

2023年

基于MVNE云鉴权通信技术的 车载设备创新和商业化

开元网联通信有限公司（筹）



面向智能驾驶时代，发展国际领先的全球组网云鉴权车载通信技术

名词解释

一、MVNE

全球陆地大约1000万座4G/5G基站，按照1-3KM分布在人类活动区，由大约300家蜂窝网络运营商（简称MNO）投资建设。随着各个产业升级，千行万业都需要和通信打交道，为了提升服务质量和效率，各国通信管理局相继颁布MVNO牌照，运行虚拟运营商租赁MNO网络，向特定人群、特定行业进行服务，中国有38家持牌MVNO公司。能够有丰富的运营商打交道经营、以及电信领域技术研发实力，为MVNO提供电信服务支撑系统开发服务的公司所扮演的角色叫MVNE，比如Plintron（估值20亿美元）。

二、云鉴权通信

发明人是李国泰博士。一般的通信终端是本地完成鉴权，所以需要在终端上插入SIM卡。目前国内的车载通信也基本如此，大部分插入联通卡或eSIM。我们发明了云鉴权通信技术，让终端需要鉴权的时候，先联系我方服务器，通过验资后下发鉴权信息给终端，然后终端再通过运营商网络实现上网。这种方式的优势是：1可以多网资源融合，2流量资源使用更充分，3上网策略可以灵活定制，4网络切换是自动实现，不需要本地插拔。5行业通信的运营管理行为更加便捷。6可实现上网数据高频传输和分析。

CONTENTS

汇报大纲



01 人才团队

02 公司计划

03 项目情况

04 融资和财务预测



李国泰 博士

云鉴权通信发明人

教育经历：

- 2008-2013年，名古屋工业大学学习计算机通信，博士，留校任教。
- 2005-2008年，同济大学学习计算机仿真，硕士。
- 2000-2004年，华中科技大学学习工程管理，本科，优秀毕业生。
- 1997-2000年，长沙市第一中学，曾获国家数学奥林匹克竞赛一等奖。

工作经历：

- 2017.08-今 株式会社ブローケン 社长
- 2013.03-2014.07 株式会社DoCoMo国际部 R&D国际通信研究员
- 2011.07-2013.03 名古屋工业大学 计算机通信 助理教授

创业经历：

- 2014年 设立株式会社ブローケン（获日本MVNO通信牌照，唯一的中国创始人）
- 2017年 成立罗酷科技有限公司（跨境通信业务，目前已获评国家高新技术企业）
- 2021年 MVNE云鉴权通信技术体系构建成功，获3项广东高新技术产品



创始人介绍

主要荣誉

相关论文/国际会议/知识产权/高新产品：

国际重点期刊和学术会议16篇

通信信号处理领域的专利2项

云鉴权和MVNO调度平台的有关知识产权35项

国家高新技术产品研发7项

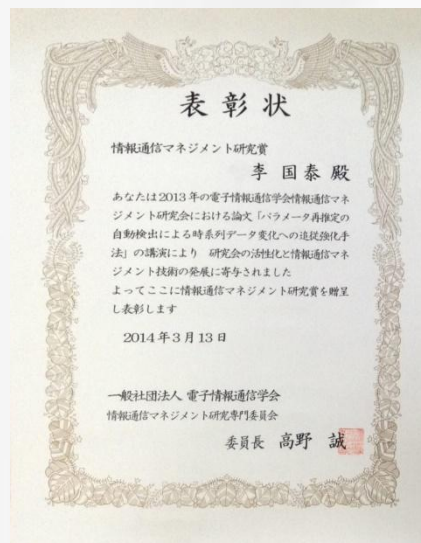
参与和主持项目十余项，包括有：

省部级科研项目2项（**200万+**）

市级科研项目5项（**900万+**）

商业招标项目3项（**总金额400万以上**）

主持公司内部研发项目超过20项+





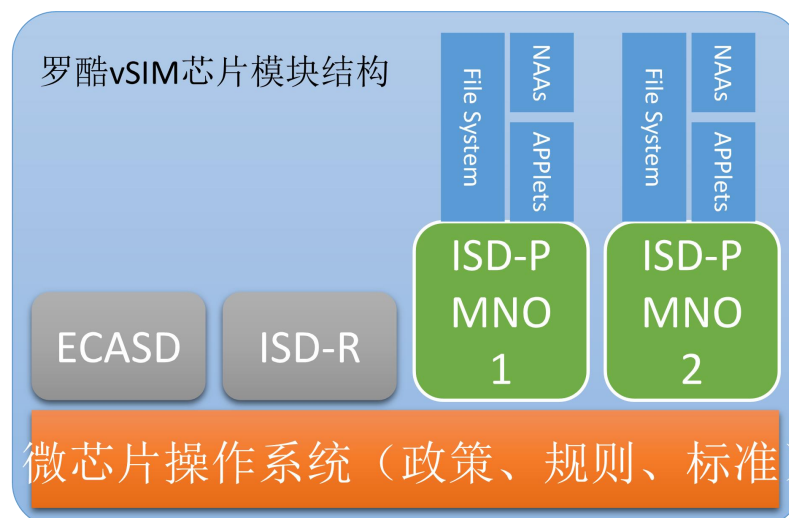
知识产权名称	专利号或软件著作权登记号等	权利人	取得时间
--------	---------------	-----	------

基于SIM卡池的动态调度系统与装置	发明201410053000.8	李国泰	2014
一种基于云SIM的柔性薄膜电路	发明201510309189.7	李国泰	2015
基于地理位置的网络重载方法和装置	发明201610485519.2	李国泰	2016
多源式WLAN自动接入系统V1.0	软著2017SR010973	李国泰	2017
跨界网络VPN接入方法V1.0	软著2017SR011203	李国泰	2017
罗酷传媒智能信息采集系统V1.0	软著2017SR043124	李国泰	2017
通信制御装置、通信制御方法、プログラム及び通信制御システム	日本特許 WO2014007001A1	李国泰	20130512
发明专利 基于近距离识别与二维码技术的场景智能化展示贴片系统	20190729		
实用新型 一种基于多模组负载均衡的链路聚合路由器	20190729		
实用新型 一种可远程同步擦写的NFC和二维码结合的智能标签	ZL201921201947.3, 20190729		
实用新型 一种面向高铁的信号增益天线装置-一种面向高铁的信号增益天线装置	ZL201921201898.3, 20190729		
发明专利 基于SIFI通信环境的快速感知联网系统	2019052		

近五年主要科研项目（项目名称，项目经费及来源，项目技术，水平，项目起止年度，在项目中职务及排名，项目进展情况）

数字化海洋通信研究	60万/日本文部省	日本领先	2012.3.1-2014.3.1	研究员/第2成员	结题	名古屋工业大学
国际通信接入技术	180万/株式会社DoCoMo	国际领先	2013.5.1-2014.5.1	研究员/2	结题	株式会社DoCoMo
基于MVNO的日本通信接入系统	8万/珠海人社局外专科	国内领先	2015.3.1-2016.3.1	负责人/第1成员共8名	结题	株式会社RBK
全球180国家的流量接入平台	50万/公司内部	国际领先	2016.2.1-2017.2.1	负责人/第1成员共15名	结题	株式会社RBK
随址动态鉴权技术	120万/公司内部	国内领先	2017.5.1-2019.5.1	负责人/第1成员共6名	结题	珠海市罗酷邦克信息科技有限公司
SIFI技术在高铁通信的创新应用	200万/苏州领军人才项目	国内领先	2018.3-2021.3	负责人/共5人	结题	苏州擎路智能科技有限公司
基于云鉴权技术在车载通信的关键创新和产业化	50万/珠海高层次人才项目	国内领先	2019.12-2022.12	负责人/共8人	未结题	珠海市罗酷邦克信息科技有限公司

履歴事項全部証明書	
名古屋市千種区花田町三丁目58番地の1 株式会社ブローケン 会社法人等番号 1800-01-114211	
商号	株式会社ブローケン
本店	名古屋市千種区花田町三丁目58番地の1
公告をする方法	官報によって行う。
会社成立の年月日	平成26年5月8日
目的	1. 電気通信事業法に定める電気通信事業 2. 電気通信事業に関するシステムの開発 3. 電気通信に関する機器の開発、製造、販売および賃貸 4. 電気通信に関するソフトウェアの開発、製造、販売および賃貸 5. 旅行業法に基づく旅行業 6. 旅行代理店業 7. 前各号に附帯または関連する一切の業務
発行可能株式総数	10万株
発行済株式の総数 並びに種類及び数	発行済株式の総数 100株
資本金の額	金1000円
株式の譲渡制限に関する規定	当会社の株式を譲渡により取得するには、株主総会の承認を受けなければならない。
役員に関する事項	取締役 邢文麟
	取締役 李国泰
	名古屋市中川区吉津三丁目1004番地 代表取締役 邢文麟
	平成26年 8月 1日辞任
名古屋千種区花田町三丁目58番地の1 代表取締役 李国泰	平成26年 8月 1日登記
	平成26年 8月 1日就任
	平成26年 8月 1日登記



“赴日旅游云鉴权通信MVNO平台”项目（技术路线和车载通信相通）
株式会社RBK 以300万人民币转让给国内一家上市公司



总经理：宿志纳 高工

河北经贸大学电子商务

擅长大型服务平台开发，有多项计算机互联网科研成果和知识产权，科研成果产业化经理人，企业和项目管理经验丰富。本项目担任CEO，负责公司日常和项目整体运营等工作。



首席芯片模组设计官：张国飙 博士

美国加州大学伯克利分校 博士

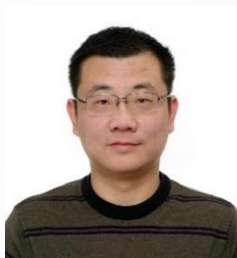
毕业于美国加州大学伯克利分校芯片设计方向，精通芯片和模组设计，有相关专利60多项。英特尔和美光公司的存储芯片使用了他多项专利。在本项目中负责云鉴权芯片模组设计，具有低功耗、小型化特点。



首席通信技术官：许延伟 博士

同济大学 计算机应用技术 博士

国家宽带实验室下一代网络集成实验室主任，上海市青年科技启明星获得者。本项目负责云鉴权调度平台的研发和通信接口集成。



驾驶数据分析师：郝娜 博士

美国佐治亚大学统计学博士

本项目负责车联网云鉴权有关的数据分析、信息搜集人才引进、合作外协等工作。





姓名	角色	专长领域	主要经历
霍斯查尔顿	海外顾问	多网通信	沃达丰通信技术总裁，慕尼黑大学通信工程博士，设计薄膜通信芯片，富有全球通信网络接口资源，主导过MVNE电信管理系统开发。
张秀艳	市场销售总监	市场营销	擅长日本、中国境内、港澳台等跨境市场的科技产品宣传推广
黄娴	采购负责人	亚洲MNO资源采购	日本名古屋市立大学国际文化硕士，Softbank、21Century采购负责人
刘晓辉	生产制造经理	硬件集成与供应链管理	通信、存储、AI模块集成、SMT、生产管理10年以上从业经历，有强大的供应链整合和成本控制能力
李魁梅	人力资源总监	人力资源管理	重庆交通大学 管理学硕士，丰富的HR培训和开发管理经验，发表核心期刊6篇



开元网联通信有限公司（筹）

- 简介：为车辆电子设备、车联网功能、职业车辆等提供大流量公网通信芯片模组和设备。
- 愿景：成为国内第一家专业的MVNE车载通信运营商。
- 组织架构：研发部、市场部、管理部等；
- 正在对接融资：深圳均成资本等产业投资基金协商投资事宜，有意第一轮投资**3000万**，占15%的股份。

股东	出资方式	出资金额	占股
宿志纳	现金	136万	68%
李国泰	现金	64万	32%
全员持股	工作年限承诺	限售股/折扣	增发
融资预留	现金	3000万元	增发



未来
5G
汽车

5G背景下的新型汽车要实现智能化

目前车联网通信系统存在以下问题：

- 行程路径的信号区穿越多家 MNO，因此单个插卡模块或 esim 在**单网内切换的效果差**
- 高速驾驶的多普勒频移造成噪声，**信号误码**
- 传统车载鉴权信息存储在sim卡，插在汽车上，**容易震动脱落**
- 运营商的户外流量**收费高、结算模式单一**

未来通信目标

- 随时随地选最佳网络
- 算法调整信号噪声
- 减小汽车芯片空间
- 融合云鉴权技术和eSIM
- 智能网联、车路协同
- 促进汽车电子价值提升

汽车通信系统的**大流量公网通信模组**是未来的重要组件，产业化前景看好

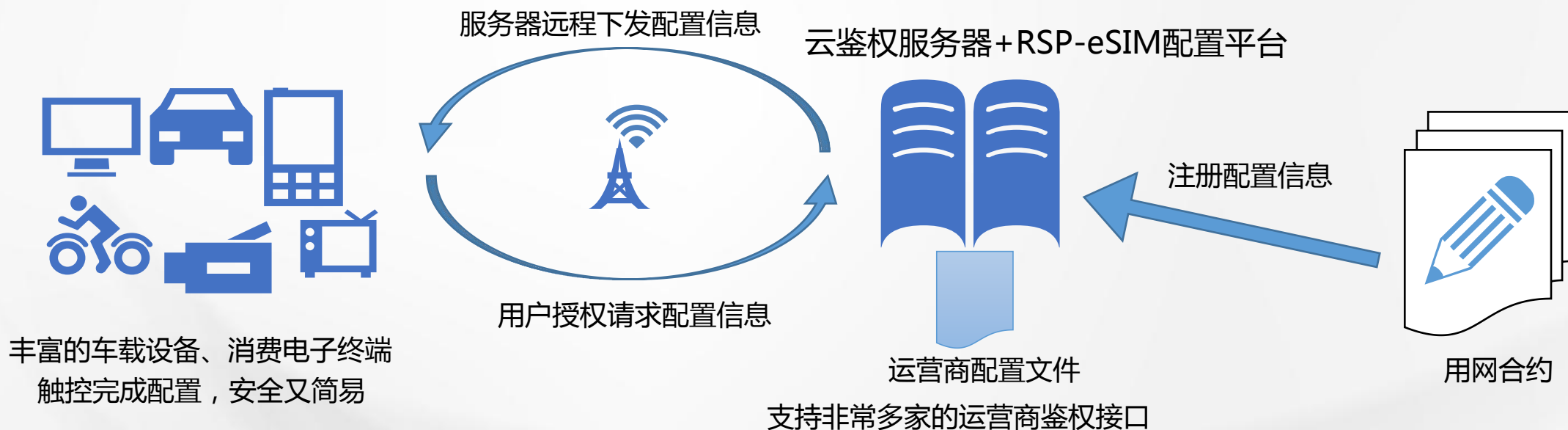


我们核心技术的比较优势：覆盖广、更安全便利

传统
方式



我们
方案



形成**新一代车载通信运营商**，为**基础通信运营商与车企**之间搭建高效的**联接管理平台**

**终端：5G车载云鉴权+eSIM远程配置（双保险）**

研制5G云鉴权芯片模组，适配新型终端TBOX，云鉴权模块+ eSIM芯片+网络调度嵌入式算法，使汽车**自动获得最佳网络**服务商。

研发MVNO调度系统，RSP（远程SIM配置平台）设计，提供接口，满足车主、车企、运营商之间的应用需求。

部分BOM单：

- ✓ 云鉴权模块
- ✓ eSIM
- ✓ 射频芯片
- ✓ WIFI6模块
- ✓ AI语音模块

**研发内容：**

- ✓ 模组设计
- ✓ RSP算法
- ✓ 鉴权流程
- ✓ 语音语义识别
- ✓ 工艺研制

云端：云鉴权中心 + 新一代车载网络RSP平台

研制云鉴权服务器：车载通过MVNO平台调用服务器上的各运营商资源，实现网络远程配置，**弹性扩展**机柜，**支撑过亿的车载终端**联网，使车企/车主申请即用，自动分配。量、速、向，均可软件定义和控制。

运营商资源管理

异构网融合

计费系统

模型训练

大数据处理平台

车载分组分域

边缘存储

排序方法

远程控制API

身份认证鉴权

网络控制

方案候选

智能推荐算法

精准推荐

匹配满意跟踪

大数据分析





核心技术和创新性：终端融入云鉴权算法

核心技术1：

✓ 芯片模组创新：云鉴权模块+eSIM

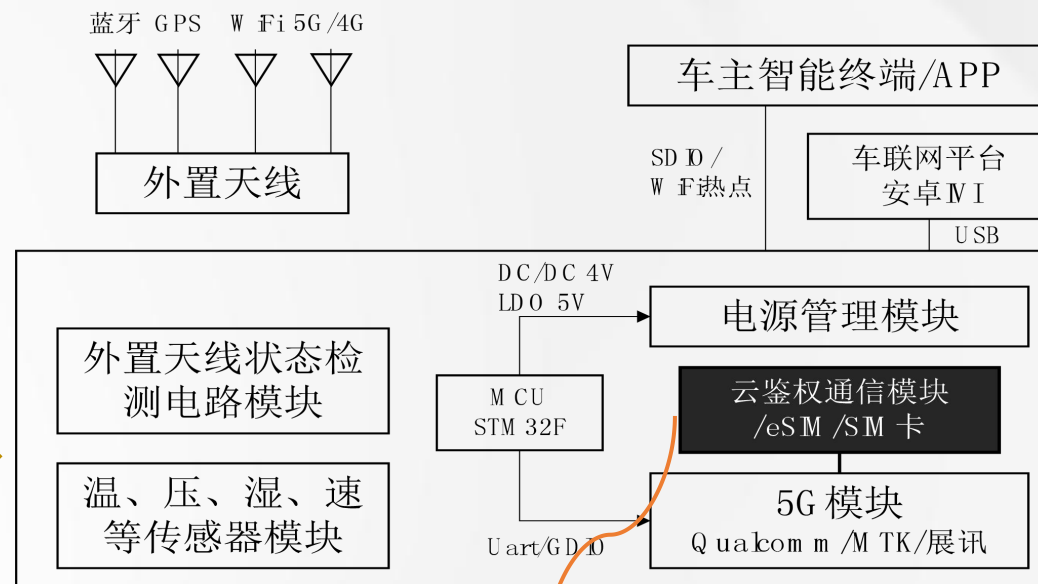
创新点1：

✓ 鉴权导航：随时随地智能化选择最佳网络

✓ MVNO：融合全球多家运营商服务

车主灵活自主更新套餐

终端创新



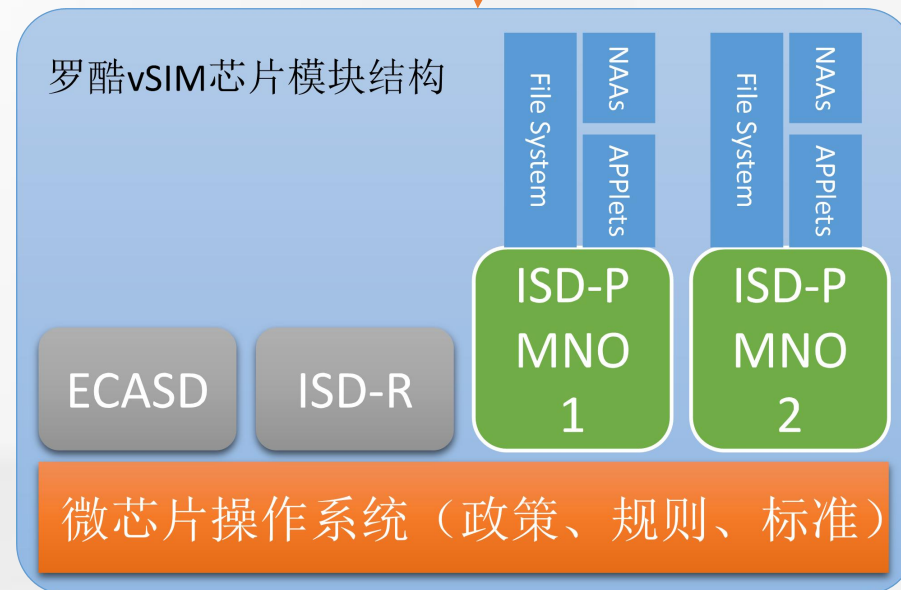
云鉴权车载通信终端T-BOX架构

当信号质量变化时，车载换网时间：

从过去超过60秒，提升至3秒内，优化**95%**

利用通信芯片的基准频率使CPU按特定时隙间隔交替输出高低电平

控制切换开关伺服检测云鉴权模块vSIM是否正常，随时调用云端更优网络





核心技术和创新性：云端集中管理全球MNO资源



核心技术2：

- ✓ 服务器群可弹性扩展
- ✓ 分组分域，SDN软件定义网络

创新点2：

- ✓ 电路、通信路做双备份
- ✓ 支持多运营商合作
- ✓ 支持车企通信方案灵活定制

我们的云鉴权服务器可以为车载实时通信服务超过**6万辆/平方米服务器**

大幅提高5G网络资源在细分垂直领域的利用率，提升5G网络基建的投资回报



产品核心竞争力 – 实现本地鉴权到云端鉴权的飞跃

我们车联网云鉴权芯片模块的优点：

- ✓ 覆盖广
- ✓ 免插卡
- ✓ 稳定不脱落
- ✓ 灵活定制
- ✓ 成本低

为车企、车主的通信费节省**65%以上**



性能优势 —— 和过去的车联网通信技术比较



项目	目前	我们的方案★
全国/全球通用流量费	国内1GB=4.7元 境外1GB>30元	每GB接近 0 ，只要 100元/年 车主终身无限量用网
适用范围	单一运营商覆盖区	全球运营商覆盖区
声控语种	单一、需要普通话技能	多语种、支持方言
终端	4G/5G模块集成	4G/5G模块集成 + 云鉴权模块
支持运营商个数	1家	600多家+
选套餐	手动，生效时间漫长	智能，立即
增值服务	-	声控、广播、云存储、万能面板
插卡与否	是	否
其它		结合C-V2X、GNSS、eSIM芯片，可形成 5G云鉴权车载通信模块

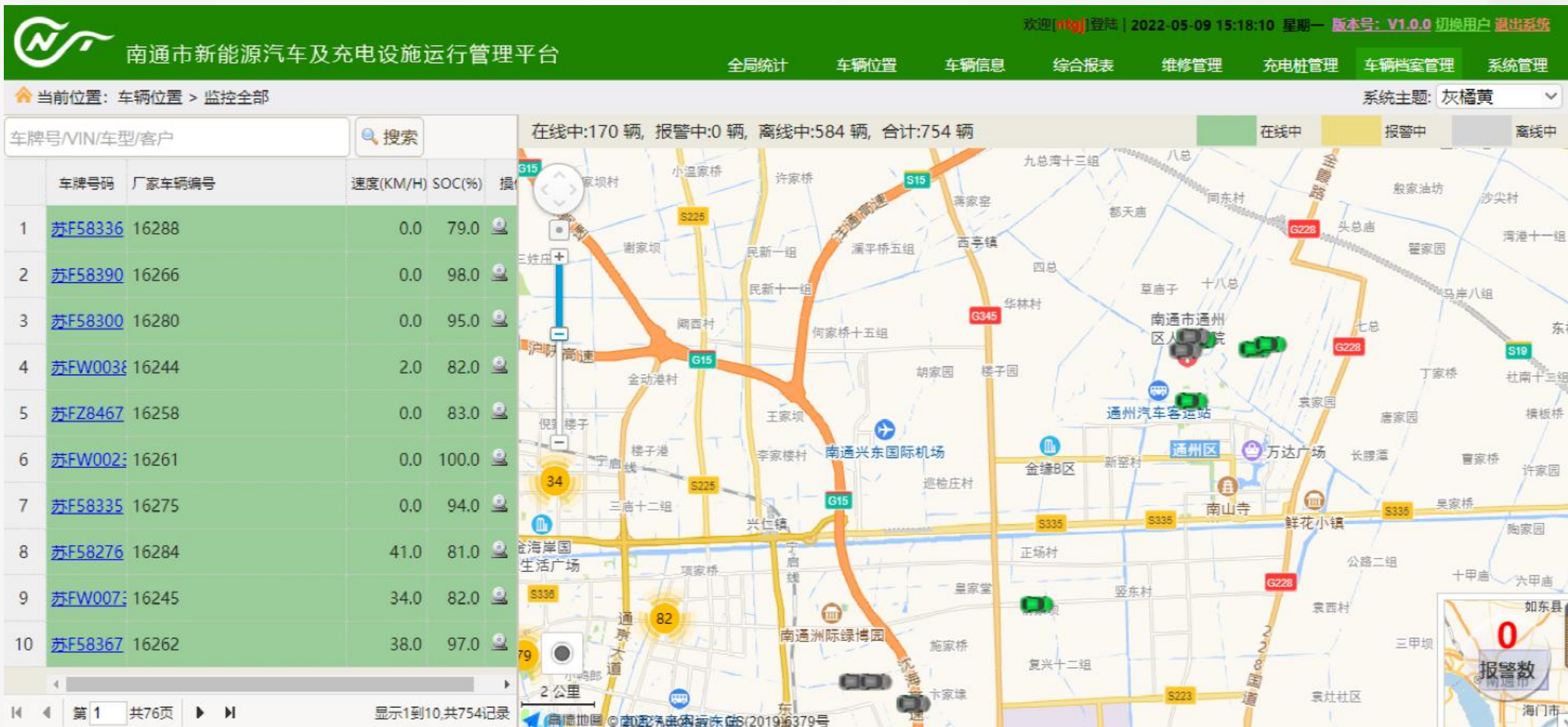
***车企的通信终端成本基本不增加：通信费节约65%以上，并且覆盖面更大，设置更灵活**

更多功能——和一般的车联网TBOX功能比较



车联网平台功能		一般	开元TBOX
法规支持	GB/T 32960	●	●
	JT/T 794-2011	●	●
	GB 17691-2018	●	●
基础服务	定位轨迹/车辆数据采集/车况管理	●	●
	远程诊断（J1939）	●	●
车队管理	营运统计/车辆档案管理	●	●
	能耗跟踪/驾驶行为分析	●	●
网络数据服务 特色服务	云鉴权大流量通信（MVNO）		●
	一键专家诊断（UDS）		●
	远程标定（XCP）		●
	高频采集（可二次开发）		●
	OTA ECU（可二次开发）		●

帮助车企、监管层对车辆运行、充电状态等进行实时管理



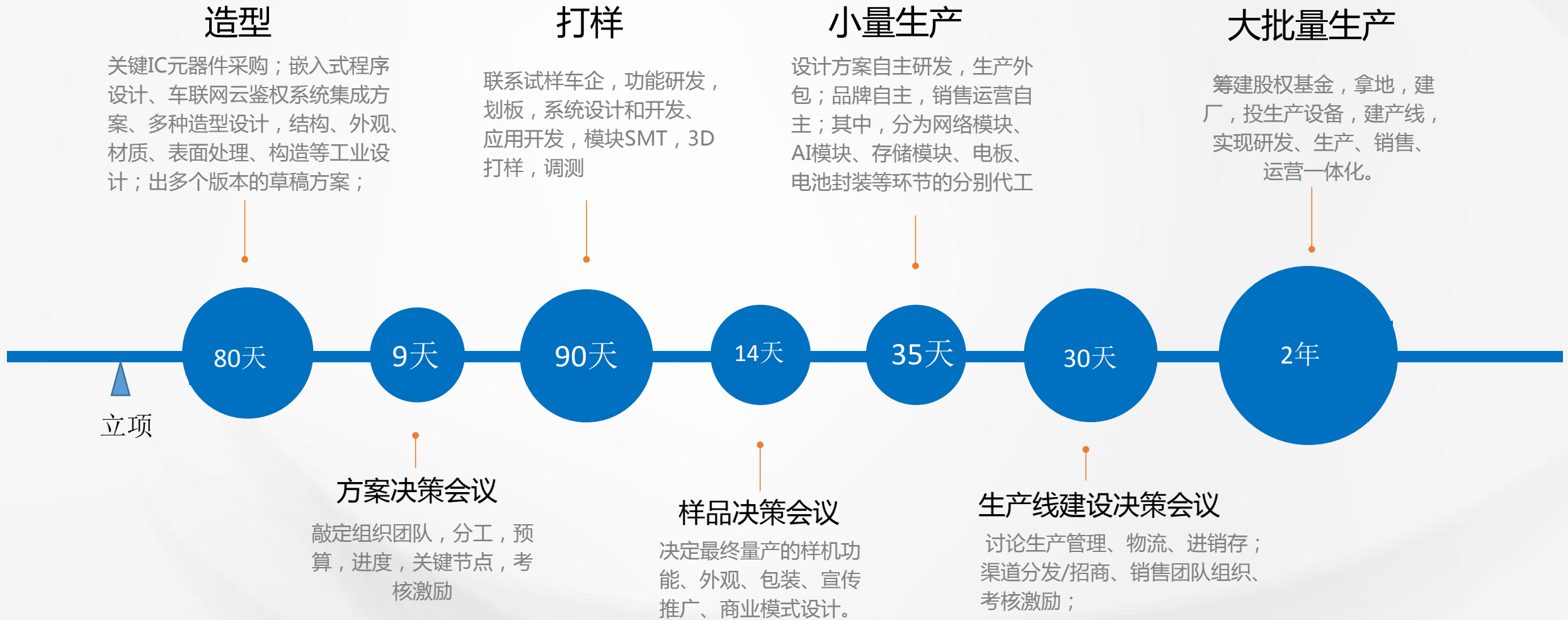


- ☑ 项目已开展自主知识产权布局，目前在车联网云鉴权领域拥有来自团队内部的知识产权超过4项。
- ☑ 围绕车载通信系统，我们还筹备申请15项新专利和知识产权。

知识产权名称	类型	专利号/申请号	权利人 /是否获得使用授权
1.一种基于车载通信Si-Fi环境快速感知联网系统	发明	201910470302.8	是
2.车载行驶路径可视化系统V1.0	软著	2020SR1048713	是
3.基于区块链技术的食品安全溯源系统V1.0	软著	2018SR658597	是
4.云鉴权设备用户充值系统V1.0	软著	2020SR1747602	是
5.云鉴权车载通信管理系统V1.0	软著	2022SR0653209	是

注：核心知识产权从个人或相关企业授权到开元网联通信有限公司（筹）。

产业化规划：产品研发、生产制造计划



到2027年目标：累计部署60万套云鉴权车载通信模块的TBOX，形成规模装车量



2002-2009	USDOT-CAMP partnership to develop and test (2006)	Smartway on road tests by introduction of DSRC (2007)	CAR 2 CAR Communication Consortium (2002)		
2010-2015	- FHWA V2I deployment guidance; Connected Vehicle Pilots 1 (2015) - Advanced notice of proposed rulemaking ANPRM for V2V communications (2014)	- ETC 2.0 system launched 5.8Ghz DSRC + GPS (2015) 1600 ITS spots DSRC available on expressways (2011)	- Launch of C-ITS platform (2014) - MOU of the CAR 2 CAR communication consortium for C-ITS (2012)		
2016-2018	5G initial pilots (2018) - Connected Vehicle Pilots 2 (2017)		Strategy on Cooperative Intelligent Transportation System C-ITS (2016)		
2019	- Rulemaking for V2V communication 5G available on large scale deployment	Starting 5G commercial services	C-ITS deployment	5G for vehicle connectivity and automation trials in multiple cities	
2020-2024	C-V2X on all new U.S vehicles by Ford & GM (2022)			90% LTE V2X coverage in urban areas and along major highways (2020) - Commercial launch of 5G V2X (2020)	5G reaching 40% of global population (2024)
2025	- DSRC (GM) 49% share of total mobile connections in U.S are 5G			5G connections in China to exceed 400 million or about 30% of population	14% share of total mobile connections globally are 5G

- 2021，《智能汽车创新发展战略》，11部委
- 2020，《推动综合交通运输大数据发展行动纲要2020-2025》，交通运输部
- 2019，《交通强国建设纲要》，国务院
- 2018，《国家车联网产业标准体系建设指南》，工信部、国家标准委
- 2018，《车联网产业发展行动计划》、《2018年智能网联汽车标准化工作要点》、《车联网（智能网联汽车）直连通信使用5905-5925MHz 频段的管理规定（暂行）》，工信部

欧美起步较早，但中国追赶迅猛，多个部委协调，**万亿级资金**扶持，前景广阔

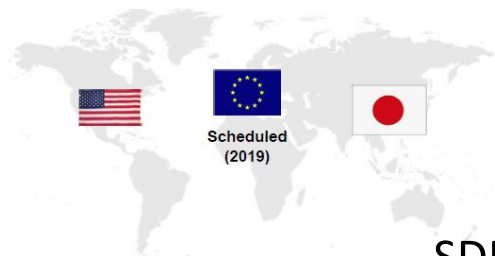


DSRC-equipped vehicles
sold as of May 2018

~120,000 units



Countries with DSRC-equipped vehicles on the road



Most active cellular V2X
companies

Chipset Qualcomm
Equipment Huawei
Automobiles SAIC, Ford, Audi

SDN/MVNO 开元智驾

Top-three manufacturers of
DSRC-equipped automobiles

Toyota
GM
Volkswagen

Scheduled
(2019)

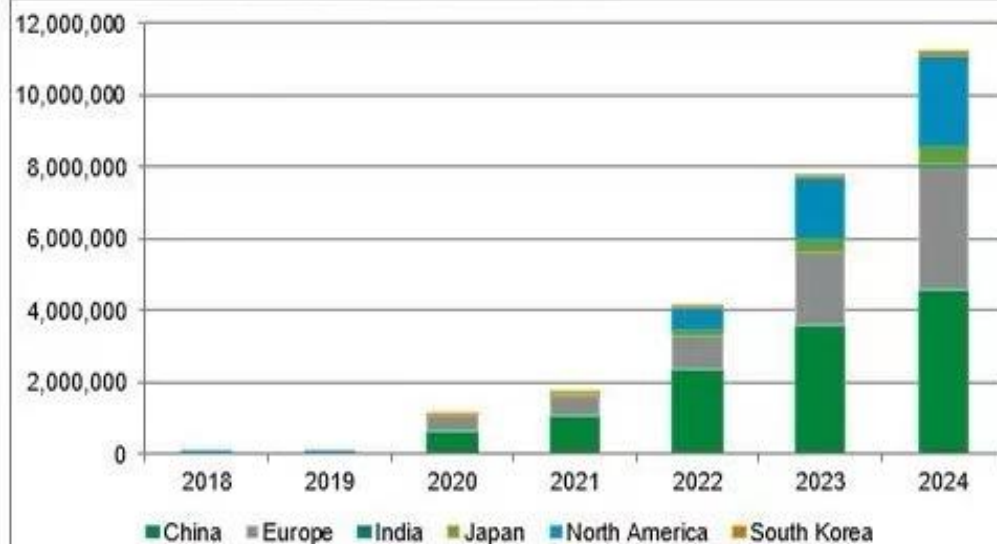
Projected year first cellular V2X
equipped vehicle is released

2022

Number of cities testing Cellular V2X by country



V2X equipped vehicles (global production)



机构预测：至2025年超过1200万辆，CAGR增速达44.2%

汽车芯片、设备集成商、**车载通信运营商**、整车商

云鉴权车载通信技术的发展市场及其广阔

据预计：● 搭着车联网通信设备到2025年的年复合增长率为44%，全球装车量达1200万辆。

● 到2035年，国内将有**2亿辆**汽车具有智能网联能力。(工信部预计)



未来车载通信市场发展迅速，至2035年全球车载通信消费超过200亿美元



前装市场：

将云鉴权通信模块**免押金**预装给车企。**新车销售价+终身无限量全球通信服务4000元**的可选项提供给买家，新车开网后，根据合作规模量我们**还返10%~12%**给车企。

费用结构：

硬件+流量费+软件平台授权费+定制开发费

收费特点：

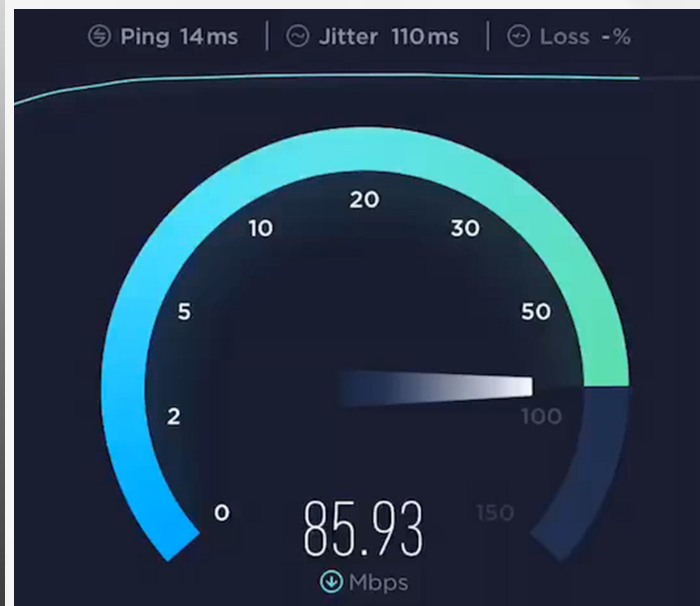
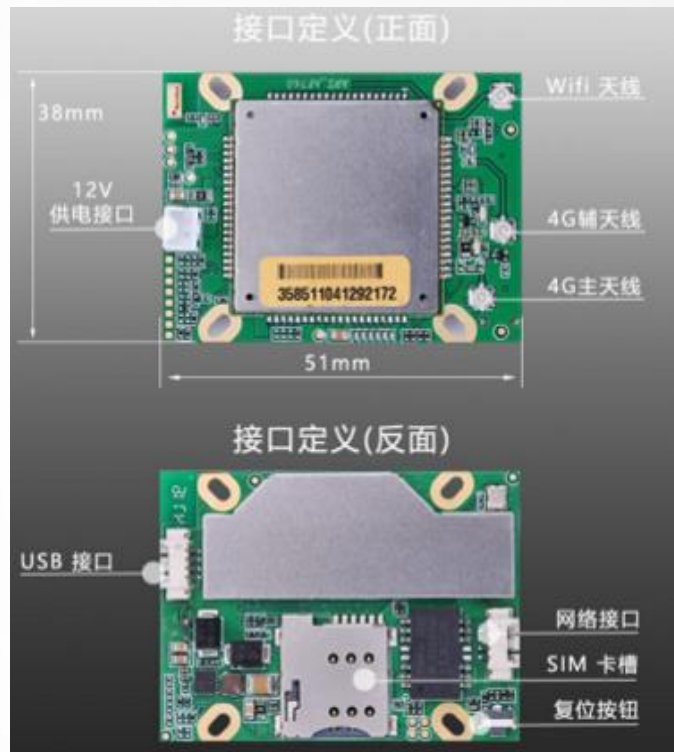
结算后置，车企无成本增量压力，服务时间可分段，产品功能可拆售，车企有选择权

推广对接：

- ◆ 车企和经销商体系
- ◆ 零部件供应商体系
- ◆ 各种协会组织体系

产品优势：

- ◆ 价格低安全高稳定好
- ◆ 车企和车主都受益
- ◆ 全球组网助力出海



链路聚合，更高网速



此车已享全球终身网络



车载TBOX终端系统（云鉴权通信版本）

产品和盈利模式：为车企部署服务器



服务器机柜设计：保障核心部件全年无休无障碍运转

托管模式	比较项	自建模式
50万/家	资金要求	900万起/家
4人以内的管理对接	团队要求	10人以上有研发人员
无	场地要求	50平以上机房
2万辆车载通信以内	控车数量	2万辆车载通信以上
1个月	对接时间	6个月
省事、快	优点	可控、灵活



MVNE云鉴权服务器工作状态



机房环境：网/电/温/湿恒定，实现无人值守

预计给每家车企（假定激活10万辆，50%激活率）增加营收：**2 亿元人民币**



- ✓ 车展营销
- ✓ 区域合作
- ✓ 细分车种

- ✓ 场景解决方案
- ✓ 智能硬件集成

未来五年累计部署超过**60万套**，实现**24亿元**收入

其中通信流量预收款占**70%**



合计	自筹经费	风投	银行贷款
3500	300	3000	200

- 根据研发与生产需要，计划两轮融资，预计2023年进行首轮融资。
- 公司与国汽、国创等汽车产业投资基金协商投资事宜，有意参与第一轮投资。

本项目前期以研发、设备投入为主。

- 1 固定资产和有关资质预计投入（2000万元）**：云鉴权车载通信服务器及其配套设施费300万元，机房配套UPS电源和机架设施费80万元，服务器机房场地和管理平台改造费120万元，产线固投建设700万元，MVNO牌照申请800万元。
- 2 流动资金（500万元）**：基带芯片、云鉴权模块、射频天线、WiFi6模块、车显示屏等物料备货200万元；中国移动、电信、联通、香港、澳门运营商SIM卡和流量池资源流动预备金300万元。
- 3 研发投入（1000万元）**：5名车载通信工程师、3名算法工程师、6名应用程序设计师和视觉设计师，2名技术管理人员，若干名项目经理和测试人员，车规级芯片、模组、设备认证、前期示范费用500万元。

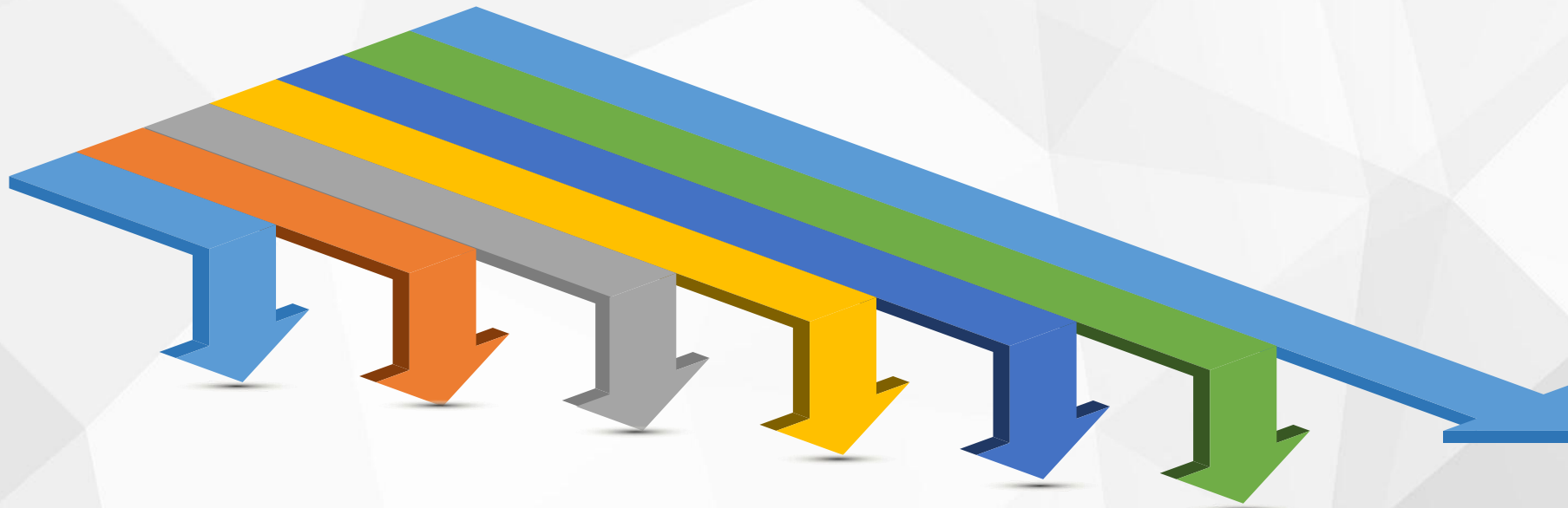
效益预测



第三年指标：

- 云鉴权服务器容量，2万个
- 对运营商支持数量第3-5年：3家以上。
- 最大网速第3年：400Mbps以上
- 最小切网时间第3年：20s以内
- 应用程序、软件著作权、发明等知识产权数量第3年累计18项以上

- 预计该项目5年累计部署60万套车联网云鉴权设备。
- 预计该项目5年销售额累计 24亿元，净利润累计2.7亿元，上缴所得税累计5040万元。
- 未来三年预计交社保人员：聘用30名以上高端人才，第一年7人到岗。



- 2023-06，拟注册开元网联通信有限公司
 - 2023-07，完成首台车载云鉴权通信服务器设计和部署
 - 2023-08，完成MVNE通信调度平台开发，实现32个SIM信息的远程调度
 - 2023-09，关键知识产权下证
 - 2023-10，与北京首汽出租车公司等接洽云鉴权车载通信产品的试点合作方案
 - 2023-11，完成项目宣传资料，筹备pre-A轮的融资工作

MVNE云鉴权车载通信项目总结

一、车载通信的用处

1. 工信部等四部门制定的汽车国六标准法规要求，车辆全寿命周期内，必须通过远程车载通信终端进行数据传送，安装带有车载通信的TBOX是出厂标准。
2. 车辆里面众多电子设备、车联网功能、网约车等，都需要大流量信号支持。

二、云鉴权车载通信和现有车载通信两者对比

1. 现有车载通信都是一车一卡一运营商绑定模式。本项目实现了国内三大运营商网络智能融合、自动切换自动匹配最佳信号。也可以实现全球运营商网络智能融合，便于汽车出口。
2. 现有车载通信费用高。该项目费用是现有车载通信的三四分之一，把现有车载通信费用拉下来三四倍之多。
3. 现有车载通信连接不到国外运营商。该项目是全球组网，车辆出口到哪个国家，车载通信就服务到哪个国家，促进车辆出口和车企海外基地融合当地市场
4. 现有车载通信须运营商在当地开通esim业务才能使用。该项目无需运营商当地开通esim业务，有运营商基站就能用，基站是几G就匹配几G信号。
5. 现有车载通信都限流量，该项目不限流量的为车辆电子设备、车联网功能、职业车辆等提供大流量公网通信。

MVNE云鉴权车载通信项目总结

三、云鉴权通信技术在其他领域有商业验证

- 1．用云鉴权通信技术做的跨境通信项目和流量盒产品，有近两千万营收（有产品视频，两者的技术和该车载通信项目相通）
- 2．目前云鉴权通信在国内没有一家同类竞品，汽车行业更是没有该技术的应用。tbox很多，但云鉴权车载通信的tbox，或者云鉴权车载通信模组，国内是空白

四、关于融资的考虑

- 1．技术在其他领域有超千万营收，在汽车领域属于个新项目，还没量产，落地需要融资，我们希望资方是车企或有车企资源的基金
- 2．确保出资方资金安全，项目盈利收入，先行用于出资方资金回笼
- 3．用申报政府高层次领军人才政策的资金，为出资方资金安全再筑防线



谢 谢 各 位 专 家 ！

发展国际领先的全球组网**云鉴权车载通信技术**，驱动我国汽车产业更智能！

云鉴权通信在其它领域的商业实例

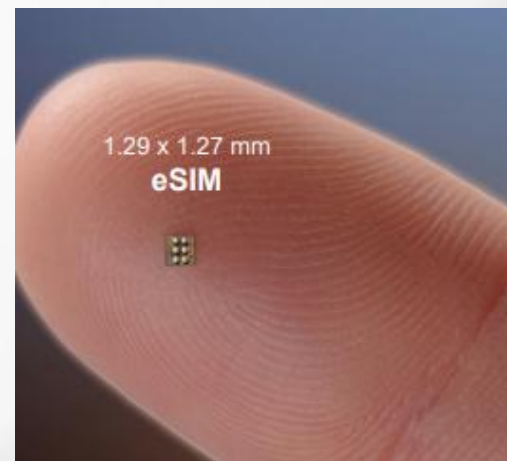


参考资料



云鉴权服务器
1个

云鉴权服务器
Sim-Array集群
N个



联通eSIM套餐费用

10元专属套餐：

月租10元，包含500MB全国，60分钟全国语音,短信5条，超出主叫：0.1元/分钟，被叫免费,流量超出：0.1元/mb,短彩信：0.1元/条.首月激活免费体验

20元专属套餐：

月租20元，1GB全国，100分钟全国语音,短信5条，超出主叫：0.1元/分钟，被叫免费,流量超出：0.1元/mb,短彩信：0.1元/条.首月激活免费体验套外费用均为0.1元/分钟、MB、条。

联通eSIM资费详情

其实在当前的环境下，「一卡双终端」的eSIM服务对用户更有吸引力，也就是像Apple Watch Series 3/4在试点城市的体验一样，让智能手表共享手机的号码、套餐资费。

不过目前联通的全国eSIM服务只适用于「独立号码」，也就是为可穿戴设备单独申请一个号码，资费为10元-20元/月。

产品名称	套餐资费	套内语音流量	增值业务	套外资费
10元专属套餐	10元/月	国内流量500M 国内通话60分钟	来电显示	国内语音（含可视电话）：0.1元/分钟； 国内短、彩信资费：0.1元/条； 流量放心用：即按照0.1元/MB

车联网+流量价格

截止时间2020年2月9日，移动管家车联网每年费用大概在300-500元左右。

不同的套餐和功能价格会有不同，移动管家车联网每年费用大概在300-500元左右。车联网将是5G网络技术的主要应用场景，且5G网络的技术优势将是智能网联汽车实现规模化商用的重要支撑。



5G通信技术在车联网场景的应用将使车联网拥有更加灵活的体系结构和新型的系统元素(如5G车载OBU、5G基站、5G移动终端、5G云服务器等)，推动着车联网的发展改变人类的交通和通信方式，促使车辆向电动化、智能化和网联化方向发展。



汽车之家

先以通用汽车为例，目前，装有安吉星车联网系统的车型市场售价较普通车型车辆高约3000元左右，向车主提供一年的全功能免费使用服务，一年期满后车主需按照使用功能（安吉星车联网系统提供14种功能）不同付费，目前提供4中套餐选择，年费大约在780-1800元之间。



消息显示，特斯拉将对目前现款的车型进行车联网服务收费。据了解，自2018年7月1日起，特斯拉将推出“标准服务套餐”及“高级服务套餐”，其中“高级服务套餐”需要用户购买时付费才可获得。而特斯拉计

汽车之家

“高级服务套餐”，其中“高级服务套餐”需要用户购买时付费才可获得。而特斯拉计划的车联网高级服务价格为100美元/年，约合人民币653元，但价格还没有最终确认。



而大众汽车则承诺车联网服务4年免费，4年后政策未定。显然，对于汽车企业而言，车主付费是一个主流趋势。但从车联网的目前发展情况来看，车联网缺陷入一个困局，无论是百度、阿里巴巴这些互联网巨头，还是从导航地图起家的高德、四维等传统企业，对车联网的研发和推广都投入了巨额资金，而目前的收益却是微不足道的。

目前的可对接通信网络的国家清单有（超过600家运营商，4G/5G均有覆盖）：

Australia, China, Japan, Korea, Malaysia, Thailand, South Africa, Afghanistan, Albania, Algeria, Andorra, Angola, Antigua and Barbuda, Argentina, Armenia, Aruba, Austria, Azerbaijan, Bahamas, Bahrain, Bangladesh, Barbados, Belarus, Belgium, Belize, Benin, Bermuda, Bolivia, Bosnia and Herzegovina, Brazil, Brunei, Bulgaria, Burkina Faso, Burundi, Canada, Cabo Verde, Cambodia, Cameroon, Cayman Islands, Central African Republic, Chad, Chile, Colombia, Congo, Costa Rica, Côte d'Ivoire, Croatia, Cuba, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Djibouti, Dominica, Dominican Republic, Ecuador, Egypt, El Salvador, Equatorial Guinea, Estonia, Ethiopia, Faroe Islands, Fiji, Finland, France, French Polynesia, Gabon, Gambia, Georgia, Germany, Ghana, Gibraltar, Greece, Greenland, Grenada, Guam, Guatemala, Guinea, Guyana, Haiti, Hong Kong, Hungary, Iceland, India, Indonesia, Iran, Iraq, Ireland, Israel, Italy, Jamaica, Jersey, Jordan, Kazakhstan, Kenya, Kuwait, Kyrgyzstan, Lao People's Democratic Republic, Latvia, Lebanon, Lesotho, Liberia, Libya, Liechtenstein, Lithuania, Luxembourg, Macedonia, Madagascar, Malawi, Maldives, Malta, Mauritius, Mexico, Moldova, Monaco, Mongolia, Montenegro, Montserrat, Morocco, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nepal, Netherlands, New Caledonia, New Zealand, Nicaragua, Nigeria, Norway, Oman, Pakistan, Palestine, State of Panama, Papua New Guinea, Paraguay, Peru, Philippines, Poland, Portugal, Puerto Rico, Romania, Russian Federation, Rwanda, Saint Kitts and Nevis, Saint Vincent and the Grenadines, Samoa, Saudi Arabia, Senegal, Serbia, Seychelles, Sierra Leone, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Sudan, Spain, Sri Lanka, Sudan, Suriname, Sweden, Switzerland, Taiwan, Tajikistan, Tanzania, United Republic of Timor-Leste, Togo, Tonga, Trinidad and Tobago, Tunisia, Turkey, Turkmenistan, Turks and Caicos Islands, United Arab Emirates, Ukraine, United Kingdom, USA, Uruguay, Uzbekistan, Venezuela, Viet Nam, Virgin Islands, Zambia, Zimbabwe

合作对象：各国MNO、MVNO、MVNE 国际通信资源负责人：霍斯查尔顿、黄娴等

采购方案：IMSI、Ki； nano物联网卡等

多年来的国际通信商务合作资源
帮助我们为产品销售快速全球化打下基础



通信采购

慕尼黑大学
通信博士



霍斯 国际通信专家

Rakubank Inc. Global MNO partner List		
Name	Operator	Euro/GB
Australia	SingTel Optus Pty Limited	15
China	China Mobile Limited	18
Japan	SoftBank Mobile Corp.	10
Korea (Republic of)	SK Telecom Co., Ltd.	10
Malaysia	Maxis Communications Berhad	20
Thailand	Advanced Wireless Network Company Limited	10
South Africa	Vodacom Group (Pty) Ltd.	25
Afghanistan	Telecom Development Company Afghanistan Limited	**
Albania	Vodafone - Albania	**
Algeria	Orascom Telecom Algeria Spa	**
Andorra	Servei De Telecomunicacions dAndorra	**
Angola	Movicel - Telecomunicações, S.A.	**
Antigua and Barbuda	Cable & Wireless Antigua & Barbuda Ltd	**
Argentina	Telefónica Móviles Argentina S.A.	**
Armenia	Armenia Telephone Company ("Armentel") Joint Venture	**
Aruba	New Millennium Telecom Services NV	**
Austria	Hutchison Drei Austria GmbH	**
Azerbaijan	Azercell Telecom LLC	**
Bahamas	The Bahamas Telecommunications Company Ltd.	**
Bahrain	Zain Bahrain B.S.C	**
Bangladesh	Banglalink Digital Communications Ltd.	**
Barbados	Cable & Wireless (Barbados) Ltd	**
Belarus	JLLC Mobile TeleSystems	**
Belize	PACE Communications NV/SA	**