

上饶市人民政府办公室

饶府办发〔2019〕19号

上饶市人民政府办公室 关于印发上饶市 5G 通信基础设施专项 规划（2019—2023 年）的通知

各县（市、区）人民政府，上饶经济技术开发区、三清山风景名胜
区、上饶高铁经济试验区管委会，市政府各部门：

《上饶市 5G 通信基础设施专项规划（2019—2023 年）》已经
市政府第 47 次常务会议研究同意，现印发给你们，请认真抓好贯
彻落实。

上饶市人民政府办公室
2019 年 9 月 3 日



（此件主动公开）

上饶市5G通信基础设施专项规划

（2019-2023 年）

规划文本

目录

第一章 规划总则.....	3	第 22 条 规划设置分区和站址密度规划引导.....	17
第 1 条 规划背景.....	3	第 23 条 通信基础设施布局规划策略.....	18
第 2 条 规划目的.....	3	第 24 条 存量基站整合改造规划.....	18
第 3 条 规划效力与作用.....	3	第六章 2019-2023 年通信基础设施规划建设.....	18
第 4 条 规划依据.....	3	第 25 条 2019-2023 年规划期限.....	18
第 5 条 规划指导思想.....	4	第 26 条 2019-2023 年规划目标.....	18
第 6 条 规划原则.....	4	第 27 条 2019-2023 年通信基础设施新建规划.....	18
第 7 条 规划期限.....	4	第七章 环境保护规划.....	21
第 8 条 规划范围.....	4	第 28 条 电磁辐射环境的监测.....	21
第 9 条 规划任务.....	5	第 29 条 消防.....	21
第 10 条 规划对象.....	5	第 30 条 “三废”防治.....	21
第 11 条 规划应用.....	5	第 31 条 基站美化.....	21
第二章 通信基础设施（无线部分）设置引导.....	5	第八章 公共功能规划.....	21
第 12 条 基站设置通则.....	5	第 32 条 重要地区保护与监测功能规划.....	21
第 13 条 基站形式.....	6	第 33 条 5G 产业服务功能规划.....	22
第 14 条 基站安全性要求.....	7	第 34 条 其他服务功能规划.....	22
第 15 条 基站点位调整原则.....	9	第九章 规划实施保障措施.....	22
第三章 通信基础设施（有线部分）设置引导.....	10	第 35 条 加强规划统筹.....	22
第 16 条 规划设置通则.....	10	第 36 条 新建基站的优化.....	22
第 17 条 规划其他要求.....	13	第 37 条 建立信息化平台.....	22
第 18 条 有线通信设施安全性要求.....	13	第 38 条 开放公共资源.....	22
第四章 通信基础设施（其他部分）需求.....	16	第 39 条 完善配套政策.....	23
第 19 条 “多杆合一”规划.....	16	第 40 条 推进共建共享.....	23
第 20 条 电力负荷规划需求.....	16	第 41 条 加大科普宣传.....	23
第五章 通信基础设施布局规划.....	17	第 42 条 加强通信基础设施保护.....	23
第 21 条 城区规划单元划分.....	17	第 43 条 加强组织保障.....	24

第一章 规划总则

第1条 规划背景

随着全球新一轮科技革命和产业变革的深入推进，5G 已成为世界主要国家数字经济战略实施的先导领域，我国更将 5G 视为推进供给侧结构性改革的新动能、振兴实体经济的新机遇、建设制造强国和网络强国的新引擎。立足上饶市大数据产业基础，抢抓 5G 产业格局重构和市场迭代的发展机遇，创造新的产业发展路径、引领数字产业化发展，赋能垂直行业数字化转型、推动产业数字化变革，对加快发展新经济培育新动能、拓展数字经济发展空间具有重大意义。为促进上饶市 5G 产业快速健康发展，加快建设全面体现新发展理念的城市，依据《中共江西省委关于全省国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》、《江西省贯彻落实促进中部地区崛起“十三五”规划实施方案》、《江西省“十三五”信息化发展规划》、《江西省移动物联网发展规划（2017-2020 年）》、《江西省 5G 发展规划（2019-2023 年）》等编制本规划。

第2条 规划目的

根据江西省人民政府提出的《江西省 5G 发展规划（2019-2023 年）》的战略发展要求，以及加快推进上饶市“宽带中国”、“智慧上饶”的示范城市建设的示范城市建设，受中国铁塔股份有限公司上饶市分公司委托，特编制《上饶市 5G 通信基础设施专项规划（2019-2023 年）》（以下简称本规划）。以打造新一代宽带、融合、泛在、安全的战略性通信基础设施为目标，合理布局规划通信基础设施，统筹安排上饶市通信基础设施建设，使通信局所、通信管道、通信基站、光缆交接箱等通信设施建设纳入统一规划中，形成一个完整、有序、合理、高效的通信基础设施体系，确保基础设施布局合理，构建上饶智慧新城。

第3条 规划效力与作用

本规划是上饶市全市通信基础设施规划建设的纲领性技术文件，由上饶市人民政府主导实施。

1、本规划成果包含规划文本、规划图纸、规划说明书三个部分，其中规划文本和规划图纸为规划主件，规划经法定程序批准后成为法规性文件。

2、本规划经上饶市人民政府审查批准后，即具有法定效力，规划范围内各类通信基础设施建设必须依据本规划执行。

第4条 规划依据

1、法律法规及相关政策

- (1)《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第 74 号）；
- (2)《城市规划编制办法》（中华人民共和国建设部令第 146 号）；
- (3)《国务院关于印发“宽带中国”战略及实施方案的通知》（国发〔2013〕31 号）；
- (4)《国务院办公厅关于加快高速宽带网络建设推进网络提速降费的指导意见》（国办发〔2015〕41 号）；
- (5)《工信部、国资委关于 2015 年推进电信基础设施共建共享的实施意见》（工信部联通〔2014〕586 号）；
- (6)《住房和城乡建设部&工业和信息化部关于加强城市通信基础设施规划的通知》（建规〔2015〕132 号）；
- (7)《信息通信规划工作管理办法》（工信部通信〔2017〕245 号）
- (8)《江西省“十三五”信息化发展规划》（赣工信信推字〔2016〕497 号）；
- (9)《江西省人民政府关于加快建设物联江西的实施意见》（赣府发〔2018〕29 号）；
- (10)《江西省 5G 发展规划（2019-2023 年）》（赣府发〔2019〕4 号）
- (11)《江西省城乡规划条例》；
- (12)《江西省城市规划管理技术导则 2014 版》
- (13)《江西省人民政府关于印发“宽带中国”江西工程实施方案的通知》（赣府发〔2014〕3 号）；
- (14)江西省住房和城乡建设厅和江西省通信管理局下发关于《关于开展全省城市通信基础设施专项规划工作的通知》（赣建规〔2016〕2 号）；
- (15)《江西省通信基础设施专项规划编制导则（试行）》；
- (16)《上饶市人民政府推进“宽带中国”示范城市建设实施方案》（饶府发〔2014〕30 号）；
- (17)《上饶市人民政府关于同意开展通信基站专项规划编制工作的批复》（饶府字〔2016〕76 号）；
- (18)上饶市扶贫和移民办公室与中国铁塔股份有限公司上饶市分公司文件《关于开展铁塔通信基础设施建设精准扶贫的通知》（饶扶移字〔2017〕11 号）
- (19)《上饶市信息化中长期发展规划 2016-2025》（饶府厅字〔2017〕59 号）

(20)《上饶市人民政府办公厅关于印发上饶市深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网实施方案的通知》(饶府厅发〔2019〕2号)

2、相关技术规范、标准

- (1)《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014);
- (2)《通信管道与通信工程设计规范》(GB50373-2006);
- (3)《通信线路工程设计规范》GB 51158-2015
- (4)《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)
- (5)《通信局站共建共享技术规范》(GB/T 51125-2015)
- (6)《电信基础设施共建共享工程技术暂行规定》YD 5191-2009
- (7)《通信工程建设环境保护技术暂行规定》(YD 5039-2009);
- (8)《城市住宅区和办公楼电话通信设计标准》(YD/T2008);
- (9) 中华人民共和国通信行业标准 YD 5184-2009

3、上饶总体规划及相关规划文件

- (1)《上饶市城市总体规划(2017-2035)》;
- (2) 上饶市各县(市、区)已批复总规、控规
- (3) 上饶市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要。

第5条 规划指导思想

遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国无线电管理条例》等法律法规规定，积极执行上饶市建设思路，响应工信部大力推进的电信基础设施共建共享的精神，以江西省委省政府提出的《江西省 5G 发展规划(2019-2023 年)》的战略发展要求为指引，以上饶市及各县(市、区)各层次法定规划为依据，全面考虑上饶市全市 5G 通信基础设施发展建设思路，对 5G 通信基础设施布局、数量等内容统筹安排，保证通信建设与上饶市中心城区及各县(市、区)中心城区的建设协调发展，并实现在规划期末通信网络全覆盖。立足上饶市大数据产业基础，抢抓 5G 产业格局重构和市场迭代的发展机遇，创造新的产业发展路径、引领数字产业化发展，赋能垂直行业数字化转型、推动产业数字化变革。

第6条 规划原则

- 1、遵循国家、省、市信息化指导方针以及法律法规政策，提高全市信息化水平。
- 2、满足规划范围内长期发展需求，近中远结合、整体规划。

3、符合上饶市城市总体规划，以节约资源、集约空间、环保美化指导通信基础设施选址与建设，达到与周围环境和谐统一。

4、通信基础设施必须满足共建共享原则，节约通信基础设施建设成本，提高共建共享比例。

第7条 规划期限

本次规划期限为 2019-2023 年，与《江西省 5G 发展规划(2019-2023 年)》期限相衔接和各县(市、区)城市总体规划。

目前 5G 的国际标准仍在制定完善中，本次规划以分配给通信运营商的 5G 频段进行规划，因此，对于 5G 通信基础设施后期规划布局待 5G 相关标准及后续频段进一步明确后，再进行优化修编。

第8条 规划范围

本次规划范围包括：

1、上饶市行政区范围，包括信州区、上饶县、广丰区、德兴市、玉山县、铅山县、横峰县、弋阳县、余干县、鄱阳县、万年县和婺源县，以及高铁经济试验区、上饶经济开发区、三清山风景名胜区，面积为 22737 平方公里。

2、中心城区：上饶市中心城区及各县(市、区)中心城区。

上饶市中心城区及各县(市、区)中心城区规划范围如下表 1-1 所示：

表 1-1 上饶市中心城区及各县(市、区)中心城区规划范围

区县	中心城区范围	面积(平方公里)
上饶中心城区(信州区、上饶县、广丰区、高铁经济试验区、上饶经济开发区)	带湖片区、高丘湖产业组团、高铁片区、广丰片区、三江片区、水南片区、物流园片区、旭日片区	467
德兴市	银城香屯片区、银城主城区、花桥片区、泗州片区	78.75
横峰县	城北片区、城南片区、工业园片区	15.29
鄱阳县	中心片区、青山湖片区、城北片区、昌南片区	34.92
铅山县	城北片区、城东片区、工业园片区、老城区片区	44.8
万年县	城东片区、城西片区、河东片区、河西片区	46.52
婺源县	高铁发展区、千年古城区、城北区、源头区、产业发展区、旅游服务区	27.48
弋阳县	城北片区、城南片区、南岩工业组团片区	38.19
余干县	城西片区、城北片区、城东片区、城南片区、城中片区	42.17

区县	中心城区范围	面积（平方公里）
玉山县	文化产业区、综合服务区、现代产业区、生活旅游区、高铁经济区	44.24
总计		839.36

第9条 规划任务

1、对现有通信基础设施进行梳理，分析通信基础设施现状分布的问题
对上饶市通信基础设施进行全面梳理，通信基础设施现状进行总体评价。

2、通信基础设施建设需求预测分析

对通信基础设施需求进行预测，同时适度超前，明确通信基础设施控制总量，以满足未来城市通信基础设施的需求。

3、将通信基础设施设置纳入控规，根据通信基础设施类型提出规划管控措施

制定规划范围内所有控规编制单元的规划图则，将规划的通信基础设施数量纳入到控规之中，并明确通信基础设施的建设类型。

4、制定通信基础设施建设导则，在选址、区域控制和通信基础设施动态调整机制上提出建设引导

在通信基础设施选址上，确立优先依托建筑物设置的原则；在选址排序上，按照政府机构办公建筑、行政事业单位建筑、市政公用设施建筑、公共服务设施建筑、商业办公建筑、工业和仓储建筑、居住建筑的先后顺序；在区域控制上，强化特殊区域内的景观设置以及高度、距离、电磁兼容、发射功率控制等要求；在动态调整机制上，合理确定通信基础设施选址和数量，确保通信基础设施满足城市发展需求。

5、确定通信基础设施建设管理要求，纳入到控规配套基础设施体系中

规划新增站址通信基础设施优先考虑共建共享，存量站址通信基础设施按照“合理归并、共享资源”的原则。

本规划作为城市总体规划下的专项规划，应将通信基础设施布点纳入国土空间规划和控规的配套基础设施体系中，后续建设必须以控规为法定依据，在单元控规的范围内位置可以适当调整。

第10条 规划对象

本次规划的对象主要为通信基础设施，含无线和有线部分，其中：

无线部分主要为宏基站、微基站等。宏基站可分为地面站与楼面站两种形式。

有线部分为通信机房（所）、光缆交接箱、通信管道等，其中通信机房（所）包括核心机房、汇聚机房以及接入机房。

第11条 规划应用

立足上饶市优势领域，深度融合 5G 技术应用，以上饶作为 5G 产业创新应用区的契机，推动 5G 应用与大数据云计算、工业互联网、航空航天、新能源汽车等垂直领域的创新融合。

目前，上饶市“大数据产业基地”聚集华为云计算中心平台、贪玩、滴滴、拼多多、中移在线多家企业，已形成全省最大的大数据产业集聚区和数字呼叫产业集聚区。上饶市中科院云计算中心大数据研究院建设大数据协同创新研发平台、大数据创新创业孵化平台、大数据人才培养平台，开发旅游大数据、城市经济与社会发展全面态势感知系统、市长热线、一车百应等项目，目前已取得部分成果，为推动上饶 5G 关联产业发展奠定良好基础。

第二章 通信基础设施（无线部分）设置引导

第12条 基站设置通则

1、选址原则

（1）基站布点应符合相关城乡规划的要求，并坚持布局优化合理、站址资源统筹共享的原则。

（2）移动通信基站宜采用小型化、隐蔽化的建设方案，其天馈线的走向和布局应当与建筑物及周边环境相协调。

（3）移动通信基站选址应符合环境安全、服务方便、技术合理及经济实用原则。与易燃易爆危险区、35KV 及以上级别的变电所等的安全防护距离应满足相关标准要求。

（4）移动通信基站不应接近经常有较大振动、噪音或强电磁环境的场所，也不应接近较强空气污染源或处于其下风向布置。

2、选址要求

（1）与城市总体规划相衔接的要求

基站站址规划布局应与城市总体规划相衔接，在新区开发和旧区改造时，应当将基站等公众通信设施纳入市政设施项目进行统一规划、统一建设。

公园、生态控制区域和城市道路、高速公路、轨道线路旁设置公共基站时，应站址资源共享，应根据通信容量的需求和本规划的要求预留基站建设用地。各级政府及事业单位办公楼、公共场馆、景区等，以及路灯、道路指示牌等公共设施，在满足

要求的前提下，其所有人或管理单位应根据本规划向运营商开放基站建设资源。商务、商业、住宅等其他现状建筑物的产权人和管理单位应当根据本规划或基站详细规划支持室内布线系统和基站建设。

自然资源部门和投资主管部门在住宅小区、商住楼、非公用办公楼、工业园区等建设项目审批中，明确为通信建设配套预留站址资源的应进行预留，预留标准为：基站密度应不低于 10 个基站/平方公里/运营商，多家运营商共享；大型商业综合体、写字楼、超过 15 层楼的高层住宅应预留室内分布系统建设资源；超过 8 座以上单体建筑的新建小区应预留小区分布系统资源。

对高层建筑地下室应确保通信基站信号的覆盖，可采用室内分布建设方式或微基站方式保证信号覆盖。避免网络时延、通信中断，紧急避险救助电话不通，次生事故的发生。

（2）与城市环境风貌相协调的要求

通信基站选址应符合城市历史文化街区保护和城市景观风貌及市容、市貌的要求，与周边环境相协调。

（3）满足无线覆盖的要求

通信基础设施规划应满足城乡区域移动网络覆盖和网络容量等要求。应充分考虑基站的有效覆盖范围，结合用户和业务的分布情况，合理选择站址，实现目标区域的有效覆盖。同时根据基站的重要性，设置一定比例的室内机房，并提供相应的配套措施（如电源备份、传输保护等），为自然灾害、应急抢险等提供通信保障服务。

（4）天线挂高要求

通信基站站址应尽量平均分布，天线高度满足覆盖需求，并与周边站点基本保持一致。严格控制超高站（站高大于 50m 或高于周边建筑 15m）、超低站（站高低于 10m）、超近站（站距小于 100m）。

（5）场地的要求

通信基站应充分考虑安全要求，考虑建设维护的方便，选择安全、卫生、无强干扰的站址，同时需考虑管线资源的分布，便于传输管线资源进出，尽量选址交通便利区域，便于日常维护。避开易燃、易爆、易受洪水淹没的区域，雷击区要做好防雷措施，避开临时建筑、烂尾楼，以及军事禁区等敏感区。

（6）环境保护的要求

通信基站建设应符合关于无线电台系统管理，电磁辐射安全防护、卫生及环境等方面的标准、规范和要求；站址选址须符合环境保护和电磁辐射防护规定的有关指标要求。节约用地，不占或少占农田。

（7）其他要求

站址选择应满足通信安全保密、国防、人防、消防等要求。

3、选址排序

（1）楼面站站址选择排序

优先依托原有塔桅、建筑物设置的原则，确需新建楼面站的，以不影响景观设置为基础；在选址排序上，按照利用原有塔桅、政府机构办公建筑、行政事业单位建筑、市政公用设施建筑、公共服务设施建筑、商业办公建筑、工业和仓储建筑、宾馆酒店、新建居住建筑、现状居住建筑的先后顺序，强化基站与城市其他公共设施的集约共享。

（2）地面站站址选择排序

一般顺序为：沿城市道路的绿化带、道路红线内的绿化分隔岛、城市公园广场、其他用地内的开敞空间。

第13条 基站形式

1、基站塔型选择

基站塔型必须与周边环境相适应，选择对环境影响较小的形式，与周边相融合。

在城市紫线范围内，以及重要景观节点等地段不得设置拉线塔、角钢塔、三管塔，应采用景观塔、路灯杆塔；在工业园区内不得设置拉线塔、角钢塔等，应结合道路采用路灯杆塔或利用工业厂房、办公楼屋顶设置美化天线。

表 2-1 基站塔型建设指引一览表

类别	塔型	备注
住宅小区	楼顶塔、路灯杆塔、美化塔	建筑高度超过 50m 时，使用美化塔无适合高度楼顶建站时，结合小区内路灯杆设置
大型公共建筑区域	楼顶塔、路灯杆塔、美化塔	建筑高度超过 50m 时，使用美化塔；无适合高度楼顶建站时，结合公共室外广场高杆灯设置
厂区、仓储物流区	楼顶塔、路灯杆塔	优先在适合高度楼顶设置
城市公园	路灯杆塔、景观塔	优先结合路灯设置、设置景观塔时结合公园景观
风景区	景观塔、美化天线	结合景区景观设置，并与景观风貌相协调

2、高度规定

基站高度必须满足相应密度分区控制要求，并满足控规中建筑限高要求。在敏感设施周边，必须满足相关单位的限高要求。

3、色彩设置规定

基站色彩应与周边建筑颜色相协调，色彩宜以白、浅蓝、浅灰等中性色为主色调。

4、机房设置规定

机房设置应根据具体基站的位置及需求，选择合适的机房形式，规划区域内平均每四个基站应选取其中一个面积较大的站点设置传输节点机房。布置在公园、绿化带内的基站，尽量控制机房的面积，优先选择景观石造型机房，不影响周边环境；布置在城市道路上的基站，优先选择多基站公用中心机房，将基站布置在附近地块内；或者采用一体化机柜，将机房布置在基站杆上或机房布置在基站杆旁，减少单独占用道路面积。

第14条 基站安全性要求

1、基站的安全退让距离

(1) 基站铁塔距离机场的安全退让距离

——《民用机场运行安全管理规定》（2008年2月1日起施行）

第一百六十六条，在机场障碍物限制面范围以外、距机场跑道中心线两侧各10公里，跑道端外20公里的区域内，高出原地面30米且高出机场标高150米的物体应当认为是障碍物，除非经专门的航行研究表明它们不会对航空器的运行构成危害。

(2) 基站铁塔距离铁路的安全退让距离

——《中华人民共和国铁路法》（2015年4月24日修正版）

第四十六条，在铁路线路上架设电力、通讯线路，埋置电缆、管道设施，穿凿通过铁路路基的地下坑道，必须经铁路运输企业同意，并采取安全防护措施。

——《铁路安全管理条例》（2014年1月1日起施行）

第二十七条，铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：

- 1) 城市市区高速铁路为10米，其他铁路为8米；
- 2) 城市郊区居民居住区高速铁路为12米，其他铁路为10米；
- 3) 村镇居民居住区高速铁路为15米，其他铁路为12米；

- 4) 其他地区高速铁路为20米，其他铁路为15米。

前款规定距离不能满足铁路运输安全保护需要的，由铁路建设单位或者铁路运输企业提出方案，铁路监督管理机构或者县级以上地方人民政府依照本条第三款规定程序划定。

(3) 基站铁塔距离轨道交通的安全退让距离

——《城市轨道交通运营管理办法》（中华人民共和国建设部令 第140号）

第二十条，城市轨道交通应当在以下范围设置控制保护区：

- 1) 地下车站与隧道周边外侧50米内；
- 2) 地面和高架车站以及线路轨道外边线外侧30米内；
- 3) 出入口、通风亭、变电站等建筑物、构筑物外边线外侧10米内。

第二十一条，在城市轨道交通控制保护区内进行下列作业的，作业单位应当制定安全防护方案，在征得运营单位同意后，依法办理有关行政许可手续：

- 1) 新建、扩建、改建或者拆除建筑物、构筑物；
- 2) 敷设管线、挖掘、爆破、地基加固、打井；
- 3) 在过江隧道段挖沙、疏浚河道；
- 4) 其他大面积增加或减少载荷的活动。

上述作业穿过地铁下方时，安全防护方案还应当经专家审查论证。

运营单位在不停运的情况下对城市轨道交通进行扩建、改建和设施改造的，应当制订安全防护方案，并报城市人民政府城市轨道交通主管部门备案。

第二十二条，在城市轨道交通线路弯道内侧，不得修建妨碍行车瞭望的建筑物、构筑物，不得种植妨碍行车瞭望的树木。

(4) 基站铁塔距离公路的安全退让距离

——《江西省公路路政管理条例》（2008年9月1日起施行）

第三十八条，公路两侧建筑控制区的范围按照下列规定划定：

- 1) 国道不少于20米；
- 2) 省道不少于15米；
- 3) 县道不少于10米；
- 4) 乡道不少于5米。

第三十九条，国道、省道两侧建筑控制区，由沿线设区的市人民政府划定；县道、乡道两侧建筑控制区，由沿线县（市、区）人民政府划定。

第四十条，除公路防护、养护需要外，禁止在公路两侧建筑控制区内修建建筑物和地面构筑物；需要在公路两侧建筑控制区内埋设管线、电缆等设施，应当事先经有关交通主管部门或者公路管理机构批准。

（5）基站铁塔距离高压电力线路（设备）的安全退让距离

——《电力设施保护条例》（2011 年 1 月 8 日 第二次修订）

第十条，电力线路保护区：

1) 架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，在一般地区各级电压导线的边线延伸距离如下：

1-10 千伏，5 米；

35-110 千伏，10 米；

154-330 千伏，15 米；

500 千伏，20 米；

在厂矿、城镇等人口密集地区，架空电力线路保护区的区域可略小于上述规定。但各级电压导线边线延伸的距离，不应小于导线边线在最大计算弧垂及最大计算风偏后的水平距离和风偏后距建筑物的安全距离之和。

2) 电力电缆线路保护区：地下电缆为电缆线路地面标桩两侧各 0.75 米所形成的两平行线内的区域；江河电缆一般不小于线路两侧各 100 米（中、小河流一般不小于各 50 米）所形成的两平行线内的水域。

第十五条，任何单位或个人在架空电力线路保护区内，必须遵守下列规定：

3) 不得兴建建筑物、构筑物；

（6）基站铁塔距离油罐、油库及天然气的安全退让距离

依据《建筑设计防火规范》及《汽车加油加气站设计与施工规范》，基站铁塔距离油罐、油库的安全退让距离，一般不小于 50 米。

——《江西省石油天然气管道建设和保护办法》

第十七条，进行下列施工作业，施工单位应当向管道所在地县级人民政府能源主管部门提出书面申请：

在管道线路中心线两侧各五米至五十米和本办法第三条第二款第一项所列管道附属设施周边一百米地域范围内，新建、改建、扩建铁路、公路、河渠，架设电力线路，埋设地下电缆、光缆，设置安全接地体、避雷接地体；

在管道线路中心线两侧各二百米和本办法第三条第二款第一项所列管道附属设施周边五百米地域范围内，进行爆破、地震法勘探或者工程挖掘、工程钻探、采矿；

——《石油天然气工程设计防火规范》GB50183-2015

天然气集输、加压、处理和储存等厂、站与周围建（构）筑物、设施的防火间距 40m。

——《石油天然气钻井开发储运防火防爆安全生产技术规程》(SY52252012)

埋地天然气集输管道与建（构）筑物的防火间距为 20m。

（7）基站铁塔距河道的安全退让距离

——《江西省河道管理条例》（2001 年 12 月 22 日第二次修正）

第二十五条，国有河道工程及设施，由河道主管机关依照下列标准报请县级以上人民政府划定管理范围和保护范围：

1) 赣东大堤、抚西大堤、富大有堤、上饶长江大堤（上饶市区至瑞昌市码头镇）其管理范围为迎水面和背水面堤脚外不少于 50 米（水平距离，下同）；保护耕地 5 万亩以上的其他重点堤防，其管理范围为迎水面和背水面堤脚外不少于 30 米；其他堤防的管理范围，迎水面和背水面堤脚外不少于 20 米。其中险段自压浸台脚起算。

2) 水闸、泵站工程的管理范围和保护范围按照《江西省实施〈中华人民共和国水法〉办法》的有关规定，结合工程实际划定。

3) 其他河道工程及设施的管理范围和保护范围参照堤防、水闸、泵站工程标准划定。

——《江西省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（1992 年 12 月 20 日）

第二十五条，国家所有的水工程及设施，由水行政主管部门依照下列规定标准报请县级以上人民政府划定管理和保护范围：

1) 赣江、抚河、信江、饶河、修河及鄱阳湖保护农田五万亩以上的圩堤，其管理范围为迎水面堤脚外 30—50 米（水平距离，下同），背水面距堤脚外（其中险段为压浸台脚外）不少于 30 米；在堤内外的管理范围边缘各延伸 80—200 米为保护范围。

2) 水库库区设计洪水以下（包括库内岛屿），大坝两端周边和下游坝脚外，大型水库不少于 100 米，中型水库不少于 50 米（非主要副坝可适当减少），水电站大坝两端，下游坝脚外，厂房周边不少于 50 米，溢洪道、泄水闸两侧各 10—20 米为管理范围；管理范围外延 100—500 米，水电变电站周边 50 米为保护范围。

3) 大型水闸上下游河道各 200—500 米、左右边墩翼墙外 50—200 米，中型水闸上下游河道各 100—250 米、左右边墩翼墙外 25—100 米，大型泵房及进出水池口外 50 米，中型泵房及进出水池外 30—50 米为上述工程的管理范围。以上工程根据实际需要划定保护范围。

4) 五万亩以上灌区的干支渠的设计开挖边线或堤脚外设计边坡外 1—5 米（边山渠道开挖边线外 5—10 米），渠道配套的建筑物边线外 5—10 米为管理范围。渠道根据实际需要划定保护范围。

5) 其他江湖圩堤、小型水库、涵闸、泵站、五万亩以下灌区渠道工程等，可参照此标准划定管理范围和保护范围。

(8) 基站铁塔距离人防工程安全退让距离

——《江西省人民防空工程管理办法》

第二十四条，人防工程安全保护范围由县级以上人民政府按照下列规定划定：

1) 掘开式单建人防工程围护外墙向外延伸 5 米以内及结构顶板上方垂直距离 1 米以内；

2) 坑道式、地道式单建人防工程围护外墙向外延伸 5 米以内及结构顶板上方垂直距离 5 米以内；

3) 防空地下室围护外墙向外延伸 3 米以内。

(9) 基站铁塔距重大军事设施、机场的安全退让距离

在重大军事设施、机场及相关安全目标周边建设基站时，必须与相关部门做好协调沟通，以确定合适的建站方案。

(10) 文物保护单位的建设控制地带、自然保护区外围保护地带

——《中华人民共和国文物保护法实施条例》

第十四条，全国重点文物保护单位的建设控制地带，经省、自治区、直辖市人民政府批准，由省、自治区、直辖市人民政府的文物行政主管部门会同城乡规划行政主管部门划定并公布。省级、设区的市、自治州级和县级文物保护单位的建设控制地带，经省、自治区、直辖市人民政府批准，由核定公布该文物保护单位的人民政府的文物行政主管部门会同城乡规划行政主管部门划定并公布。

——《城市紫线管理办法》（2004 年 2 月 1 日实施）

第十三条，在城市紫线范围内禁止进行下列活动：

- (一) 违反保护规划的大面积拆除、开发；
- (二) 对历史文化街区传统格局和风貌构成影响的大面积改建；
- (三) 损坏或者拆毁保护规划确定保护的建筑物、构筑物和其他设施；
- (四) 修建破坏历史文化街区传统风貌的建筑物、构筑物和其他设施；

(五) 占用或者破坏保护规划确定保留的园林绿地、河湖水系、道路和古树名木等；

(六) 其他对历史文化街区和历史建筑的保护构成破坏性影响的活动。

2、其他安全性要求

(1) 不应选择在易燃、易爆的仓库和材料堆积场，以及在生产过程中散发有毒气体、多烟雾、粉尘、有害物质或者容易发生火灾、爆炸危险的工业企业附近设置。

(2) 基站不宜在大功率无线电发射台、大功率电视发射台、大功率雷达站和具有电焊设备、X 光设备或生产强脉冲干扰的热合机、高频炉的企业或医疗单位附近设置。

(3) 基站建设要求由具备资质的电磁辐射监测机构对拟建地点以及周围环境的电磁辐射水平进行监测，其公众照射导出限值的功率密度一般大于 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 地区不宜建设基站。

(4) 基站建设在雷击区的，必须做好防雷接地保护措施。

(5) 站址规划、建设应避免地下管道（强电、地下燃气管道）、人行道的盲道，以路沿线为基准 2~3m 建设。

(6) 移动通信基站选址宜避开电磁辐射敏感建筑物。在无法避免时，移动通信基站的发射天线水平方向 30m 范围内，不应有高于发射天线的电磁敏感建筑物。

(7) 应加强基站的维护管理，必须采取工程安全措施进行加固，避免发生社会公共安全问题的。

第15条 基站点位调整原则

站址的选择应尽量符合网络拓扑结构的规则构建理想的蜂窝网络结构，但是在实际的网络建设中，有时无法在蜂窝中心建站，需要在理想站点周围寻找另外的次优站址时需遵循以下原则：

1、要确保预定主要覆盖区信号的覆盖，其偏差不应大于基站区半径的 1/4，在市区所选的站点要尽量保证距主要覆盖区中心点 60m 以内；在县城以及工业区地区所选的站点应尽量保证距主要覆盖区中心点 100m 以内；在其他及偏远地区所选的站点应尽量保证距主要覆盖区中心点 200m 以内。

2、站点分布应根据通信需求的密度分布，优先考虑热点地区。

离基站越近，获得的服务质量越好。

3、城区内的基站在建设过程中，如遇到无法协调的问题导致基站不能按规划落地，建议向相关部门申请适当调整基站的规划位置，同步调整基站的形式、色彩、高度、机房形式等，以推进通信基站的布置。

4、如遇土地征收、拆迁等情况需要对现状基站进行拆除的，可与相关部门协调在原址附近另行选址建设基站；或在附近建设临时基站，同时建议该地块建设时在合适位置预留基站空间，待地块建设完成后便于基站回迁。

第三章 通信基础设施（有线部分）设置引导

第16条 规划设置通则

本规划所涉及的“通信机房”范围主要是指为满足 5G 承载接入所需的有线接入网和无线接入网中的通信设备机房，包括核心机房、汇聚机房、接入机房三类，具体的原则要求如下：

1、核心机房规划要求

1) 依据《江西省城市通信基础设施专项规划技术指引》的规定和各县（市、区）通信工程规划，同时结合城乡发展规划、通信业务发展趋势等因素，按照大容量、少局所(核心机房)、多业务接入、广覆盖的原则进行建设。

2) 核心机房的建设，应根据城市规划要求和通信实际需要，坚持技术先进、经济合理、安全适用、确保质量的总体原则，以满足和提高通信生产能力为主要目标。

3) 核心机房局址应选择交通、供水、供电等条件好的地区，优选有通信管道经过或方便进行电力和通信管道建设的地段，应有可靠的电力供应。

4) 机房建设适度需超前，确保通信网络和业务发展，采用绿色机房标准化方案，提高能源利用效率和通信机房利用率。

5) 机房宜由运营商自行建设，不同企业的核心机房分散设置，便于通信管道等基础资源配置，避免突发事件造成大面积通信故障。

6) 核心机房的设置应符合城市规划、环保、节能、消防、抗震、国防、人防等有关要求。

7) 核心机房选址应有安全环境，不应选在生产及储备易燃、易爆材料的建筑物和堆积场附近

8) 机房局址应选择交通、供水、供电等条件好的地区，优选有通信管道通过或方便进行电力和通信管道建设的地段，应有可靠的电力供应；选址应有安全环境，不应选在生产及储备易燃、易爆材料的建筑物和堆积场附近；应选择在地形平坦、地质良好的地段。应避免断层、土坡边缘、地下溶洞、古河道和有可能塌方、滑坡和

有开采价值的地下矿藏或古迹遗址的地方，不应选择在易受洪水淹没或易受水患侵扰的地区。

2、汇聚机房规划要求

1) 依据《江西省城市通信基础设施专项规划技术指引》的规定和各县（市、区）通信工程

规划，同时结合城乡发展规划、通信业务发展趋势等因素，规划新增综合性汇聚机房。

2) 汇聚机房应根据城市通信网络发展目标，考虑固定通信和移动等多业务的统一承载要求进行布局，结合地理位置，在业务需求多、发展快的重点区域选取，并尽量位于其覆盖范围的中心区域，便于各类业务的接入

3) 汇聚机房宜选择在交通较为方便的城市干道交汇区域，利于管道、电力的接入，以便于传输网络的组织。

4) 汇聚机房建议采用“建、购、租相结合”的原则进行建设，对应新开发区域，则应根据市政规划用地性质，提前预留汇聚机房用地，或者在新建商业楼宇或市政设施中预留汇聚机房位置。对于目前租赁的汇聚机房，应有计划、分步骤的促进产权转化，提高机房自有率。

5) 汇聚机房选址前要考虑外电引入条件是否能满足机房需求，优先选址供电局供电。

6) 汇聚机房应设置在地势较高、不易被水淹没、不易渗水的地方；汇聚机房周边应有较安全外部环境和较好的电磁环境。

7) 对于目前上饶市运营商租赁的汇聚机房，由三家运营商有计划、分步骤的促进产权转化，提高汇聚机房自有率，实现上饶市三家运营商传送网网络结构。

3、通信管道规划要求

3.1 通信管道规划目标

本次管道规划依据城市道路主要是结合城市道路的规划，根据各家通信运营商自身业务需求发展的需要，在规划期内规划出本区域内的新建和改扩建主干及主干以上道路中的通信管道，做到管道规划紧跟城市道路规划步伐，规避道路多次开挖的现象，各家运营商的同路由管道实现共建共享，节省城市道路地下空间。

3.2 通信管道体系及容量

3.2.1 管道体系架构

管道网络的架构将采用垂直分层，水平分区的架构，垂直总体分为主干管道和接入管道两个层面，按照道路等级和位置重要性区分，水平面按照城区、市县、乡镇 3 个区域。

按照道路等级和位置的重要性区分，沿城市快速路、主干路敷设的管道为主干管道，沿次干路和支路敷设的管道为接入管道。水平面按照行政区域总体花费为城区、市县、乡镇等 3 个区域。沿高速公路、国道和省道敷设，连接城市至县级市和县城的管道称为市县管道，沿县道和乡道敷设，连接县城和乡村的管道称为乡镇管道。

我国把道路分为公路和城市道路两类。

公路按照使用性质可分为国家公路（国道）、省级公路（省道）、县级公路（县道）、乡村道路。一般把国道和省道称为干线，县道和乡村道路成为支线。沿高速公路、国道和省道敷设，连接城市至县级市和县城的管道称为市县管道。沿县道和乡道敷设，连接县城至乡村的管道称为乡镇管道。

城市道路按照最新的建设部颁布的《城市道路交通设计规范》分为四类，分别为：快速路、主干路（原一类道路）、次干路（原二类道路）、支路(原三、四类道路)。快速路是城市中大量、长距离、快速交通服务，它的对向车行道之间设置中间分车带，其进出口采用全控制或者部分控制，主干路是链接城市各主要分区的道路，以交通功能为主，如三幅路或四幅路。次干路是与主干路结合组成道路网，起集散交通的作用，兼有服务功能。支路是为次干路与街坊路的连接线，解决局部地区交通，以服务功能为主。沿城市快速路、主干路敷设的管道为主干管道，沿次干路和支路敷设的管道为接入管道。

本次规划范围主要为主干管道、次干管道和支路及其它管道三部分。

3.2.2 管道容量的架构

根据上述管道体系架构，各类别管道所承载的光缆情况存在较大的差异，具体的情况如下图：

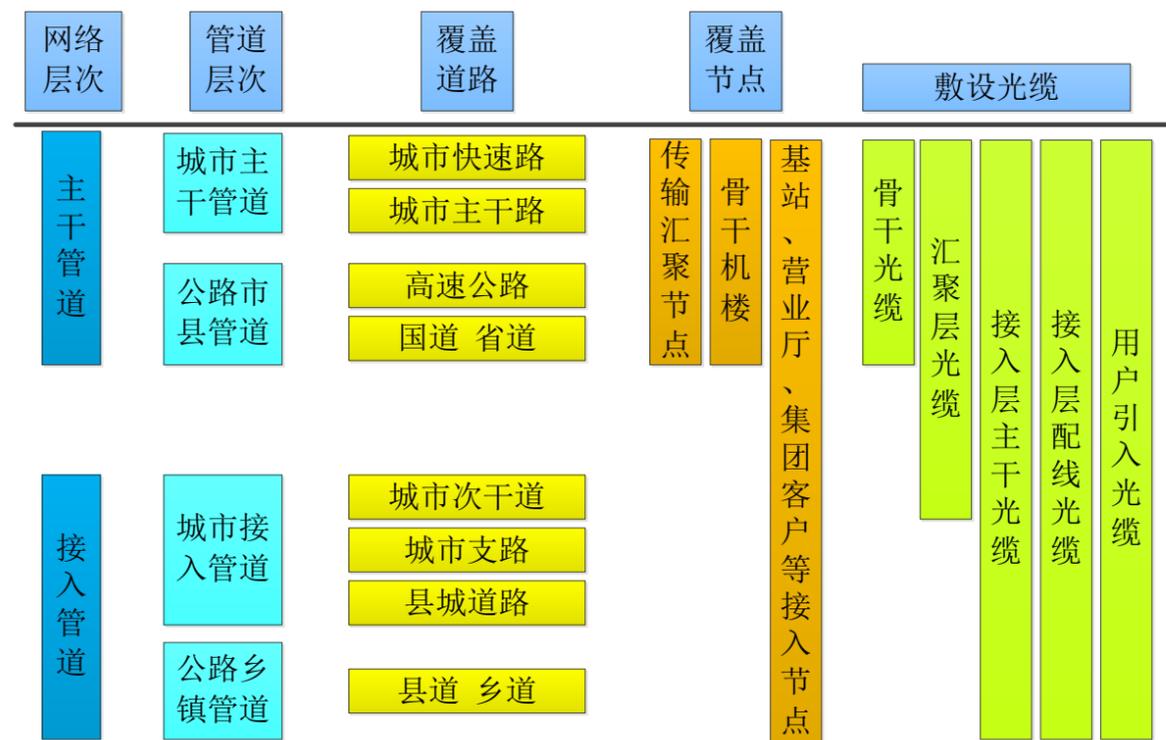


图 3.1 管道体系架构

表 3.1 管道管孔规划要求

使用性质	规划要求
用户光缆路由管孔	根据规划的光（电缆）条数，以 1-2 孔为主
中继光缆路由管孔	根据规划的光（电缆）条数，以 2-4 孔为主
核心机房进局站管孔	根据需求计算，并预留 2-3 孔备用管孔

3.3 通信管道规划原则

管道规划以上述管道需求为主，规划管道应基本覆盖城市的主要建成区，在保障重点建成区域的同时，管道总体布局匀称平衡，行程通融性好、覆盖面广的管道网络。管道的具体覆盖原则如下：

1、通信管道规划要求

1) 城区主干道路是构成城区道路的骨架，而沿上述道路敷设的主干管道也是城区管道网的骨架，是管道网建设的核心和重点，也是各区域之间沟通的纽带，有区域广覆盖的作用。主干管道是城市管道的建设核心和重点，是提高管道连通度的关键因素，属于战略管道范畴，应超前建设。

2) 主干管道应尽快行程覆盖全城的环网状，在局部段落无法自建或建设费用过高时，应尽快考虑在两侧平行的次干道路或支路的管道建设，以代替主干管道，其建设容量应参照主干管道容量，并在后期有机会时可考虑再建。

3) 如又有专管道环区域范围较大，则可在重要的次干道路上建设管道，拆分主干管道覆盖区域，缩小接入距离。

4) 城市主干管道的结构通常可规划为“井”字形和“田”字形，或以这两种结构为基础进行演化。以上结构都属于网状结构的范畴，具有良好的管道连通度，为光缆的敷设提供了多种路由选择。

5) 对于新建基站的最后“一公里”接入管道，由铁塔公司统筹规划建设，结合运营商需求，与基站建设同步规划、同步设计、同步施工。新建小区开发商或政府楼宇所属单位不得无故阻扰铁塔公司新建基站接入管道的建设。

2、规划管道建设方式

目前各运营商管道建设方式主要分为自建、共建、租用、购置四种，其中购置与自建占主导地位，今后管道建设方式应加强共建力度，以自建为辅，尽量减少租用的方式政府投资建设的道路、商业楼宇、政府场馆应规划通信管道建设。

3、通信管道敷设原则

1) 通信线路在城镇规划区域宜埋地敷设，不再新建架空通信线路，城镇建成区现状架空通信配线应逐步改为埋地敷设。

2) 无特殊情况时，埋地通信传输管道应按城市综合通信管道方式与规划道路同步建设，建设规模应充分考虑规划期需求，避免重复开挖道路。

3) 综合通信管道方案应具备系统性，永久性和经济性等特点

4) 通信管道宜布置在道路西侧或者北侧的慢车道、人行道、绿化带下；无特殊情况，不考虑在快车道布置，应避免在路基尚未稳固及流沙地区布置。

5) 通信管道的管位宜靠近道路红线侧，当与电力电缆同侧敷设时，可布置在电力电缆远离道路红线内侧，除电力电缆外的其他工程管线一般布置的通信管道原有道路红线内侧。

6) 现状道路已建有通信管道的，有条件时，新建综合管道通信应贴临原通信管道建设，并宜在原通信管道远离道路红线的内侧布置。

7) 通信管道与其他地下管线及建筑物间最小净距（管道外壁之间的距离）的一般规定如下表。当道路宽度、断面以及现状工程管线位置等因素限制难以满足要求时，可根据实际情况采取安全措施后减少最小水平净距。

8) 城市通信管道应与电力、水、气等管道规划相衔接，协同建设，城市通信管道与其他市政管线及建筑物的最小净间距应符合国标《城市工程管线综合规划规范》(2016)的基本要求。

9) 通信管道路由应结合现状及规划道路布局，应避开细致灾害隐患地区修建管道；同时应远离电蚀和化学蚀以及地下、地上障碍物较多的路段。

10) 通过桥梁、隧道的通信管道应与桥梁、隧道等规划建设同步，管道敷设可选择管道、槽道、箱体、附架等方式，并符合桥梁、隧道建设的有关要求。

4、光缆交接箱规划要求

光缆交接箱是光缆网中的一个重要的光交设施节点，根据光缆网络的层次结构，一般分为主干光缆交接箱、配线光缆交接箱。其中主干光缆交接箱为主干层光缆、配线层光缆提供光缆成端、跳接，主要位于各主干道路、次主干道路的交叉路口等；配线光缆交接箱为配线光缆、接入层光缆提供光缆成端、跳接，主要位于道路旁边、小区口以及小区内部等支路区域，用于缩短用户光缆距离，且受用户使用程度影响很大。本次光缆交接箱规划目前仅考虑主干光缆交接箱。

4.1 光缆交接箱规划要求

1) 在根据光缆汇聚点的通信局所布局、光纤用户分布等情况及《江西省城市通信基础设施专项技术指引》，合理布局光缆交接箱。

2) 光缆交接箱应争取与市政道路管道工程同步建设。落地光缆交接箱与附近人（手）孔之间应预留不小于 2 孔的管孔。

3) 光缆交接箱的安装位置应接近用户分布中心，方便主干光缆和配线光缆、接入光缆的敷设。

4) 光缆交接箱可采用落地、壁挂或架空方式安装，应优选公共绿地或靠近其他公共弱电设施等稳定地带安装。室外光交箱应尽量设置在安全、隐蔽、施工维护方便、易于进出线。对于室外光接箱的美化问题可通过覆盖公益宣传广告等方式处理。

5) 光缆交接箱可采用落地、壁挂或架空方式安装，应优选公共绿地或靠近其他公共弱电设施等稳定地带安装。

6) 考虑到各运营商对光缆交接箱使用标准存在一定的差异，本次规划中各运营离光缆交接箱不采用合设方式，各自按照自身要求建设自己的光缆交接箱。

7) 为满足 5G 承载，本次规划建设的主干光交应以 576 芯大容量光交为主，且由于城区对架空设施的限制，本次规划的光缆交接箱应主要采用落地方式安装，且应优选公共绿地或靠近其他公共弱电设施等稳定地带安装。

4.2 光缆交接箱规划布局原则

主干光缆交接箱总体布局规划应根据道路、小区、商业体分布情况来确定已有的光缆交接箱的覆盖范围，对覆盖范围与下表存在较大的差异情况下，规划增补新的光缆交接箱。

表 4.1 光缆交接箱间距表（建议值）

名称	密集城区	一般城区、县城	城郊、工业园
光缆交接箱间距（米）	400-500	500-800	800-1500

4.3 光缆交接箱占地需求

结合 576 箱体的行业标准尺寸，并分别考虑同一地点不同运营商建设需求数量情况，光交箱占地面积情况如下：

表 4.2 落地安装占地需求表

光交容量	外形尺寸 (高×宽×深: mm)	占地面积(平方米)		
		独家	两家	三家
576 芯双面	1600x1040x840	2.5	5.1	7.4
576 芯单面	1600x1640x600	2.2	4.3	6.3

第17条 规划其他要求

(1) 机房空间：各运营商应提升存量汇聚机房自有率，同时由三家运营商对各自老旧设备进行整合、腾退，挖潜、盘活现有汇聚机房资源，实现对现有机房资源的利用最大化、使用最优化，并满足 5G 建设需求；考虑 5G 承载及 BBU 部署需求，新建 5G 机房面积应适当放大，新建 5G 机房使用面积可提高至 200 平米，并将已经规划的 5G 机房纳入政府详规，为运营商提供便捷审批手续。

(2) 外市电引入：根据“市电引入容量=(P 通信设备+P 电池充电)/0.9+P 空调+P 照明+P 其它耗电”确定外市电需求。若外市电容量不足，则优先考虑电源减配方案，再考虑外市电扩容。

(3) 外市电容量不足且不能扩容的节点，须进行节点布局调整。

(4) 电源系统：采用扩容或替换现有电源系统的方式满足新增容量需求。

(5) 蓄电池：严格按照建设规范要求配置，严禁超配。根据以下蓄电池容量计算公式核算电池容量满足情况：

$$\text{蓄电池的容量: } Q \geq \frac{KI_1 T_1}{\eta_1 [1+\alpha(t-t_0)]} + \frac{KI_2 T_2}{\eta_2 [1+\alpha(t-t_0)]}$$

式中：

Q—蓄电池的额定容量；K—安全系数，取 1.25；I1—一次下电负荷电流（A）；I2—二次下电负荷电流（A）；T1—一次下电设备放电小时数（h）；T2—二次下电放电小时数（h）；α—电池温度系数，本设计取 0.008；t—放电时实际电解液的最低温度，通常取蓄电池安装地的最低环境温度；t₀—蓄电池额定容量的电解液温度；通常取 25℃；η—放电容量系数。

根据容量满足情况，如需要新增或替换电池，应考虑机房安装空间及承重的要求，如机房条件无法满足铅酸蓄电池要求，可以考虑采用锂电池。如机房条件限制不能扩容，则调整节点布局。

(6) 空调：空调系统应充分考虑气流组织合理性，合理设置运行温度，最大效率发挥空调能力。空调设备按 N 或 N+1 配置。根据机房条件可采用机房专用空调、小型精密空调机。对于现有空调，到使用年限时，建议由三家运营商自行更换为高效、节能型空调。未到使用年限的，根据机房实际情况，综合分析后确定。

第18条 有线通信设施安全性要求

1、传输光缆线路的安全退让距离

(1) 光缆线路距离燃气管道的安全退让距离

——GB 50028—2006《城镇燃气设计规范》（2006 年 1 月 1 日起施行）

地下燃气管道与通信电缆之间的水平净距见表 2-3：

表 2-3 地下燃气管道与通信电缆之间的水平净距（m）

项目		地下燃气管道压力/MPa				
		<0.01	≤0.2	≤0.4	0.8	1.6
通信电缆	直埋（m）	0.5	0.5	0.5	1.0	1.5
	在导管内（m）	1.0	1.0	1.0	1.0	1.5

高压地下燃气管道与相邻管道之间的水平净距不应小于表 2-3 中 1.6MPa 的规定。

——GB 50373—2006《通信管道与通道工程设计规范》（2007 年 5 月 1 日起施行）

通信管道与通道应避免与燃气管道在道路同侧建设，不可避免时，之间的最小净距见表 2-4：

表 2-4 通信管道、通道和地下燃气管道之间的最小净距

地下管线名称		平行净距
燃气管	压力 \leq 300kPa	1.0
	300kPa<压力 \leq 800kPa	2.0

——YD 5102—2010《通信线路工程设计规范》（2010 年 10 月 1 日起施行）

直埋光缆与燃气管间的最小净距见表 2-5:

表 2-5 直埋光缆与燃气管间的最小净距 m

名称	平行时
高压油管、天然气管	10.0
燃气管(压力小于 300kPa)	1.0
燃气管(压力 300~1000kPa)	2.0

在市区新建光缆管道时，应符合 GB 50373—2006《通信管道与通道工程设计规范》的要求。

在不纳入城市建设规划的野外地区新建长途光缆管道时，光缆管道和地下燃气管道之间的最小净距见表 2-6。

表 2-6 光缆管道与燃气管间的最小净距 m

名称	平行时
燃气管(压力小于 300kPa)	1.0
燃气管(压力 300~800kPa)	2.0

(2) 光缆线路距离其他设施的安全退让距离

——YD 5148-2007《架空光(电)缆通信杆路工程设计规范》为通信行业标准，第 2.1.4、3.3.1、3.3.2 第三款、3.4.2 第五款为强制性条文，必须严格执行。

2.1.4 杆路和电力线交越应符合下列要求:

1.杆路与 35KV 以上电力线应垂直交越，不能垂直交越时，其最小交越角度不得少于 45°。

2.光（电）缆应该在电力线下方通过，光（电）缆的第一层吊线与电力杆最下层电力线的间距应符合附录 B 表 B.3 架空光（电）缆交越其他电气实施的最小垂直净距要求。

3.3.1 新建杆路应首选水泥电杆，木杆或撑杆应采用注油杆或根部经防腐处理的木杆。

3.3.2 电杆程式的选用应符合下列要求:

3.电杆规格必须考虑设计安全系数 K，水泥杆 $K \geq 2.0$ ，注油木杆 $K \geq 2.2$ 。

3.4.2 拉线安装设计应符合下列要求:

5.在人行道上应尽量避免使用拉线。如需要安装拉线，拉线及地锚位于人行道或人车经常通行的地点，应在离地面高 2.0m 以下的部位用塑料管或毛竹筒包封，在塑料管或毛竹筒外面并用红白相间色作告警标志。

(2) GB 51158-2015《通信线路工程设计规范》为国家规范，其中第 6.4.8、7.4.12、8.3.1、8.3.5 条为强制性条文，必须严格执行。

6.4.8 架空线路与其他设施接近或交越时，其间隔距离应符合下述规定。

1 杆路与其他设施的最小水平净距，应符合表 2-7 的规定。

表 2-7 杆路与其它设施的最小水平净距表

其它设施名称	最小水平净距 (m)	备注
消火栓	1	指消火栓与电杆距离
地下管、缆线	0.5~1.0	包括通信管、缆线与电杆间的距离
火车铁轨	地面杆高的 4/3 倍	—
人行道边石	0.5	—
地面上已有其他杆路	地面杆高的 4/3	以较长杆高为基准。其中，对 500kV-750kV 输电线路不小于 10 米，对 750kV 以上输电线路不小于 13 米
市区树木	0.5	缆线到树干的水平距离
郊区树木	2	缆线到树干的水平距离
房屋建筑	2	缆线到房屋建筑的水平距离

注：在地域狭窄地段，拟建架空光缆与已有架空线路平行敷设时，若间距不能满足以上要求，可以杆路共享或改用其他方式敷设光缆线路，并满足隔距要求。

2 架空光（电）缆在各种情况下架设的高度，应不低于表 2-8 的规定。

表 2-8 架空光（电）缆架设高度表

名称	与线路方向平行时		与线路方向交越时	
	架设高度 (m)	备注	架设高度 (m)	备注
市内街道	4.5	最低缆线到地面	5.5	最低缆线到地面
市内里弄(胡同)	4	最低缆线到地面	5	最低缆线到地面
铁路	3	最低缆线到地面	7.5	最低缆线到轨面
公路	3	最低缆线到地面	5.5	最低缆线到路面
土路	3	最低缆线到地面	5	最低缆线到路面
			0.6	最低缆线到屋脊
房屋建筑物	—	—	1.5	最低缆线到房屋平顶
			1	最低缆线到最高水位时的船桅顶
河流	—	—	1	最低缆线到最高水位时的船桅顶

名称	与线路方向平行时		与线路方向交越时	
	架设高度(m)	备注	架设高度(m)	备注
市区树木		—	1.5	最低缆线到树枝的垂直距离
郊区树木		—	1.5	最低缆线到树枝的垂直距离
其它通信导线		—	0.6	一方最低缆线到另一方最高线条

3 架空光（电）缆交越其他电气设施的最小垂直净距，应不小于表 2-9 的规定。

表 2-9 架空光（电）缆交越其它电气设施的最小垂直净距表

其它电气设备名称	最小垂直净距(m)		备注
	架空电力线路有防雷保护设备	架空电力线路无防雷保护设备	
10kV 以下电力线	2	4	最高缆线到电力线条
35kV 至 110kV 电力线(含 110kV)	3	5	最高缆线到电力线条
110kV 至 220kV 电力线(含 220kV)	4	6	最高缆线到电力线条
220kV 至 330kV 电力线(含 330kV)	5	—	最高缆线到电力线条
330kV 至 500kV 电力线(含 500kV)	8.5	—	最高缆线到电力线条
500kV 至 750kV 电力线(含 750kV)	12	—	最高缆线到电力线条
750kV 至 1000kV 电力线(含 1000kV)	18	—	最高缆线到电力线条
供电线接户线 (注 1)	0.6		—
霓虹灯及其铁架	1.6		—
电气铁道及电车滑接线 (注 2)	1.25		—

注：1. 供电线为被覆线时，光（电）缆也可以在上方交越。

2. 光（电）缆必须在上方交越时，跨越档两侧电杆及吊线安装应做加强保护装置。

3. 通信线应架设在电力线路的下方位置，应架设在电车滑接线和接触网的上方位置

——GB 50373-2006《通信管道与通道工程设计规范》为国家标准，其中第 2.0.1、

2.0.4、2.0.5、2.0.6、3.0.1 第三款和第五款、3.0.3、6.0.1、6.0.2、6.0.3 条为强制性条文，必须严格执行。

2.0.1 通信管道与通道规划应以城市发展规划和通信建设总体规划为依据。通信管道建设规划必须纳入城市建设规划。

2.0.4 对于新建、改建的建筑物，楼外预埋通信管道应与建筑物的建设同步进行，并应与公用通信管道相连接。

2.0.5 城市的桥梁、隧道、高等级公路等建筑应同步建设通信管道或留有通信管道的位置。必要时，应进行管道特殊设计。

2.0.6 在终期管孔容量较大的宽阔道路上，当规划道路红线之间的距离等于或大于 40m 时，应在道路两侧修建通信管道或通道；当小于 40m 时，通信管道应建在用户较多的一侧、并预留过街管道，或根据具体情况建设。

3.0.1 通信管道与通道路由的确定应符合下列要求：

3 通信管道与通道路由应远离电蚀和化学腐蚀地带。

5 应避免在已有规划而尚未成型，或虽已成型但土壤未沉实的道路上，以及流砂、翻浆地带修建管道与通道。

3.0.3 通信管道与通道应避免与燃气管道、高压电力电缆在道路同侧建设，不可避免时，通信管道、通道与其他地下管线及建筑物间的最小净距，应符合表 2-10 的规定。

表 2-10 通信管道、通道与其他地下管线及建筑物间的最小净距表

其他地下管线及建筑物名称		平行净距 (m)	交叉净距 (m)
已有建筑物		2.00	-
规划建筑物红线		1.50	-
给水管	d≤300mm	0.50	0.15
	300mm<d≤500mm	1.00	
	d>500mm	1.50	
污水、排水管		1.00	0.15
热力管		1.00	0.25
燃气管	压力≤300kPa	1.00	0.30
	300kPa<压力≤800kPa	2.00	
电力电缆	35kV 以下	0.50	0.50
	≥35kV	2.00	
高压铁塔基础边		2.50	-
通信电缆（或通信管道）		0.50	0.25
通信电杆、照明杆		0.50	-
绿化	乔木	1.50	-
	灌木	1.00	-
道路边石边缘		1.00	-
铁路钢轨（或坡脚）		2.00	-
沟渠（基础底）		-	0.50
涵洞（基础底）		-	0.25
电车轨底		-	1.00
铁路轨底		-	1.50

注：1.主干排水管后铺设时，其施工沟边与管道间的平行净距不宜小于 1.5m。

2.当管道在排水管下部穿越时，交叉净距不宜小于 0.4m，通信管道应作包封处理。包封长度自排水管道两侧各长 2m。

3.在交越处 2m 范围内，燃气管不应做接合装置和附属设备；如上述情况不能避免时，通信管道应做包封处理。

4.如电力电缆加保护管时，交叉净距可减至 0.15m。

6.0.1 通信管道的埋设深度（管顶至路面）不应低于表 2-11 的要求。当达不到要求时，应采用混凝土包封或钢管保护。

表 2-11 路面至管顶的最小深度表（m）

类别	人行道下	车行道下	与电车轨道交越 (从轨道底部算起)	与铁道交越 (从轨道底部算起)
水泥管、塑料管	0.7	0.8	1.0	1.5
钢管	0.5	0.6	0.8	1.2

6.0.2 进入人孔处的管道基础顶部距人孔基础顶部不应小于 0.40m，管道顶部距人孔上覆底部不应小于 0.30m。

6.0.3 当遇到下列情况时，通信管道埋设应作相应的调整或进行特殊设计：

- 1 城市规划对今后道路扩建、改建后路面高程有变动时。
- 2 与其他地下管线交越时的间距不符合表 2-11 规定时。
- 3 地下水位高度与冻土层深度对管道有影响时。

第四章 通信基础设施（其他部分）需求

第19条 “多杆合一”规划

“多杆合一”即智慧路灯，其概念是从其功能角度出发，主要是从城市美化、资源整合、节能环保的角度出发。当前城区内存在着由路灯杆、电力杆(塔)、监控杆、交通指示牌、广告牌等基础设施管理分散、功能单一引发的杆塔林立的问题，“多杆合一”成为解决这个问题最好的方式。

通过将通信基站（主要是微基站）、路灯、环境监测、公安视频监控、LED 广告、充电桩、WiFi 等多项功能整合在一个杆体上，可有效促进了资源的高效集约利用。使得智慧路灯如同城市的神经末梢一般能够充分对信息进行采集、发布、传输，形成一张智慧感知的网络，通过深度整合多类型资源，实现资源的“共享、集约、统筹”，大幅度降低城市建设成本提升城市运维效率，为智慧城市建设带来了多重效益。

但在实施过程中，由于点位密集，杆体数量庞大，且需要联合政府多个部门共同完成建设。“多杆合一”式智慧路灯可由铁塔公司统筹规划建设，有利于城市管理，有利于节约社会资源，有利于降低 5G 基站综合成本。建议规划原则如下：

(1) 综合运营商微基站覆盖需求及市政需求，主要应用于商业区、城区道路、旅游景点、居民区、工业园区等五大类十一小类场景，这些场景往往是人口密集、业务量大等网络急需提升深度覆盖或容量的重要区域，同时也是急需市政设施建设的重要区域；

(2) 在制定微基站方案时优先考虑可批量获取且共享度高的杆塔资源，也可以充分考虑建筑物楼顶和墙面等资源；

(3) 同步考虑传输、电力保障方案(含外电引入备电)；

(4) 在社会杆进行整合时，首先对同类杆进行整合，然后再整合不同类杆。在“多杆合一”改造中，对路灯杆内线路的智能化或集成化改造将同时进行，以避免路面重复开挖。

(5) 重点与 5G 发展关联产业协同发展，例如上饶大数据产业、上饶 VR 产业以及车联网产业。

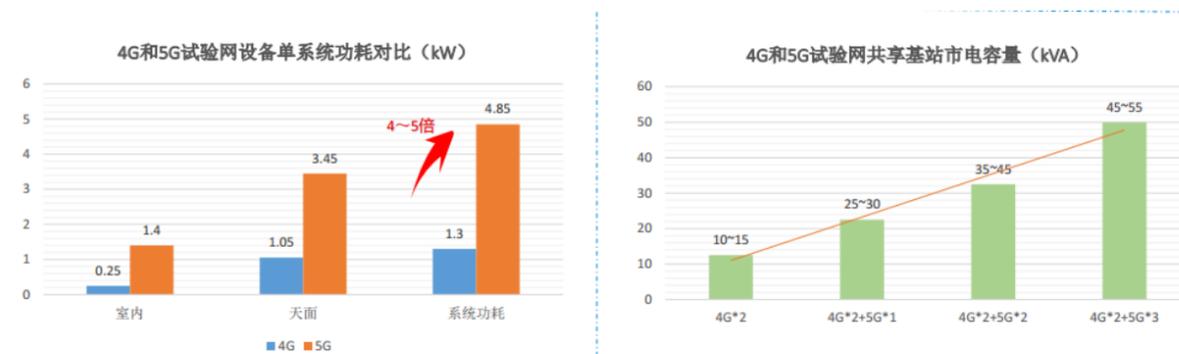
第20条 电力负荷规划需求

根据目前 5G 技术研究分析和试验网测试数据，5G 基站设备功耗提升幅度较大，各厂家设备仍在不断优化，需要持续关注。如下图所示：

5G第三阶段试验基站设备主要参数（64T64R宏站）

厂家	AAU (RRU+天线)			功耗(W)	
	尺寸(mm)	面积(m²)	重量(kg)	BBU	AAU/RRU
华为	860×395×190	0.34	40	1400	1150
中兴	799×399×161	0.32	45	1600	1500
诺基亚贝尔	900×480×144	0.43	40	1660	1500
大唐	895×490×142	0.44	47	1850	1700
爱立信	978×520×150	0.51	43	1700	1200
4G-1800M (8T8R宏站)	-	约0.52	约33	约250	约350

CU/DU 设备额定功耗增加，受运营商基站实际配置处理板卡的数量影响较大。5G 基站 AAU 采用了 64T/64R 天线阵列，相比传统 8T/8R 的 4G 天线单通道的平均功耗下降，但由于通道数量有较大幅度提升，AAU 整体功耗呈明显上升趋势。如下图所示：



本次规划的市电容量需求，按站型测算，分楼面站与地面站两种，楼面站仅考虑本站三家两套系统（4G+5G）的市电容量需求，地面站除考虑本站本站三家两套系统（4G+5G）（广电 5G 发展方向主要以物联网及增强移动宽带为主，5G 市电需求可忽略）市电容量需求外，还应考虑 8-10 个 5G 微基站的市电容量需求。具体测算过程如下：

(1) 市电容量=设备总功耗+电池充电及空调功耗=设备总功耗×1.7，(电池充电及空调功耗约为设备功耗的 0.7 倍)。

(2) 4G 设备功耗 1.3KW/套；5G 设备功耗 3.5 KW/套；5G 微基站设备功耗 0.5 KW/套；

(3) 根据测算，楼面站市电容量需求 25KW/站；地面站市电容量需求 33KW/站。

(4) 还应考虑剩余其他微基站市电容量需求。

故需要供电单位加大对 5G 基站等通信设施的供电保障力度,对其用电报装、线路租挂、电力抢修建立优先保障机制,并给予 5G 通信基础设施用电费用优惠倾斜。

第五章 通信基础设施布局规划

第21条 城区规划单元划分

根据《上饶市城市总体规划（2017-2035）》、《上饶市中心城区通信基站专项规划（2017-2030 年）》及各县（市、区）城市总规、通信基站专项规划，上饶市中心城区及各县（市、区）中心城区规划形成“一心双轴带、四片两组团”的城市空间结构。为便于通信基础设施规划建设与城市规划管理相衔接，规划将上饶市中心城区和各县（市、区）中心城区划分为 36 个片区；在各个片区中，根据已编制的控规划分若干个规划单元（编号 A、B...或编号 1、2...），共计 149 个单元；再在各单元里根据通信基础设施数进行（01、02...）编号。具体详见规划附录附表 1。

第22条 规划设置分区和站址密度规划引导

1、规划通信基础设施设置分区引导

将规划范围划分为 3 类片区：密集市区、普通市区和边缘区。密集市区、普通市区以满足容量为主，边缘区以满足覆盖为主。

表 4-1 室外通信基础设施密度分区规划一览表

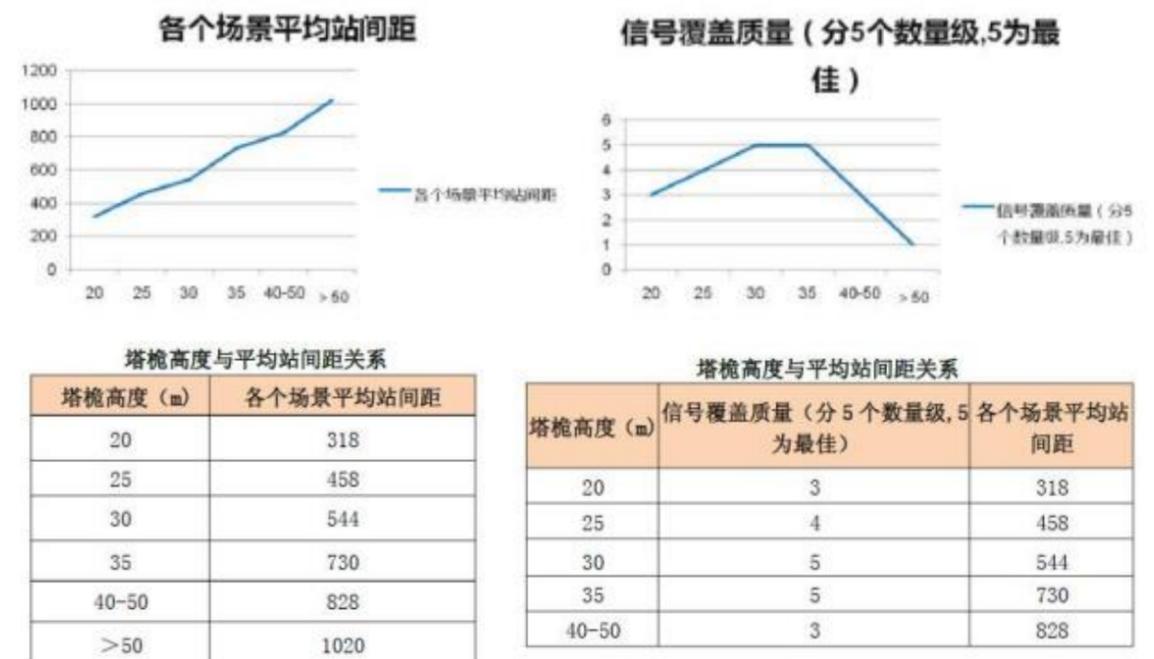
密度分区	对应区域和用地
密集市区	市级中心、副中心、商业、办公中心、二类居住用地、客运交通场站和交通枢纽用地
普通市区	社区中心、居住中心、公共管理和公共服务设施用地、商业服务业设施用地、一类居住用地
边缘区	工业、农业及生态结构用地

2、规划站址密度引导

通信基础设施对应于传播环境及话务密度分布情况，站址规划主要依据城市总体规划和控规中各片区的用地性质，不同的用地性质，其话务密度、无线数据业务需求不同，基站覆盖半径也有所差别。

(1) 天线挂高影响

随着天线挂高的增加，基站能够实现最大覆盖半径的增加，即天线挂高越高覆盖距离就越远。但通过对天线高度增加产生的增益的变化趋势进行分析，发现在不同站高下增加天线挂高，产生的增益是不同的，呈边际递减趋势。当天线挂高在 55 米以上时，天线挂高增加带来的增益增幅越来越微弱，同时相应的成本也在增加，而带来的经济效益却很小。



基站站距和站址密度大致按下表设置：

表4-2 平均站间距设定和站址密度表

序号	用地名称	站距	规划密度
		(米)	(基站个数/平方公里)

1	居住用地	250~350	9.4~18.5
2	公共管理与公共服务设施用地	300~400	7.2~12.8
3	商业服务业设施用地	250~350	9.4~18.5
4	工业用地	300~400	7.2~12.8
5	物流仓储用地	300~400	7.2~12.8
6	道路与交通设施用地	300~400	7.2~12.8
7	公用设施用地	250~350	9.4~18.5
8	大面积绿地与广场用地	400~500	4.6~7.2

3、规划节点机房密度引导

核心机房宜由运营商自行建设，不同企业的核心机房分散设置，便于通信管道等基础资源配置，避免突发事件造成大面积通信故障。本次规划将接入机房按汇聚机房标准规划建设。根据 5G 通信基站及相关业务需求，原则上各规划单元要保证规划有一个汇聚机房，规划单元面积较小可与相邻规划单元共同规划一个汇聚机房。

4、规划光缆交接箱密度引导

根据《江西省城市通信基础设施专项技术指引》，主干光缆交接箱总体布局规划应根据道路、小区、商业体分布情况来确定已有的光缆交接箱的覆盖范围，对覆盖范围与下表存在较大的差异情况下，规划增补新的光缆交接箱。

表 4.3 光缆交接箱间距表（建议值）

名称	密集城区	一般城区、县城	城郊、工业园
光缆交接箱间距（米）	400-500	500-800	800-1500

第23条 通信基础设施布局规划策略

通信基础设施布点根据不同区域的不同情况，进行差异化策略布局。

1. 老城区：整合优化策略。

重点对现有通信基础设施资源进行一定的整合优化，加大共建共享力度，并结合旧城更新，将通信基础设施作为地块配套设施，融入到地块建设中去，完善通信基础设施布点。

2. 新区：逐步覆盖策略：

新区的通信基础设施布点，主要结合地块开发时序，逐步做到区域布点全覆盖；

3. 城市重要景观区域：优化美化策略。

在城市重要景观区域，注重通信基础设施形式的控制，在深化覆盖的同时，不影响城市总体景观。

第24条 存量基站整合改造规划

1、存量基站整改目标

(1) 通过合理整改，提高落地塔的共享率，减少存量中多家运营商重复建设的落地塔桅，减少存量落地塔桅的数量，最大限度利用存量基站以满足其他运营商的新增需求。

(2) 通过合理的整改，将存在安全隐患的站点拆除；预判协调城乡要素之间的利益矛盾，促进社会公共利益最大化。

2、存量基站整改规划

根据存量改造目标，进行存量的整合，通过对现有存量站点的共享改造，实现站址资源的共享，满足周边区域信息需求。规划对各县（市、区）中心城区共整合改造 797 个基站。（详见规划附录附表 4）

第六章 2019-2023 年通信基础设施规划建设

第25条 2019-2023年规划期限

本规划规划年限为 2019-2023 年。

第26条 2019-2023年规划目标

根据《江西省 5G 发展规划（2019-2023 年）》、2019-2023 年城市建设重点项目分布情况，保障新增上饶市区域网络覆盖。积极跟进 5G 网络发展，提前进行通信基础设施站址储备应对 5G 网络大规模商用，立足上饶市大数据产业基础，抢抓 5G 产业格局重构和市场迭代的发展机遇，创造新的产业发展路径、引领数字产业化发展，赋能垂直行业数字化转型、推动产业数字化变革，加快发展上饶新经济培育新动能、拓展数字经济发展空间。

第27条 2019-2023年通信基础设施新建规划

本次规划通信基础设施包含宏基站、微基站、通信机房、光交箱以及通信管道（线）。其中规划新建 5464 个宏基站、51389 个微基站、353 座通信机房、567 个光交箱以及 1164.41 公里通信管道（线）。

1、各县（市、区）2019-2023 年新建基站规划

2019-2020 年，上饶市全市共规划新建 485 个宏基站站址。其中，地面站 388 个，楼面站 97 个。2020 年末，上饶市全市宏基站站址数将达到 9891 个。

2021-2023 年，上饶市全市共规划新建 4979 个宏基站站址。其中，地面站 4424 个，楼面站 555 个。2023 年末，上饶市全市通信基站站址数将达到 14870 个。具体详见表 5-1:

表 5-1 各县（市、区）2019-2023 年规划新建基站汇总一览表

区县	存量（个）			（2019-2020 年）（个）				（2020-2023 年）（个）			
	地面站	楼面站	小计	地面站	楼面站	小计	2020 年末站址达到数（个）	地面站	楼面站	小计	2023 年末站址达到数（个）
信州区	359	538	897	45	15	60	957	266	42	308	1265
上饶县	686	213	899	39	12	51	950	325	49	374	1324
广丰区	547	236	783	43	11	54	837	462	78	540	1377
德兴市	518	116	634	22	12	34	668	523	55	578	1246
玉山县	484	196	680	24	1	25	705	368	14	382	1087
余干县	476	338	814	29	2	31	845	433	36	469	1314
铅山县	393	194	587	14	10	24	611	291	28	319	930
万年县	349	180	529	27	3	30	559	309	54	363	922
横峰县	293	96	389	17	6	23	412	175	93	268	680
鄱阳县	856	420	1276	19	5	24	1300	482	28	510	1810
婺源县	799	150	949	40	5	45	994	400	38	438	1432
弋阳县	421	162	583	34	8	42	625	266	24	290	915
高铁新区	25	53	78	9	5	14	92	53	10	63	155
上饶经济开发区	63	38	101	21	2	23	124	42	6	48	172
三清山风景名胜区	181	26	207	5	0	5	212	29	0	29	241
合计	6450	2956	9406	388	97	485	9891	4424	555	4979	14870

2、各县（市、区）2019-2023 年规划微基站预估规模

2019-2020 年，上饶市全市共规划新建 13211 个微基站，2020 年末微基站数达到 13211 个；

2021-2023 年，上饶市全市共规划新建 38178 个微基站，2023 年末微基站数达到 51389 个。

计划通过利用社会资源和共建智慧灯杆等形式解决，例如路灯杆、监控杆等资源。具体详见表 5-2:

表 5-2 各县（市、区）2019-2023 年规划微基站汇总一览表

区县	（2019-2020 年）		（2021-2023 年）	
	规划新建	2020 年末到达数（个）	规划新建	2023 年末到达数（个）
信州区	1445	1445	3956	5401
上饶县	1321	1321	3694	5015
广丰区	1278	1278	3405	4683
德兴市	929	929	2666	3595
玉山县	1094	1094	2868	3962
余干县	1062	1062	3239	4301
铅山县	850	850	2639	3489
万年县	777	777	2277	3054
横峰县	573	573	2249	2822
鄱阳县	1149	1149	3488	4637
婺源县	1041	1041	3296	4337
弋阳县	869	869	2593	3462
高铁经济试验区	242	242	566	808
上饶经济开发区	286	286	616	902
三清山风景名胜区	295	295	626	921
合计	13211	13211	38178	51389

注：玉山县衢饶示范区微基站数量包含在玉山县总体数量，按照衢饶示范区的面积（2 平方公里），约需 200 个微基站。

3、各县（市、区）2019-2023 年新建通信机房规划

2019-2020 年，上饶市全市共规划新建 19 座通信机房，2020 年末通信机房数量达到 391 座；

2021-2023 年，上饶市全市共规划新建 334 座通信机房，2023 年末通信机房数量达到 725 座。具体详见表 5-3:

表 5-3 各县（市、区）2019-2023 年规划新建节点机房汇总一览表

区县	存量（座）	（2019-2020 年）		（2021-2023 年）	
		规划新建	2020 年末到达数	规划新建	2023 年末到达数
信州区	53	4	57	13	70
上饶县	30	1	31	22	53
广丰区	32	1	33	28	61
德兴市	19	1	20	17	37
玉山县	24	1	25	19	44
余干县	33	1	34	25	59
铅山县	29	1	30	48	78
万年县	25	1	26	33	59
横峰县	18	1	19	17	36
鄱阳县	46	1	47	33	80
婺源县	28	1	29	35	64
弋阳县	22	1	23	36	59

区县	存量（座）	（2019-2020 年）		（2021-2023 年）	
		规划新建	2020 年末到达数	规划新建	2023 年末到达数
高铁经济试验区	4	1	5	2	7
上饶经济开发区	3	3	6	1	7
三清山风景名胜	6	0	6	5	11
合计	372	19	391	334	725

4、各县（市、区）2019-2023 年新建光交箱规划

2019-2020 年，上饶市全市共规划新建 82 个光交箱，2020 年末上饶市全市光交箱将达到 1142 个；

2021-2023 年，上饶市全市共规划新建 483 个光交箱，2020 年末上饶市全市光交箱将达到 1625 个。具体详见表 5-4：

表 5-4 各县（市、区）2019-2023 年规划新建光交箱汇总一览表

区县	存量（座）	（2019-2020 年）		（2021-2023 年）	
		规划新建	2020 年末到达数	规划新建	2023 年末到达数
信州区	338	6	344	73	417
上饶县	66	6	72	30	102
广丰区	97	4	101	74	175
德兴市	57	8	65	87	152
玉山县	61	8	69	39	108
余干县	52	8	60	39	99
铅山县	52	2	54	16	70
万年县	38	8	46	20	66
横峰县	28	9	37	20	57
鄱阳县	100	7	107	17	124
婺源县	56	5	61	9	70
弋阳县	54	7	61	10	71
高铁经济试验区	33	2	35	40	75
上饶经济开发区	28	2	30	9	39
合计	1060	82	1142	483	1625

注：本次规划光交箱均为中心城区范围，故不包含三清山风景名胜。

5、各县（市、区）新建传输线路规划

本次通信管道规划分为主干管道、次干管道和支路及其它管道三部分。根据需求预测和规划原则，规划新建通信管道（线）1164.41 公里；其中主干管道 301.16 公里，次干管道 380.18 公里，支路及其它管道 483.07 公里。具体详见表 4-8：

表 4-8 各县（市、区）规划新建通信管道（线）汇总一览表

区县	主干道（公里）	次干道（公里）	支路及其他（公里）	合计（公里）
上饶市中心城区（信州区、上饶县、广丰区、高铁经济试验区、上饶经济开发区）	229.60	147.02	99.13	475.76
德兴市	6.99	51.60	91.39	149.98
玉山县	11.62	35.24	38.26	85.12
余干县	10.07	46.18	52.15	108.39
铅山县	10.25	8.43	12.67	31.34
万年县	18.24	23.74	26.66	68.64
横峰县	10.86	17.28	21.06	49.20
鄱阳县	2.19	20.73	73.52	96.45
婺源县	0.00	16.65	38.65	55.31
弋阳县	1.34	13.31	29.57	44.22
总计	301.16	380.18	483.07	1164.41

注 1：本次规划新建通信管道（线）均为中心城区范围，故不包含三清山风景名胜；

注 2：高铁经济试验区、上饶经济开发区均在上饶市中心城区范围内，故本次通信管道(线)不单列。

6、各县（市、区）中心城区 2019-2023 年规划新建基站市电容量需求

根据规划文本第 20 条，市电容量测算方法：

2019-2020 年，中心城区市电容量新增 12755KW，其中地面站新增 9575KW，楼面站新增 2425KW，微基站新增 2932KW；

2021-2023 年，中心城区市电容量新增 184435KW，其中地面站新增 144291KW，楼面站新增 13875KW，微基站新增 26269KW。具体详见表 5-5：

表 5-5 各县（市、区）中心城区 2019-2023 年规划新建基站市电容量需求汇总一览表

区县	2019-2020 年市电容量需求合计（KW）				2021-2023 年市电容量需求合计（KW）				市电容量需求合计（KW）
	宏基站		微基站	小计	宏基站		微基站	小计	
	地面站	楼面站			地面站	楼面站			
信州区	1125	375	755	2255	8034	1050	3784	12868	15124
上饶县	975	300	278	1275	10725	1225	1584	13534	14809
广丰区	1075	275	288	1350	15246	1950	2877	20073	21423
德兴市	550	300	187	850	17259	1375	2804	21438	22288
玉山县	600	25	142	625	12144	350	1744	14238	14863
余干县	725	50	121	775	14289	900	1825	17014	17789
铅山县	350	250	115	600	9603	700	1528	11831	12431
万年县	675	75	171	750	10197	1350	2067	13614	14364
横峰县	425	150	119	575	5775	2325	1380	9480	10054
鄱阳县	475	125	85	600	15906	700	1805	18411	19011
婺源县	1000	125	204	1125	13200	950	1984	16134	17259
弋阳县	850	200	246	1050	8778	600	1698	11076	12125
高铁经济试验区	225	125	123	350	1749	250	616	2615	2965

区县	2019-2020 年市电容量需求合计 (KW)				2021-2023 年市电容量需求合计 (KW)				市电容量需求合计 (KW)
	宏基站		微基站	小计	宏基站		微基站	小计	
	地面站	楼面站			地面站	楼面站			
上饶经济开发区	525	50	101	575	1386	150	577	2113	2688
合计	9575	2425	2932	12755	144291	13875	26269	184435	197190

7、2019-2023 年重点建设区域

上饶高铁经济试验区是省委十四届六次全会部署“一廊两区五城多点”区域创新体系中五城的重要组成部分。在上饶市委、市政府的坚强领导下，华为江西云数据中心、中科院上饶大数据研究院、华东数字医学工程研究院、阿里云大数据学院、知识产权交易中心、博雅软件园、独角兽企业洋码头网络科技等一批数字经济重大项目和领军企业先后落户上饶高铁经济试验区。上饶高铁经济试验区现有企业 650 多家，其中大数据企业 147 家，投资总额超 600 亿元，主营业务收入超 100 亿元。高铁经济试验区日益成为我市高质量跨越式发展的重要平台。

上饶高铁经济实验区可立足自身优势，借助 5G 通信基础设施建设发展，推动 5G 应用与高铁经济实验区数字产业创新融合，提升上饶市经济创新力和竞争力，推动传统产业转型升级，助力上饶大数字经济高质量发展。

2019 到 2023 年，在高铁经济实验区共规划新建通信基础设施（含宏基站、微基站、通信机房、光交箱以及通信管道(线)）如下所示：规划新建 77 个宏基站、808 个微基站、3 座通信机房、42 个光交箱以及 21.51 公里通信管道（线）。

到 2023 年末，高铁经济试验区宏基站将达到 155 座、微基站 808 个、通信机房 7 座、光交箱 75 个、通信管道（线）33.66 公里。

第七章 环境保护规划

第28条 电磁辐射环境的监测

按照《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(以下简称《方法》)的文件中，规定监测移动通信基站电磁辐射环境的方法，适用于超过 GB8701 规定豁免水平，工作频率范围在 110MHz 到 40GHz 内的移动通信基站、固定终端站等的电磁辐射环境的监测。

在测试范围上，《方法》规定可将监测点位布设在公众可以到达的距离天线最近处，也可根据不同目的选择监测点位。在测试时间上，则由以前连续 24 小时检测调整为满

足限值标准的任意 6 分钟。在方法里，明确规定了对测试仪器、测试部点、测试物理量以及测试环境的要求，并给出了记录和报告的参考格式。

【豁免范围：对于频率范围为 3~300000MHz（移动通信均在此频率范围内），等效辐射功率小于 100W 的电磁辐射体，可免于管理】

第29条 消防

新建机房、新租机房的基站应该具有相应的消防设备，遵守“预防为主、消防结合”的方针，维护消防安全，保护消防设施，健全防火安全责任制，做到职责到位，任务明确。原有机房的基站如果消防设备不合格或者缺少，应相应增加。对通信机房内的消防设备进行定时检查是否齐备，是否可以正常使用，确保通信机房的安全。

第30条 “三废”防治

机房内的电池组应采用免维护密封铅酸蓄电池，使用时不散发硫酸雾，无“废气”产生；免维护密封铅酸蓄电池也基本杜绝了漏液现象，机房地面不需要水洗，不产生“废水”废弃铅酸蓄电池的固体废物处理，要按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519-2009)的有关要求进行操作。

在白蚁危害严重的地段敷设光缆，有必要喷洒白蚁防治制剂的，对附近土壤有一定毒性，应采用新型环保白蚁防治制剂，力争将对土壤的毒性影响控制在最小程度。

第31条 基站美化

对于城市重点地段及其他景观敏感区域，应采取天线美化措施，以保持与周围整体环境的协调。应用范围主要是：居民小区、旅游景区、市政广场、繁华商业街区、城市中心区域等地点。具体内容参见规划说明书第 10 章第 3 节。

第八章 公共功能规划

第32条 重要地区保护与监测功能规划

1、重要水域监测

上饶市全市重要水域为鄱阳湖、信江、饶河、乐安河和昌江等，为上饶市居民重要的生活及生产等重要水域，关系到中心城区人民的饮水及生活安全。有必要建立一套“水源监测系统”，以远程监测水位、降雨量和现场图像、为保障水库的水质、适度蓄水和安全度汛提供准确、及时的现场信息。铁塔公司借助国家大力支持通信设施建设的有利契机，以公司战略规划为指导，立足现有基础设施资源，主动挖掘资源价值与想象空间，持续深化行业共享，稳步推进社会化共享、军民共享，积极探索具有铁

塔特色的多元化、专业化经营模式。向共享、规模化要效益，拓宽客户线，延伸业务线，丰富收入源，实现公司可持续健康发展。重点拓展空间资源租赁类业务，积极承接公共服务类业务，如重点水库监测，下一步与市水利部门深度合作，切实打造通过以基站为平台搭建整套“水利检测系统”。

2、铁路服务功能

根据国家铁路“十三五”发展规划及江西省城际铁路规划(2016-2030)，昌景黄高铁已纳入相关铁路规划，昌景黄高铁（江西段）已正式开工建设。根据三家运营商对 4G 和 5G 覆盖原则的要求，场景传播特性、基站设置和工程实施条件等因素，规划铁塔线路沿线的基站站间距市区和县城控制在 300m~800m，农村控制在 450m~800m。规划站距离铁路垂直距离：新选址站严格控制在 100m~200m；现网共址站建议不超过 300m。对于垂直距离超过 300m 且覆盖较差的站点，建议考虑站点搬迁调整或者补点的方案。

第33条 5G产业服务功能规划

市大数据产业发展牵头部门，应统筹 5G 三大典型场景，深度挖掘各垂直领域对 5G 应用的需求，立足基础，发挥 5G 优势，突出上饶特色。通过 5G 在各垂直领域的应用不断做“新”、做“特”、做“实”，打造“5G+”生态系统，培育起新的经济增长点，提升公共服务水平和民众生活品质，并发挥辐射带动效应，探索形成可复制推广的模式。

借助上饶大数据产业发展先行契机，开展 5G+智慧旅游示范应用；扩展 5G 在智能制造、柔性制造中的融合创新应用，深化实体经济和数字经济融合发展；立足汽车制造的生态优势，助力智能网联汽车领域发展；在新型智慧城市、智能化农业和智慧旅游方面创新应用，提升智慧城市效能，做强智能化农业示范市、树立智慧旅游品牌效应。进一步加强与上饶 5G 产业发展规划协同，着重考虑上饶高铁经济试验区规划的 5G 通信基础设施建设标杆示范作用。

第34条 其他服务功能规划

利用路灯杆资源赋予无线基站部分公共照明功能；利用目前的铁塔资源（含单管塔、三管塔、角钢塔等）可以进行视频监控、气象资料收集监控工作。以服务公众、资源置换、创造社会效益、赢得社会口碑为指导，积极发展公共服务类业务。采取站址类租赁自营、合作经营等多样化的业务发展模式，发挥与现有业务的协同效应，以标准化产品解决方案推进公共服务类业务发展，形成具有规模的综合效能与服务的网络，探索创新型的商业服务模式。以资源置换为手段，开展公共照明业务，体现社会责任感，提升社会影响力。

第九章 规划实施保障措施

第35条 加强规划统筹

将本次规划内容纳入城乡规划管理体系中，规划确定的通信基础设施数量、地块所在位置在控规中落实，通信基础设施位置可根据实际建设情况调整。

将本规划中确定的通信基础设施建设相关要求纳入到各类项目建设的规划设计条件、批前、批后的规划公示内容中，并与地块建设同步设计、同步施工、同步验收并投入使用。

在审批新建重大场所、各类新区和公共基础设施（例如公路、高铁、地铁、大桥及城市道路）等重大项目时，应要求建设单位对基站、铁塔、机房、室内分布系统、传输管道、通信机房、光交箱等通信配套设施建设所需预留的资源提出意见，应做到依据规划，同步设计、同步施工、同步验收并投入使用。

第36条 新建基站的优化

目前 5G 现已完成部分标准的制定工作，2019 年 6 月 6 日，中国工信部为三家运营商及中国广电发放 4 张 5G 牌照，为中国 5G 正式商用提供有力支撑。中国分配给通信运营商的频段部分确定（已确定 2.6G、3.5G 频段分配），但 6GHz 以上频段以及毫米波频段尚未明确。因此，基站远期规划布局待 5G 相关标准明确后还需进行优化。

考虑到在实施过程中规划宏基站受建筑高度、建筑密集度等因素限制，使得规划宏基站难以实施，基站位置可根据实际建设情况进行适当调整，或者由同等规模的微基站进行建设（微基站建设形式详见规划说明第九章）。

第37条 建立信息化平台

利用信息化技术，建立一套完整通信基础设施数据库，便于通信基础设施的查询，利于已有通信基础设施的维护管理及规划通信基础设施与城市规划的衔接。

第38条 开放公共资源

积极开放各级党、政机关、企事业单位的适宜的屋顶楼面或其他场所，用于移动通信通信基础设施建设。

市政管理部门应支持符合通信基础设施规划和市政管理规定的通信灯杆塔、美化塔改造。

住房和城乡建设部门要督促物业管理企业积极支持移动通信基站单位在住宅小区开展符合规划的移动基站（主要是楼顶站）新建、改建和维护，并按政府有关定价或行业标准收取相关费用。

对涉及公路、铁路、桥梁等设施的移动基站建设，凡是符合相关法律、法规规定以及本规划的，交通部门要积极支持。

鼓励运营商企业和铁塔公司拓展与电力、铁路、市政、公安、交通、住建等行业的合作领域，推进资源双向开放共享，有效降低建网成本和设施租赁成本。

第39条 完善配套政策

对成规模、重大通信基础设施建设项目,列为各级重点项目进行管理。自然资源部门要加大对通信基础设施站址建设用地支持力度，进一步简化审批手续，加快权证办理，减免相关费用。

生态环境部门协调推进通信基站建设环境影响评价工作，优化强化新形势下通信基站环境管理。

供电单位要加大对基站等通信设施的供电保障力度,对其用电报装、线路租挂、电力抢修建立优先保障机制。

第40条 推进共建共享

中国铁塔上饶分公司需深入推进共建共享，优化通信基础资源整合、开展技术创新应，以提高存量资源共享率为出发点，加强对铁塔、机房等基站配套设施与公共交通类(地铁、铁路、高速公路、机场、车站)、建筑楼宇类(大型场馆、大型商务楼宇、党政机关办公楼)重点场所的传统无源室内分布系统建设需求统筹，能够共享的不得新建。除电信普遍服务项目外，基础电信企业原则上不得自建上述设施。

中国铁塔上饶分公司应通过与运营商、设备厂家组成联合技术创新项目组，开展技术攻坚，研发创新型非塔类新型微基站；通过各类技术创新手段提高了基站共享率，提升对公共资源的利用率，从而实现通信集约发展，盘活通信基础资源。

严格控制铁塔新建独享。铁塔公司和其他独立铁塔运营企业拟新建铁塔承接仅一家基础电信企业需求的，必须书面告知其他基础电信企业，并将相关情况报送相应共建共享协调机构；其他基础电信企业应在 10 个工作日内反馈共享租用需求，未按时反馈的，视为无共享租用需求。

第41条 加大科普宣传

无线通信管理部门要会同上饶铁塔公司、运营商企业等加强电磁辐射知识的科普宣传教育。利用国家电信日、信息消费活动、环境保护日等时机，加大对公众普遍关注的基站设置、电磁辐射等相关知识的宣传力度。尤其要动员各通信运营商利用服务网点多、业务渗透广的优势，加大基站辐射正面宣传力度，抢占主动宣传阵营，规避负面影响；同时，应加大基站建设规划的宣贯力度，避免投机分子抢占站址范围内土地使用问题等

本地化宣传媒体要充分利用报刊、互联网、微信、微博等各类媒体，以群众喜闻乐见、通俗易懂的形式开展宣传，消除群众对移动基站电磁辐射的误解，营造加快移动基站建设的良好氛围。

第42条 加强通信基础设施保护

任何单位或者个人不得阻扰铁塔公司依法从事基础设施的设置和维护，不得非法拆除、损坏依法设置的基础设施，不得私自强行关停，否则由公安机关依法处理，对典型案例应挂牌督办、公开曝光。

不得在埋有地下管道、通信光(电)缆的地面上倾倒含酸、碱、盐等腐蚀性的废渣；不得在危及通信基础设施安全的范围内堆放易燃易爆物品或实施烧荒、爆破等行为；不得收购无合法来源证明的废旧通信光缆等通信基础设施及来源不明的铜、铝、铅等有色金属。公安机关应当及时查处破坏、盗窃通信基础设施及其他危害通信基础设施安全的违法犯罪行为。

因规划调整确需迁移通信基础设施或者采取防护措施的，建设单位应和通信基础设施产权人协商，就迁移补偿、防护措施等达成协议，并办理相关手续后方可施工，所需费用由建设单位承担。因建设项目施工造成通信基础设施毁坏的，建设单位应承担通信基础设施修复费用和因通信基础设施损坏引起的相关责任。相关单位在审批建设项目时，应当充分考虑通信基础设施建设和保护需要。对可能影响通信基础设施安全运行的，相关部门应当和通信管理机构协调解决。各级政府和有关部门不得非法强制拆除、擅自改动或者迁移通信基础设施。因城乡规划建设、城区改造等情况确需改动或者迁移的，应当事先征得通信基础设施产权人同意，并依法给予补偿。

以暴力、威胁、围堵、破坏手段阻扰依法批准设立的通信基础设施建设、运行的，由公安机关依法依规进行处理。违反本办法，应给予治安管理处罚的，由公安机关依照《中华人民共和国治安管理处罚法》进行处罚；构成犯罪的，依法追究其刑事责任。

第43条 加强组织保障

市大数据发展管理局、市电信基础设施共建共享办公室和中国铁塔股份有限公司上饶市分公司负责 5G 通信基础设施建设协调落地，并参与控规、修规等相关规划的评审，共同研究推进区域内 5G 通信基础设施建设工作。

从以下几个方面继续推进 5G 通信基础设施规划落地工作：

1、5G 通信基础设施规划落地，除了探索公共绿地站址模式，还应该涉及楼顶站、乡镇绿地、农村建站模式等多种典型建站场景模式，兼顾效率建站，逐个探索，打通并固化流程，需要制定一个计划，实现明确如何使站址合法化的审批流程；

2、各县（市、区）政府审批流程不同，需针对本区域的实际，制定计划，抓紧完成绿化带建站的审批流通打通，并整理一套审批“绿色通道”；

3、进一步研究如何优化市级的审批流程，在此基础上，争取政府支持，召集相关部门讨论，对于流程能够简化、优化，且形成纪要或文件。