

附件 2

# 贵州省“十四五”新型基础设施建设规划

二〇二一年八月

# 目录

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| 第一章 发展形势 .....            | - 2 -  |
| 第一节 发展基础 .....            | - 2 -  |
| 第二节 机遇和挑战 .....           | - 4 -  |
| 第二章 总体要求 .....            | - 6 -  |
| 第一节 总体思路 .....            | - 6 -  |
| 第二节 基本原则 .....            | - 9 -  |
| 第三节 发展目标 .....            | - 10 - |
| 第三章 重点任务 .....            | - 13 - |
| 第一节 构建先进协同的大数据基础设施 .....  | - 13 - |
| 第二节 部署敏捷高速的通信网络基础设施 ..... | - 14 - |
| 第三节 建设高效集约的融合基础设施 .....   | - 15 - |
| 第四节 布局产学研融合的创新基础设施 .....  | - 17 - |
| 第五节 构建多维立体的安全基础设施 .....   | - 18 - |
| 第四章 重大行动 .....            | - 19 - |
| 第一节 实施算力枢纽节点创建行动 .....    | - 19 - |
| 第二节 实施创新技术服务平台建设行动 .....  | - 22 - |
| 第三节 实施新型网络基础设施部署行动 .....  | - 25 - |
| 第四节 实施传统基础设施智能升级行动 .....  | - 28 - |
| 第五节 实施智慧应用基础设施普及行动 .....  | - 31 - |
| 第六节 实施重大创新平台构建行动 .....    | - 42 - |
| 第七节 实施安全可信基础设施构筑行动 .....  | - 45 - |

|                  |        |
|------------------|--------|
| 第五章 保障措施 .....   | - 47 - |
| 第一节 加强统筹协调 ..... | - 47 - |
| 第二节 加大资金支持 ..... | - 48 - |
| 第三节 强化要素支撑 ..... | - 48 - |
| 第四节 加强宣传推介 ..... | - 49 - |

## 前 言

新型基础设施是以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系，主要包括信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施。系统布局新型基础设施是适应新一代信息技术与经济社会发展深度融合趋势、促进基础设施提质增效和推进创新驱动发展的必然选择，是畅通国内国际双循环，促进经济社会高质量发展的战略支撑。

“十四五”期间，为贯彻落实党中央、国务院和省委、省政府关于新型基础设施建设的战略部署，全省将加快新型基础设施建设，围绕“四新”主攻“四化”，助力“三大战略”行动，在信息基础设施方面，重点推进大数据、通信网络和安全三大基础设施建设；在融合基础设施方面，重点推进经济社会发展的关键领域与数字基础设施深度融合；在创新基础设施方面，重点布局重大科技基础设施和产业技术创新基础设施，强力支撑经济社会高质量发展。

本规划根据《贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》总体部署编制，主要阐明我省新型基础设施发展形势、总体要求、重点任务、重大行动和保障措施，是全省未来五年新型基础设施建设的行动纲领。规划期为 2021—2025 年。

## 第一章 发展形势

### 第一节 发展基础

我省作为首个国家大数据综合试验区，在新型基础设施建设上占得先机。“十三五”以来，我省深入推进“互联网+”“万企融合”“六网会战”等战略行动，信息基础设施建设不断取得突破，数据中心发展走在全国前列，后发动力强劲，在推动产业转型升级、社会治理现代化等方面的作用日益凸显。

**网络枢纽建设增添新活力。**我省信息基础设施排名从全国第 29 位上升至第 15 位，进入全国第二方阵。已建成开通 5G 基站 2.07 万个。全力推进接入网、传输网、核心网“全光网”建设，全省通信光缆达 135 万公里，光端口数达 1688 万个，出省带宽达 1.7 万 Gbps。建成贵阳·贵安国际互联网数据专用通道，打通国际互联网直达高速链路。贵阳·贵安国家级互联网骨干直联点实现与 17 个城市直联。根服务器镜像节点、国家顶级域名节点安全稳定运行。全省行政村实现通信光缆和广电光缆两个全覆盖。获批建设工业互联网标识解析国家顶级节点（贵阳灾备节点）。

**数据中心建设构建新支撑。**我省初步形成以贵阳贵安为核心、黔西南为补充的“两地三中心”数据中心产业布局，贵州·中国南方数据中心示范基地的区域地位进一步巩固。全省重点数据中心共 23 个，数据中心服务器标准机架承载能力达到 18.6 万架，8 家数据中心进入国家绿色数据中心名单（第一批），数量全国第二。华为、腾讯、苹果、三大基础电

信运营商、人民银行等一批国家级、行业级数据中心落户贵州。

**行业融合赋能实现新突破。**“十三五”末，全省大数据与实体经济深度融合指数达到 41.1，整体融合进程已初步进入中级阶段。依托云上贵州一朵云，建成了“智能交通云”“工业云”“水利云”等一批行业云平台，打造了“视频中台”“移动政务中台”“身份认证中台”“数据中台”等一批部门通用“大中台”，数据贯通水平大幅提升。深入推进“上云用数赋智”，通过向企业发放“云使用券”成功助推 2 万余家企业上云。“5G+”“人工智能+”“区块链+”“虚拟现实+”等创新应用场景在政务服务、教育、电力、交通、医疗、旅游等垂直领域不断涌现，加速了经济社会各领域的智能化转型升级，其中省级政府网上政务服务能力连续 4 年排名全国前三。

**创新设施建设取得新成果。**我省区域创新能力从 22 位上升到 20 位，跻身全国第二方阵，创新集聚效应日趋凸显。全省创新载体不断完善，建成并投产运行 500 米口径球面射电望远镜“中国天眼”；拥有 2 家国家级高新区、9 家省级高新区和 1897 家高新技术企业；建成 5 家国家级、62 家省级重点实验室，5 家国家级、141 家省级工程技术研究中心，29 家国家地方联合工程研究中心，26 家国家认定企业技术中心；建成 4 家国家级双创示范基地，8 家国家级、31 家省级科技企业孵化器。

**政策制度创新形成新机制。**我省大数据发展政策环境指数排名保持全国前列。于 2016 年颁布了全国首部大数据地

方性法规《贵州省大数据发展应用促进条例》，随后于2017年发布全国首个数字经济发展意见和专项规划。同时，出台了《贵州省实施“万企融合”大行动打好“数字经济”攻坚战方案》《省人民政府办公厅关于大力实施基础设施“六网会战”的通知》《贵州省数字经济发展“六个重大突破”推进落实工作方案》《降低我省5G基站用电成本政策措施》《贵州省推进“一云一网一平台”建设工作方案》等一批政策措施，大力推进通信网络、数据中心、人工智能等新型基础设施建设。

总体来看，“十三五”期间，我省新型基础设施已具备一定基础，尤其在大数据融合发展方面具有独特而显著的优势。但着眼“十四五”创新发展、高质量发展要求，贵州省亟需进一步建设完善新型基础设施，夯实数字化底座，强化创新供给，培育壮大贵州发展新动能。

## 第二节 机遇和挑战

“十四五”期间，贵州处于大有作为的重要战略机遇期。**外部发展环境持续向好。**我国已转向高质量发展阶段，制度优势显著，治理效能提升，经济长期向好，物质基础雄厚，人力资源丰富，市场空间广阔，发展韧性强劲，社会大局稳定，推动新型基础设施建设具有多方面优势和条件，且国家正加快构建“双循环”新发展格局，推进新时代西部大开发、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、成渝地区双城经济圈建设，为贵州后发赶超创造了良好的外部环境和重大机遇。**政策集成叠加全面激活发展潜力。**贵州获批建设全国生态文

明先行示范区、全国首个国家级大数据综合试验区、内陆开放型经济试验区、国家全域旅游示范区以及产业转型升级示范区等，与我省新型基础设施建设同向发力，政策集成效应不断放大。**新型基础设施建设迎来关键窗口期。**当今世界，正在经历一场更大范围、更深层次的科技革命和产业变革，5G、大数据、人工智能等信息技术日新月异，电子信息制造技术加速创新，触发巨大的应用创新浪潮和商业突破，各地纷纷将新型基础设施作为新赛道开展战略布局，全国新型基础设施格局正处于将定未定的关键窗口期，为我省发展新型基础设施提供了有利契机。

同时，我省也面临诸多问题和挑战。**信息基础设施建设有待加快**，通信网络、人工智能等基础设施与发达地区相比仍存在差距，且城乡发展水平不均衡。**信息化发展存在短板**，全省信息化建设尚未完全脱离部门信息化的范畴，且各市（州）信息化发展水平参差不齐，部分领域信息化、智能化建设相对滞后。**自主创新能力亟需提升**，贵州省创新资源尚不足以支撑“十四五”期间新型基础设施的大建设、大发展，需引进更多的创新型、复合型、技术领军型等高层次人才。**建设运营模式仍需探索**。新型基础设施投资巨大，建设主体和投资模式有别于传统基础设施，且需持续性资金投入，亟需加强多元投入。

“十四五”时期是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，也是全国开启全面布局新型基础设施新赛道的第一个五年。站在

新的历史起点上，贵州省迈入新的发展阶段，既面临着重要战略机遇，也面临不少风险挑战。全省上下要深刻认识“十四五”期间我国发展环境深刻复杂变化带来的机遇与挑战，抢抓新型基础设施发展机遇，乘势而上，加快完善新型基础设施体系，培育壮大我省高质量发展新动能，助力我省“闯新路、开新局、抢新机、出新绩”。

## **第二章 总体要求**

### **第一节 总体思路**

#### **1. 指导思想**

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，落实习近平总书记视察贵州重要讲话精神，立足新发展阶段，贯彻新发展理念，融入新发展格局，深入实施乡村振兴、大数据、大生态三大战略行动，围绕“四新”主目标、“四化”主抓手，聚焦供给侧结构性改革，以实施大数据战略为主线，以新一代信息通信技术创新为驱动，更高起点、更高层次、更高目标建设全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点，大力推进信息通信网络整体演进升级，推动支撑经济社会各领域转型提质的融合基础设施发展，全面构建“泛在感知、高速连接、协同计算、智能分析、绿色安全”的新型基础设施体系，构筑贵州省“感-传-存-算-用”一体化的数字化、网络化、智能化赋能引擎，提升科技创新供给能力，强力支撑经济社会高质量发展。

## **2. 战略定位**

### **——打造大数据智汇创新发展高地**

坚定不移实施大数据战略行动，深入推进全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点建设。持续推动大数据制度创新，保持制度的先进性和引领性，做强培育数据要素市场的试验田、探路兵。盘活省内数据资源，积极对接全国以及“一带一路”沿线国家大数据多元业务需求，实现“数聚贵州、智惠全国”，将贵州打造成算力服务、交易服务、安全服务、创新服务等全要素发展高地。

### **——构建全国新基建创新应用示范区**

积极推动新技术规模应用、创新应用，加强人工智能、区块链等领域开源生态建设，争取率先打造一批城市级、都市圈级的创新技术服务平台，普惠赋能经济社会各领域，形成规模效应、激活创新生态、发挥先行先试“探路者”作用。

### **——创建全国数网融合发展样板区**

以贵阳贵安数据中心集聚区为核心，围绕高速互联、数据资源灵活调配、大数据应用赋能等需求，加快部署和优化5G、光纤网络、骨干网以及数据中心直联网等通信网络基础设施，完善跨区域算力网络，畅通大数据汇聚和融合赋能通道，打造数网融合标杆。

### **——建成西南地区数字化转型标杆区**

运用5G、移动物联网、工业互联网、人工智能等新一代信息技术，创建一批体系架构分明、业务模式清晰、智能化水平高的数字化转型解决方案，形成一批超前引领的智慧应

用场景，在能源、医疗、政务、生态治理等领域，努力将贵州打造成西南地区数字化转型标杆区。

### 3. 总体架构

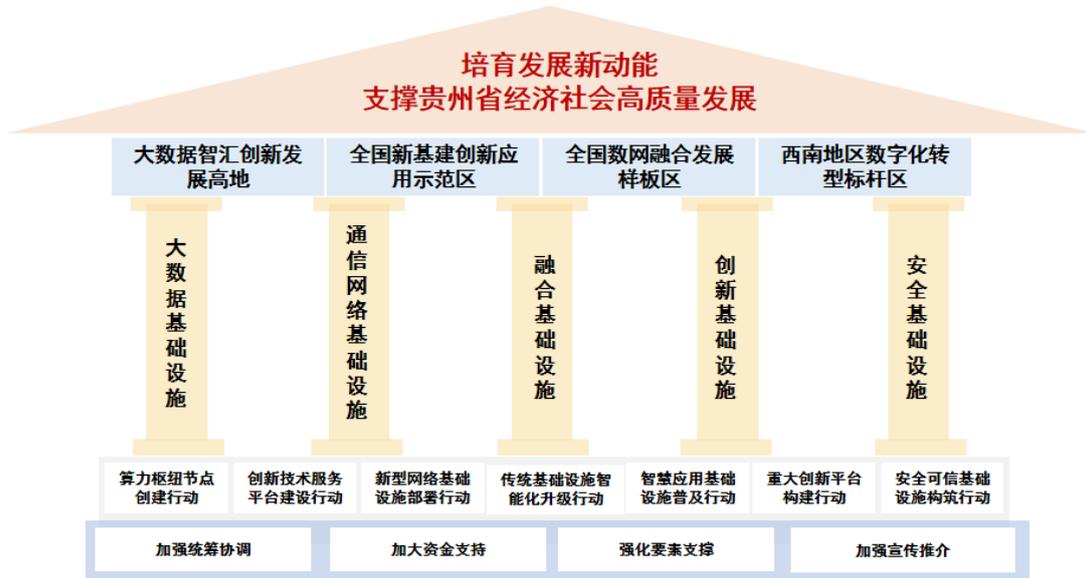


图 1 贵州省新型基础设施总体架构

着力构建贵州省“4+7+5”的新型基础设施架构，即：瞄准“大数据智汇创新发展高地”“全国新基建创新应用示范区”“全国数网融合发展样板区”“西南地区数字化转型标杆区”4大战略定位，通过实施算力枢纽节点创建、创新技术服务平台建设、新型网络基础设施部署、传统基础设施智能升级、智慧应用基础设施普及、重大创新平台构建、安全可信基础设施构筑7项重大行动，推进新型基础设施重点工程建设，筑起支撑贵州省经济社会高质量发展的大数据基础设施、通信网络基础设施、融合基础设施、创新基础设施、安全基础设施5大关键支柱，并通过实施“加强统筹协调、加大资金支持、强化要素支撑、加强宣传推介”等保障措施，营造良好的政策环境，服务新型基础设施可持续发展。

## 第二节 基本原则

**统筹布局，重点突破。**坚持全省“一盘棋”布局，统筹新型基础设施一体化发展，城乡协调发展。努力在数据中心、互联网骨干直联点、数字政府等领域迈上新台阶，创新应用市场开放，在人工智能、区块链、智慧电网、智慧医疗、新型智慧城市、智慧生态等领域取得重要突破。

**政府引导，市场运作。**发挥政府统筹协调和规划引导作用，建立纵横协同、上下联动的一体化推进机制。加大政策保障，优化营商环境，激发市场在资源配置中的决定性作用，调动社会资本积极性。

**先行先试，试点示范。**深化国家大数据（贵州）综合试验区建设，进一步探索科技创新、制度创新，积极开展重点领域智慧场景先行先试，为全国发展探索创新模式、积累实践经验。瞄准国家政策导向，聚焦关键任务，争取在更多领域和重点区域开展试点示范。

**创新驱动，特色发展。**推动新型基础设施赋能产业发展、民生服务和社会治理，不断拓展创新应用场景，培育壮大新模式、新业态、新技术、新产品，以一业带百业，既助力产业升级、培育新动能，又带动创业就业，利当前惠长远。以特色产业为新型基础设施融合焦点，实现传统优势和新优势两翼齐飞。

**绿色低碳，以人为本。**坚持绿水青山就是金山银山，秉承可持续发展理念，推动新型基础设施集约化、绿色化发展。以民生为导向，优先在与民生密切相关、社会迫切需要的政

务服务、城市管理、医疗卫生、文化教育等领域打造一批应用场景，营造智能、安全、便捷的生活环境。

**集约共建，安全有序。**有效整合各方资源，统筹存量和增量协调发展，推动新型基础设施共建、共用、共享，激发市场活力。集约利用通信、广电、水利、交通、气象等公共基础设施，融合建设 5G 基站、边缘计算、变电站等共享型基础设施。提升新型基础设施安全水平，增强安全可靠运行能力，有效防范和化解潜在风险隐患。

### 第三节 发展目标

到 2025 年，累计投资 2500 亿元，建成大数据优势突出、通信网络基础稳固、转型支撑有力、创新资源集聚、安全可控可信的贵州特色新型基础设施，初步形成系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。新型基础设施布局进一步优化，供给能力、规模效应和正外部效应更加突出，成为我省新发展阶段经济社会高质量发展的重要支撑。

**——大数据基础设施建设迈上新台阶。**争取数据中心标准机架达到 80 万架，利用率大幅提升，业务多元化迈上新台阶，形成根植贵州、服务全国、具有国际影响力的大数据发展格局，大数据磁力场效应凸显，国家级大数据综合试验区地位进一步巩固和提升。建成 5 个左右城市级、都市圈级的人工智能、区块链等平台，对经济社会各领域赋能效应日益凸显。建成“北斗+5G”的高精度位置服务平台，实现贵阳、遵义都市圈北斗智能协同精密定位。

——**通信网络基础设施建设持续提档升级**。形成“泛在感知、高速互联、智能敏捷、安全可信”的新一代通信网络。建成 5G 基站 16 万个，扩大 5G 网络城乡覆盖范围。“双千兆”普及率达到全国一流水平，实现“千兆家庭、万兆楼宇、T 级园区”的光纤覆盖能力。建成高中低速协同发展的移动物联网综合体系，实现对全省业务场景的深度覆盖，移动物联网终端连接数达 3300 万个。

——**融合基础设施建设取得明显成效**。建成全链条贯通、高效协同、智能敏捷的融合基础设施，全省大数据与实体经济深度融合指数达到 47。传统基础设施与数字基础设施实现高水平融合发展，质量、效率、动能进一步跃升。实体经济智能转型升级迈上新台阶，建成不少于 50 个示范性强的工业互联网项目，打造 3-4 个有影响力的工业互联网平台，形成一批智能工厂、智慧旅游区域级标杆。民生服务与社会治理智能化发展取得重大突破，数字政府建设保持全国前列，智慧物流、智慧医疗、智慧生态建设实现西南地区领先。

——**创新基础设施供给质量持续跃升**。建设完善国家级创新平台不少于 100 家、省级创新平台不少于 500 家，创新集聚效应持续扩大，形成西南地区规模较大、综合服务能力较强的科学设施群，特色科技强省建设迈出坚实步伐，区域创新能力进入全国前 15 位。

——**安全基础设施防护能力全面强化**。初步建成贯穿新型基础设施各环节的安全基础设施，实现既有信息基础设施安全化改造、信息系统同步建设安全设施。国家大数据及网

络安全示范试点城市建设取得突破，在通信网络、工业互联网以及政务、电网、水利等垂直领域，建成一批安全态势感知平台，为全省新型基础设施建设保驾护航。

| “十四五”新型基础设施建设主要指标 |    |                       |      |        |
|-------------------|----|-----------------------|------|--------|
| 类别                | 序号 | 指标名称                  | 单位   | 2025年  |
| 投资                | 1  | 新型基础设施投资总额            | 亿元   | 2500左右 |
|                   |    | 信息基础设施投资总额(含大数据和通信网络) | 亿元   | 750左右  |
|                   |    | 融合基础设施投资总额            | 亿元   | 1200左右 |
|                   |    | 创新基础设施投资总额            | 亿元   | 450左右  |
|                   |    | 安全基础设施投资总额            | 亿元   | 100左右  |
| 大数据基础设施           | 2  | 数据中心标准机架数量            | 万架   | 80     |
|                   | 3  | 规划安装服务器数量             | 万台   | 400    |
|                   | 4  | 数据中心平均PUE值            | -    | 1.3左右  |
|                   | 5  | 建成完善创新技术服务平台数量        | 个    | 5左右    |
| 通信网络基础设施          | 6  | 5G基站数                 | 万个   | 16     |
|                   | 7  | 城市10G-PON端口占比         | %    | 30     |
|                   | 8  | 全省互联网出口带宽             | Gbps | 45000  |
|                   | 9  | 贵阳·贵安国家级互联网骨干直联点链路带宽  | Gbps | 600    |
|                   | 10 | 移动物联网终端连接数            | 万个   | 3300   |
| 融合基础设施            | 11 | 建成示范性强的工业互联网项目        | 个    | 50     |
|                   | 12 | 建成有影响力的工业互联网平台数量      | 个    | 3-4    |
|                   | 13 | 全省大数据与实体经济融合指数        | -    | 47     |
|                   | 14 | 新建智能充电基础设施数量          | 万个   | 2以上    |
|                   | 15 | 新建5G智能工厂数量            | 个    | 5      |
|                   | 16 | 新建5G应用示范矿井数量          | 个    | 15以上   |
|                   | 17 | 新建5G智慧农业示范基地          | 个    | 10以上   |
|                   | 18 | 建成智慧杆塔数量              | 万个   | 15     |
|                   | 19 | 建成智慧社区样板数量            | 个    | 200    |
|                   | 20 | 建成污染智能化防控城市数量         | 个    | 5左右    |
| 创新基础设施            | 21 | 区域创新能力全国排名            | 位    | 15     |
|                   | 22 | 建成完善国家级创新平台数量         | 家    | 100以上  |
|                   | 23 | 建成完善省级创新平台数量          | 家    | 500以上  |
|                   | 24 | 新建省级制造业创新中心数量         | 个    | 1-2    |
|                   | 25 | 培育创业创新载体数量            | 个    | 200    |
|                   | 26 | 培育国家级、省级科技企业孵化器数量     | 个    | 75     |
| 安全基础设施            | 27 | 新建重要信息系统安全设施同步建设比例    | %    | 100    |
|                   | 28 | 已建重要信息系统安全化改造比例       | %    | 100    |

## 第三章 重点任务

### 第一节 构建先进协同的大数据基础设施

着力打造各市（州）协同互补、数网融合的算力基础设施，构建全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点，形成具有国际影响力的大数据发展格局。加快建设创新技术服务平台，切实降低新技术部署门槛，强化大数据融合赋能，营造大数据可信环境。

**优化完善全省数据中心布局。**构建布局合理、规模适度、绿色集约的数据中心，完善以贵阳贵安为核心的数据中心发展格局，形成全国一流的超大型数据中心集聚基地。推动数据中心规模化、集约化、绿色化发展，加强数据中心协同联动。加快全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点建设，承载国家重要数据资源，统筹发展算法、数据、算力、网络、应用等核心能力，形成算力资源统筹调度的一体化算力服务体系，提升算力服务品质和利用效率，构建支撑数据生产要素流通的全国一流核心枢纽。

**部署普惠服务的创新技术服务设施。**围绕开源创新、底层技术创新、通用技术应用服务以及标准测试与认证等，加快推进我省人工智能、区块链、北斗大数据等基础设施前瞻性布局。重点在政务、医疗、城市管理等领域，率先建设一批先进适用、示范性强的共性技术公共服务平台，提升应用创新支撑能力。支持省内科研机构、企业加强标准化公共数据集建设以及人工智能算法框架、智能芯片及产品的研发和

应用。强化安全多方计算、跨链协议、链上链下协同等区块链技术研究和攻关，持续推动区块链基础设施升级。

## **第二节 部署敏捷高速的通信网络基础设施**

全面构建大带宽、高可靠的“双千兆”高速通信网络，打造高中低速协同的移动物联网体系，推动骨干网承载能力提升，建成“泛在感知、高速互联、智能敏捷、安全可信”的新一代信息通信网络，夯实新型基础设施发展的网络基础，全面落实各类公共资源向 5G 基础设施免费开放。

**高质量建设“双千兆”网络。**全面推进 5G 网络覆盖，加大 5G 基站站址资源和电力供应支持，深化 5G 网络共享，积极开展 5G 异网漫游，促进 5G 与 4G 长期协同发展。构建超高速光纤网络，打造第五代固定通信网络（F5G）全光底座，具备“千兆家庭、万兆楼宇、T 级园区”接入能力。推进关键枢纽设施建设，提升贵阳·贵安国家级互联网骨干直联点性能，大幅增强光网信息高速公路的西南枢纽能力。加强北斗基准站网基础设施建设。

**加快推动物联网全面发展。**加快推动 2G/3G 移动物联网业务迁移转网，形成窄带物联网（NB-IoT）、4G（含 LTE-Cat1）和 5G 协同发展的移动物联网综合生态体系。统筹利用移动物联网和光纤等技术，在全域范围内打造支持固移融合、宽窄结合的物联网接入能力，为加快智慧城市物联感知终端、十大工业产业生产性物联感知终端等规模化部署，提供随遇接入、按需服务、安全可信的物联网服务。

### 第三节 建设高效集约的融合基础设施

在经济社会各领域现代化建设中，重点推进传统基础设施智能升级以及智慧产业、智慧民生、数字治理等基础设施建设，深化“六网会战”“万企融合”和“智慧黔城”建设，形成传统与新型相融合的发展格局，助力我省新型工业化、新型城镇化、农业现代化、旅游产业化“四化”建设。

**推进传统基础设施智能化升级。**推动路网、水网、电网、管网、油气网与互联网基础设施同步规划、设计、建设、运维管理，加强“补短、成网、联动、配套、共享”，形成全要素、全周期数字化管理的基础设施新形态。综合运用5G、移动物联网、光网、北斗及遥感卫星，高质量推动传统基础设施领域智能感知网络建设，优先在事故易发区、重要设备和重点线路等关键区域实现全天候、精准状态感知。丰富融合应用场景，在更大范围推进智能网联汽车、能源互联网、“5G+VR”智能巡检和远程运维、基础设施全生命周期管理等试点应用。

**加快建设工业互联网。**构建覆盖各市（州）、各行业的工业互联网网络体系，为工业企业提供高性能、高可靠、高灵活、高安全的网络服务。运用新型网络技术和先进适用技术改造建设企业内网。完善工业互联网标识解析体系，加快标识规模应用推广。支持重点领域龙头企业推进跨领域综合型、面向重点行业的特色型以及面向特定技术领域的专业型等多层次工业互联网平台建设，深化工业资源要素集聚，加速生产方式和产业形态创新变革。加快基础工业软件和工业

APP 开发和应用推广。

**推动智慧产业基础设施建设。**持续推动企业上云上平台，加快重点工业企业全流程、全产业链智能化改造，支撑构建数据驱动、平台支撑、智能主导的新型工业体系，加速新型工业化进程。深化数字乡村建设，整合部门现有系统，建设“农业大系统”。依托“农业大系统”，推进农业大数据、农业生产监测、农产品溯源、农产品产销智慧对接、信息进村入户等重点平台建设，加快农业生产、管理、储运、流通和农村地区冷链物流等基础设施的数字化、网络化、智能化升级，助力农业现代化建设和乡村振兴。加快数字技术赋能服务业提档升级，在文化、旅游、物流等领域建设和升级一批大数据平台和公共服务平台，试点推广数字图书馆、5G 智慧景区、无接触配送等新场景，推动服务业向精细化、高品质转变。

**加快智慧民生基础设施建设。**运用 5G、虚拟现实、大数据、人工智能等技术，推动教育、医疗、金融等民生服务设施区域化、互联网化、智能化发展，打造一批省级数字便民惠民试点示范项目，以点带面提升全省民生服务水平。建设完善智慧校园、智慧医院等传统与新型相融合的物理形态智能化民生基础设施。整合部门现有系统，建设“健康大系统”

“教育大系统”。依托“健康大系统”“教育大系统”，加快推进互联网医院、人工智能辅助诊疗平台、网上课堂、教育资源云平台等数字空间形态的民生基础设施建设。

**加强数字治理基础设施建设。**进一步提升“一云一网一

平台”核心功能，强化一云统揽、一网通办、一平台服务。推进基于区块链、人工智能、大数据的政务服务共性基础设施建设。优化完善全省统一的数据共享交换平台，促进政务数据跨部门、跨区域共享，提高业务协同办理效率。推动各市（州）加快完善城市大脑和社会“神经元”系统，打通社区末端、织密数据网格，整合城市运行、互联网等数据资源，深化城市运行“一网统管”。积极推动移动物联网、大数据、三维建模等技术在生态环境治理领域设施化发展，建设覆盖生态环境全要素的生态大数据业务支撑和应用体系。推进新型基础测绘研究，探索建立新型基础测绘体系。

#### **第四节 布局产学研融合的创新基础设施**

深入实施创新驱动发展战略，重点围绕基础科研、传统产业升级、前沿新兴产业发展等现实需要，完善重大科技基础设施、产业技术创新基础设施布局，夯实我省科技创新能力底座，助力特色科技强省建设。

**完善重大科技基础设施建设。**优化重大科学研究平台、科技创新基地布局，形成以国家级平台为龙头、省级平台为骨干、市级平台为支撑的创新平台体系。聚焦国家战略布局和贵州省发展需要，积极争取大数据安全等数字技术核心领域的大科学装置落地贵州。依托科技重大专项，进一步加大重点实验室、工程技术中心等平台培育力度，推动平台提档升级，构建具有影响力的重大科技基础设施群，力争在现代山地特色高效农业、公共大数据、煤矿机械化智能化、喀斯特地区生态治理与资源利用等领域取得突破。

**构建产业技术创新基础设施梯次格局。**聚焦“云大物移智”等新兴领域，在贵阳贵安、遵义等市（州），打造一批特色产业集聚区，优化产业创新布局，集聚创新要素。以国家级创新平台为牵引，按照“储备一批、培育一批、升级一批”的思路，强化项目储备，梯次推进制造业创新中心、企业技术中心、工业设计中心、产学研示范基地、小型微型企业创业创新示范基地、技术创新示范企业等“三中心两基地一示范”建设。推动产业技术创新基础设施上水平、上规模、提能力，提升对十大工业产业、战略性新兴产业的科技服务支撑能力。

### **第五节 构建多维立体的安全基础设施**

围绕“云管边端”各层次各环节，加快建立从顶层设计、部署实施到安全运行的新型安全防护模式，推进先进的网络与信息安全技术和监管机制向新型基础设施各领域全面覆盖，积极应对新技术、新应用带来的新挑战、新风险。

**加强安全防护能力建设。**遵循全域防御理念，建立健全新型基础设施安全防护体系，确保安全设施同步规划、建设和使用。推进大数据、通信网络、物联网、工业互联网以及交通、政务等垂直领域应用场景安全设施新建和改造，提升安全态势感知和风险评估能力，形成覆盖终端、用户、网络、云、数据、应用的多层级安全防控能力。围绕关键数字基础设施和重要信息系统，开展主动防御试点，提高防攻击、防篡改、防病毒、防瘫痪、防窃密水平。支持网络安全技术的研发和应用，推广安全可信的网络产品和服务，推动安全技

术、产品和服务创新。

**健全安全保障体制机制。**建立健全新型基础设施安全保障机制，构建安全风险联防联控机制，强化跨领域、跨部门协作和政企合作，提高风险评估、检查测评、应急处理、数据恢复等安全服务水平。全面建立省、市、县三级联动的信息通报和预警机制，发挥企业、联盟、协会等各方面力量，组建技术支撑队伍，开展应急演练，提高全省安全应急处置和保障服务能力。落实相关企业的网络安全工作主体责任，指导企业落实相关安全标准要求并定期开展风险评估、安全能力认证和监督检查。

## 第四章 重大行动

### 第一节 实施算力枢纽节点创建行动

**集群化部署数据智能设施。**支持贵阳贵安建设一批有国际影响力的大型、超大型数据中心，开展超算中心、智能计算中心建设，推进政务、金融、交通、工业、数字内容等国家级大数据、灾备中心建设和升级，构建数据中心集群，建成国家西南地区算力枢纽。支持有条件的市（州）按需推动城市内部数据中心建设，作为算力“边缘”端，优先满足金融市场高频交易、虚拟现实、超高清视频、车联网、联网无人机、智慧电力、智能工厂、智能安防等实时性要求高的业务需求。统筹全省云计算、边缘计算、超算、智能计算等算力布局，构建多层次算力供给体系，强化算力统筹与智能调度，充分发挥资源优势，积极承接全国范围后台加工、离线分析、存储备份等非实时算力需求，打造面向全国的非实时

性算力保障基地。推动数据中心向分析中心、算法中心、算力中心等多元高级形态转型升级。鼓励存量数据中心开展绿色化改造，提升算力资源和能源利用效率。

**加快建设高效互联的算力网络。**加快建设云网融合、数网协同的算力网络，推动与其他国家枢纽节点间形成数据环网，打造国家算力网络核心节点。充分发挥贵州根服务器镜像节点、顶级域名节点和贵阳·贵安国家级互联网骨干直联点作用，建设贵阳贵安与京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、甘肃、宁夏等数据中心集群和关键城市间的数据中心高速直联网络。依托全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点建设，争取建设国家新型互联网交换中心，优化交换中心与接入节点之间的传输网络，提高企业间数据交互质量和效率。

**全力打造国家数据生产要素核心枢纽。**建设完善人口基础库、自然资源和空间地理基础数据库、主题数据库等战略数据资源池。建立完善数据资源采集、处理、确权、使用、流通、交易体系，优化升级数据共享交换平台、数据开放平台、大数据交易平台，形成分层分级管理、统筹调度和开发利用机制，促进数据要素跨地域流动。建设国家数据超脑西南数据大脑，融合跨部门、跨行业、跨层级数据，构建数据接入、开发、应用和运营能力。鼓励十大工业产业以及医疗、教育、交通、能源、水利、生态环保等重点行业争创国家级、区域级行业数据大脑，引导企业上云用云。

**构建均衡发展的算力服务体系。**加快面向公共服务、社

会管理、智能化生活、经济建设等领域的云服务平台建设，打造服务全国、面向全球的云服务基地。加快建立完善云资源接入和一体化调度机制，整合政府部门和企事业单位内部算力资源，对贵阳贵安数据中心进行一体化调度。在公有云、行业云等领域推进多云管理服务，加强多云之间、云和数据中心之间、云和网络之间的一体化资源调度，将贵阳贵安基地打造成为全国一流的算力资源调度枢纽。支持政企合作，打造集成基础算力资源和公共数据开发利用环境的公共算力服务。鼓励企业创新商业模式，提供集成专业算力资源和行业数据开发利用环境的行业算力服务。探索建立东西部算力互补协作服务机制，与东部地区探索建设云、边、端协同的算力服务体系。打造一批面向重点行业的数据加工厂，有效承接东部地区清洗、标注等数据基础加工业务需求。

### 专栏 1 算力枢纽节点建设重点工程

全国一体化算力网络国家（贵州）枢纽节点建设工程。推进腾讯、华为、基础电信企业等超大型、大型数据中心，以及中国文化产业（CCDI 版权云）计算集群数据中心、贵安超级计算中心、人民银行贵安数据中心、国家北斗导航位置服务数据中心、公安部大数据备份中心、国电南自安顺数据中心等项目建设和扩容，打造全国一流的超大型数据中心集聚基地，形成国家枢纽节点，与京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝等跨区域国家枢纽节点开展云、网、边协同创新，建立东西部算力协作机制。推动建设一批有影响力的行业数据大脑。到 2025 年，力争数据中心标准机架数达到 80 万架，规划安装服务器 400 万台以上，数据中心平均 PUE 值达 1.3 左右。

**云资源接入和一体化调度能力提升工程。**建立完善云资源接入和一体化调度机制，统筹政务、科学、教育、医疗等公共算力服务资源，搭建全省统一的高水平云服务平台，推动公共算力服务资源开放，提供低成本、广覆盖、可靠安全的公共算力安全服务；支持华为、腾讯、三大基础电信运营商等云服务供应商优化算力服务，支撑行业数字化转型和新业态新模式培育。

**跨部门跨区域数据流通与治理工程。**优化升级省数据共享交换平台、政府数据开放平台，加强安全多方计算、联邦学习等技术在数据服务模式方面的创新应用，促进融资服务、健康医疗、生态环境、交通出行、教育、水利、人社服务、城市管理 etc 公共数据资源开发利用，推动公共数据资源与行业数据资源融合应用，实现数据资源要素的高效配置和经济社会的高效协同，释放数据要素价值。

**数据中心高速直联网络建设工程。**通过租赁、合作各运营商跨省传输通道等方式，建设贵阳贵安基地与北京、成都、重庆、长沙、南宁、福州、上海、广州等主要互联网节点城市数据中心集群之间的通信直联链路，实现跨域数据中心高速互联互通，解决与非骨干直联关键城市间的快速通信问题。

## **第二节 实施创新技术服务平台建设行动**

**统筹构建人工智能平台。**探索建设一批集数据资源、算力资源、算法框架等底层能力于一体的高性能人工智能开源通用平台。升级人工智能大数据云服务平台，加快人工智能技术研发创新平台、智能语音开放创新平台、自动驾驶和智能机器人研发平台等建设。支持省内重点研发机构建设人工

智能标准测试与认证公共服务平台。支持贵阳贵安、遵义等市（州）围绕智慧城市、智能制造、智慧交通、智慧医疗等重点领域建设一批人工智能专用平台，打造一批人工智能融合创新典型应用场景。建设面向重点行业的人工智能数据集，促进人工智能数据开放共享和融合应用。依托贵阳贵安、黔南、铜仁等大数据加工基地，搭建图像、语音等数据自动化标注公共服务平台，助力打造西南地区数据生产与资源服务高地。

**积极打造区块链平台。**鼓励企业和科研机构建设区块链底层技术开源平台，提供自主可控、互联互通的区块链基础能力支撑，构建创新活跃的区块链开源生态。推进基于联盟链的区块链公共基础设施网络建设，争取区块链服务网络（BSN）重要节点落地贵州。鼓励云服务商搭建具有跨链能力的区块链即服务（BaaS）云服务平台，服务企业上链、资源要素上链。支持贵阳贵安、遵义等市（州）围绕金融服务、供应链管理、产品溯源、数据共享以及数字身份、数据存证、城市治理、公共资源交易等领域建设区块链公共服务平台，推动区块链与实体经济、公共服务深度融合，助推产业高质量发展和人民群众生活质量提升。加快区块链与物联网、工业互联网等技术融合创新，实现链网融合发展。推动区块链与大数据融合发展，探索构建基于区块链的认证可溯大数据服务平台，促进数据合规有序确权、共享和流动。探索利用人工智能技术提升区块链运行效率和节点间协作的智能化水平。

**推进北斗大数据应用平台建设。**加强北斗位置云服务平台建设，为大众用户提供广域范围不同场景下的智能导航定位服务。建立“北斗+5G”的高精度位置服务平台，在具备条件的都市圈推广“北斗+5G”协同精密定位和位置服务应用示范。建立贵州省时空大数据中台，加快北斗与互联网、物联网、5G、大数据等深度融合，推动“北斗+”融合创新、“+北斗”时空应用发展。

## 专栏 2 创新技术服务平台建设重点工程

**人工智能开放创新平台建设工程。**优化人工智能开放创新平台，升级机房等信息基础设施，建设孵化服务平台、技术检测平台和高校人工智能实验室，为人工智能创新企业提供数据治理、加工、数据解析以及项目引荐、孵化场地、创业培训等服务。

**人像大数据 2.0 工程。**运用 5G、物联网、人工智能等技术部署各类视频、图像采集前端设备，搭建数据计算存储、融合治理、共享服务中心，实现人像大数据系统秒级响应，全面提升社会治理能力。

**“脸行贵州”工程。**以“脸行贵阳”为示范，通过建设刷脸应用平台、一卡通支付系统、APP、门户网站、城市级运营平台、数字化运维管理平台、数据中台等，推进打造“一脸行全省，一脸通全域”新格局，加速形成高度智能的城市智慧通行新生活方式。

**“享链”区块链基础设施服务平台建设工程。**采用“服务节点、省市根节点、应用节点和接入节点”四级架构，建设全国首个自主可控主权区块链基础设施平台，为社会各界提供标准化、模块化区

区块链基础资源以及区块链开发、部署、测试和数字资产交易服务。

**北斗智能协同精密定位平台建设工程。**运用北斗、5G、物联网等技术，构建面向移动互联网和物联网千万级用户的位置云服务平台，优化北斗实时高精度云处理系统，搭建网络辅助北斗位置服务系统与多源定位数据协同处理系统。加强北斗大数据与自然资源要素数据、高分影像数据、三维空间数据等的深度融合，构建贵州省时空大数据中台。

### **第三节 实施新型网络基础设施部署行动**

**全面推进 5G 网络建设部署。**推进 5G 独立组网规模化部署，开展高中低频混合组网，搭建宏微结合、室内外统筹、多场景分层覆盖的立体网络架构。率先在国家级高新区、省级重点产业园区、4A 级以上旅游景区、大型商务楼宇和企业集团等重点区域实现 5G 网络深度覆盖，逐步推动 5G 网络向农村地区延伸覆盖，加快形成热点区域多网并存、农村及偏远地区一网托底的网络格局。推动 5G 与低频宽带卫星等多元通信方式协同，构建空天地一体化无线覆盖网络。加快大带宽、低时延、高可靠、多连接的 5G 虚拟专网建设，持续提升 5G 虚拟专网服务能力。深化 5G 等通信网络基础设施军民共建共享。

**持续加强超高速光网建设。**全面开展千兆城市建设，加快基于 10G-PON 技术的千兆光网建设，逐步向农村地区推广普及。支持有条件的市（州）适时开展 50G-PON 等更高速率接入技术试点。完善“最后一百米”的光纤到户建设，大力推广光纤到房间、光纤到机器的全光网部署，提升端到端的

千兆网络能力和用户体验，全面支撑 4K/8K 超高清视频、虚拟现实等高带宽业务应用。加快有线电视网络升级迭代，开展 IP 化、光纤化改造，深入推进多彩贵州“广电云”户户通建设，实现应急广播体系全覆盖。

**加快推动骨干网演进升级。**推动省内干线网络规模部署 200G/400G 大容量光传输系统，升级扩容贵阳·贵安国家级互联网骨干直联点传输带宽，适度超前扩容省际互联网出口带宽，拓展省际联通方向，提升骨干网出省质量。优化升级贵阳·贵安国际互联网数据专用通道、根服务器镜像节点和顶级域名节点，提升我省国际互联网访问性能。积极引入 IPv6 分段路由、以太网虚拟专用网络、人工智能等新技术，提高网络智能化调度、运维和管理水平。加强 IPv6 端到端贯通能力建设，推动 IPv4/IPv6 双栈向 IPv6 单栈过渡，持续提升 IPv6 活跃用户和网络流量规模。

**全面提高移动物联网发展水平。**推动存量 2G/3G 物联网业务向 NB-IoT、4G（含 LTE-Cat1）、5G 网络迁移。加大 NB-IoT 网络部署力度，满足智能抄表、环境监测、消防烟感等低速率场景需求。支持 LTE-Cat1 发展，满足智能可穿戴设备、金融支付等中速率场景需求。加强 5G 网络在智能制造、自动驾驶等高速率、低时延场景应用。依托遵义、六盘水等物联网产业基地，重点在水电气表智能计量、环保监测、民生服务等领域，拓展移动物联网应用广度和深度。

**升级完善北斗基准站网基础设施。**加强北斗导航位置服务能力建设，优化北斗卫星基准站网站点分布，积极推动已

有的骨干站点升级，加快重要站点、普通站点、加密站点建设和设施升级，建成更加泛在的高精度区域基准站网。

### 专栏 3 新型网络基础设施部署重点工程

**5G 网络覆盖工程。**在城区、国家级高新区、经开区、综保区以及省级重点产业园区、4A 级以上景区、大型商务楼宇等进行 5G 网络深度覆盖，逐步消除乡镇及以上城镇建成区盲点盲区。到 2025 年，5G 基站达到 16 万个，农村及偏远地区保证至少一张网络覆盖。

**贵阳贵安 5G 网络标杆工程。**积极探索 5G “全面开放、共建共享”的新模式，在贵阳贵安建设高质量、高标准 5G 网络。2025 年，贵阳贵安 5G 网络建设水平迈入全国第一方阵。

**超高速光纤网络建设工程。**引导现有光纤用户加快向千兆业务迁移，开展万兆到楼宇和百万兆到园区试点，将贵阳贵安打造为西南 F5G 第一城。到 2025 年，全省千兆光纤宽带网络实现乡镇及以上区域全面覆盖，城市 10G-PON 端口占比达到 30%。

**骨干网性能提升工程。**推动基础电信运营商按需持续扩容互联网出口带宽，提升与国家级互联网骨干直联点城市的直联带宽。到 2025 年，全省互联网出口带宽达到 4.5 万 Gbps，贵阳·贵安国家级互联网骨干直联点互联链路带宽达到 600Gbps。

**移动物联网建设工程。**支持六盘水建设国家（贵州）大数据综合试验区物联网示范城市。引导新增物联终端向 NB-IoT 和 LTE-Cat1 迁移，加快公共服务、城市管理、应急救援等物联网传感设备部署。到 2025 年，全省移动物联网终端连接数达到 3300 万个。

**北斗卫星大数据基础设施建设工程。**整体优化北斗卫星基准站网分布格局，升级 89 个已有的骨干站点，新建 44 个重要站点和 260

个普通加密站点，全面提升北斗卫星基准站网的全省覆盖范围和综合应用能力。

#### **第四节 实施传统基础设施智能升级行动**

**积极打造智慧交通基础设施。**升级“六省一市”跨区域交通运输云数据中心。建设完善贵州省交通基础云平台、综合交通大数据分中心、交通运输行业专网、交通地理信息数据中心，打造智慧交通“一朵云、一中心、一张网、一幅图”。推动各市（州）建设和升级交通大脑。加快建设智能网联汽车试点示范和测试基地，支持公交车、出租车、环卫车、旅游观光车等开展车联网改造和应用示范，建立完善智慧路网云控平台。开展景区、园区、港口等重点区域城市道路设施数字化改造，逐步推动道路交通基础设施数字化升级。

**加快部署智慧水利基础设施。**整合部门现有系统，建设“水利大系统”。围绕贵州省两大流域、八大水系以及重点水利工程，依托“水利大系统”，建设全方位综合透彻感知的水利智能感知网。整合水利基础、监测、业务数据及其他行业数据，形成共享数据资源池。优化贵州省“水利一张图”，扩充多时相高分辨率遥感影像等数据资源，强化与业务应用间协同，实现与水利部、流域一张图基础数据联动更新。扩展水利视频会议覆盖范围，形成全省一体化水利视频监控体系。

**健全完善智慧电网基础设施。**有序推动发电侧至用电侧全环节智能终端建设，运用无人机、智能巡检机器人等实现对电厂、变电站、杆塔、输电导线、地下管廊的远程智能管

理。试点电网控制保护、电网状态感知、智慧用能、远程诊断、现场人工智能辅助等“5G+智能电网”应用。加快推进多表合一，促进远程自动集采集抄、实时计量、信息交互与主动控制。以智能电网为基础，推进能源互联网智能化运行控制，支撑多种能源形态灵活转化、高效存储、智能协同，提高能源的综合利用效率。

**稳步建设数字管网及油气网设施。**运用 5G、物联网、大数据、人工智能等新技术，逐步推进现役城镇污水收集管网、雨水管网、城市公共供水管网、地下综合管廊和油气管线智能化改造。探索推动新建地下管网、油气管线系统、油品储备设施与非接触式采集监测系统统一规划、设计、施工和管理。

#### 专栏 4 传统基础设施智能化升级重点工程

**智慧高速公路建设工程。**推进智慧高速公路项目，搭建贵安高速公路车路信息感知交互网、智慧高速大数据支撑平台、高速公路“建管养运服”智慧应用系统和覆盖贵安高速公路全线的智能车路协同系统，建设智慧高速公路测试中心和自动驾驶比赛基地。

**智慧停车建设工程。**逐步推进全省停车场、停车位智慧化建设和改造，加快部署车位检测器、手持掌上电脑(PDA)通信传输设备、充电桩等前端设备设施，建立智能充电桩公共平台，满足位置随时可查等需求，完善预约停车、共享停车、共享车位等服务。

**智能网联汽车测试及示范工程。**开展基于 5G 的城市级蜂窝车联网(C-V2X)车路协同测试及试点示范，建设智能网联汽车实验室、测试区，在贵阳市开发大道、数安大道等区域部署路侧设备，建设

C-V2X 车路协同系统应用平台，在大数据安全产业示范区搭建 1 条测试路段。开展公交车联网应用示范，在贵阳市中环 BRT、数博大道、花溪等重点交通干线，打造 5G 公交车联网。

**智慧水利建设工程。**依托省水土保持大数据系统，利用卫星遥感、无人机、物联网等技术，加快土壤侵蚀自动监测站点建设、移动智能监测设备部署。依托“水利大系统”，构建全域覆盖的水土保持天地一体化监管系统，提升水土保持监测管理数字化程度，基本实现智慧水保。面向中小型水利工程，进一步推进水库、水闸、堤防、农村水电等运行监测站点部署，健全完善水利工程安全感知能力。

**能源互联网建设工程。**进一步完善贵安新区能源互联网示范项目，建设完善园区微电网、花溪大学城自愈式配电网，加大贵安新区电动汽车充电设施部署，提高能源互联网运行控制云平台覆盖范围。逐步在全省拓展示范范围，增强综合能源利用。

**智能充电设施建设工程。**加快实施“六进一上”行动，加强住宅区、公共服务区、人口集聚区、产业园区、旅游景区、高速公路等重点区域智能充电基础设施建设。在城区、高速公路服务区、具备建设条件的加油（气）站，加快充换电设施建设和覆盖，快速形成骨干公共充电网。到 2025 年，新建智能充电基础设施 2 万个以上。

**智慧综合管廊建设工程。**推动有条件的市（州）运用 5G、物联网等技术，开展地下综合管廊数字化、网络化、智能化试点建设，搭建管廊环境监测、管廊结构监测、设备监控、安全防范等感知系统，实时掌握综合管廊运行状况，基于大数据、人工智能等技术提

升综合管廊运行效率和服务水平，辅助优化设施规划建设管理。到2025年，开展2-3个智慧综合管廊试点项目建设。

**智慧天然气管线建设。**依托全省天然气“一张网”建设工程，运用无人机巡检、人工智能、光纤预警等技术，同步推进天然气管线智能化改造，创新管道巡护模式，拓展泄漏检测、区域安防、地质灾害预测等智慧场景。到2025年，基本完成3条国家干线、8条省级支线的智能化改造。

### **第五节 实施智慧应用基础设施普及行动**

**有序推动工业内外网升级改造。**聚焦工业产业园区、产业集聚区、大型工业企业，运用5G、全光网推进高可靠、大带宽、可定制的企业外网建设，支持高性能、高灵活、高安全的新型企业专线应用。支持企业利用时间敏感网络、工业无源光网络、工业软件定义网络、新型智能网关等技术升级改造企业内网，加快工业现场“哑设备”网络互联能力改造，探索在既有系统上叠加部署新网络、新系统，建设一批工业企业内网标杆。

**着力完善工业互联网平台体系。**建设完善工业互联网标识解析国家顶级（贵阳）灾备节点，积极推进电子、电网、白酒、磷化等行业国家级工业互联网标识解析二级节点和递归节点的建设运营，加快面向重点行业的主动标识载体规模化部署，推进标识解析体系应用推广创新中心建设。深化“贵州工业云”等综合型工业互联网平台建设和应用，支持贵阳、遵义、黔南等市（州）在化工、电子、建材等领域搭建一批全国领先、具备跨省服务能力的区域级、行业级、企业级工

业互联网平台，形成各有侧重、协同集聚发展的工业互联网平台体系。争取建设区域一体化平台，开展技术、产品、服务和解决方案的试验验证，促进区域产业协同和生态构建。加强工业互联网平台创新应用，大力培育智能化制造、网络化协同、个性化定制、服务化延伸、数字化管理等新模式。

**全力打造智能制造基础设施。**推进现代能源、优质烟酒、现代化工、先进装备制造、大数据电子信息等十大工业产业实施智能制造升级改造。深化“5G+工业互联网”，鼓励工业企业建设5G全连接工厂，加强维护、码垛、焊接、装配等工业机器人和外骨骼机器人研发应用，提升机床整机数控化、智能化水平，建设一批具备自感知、自学习、自决策、自执行、自适应功能的数字车间、智能工厂，培育一批智能制造系统集成供应商和服务企业。加快工业设备上云、业务系统云化改造迁移。推动贵州工业大数据平台建设，支持企业级大数据平台建设，提升工业互联网数据资源管理能力。

**加快布局智慧农业农村基础设施。**以现代农业产业园和500亩以上坝区为重点，依托智慧农场重大科技项目建设，加快智能物联网监测设施部署，打造一批农业物联网示范基地。鼓励利用无人机监测、个体体征智能监测、智能控制等技术推进数字田园、数字农场、数字牧场、数字渔场建设，实现农牧渔等产品信息动态采集和生产过程远程控制。优先在水稻种植、生猪养殖和蔬菜大棚等领域开展农业生产、销售、物流全流程闭环管理。深化农业农村大数据基础设施建设，升级完善农业农村大数据中心和平台，深入推进数据共

享开放，强化数据挖掘、分析预测能力建设。推进智慧农业综合服务平台建设和升级，提供农副产品质量安全追溯、农作物储运监管等服务。推动批发市场、农贸市场、生鲜超市等智能化改造，打通农产品线上线下营销通道，助推“黔货出山”。

**推进建设数字文旅基础设施。**升级贵州省全域旅游数字化平台，打通省内、市（州）间数据通道，连通气象、交通等部门，实现平台要素及行业要素的全面融合。支持各市（州）建设完善智慧旅游大数据中心，促进旅游数据集成、分析、存储、处理和融合。加快推进景区景点、旅游场馆、主要乡村旅游点等区域合理布设视频、人流、位置、环境等智能监测设备。开展智慧文化场馆建设，实现省内各级各类公共文化服务场馆高速网络全覆盖。推动优秀文化资源数字化改造，运用4K/8K超高清视频、虚拟现实、全息影像等新技术，打造交互式文化体验专区。

**统筹部署智慧物流基础设施。**建设完善交通运输物流公共信息平台，鼓励物流企业加强与政府公共信息平台有效衔接，实现物流数据互通、开放共享和高效利用。推进智慧物流园区建设，部署分拣机器人、自动导引运输车、智能高速穿梭车等智能设备以及射频、电子标签拣货系统。鼓励贵阳、遵义、六盘水、黔西南、黔南等冷链物流基地采用智能移动冷库箱、射频温湿度采集设备等智能设备，加快运输、仓储、配送等全过程智能化改造。加快布局智能快递末端设施，推动全省城市住宅小区无接触智能快件箱部署。推动县、乡、

村多梯次农村电商智能投递终端建设，推广城乡“无接触”式配送。

### 专栏 5 智慧产业基础设施普及重点工程

**工业互联网网络创新发展工程。**在磷化工、白酒、新型建材、大数据电子信息、电力、中药制造等重点领域，推动工业企业加快内外网改造升级，积极争取打造一批工业互联网园区网络示范标杆。到 2025 年，建成不少于 50 个示范性强的重点行业工业互联网项目。

**工业互联网标识解析体系应用创新工程。**搭建集系统模拟、技术验证功能于一体的工业互联网标识解析应用创新中心，面向重点行业提供基于标识服务的新应用体验。

**工业互联网平台体系建设工程。**引导省内跨行业、跨领域平台汇聚更广范围生产要素资源，面向磷化工、白酒、新型建材、大数据电子信息、电力、中药制造等重点和特色行业，争创一批行业和区域特色平台，支持建设云仿真、数字孪生、数据加工、故障预测与健康管理等技术专业型平台。到 2025 年，建成 3-4 个有影响力的工业互联网平台。

**5G+智能制造建设工程。**围绕飞机维护、工业制造、食品加工等领域开展设备远程运维检修、机器视觉检测等应用。依托贵州茅台、吉利汽车、水城钢铁、瓮福集团等大型企业，开展 5G 全连接工厂试点建设，拓展核心生产环节 5G 应用场景。全面启动 5G 智慧矿井建设，推动综采、综掘工作面和辅助生产系统智能化，加快危险岗位机器人替代。到 2025 年，打造 5 个 5G 智能工厂，15 个以上 5G 应用示范矿井。

**5G 智慧农业示范工程。**基于互联网、大数据、人工智能、5G 等技术，在农作物大田种植、畜牧水产规模养殖、设施农业等领域开展 5G 应用场景试点，在线采集环境、动植物生长过程、土壤墒情、气象等信息，实现远程自动浇灌施肥用药、自动投料、管理等功能。建设可视化、智能化、可追溯的智慧农业综合平台。到 2025 年，建成不少于 10 个 5G 智慧农业示范基地。

**农业智能装备规模应用工程。**推动新一代信息技术与农业装备制造结合，支持研发制造高端智能、丘陵山区农机装备，研制和推广小型智能化、多功能、组合式农机装备，开展土地宜机化改造。加快推进智能农机装备在畜牧、水产、田间管理等领域应用。支持优势企业对接条件成熟的新型农业经营主体，打造一批智慧农业装备应用示范样板。

**农业农村大数据基础设施建设工程。**整合现有农业种质、农业机械、畜牧养殖、渔业渔政、新型农业经营主体等农业生产端数据资源，完善农业数据标准体系，强化数据汇聚，实现农业生产数据关联分析和智能决策，推动数据资源开放共享。巩固现有农业“天空地人”四位一体的农业大数据可持续采集更新体系，提升对原始数据采集、传输、汇总和管理能力。优化完善农业产业脱贫攻坚大数据库和大数据平台，形成完整可追溯、不可篡改和多方可信的关键数据集群，为智慧农业发展提供数据支撑。

**“大数据+全域智慧旅游”建设工程。**以“一码游贵州”平台建设为依托，整合旅游景区监控系统、云上贵州平台等资源，加强数据资产归集，建立健全贵州省智慧旅游标准规范体系，夯实旅游信息化基础支撑。加速文化和旅游行业应急指挥、市场执法监督、信

用信息体系建设，形成集产品推广、预约购票、服务预订、预售结算、实时查询、智能导览、投诉受理、一键报警等功能于一体的智能化信息服务平台，提升旅游管理精细化水平。推动全省景区数字化改造升级，加强景区智能监控设施建设，实现景区全节点、全地域的数字化统一管理，融合多种系统应用，优化再造景区业务流程和智能化运营管理，提升游客的服务质量。推进传统旅行社、酒店、民宿、旅游厕所的智慧化建设，打通线上线下服务渠道，实现旅游资源的最优化配置、旅游产品的精准化营销、旅游数据的全方位感知。率先推动梵净山、黄果树、百里杜鹃、镇远古城、荔波小七孔等 5A 级景区和遵义会议纪念馆、瓮安猴场会议、强渡乌江等红色旅游景区，拓展虚拟沉浸式观景旅游体验、AR 智能互动式文旅等示范应用。到 2025 年，国家 4A 级以上旅游景区和国家旅游度假区基本实现智慧化。

**智慧物流园区建设工程。**加快推进贵州茅台双龙智慧物流园、贵州安顺·黔中城投智慧物流园、红果经济开发区中心物流园、贵州黔北现代物流新城、龙里快递物流园等大型智慧物流园区升级改造，大力提升酒类、中药材、刺梨、辣椒等贵州特色专业物流园区的智能化水平。以双龙航空港经济区、都拉营国际陆海通物流港、黔货云仓水城区节点仓、贵定昌明国际陆港、福泉—瓮安大宗工业品物流港等重要港仓为重点，建设现代物流枢纽智能化基础设施，打造智慧化、数字化、可视化的空港型国家物流枢纽和生产服务型国家物流枢纽。

**大力发展智慧教育基础设施。**建设教育基础大数据中心，整合各级教育行政部门数据，完善全省教育基础数据库。全

面推进省级教育资源公共服务体系建设与应用，优化省级教育资源公共服务平台功能，多种方式引入优质教育资源，为全省师生开展教育教学活动提供优质服务，促进优质教育资源共建共享。整合部门现有系统，建设“教育大系统”。依托“教育大系统”，构建智慧教育综合服务功能，实现教育及管理多层次智能化服务。推进“专递课堂”“名师课堂”“名校网络课堂”建设和应用。加快推进网络学习空间建设和普及应用。推进数字校园全覆盖。全面改善学校网络接入和带宽条件，完善省市县校四级安全监测体系。

**着力打造智慧医疗基础设施。**统筹推进“互联网+医疗健康”示范省建设。整合部门现有系统，建设“健康大系统”。完善省市县三级全民健康信息平台，整合各类医疗机构数据，促进数据互通与共享应用。进一步完善省市县乡四级远程医疗体系和基于大数据的传染病智慧化多点触发监测预警应用和分级精准响应机制。建立健全有效应对重大公共卫生事件的新型基础设施体系，有力维护与疫情防控相适应的正常经济运行社会秩序。

**加快建设大数据金融云基础设施。**依托我省大数据优势，整合税务、市场监管、社保、司法、科技、民政以及水电气等数据信息，搭建省市县三级地方综合金融服务、金融监管、金融风险监测、金融统计分析四位一体的底层数据库，实现数据资源共享，打造全省统一的大数据金融云平台，为全省中小微企业提供综合金融服务，有效解决融资难融资贵问题。强化地方金融组织穿透式监管和金融风险监测预警以及应急处置指挥，提升全省金融风险防范能力。

## 专栏 6 智慧民生基础设施普及重点工程

**阳光校园·智慧教育工程。**依托“教育大系统”，建设全省一体化的“互联网+教育”大平台。整合全省各级各类教育基础设施、资源、数据和应用，提供灵活高效的数据服务能力。促进信息技术与教育教学实践深度融合，创新教育教学模式。全面实现“专递课堂”“名师课堂”“名校网络课堂”在广大中小学校的常态化按需应用。提供完整覆盖课前、课中、课后和课外的教学全流程应用。构建网络化、数字化、智能化、个性化、终身化的教育体系，实现教育教学应用覆盖全体师生、数字校园覆盖全体学校、数据治理覆盖全部教育过程。

**国家健康医疗大数据西部中心建设工程。**建设国家健康医疗大数据西部中心，加快实现健康医疗数据的汇聚、融合、应用，着力打造立足贵州、辐射西南、面向全国的国家级大数据中心。

**互联网医院建设工程。**依托“健康大系统”，建立完善省级互联网健康服务平台，鼓励二级以上医疗机构建设互联网医院，提供诊前患者信息网上录入、非急诊分时段预约、智能导医分诊、候诊提醒、诊间结算、移动支付、院内导航、检查检验结果查询与推送、门急诊病历自助打印和查询等线上服务。三级医院率先打通互联网诊疗、在线审方、电子处方外配、药品配送等全链条服务。

**重大疫情防控新型基础设施体系建设工程。**建立健全医疗和公共卫生关键数据资源目录，完善传染病直报监测系统、现场流调信息采集与智能化分析系统、传染病智慧化多点触发监测预警系统、突发公共卫生事件精准分级预警响应系统，加强智能化流行病学调查和大数据分析应用能力和面向主要社交媒体互联网平台的信息

收集、分析。加快完善防控救治基础设施，推动医疗机构率先在传染治疗及疫区管理等环境中应用护理机器人、医疗废弃物处理机器人等无人系统，支持社区、机场、车站、商场等场所加强异常体征感知、公共区域视频采集、防护物资储备等防控能力建设。基于互联网、大数据、人工智能等技术建立完善涵盖重点医护资源、应急装备物资的管理调度功能，加强药品医疗器械应急功能建设。到2025年，基本建成有效应对重大公共卫生事件的新型基础设施体系。

**大数据金融云建设工程。**推进贵州省综合金融服务系统、地方金融综合监管系统、金融风险监测和应急指挥系统和金融统计分析系统建设。到2025年，建成覆盖省市县三级的“贵州省大数据金融云平台”。

**高效升级数字政府基础设施。**持续完善“云上贵州”省级平台和各市(州)分平台，开展扩容升级和灾备体系建设。建立政务区块链服务平台，面向全省各部门提供“统管共用”的区块链应用支撑服务。建立目录区块链系统，促进政务数据共享开放。推进贵州宏观经济数据库智能化升级改造，强化贵州经济社会高质量发展政府决策服务支撑。统筹智能分析、人脸识别、智能助理等共性需求，完善全省统一的数据中台、业务中台，构建数字政府“大中台”。支持贵阳贵安基于区块链技术，试点建设城市可信数字空间。按照业务耦合、体系融合的要求，推进大政法、数字贵州工作平台等一批跨部门大系统建设。

**全力构建智慧城市基础设施。**探索推进井盖、垃圾桶等

市政设施智能化改造。推进公共领域多功能智慧杆塔改造和新建，统一承载摄像、射频、传感、雷达等低成本、低功耗、高可靠智能感知设施，探索跨领域、跨部门感知资源互联共享，建立全域全时段城市透彻感知网络，搭建城市级物联网管理平台。推动智慧城市时空大数据、城市信息模型、共性技术赋能与应用等平台建设，打造城市运行中枢。深化各市（州）、县（区）数字化城市管理服务平台建设，构建多级联动、一体化指挥的城市“智慧大脑”。深入推进“智慧黔城”建设，全面提升县城品质，促进新型城镇化持续健康发展。建设省级城市大数据综合服务管理平台，构建全景化、效能化、智慧化的城市综合管理模式。

**优化完善智慧生态基础设施。**完善大气环境、水环境等生态环境智能监测网建设和重点污染源自动监控网建设。持续打造“微服务”底座，完善生态环境大数据平台，建立生态环境质量、污染源管理和生态环境空间等基础数据库，加强与自然资源、气象、水利、农业、住建等领域数据共享交换。运用三维建模、区块链等技术升级省市县三级联动的“环保大脑”，完善大气、水、土壤、固废环境管理以及环境应急等应用。完善“防灾减灾云平台”，加强省、市级云融通。

**探索建立新型基础测绘体系。**推进地形级实景三维贵州建设，选取2至3个城市或乡镇开展市级、部件级实景三维建设试点。重点在传统基础测绘向新型基础测绘转换、新型基础测绘分类体系和地理实体库建立、新型基础测绘成果应用突破等方面开展研究。

## 专栏 7 数字治理基础设施普及重点工程

**政府数据大脑建设工程。**建设数据资源中心、政务治理应用基础平台、区块链平台，数据中台、业务中台、云资源平台、视频中台、信用中台、物联网中台，基础库、主题库和业务库等，构建政府数据大脑，形成贵州省数据资源中心、应用支撑中心、AI 能力中心和孪生能力中心。

**智能终端共享载体建设工程。**实施道路照明灯杆、信号灯杆、电警杆等杆体合杆整治工程，逐步在全省推进“一杆多用、多杆合一”。推动管道、基站站址和机房、基站接入传输线路开放共享，探索开展“多站融合”建设试点。到 2025 年，全省建成智慧杆塔 15 万个。

**“智慧黔城”建设工程。**在全省 88 个县（市、区）中选择有条件的区域为试点，加快推进环卫管理、市政设施管理、公园管理、人防、消防等领域智能感知设施部署，建设城市级“智慧大脑”，开展城市全流程化管理。推动全省 88 个县（市、区）的“县城智慧化改造”工程，促进“新基建”与智慧城市、数字贵州的深度融合。

**数字孪生城市试点工程。**推进“城市运行一网统管”，运用建筑信息模型（BIM）、城市信息模型（CIM）等技术开展贵阳市经开区、贵阳市数博大道数字孪生体试点建设，逐步推进贵阳贵安、遵义、黔南等市（州）数字孪生城市建设，实现城市运行状态实时呈现，城市规建管和决策仿真应用。

**智慧社区建设工程。**率先在贵阳、遵义、安顺、黔东南、黔南等市（州）推进智慧社区建设，开展社区市政基础设施和安防系统智能化改造，推进门禁管理、停车管理、智慧养老、公共活动区域

监测等智能设施和社区管理服务平台建设。到 2025 年，打造 200 个智慧社区样板。

**污染智能化防控城市建设工程。**优先在黔中地区，以贵阳、安顺、遵义、黔南等市（州）为重点，针对燃煤火电、水泥、钢铁、化工等行业，综合应用无人机、摄像头等设备，实时采集污染排放、生产与治污设施运行状态、现场视频等数据。到 2025 年，打造 5 个左右污染智能化防控城市。

**防灾减灾云平台升级工程。**在省级“防灾减灾云平台”基础上，进一步推进市级平台建设，推动系统功能从单因子向多因子、多灾种应急管理功能拓展，强化数据分析处理功能，同时加强各级平台融通，实现利用大数据助推重点监管和精准监管。

## **第六节 实施重大创新平台构建行动**

**前瞻布局科技创新平台。**积极申建喀斯特领域国家实验室，统筹基础研究、前沿技术、工程技术研发。围绕生物医学、科技文献、天文、遥感、北斗、大数据、人工智能等重点领域和前沿领域开展科技基础公共设施建设、重点方向攻关和应用研究。加快贵州射电天文台建设，支撑围绕 500 米口径球面射电望远镜构建世界一流科技基础设施集群。聚焦装备制造、电子元器件、新材料、现代化工、煤炭、矿床学、中药等优势领域，加大对省内重点实验室、工程技术中心的培育力度，依托数据要素流通、智能制造、智能采掘等科技重大专项，打造一批国家重点实验室和技术创新中心。

**统筹布局产业创新平台。**紧密围绕省内重点产业，多渠道加大科技创新投入，培育建设引领行业发展、技术水平占

据制高点的制造业创新中心、企业技术中心、创新中心，搭建一批省级、市级重点产业创新平台。充分发挥“1+8”国家级开放创新平台载体作用，不断提升产业创新平台质量效益，争创一批国家级重点创新平台。兼顾科研与产业培育，建设一批前沿交叉研究平台，促进新一代信息技术跨界融合。探索以科研院所牵头、高校和重点行业龙头企业协同参与的模式，推进建设基于新技术、新产品、新工艺、新材料的试验验证平台，打造5G、车联网、区块链等复杂场景的应用试验基地，加快技术应用，促进产业发展。

**高层次搭建产学研协同平台。**创建国家科技成果转移转化示范区，建设一批创新成果产业化基地，引导创新成果对接地方特色产业需求转移转化。鼓励省内高校、科研院所联合行业龙头企业，建设集科技创新、产业技术研究、人才引进、成果转化、企业孵化上市等于一体的新型研究机构。支持省内高校高标准部署一批科技成果转化基地，推进贵阳市大数据研学实训基地、百鸟河数字经济产教融合基地提质升级。推动贵州科学城、花溪大学城联动发展，引进全球前沿技术和国内外著名高校院所资源，加快先进适用科技成果向市县转移转化。

**高质量建设创业创新服务设施。**发挥贵阳软件园、贵阳高新技术创业服务中心、贵阳科学城以及大学科技园等“科技+产业”孵化基地的作用，逐步建立省市联合孵化机制，支持具备科研基础的市场主体积极建设科技企业孵化器、众创空间、星创天地。加强对省级以上专业化众创空间等孵化载

体的评估及考核，引导众创空间向专业化、精细化方向升级。支持省内创业基地、创业园、孵化器 etc 小型微型企业创新创业基地，优化设施和环境，集聚优质资源，提升服务水平，打造一批国家级和省级小微企业创新创业示范基地。探索建立离岸孵化创新基地，创新柔性引才和离岸人才使用模式。

### 专栏 8 重大创新平台构建重点工程

**重点创新平台培育工程。**着力推进贵州省农作物种质资源库、畜禽种质资源库、国家铁皮石斛工程技术中心分中心、生物学大数据基因测序平台、北斗大数据防灾应用创新中心、工业信息安全创新中心、黔灵实验室、贵州射电天文台等一批重点项目，做强提升政府治理能力大数据应用技术国家工程实验室和省部共建公共大数据重点实验室。优化重组省级重点实验室、工程研究中心、技术创新中心、企业技术中心、临床医学研究中心等创新平台。

**贵州科学数据中心建设工程。**按照“4+1”规划体系推进贵州科学数据中心建设，通过建设生物学大数据中心、文献（科技）大数据中心、天文大数据中心、遥感（地球科学）大数据中心以及高性能计算中心，天文创新研究基地和贵州省科学大数据中心，打造具有国际影响力的跨学科、综合型、多功能科研基地。

**制造业创新中心建设工程。**在电子信息、大健康医药、新材料、高端装备制造四大领域，以及其他新兴制造业领域和产业转型升级重点领域，鼓励省内企业、科研院所等各类创新主体组建跨学科、跨行业的新型创新载体，开展重点领域关键共性技术研究和产业化应用示范。到 2025 年，新建 1-2 个左右省级制造业创新中心。

**创新创业服务设施建设工程。**鼓励各类主体，积极对接省内和

国家评估标准，高质量建设一批众创空间、孵化器等创业创新孵化载体。到 2025 年，培育 200 个以上创业创新孵化载体，力争培育 75 个国家级、省级科技企业孵化器。

## **第七节 实施安全可信基础设施构筑行动**

**加快构建大数据安全基础设施。**以国家大数据及网络安全示范试点城市建设为统揽，加快构建安全可靠的大数据安全体系，全面提升大数据安全保障能力。创新云安全服务和大数据安全服务模式，推动基础电信企业、互联网企业加强灾备能力建设，提高灾害响应能力。完善海量数据汇聚融合的风险识别与防护技术、数据脱敏技术、数据安全合规性评估认证、数据加密保护机制及相关技术监测手段，同步规划、同步建设、同步使用安全技术措施，保障业务稳定和数据安全。推进大数据网络安全服务中台建设，将安全资源能力化、服务化，为数字化系统提供标准化、规范化、集成化的服务接口，保障数字化平台安全。建设基于大数据云安全防护的网络安全平台，面向全省提供可快速弹性配置的网络安全服务。

**完善升级通信网络安全基础设施。**强化 5G 网络安全建设，采用多种方式提升重要物理路由、网络节点、应用基础设施的可靠性和抗毁性，在重要区域部署高抗灾基站。加强 5G 核心系统、网络切片、移动边缘计算平台等新对象的网络安全防护，强化 5G 网络安全架构建设，加强自主可控设备研发与应用。升级省级网络安全监控平台，提升关键信息基础设施防护水平。完善移动物联网安全监管技术手段，提升安

全态势感知、卡端管理、风险预警等实时监测能力。

**推进建设工业互联网安全基础设施。**建设省级工业互联网安全技术保障平台，鼓励省内重点工业企业建设企业级安全平台，强化与国家平台对接、协作。督促工业企业部署针对性防护措施，加强工业生产、主机、智能终端等设备安全接入和防护，强化控制网络协议、装置装备、工业软件等安全保障。加强对重点工业互联网平台、APP 的安全检测评估及工业互联网密码应用安全性评估能力建设，推进标识解析系统的建设运营单位按照相关标准开展安全防护技术能力建设，分层部署安全防护措施。

**全面部署垂直领域应用安全设施。**推动政务、交通、水利等垂直领域建设本行业、本地区网络安全态势感知平台。鼓励行业龙头企业建设漏洞库、病毒库等网络安全基础资源库，推动相关资源行业内共享。推动国产商用密码、指纹识别、人脸识别等技术应用与创新，构建和完善密码服务平台，完善网络身份认证体系。支持云服务企业、网络安全企业联合建设安全运营服务中心。推动各领域落实信息安全等级保护，及时做好定级、备案和测评等工作。

### 专栏 9 安全可信基础设施构建重点工程

**数字安全设施示范工程。**聚焦网络安全保护、网络安全治理和网络测评分析，升级国家级大数据安全综合靶场，建设大数据安全产业研究院，组建大数据安全智库、院士工作站和实验室、企业技术中心、检测中心、大数据系统监测中心等科研机构，打造大数据安全服务产业集聚区。

**数字孪生城市靶场建设工程。**结合城市级新型数字基础设施建设，从城市物理、信息和社会三个维度出发，构建贯通智慧城市感知层、通信网络层、存算数据层、应用层的安全体系，打造数字孪生城市靶场，实现数据安全的整合与分析，建立态势感知、智能监控、主动防御、快速恢复和溯源反制的城市网络空间生态。

**基于大数据云安全防护的网络安全平台建设工程。**通过搭建平台基础设施、大数据云安全防护网络平台、大数据安全应用一体化平台，面向全省提供可快速弹性配置的网络安全服务，提升我省大数据网络安全能力。

**贵州省网络安全监控平台升级工程。**采用大数据分析技术，提升网上调控管控水平，加强网络生态治理，提高技术治网能力，强化网络数据安全监管，建设和完善 5G 安全监测和管理相关技术平台。

**贵州省工业互联网安全态势感知平台建设工程。**围绕工业互联网设备、控制、网络、平台和数据等多层次要素，利用流量分析、主动探测等技术，打造工业互联网资产识别、监测预警、态势感知、应急处置等功能能力，上联国家级平台，对接企业级平台，构建上下联动、政企协同的工业互联网安全保证体系，提升保证能力。

## **第五章 保障措施**

### **第一节 加强统筹协调**

建立贵州省推进新型基础设施建设协调专班及联席会议制度，统筹推进全省新型基础设施建设各项工作。各市（州）、县（市、区）政府要建立相应工作专班和联席会议机制，研究出台地方性支持政策。推动各市（州）、各行业

主管部门建立新型基础设施重大项目库，实行滚动储备、动态调整、梯次推进，充分发挥试点示范作用，实施一批带动性强的重大项目。建立健全新型基础设施项目绩效考评体系和监督管理机制，定期对各市（州）新型基础设施项目进展、任务落实情况进行评估和督导，确保重点工作有序推进。

## **第二节 加大资金支持**

积极争取中央预算内投资、中央专项资金、地方政府专项债券等资金支持，加大省级预算内投资及相关部门现有专项资金投入。鼓励各市（州）安排专项资金和贷款贴息支持新型基础设施建设。鼓励国有资本积极投向新型基础设施建设。探索新型基础设施建设运营新模式，充分发挥财政资金引导作用，吸引省内外社会资本和企业参与新型基础设施建设和运营。创新新型基础设施投融资方式，灵活运用基金、企业债券、信贷、融资租赁等金融工具，引导政策性银行、开发性金融机构以及在黔商业银行建立新型基础设施建设优惠利率信贷专项，积极支持新型基础设施项目主体及投资机构发行企业债、公司债。

## **第三节 强化要素支撑**

做好新型基础设施与国土空间、市政基础设施、公共服务设施布局等规划的衔接。加大土地、水、电等基本生产要素保障力度，重点加强重大项目土地利用指标保障，推动基站、数据中心直供电改造、纳入电力市场化交易等优惠政策落地实施。完善数据共享标准规范，探索建立数据确权、交易、流通等机制，健全数据安全管理制度。强化新型基础设

施领域核心技术人才、领军人才和管理人才的引进培育，鼓励通过产学研协作、高层次平台集聚等方式创新人才引培机制。优化制度环境，按照鼓励创新包容审慎的原则，鼓励新业态、新模式发展。

#### **第四节 加强宣传推介**

拓展宣传渠道、创新宣传方式，积极开展新型基础设施建设政策宣传工作，营造全社会共同支持新型基础设施建设的良好环境。综合运用短视频、直播、微信公众号等媒体手段，加强新型基础设施建设示范项目宣传，推广新模式、新做法、新成效。开展新型基础设施建链、补链、延链、强链招商。