通辽市中心城区通信工程专项规划

[征求意见稿]

中国铁塔股份有限公司通辽市分公司

[2024年9月]

征求意见稿

前言 | preface

内蒙古通信管理局2020年1月22日发布的《关于开展通信基础设施专项规划编制工作的通知》（内通管函〔2020〕32号）文件指出为深入贯彻党中央、国务院关于建设网络强国的战略部署，加快推进自治区"互联网＋"发展和城市通信基础设施建设，支撑5G网络建设，现就开展我区通信基础设施专项规划编制工作。

通辽市人民政府2023年5月31日发布了《关于加快推进通信基础设施及网络建设的实施意见》文件指出为全面贯彻习近平总书记关于网络强国重要思想和党中央、国务院关于建设网络强国的战略部署，落实《内蒙古自治区信息通信业“十四五”发展规划》《内蒙古自治区推进新型数字基础设施建设三年行动方案》等文件精神，进一步加快推进全市通信基础设施及网络建设。

本次规划依据区公司、工信部及通管局相关指导文件，按照《关于开展通信基础设施专项规划编制工作的通知》（内通管函〔2020〕32号）文件要求，与当地国土空间规划部门接洽，编制通辽市中心城区通信工程专项规划

征求意见稿

目录



01 规划总则

02 现状及问题

03 近期规划方案

04 远期规划方案

05 规划保障措施

征求意见稿

01 规划总则

◆指导思想与原则

◆规划范围及期限



征求意见稿

1.1 指导思想与原则

◆ 指导思想

按照世界先进标准定位，形成适度超前、相互衔接、满足未来需求的5G通信基础设施体系；在设施建设标准、市政服务质量、运行安全保障方面，全面提升5G基础设施规划建设水平；平稳有序推进5G基础设施建设，为5G产业更好更快发展提供支撑，为今后更新升级预留空间。

◆ 规划原则

要牢牢把握国民经济发展战略定位

抓住新一代信息通信技术发展和新基建带来的创新发展契机，以服务经济社会发展为主线，落实规划对5G基础设施发展的要求。以城市空间、结构、用地布局、用户分布等为依托，加强地上地下空间统筹，贯彻高效利用空间资源的指导思想，建成宽带、泛在、融合、安全的新一代信息通信基础设施。

充分发挥政府战略引领作用

落实企业主体责任，调动社会各方积极性，共同参与5G网络建设。处理好政府调控与市场竞争的关系，坚持通信设施统一规划、合理布局，实现资源的优化配置，促进市场公平竞争和行业有序发展。

加强不同部门统筹，加强行业内各企业统筹

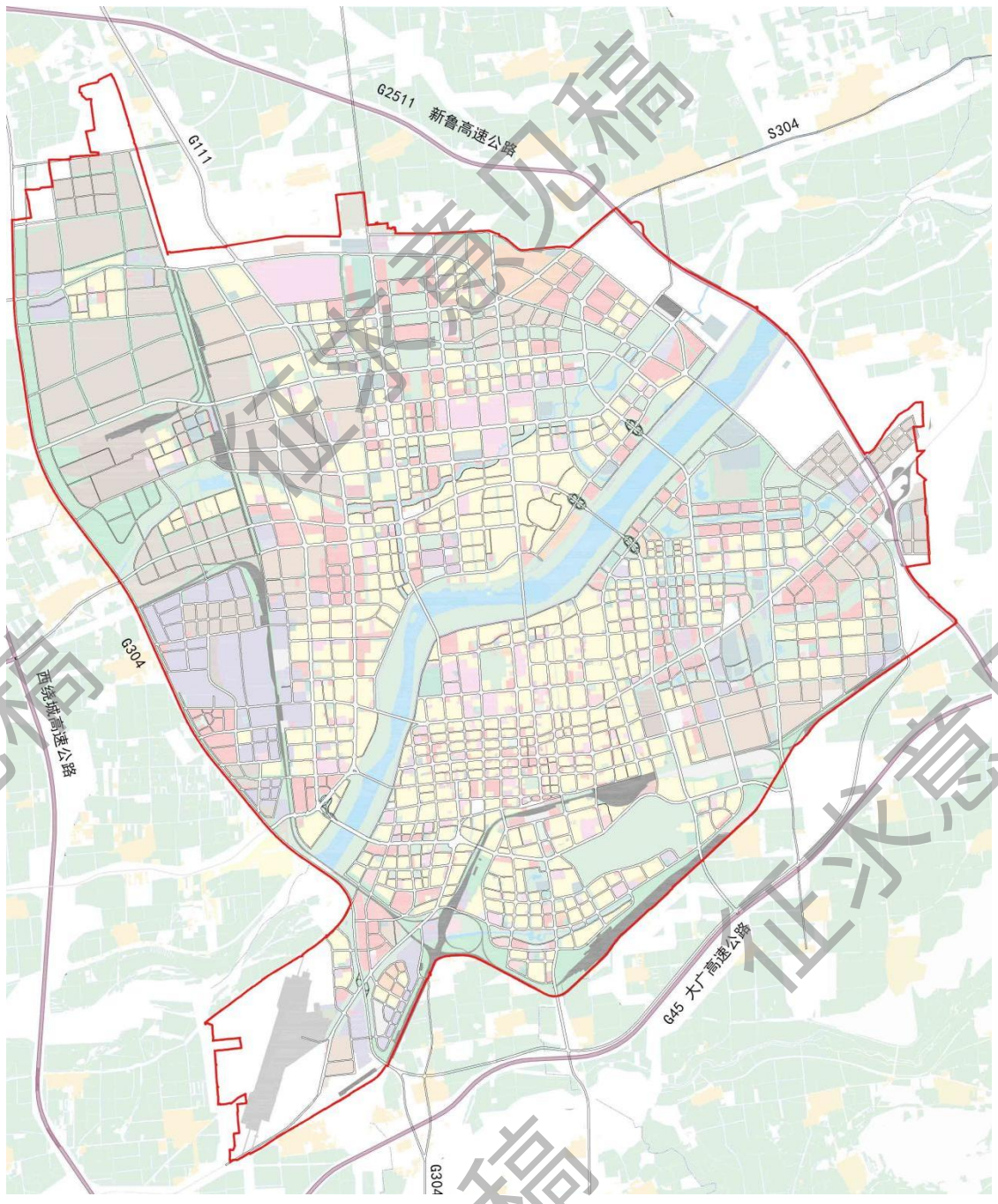
加强不同部门统筹，促进相关公共设施资源与5G基础设施的共建共享和综合利用；加强行业内各企业统筹，实现资源互联互通，设施共建共享。

根据应用场景和需求强度，制定建设密度控制标准

根据应用场景和需求强度，制定分区基站建设密度控制标准，提出规划管控要求。根据5G产业与应用发展重点任务，先行开展重点区域5G网络建设，同时以点带面，有序推进5G基础设施建设。

征求意见稿

1.2 规划范围及期限



◆ 规划范围

本次规划范围为通辽市中心城区(西至G304国道、北至北外环、东至新鲁高速公路、南至铁路编组站和机场区域)范围内的城镇开发边界用地。

◆ 规划期限

远期至2035年

征求意见稿

02 现状及问题

◆通信核心机房现状

◆存量5G基站及配套设施现状

◆现状通信管道

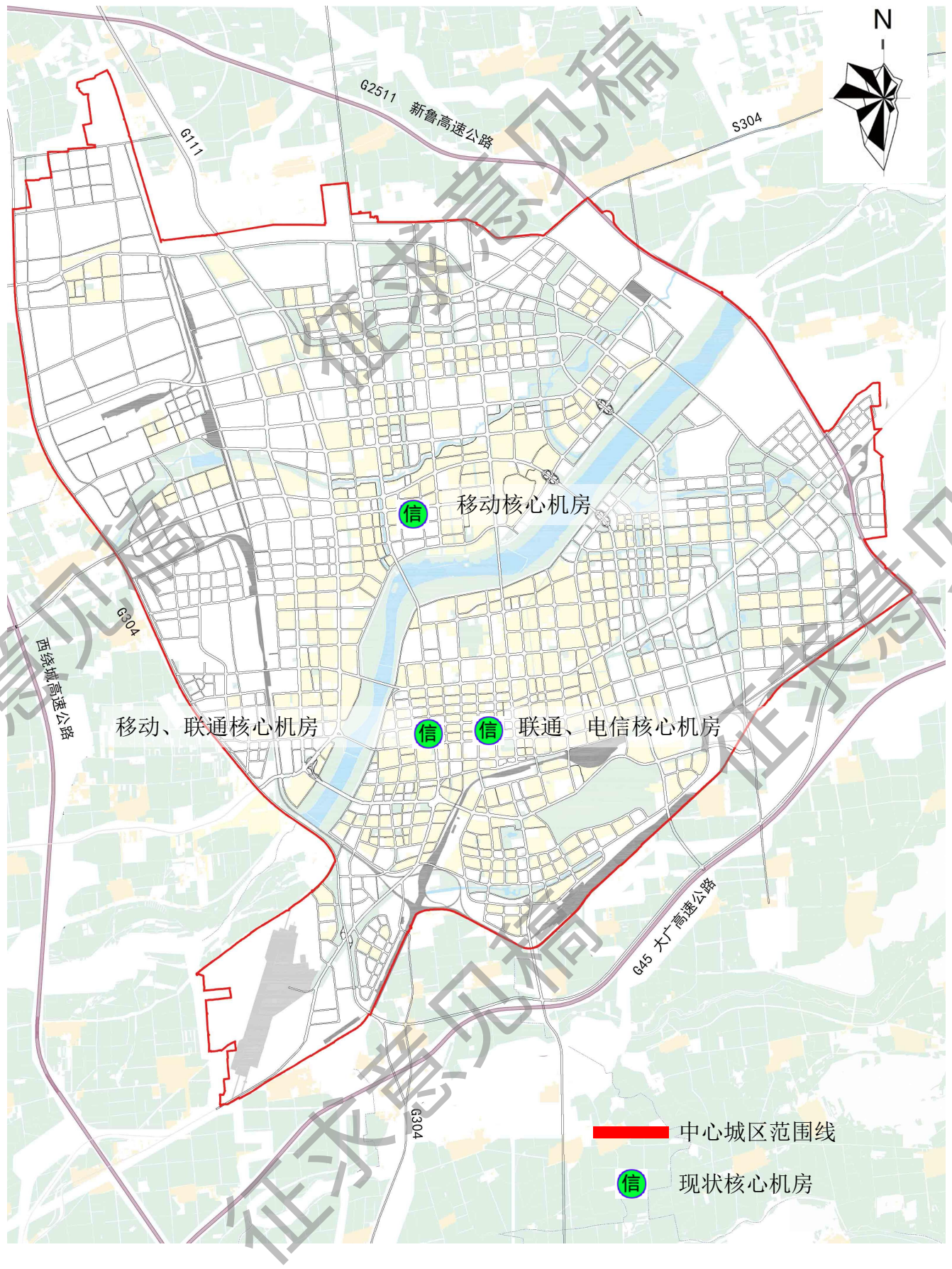
◆现状问题分析整理



征求意见稿

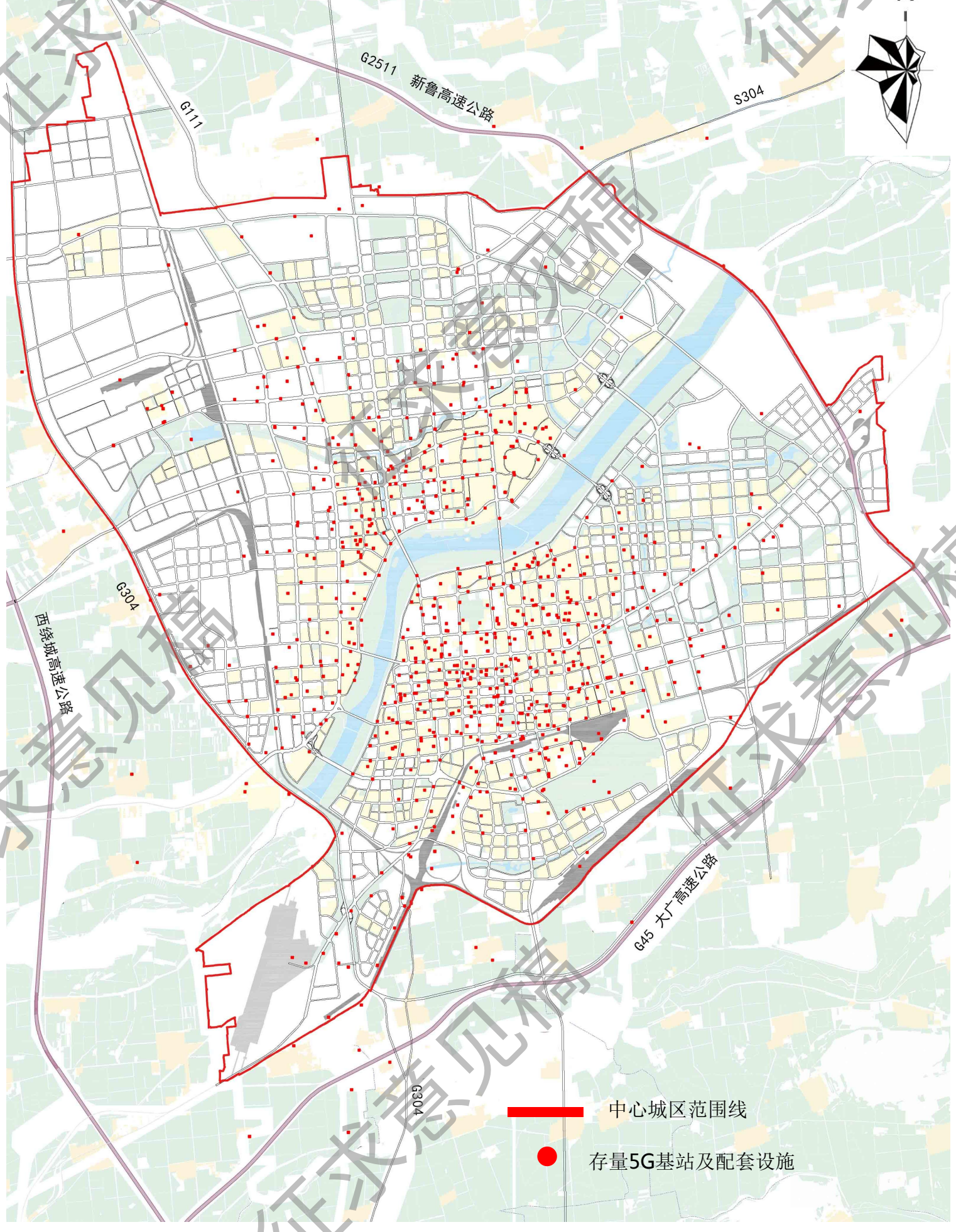
2.1 通信核心机房现状

通信核心机房	移动和联通核心机房	联通和电信核心机房	移动核心机房
位置	科尔沁大街1100号，科尔沁大街与前进路交汇处东北角	和平路293号，科尔沁大街与和平路交汇处东北角	青龙山大街与霍林郭勒路交汇处西南角
占地	9679平方米	10934平方米	20292平方米



2.2 存量5G基站及配套设施现状

规划范围内现有现状5G基站及配套设施848个。铁塔采用楼面增高、楼面美化天线外罩、三管塔、单管塔、造型景观塔等形式建设，机房采用彩钢板机房、砖混房屋、一体化机柜等形式建设。

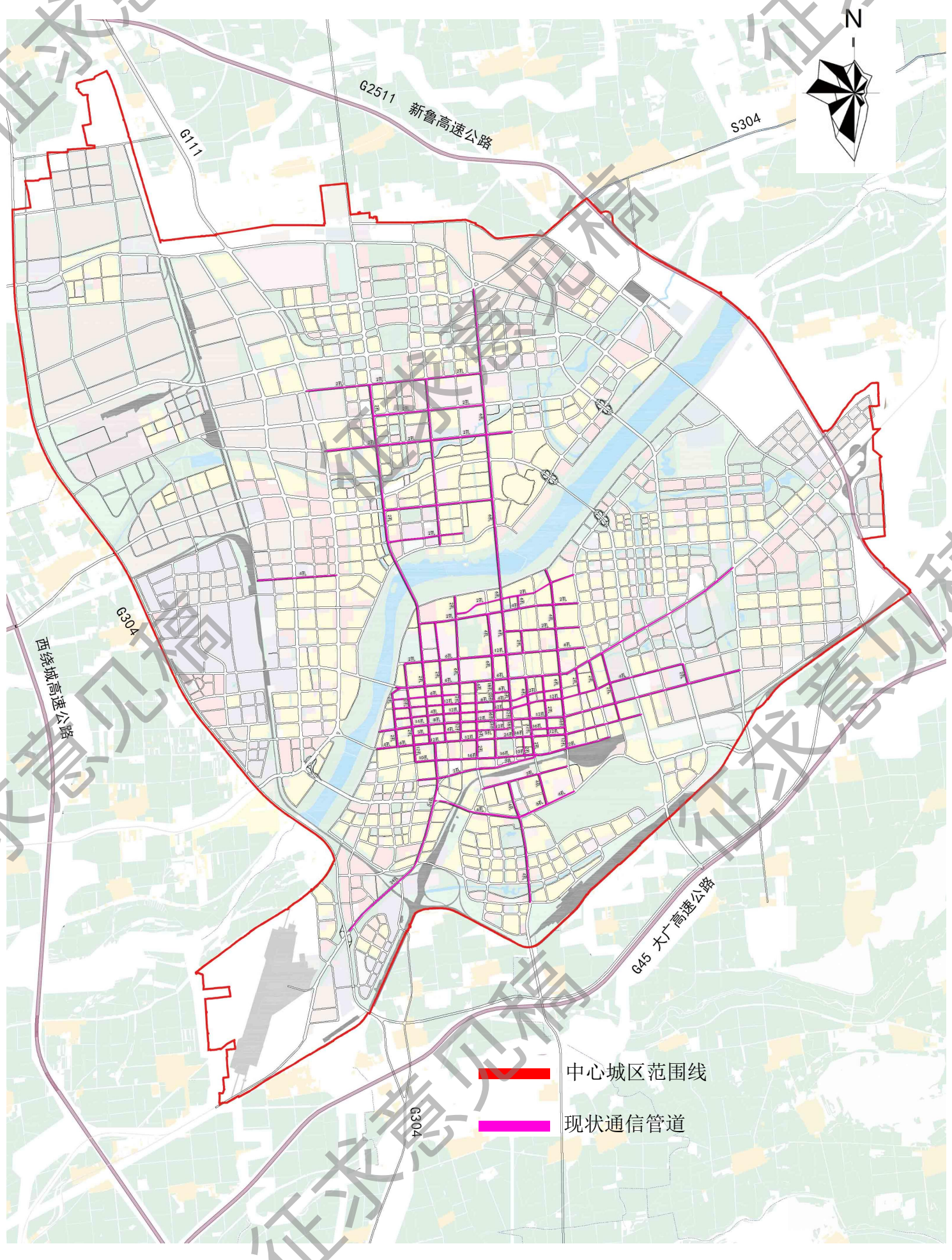


征求意见稿

2.3 存量5G基站及配套设施现状

规划范围内现有现状管道约302公里，按照2-24孔的标准敷设。

敷设道路：霍林河大街、科尔沁大街、明仁大街、民航路、胜利路、建国路、北滨河大街、哲里木大街、西拉木伦大街、永清大街、红胜大街、中心大街、新建大街、南顺大街、昆都仑大街、红光大街、大兴路、西顺路、团结路等主要道路。



征求意见稿

2.4 现状问题分析整理

基站现状问题分析

- 基站建设缺乏统筹，设置程序有待完善
- 通信基站建设缺乏规划指引和超前性
- 新城区开发力度加大，基站建设资源相应不足，小区覆盖困难重重
- 存在覆盖不达标路段
- 租赁站址不稳定
- 塔位及塔型与城乡规划缺少衔接
- 市政基础设施与城市公共空间未能有效利用

管道现状问题分析

- 缺乏统一规划，资源浪费严重
- 现状管道分布不平均
- 通信管道规划与城乡规划脱节
- 信息化需求冲击
- 缺少共建共享，业务发展不平衡

机房现状问题分析

- 机房分布密度不符合城市空间发展需求
- 机房类型各异掣肘通信全业务转型发展
- 传统城市规划与通信机房规划脱节

征求意见稿

03 近期规划方案

◆规划管控要求及预测

◆近期新建通信机房规划

◆近期新建通信管道规划

◆近期新建5G基站及配套设施规划



征求意见稿

3.1 规划管控要求及预测

基础设施规划管控要求

- 5G基础设施规划的编制要融入法定规划管控体系，做好与“总规、控规、实施”三级管控要求的衔接，明确各级别规划的管控要点。
- 在城市国土空间规划编制阶段，应明确通信局房、管道、通信基站建设的原则、目标，确定总量规模，建立整体布局框架。
- 在城市控制性详细规划编制阶段，应以规划管理单元为核心，明确规划分区、场景和基站设置标准。
- 在城市开发项目实施阶段，针对新建、改造建筑，机场、火车站等大型公共建筑空间，广场、公园等公共开场空间，道路、轨道、河道等线性空间。

通信用户数预测

- 至规划末期固定电话使用数量为60万门；
- 至规划末期移动通信使用数量为105万门；
- 至规划末期数据通信使用数量为40万。

征求意见稿

3.2 近期新建通信机房规划

通信机房规划原则

本期规划的通信机房为核心机房，核心机房用于单个综合业务汇聚区业务收敛负责对汇聚区内所有综合业务接入区的业务收敛，对应综合业务汇聚区。

通信机房规划方案

根据规划区的人口数量，以及规划区用户移动、固话及宽带的负荷预测，要同时考虑网络安全性、运营成本、网络容量等因素。根据各运营商的核心机房现状，近期无需新建核心机房。

3.3 近期新建通信管道规划

通信管道规划原则

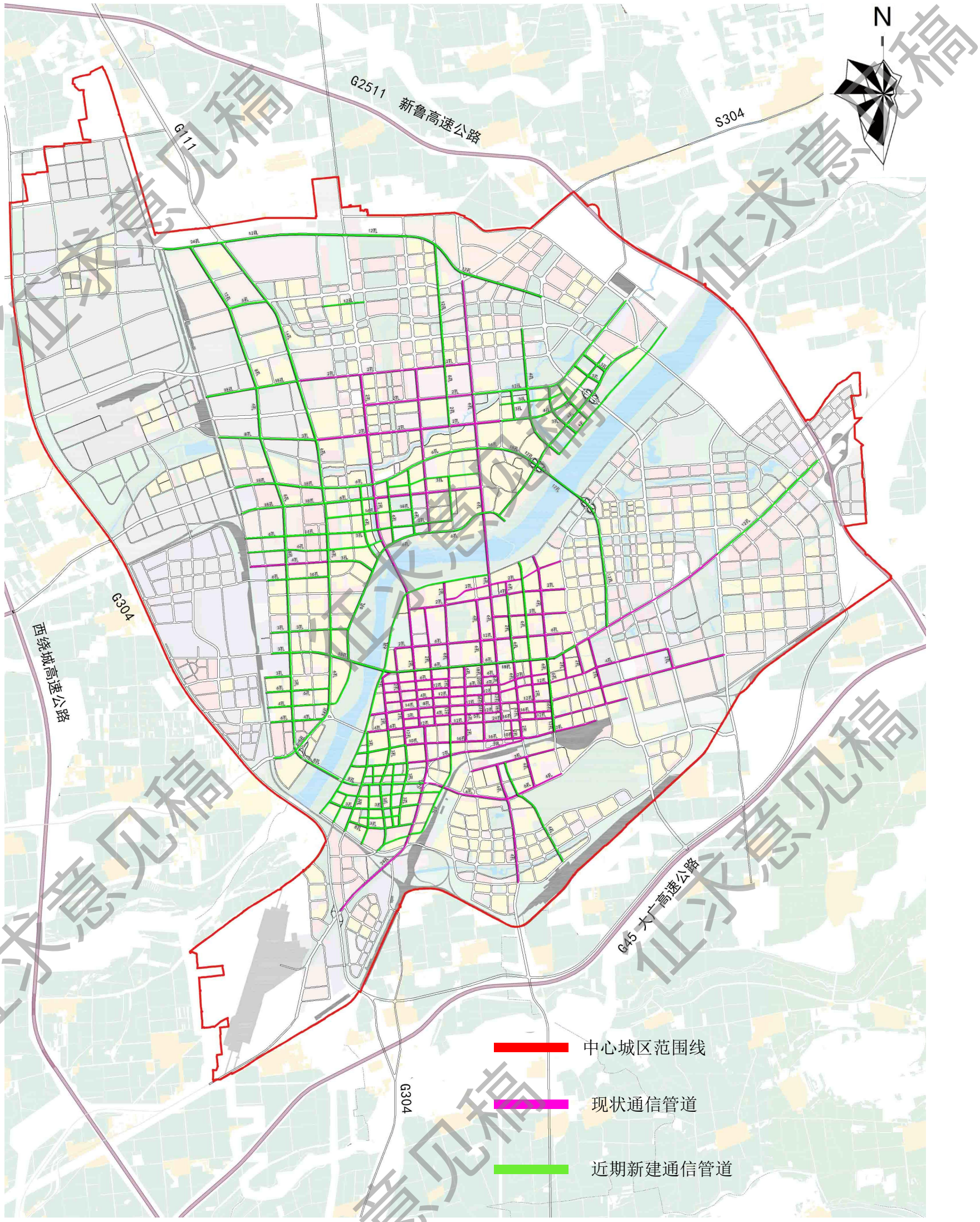
管道规划应以本地固话网范围内的城市发展规划和通信建设总规划为依据。城市通信设施及通信管线建设规划必须纳入城市国土空间规划。

新建通信管道规划方案

新建通信管道按照主干16-24孔、次干8-16孔、支2-8孔的标准新建。本次规划范围内近期新建通信管道约115.3公里。通信管道布置非机动车道下，原则上东西向道路在南侧，南北向道路在西侧，并满足和建筑物的安全距离要求。

征求意见稿

3.3 近期新建通信管道规划



征求意见稿

3.4 近期新建5G基站及配套设施规划

基站选址与建设原则

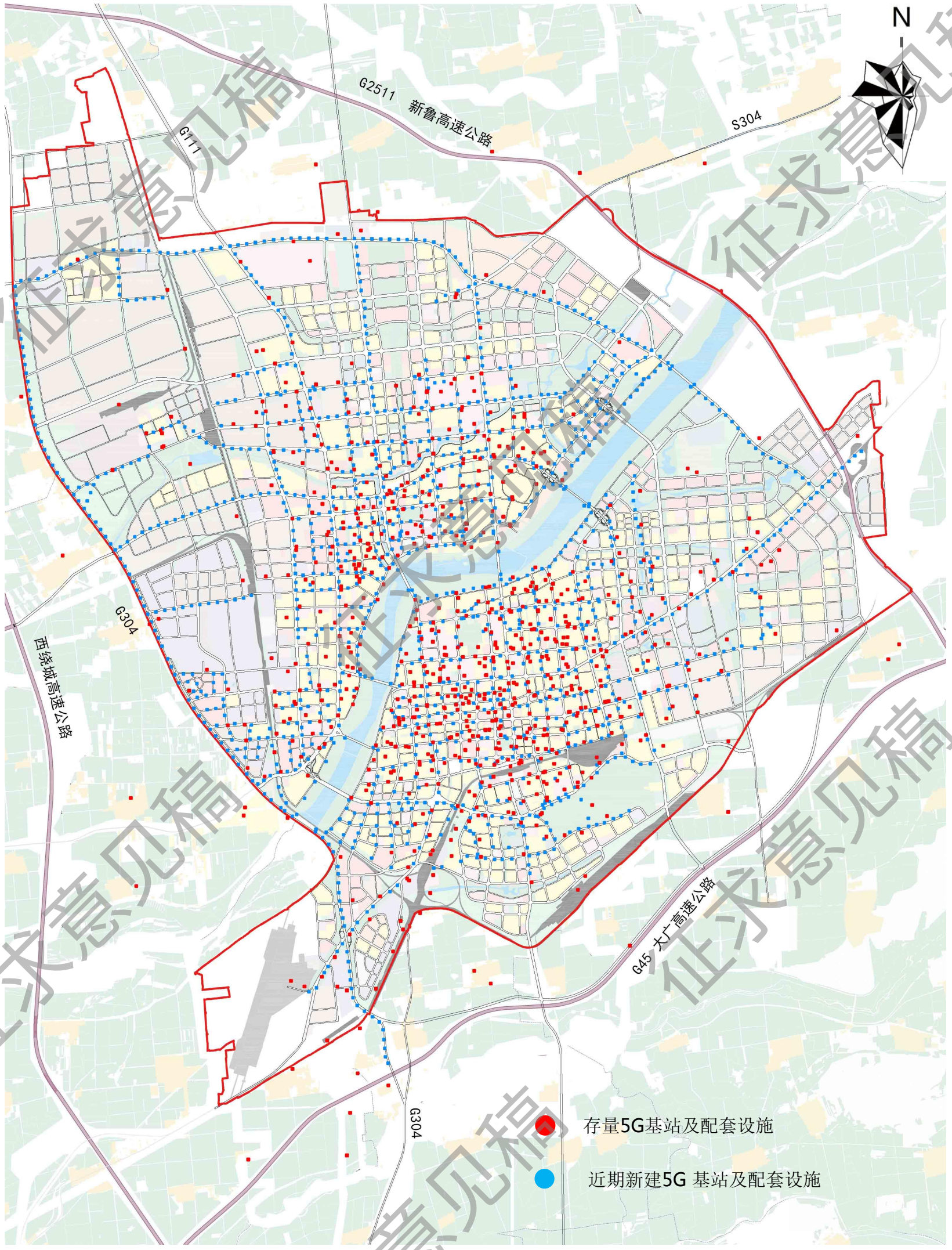
- 在建设方式中，分为依托建筑设置基站方式，路灯杆等社会资源杆塔结合方式和建设独立落地塔站方式等。规划在城市集中建设区域新建基站时，应综合考虑。
- 站址的建筑类型选择一般顺序为：政府机构、行政事业单位建筑、市政公用设施建筑、公共服务设施建筑、工业仓储建筑、商业办公建筑、居住建筑。
- 在建设中应考虑幼儿园、医院等敏感区域，设置满足电磁辐射防护的标准基站，并符合城市景观和历史街区等保护要求。
- 在建设公用移动通信基站设置天线挂高时，须与区域控制性详细规划中的限高要求相协调；在机场等特殊区域周边，须满足机场等相关部门的高度限制要求。

新建5G基站及配套设施规划方案

近期新建5G基站及配套设施1368个。结合周边景观环境通信铁塔选用独立单管的造型景观塔，移动通信机房及配套设施采用一体化机柜形式建设。

征求意见稿

3.4 近期新建5G基站及配套设施规划



征求意见稿

04 远期规划方案

◆远期新建通信机房规划

◆远期新建通信管道规划

◆远期新建5G基站及配套设施规划

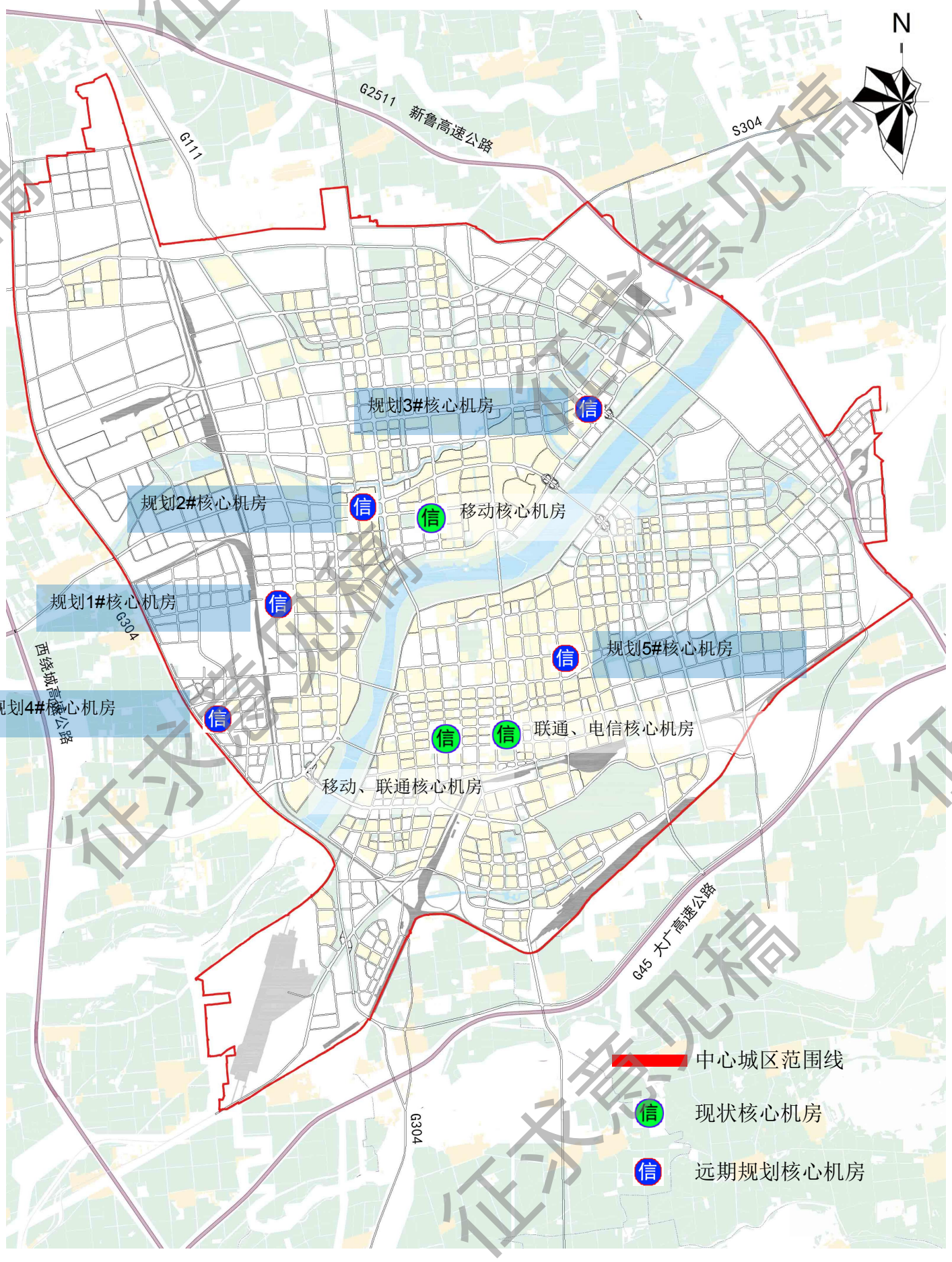


征求意见稿

4.1 远期新建通信机房规划

遵循“统一规划、合理布局、远近结合、共建共享”的原则，按照国土空间规划总体要求以及网络总体发展布局，结合本地发展重点，并同时考虑网络安全性、运营成本、网络容量等诸多因素。

根据规划区的人口数量，以及规划区用户移动、固话及宽带的负荷预测，结合各运营商的核心机楼现状负荷情况逐步增加核心机房5座。



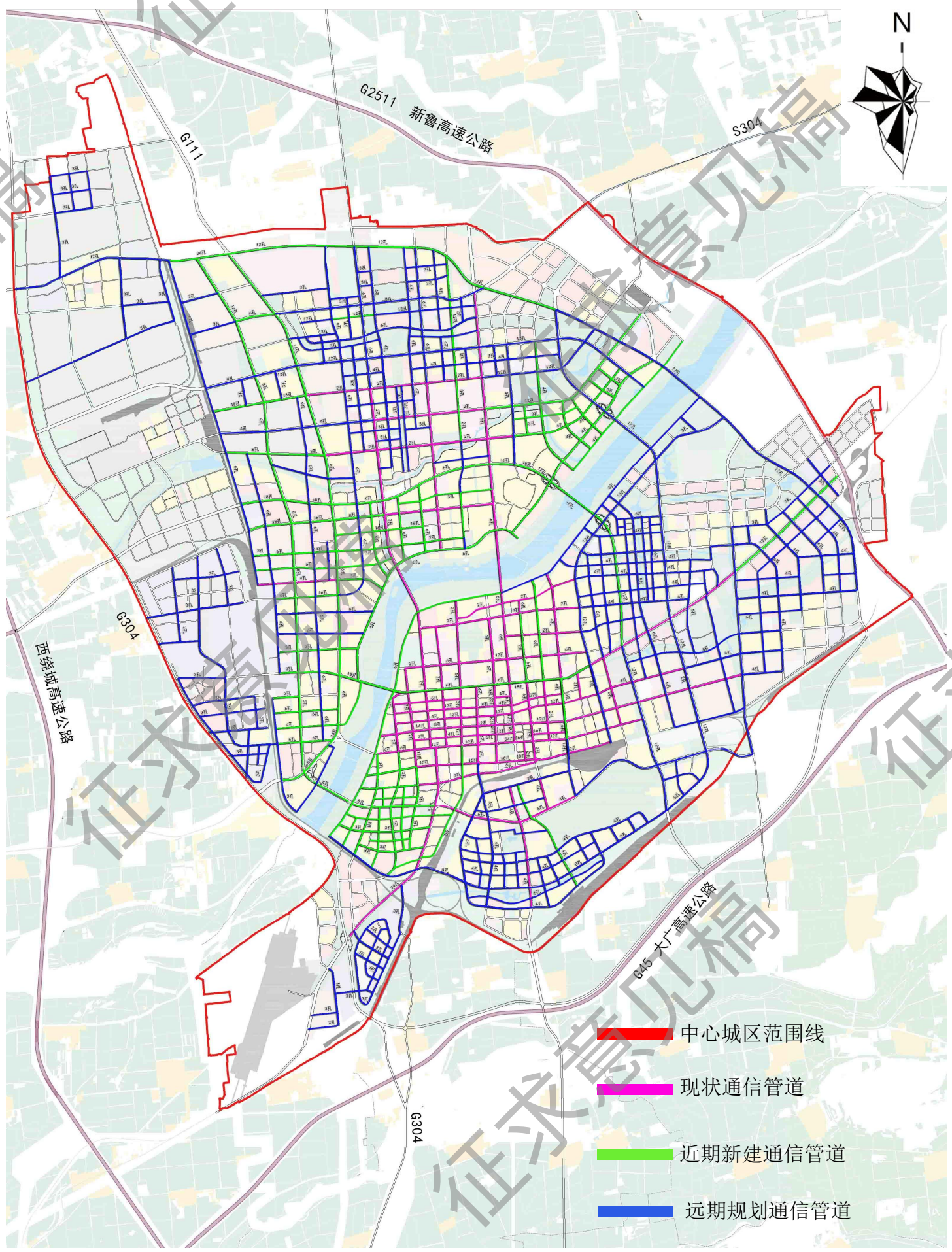
规划机房	占地面积（平方米）
1#	4800
2#	7000
3#	7500
4#	1600
5#	2160

征求意见稿

4.2 远期新建通信管道规划

遵循"三统一"的原则，即统一规划、统一建设与统一管理。"实现通信管道建设的共建共享。未来结合光进铜退、产权整合等工作，进一步优化整合管孔资源，实现通信管道资源共享。

在通信管道的建设中，需要对已有的地下管线铺设图进行分析，尽量做到"一避二绕"，尽量将基础通信管道建设在人行道下，并且针对道路情况进行管道的定位处理，避免道路的后续翻修等影响基础通信管道的运行和安全性。



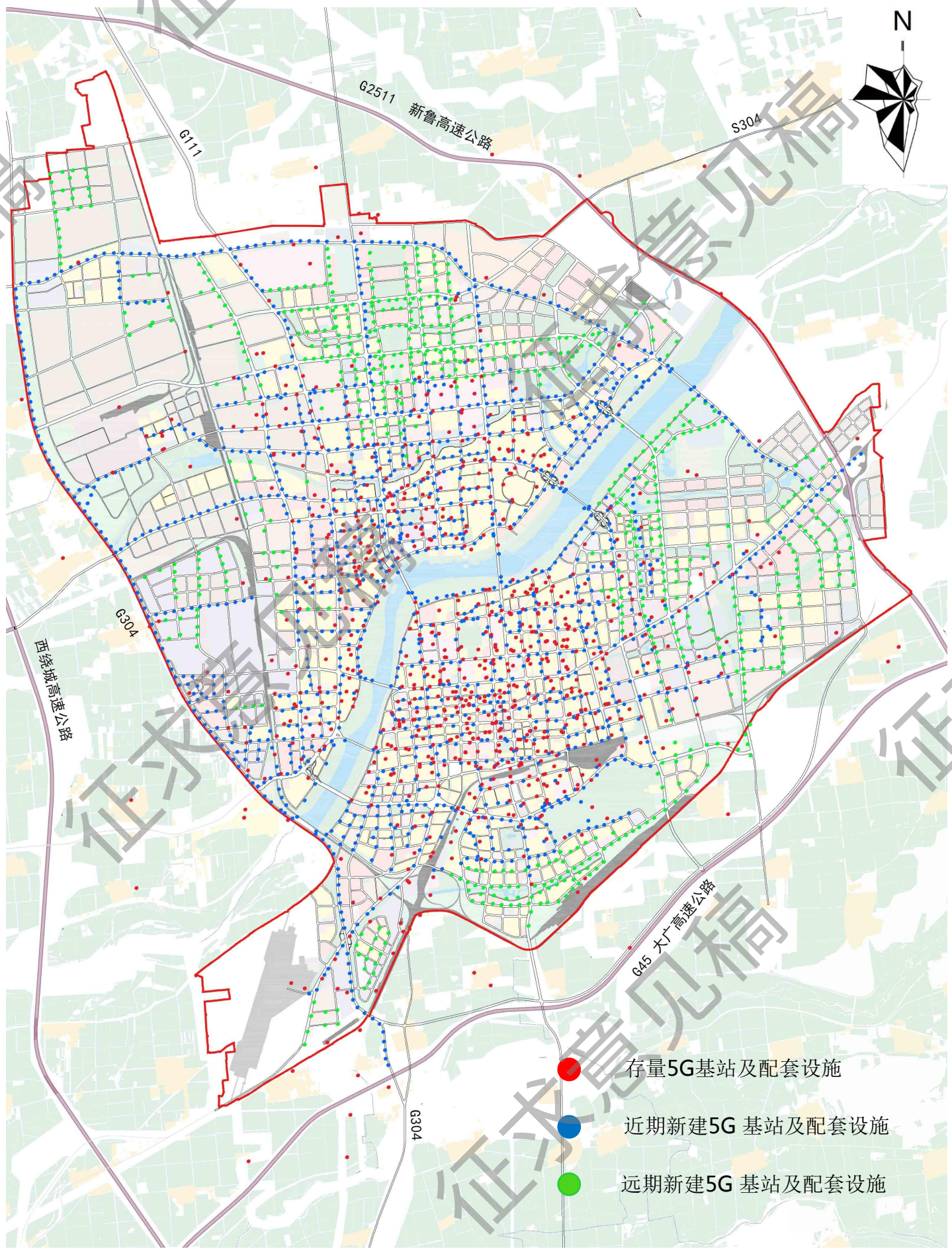
- 远期新建通信管道约389.55公里；
- 按照2-12孔的标准新建；
- 结合城市道路发展进行建设。

征求意见稿

4.3 远期新建5G基站及配套设施规划

为加快5G移动通信基站基础设施建设，完善移动通信基站发展推进机制，全面推进、完善、服务5G移动通信网络基础设施建设，形成长效的移动通信基站建设协调机制，加快移动通信基站建设。

正在新建或改造的交通道路、公共设施、公共场所、住宅小区等建设项目应根据移动通信基站专项规划要求按需预留基站、塔桅所需的站址和机房。



- 远期新建5G基站及配套设施679个，结合周边景观环境通信铁塔选用独立单管的造型景观塔，移动通信机房采用一体化机柜形式建设；
- 通信铁塔占地地下基础25平方米，地上3平方米；
- 体化机柜占地3平方米。

征求意见稿

05 规划保障措施

◆节能与环境保护

◆规划保障措施



征求意见稿

5.1 节能与环境保护

节能

通信局（站）节能设计应符合YD5184-2018《通信局（站）节能设计规定》等相关标准和规范的要求。通信局（站）的节能设计主要考虑建筑节能、通信设备节能和配套设备节能三个方面。

环境保护

为保证通信工程工程建设项目符合国家环境保护的要求，消除或减少其对环境产生的有害影响，参与通信工程建设的各方在建设过程中必须严格执行《中华人民共和国环境保护法》和YD5039-2009《通信工程建设环境保护技术暂行规定》等相关的法律法规和标准，并按照有关法律、法规的要求，做好建设项目的环境影响评价，采取有效措施，确保通信建设项目的环境安全，同时也有利于为项目创造一个安全和谐的施工、运营环境。



5G发展趋势

联动能源节省

推动社会降低能耗

征求意见稿

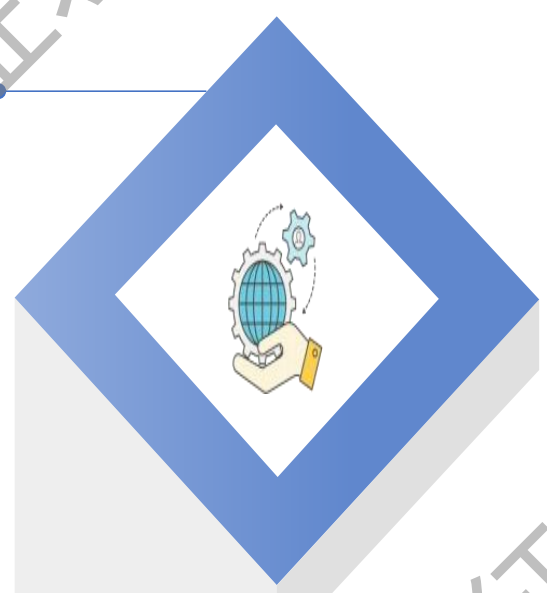
5.2 规划保障措施

分期规划措施

分期规划，分期实施，实现城区内5G业务区域全覆盖。

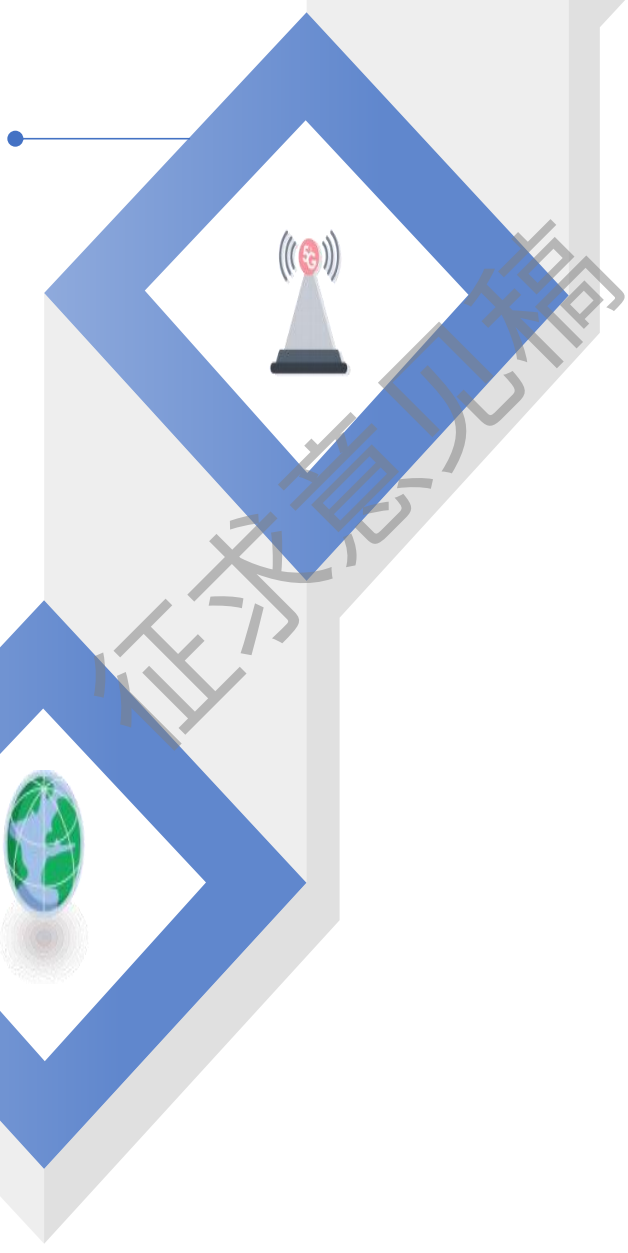
第一阶段

重点开展以城区为主的广度覆盖，实现城区内核心区域、城市主干道、政府机构办公区域、工业区、商业区等人流密集区域连续覆盖；同步推进重要交通枢纽、高铁、高速、国道、省道、景区等重点区域连续覆盖；局部业务应用重点区域以热点方式进行局部覆盖以满足业务应用需求。



第二阶段

重点开展以城区居民区、工业区、重点区域深度覆盖；根据业务发展情况完成热点区域厚度覆盖；同步推进重点区域广度覆盖。



第三阶段

对第一阶段及第二阶段未覆盖的区域进行覆盖，实现业务区域5G全覆盖。

征求意见稿

5.2 规划保障措施

政策保障措施

1. 利用信息平台，完善审批机制
2. 加快基站标准制定，实现基站嵌入式发展
3. 利用工程联合验收机制，监督设施实施
4. 建立基站设施储备库，有序推进建设实施
5. 加大5G用电支持力度
6. 制定住宅和楼宇移动通信设施配建规范
7. 加强组织保障
8. 基站应考虑到电磁辐射与环境的影响，保证基站与住宅的安全距离不小于50米。
9. 基站应考虑电力供应条件，要选择距离电源接近的场地，且需要保证电力负载平衡。
10. 基站应配备监控系统，环境安全监控、进出口物质、人员进出等，加强现场安全。

征求意见稿

CHINA TOWER
中国铁塔

征求意见稿