

新岸线
NUFRONT

EUHT

瞄准、突破世界性技术难题

EUHT-5G超高速无线通信技术

Enhanced Ultra High Throughput-5th Generation

新岸线(北京)科技集团有限公司

目录

01	公司简介
02	企业历程
03/04	EUHT-5G简介
05/06	EUHT-5G标准化
07/08	EUHT-5G智能高铁
09/10	EUHT-5G智慧地铁
11/12	EUHT-5G车联网
13/14	EUHT-5G工业互联
15/16	EUHT-5G无线视频监控
17/18	EUHT-5G广域宽带覆盖
19/20	EUHT-5G核心芯片
21/22	EUHT-5G核心产品

公司简介



专注芯片、无线通信技术研发



北、上、广、深四地



70%以上博士、硕士

新岸线公司创建于2004年，是一家致力于新一代无线通信系统和IC芯片设计等核心关键技术研发的高科技民营企业，拥有400多项专利技术。公司总部位于北京，广州设有产业基地，在上海、深圳设有分公司。

公司成立以来一直坚持“选择世界性难题”的战略方向，凭借靠忍耐、靠坚持、靠自己、敢为天下先的“三靠一敢”企业精神，苦心钻研，大胆引领，在关键核心技术领域研发、经营十余载。

公司目前拥有全球领先的超高速无线通信系统（EUHT-5G, Enhanced Ultra High Throughput-5th Generation）技术，率先解决了高可靠、低时延、高宽带、大容量的全球无线移动通信难题，全面掌握EUHT核心标准、核心专利、核心芯片、核心软件和核心产品。EUHT-5G产品已广泛应用于智能高铁、智慧地铁、车联网（5G-V2X）、工业互联、无线视频监控及广域宽带覆盖等领域。

公司具有通信、汽车等多个行业SoC数字芯片和模拟射频芯片研发设计能力，全球第一个提出“通信计算一体化”理念，完全自主研发出CPU+GPU应用处理器、2G/3G/4G基带处理器、Wi-Fi、蓝牙、高速AD/DA、高速PLL、宽带射频、电源管理、功放（PA）等全套无线通讯领域系列芯片产品，多款芯片实现大规模量产投放市场。



企业历程

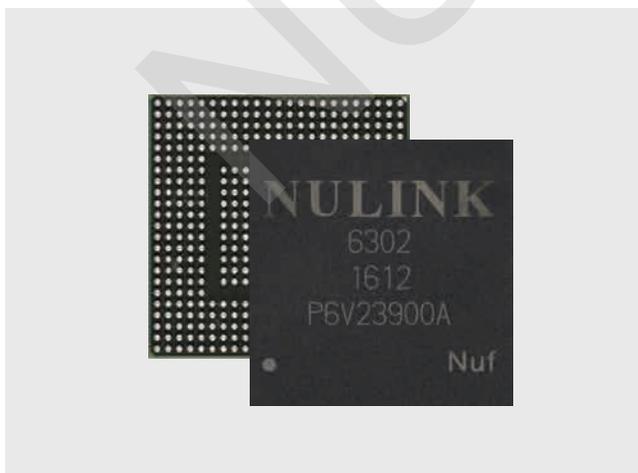


- 2018**
 - EUHT-5G全球首次成功实现单列地铁列车50路高清1080P视频实时传输
 - EUHT-5G完成5000多个行政村、超过1000万人口规模的宽带无线网络覆盖
 - EUHT-5G开启工业互联网领域的商业化应用,完成多个制造企业的应用覆盖
 - EUHT-5G开启车联网示范建设,试点EUHT 5G-V2X应用
 - 开启针对智能网联车、无人驾驶车辆等需求的汽车电子芯片的研发
 - EUHT-5G获得《信息技术系统间远程通信和信息交换中高速无线局域网媒体访问控制和物理层规范》信息技术国家标准
- 2017**
 - EUHT-5G全球首次成功实现单列地铁列车30路高清1080P视频实时传输及正式商业化应用
 - EUHT-5G顺利通过中国铁路总公司组织的相关第三方独立机构对京津城际高铁全线的工程测试
 - EUHT-5G开始在江西、福建和广东三省大规模铺设农村无线宽带覆盖网络
- 2016**
 - EUHT-5G获得《城市轨道交通车地实时视频传输系统》住建部标准
 - EUHT-5G完成广东省农村无线宽带覆盖试点建设应用
 - EUHT-5G完成地铁实际线路商用业务实测
 - EUHT-5G完成京津高铁(300公里/小时)全线网络覆盖,开启智能高铁产业级测试应用
- 2015**
 - EUHT-5G被选为赣闽粤三省一万多个行政村无线宽带覆盖应用建设方案
 - EUHT-5G完成莞惠线城际铁路(200公里/小时)现场实测
 - EUHT-5G完成铁路无线电监测检测中心的信道仿真测试
- 2014**
 - EUHT-5G完成交通部公路研究院大兴试验场的外场测试
 - EUHT获得《合作式智能运输系统专用短程通信》两项国家标准
- 2013**
 - 发布国产第一颗GSM/WCDMA/LTE AP+BP SoC四核芯片
 - 研发EUHT-5G基站、终端、路由器及高端交换机等核心设备产品
 - EUHT-5G成功通过国家无线电监测中心的仿真测试
- 2012**
 - 国产第一颗GSM/WCDMA芯片发布
 - 获得《高频谱利用率高数据吞吐的无线局域网技术要求》两项工信部标准
- 2011**
 - 研发完成自主知识产权的EUHT核心芯片
- 2010**
 - 完成EUHT系统设计与仿真
 - 承担“新一代宽带无线移动通信网”国家科技重大专项《超高速无线局域网无线接口关键技术研究及验证》课题
- 2009**
 - 全球第一颗A9双核芯片发布
- 2008**
 - 启动通信计算一体化芯片研发
- 2006**
 - 研发T-MMB
 - 针对下一代宽带无线移动通信技术进行前瞻性技术研究和专利布局

EUHT-5G简介

EUHT-5G (Enhanced Ultra High Throughput-5th Generation) 是新岸线公司结合未来移动通信系统高可靠、低时延、高移动性等需求设计的超高速无线通信系统。EUHT-5G 在设计之初就考虑到应用场景的多样性,系统设计简洁、灵活、高效,具有“三高、三低、三精”的特点,即高可靠、高速移动、高频谱利用率、低时延、低重传、低组网成本、精确定位、精密计算和精细控制。

自 2007 年开始研发,经过三轮六年国家科技重大专项的支持孵化,EUHT 已发展成为工信部通信行业标准、智能交通国家标准、轨道交通行业应用标准以及信息技术国家标准,EUHT-5G 全套的芯片、基站、终端产品和系统性能已经通过第三方的充分验证,并开始大规模产业化应用。



EUHT-5G 与当前主流领先无线通信技术性能比较

项目	EUHT-5G	Wi-Fi(802.11ac)	4G LTE	5G(R15, eMBB)	5G(R16, URLLC)
产业成熟度	大规模产业化	大规模产业化	大规模产业化	预商用	正在制定标准
组网成本	较低	很低	较高	很高	很高
无线覆盖距离	2km	<200m	800m (典型蜂窝组网)	FR1(Sub 6GHz) 低于4G技术 FR2(28 GHz) <200m	低于4G技术
移动性支持	支持高速铁路移动速度, 可达到500km/h, 仍保持高性能	支持步行移动速度, 超过20km/h, 性能急剧下降	支持高速公路移动速度, 超过160km/h, 性能急剧下降	FR1(Sub 6GHz)与4G技术相当 FR2(28 GHz)只支持低速移动	要求支持500km/h
高速移动切换可靠性	高于99.999% (时速300公里京津高铁实测)	不支持	90%–95%	与4G技术相当	要求接近100%
传输可靠性	工业级水平 0.3×10^{-5} (北京地铁15号线实测)	消费级水平 无明确要求	消费级水平 1×10^{-3}	消费级水平 1×10^{-3}	工业级水平 要求 1×10^{-5}
空口时延	<1ms	无明确要求	无明确要求	无明确要求	要求1ms
端到端时延	4.2ms (广州地铁14号线实测)	20ms–50ms	50ms–100ms	20ms	要求小于5ms
终端体验速率	400Mbps	200Mbps	30Mbps	150Mbps	与4G技术相当
基站传输速率	2.0Gbps	N/A	150Mbps	3.0Gbps	与4G技术相当

比较结论:

- (1) EUHT-5G 是全球唯一达到 5G 技术(R15/R16)性能要求并在多个领域大规模产业化应用, 领先、成熟的工业级无线通信技术。
- (2) EUHT-5G 是全球唯一既支持高速移动、大容量传输又支持工业级高可靠、低时延要求, 具有独到综合优势的无线通信技术。

EUHT-5G标准化

2018

中高速无线局域网媒体访问控制和物理层规范

国家标准化管理委员会发布

标准号：GB/T 36454-2018

本标准规定了中高速无线局域网媒体访问控制和物理层规范，包括：系统参考模型、媒体访问控制层结构、媒体访问控制层帧格式、媒体访问控制层功能、物理层等。本标准适用于中高速无线局域网系统的设计、开发和生产。

2016

城市轨道交通车地实时视频传输系统

住房与城乡建设部发布

标准号：CJ/T500-2016

以具备20路以上高清视频车地实时传输能力的EUHT技术为基础，制定引领性应用标准，解决车厢内反恐、安防盲点，构建统一的车地通信平台，综合承载下一代CBTC、PIDS、乘客上网服务、自动驾驶、远程驾驶、轨道交通工业互联等。

2014

合作式智能运输系统专用短程通信

国家标准化管理委员会发布

标准号：GB/T 31024.1-2014[第一部分]

标准号：GB/T31024.2-2014[第二部分]

面向下一代智能交通需求制定中国自主的优势技术标准，在160公里时速下具备低时延（毫秒级）、高可靠（切换成功率接近100%）、大容量的特点，并同时支持超高吞吐率，在性能指标上全面超越国内外同类技术。

2012

高频谱利用率和高数据吞吐的无线局域网技术要求

工业与信息化部发布

标准号：YD/T 2394.1-2012(第一部分)

标准号：YD/T 2394.2-2012(第二部分)

建立了我国自主知识产权的超高速无线局域网标准，技术体系完全自主可控、无芯片级后门，在算法和性能上远优于802.11ac和4G-LTE。具有更好的高速移动适应性、更大的数据传输带宽、更高的频谱利用率和更稳定的漫游切换性能，能够在高速移动环境下同时支持高可靠、高速率和超宽带通信。

知识产权情况

国内发明专利52项



PCT国际专利36项

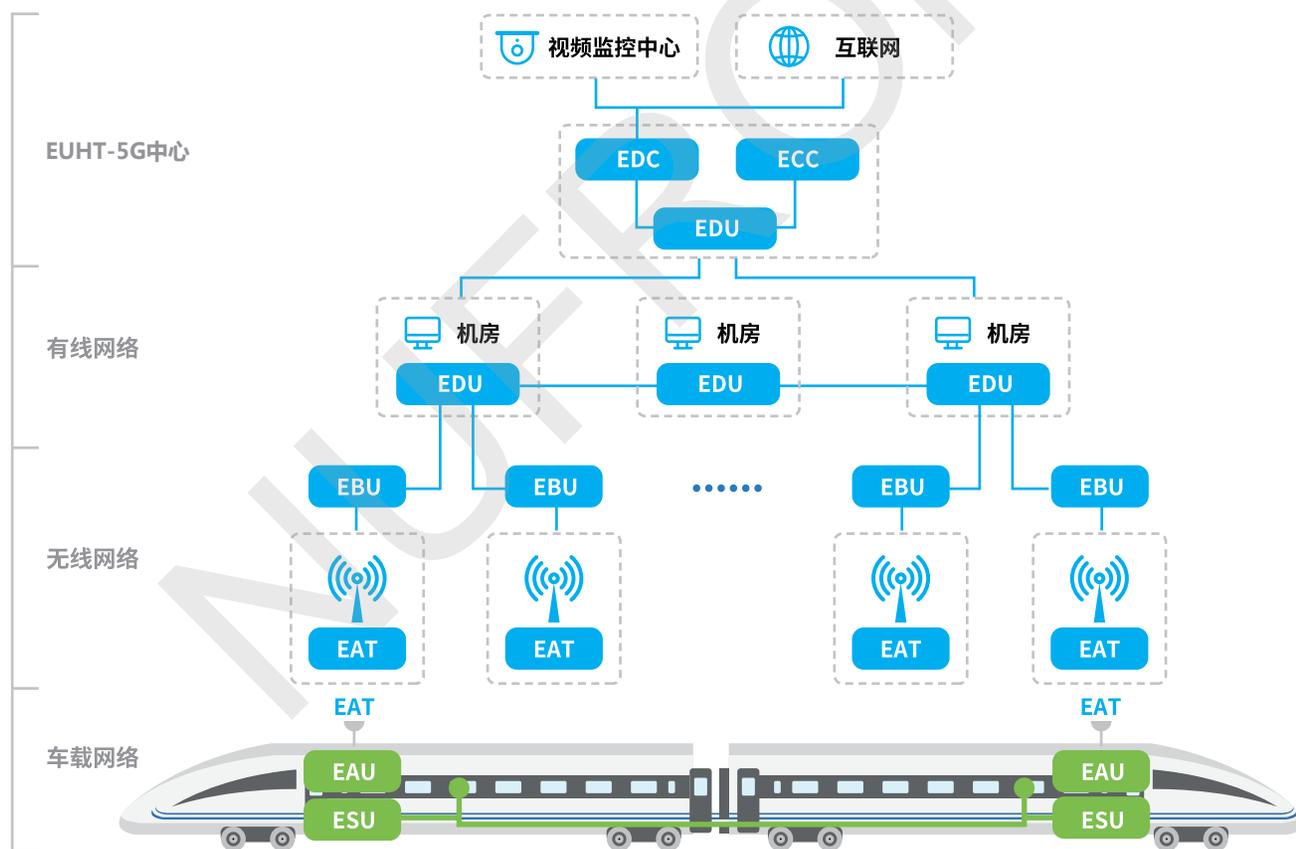


EUHT-5G智能高铁方案

A 方案简介

EUHT-5G智能高铁是在列车300~500公里/小时移动速度下，全球首个具备高可靠、低时延、高宽带、大容量和精确定位能力的车地宽带无线通信系统。EUHT-5G智能高铁能够实现列车高速移动情况下的列车实时高清视频监控、列车运行综合状态实时监测、司机视频调度通信、CTCS控制信息传输、互联网接入服务等综合业务承载。

高铁方案图：



ESU：车载交换机
EAU：车载接入单元
EAT：射频天线

EBU：中心基站单元
EDU：数据单元
EDC：数据中心
ECC：控制中心

B

产业化案例

2017年1月全程120公里的京津城际高铁全线建成EUHT无线网络，成为全球第一条实现超宽带无线通信网络覆盖的高速铁路，实现了车厢内乘客互联网服务和高清视频实时安全监控。目前系统已经在“和谐号”动车组稳定运行超过2年的时间，升级后的“复兴号”动车组，将继续安装使用EUHT网络，同时基于EUHT开展综合业务和旅服应用的技术开发。

C

第三方独立测试：京津城际高铁

测试一： 2017年2月中国铁道科学研究院独立第三方测试

测试二： 2017年6月北京交通大学国家实验室独立第三方测试

测试内容：

EUHT系统技术性能（主要包括吞吐率、切换性能、数据传输时延、网络极限性能及抗干扰能力等），北京交大测试还包括地铁PIS（乘客信息系统，Passenger Information System）及 CCTV 业务承载能力。

测试结论：



高可靠

切换成功率：100%
数据丢包率：<0.41%



大容量

平均吞吐率：150Mbps



低时延

平均传输时延：5-6ms



高速适应性

可适应 300km/h 速度下
超宽带数据传输



EUHT-5G智慧地铁方案



A 方案简介

EUHT-5G智慧地铁是在轨道交通复杂运营环境下，全球首个支持全车多路车厢高清CCTV实时传输（1080P视频，30路以上）、CBTC(列控信息通信，Communication Based Train Control)、PIS(乘客信息系统，Passenger Information System)、乘客互联网服务和数字集群等业务，同时实现超高可靠、超低时延的车地无线通信系统。



技术特点：





B 产业化案例

2017年广州地铁知识城支线EUHT-5G系统开通并投入商业运用，全球首次实现地铁列车单车30路高清视频实时传输，同时承载了1路PIS业务，并预留了乘客Wi-Fi上网带宽容量。

2018年9月，EUHT-5G系统以远超同类竞标技术数倍的优异技术性能，中标天津地铁滨海轨道交通Z4线一期工程。10月，经过针对多项国际国内无线技术在同一试验段的严格独立第三方测试对比，EUHT技术开启深入参与北京市地铁车地视频传输和业务承载改造项目。12月，广州地铁十四号线全线、二十一条线东段全面建成EUHT超高速无线通信系统并正式投入商业化运营，标志着广州地铁将步入快速发展的智慧新时代。

2018年以来，深圳、成都、杭州、青岛、大连、长春等全国多个城市地铁也都在积极研究采用EUHT技术，积极开展技术交流并确定在相关新线建设中计划采用EUHT技术。

根据轨道交通需求，定制化无线组网方案，实现更优、更可靠的车地无线通信网络性能

EUHT-5G车联网方案

A 方案简介

EUHT-5G车联网方案，是已经实现了5G-V2X概念实际场景需求的产业化系统，可以提供车联网网络系统的完美支持和实现，解决车与车（V2V）、车与路（V2I）、车与人（V2P）、车与网（V2N）等的互联互通，在功能和性能上保障实时性、可服务性与网络泛在性。

技术特点：

01 智能交通国家标准

02 切换成功率：>99.999%

03 端到端时延：毫秒级

04 亚米级定位

05 毫秒级响应速度

06 位置、车联、交通三网合一



B

产业化案例

2018年8月，广深高速先期段建成EUHT-5G系统，是全球首条超高速智能高速公路交通系统，也是首个满足C-ITS（合作式智能交通系统）的商用案例，完整覆盖车辆、道路区域，实现了“两客一危”运营车辆、路况环境、车流量、道路安全等的实时视频安全监控和数据采集、广播，同时实现路网运行状态全息感知与检测、基于互联网+的智能出行服务以及基于车路通信的交通安全与事故预防。

2018年12月，北京市计划在中关村环保园建设自动驾驶示范园，新岸线作为主要参与方，将采用EUHT-5G技术设计和部署基础无线车联网系统，建立自动驾驶车辆与其他车辆、周边智能交通设施、控制中心的通信桥梁。



EUHT-5G工业互联网方案

A 方案简介



“

全球首个
满足
5G URLLC
要求的
工业级无线
宽带解决方案，
替代光纤
和Wi-Fi的
理想选择。

”

EUHT-5G工业互联网解决工业互联网的核心网络问题，具备在复杂工业生产环境下的网络设备轻量化设计、易部署、建网快、综合成本低、后期维护简单、网络高可靠、低时延等特点，能够同时承载工业数据、视频、物联网等业务，专网专用保护工业互联网的安全性和可靠性，为实现生产线智能化、柔性制造、智能制造等目标提供可靠的无线通信基础。

技术特点：



超高可靠连接>99.999%：

保障生产设备永久
在线、连接可控



组网灵活、铺设便捷：

工厂改造升级方便可行，
不影响现有生产工作



端到端时延毫秒级：

保障设备连接、
控制的精准性



全频段支持：

生产线、物流、仓储、办公
等不同工厂场景灵活部署



强抗干扰能力：

保证生产工作的
连续、高效



并发连接数大：

1个基站可以同时接入超过
200个终端设备

B**产业化案例**

2018年6月，广州某工业设备制造企业通过EUHT网络，实现数控机床、工业机器人等智能设备互联互通，通过大数据采集和可视化管理，整合物理资源和信息资源，实时掌握工业数据、监测加工过程，实现智能设备的实时感知、动态控制和信息服务。

2018年8月，东莞某大型生产企业通过EUHT网络，融合工业系统、计算、大数据分析和感应技术，实现车间生产数据、仓库数据快速收集、传递、处理、资源共享，及时调整生产异常，提高生产效率，有效优化工业生产模式。

2018年9月，东莞某大型制造企业通过EUHT网络，实现成型、组装等产线多种设备互联互通、实时通信，解决了车间现场数据和上层信息系统的“断层”问题，提高生产过程可视化、可控性，降低生产过程的不确定性，提升产品质量，降低制造成本。

2018年11月，广东某大型空调厂商通过EUHT网络，物流移动叉车上安装的高清摄像头进行视频采集识别二维码，数据实时回传大数据平台进行统一分析处理，车间的机床设备实现互联互通，实现车间生产数据的实时采集、有效集成；同时基于EUHT网络实现生产线的远程视频培训、视频会议等应用。从而提高整体生产管理水平和效率，提升生产质量，增强市场竞争力。

2018年12月，广东某制造企业采用EUHT网络建设科研环境、生产环境、流程监控、成品对比、视频监控及人员管理等系统，实现对厂区生产环境、流程、安全生产、人员管理调配等实时监测、全方位的综合管理，保障产品生产质量，提高生产效率。



EUHT-5G无线视频监控方案

A 方案简介



“

单站支持
30路高清
视频回传，
是替代
光纤
有线和
Wi-Fi网桥
的最佳
选择

”

EUHT-5G无线视频监控方案可广泛应用于智慧城市、机场、码头、风景区、水利、森林防火、油田、工业园区、生活小区、施工工地等具有无线大数据量传输需求的场景和领域，有效地解决了现有视频监控技术存在的施工难、扩展性差、灵活性低、后期维护难等痛点，同时保障无线数据传输的稳定、可靠、安全。

技术特点：



接入能力强：

单站可同时支持30路
1080P摄像头回传



稳定性高：

丢包率(完全室外环境) $<0.01\%$ ，
显著优于Wi-Fi及3G/4G方案



覆盖范围广：

基站为中心的1.5公里
半径范围



安全性高：

完善的信道和内容加密机制，
完善的终端身份管理机制



综合成本低：

方案架构简单，建设施工便捷、
部署容易，后期维护方便



移动性强：

可以支持特殊场景的高速
移动视频监控需求



B 产业化案例

2016年5月，广东龙川工业园通过EUHT-5G视频监控系统，在景旺大道北、景旺十字路口、登云高速路口、宝通大道及园区管委会等重点区域及主要路口部署了16路1080P高清摄像头，实时地、流畅地、清晰地将各视频监控点的图像传送回工业园管委会监控中心，实现了全园区24小时不间断实时监控，全面提升了园区的公共安全。

2017年10月，天津某生活小区依据公安系统安全监控的无盲区覆盖要求，采用EUHT-5G无线系统针对无法布线的区域补充部署20路1080P高清摄像头，将小区各视频监控点的图像清晰稳定地传送回公安监控中心，大大提升了小区的安全性。

2018年10月，广东某大型制造工厂，在厂区内外全部采用EUHT-5G无线系统进行无线视频监控部署，在不影响任何生产的很短时间内，即完成了超过50路1080P高清摄像头的全厂区内外安装部署，大大提升了厂区的安全性和生产、人员管理的效率。



EUHT-5G广域宽带覆盖方案

A 方案简介

EUHT-5G广域宽带覆盖方案，彻底解决了广域宽带覆盖存在的施工难、建设周期长、维护繁琐、综合成本高等应用难题，真正实现“无线光纤”功能。尤其针对远离人口密集区的农村、偏远城镇场景，不需要在村庄内额外进行任何线缆敷设，是解决农村宽带覆盖进村入户“最后一公里”问题的最佳解决方案。同时，对于农村现代化建设中的一些仅在局域网内进行的业务（例如远程灌溉、环境监测、视频监控等），数据只需要在EUHT-5G通信网内完成交互，大大降低了实际使用成本。



技术特点：



部署周期短：

平均一个村从施工搭建到开通网络服务仅需1~2天



覆盖范围广：

一个中心接入点可支持方圆1.5公里半径范围



网络随身带：

农户可以随身携带路由设备，在田间、地头随时随地上网



支持用户多：

单基站可以支持 255家农户同时上网



网络速度快：

户均网速 5~10Mbps, 村级带宽100Mbps 以上



上网资费低：

农户可享受极低价的视频通话和上网服务



覆盖场景多：

支持远程灌溉、环境监测、视频监控等生产场景



产品买卖易：

支持农户在线直播展示农产品生长、采摘状态，大大提高农产品销售量



B 产业化案例

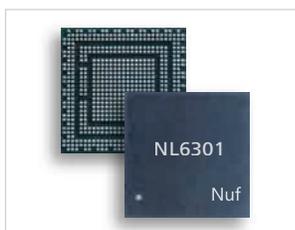
2016年经过与光纤到户、4G-LTE覆盖、Wi-Fi热点覆盖等多种技术方案的综合对比，最终选定EUHT作为赣粤闽三省原中央苏区农村宽带网络建设的解决方案。截至2018年底，三省已经共计完成5000多个村、数百万人口的宽带网络覆盖及开通，真正实现农村宽带“提速降费”，解决农村地区广大农民上网难的问题。

2018年，EUHT无线宽带网络在内蒙古、河北、贵州等全国多个省份都已经完成试点建设和开通，并对试点村内一些重要养殖场、村口等区域的提供了无线视频监控覆盖，当地农户反响热烈，下一步计划全面铺开建设。



EUHT-5G核心芯片

EUHT-5G基带系列芯片



NL6301 EUHT 1.0 基带SoC芯片

- 支持多种频段，可搭载多种射频前端
- 支持5/10/20/40MHz多种频宽
- 支持2x2MIMO
- 支持MCS0~MCS23, MCS56~MCS61调制编码模式
- 支持BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM四种调制模式
- 支持7.7Mbps~311Mbps数据吞吐率



NL6302 EUHT 2.0基带SoC芯片

- 支持多种频段，可搭载多种射频前端
- 支持2.5/5/10/20/40MHz/
80MHz六种带宽可选
- 支持4x4MIMO
- 支持MCS0~MCS99调制编码模式
- 支持7.7Mbps~1.7Gbps数据吞吐率

EUHT-5G射频系列芯片

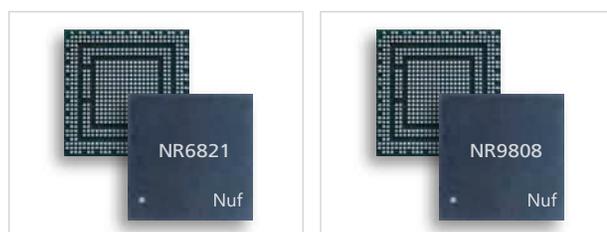


NR8816 射频收发机芯片

- 工作频段0.5GHz~1GHz
- 支持20/40/80MHz信号带宽

NR6816射频收发机芯片

- 工作频段3.2GHz~3.8GHz
- 支持20/40/80/100/160/200MHz信号带宽



NR6821 射频收发机芯片

- 工作频段0.25GHz~2GHz
- 支持1/2/4/8/16/20MHz信号带宽

NR9808射频收发机芯片

- 工作频段5GHz~6GHz
- 支持20/40/80MHz带宽

“同花顺”系列芯片

TL7790

AP+BP SoC芯片（四核Cortex-A7处理器、GSM/WCDMA/FDD-LTE/TDD-LTE）

NS2816

高性能微型化计算机系统芯片（双核Cortex-A9、1.6~2.0GHz、Mali400）

NS115

应用处理器芯片AP（双核Cortex-A9、1.5GHz、Mali400）

TL7619

基带处理器BP（GSM/WCDMA双模Modem平台）

NL6621

Wi-Fi SoC芯片（高集成度Radio/LNA/PA/AFE/MAC/PHY）

NR6803

Wi-Fi射频收发机芯片（2.4~2.5GHz频点、20/40MHz频宽）

NP688

功率管理和音频芯片（高集成度5路DC-DC/16路LDO/电源管理/RTC/Fuel gauge/Watchdog/AUX ADC/Audio codec等数字和模拟电路模块）

NR6701

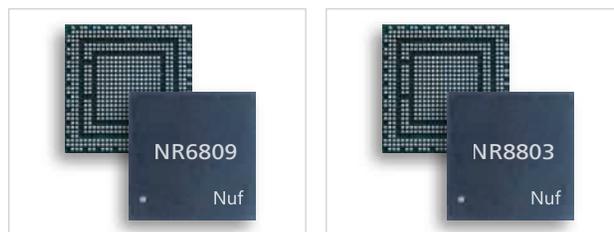
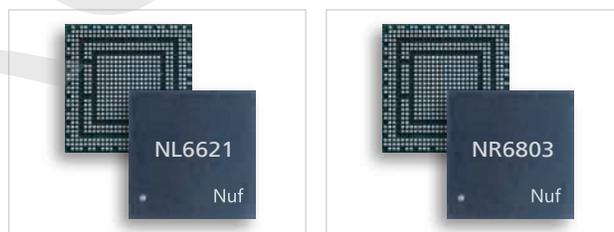
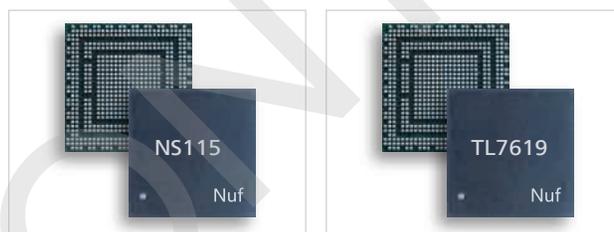
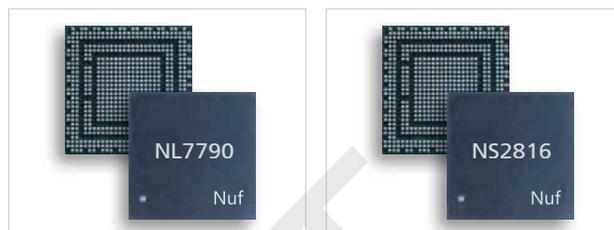
集成电源管理芯片（2个LDO，3个DC/DC，Charger以及SAR ADC模块）

NR6809

模拟ADC/DAC芯片（10bit ADC/DAC、160Mbps采样率）

NR8803

模拟高速ADC芯片（12bit ADC、500Mbps采样率）



EUHT-5G核心产品

◎ EUHT-5G智能高铁产品系列

- 实现车地高速移动无线通讯，速度适应性达到500公里/小时以上
- 支持5150MHz~5850MHz频段，40/80M传输带宽、可配置
- 高速移动双向吞吐达200Mbps以上
- 支持2x2MIMO多天线



高铁轨旁基站单元EBU:
NPEC01H-01



高铁车载接入单元EAU:
NPEC01H-01

◎ EUHT-5G智慧地铁产品系列

- 实现车地高速移动无线通讯，速度适应性达到200公里/小时以上
- 支持5150MHz~5850MHz频段，40/80M传输带宽、可配置
- 高速移动双向吞吐达400Mbps以上
- 支持2x2MIMO、4x4 MIMO多天线



地铁轨道基站单元EBU: NPEC01S-01/NPEC01S-02



地铁轨道接入单元EAU: NPES01S-01/NPES01S-02



轨道时钟同步单元ETU:
NPET01S-01



轨道设备手持EUHT测试仪:
NPE2MTB-01

◎ EUHT-5G车联网、工业互联、广域宽带、无线视频监控、室内覆盖等产品系列

- 实现特殊场景下的高可靠、低时延无线宽带通讯
- 覆盖范围1.5公里以上
- 支持600MHz~800MHz/5150MHz~5850MHz多个频段
- 20/40/80MHz传输带宽、可配置
- 双向吞吐率100Mbps~200Mbps以上



中心接入设备 (600MHz~800MHz) :
NPEC02C-01 (一代) / NPEC03C-01 (二代)



中心接入设备 (5150MHz~5850MHz) :
NPEC01P-01/NPEC02P-01



终端路由设备 : NPEW03C (600MHz~800MHz)
终端接入设备 : NPEL06P-01 (5150MHz~5850MHz)
NPEL12P-01 (600MHz~800MHz)



终端接入设备 : NPEL13P-01 (5150MHz~5850MHz)
室内便携式终端Dongle : NPEU01M-01 (5150MHz~5850MHz)



北京

地址：北京市海淀区清华科技园科技大厦A座16层

电话(Tel)：+86-10-82150688

传真(Fax)：+86-10-82150699

广州

地址：广州市番禺区大学城外环东路232号13栋国家数字基地A408

电话(Tel)：+86-20-39358688

传真(Fax)：+86-20-39356877

上海

地址：上海市普陀区真北路958号天地科技广场1号楼9楼

电话(Tel)：+86-21-62188799

传真(Fax)：+86-21-62188798

深圳

地址：深圳市南山区高新技术园北区朗山路清华紫光信息港A栋406

电话(Tel)：+86-755-26538688

传真(Fax)：+86-755-21676191

www.nufront.com



扫一扫关注我们