配迁移，开发高可靠性、高利用率的车载操作系统应用软件。到 2027 年，力争开发 10—20 个车载应用软件项目，打造国内行业示范标杆。

## （二）加快突破车规级芯片

**1. 算力芯片。**聚焦汽车自动驾驶、智能座舱等域控制及其

关联功能模块，重点发展系统级芯片和功能芯片。充分利用本地芯片企业配套基础，鼓励企业整合资源，以并购融资等方式切入算力芯片赛道。主攻异构多核 SOC 芯片及其 CPU 芯片、AI 芯片等关键组件，加快推动“CPU+XPU”异构升级。瞄准高端 MCU 芯片领域，发力 ARM、MIPS、RISC-V 等 RISC 架构车规级 MCU 芯片。着力突破算力芯片总线架构、IP 核复用、软硬协同、验证可测、功耗控制等关键技术，优化计算、控制等组成单元有效算力及算力能耗比。到 2027 年，力争引育国内外链主企业 2—3 家，产生 2—3 款多集成、大算力、强智能代表性产品，初步构建以 SOC 系统级芯片为引领、以 MCU 功能芯片为支撑的算力芯片设计研发制造体系。

**2. 传感器芯片。**聚焦 L3/L4/L5 级智能化自动驾驶系统运行感知需求，重点发展车辆状态、环境状态等类型车载传感芯片。引导软件、互联网企业向传感器领域跨界协作，鼓励本地传感器企业与芯片企业联合研发，聚力发展 MEMS、CIS、ISP、MMIC、RFIC 等车载传感器芯片，加快攻克非标准化、高度定制化、三维制造等生产加工工艺技术壁垒，突破低功耗、一致性、微型化等关键技术。到 2027 年，引育领军企业 2—3 家，在视觉、语音、射频、雷达、定位等传感器芯片领域形成完整本地自主配套能力，车载传感器芯片产品线基本实现全覆盖。

**3. 功率芯片。**聚焦新能源汽车电控系统、空调控制系统、充电桩等主要应用场景，重点发展 IGBT 芯片，跟进发展 SiC、

MOSFET 半导体器件。鼓励本地芯片企业局部转型投资，适时引进顶尖技术人才和团队，集中力量攻坚车规级功率芯片关键技术，围绕电流密度、能量损耗、耐高压高温等性能指标，聚力突破外延生长、区熔硅单晶等加工技术，高压焊接、低温银烧等封装技术，背面焊接固定、正面电极互连等前沿技术。到 2027 年，引育领军企业 2—3 家，组建功率芯片研发中心 1—2 个，功率芯片研发设计能力明显增强。

**4. 通信和存储芯片。**聚焦汽车人机交互、信息娱乐、OTA 等汽车智能网联细分应用，重点发展车载总线控制通信芯片和动态存储芯片。积极引入通信和存储芯片链主企业，加快配套链属企业，瞄准高端通信和存储芯片领域，紧盯低成本、低功耗、高运行效率、强信息安全等关键技术进化方向，主攻 CAN、LIN、以太网芯片等总线控制通信芯片，同步发力 DRAM 等动态存储芯片，配套发展蜂窝芯片、C-V2X 等配套通信芯片和 SRAM 等静态存储芯片。到 2027 年，引育领军企业 1—2 家，配套关联企业 2-3 家，通信和存储芯片基本形成本地自主研发设计制造能力。

### （三）积极布局车载传感器

**1. 毫米波雷达。**重点发展 77 千兆赫兹毫米波雷达，开展车规级毫米波雷达波形设计、信号处理、聚类追踪等关键技术领域创新，推动前视中距毫米波雷达（MRR）、侧视近距毫米波雷达（SRR）和车内人员检测毫米波雷达（VODR）广泛应用于车辆自适应巡航控制系统、前车防撞预警系统、自动刹车辅助系统、

盲区监测系统、自动泊车辅助系统、变道辅助系统等先进驾驶辅助系统。

**2. 激光雷达。**重点推动单线激光雷达相关硬件及厘米级测距、激光探测器、全波形高精度扫描成像、自主化激光雷达三维成像、64 及以上线车载激光雷达、雷达小型化技术以及激光雷达数据采集处理的核心算法创新。顺应车载系统智能化发展趋势，推动激光雷达向高技术指标、全固态、小型化、环境适应能力强、抗干扰能力强、低成本化发展，实现多种视觉与传感技术融合。

**3. 视觉摄像头。**重点发展侧视、内视、环视等车载视觉摄像头。聚焦高阶自动驾驶系统对道路环境、司乘动作等高清图像的采集分析功能需求，主攻 1M 和 2M 侧视三目摄像头、2M 和 5M 舱内摄像头、1M 和 2.5M 环视摄像头等智能识别摄像头，跟进配套具备 VGA 分辨率的车载 ToF 模组，围绕高精度、高效率、高鲁棒性等技术性能升级方向，着力提升摄像头品质，促进产品本地规模化量产。

**4. MEMS 传感器。**重点发展压力传感器、加速度计、流量传感器、陀螺仪、温湿度传感器等车辆 MEMS 系统占比较高的关键产品。发挥本地集成电路产业优势，利用光刻、刻蚀等技术储备，推动产品技术迭代升级，提升产品功能质量，在车辆防抱死系统（ABS）、电子车身稳定程序（ESP）、电控悬挂（ECS）、电动手刹（EPB）、斜坡起动辅助（HAS）、胎压监控（EPMS）

等环节创新应用。

#### （四）全力攻坚系统集成

**1. 自动驾驶域。**推动企业围绕数据感知、决策规划、控制执行等重点领域，开展自动驾驶算法研究攻关，整合自动驾驶域多传感器融合、定位、路径规划、决策控制、无线通讯、高速通讯等功能，形成全栈式自动驾驶解决方案。大力发展车载智能计算平台，推动“CPU+XPU”的多核架构芯片运用，形成高性能、高可靠性、持续迭代的车载计算平台和解决方案，夯实自动驾驶硬件底座。引进主机厂汽车研究院，推动自动驾驶系统迭代升级，形成高度自动驾驶系统（L4级）和完全自动驾驶系统（L5级）本地供给能力。

**2. 智能座舱域。**发挥应用软件人才优势，加强操作系统、虚拟化技术、人工智能技术（用户画像、情景感知、多模态融合交互等）、T-BOX软件等开发与运用，形成智能座舱软件支撑。加快在抬头显示（HUD）硬件、中控仪表、交互设备等硬件领域形成优势，提升智能座舱科技配置渗透率。支持企业加强智能座舱集成研发，引进智能座舱系统解决方案供应商，加强智能座舱集成系统研发，打通车内多屏、T-Box、辅助驾驶、自动驾驶、手机APP及云端等全产业链条。

**3. 跨域控制器。**推动控制器跨域融合，以当前主流的5域控制架构为基础，鼓励企业逐步向4域、3域融合布局，逐步实现多域控制向少域控制过渡。以智能座舱域、自动驾驶域融合为切

入点，布局高算力芯片、集成软件，形成更高的软硬件分层设计能力以及智能运算能力，实现舱驾功能深度融合。加速座舱-自动驾驶域融合产品量产，积极引进车载智能计算平台项目。

**4. 中央集成控制器。**适应主机整车电子电器架构向中央集成演进趋势，将中央集成作为未来抢抓布局的新赛道，推动实现从“域控”到“中央计算”跨域融合的前瞻布局。积极发展车载中央计算机，推动主控芯片、软件操作系统和中间件、应用算法等多层次软硬件进一步有机结合，实现智能计算、多域融合、智能扩展、智能集成等功能布局。

#### **四、空间布局**

围绕“重点软件、关键硬件、系统集成、应用示范”全链条发展，突出区域协同联动，以高新南区为车载智能系统产业创新引领极核，以高新西区为车载智能系统关键硬件制造基地，以成都未来科技城为车载智能系统核心部件集聚区，在高新区范围内形成“一核一区一基地”的空间发展格局，在全市范围内协同联动龙泉驿区打造车载智能系统高新技术产业带。

**成都高新南区重点打造产业创新引领极核。**以新川创新科技园为创新引领极核，重点布局车载智能系统产业软件、系统集成、研发总部、科技创新平台、产业基金、产业联盟、专业会展等。以新川创新科技园为主要承载地，构建“智能汽车总部聚集区、车载软件创新引领区、车载芯片研发核心区、车载系统集成先导区”4大功能组团，建设“智车总部岛、自动驾驶软件岛、系统

软件岛、车联网软件岛、工业软件岛、车载传感器岛、车规级芯片岛、智能座舱岛、无人机岛、卫星互联网岛”10大专业园区及特色楼宇，形成“一谷四区十岛”的产业空间布局。AI创新中心一期和二期作为起步区，天府软件园二期作为拓展区，起步区建设产业载体面积100万平方米。加快建设新一代车载智能终端基础平台等高能级创新平台，争创国家级智能网联汽车仿真测试中心等测试验证孵化平台，加快建设车载智能系统产业中试平台、新型研发机构等。

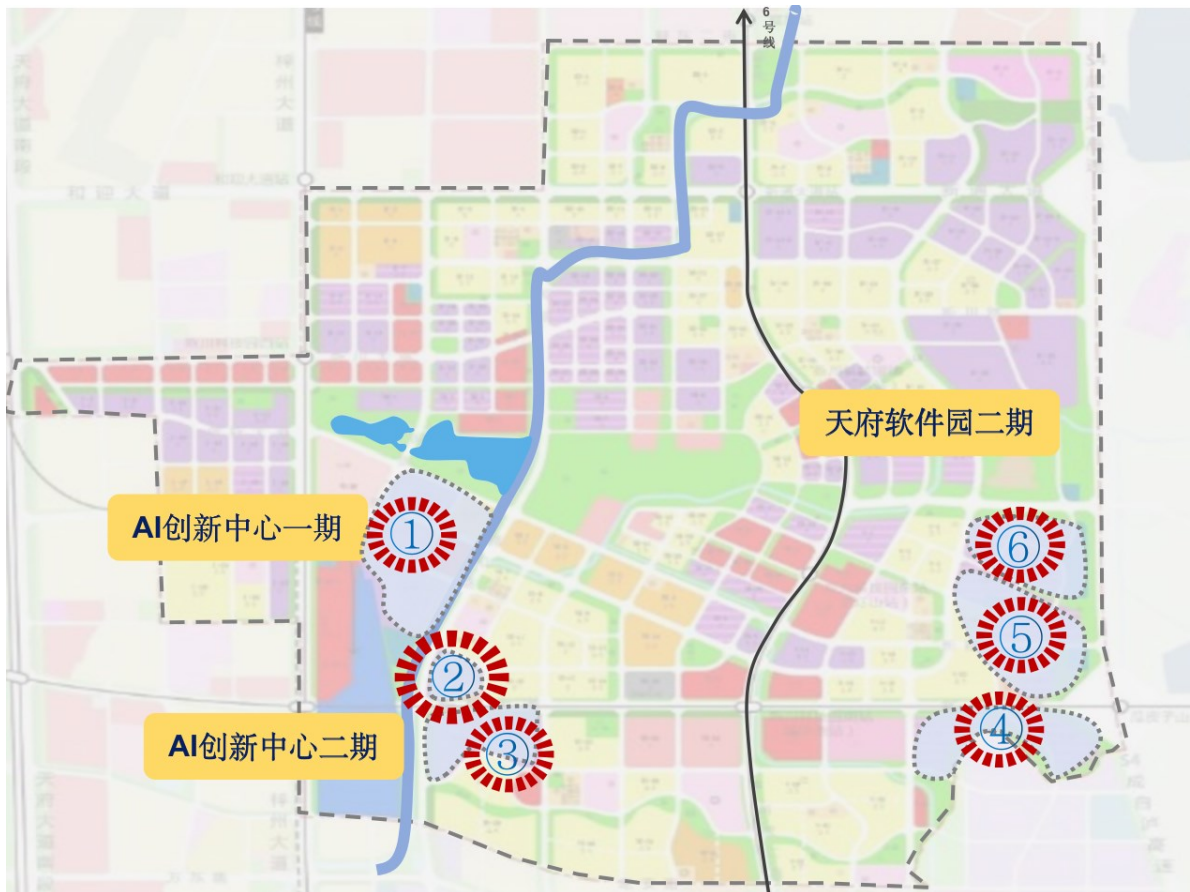


图1 新川创新科技园车载智能系统产业布局

成都高新西区打造关键硬件制造基地。重点布局车规级芯片、车载传感器、车载显示模组等硬件设备生产制造。结合高新



西区集成电路、新型显示产业布局，打造高新 IC 设计产业园、阳光中电智谷、联东 U 谷 3 个专业园区，建设研发办公楼、高层工业用房、标准厂房等类型产业载体 45 万平方米。协同新川创新科技园、成都未来科技城完善从研发、制造、测试、集成的全产业链生态。发挥成都智算中心、国家“芯火”双创基地功能，为车载智能系统关键硬件研发提供算力和 EDA 工具、测试、流片等一站式专业服务。

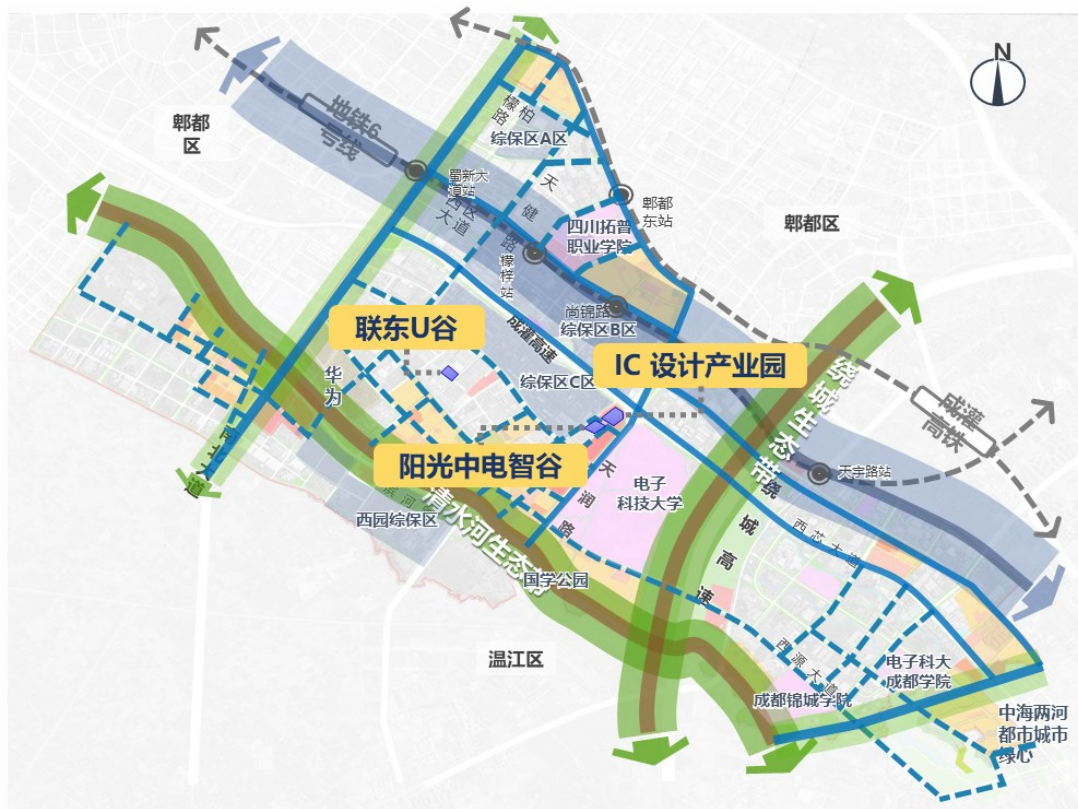


图 2 成都高新西区车载智能系统产业布局

成都未来科技城打造核心部件集聚区。重点布局核心零部件、模组、感知源等生产制造产业。结合成都未来科技城“三区五园五谷”空间布局，规划建设车载智能系统产业园南、北两个片区。车载智能系统产业园北区以先进制造功能为主，重点聚集

智能化汽车硬件设备生产、核心部件研发和制造企业，重点布局元器件、模组、车载终端、路测终端等先进制造项目，建设产业载体 21 万平方米。车载智能系统产业园南区重点布局研发中试和生产制造项目，发展车载高性能计算平台、车载智能终端、智能座舱等环节，建设产业载体 43 万平方米。



图3 成都未来科技城车载智能系统产业布局

**联动龙泉驿区。**联动协同龙泉驿区新能源汽车、智能网联汽车整车制造核心承载区，推动整车企业与成都高新区车载智能系统产业龙头企业、专精特新企业等深度合作，实现汽车软件与硬件高度整合和集成发展，构建从车规级芯片、智能传感器、智能座舱、自动驾驶到云服务的软硬件一体化发展体系，打造成成都车载智能系统高新技术产业带。

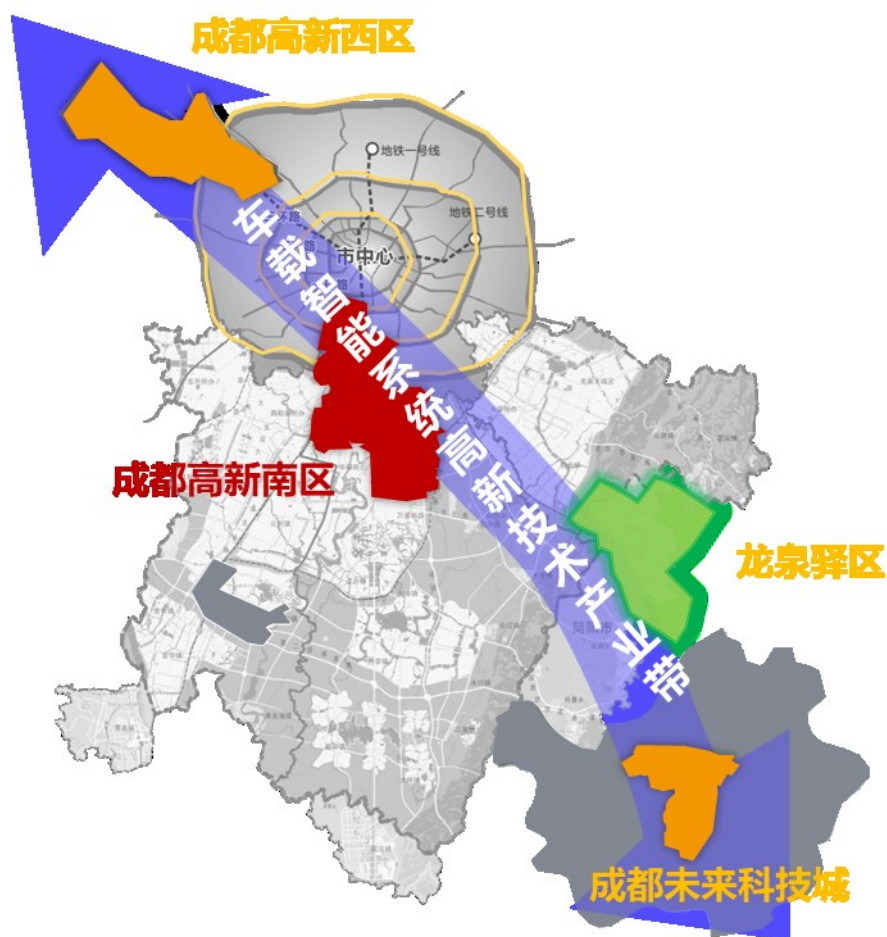


图4 成都高新区车载智能系统产业布局

## 五、主要任务

(一) 实施核心技术攀峰行动，提升产业自主创新能力



**1. 聚力关键核心共性技术攻关。**组织实施车载智能系统关键核心技术攻关工程，鼓励相关国家重点实验室加强基础技术和前沿领域研究，支持企业、高校院所成立创新联合体，承接国家重大科技专项和科研项目。重点攻关汽车软件核心技术，立足操作系统内核，突破高效 IPC、时空隔离、实时任务调度等关键技术。攻关汽车硬件核心技术，突破总线架构、IP 核复用、软硬协同、验证可测、功耗控制等 SOC 芯片关键技术和波形设计、信号处理、聚类追踪、抗干扰、多模态传感器融合等雷达领域关键技术。攻关系统集成相关技术，突破新型电子电气架构、多源传感信息融合感知、新型智能终端、车用无线通信网络、高精度时空基准服务、云控基础平台等技术。

**2. 加快产业创新平台建设。**建强国家级创新平台，推动中国工程院院士、清华大学教授李克强院士团队领衔的国家智能网联汽车创新中心新一代车载智能终端基础平台、信息安全基础平台加快建设；推动国家智能传感器创新中心西南分中心做大做强；整合中瓴智行、电子科技大学、华为鲲鹏实验室等优势资源，积极争创国家车载操作系统产业创新中心和国家智能网联汽车创新中心西南分中心。打造新型研发机构集群，聚焦功率半导体、SOC 主控芯片、车路协同、智能传感器、车载系统软件、智慧交通等领域共建创新联合体，打造整车企业、高校院所和科技型企业创新联合体 10 个以上。

**3. 加强公共服务平台建设。**打造车载智能系统产业中试基

地，建设产业科技成果信息库、中试项目管理平台、成果交易中心，打通成果转化“最后一公里”。建设智能汽车模拟仿真、测试验证与安全测试基地，完善测试基础数据库、应用软件测试、智能座舱测试等公共服务平台，提升专业服务能力。推进中科创达智能网联汽车仿真测试中心建设，重点研发虚拟仿真、硬件在环仿真、实车道路测试等技术和验证工具，完善网络及数据安全、软件升级等测试和评价技术，全力争创国家级智能网联汽车仿真、测试、测评实验室。

## （二）实施招大引强汇聚行动，加快推进产业建圈强链

**1. 聚集自主创新汽车软件企业。**聚焦系统软件和功能软件自主化发展需求，重点引进具备全栈、完整构建能力的系统软件企业，以及具备框架完整构建能力的自动驾驶系统核心共性功能模块企业，推动设立全球性（全国性）总部、功能性（区域性）总部，引领构建自主可控、开源开放的车控操作系统生态。聚焦车载娱乐、车载导航、移动办公等增值服务环节，引进视觉算法软件企业，发展基于 OTA 的应用软件产业生态，推动语音交互、定位导航、影音娱乐、智慧出行等车载应用集聚发展。

**2. 聚集龙头领军汽车硬件企业。**以整车需求为牵引，聚焦车规级芯片领域，引进一批智能座舱、自动驾驶芯片高能级设计企业，推进高算力车规级芯片研发和应用。积极引入 28 纳米及以上成熟工艺制程芯片产线，支持封装和材料项目建设。积极引育优势企业，做大做强车载传感器产业。大力发展 T—BOX 项

目，推进 T—BOX 装配应用。引导主流芯片厂商依托设计能力、市场优势向域控制器、车载智能计算平台领域拓展，通过收购、合作等方式快速切入新赛道。

**3. 聚集科技型系统集成商。**聚焦自动驾驶域、智能座舱域、底盘域、车载显示等产业化前景较好领域，积极引进自动驾驶系统解决方案商、智能座舱解决方案提供商，发展一批具备自主创新能力的科技型、创业型系统集成商，大力发展 ODM/OEM 代工模式，为主机厂提供“域控制器+ADAS 系统集成开发”整套解决方案。

**4. 聚集主机厂汽车研究院。**围绕传统汽车、新能源汽车领域自主品牌头部车企和造车新势力，争取设立 1—3 家主机厂汽车研究院，发挥车企“链主”作用，联合百度、中科创达、中瓴智行、菁蓉联创等企业，形成覆盖硬件、软件、系统集成全产业链的满足高级自动驾驶（L4 级别及以上）要求的技术创新体系，推动构建“软硬结合”发展模式，加快核心部件技术攻关和首台套突破。

（三）实施企业主体壮大行动，着力培育“高新军团”企业

**1. 培育本土地标企业。**实施成都高新区车载智能系统产业“地标企业”培育计划，重点支持有条件的汽车软件、人工智能企业通过并购重组等资本运作做大做强，在车规级芯片、汽车软件、系统集成等环节培育 3—5 家具有全国影响力的地标企业。依托自主创新能力强、具备产业生态建构力的已落地企业和项目，突

破多车型适配的标准化硬件平台、操作系统，加快车规级芯片、车用操作系统自主可控发展。推动奕斯伟板级封装系统集成电路项目、德赛西威中西部研发中心、鲲腾泰克汽车集成电驱动系统研发生产基地、成都士兰功率模块封装等项目实施。

**2. 壮大专精特新企业。**实德赛西威施专精特新企业培育行动，制定车载智能系统重点产品目录，定期评选一批优秀产品，“一企一策”精准扶持，重点打造一批核心优势突出、创新能力强、发展潜力大的专精特新企业，培育一批国家级制造业单项冠军、专精特新“小巨人”企业。到 2027 年，培育车载智能系统相关领域制造业单项冠军 3 家，国家级专精特新“小巨人”企业 15 家，省级专精特新企业 50 家以上。支持软件企业加大汽车领域布局。鼓励本土芯片设计企业加强上下游协同、产学研合作，围绕汽车软件领域成立独立法人企业。

**3. 发展新型市场主体。**鼓励本土软件、芯片设计企业加大汽车领域业务布局，逐步成为车载智能系统集成供应商。鼓励人工智能、互联网企业发展自动驾驶系统解决方案，鼓励信息通信企业转型成为智能汽车数据服务商和无线通信网络运营商，鼓励交通基础设施相关企业发展智慧城市交通系统方案供应商。

#### **（四）实施场景应用融合行动，培育发展新模式新业态**

**1. 推进应用场景供需对接。**定期面向整车企业、配套企业征集应用场景清单，建立成都高新区车载智能系统领域优秀产品供给目录，搭建供需对接服务平台，培育高精度时空精准服务、

车联网、网络安全、智慧出行等新业态。围绕自动驾驶、座舱娱乐等重点应用场景，遴选一批应用示范项目，予以重点培育和支持。

**2. 开展自动驾驶应用示范。**以国家智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展试点城市建设为契机，加快开展智能路侧设备规模化、标准化建设试点，到 2027 年实现超过 300 公里道路完成智能网联汽车基础设施建设，部署超过 500 辆智能驾驶车辆开展示范运营。打造新川创新科技园智能驾驶场景试验地，释放更多无人接驳、智慧物流、智慧停车自动驾驶示范场景。

**3. 推动先进技术产品转化应用。**瞄准航空航天、轨道交通、无人机等高端运载装备电动化、智能化、网联化发展需求，支持中瓴智行、中科创达、斑马网络等企业围绕基础软件产品技术为高端运载装备企业提供自主完整的操作系统、中间件解决方案。加大物联网+人工智能+5G 等重点领域技术的研发投入，推动 AI、AR/VR 等技术与车载智能系统跨界融合。

#### **（五）实施区域协同深化行动，构建多方联动发展格局**

**1. 加强市域协同联动。**整合龙泉驿区整车和高新区电子信息优势，跨域协同推进整车供应链优化、软硬件技术攻关、创新生态资源共享。强化汽车主机厂供应链配套，鼓励成都高新区芯片设计、汽车软件企业与龙泉驿区整车企业合作，加快进入整车企业供应商体系。积极开展联合招商，推动成都高新区、龙泉驿区开展车载智能系统产业重大项目联合招引、分段承接。推进软



硬件一体化发展，依托成都高新区工业软件协同攻关和体验推广中心，建设软硬件适配中心，提升产品研发、适配测试、集成验证、成果展示等公共服务能力，开展软件、硬件、应用和服务一体化适配；依托成都龙泉驿区一汽大众全球唯一数字化研发中心、威马汽车全球研发中心、野马新能源汽车研究院等创新资源，鼓励成都高新区企业强化联合研发攻关，推进汽车软件与硬件高度整合和集成发展。

**2. 服务成渝地区协同联动。**服务成渝地区双城经济圈建设，联动重庆高新区、两江新区等打造成渝共建世界级汽车产业集群的主阵地。推动成渝两地共建智能网联汽车工业互联网平台。探索两地企业优先采购双方车载智能软件、硬件、系统集成产品的引导政策，促进两地整车企业开放供应链，提高智能网联汽车协同配套水平。加强两地数据互通、场景共享，联合制定车路协同、智慧道路等行业标准，推动智能网联汽车基础设施、自动驾驶示范项目等跨平台、跨领域、跨区域共建共享，合力打造全国领先智能网联汽车产业生态。

#### **（六）实施要素赋能提级行动，激发产业生态创新活力**

**1. 加快领军人才聚集。**实施车载智能系统中试跨越行动计划、新型研发机构岷山行动计划，聚焦车控操作系统、智能座舱、自动驾驶等领域，面向全球“揭榜挂帅”，引进顶尖团队10个以上。动态修订成都高新区急需紧缺人才和高端人才目录，推动人才开发与产业链岗位需求紧密对接，加大车载智能系统产

业科技领军人才、青年科技人才、卓越工程师等人才引培力度。鼓励车载智能系统企业与电子科大、四川大学等高等院校合作，培养一批高素质复合型的领军人才。

**2. 强化金融资本支持。**积极探索多样化、专业化的金融支持车载智能系统产业发展模式，组建总规模 100 亿元的车载智能系统产业发展投资基金，支持车载智能系统产业集聚规模化发展。充分发挥财政资金引导作用，强化产业专项资金与引导基金协同联动，建立风投、创投中心，撬动更多社会资本参与自动驾驶、人工智能应用场景建设。

**3. 加强数据驱动支撑。**围绕车载智能系统产业发展共性需求，聚焦数据采集、标注、脱敏、分析、流通、应用等关键环节，积极引进数据服务企业，为产业发展提供高质量、低成本的数据服务。鼓励汽车软件、系统集成企业开展数据管理国家标准贯标评估工作，打造一批试点示范项目，加快构建数据驱动下的智能网联汽车生态。

**4. 成立国家级产业联盟。**依托成渝主机厂商、芯片厂商等企业群体，发挥电子科技大学、四川大学、西南交通大学等高校优势，借力中国信息通信研究院、中国电子信息产业发展研究院（赛迪研究院）、中国汽车工程学会、国家智能传感创新中心等机构，整合链主企业、行业协会、关键平台、重点高校、科研院所、产业基金等优势资源，组建国家级车载智能系统产业联盟。

## **六、保障措施**

### （一）加强组织领导

成立成都高新区车载智能系统产业发展领导小组，由党工委管委会主要领导任组长，强化车载智能系统产业与软件、人工智能、集成电路等产业发展的统筹协调，加强要素资源集成保障，定期研究规划实施情况，解决规划实施重点难点问题。领导小组办公室设在新经济局，承担领导小组日常工作。设立成都高新区车载智能系统产业发展专家咨询委员会，研究产业发展前瞻性、战略性重大问题，提供决策咨询服务。

### （二）加强政策扶持

坚持需求引领、目标导向、问题导向，研究制定支持车载智能系统产业发展专项政策，促进产业集聚发展、创新能力提升、产品推广应用、产业生态培育。加大车载智能系统财政经费保障支持力度，建立稳定的财政投入增长机制。引导激励高新区企业和科研院所加大对车载智能系统领域的投入和激励。

### （三）营造良好氛围

积极争取国家部委和省市支持，策划举办全球性车载智能系统产业发展专业会议，搭建产业合作交流平台，发布成都高新区车载智能系统产业发展规划、支持政策，增强产业发展话语权。围绕重大政策、创新成果，常态化开展新闻发布、产品发布等宣传活动，营造良好舆论氛围。