

数字经济时代的新起点

——2021 新基建投资方向新解

摘要

- **新基建内涵范围明确，建设成效初步显现。**2020年，“新基建”的三大板块7个领域建设成效初显：信息基础设施方面，光网改造效果显著，蜂窝物联网用户规模快速扩大，固定宽带迈入千兆时代，5G网络建设顺利推进，在多个城市已实现5G网络的重点市区室外的连续覆盖；融合基础设施方面，智慧城市建设路径更加明晰，大数据技术助力城市信息化管理，各地方政府积极推进大数据中心建设战略布局，促进数字经济发展；创新基础设施方面，国内已涌现出一批以促进科技创新要素共享，贯通基础及应用研究、技术及产品开发、工程化和产业化为目标的创新基础设施。从学科领域来看，已从传统的物理学、天文学向资源生态环境、生命健康等方向扩展，物质科学、信息科学等成为重要内容。
- **新基建规模预测和资金来源：**我们按照新基建7个领域划分，并考虑融合基础设施口径得出测算结果：2020-2025年，以5G网络、人工智能、工业互联网、物联网、数据中心、云计算、固定宽带、传统基础设施数字化智能化升级等重点领域投资总规模约为17.6万亿元，年均增速约为23.39%。建设资金主要有四个来源：一，财政资金，重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设；二，社会资本，互联网三巨头BAT（百度、阿里、腾讯）先后宣布在新基建领域布局，加码和抢滩新基建；三，信托基金方面，基础设施REITs聚焦于新基建、交通、能源、仓储物流、环境保护、信息网络、园区开发等领域；四，银行贷款方面，以市场化手段拓宽资金来源渠道，提高民间资本活跃度，撬动市场化资金参与“新基建”等重点项目的投资建设。
- **2021年新基建的建设方向与产业投资机会：**目前，我国经济发展面临着巨大的不确定性，但数字化、网络化、智能化引领的数字经济发展却一枝独秀，正在成为未来经济发展的确定性方向。新基建正是主动顺应数字经济新时代的举措，为未来全球数字经济发展竞争奠定了坚实基础。综合国家发改委的设定范围和各类资金投向，从上中下游产业链来看，新基建涉及的具体行业包括：能源、化工材料、建筑、农业、机械军工、信息通信、批发零售、医疗、交通运输、金融和公共事业。我们对这11个相关行业的建设情况，从产业政策、财政支持、地方规划等多个角度进行推演，根据项目推进节奏、资金支持力度、地方建设进度等综合分析后，建议2021年重点关注能源、化工材料和机械军工等行业投资机会。
- **风险提示：**支持政策不及预期，技术研发能力不及预期，地方债务风险超预期。

西南证券研究发展中心

分析师：叶凡
执业证号：S1250520060001
电话：010-58251911
邮箱：yefan@swsc.com.cn
联系人：王润梦
电话：010-58251904
邮箱：wangrm@swsc.com.cn

相关研究

1. 2021 宏观政策平稳过渡，拜登上台挑战重重 (2021-01-22)
2. 蓝色浪潮下的“两个”美国，且看拜登“百日谈” (2021-01-21)
3. 100 万亿捷报背后：扩内需仍待加力 (2021-01-18)
4. 流动性要收紧？鲍威尔如是说 (2021-01-15)
5. 出口强势延续，特殊贸易方式成长较快 (2021-01-14)
6. 牛市+严监管，社融结构多有变 (2021-01-13)
7. 核心 CPI 创新低，PPI 回升加速能持续多久？ (2021-01-11)
8. 起飞的下沉消费，与疯狂的比特币 (2021-01-08)
9. 期待：中欧投资的潜力，疫苗上市后的暖阳 (2021-01-02)
10. 从 12 月 PMI 看企业面临的两大风险 (2020-12-31)

目 录

1 新基建内涵范围明确，2020 年建设成效初步显现	1
2 新基建七大领域潜力巨大，建设资金来源多样化	2
2.1 2020-2025 年新基建投资规模预计可达 17 万亿以上	2
2.2 建设资金来源多样化，重点支持方向精准化	4
3 2021 年新基建的建设方向与产业投资机会推演	5
3.1 “新基建”的三大数字化属性带动产业发展	5
3.2 “新基建”的十大战略方向与产业投资机会推演.....	6

2018年底，中央经济工作会议提出加快5G商用步伐，加强人工智能、工业互联网、物联网等新型基础设施建设，新基建的概念由此产生。2020年12月中央经济工作会议重申要加大新型基础设施投资力度，新基建的未来布局决心逐渐显现。2020年我国新基建建设在信息基础设施、融合基础设施以及创新基础设施三大方面都取得了阶段性成果，2021年是“十四五”开局之年，“新基建”也有望开启高速发展的新阶段。相关的多个领域和产业将发生颠覆性变革，5G、工业互联网、大数据中心等建设将进一步加快。在新的建设周期中，主要涉及十大战略方向，涵盖上中下游产业链的11个相关行业。我们从产业政策、财政支持、地方规划等多个角度进行推演，从项目推进节奏、资金支持力度和地方建设进度综合考虑，给出2021年的重点建设方向和投资参考。

1 新基建内涵范围明确，2020年建设成效初步显现

2020年4月20日，国家发改委首次明确了“新基建”的范围，主要包括3个方面内容：一是信息基础设施，主要是指基于新一代信息技术演化生成的基础设施；二是融合基础设施，主要是指深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级，进而形成的融合基础设施；三是创新基础设施，主要是指支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施。具体涉及到的七大领域分别为：5G基建、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网。

信息基础设施方面：光网改造工作效果显著，互联网宽带接入端口“光进铜退”趋势更加明显。截至2020年底，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达4.84亿户，同比增长7.6%，比上年末净增3427万户。其中，百兆宽带已近九成，加快向千兆宽带接入升级。5G网络建设顺利推进，在多个城市已实现5G网络的重点市区室外连续覆盖，并协助各地方政府在展览会、重要场所、重点商圈、机场等区域实现室内覆盖。蜂窝物联网用户规模快速扩大，2020年底，三家基础电信企业发展蜂窝物联网用户达11.36亿户，全年净增1.08亿户，其中应用于智能制造、智慧交通、智慧公共事业的终端用户占比分别达18.5%、18.3%、22.1%。固定宽带迈入千兆时代，截至2020年末，1000Mbps及以上接入速率的用户数达640万户，比上年末（87万户）净增553万户。

融合基础设施方面：智慧城市建设路径更加明晰，大数据技术助力城市信息化管理。2020年11月20日，北京市经信局发布《北京市“十四五”时期智慧城市发展行动纲要（征求意见稿）》，其中提出，到2025年，北京将建设成为全球新型智慧城市的标杆，城市整体数据治理能力大幅提升，全面泛在感知体系建设规范有序，云网和算力底座稳固夯实，重点领域的智慧化应用水平大幅跃升；《广东省推进新型基础设施建设三年实施方案（2020-2022年）》（2020年11月）提出，要支持广州、深圳等有条件的城市建设“城市大脑”，构建“万物互联、无时不有、无处不在”的城市大脑神经感知网络。**各地方政府积极推进大数据中心建设战略布局，促进数字经济发展。**北京、天津、河北联合推出京津冀大数据综合试验区建设规划，北京、山西、贵州等地专门制定了大数据相关发展规划，并出台了促进大数据应用的若干政策。

创新基础设施方面：以北京、上海和粤港澳大湾区科创中心建设为契机，国内已涌现出一批以促进科技创新要素共享，贯通基础及应用研究、技术及产品开发、工程化和产业化为目标的创新基础设施。这些创新基础设施正在成为我国国家创新体系的重要力量。从重大科技基础设施来看，我国已发布《国家重大科技基础设施建设中长期规划（2012-2030年）》，明确到2030年，基本建成布局完整、技术先进、运行高效、支撑有力的重大科技基础设施

体系。截至 2019 年年底，我国已布局 55 个国际重大科技基础设施。从学科领域来看，已从传统的物理学、天文学向资源生态环境、生命健康等方向扩展，物质科学、信息科学等成为重要内容。

图 1：发改委明确“新基建”范围

信息基础设施	融合基础设施	创新基础设施
<ul style="list-style-type: none"> • 通信网络基础设施：5G、物联网、工业互联网、卫星互联网 • 新技术基础设施：人工智能、云计算、区块链 • 算力基础设施：数据中心、智能计算中心 	<ul style="list-style-type: none"> • 深度应用互联网、大数据、人工智能等技术，支撑传统基础设施转型升级 • 例如：智能交通、智慧能源 	<ul style="list-style-type: none"> • 支撑科学研究、技术开发、产品研制的具有公益属性的基础设施 • 例如：重大科技基础设施、科教基础设施、产业技术创新基础设施等

资料来源：Wind、国家发改委，西南证券整理

2 新基建七大领域潜力巨大，建设资金来源多样化

近期，河南、山西、西藏、广西、北京、重庆、海南、湖北、上海、广东、福建等多地召开 2021 年“两会”，在发展现代产业体系等方面加大政策扶持及投资布局力度，着力推动人工智能、芯片、量子科技等核心技术取得突破，“新基建”成为多地 2021 年扩大投资的重要方向。

2.1 2020-2025 年新基建投资规模预计可达 17 万亿以上

2020 年，国家发展改革委原副主任徐宪平课题组在中性情景下预测，2020 年到 2025 年，以 5G 网络、人工智能、工业互联网、物联网、数据中心、云计算、固定宽带、传统基础设施数字化智能化升级等重点领域投资总规模约为 17.5 万亿元，年均增速约为 21.6%。由此带动产业链上下游产业规模增加约 2.8 万亿元，年均增速约为 22.6%。我们综合各方资料，拆出七大领域的结果，加总后估算 2020-2025 年新基建的总规模约为 17.6 万亿元，与发改委测算的中性结果基本吻合。分领域的规模、增速及带动的投资情况估算详见表 1 和表 2。

表 1：按照七大新基建领域再考虑融合基础设施口径得出的测算结果

领域	主要测算结论	预测规模（亿元）	预测增速
5G 网络	考虑到目前 5G 基站的需求和建设情况，预计 2025 年将建成 500 万座，按照 50 万/座的招标成本将带动 2.5 万亿规模的投资。	25000	13.5%
人工智能、云计算	预计 2020 年我国 AI 芯片市场投资规模、云平台、区块链和数据服务等投资规模合计 2500 亿元。到 2025 年，可达 1.3 万亿，十四五期间累计投资规模或将达到 3.4 万亿元。	34000	40.0%

领域	主要测算结论	预测规模 (亿元)	预测增速
工业互联网	2019年工业互联网规模为6110,按照工信部的工作计划预计到2025年新增投资6500亿元。	6500	13.5%
数据中心	预计至2022年将新增220万规模的数据中心机架,按70万元每架的成本测算,预计新增投资1.5~1.6万亿元,而至2025,预计新增投资达到4.5万亿。	45000	35.0%
城际高速铁路和城际轨道交通	按照平均每年通车增加5000公里,每公里1.5亿元,预计2025年投资规模约4.5万亿。	45000	11.4%
智慧能源基础设施	随着国家层面新基建智慧能源基础设施的实施推进和国家电网建设世界一流能源互联网企业的战略部署,十四五期间累计投资将于2025年达到6770亿元,年平均投资增加1354亿元。	6770	7.0%
智慧交通基础设施	十四五期间,预计至2025年交通信息化投资累计达到1.4万亿,2025当年达到3600亿元。	14000	14.5%
合计		176270	23.4%

资料来源: 中国产业研究院、前瞻产业研究院、赛迪研究院、中新网等,西南证券整理

表 2: 七大领域投资带动估算

领域	直接投资	带动投资
5G	根据目前4G基站建设数量及考虑5G基站覆盖能力,预计至2025年,我国5G基站建设数量约为500万座,按照移动5G基站招投标成本50万/座,5G基站直接投资将达2.5万亿元。	5G产业链涵盖广泛,5G基站建设将带动多类型终端及人工智能、虚拟现实、高清视频等行业应用市场规模快速上升,预计2025年带动5G全产业链相关投资预计累计超5万亿元。
特高压	根据国家电网数据,目前处于在建和待核准的特高压工程共16条线路,预计总投资规模为2577亿元。特高压投资周期2-3年,到2025年预计总投资规模将超过5000亿元。	带动装备制造、技术服务、建设安装等领域业绩增长,推动电力互联网、配电网等智能网络快速发展,预计2025年,会带动相关投资累计超1.2万亿。
城际高铁和轨道交通	根据国铁集团数据显示,2019年底,我国高铁里程约3.5万公里,按照平均每年通车增加5000公里,每公里投资1.5亿元计算,预计2025年投资规模约4.5万亿。	带动轨道、道路建设、电工电网、装备制造、轨交车辆及零部件等行业高速发展,推动城市群旅游、人才、民生等经济发展,预计2025年,会带动相关投资累计超5.7万亿。
新能源汽车充电桩	根据中国电动汽车充电基础设施促进联盟发布数据,截至2020年1月,公共类充电桩累计达53.1万台。按照每年公共充电桩增长15万台,私人桩增长30万台,公共充电桩投资成本为5万元,私人2.5万元,预计2025年,投资规模将达到900亿元。	带动充电桩/充电站零部件快速发展、充电运营更趋合理化、新能源汽车保有量不断增加,预计2025年,会带动相关投资累计超2700亿元。
大数据中心	根据《全国数据中心应用发展指引》,截至2017年底,我国数据中心机架规模为166万台,增速33.4%。以增速不变计算,到2022年将新增220万机架,以单机架成本70万/架计算,预计新增投资1.5万亿元。	大数据中心为驱动力基础设施,将带动云计算、物联网产业快速发展,预计2022年会带动相关投资超3.5万亿元。
人工智能	根据IDC数据2019年我国AI芯片市场规模为122亿元。以45%的平均增长率计算,预计2025年,AI芯片新增投资为1000亿左右;机器视觉等传感器及AI带来云平台/数据服务/OS新增投资规模将超1200亿元,合计人工智能基础设施建设新增投资约为2200亿元。	人工智能基础设施建设将带动计算机视觉、自然语言处理等技术快速进步,促进智慧医疗、智慧交通、智慧金融等产业快速发展。预计2025年人工智能核心产业规模超过4000亿元。

领域	直接投资	带动投资
工业互联网	根据工信部《工业互联网发展行动计划》和《工业互联网专项工作组 2018 年工作计划》，到 2025 年，基本建成覆盖各地区、各行业的工业互联网网络基础设施。按照 2019 年工业互联网 6110 亿规模以及 13.3% 的复合增速计算，预计至 2025 年新增投资规模将超 6500 亿元。	工业互联网基础设施赋能传统工业，向智能制造转型升级，预计 2025 年会带动相关投资超万亿元。

资料来源：工信部，赛迪智库，西南证券整理

2.2 建设资金来源多样化，重点支持方向精准化

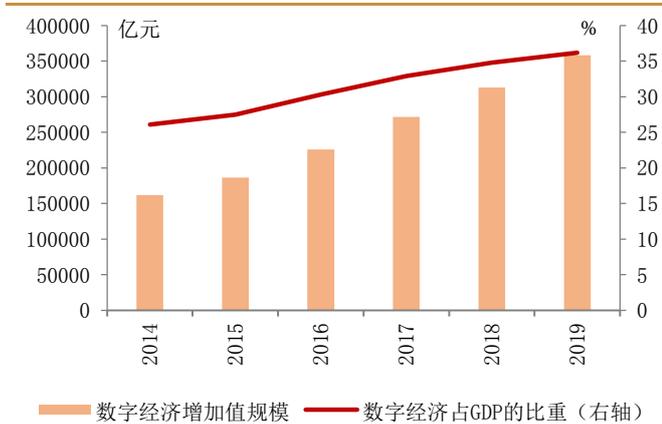
财政资金：2020 年中央预算内投资安排 6000 亿元，重点支持既促消费、惠民生又调结构、增后劲的“两新一重”建设（新型基础设施建设，新型城镇化建设，交通、水利等重大工程建设）。5 月 12 日广东省 712 亿专项债发行，其中包含了四只新基建专项债，分别是 2020 年粤港澳大湾区新基建专项债券（一期）、（二期）以及 2020 年广东省新基建专项债券（一期）、（二期），规模合计 86 亿，约占当批发行专项发行债规模的 12%。2020 年财政部提出结合疫情防控和投资需求变化等适当优化投向，将国家重大战略项目单独列出、重点支持。新型基础设施建设中符合条件的项目，均可按法定程序向省级政府申请发行地方政府专项债券予以支持。从发改委对 2021 年的项目布局来看，5G、工业互联网、大数据中心等新型基础设施建设投资将获得较多的资金支持。

社会资本：2020 年前三季度，中央企业完成新型基础设施投资超过 2500 亿元，主要分布在 5G、智慧能源、工业互联网等领域，3 家电信企业提前完成全年 5G 基站建设。2020 年，互联网三巨头 BAT（百度、阿里、腾讯）也先后宣布在新基建领域布局，加码和抢滩新基建。4 月 20 日，阿里云宣布未来三年将投入 2000 亿元加码新基建，用于云操作系统、服务器、芯片、网络等重大核心技术研发攻坚和数据中心建设；5 月 26 日，腾讯云与智慧产业事业群总裁汤道生透露，腾讯未来五年将投入 5000 亿元，用于新基建布局，重点投入方向包括：云计算、人工智能、区块链、服务器等，结合产业技术创新需要，重点投入云启产业基地、工业互联网基地、创新中心、产业园区等方面的建设；6 月 11 日，百度发布 AI 新基建版图，目标成为中国新基建 AI 服务最大提供商。

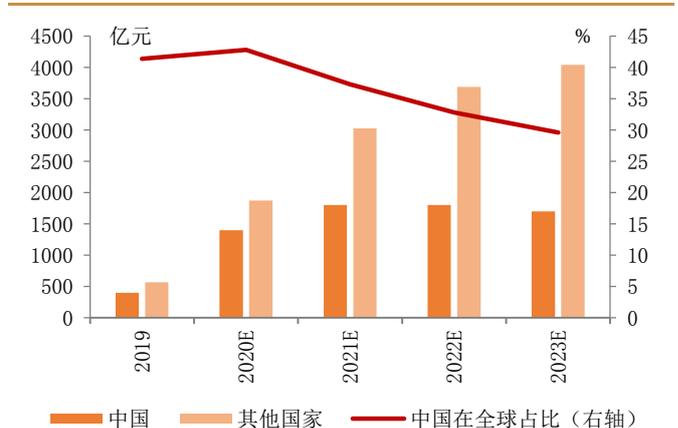
信托基金：2020 年 4 月 30 日，证监会、发改委联合发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》，并出台配套指引。根据《通知》，基础设施 REITs 此次聚焦于新基建、交通、能源、仓储物流、环境保护、信息网络、园区开发七大领域。明确了基础设施类 REITs 聚焦的两类主体：第一类是仓储物流、收费公路等交通设施基础设施补短板行业；第二类是信息网络等新型基础设施，国家战略性新兴产业集群、高科技产业园区、特色产业园区等前期固定资产投资大的基础设施。通过“公募基金+ABS”的交易结构实现与现有制度成本最小化衔接。2021 年 1 月，信托业协会表示对于信托业而言，新基建不仅是服务实体经济的重要领域，同时也为信托公司转型发展带来新的机遇、拓展新的空间。

银行贷款：2020 年 9 月，中国银行研究院《2020 年四季度经济金融展望报告》中关于扶持新基建的表述为：以市场化手段拓宽资金来源渠道，提高民间资本活跃度，夯实经济增长。具体来看：一是出台更多帮扶性政策，持续推动经济环境改善，各个部门要密切配合，在增加企业融资可得性、降低融资成本的同时，要推动包括物流、审批、信息获取及传递等

其他环节成本的下降，改善整体经营环境；二是要发挥杠杆效应，撬动更多市场化资金来源，夯实经济增长内生动力，要提高政府专项债等资金的使用效率，创新政府性基金、产业基金的设立方式，通过适度免税、加计扣除等方式，积极发挥杠杆效应，撬动市场化资金参与“新基建”等重点项目的投资建设。

图 2：中国数字经济总规模不断上升


数据来源：中国信息通信研究院、国家统计局，西南证券整理

图 3：全球 5G 基础设施投资预测


数据来源：IDC，西南证券整理

3 2021 年新基建的建设方向与产业投资机会推演

目前，我国经济发展仍然面临着较大的不确定性，数字化、网络化、智能化引领的数字经济一枝独秀，正在成为未来发展的确定性方向。“新基建”正是主动顺应数字经济新时代的举措，为未来全球数字经济发展竞争奠定了坚实基础。

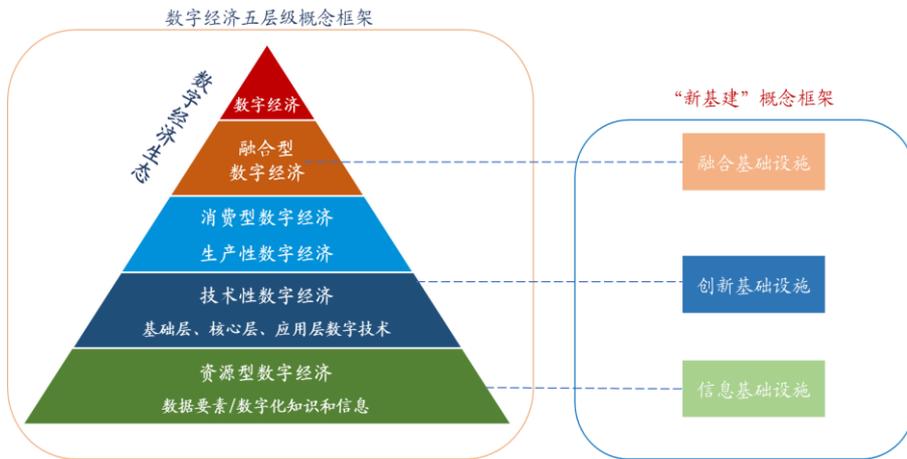
3.1 “新基建”的三大数字化属性带动产业发展

“新基建”内涵层次与数字经济概念框架高度一致、互为映射，信息基础设施对应资源型数字经济，融合基础设施对应融合型数字经济，创新基础设施对应技术型数字经济。同时，“新基建”典型代表领域中大多与数字经济发展有极大关联，支撑数字经济的“新基建”的外延内涵仍将不断丰富完善。新基建的三大数字化属性是：高技术和创新属性，市场化和商业属性，前沿和未知属性，这三大属性影响着新基建的产业发展方向。

高技术和创新属性意味着“新基建”将奠定未来新型经济形态发展的根基，带动信息通信、金融等行业加快发展。无论是 5G、数据中心还是工业互联网、人工智能等“新基建”领域，都需用到大量的芯片、操作系统、系统软件等基础性技术和产品，而目前我国 95% 以上的服务器都采用美国英特尔的 x86 架构指令集，5G 设备需使用的高端芯片、光电器件等主要依赖美日进口。未来这些重要领域的国产化需要通过“新基建”来实现；**市场化和商业属性**意味着“新基建”需要广泛撬动市场化机制和社会资本，加快能源、建筑和交通等行业的数字化转型。“新基建”不仅是社会基础设施，更是商业基础设施。在“新基建”的范畴中，与交通、能源等领域的融合形成了智能交通基础设施、智慧能源基础设施等融合基础设施，与大型科研需求结合的领域构成了重大科技、产业技术创新基础设施等；**前沿和未知属性**意味着“新基建”发展需要搭建精益设计的政策框架和执行流程，引领军工、医疗等行业

发展新潮流。5G、工业互联网、人工智能、数据中心等都是各国数字经济的必争之地，也是最前沿、未成形的产业领域，这些领域的发展仍在摸索中前行。

图 4：“新基建”与数字经济五层级概念框架映射关系

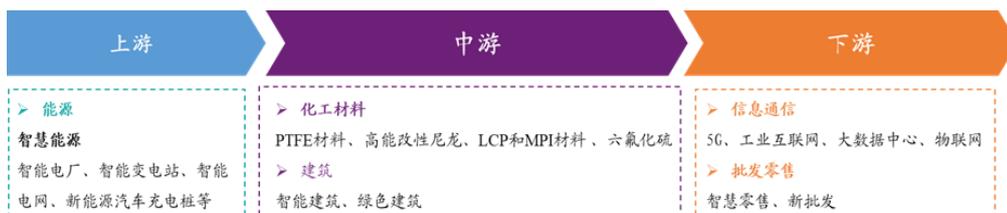


资料来源：《数字经济：新时代再启航》，西南证券整理

3.2 “新基建”的十大战略方向与产业投资机会推演

综合国家发改委的设定范围和各类资金的投向，我们认为新基建需要重点关注十大战略方向：智能化数字基础设施；数字化科技创新基础设施；现代资源能源与交通物流基础设施；先进材料与智能绿色制造基础设施；现代农业和生物产业基础设施；现代教育、文旅、体育与卫生健康等基础设施；生态环境新型环境基础设施；空天海洋新型基础设施；国家总体安全基础设施；国家治理现代化基础设施。按照上下游产业链来看，涉及的具体行业如下：

图 5：“新基建”涉及的重点行业



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_18459

