



宏观研究

# 大国基建：国际比较与区域分化

2021年07月22日

投资要点

分析师：罗志恒

执业编号：S0300520110001

电话：010-83755580

邮箱：luozhiheng@y kzq.com

## 近期报告

《【粤开宏观】百年大党与大国财政：历史实践的启示》2021-06-30

《【粤开宏观】专项债与基建：政策演变、投向变化与 2021 基建增速测算》2021-07-05

《【粤开宏观】居安思危：从 40 个指标全面分析我国的经济安全》2021-07-12

《【粤开宏观】大国制造与国际竞争：世界工厂的成就与挑战》2021-07-14

《【粤开宏观】未雨绸缪，重回稳增长：6 月经济数据解读》2021-07-15

## 导读

基建在中国经济发展中发挥了重要作用，当然也产生了政府债务以及投资效率偏低等问题。当前传统基建投资增速仍相对低迷，新基建增速相对较高。从全球视野看，中国基建的规模和质量到底处于什么水平？中国的基建还有哪些不足？我们全面梳理基建的历史贡献与问题、资金来源与统计口径，选择 7 个主要经济体（美国、日本、德国、英国、法国、印度、俄罗斯）与中国比较，比较的领域主要包括交通、能源、通信、教育、医疗五个方面。同时，我们对中国 31 个省市区的基建进行全面比较，以发现短板、弥补不足。

## 摘要

**1、基建发挥了重要作用。**第一，基建改善了民生。第二，基建推动城镇化进程。第三，基建助力基本公共服务均等化。第四，基建大幅降低了运输成本，提升了中国制造的全球竞争力，释放了中国经济高增长的巨大潜力。第五，基建解决大量农民工的就业，托底中国宏观经济。

**2、基建存在系列问题。**第一，总量全球领先，但人均还不足。第二，区域分布不均衡，人口流入地还不够。第三，结构不均衡，短板突出。第四，投资效率过低，表现为过度投资、重复建设和投资浪费。第五，基建的扩张导致债务风险加剧。

**3、新基建与传统基建的核心区别在于公共品属性的强弱以及是市场主导还是政府主导，即私人物品还是公共物品，所对应的政策体系不同。**

**4、通过对中国、美国、日本、德国、英国、法国、印度、俄罗斯等 8 大经济体，在交通、能源、通信、教育、医疗五个方面的比较，发现我国基建总量领先，人均靠后，数量胜于质量，有较大发展空间。**

**5、基建的国内区域分布不均衡，东部沿海在各方面都领先于中西部，未来随着人口流动趋势变化，基建投入也将随着人口而动。**

风险提示：数据部分更新不及时，国际比较可能缺乏可比性。



## 目 录

一、基建发挥了重要作用但也产生了系列问题，不必妖魔化，也不必神圣化：基础教育和人才是最大的基建 .....	4
(一) 基建发挥了重要作用：改善民生、推动城镇化、助力公共服务均等化、托底经济 .....	4
(二) 基建存在问题：人均不足、区域不均衡、短板突出 .....	4
(三) 新旧基建：在于政府主导还是市场主导，即公共物品还是私人物品，所对应的政策体系不同 .....	5
二、当前我国基建的基本概况 .....	6
三、国际比较：总量领先，人均靠后，目前数量胜于质量，有较大发展空间 .....	10
四、国内区域分化：基于交通、医疗、教育视角的中国基建地图 .....	25

## 图表目录

图表 1：城投平台 ROA 分位数 .....	5
图表 2：城投平台 ROE 分位数 .....	5
图表 3：城投平台资产负债率 (%) .....	5
图表 4：政府预算及额外债务 .....	5
图表 5：2003-2017 年基建、房地产、制造业占固定资产投资比重变化 .....	6
图表 6：1992-2019 年我国固定资产投资总规模与增速 .....	7
图表 7：2003-2019 年我国基建投资总规模与增速 .....	8
图表 8：基建投资三大部分占比 .....	8
图表 9：2017 年我国基建资金来源中各部分组成 .....	9
图表 10：基建的各项资金来源占比 (%) .....	9
图表 11：固定资产投资中各行业中民间投资占比 .....	10
图表 12：主要经济体 GDP 总量 (亿美元) .....	10
图表 13：主要经济体人均 GDP 及全球排名 .....	11
图表 14：2019 年主要经济体基建指数排名 .....	11
图表 15：主要经济体铁路总里程 (万公里) .....	12
图表 16：主要经济体铁路密度 (公里/千平方公里) .....	12
图表 17：2018 年主要经济体公路总里程 (万公里) .....	13
图表 18：2018 年主要经济体公路密度 (公里/百平方公里) .....	13
图表 19：主要经济体铺设跑道机场个数 (个) .....	14
图表 20：2000-2017 年主要经济体在铁路、公路、机场的投资额占比 .....	14
图表 21：2019 年主要经济体交通基础设施效率 .....	15
图表 22：2019 年主要经济体道路畅通与质量 .....	15
图表 23：2018 年主要经济体地铁总里程 (公里) .....	16
图表 24：2018 年主要经济体大型城市地铁总里程 (公里) .....	16
图表 25：2018 年主要经济体城市人均地铁里程 (公里/万人) .....	17
图表 26：2017 年主要经济体发电量 (万亿千瓦时) .....	17
图表 27：2017 年主要经济体人均发电量 (千千瓦时/人) .....	18



图表 28 : 2019 年主要经济体供水稳定性得分 .....	18
图表 29 : 2019 年主要经济体接触不安全饮水的人口比例 ( % ) .....	18
图表 30 : 主要经济体网络用户数量 ( 亿人 ) .....	20
图表 31 : 主要经济体网络用户覆盖率 ( % ) .....	20
图表 32 : 教育支出占 GDP 比重 ( % ) .....	21
图表 33 : 2017 年主要经济体学生/教师比例 ( % ) .....	21
图表 34 : 主要经济体公共图书馆数量 ( 个 ) .....	22
图表 35 : 2017 年主要经济体医疗支出占 GDP 比重和人均医疗支出 .....	23
图表 36 : 2018 年主要经济体医疗资源与医疗水平排名 .....	23
图表 37 : 主要经济体每千人医护人员数量 ( 个 ) .....	24
图表 38 : 主要经济体每千人医院床位数 ( 个 ) .....	24
图表 39 : 2019 年全国各省市公路总里程分布图 ( 万公里 ) .....	25
图表 40 : 2019 年全国各省市公路密度分布图 ( 公里/平方千米 ) .....	26
图表 41 : 2019 年全国各省市铁路总里程分布图 ( 百公里 ) .....	27
图表 42 : 2019 年全国各省市铁路密度分布图 ( 公里/千平方千米 ) .....	27
图表 43 : 2019 年全国主要城市轨道交通线路长度 .....	28
图表 44 : 2021 年 3 月全国各省市医院数量分布图 ( 百所 ) .....	28
图表 45 : 2019 年全国各省市三甲医院数量分布图 ( 所 ) .....	29
图表 46 : 2018 年全国各省市医院每万人床位数 ( 张/万人 ) .....	29
图表 47 : 2019 年全国各省市每千人口卫生技术人员数 ( 人 ) .....	30
图表 48 : 湖北省三甲医院数量分布图 ( 所 ) .....	30
图表 49 : 2019 年全国百强医院分布城市 ( 所 ) .....	31
图表 50 : 2019 年全国各省市高等学校数量分布图 ( 所 ) .....	31
图表 51 : 2019 年全国各省市每十万人人口平均高校在校生 ( 千人 ) .....	32
图表 52 : 全国各省市 211 和 985 高校分布图 ( 所 ) .....	33
图表 53 : 2010-2020 年各省市人口占比变化 ( % ) .....	34
图表 54 : 2020 年各地 65 岁以上老年人口占比 ( 不含港澳台 ) .....	34



## 一、基建发挥了重要作用但也产生了系列问题，不必妖魔化，也不必神圣化：基础教育和人才是最大的基建

2020 年底，我国高速公路总里程达 16 万公里，位居全球第一，国家高速公路网主线基本建成，覆盖约 99% 的城镇人口 20 万以上城市及地级行政中心。我国铁路运营里程达 14.6 万公里，其中高铁 3.79 万公里，相比 2015 年底的 1.98 万公里，在“十三五”期间翻了一番。全球前 100 座高桥中，有 90 座在中国，其中近半在贵州。根据 GSA 数据，2020 年底全球 5G 基站 102 万，中国就有 71.8 万个，所有地级以上城市实现 5G 网络全覆盖……

所有这些基建的成就不仅是值得骄傲的荣誉，更是民生。90 座世界高桥和 14.3 万公里的高速公路保障了西部山区居民不再“与世隔绝”；544 万个 4G 基站使得 14 亿人口大国的网络信号不弱于地狭民稠之邦；全球第一的发电量不仅保障我们的空调和微波炉，更保障着世界工厂的运转。基建拉近了人与人的距离，时间、空间大大缩小。

### （一）基建发挥了重要作用：改善民生、推动城镇化、助力公共服务均等化、托底经济

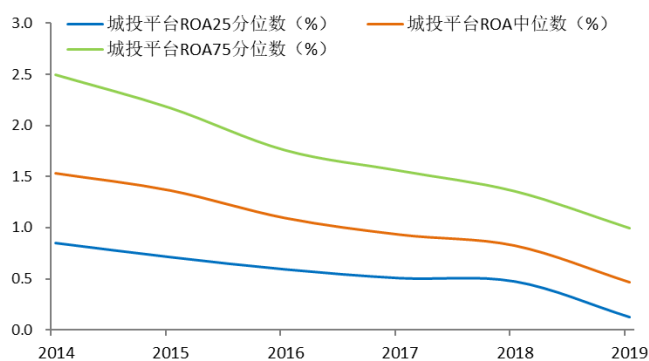
中国基建取得的成绩有目共睹。第一，基建改善了民生，便捷的高铁、高速公路便于出行。第二，基建推动城镇化进程。第三，基建助力基本公共服务均等化，我国国土广袤、人口众多，对于偏远、落后地区的投资，譬如云贵和西北深山里的通路、通电、通网，投资回报率并不高，但却需要不计回报地投入公共支出，以实现路电网等公共服务的均等化。第四，基建大幅降低了运输成本，提升了中国制造的全球竞争力，释放了中国经济高增长的巨大潜力。十几年来，我国电子商务一举发展成为全球领先，包邮区从最初的江浙沪扩展到了全国，与运输成本降低有千丝万缕联系。第五，基建解决大量农民工的就业，托底中国宏观经济，无论是亚洲金融危机后大基建，还是 08 年全球金融危机后大基建。

### （二）基建存在问题：人均不足、区域不均衡、短板突出

第一，总量全球领先，但人均还不足。第二，区域分布不均衡，人口流入地还不够。第三，结构不均衡，短板突出，疫情暴露出我国基建的脆弱性。看得见的地上基建铁公机多，看不见的地下毛细血管如地下管廊、智慧城市、海绵城市还不够。直接能够拉动经济的铁公机多，短期拉动经济效应不明显的领域如教育、医疗等短板异常突出。千人医护人员远低于发达经济体；还有 5 亿人口没上网，20% 的人群接触不安全用水。第四，投资效率过低，表现为过度投资、重复建设和投资浪费，牛津大学 Atif Ansar 等对中国 1984-2008 年间的 95 个公路和铁路项目的研究发现，其中 55% 的项目成本收益率 (benefit-cost ratio, BCR) 低于 1，这意味着许多基建项目无法带来投资回报。我们统计 2014 年以来 1466 家融资平台的经营情况，ROE 和 ROA 持续下降，其中 ROE 的中位数从 2014 年的 2.8% 下降至 1%，ROA 的中位数从 2014 年的 1.5% 下降到 2019 年的 0.5%；但是负债率的中位数却从 2014 年的 48.4% 上升到 57.3%。第五，基建的扩张导致债务风险加剧。按照国际清算银行 (BIS) 数据，我国政府部门杠杆率从 2008 年的 27.1% 增长到 2019 年三季度末的 52.5%。

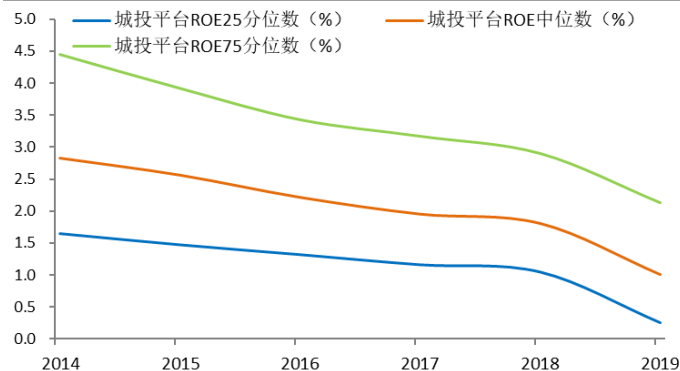


图表1：城投平台 ROA 分位数



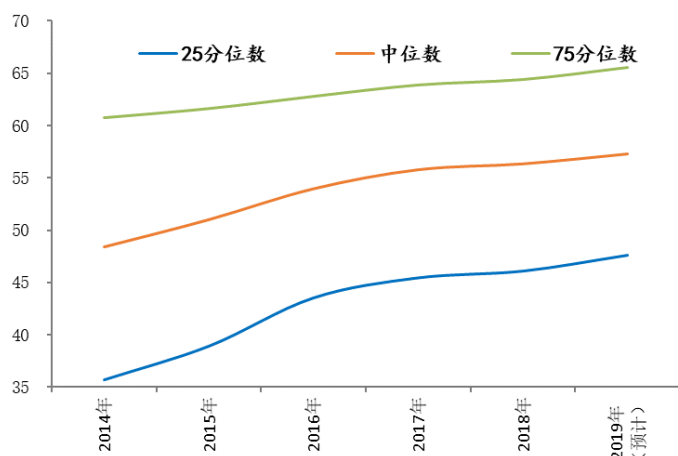
资料来源：wind、粤开证券研究院

图表2：城投平台 ROE 分位数



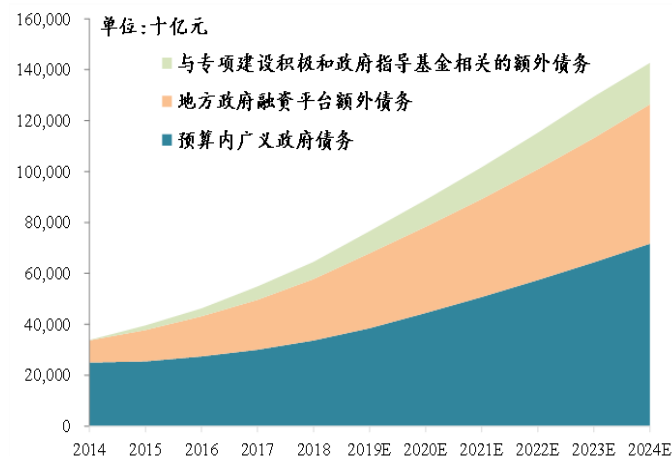
资料来源：wind、粤开证券研究院

图表3：城投平台资产负债率 (%)



资料来源：wind、粤开证券研究院

图表4：政府预算及额外债务



资料来源：wind、粤开证券研究院

### (三) 新旧基建：在于政府主导还是市场主导，即公共物品还是私人物品，所对应的政策体系不同

新基建区别于旧基建，除了技术领域外，最大的特点是它涉及的项目收益和现金流相对较好，类似产业资本，应该更多引进市场的力量而不是政府的参与。明确政府该做什么，不该做什么，政府不必介入市场可以参与的领域，要明确产业政策的边界在哪。

与传统基建不一样，它需要匹配的制度和政策必须改变，否则只会是一地鸡毛以及浪费资金和产能过剩。比如，财政政策，旧基建中财政要主导基建建设，但是新基建中财政可以通过补贴市场参与主体的研发支出、研发支出加计扣除企业所得税、适用 15% 低税率的方式鼓励，而不是直接冲到一线作战；货币金融方面，新基建既然是新兴产业，需要对应的不是传统基建的银行贷款，而是相应的多层次资本市场提供融资支持等。鉴于项目的盈利性，放开市场准入，落实所有制中性，真正健全法治，避免政策摆动太大和随意性。

新基建当前的规模尚不足，但是新事物发展有过程，未来新基建的占比一定会越来越高。按照中国信通院的测算未来 6 年 5G 总投资额在 0.9 万亿到 1.5 万亿之间，平均每

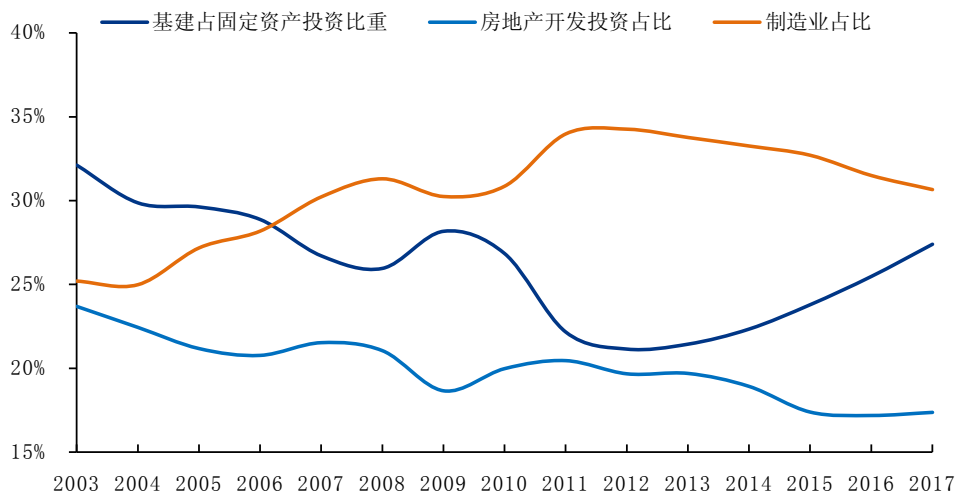


年约 2000-3000 亿；从发改委批复来看，投资规模最大的城铁和轨道交通可能会达到万亿；特高压等其他五个方面的新基建投资都要远远小于 5G，新能源车充电桩甚至只有百亿级别。因此七个领域的新基建加总大约在 1.5 万亿到 2 万亿，即使相对于 2017 年基建投资 17.3 万亿而言，占比也只有 10%左右，剩下的九成投资仍然是旧基建。

## 二、当前我国基建的基本概况

1、固定资产投资主要包括基建投资、房地产投资和制造业投资三大部分及其他投资。十年来，基建、房地产和制造业投资之和占固定资产投资比重非常稳定在 80%，主要是因为制造业投资中的主体是民间投资，更多是市场力量决定的，基建和房地产受财政和货币政策的影响较大，可作为对冲制造业投资的工具，所以我们能清晰地看到这三大投资此消彼长的比例关系，但总体保持在 80%。从结构看，我们以 2017 年数据为例（2018 年后统计局不再发布基建和制造业投资绝对值数据，只公布增速），基建投资占比 27.4%，房地产投资（包括房地产开发投资、建设单位自建房屋以及物业管理、中介服务投资等）22.1%，制造业投资 30.7%，三者合计 80.2%。

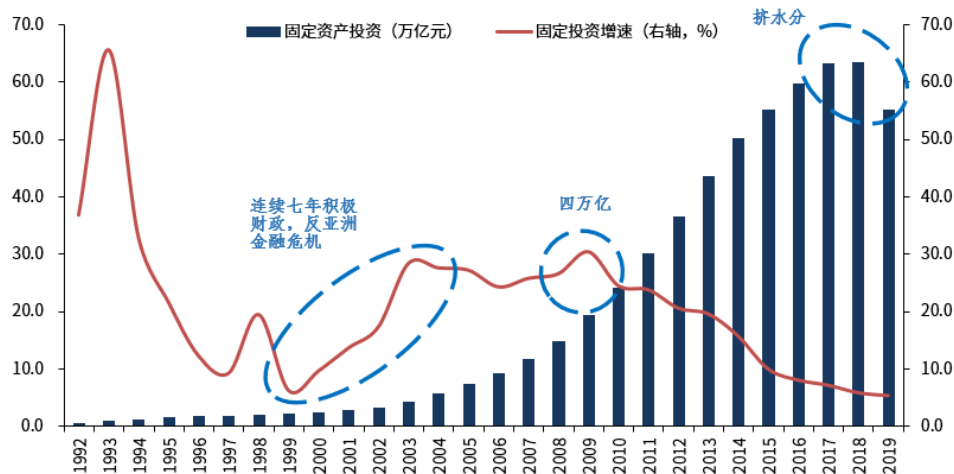
图表5：2003-2017 年基建、房地产、制造业占固定资产投资比重变化



资料来源：wind、粤开证券研究院



图表6：1992-2019年我国固定资产投资总规模与增速



资料来源：wind、粤开证券研究院

2、统计局对基建投资的界定是：“指为社会生产和生活提供基础性、大众性服务的工程和设施，是社会赖以生存和发展的基本条件。包括以下行业投资：铁路运输业、道路运输业、水上运输业、航空运输业、管道运输业、多式联运和运输代理业、装卸搬运业、邮政业、电信广播电视和卫星传输服务业、互联网和相关服务业、水利管理业、生态保护和环境治理业、公共设施管理业。”由此可知，统计的基建投资中既传统基建，又有新基建，但范围较窄，主要是两大细分行业，“电信广播电视和卫星传输服务业”和“互联网和相关服务业”。

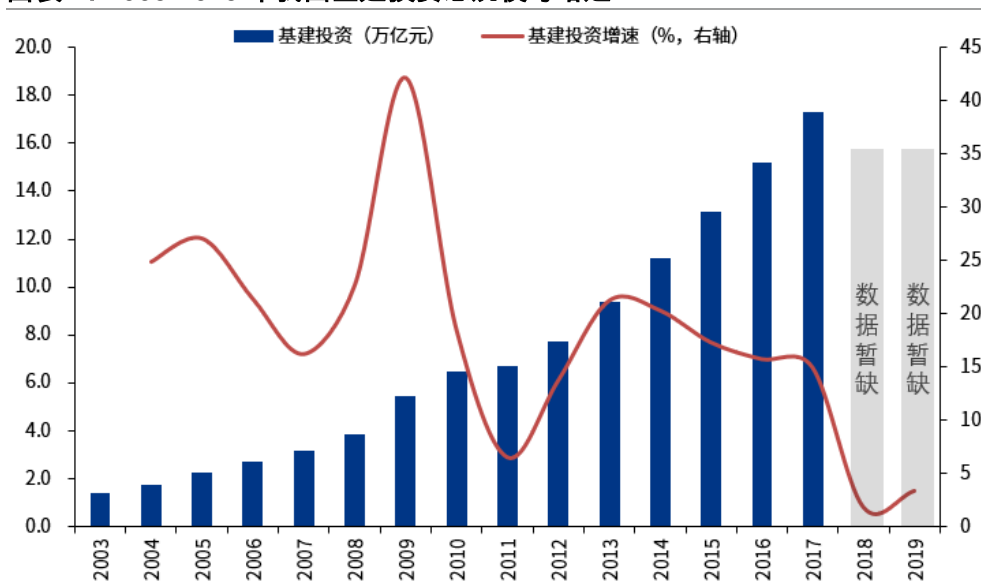
但是 Wind 口径的基建投资一般包括三大部分，可从固定资产投资分行业的数据加总得到：(1) 交运、仓储和邮政；(2) 水电燃气的生产和供应；(3) 水利、环保和公共设施管理。其中交运、水利环保属于第三产业，水电燃气属于第二产业，近年统计局公布的口径是基建（不含水电燃气）。

2017 年末基建投资总额为 17.3 万亿，其中交运邮政仓储为 8.2 万亿，占比 35.4%，即基建中铁公机已不是大头，仅占 1/3，且占比持续下降；水电燃气为 3 万亿，占比 17.2%，占比持续下降；水利环保公共设施为 6.1 万亿，占比 47.4%，且占比持续上升。由于基数变大，基建投资增速近年来有所降低，03-07 年复合增长率为 18%，08-12 年为 15%，13-17 年为 13%。

市场热议的新基建占比较低。根据统计局发布的行业数据测算，电信、广播电视和卫星传输服务业，互联网和相关服务业，软件和信息技术服务业的投资规模在 9000 亿元左右，占基建和固定资产投资的比重约为 5.2%和 1.6%，占比并不高。

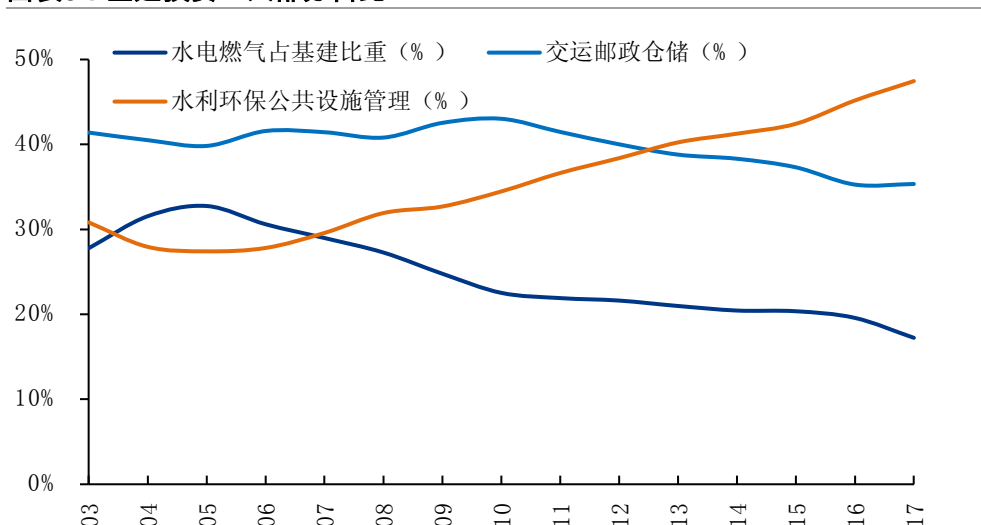


图表7：2003-2019年我国基建投资总规模与增速



资料来源：wind、粤开证券研究院 注：2018和2019只公布增速，未公布绝对值

图表8：基建投资三大部分占比



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\\_22326](https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_22326)



云报告  
<https://www.yunbaogao.cn>

云报告  
<https://www.yunbaogao.cn>

云报告  
<https://www.yunbaogao.cn>