

NUFRONT

www.nufront.com



扫一扫关注我们

广州

地址：广州市番禺区小谷围街外环东路232号13栋国家数字基地A408
电话：+86-20-39358688
传真：+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：+86-21-62188799
传真：+86-21-62188798

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：+86-10-82150688
传真：+86-10-82150699

深圳

地址：深圳市南山区高新科技园北区松坪山新东路清华紫光信息港A座406
电话：+86-755-26538688
传真：+86-755-21676191



新岸线 NUFRONT

EUHT

超高速无线通信 Enhanced Ultra High Throughput

www.nufront.com

广东新岸线计算机系统芯片有限公司

CONTENTS

- 03 **EUHT简介**
EUHT Development
- 05 **EUHT标准化及知识产权情况**
EUHT Standardization and IPR
- 07 **EUHT产业化应用**
EUHT Industrial application
- 09 **EUHT智慧高铁**
EUHT High speed rail
- 11 **EUHT智慧地铁**
EUHT Subway
- 13 **EUHT农村宽带覆盖**
EUHT Rural coverage
- 15 **EUHT智能交通**
EUHT Intelligent transportation
- 17 **EUHT智慧工业**
EUHT Industrial interconnection
- 19 **EUHT视频监控**
EUHT Video surveillance
- 21 **新岸线公司简介**
Company

EUHT简介

EUHT Development

EUHT 超高速无线通信

Enhanced Ultra High Throughput



EUHT（Enhanced Ultra High Throughput）是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，具有高吞吐、高可靠、高速移动性、低延时、低成本和低功耗等特点。

自2007年开始研发，经过三轮六年国家科技重大专项支持孵化，EUHT已成为工信部通信行业标准、智能交通国家标准以及轨道交通行业应用标准，EUHT全套的基站、终端SoC芯片、产品和系统已经通过充分验证，并大规模应用于高速铁路、城市轨道交通、农村家庭宽带覆盖等领域。

技术对比

项目	EUHT	WiFi增强	4G 增强	5G概念白皮书
空口时延	1毫秒	百毫秒级	百毫秒级	要求1毫秒
时速超过300公里每小时切换可靠性	99.99%以上	不支持移动不存在切换	不支持高速移动切换	要求99.9%以上
超低功耗和超低成本	支持	支持	不支持	要求支持
热点高容量	1.28Gbps	800Mbps	300Mbps	要求1Gbps以上
覆盖距离	100m~3km	100m左右	100m~1km	要求目前未定
组网成本	较低	不支持组网	很高	要求较低成本

EUHT标准化及知识产权情况

EUHT Standardization and IPR



2016

城市轨道交通车地实时视频传输系统

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、轨道交通工业互联网等。

2014

合作式智能运输系统专用短程通信

标准号: GB/T 31024.1-2014[第一部分]

标准号: GB/T31024.2-2014[第二部分]

标准号: T/ITS 0013.3-2014[第三部分]

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。目前正基于该国标制定用于公路、空港、海港、水运等领域的交通运输专用宽带无线通信系统系列行业标准。

* 符合相关标准的路侧设备和车载设备已于 2014 年在公路院试验场完成性能验证。

2012

高频谱利用率高数据吞吐的无线局域网技术要求

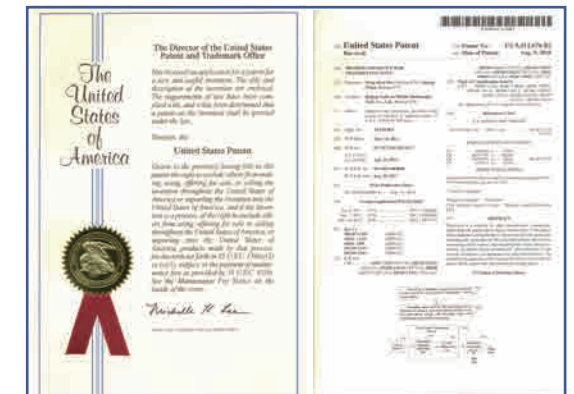
标准号: YD/T 2394.1-2012[第一部分]

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。

国内核心发明专利51项

国际发明专利18项





EUHT产业化应用

EUHT Industrial application

EUHT智慧高铁

EUHT High speed rail

2016 年 10 月按照高铁建设工程标准设计的京津城际高铁 EUHT 系统开始建设，并于 2017 年 1 月全线建成开通，京津城际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。新岸线公司正在基于 EUHT 核心技术平台开展高铁旅客 Wi-Fi 业务和智慧高铁应用技术研发。



测试结论

高可靠	切换成功率：100% 数据丢包率：<0.41%
低时延	平均传输时延：5-6ms
大容量	平均吞吐率：150Mbps
高速适应性	可适应 300km/h 速度下超宽带数据传输



测试1

2017 年 2 月，铁科院
测试独立第三方测试
京津城际第三方测试



测试2

2017 年 5-6 月，铁路
总公司以及北京交通大
学相继组织的第三方独
立测试



测试线路

京津城际高铁

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), 交大测试还包括地铁 PIS
及 CCTV 业务承载能力。



EUHT智慧地铁

EUHT Subway

2017 年 12 月 28 日广州地铁十四号线知识城支线 EUHT 系统开通并投入商业运用 ,EUHT 承载了乘客信息系统(PIS)、车厢视频回传(CCTV)业务, 预留乘客 Wi-Fi 上网条件。在全球首次实现了列车单车 30 路高清视频监控无死角, 全程图像清晰流畅无卡顿, 在传输路数与传输质量上都有大幅度的飞跃, 为地铁列车视频监控提供更加强大的安全保障, 地铁车内安保水平得到质的提升!

EUHT支持的移动速度更高

- EUHT 采用较大的子载波间隔(78KHz), 可以容忍更大的多普勒频偏。
- 导频密度灵活可调, 可以支持超高速移动场景。

EUHT的系统时延更低, 可靠性更高

- EUHT 的帧长灵活可变, 在时延要求苛刻场景下可以使用更短的帧, 而 LTE 固定为 10ms 帧长。
- EUHT 的 OFDM 符号较短, 仅为 14.4us, 而 LTE 为 71us。
- EUHT 采用自包含帧结构, 当帧内就可以对下行数据发上行确认。
- EUHT 可采用流水线接收信号处理, 处理延迟为 14.4us, 而 LTE 需要缓存 1ms 后处理, 处理延迟大于 1ms。

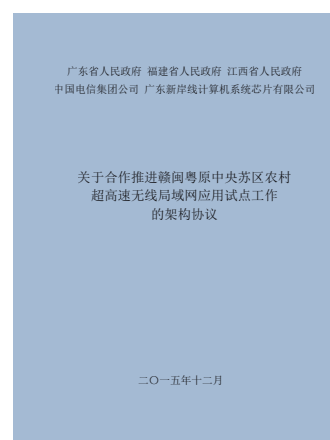
根据轨道交通需求, 定制化无线组网方案, 实现更优的网络性能



EUHT农村宽带覆盖 EUHT Rural coverage

在财政部和广东省政府支持下,2017 年底完成广东省原中央苏区 13 个县 3300 多个村 EUHT 网络建设,派发 110 多万台 EUHT 用户终端,实现农村宽带“提速降费”,解决偏远农村广大农民上网难的问题,消除了城乡数字鸿沟,实现信息扶贫。目前江西省、福建省原中央苏区县试点也已全面展开,并在贵州省完成 EUHT 技术农村试点示范建设。

- 户均网速 5~10Mbps, 村级带宽 100Mbps 以上
- 单站支持 200 用户同时上网不卡顿,并发时延 <40ms
- 村民可享受极低价的视频通话和上网服务
- 支持农村网购及农产品输出平台



辐射安全：通过泰尔实验室检测符合中国国家标准《电磁辐射防护规定》（GB8702）

系统和环境安全：通过泰尔实验室检测符合中国通信行业标准《电信终端设备防雷技术要求及试验方法》（YD/T993-2006）

EUHT智能交通

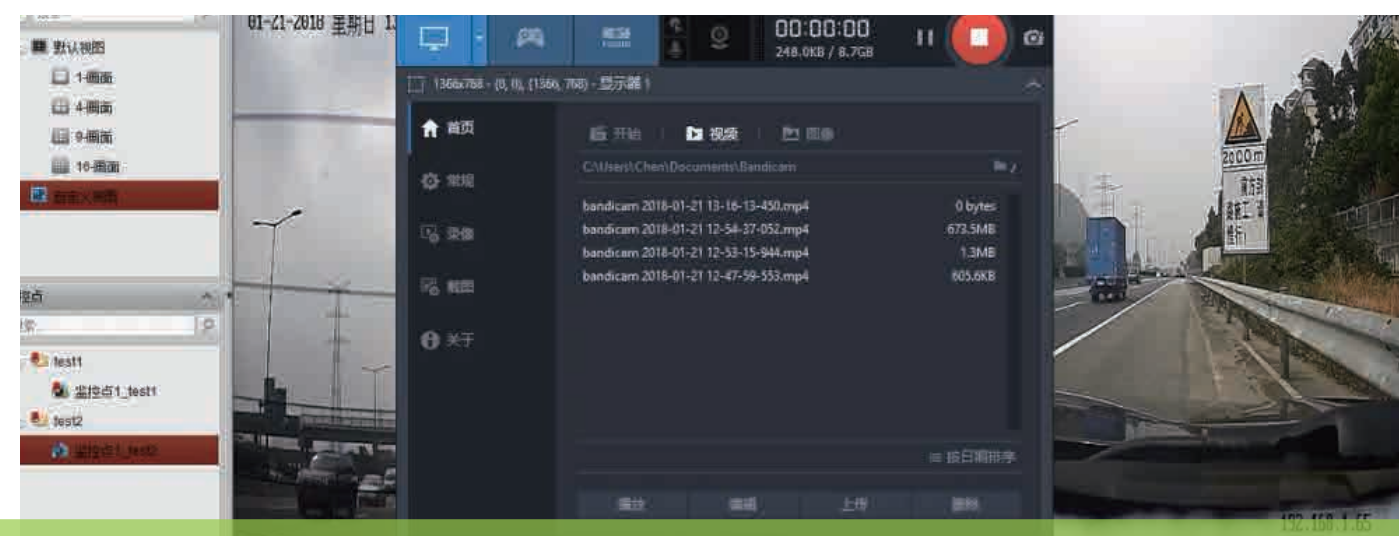
EUHT Intelligent transportation

2017 年 5 月广东新岸线与广深珠高速公路有限公司、北京国交信通科技发展有限公司联合签署广深高速试验段协议，利用 EUHT 在广深高速进行新一代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。

- 首个满足超可靠、低时延、大容量的C-ITS商用案例
- 完整覆盖道路区域
- 切换性能, 可支持用户数和吞吐率远超公网方案

业务范围

移动办公, 电子围栏, 实时高清车载监控, 占道施工预警, 合作式智能交通系统, 卡车自动编队, 车内WiFi.



EUHT智慧工业

EUHT Intelligent industry

“

首个满足uRLLC要求的工业级无线宽带方案，替代光纤的理想选择。

”

传输可靠性: 10^{-5}

端到端时延: 10ms

双程时延(200用户并发): 13ms

终端传输能力: 20Mbps

用户每小区: 200

沈机江门机床厂采用 EUHT 智慧工业解决方案，1 台基站，46 台机床，实时无线上传机床状态数据，代替维护困难的以太网方案。

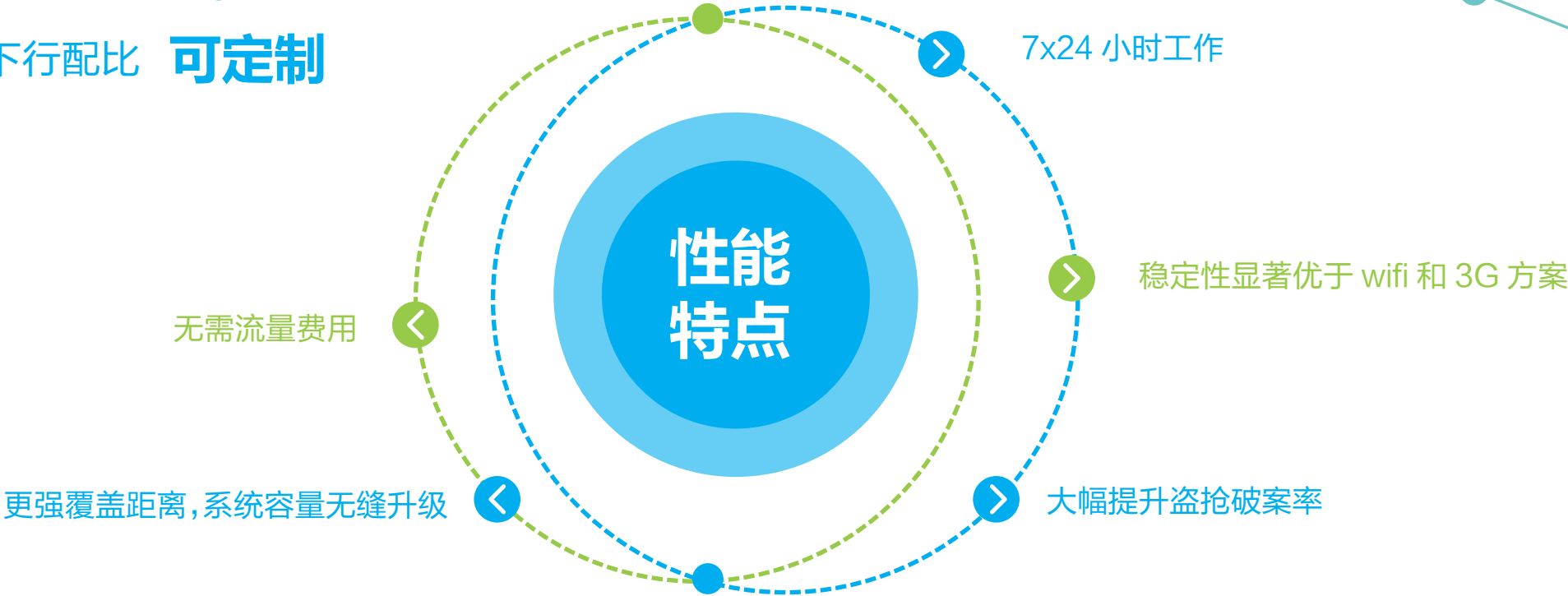


EUHT视频监控

EUHT Video surveillance

“ 频谱效率及用户容量最高的无线数据backhaul方案，构建4K级无线监控系统的最佳选择 ”

- 800万像素网络摄像头 30路
- 网络摄像头支持H265 12MP
- 丢包率(室外) 0.01%
- 覆盖半径 1.5km
- 系统上下行配比 可定制

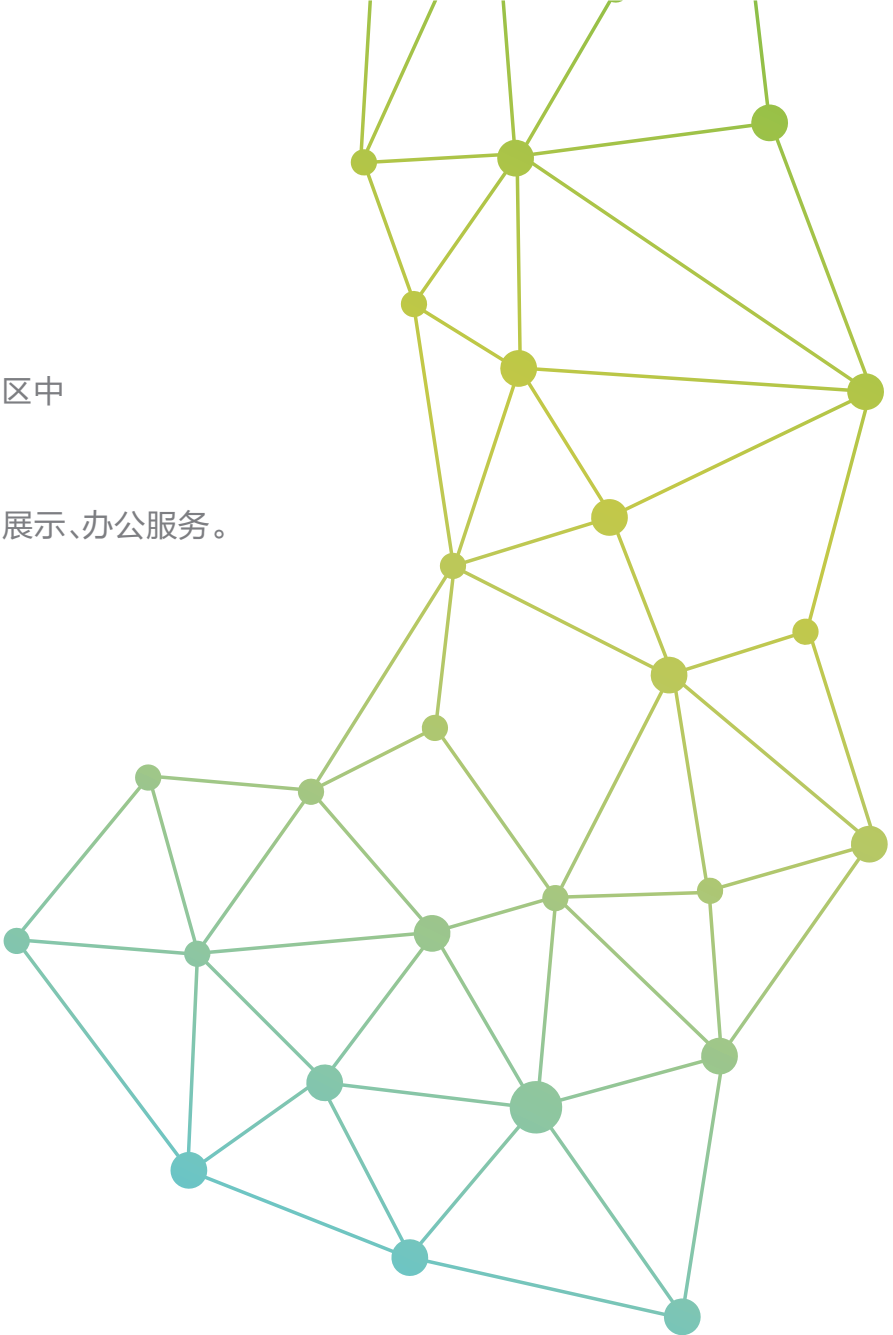


龙川工业园，广东省

16 路高清摄像头部署在两个定向覆盖小区中

支持业务

工作动态检测平台，保障园区报送、巡查、展示、办公服务。



新岸线公司简介 Company



// 新岸线公司是一家民营基础类和底层技术研发公司，创建于2005年，公司总部位于广州，研发中心在北京，研发副中心在上海，生产基地在广州和深圳，目前有研发人员约1000人，硕士以上的超过九成。

新岸线公司是全球第一个提出“通信计算一体化”理念，并通过产品实现，实践和引领 AP+BP 通信计算一体化技术发展方向的公司；也是全球第一个设计、量产 40 纳米 ARM A9 双核高性能计算机处理器的公司。新岸线通过全自主研发，而不是购买，形成了 CPU+GPU(应用处理器)、2G/3G/4G 基带处理器、Wi-Fi、蓝牙、射频、电源、功放(PA)等全套无线通讯领域芯片(同花顺芯片)的设计研发能力以及芯片产品。

新岸线公司拥有目前国际最领先的超高速无线通信(EUHT)技术，相关技术标准、系统设计、核心算法、核心芯片、关键设备完全自主，很多核心指标均超过国外技术禁运门槛，并已投入规模化产业应用。



发展历程 Business process

