



铁路、公路、隧道、桥梁建筑业

2011.10.27

图解公路建设流程、资金来源和省区结构

——建筑励精图治系列 4

	韩其成	王丽妍
	021-38676162	021-38674623
	hanqicheng@gtjas.com	wangliyan008084@gtjas.com
编号	S0880511010022	S0880511080002

本报告导读：

报告中对公路工程的建设流程和工期和工程造价等内容进行了分析，介绍了公路总承包行业的重点公司；并以沪宁高速，介绍了高速公路的建设流程和造价。

摘要：

- 《国家高速公路网规划》是中国公路网中最高层次的通道。采用放射线与纵横网格相结合的布局，由 7 条首都放射线、9 条南北纵向线和 18 条东西横向线组成，简称“7918 网”，总规模 8.5 万公里。2010 年末，已实现“东网、中联、西通”的目标，建成 5.55 万公里，基本贯通“7918 网”中的 14 条路。
- 公路工程的成本构成中主要包括：建筑工程、安装工程、设备购置费及其他费用。因公路等级、所处地域、地形的差异等，公路的造价差异较大。以平临高速为例，造价 3228 万元/公里，其中建筑工程费用占比 74%，安装工程费用占 5%。对公路建设企业，以北新路桥为例，其成本中人工费用占比 15%、材料费占比 53%、机械使用费占比 15%。
- 全国的公路建设资金主要包括：国内贷款、车购税、国家预算内资金、利用外资、地方自筹、企事业单位资金等。2010 年公路建设到位资金 10166.55 亿元。其中国内贷款占 39.9%，车购税占 13.1%，所占比重比上年分别提高 1.4 和 2.2 个百分点；国家预算内资金占 1.8%，利用外资占 0.4%，地方自筹占 31.3%，企事业单位资金占 7.7%。
- 我国对公路运输的需求逐年增加，公路货物及旅客周转量持续增长。2001-2010 年，我国公路货物周转量从 6180 亿吨公里增长至 43005 亿吨公里，年复合增长率达 24.06%；我国公路旅客周转量从 7047 亿人公里增长至 14914 亿人公里，年复合增长率达 8.69%。
- 道路建设现状：我国的从实际公路的密度看，落后于发达国家。中国的公路密度为 41.8 公里/百平方公里，是美国的 60%，高速公路密度 0.77 公里/百平方公里，是美国的 72%。分省市投资增速看，今年以来，公路投资增速较大的省份是新疆、四川、内蒙古、贵州、青海等每百平方公里公路分布里程较低的省份。
- 公路工程的参与方也包括业主单位、设计单位、施工单位和监理单位。公路工程的业主单位大多是公司制的，例如上市公司中的四川成渝、宁沪高速、皖通高速等。这些公司负责项目整体的融资、建设协调以及后期运营管理。公路工程施工企业资质分为特级、一级、二级、三级。截止 2010 年底，全国共拥有一级及以上资质的施工企业 834 家。
- 沪宁高速公路，起自上海真如，终于南京马群，全长 274 公里，决算投资 83.7 亿元。自 1983 年进行规划，至 1992 年全线通过初步设计审批，历时 9 年。建设阶段总共花费 4 年时间。资金来源主要包括两方面。2032 年前，宁沪高速公路股份有限公司对公路具有 100%经营权，其先后两期发行 5 亿元股票作为公路的建设资金。其次，依靠地方筹集建设资金。沪宁高速公路沿线 5 市代筹四分之一的建设资金。

请务必阅读正文之后的免责条款部分

评级：

增持

上次评级：

增持

细分行业评级

相关报告

铁路、公路、隧道、桥梁建筑业：《地铁建设进展显著：蓬勃发展》

2010.08.10

铁路、公路、隧道、桥梁建筑业：《地铁施工：建设渐次推进，规划空间巨大》

2010.04.14

铁路、公路、隧道、桥梁建筑业：《地铁施工：低碳经济背景下规划空间巨大》

2010.02.23

目录

1. 公路工程修建过程	4
1.1. 公路项目总体流程及行业情况介绍	4
1.1.1. 公路工程的总体规划	4
1.1.2. 规划后流程与其他工程相似	6
1.2. 公路工程成本分析	7
1.3. 公路建设投资资金来源主要为国内贷款和地方自筹	10
1.4. 我国公路发展现状	11
1.5. 公路工程项目参与企业	14
1.5.1. 公路设计企业	15
1.5.2. 公路建筑企业	16
1.6. 公路工程相关上市公司	18
2. 沪宁高速是如何建成的?	21
2.1. 沪宁高速工程简介	21
2.2. 京沪高铁建设工期及造价	23
2.2.1. 京沪高铁的建设工期	23
2.2.2. 沪宁高速的造价	24

图表目录

图 1: 2010 年公路路面情况	5
图 2: 2010 年全国公路等级构成	5
图 3: 国家高速公路网布局方案	6
图 4: 公路建设项目全流程	7
图 5: 公路建设项目全流程周期	7
图 6: 公路工程建设企业业务开展模式与流动资金周转图	7
图 7: 公路建筑工程主要项目	8
图 8: 公路造价的主要构成	8
图 9: 平顶山至临汝高速造价构成	9
图 10: 平顶山至临汝高速建筑工程造价构成	9
图 11: 近年公路建设投资规模	10
图 12: 2009 年公路建设投资构成	10
图 13: 2010 年公路建设资金来源	11
图 14: 世界各国的公路资金的五大来源	11
图 15: 我国货物周转量年复合增长率达 24.06%	12
图 16: 我国客运周转量年复合增长率达 8.69%	12
图 17: 中国的公路密度同美国日本的对比	12
图 18: 中国高速公路密度同美国日本的对比	12
图 19: 2010 年中国公路里程达到 400.8 万公里	13
图 20: 2010 年中国高速公路密度 41.75 公里/百平方公里	13
图 21: 10 年等级公路达 300.5 万公里, 增加 8.1%	13

图 22: 10 年高速公路达 7.4 万公里, 增加 13.9%	13
图 23: 从各省分看, 西部省区交通投资增速较高, 发达省市速度放缓	14
图 24: 各省公路的空间密度和人均拥有量	14
图 25: 北新路桥主要业务分布	19
图 26: 成都路桥主要业务分布	19
图 27: 四川路桥主要业务分布	19
图 28: 路桥建设主要业务分布	19
图 29: 西藏天路主要业务分布	20
图 30: 浦东建设主要业务分布	20
图 31: 沪宁高速线路示意图	22
图 32: 沪宁高速 1996 年 11 月正式通车	22
图 33: 沪宁高速年收入情况	22
图 34: 沪宁高速沿线软土地质占比高	22
图 35: 京沪高铁建设流程甘特图	23
表 1: 公路等级划分	4
表 2: 全国国家高速公路网规划	5
表 3: 平顶山至临汝高速概况	9
表 4: 平顶山至临汝高速公路造价详细构成	9
表 5: 全国部分甲级公路设计院	15
表 6: 公路工程建设行业资质规定	16
表 7: 不同施工资质的承包工程范围与内容	17
表 8: 部分公路一级施工资质企业	17
表 9: 公路工程相关上市公司上半年营业状况	18
表 10: 公路工程企业新签项目合同额 (亿元)	20
表 11: 北新路桥 2011 年新签公路类大项目	20
表 12: 路桥建设 2011 年新签公路类大项目	21
表 13: 浦东建设 2011 年新签公路类大项目	21
表 14: 龙建股份 2011 年新签公路类大项目	21
表 15: 沪宁高速造价与其他高速公路对比	24

1. 公路工程修建过程

1.1. 公路项目总体流程及行业情况介绍

1.1.1. 公路工程的总体规划

公路与铁路工程有较大的差别在于，公路的适用性更广，因而公路的差异化更大。公路根据使用任务、功能和适应的交通量划分为五个等级。

表 1：公路等级划分

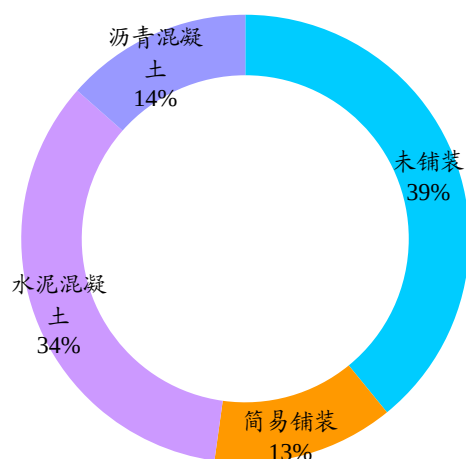
公路等级	要求
高速公路	具有特别重要的政治、经济意义。为专门供汽车分向分车道行驶并全部控制出入的干线公路。分为四车道、六车道、八车道高速公路。一般能适应按各种汽车折合成小客车的年平均昼夜交通量 25000 辆以上。
一级公路	为连接重要政治、经济中心，通往重点工矿区、港口、机场，专供汽车分道行驶并部分控制出入的公路。一般能适应按各种汽车折合成小客车的年平均昼夜交通量为 15000 ~ 30000 辆。
二级公路	为连接政治、经济中心或大矿区、港口、机场等地的公路。一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的年平均昼夜交通量为 3000 ~ 7500 辆。
三级公路	为沟通县以上城市的公路。一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的年平均昼夜交通量为 1000 ~ 4000 辆。
四级公路	为沟通县、乡（镇）、村的公路。一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的年平均昼夜交通量为双车道 1500 辆以下，单车道 200 辆以下。

数据来源：公开资料，国泰君安研究整理

各等级公路中，四级公路占比最高，等外及三次也占比较高，而高等级的公路和高速公路占比仍然较少。

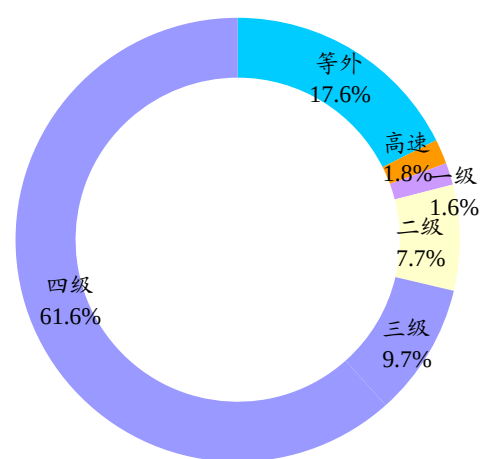
从路面情况分，有沥青混凝土路面，水泥混凝土路面、简易铺装路面和未铺装路面。其中水泥混凝土占比 34%，沥青混凝土占比 14%。未铺装路面仍占最大比例为 39%。

图 1：2010 年公路路面情况



数据来源：交通部，国泰君安证券研究

图 2：2010 年全国公路等级构成



数据来源：交通部，国泰君安证券研究

《国家高速公路网规划》于 2004 年经国务院审议通过，这是中国历史上第一个“终极”的高速公路骨架布局，同时也是中国公路网中最高层次的公路通道。规划采用放射线与纵横网格相结合的布局方案，形成由中心城市向外放射以及横贯东西、纵贯南北的大通道，由 7 条首都放射线、9 条南北纵向线和 18 条东西横向线组成，简称为“7918 网”，总规模约 8.5 万公里，其中：主线 6.8 万公里，地区环线、联络线等其他路线约 1.7 万公里。

2010 年末，高速公路建设已经实现“东网、中联、西通”的目标，建成 5-5.5 万公里，完成西部开发八条公路干线中的高速公路，基本贯通“7918 网”中的“五射两纵七横”14 条路，即：北京－上海、北京－福州、北京－港澳、北京－昆明、北京－哈尔滨，沈阳－海口、包头－茂名，青岛－银川、南京－洛阳、上海－西安、上海－重庆、上海－昆明、福州－银川、广州－昆明。

表 2：全国国家高速公路网规划

总体目标	到 2010 年，全国铁路营业里程达到 9 万公里以上，其中客运专线约 7000 公里，复线、电化率均达到 45%以上。
首都放射线 7 条	北京－上海、北京－台北、北京－港澳、北京－昆明、北京－拉萨、北京－乌鲁木齐、北京－哈尔滨。
南北纵向线 9 条	鹤岗－大连、沈阳－海口、长春－深圳、济南－广州、大庆－广州、二连浩特－广州、包头－茂名、兰州－海口、重庆－昆明
东西横向线 18 条	绥芬河－满洲里、珲春－乌兰浩特、丹东－锡林浩特、荣成－乌海、青岛－银川、青岛－兰州、连云港－霍尔果斯、南京－洛阳、上海－西安、上海－成都、上海－重庆、杭州－瑞丽、上海－昆明、福州－银川、泉州－南宁、厦门－成都、汕头－昆明、广州－昆明
其他	规划方案还包括：辽中环线、成渝环线、海南环线、珠三角环线、杭州湾环线共 5 条地区性环线，2 段并行线和 30 余段联络线。要实现这个规划目标，预计需要 30 年的时间

图 3：国家高速公路网布局方案



数据来源：交通部，国泰君安证券研究

1.1.2. 规划后流程与其他工程相似

与其他的工程项目类似，公路工程建设可以分为：建设前期准备阶段、工程建设实施阶段、以及项目经营三个阶段。

(1) 建设前期准备阶段：进行项目的可行性、盈利性分析以及项目方案的选择规划等。此阶段的主要工作包括两项：根据公路建设的中长期规划，进行项目的预可行性研究，编制项目建议书；进行工程可行性研究，编制可行性研究报告。

(2) 工程建设实施阶段：

工程实施阶段主要包括研发和建设两个阶段。

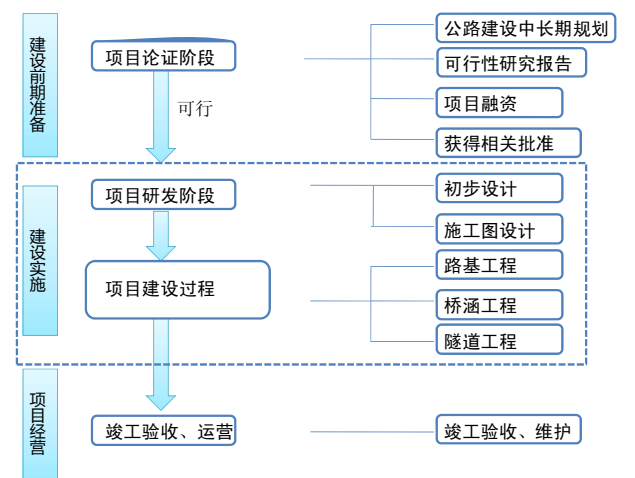
项目设计主要由设计院来完成。主要包括初步设计和施工图设计两个步骤。项目设计很多时候与建设前期阶段会有重合和交叉，需要不断修改设计然后进行审批。

除此之外，此阶段的任务还包括以下四项：编制项目招标文件；根据批准的项目招标文件、资格预审结果和公路建设计划，组织项目招标投标；根据国家有关规定，进行征地拆迁等施工前期准备工作，编制项目开工报告；根据批准的项目开工报告，组织项目实施，并按施工图设计进行施工。与铁路工程的施工比较类似，公路工程的施工也采用分标段承包，各个标段同时开工，因而相对于水利工程，公路工程建设所需要的时间占比相对较短，大约占 30%-40%。

(3) 项目的运营维护阶段：在公路项目建设的后期阶段，需要编制竣工图表和工程决算，办理项目验收，验收主要由各地的交通局来完成。在公路的使用期间内，业主单位需要对公路路面进行养护，对公路进行

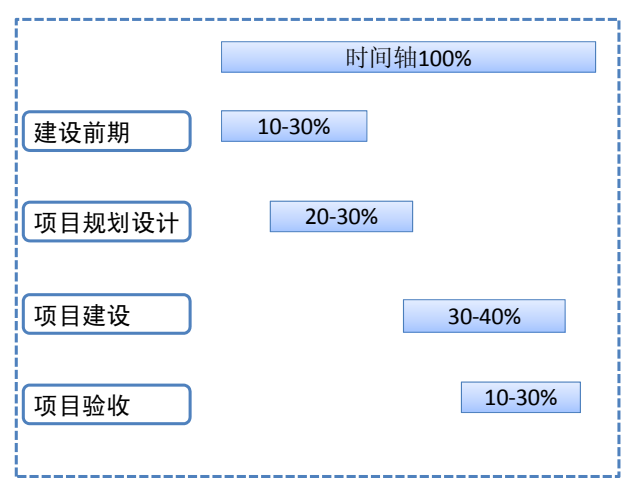
管理和维护，保证公路的正常运行。

图 4：公路建设项目全流程



数据来源：铁道部，国泰君安证券研究

图 5：公路建设项目全流程周期

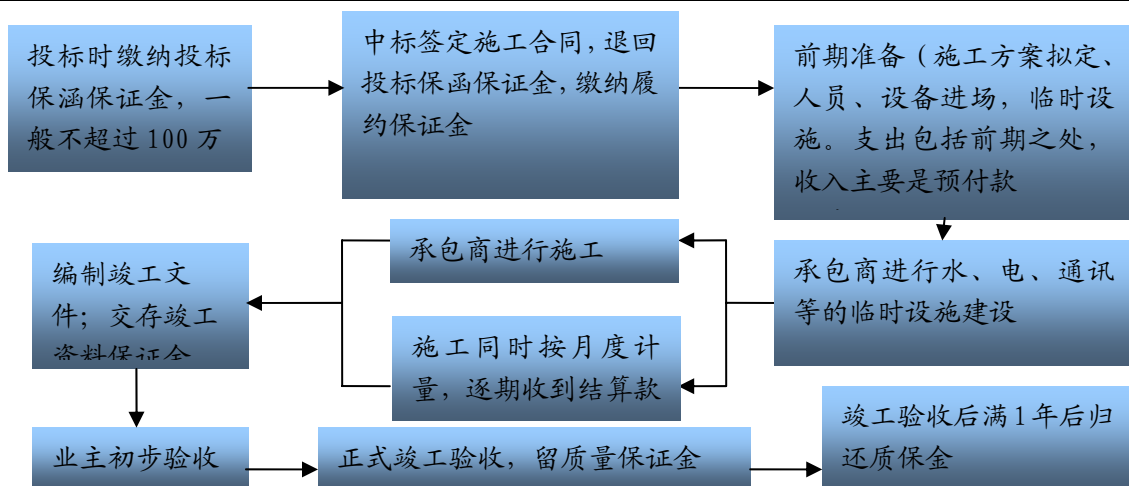


数据来源：国泰君安证券研究

公路工程建设实施也有建设单位总包、分包。公路工程的资金监管较之于普通的房屋建筑公司要严格。

大中型公路工程建设企业的流动资金实行项目管理制度，其承接的项目建设周期较长，多在三年以上，因此，单个项目需要的流动资金金额大、周期也较长。公路工程公司承接项目一般要经过投标、中标、前期工作、进场施工、施工结算、竣工验收、质量保证期维修环节流动资金从投标开始即投入，到质量保证期结束才收回。我们以四川路桥的三年期工程项目为例，编制项目业务及流动资金周转图，以此来揭示公路建设工程公司经营中流动资金流入、流出的基本流程。

图 6：公路工程建设企业业务开展模式与流动资金周转图



数据来源：四川路桥招股说明书，国泰君安证券研究

1.2. 公路工程成本分析

公路工程的成本构成中主要包括：建筑工程、安装工程、设备工器具购

置费及其他相关费用。

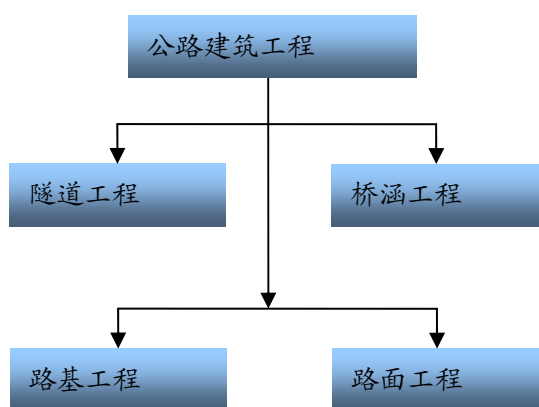
建筑工程费包括：路基工程、路面工程、隧道工程、桥涵工程、交叉工程、其他工程及沿线设施以及管理、养护、服务房屋工程等费用；

安装工程费包括：高等级公路中的管理设施的安_装，如收费站的收费设施，通讯系统的设施，监控系统的设施，供电系统的设备，以及某些隧道的通风设备、供电设备的安_装等费用。

设备、工具、器具购置费包括：渡口设备、隧道照明、通风的动力设备、高等级公路的监控设备，养护用的机械、设备和工具、器具等的购置费用。

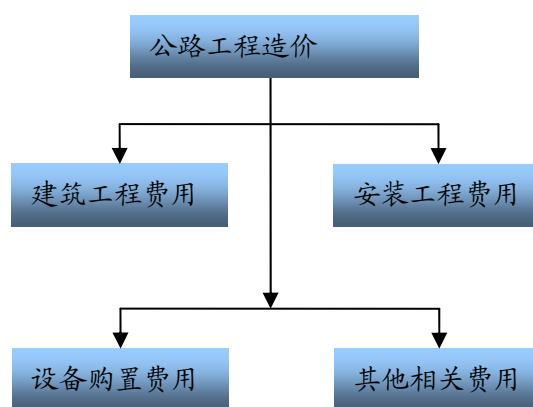
其他相关费用包括工程建设其他费用和预留费用两项。

图 7：公路建筑工程主要项目



数据来源：石家庄铁道学院，国泰君安证券研究

图 8：公路造价的主要构成



数据来源：公开资料，国泰君安证券研究

因为公路等级、公路所处地域、地形的差异等，使得公路的造价有较大的差异。我们在此以高速公路为例，介绍公路的造价情况。

高速公路是使用周期长、技术标准高和投资巨大的基础性设施，为保证行车速度和行车安全，高速公路的路线线形和建筑材料都有严格的标准和要求，在高速公路的造价中，仅材料费用就占到 40~50%，高速公路征地拆迁费用、通讯监控等交通设施费用在造价中也占有很大比重。

由于缺乏全国性的统计数据，我们查到了部分省区的造价费用。根据广东省交通厅的统计数据，根据对广东省 19 个高速公路项目的调查显示，该 19 个项目的平均造价为 5167 万元，超亿元的有华南快速干线 15198 万元/公里，广州东南西环高速公路 11842 万元/公里，广深高速公路 10383 万元/公里。与广东省相邻三省（区）相比，福建高速公路每公里平均造价约 2900-3000 万元；广西高速公路每公里平均约 1900 万元；湖南高速公路每公里平均约 2800 万元。

从以上的数据中，我们可以看出，高速公路的造价因为项目本身的差异、项目所在地区的差异以及项目的建设标准等的差异会有较大的不同。

为了详细了解单个高速公路项目的组成情况，本文以平顶山至临汝高速

公路的具体造价情况来研究高速公路造价的构成，以期给予投资者一个造价构成比例的概念。

表 3: 平顶山至临汝高速概况

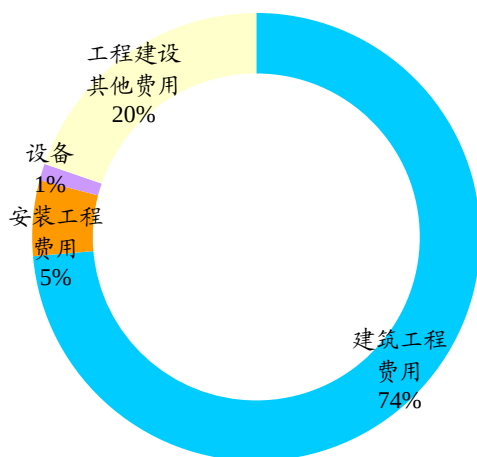
项目	
路线长度(公里)	106.45
建设年限	03-10-24 至 06-5-31
地形	平原微丘
路基宽度(米)	28
车道数	4 改 6
互通立交(处)	6
桥梁(米/座)	11301.18/92
隧道(双洞米/座)	
总决算造价(万元)	343618 (不含连接线)
总决算造价指标(万元/公里)	3228

数据来源：公开资料，国泰君安研究整理

从造价数据上来看，平顶山至临汝高速公路总造价 3228 万元/公里，其中建筑工程费用占比最大，占总造价的 74%。其他费用占 20%，安装工程费用占 5%，设备购置费用占整体的 1%。

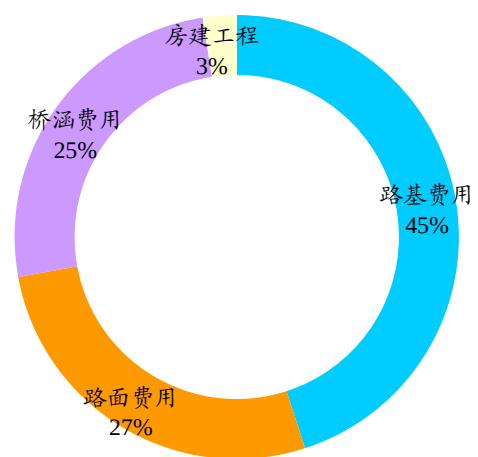
具体看其中占比最大的建筑工程费用，其中路基的费用占比 45%，占比最大。另外，路面费用占比 27%，桥涵费用占比 25%。

图 9: 平顶山至临汝高速造价构成



数据来源：公开资料，国泰君安证券研究

图 10: 平顶山至临汝高速建筑工程造价构成



数据来源：公开资料，国泰君安证券研究

表 4: 平顶山至临汝高速公路造价详细构成

项目	造价
建筑工程费用	2376
路基费用(万元/公里)	1067
路面费用(万元/公里)	642
桥涵费用(万元/公里)	603
房建工程(万元/公里)	58

安装工程费用	176
机电安装（万元/公里）	28
交安设施（万元/公里）	138
绿化及隔音墙（万元/公里）	10
设备	39
设备购置费(万元/公里)	39
工程建设其他费用	636
土地费用（万元/公里）	302
建设单位管理费（万元/公里）	33
工程监理费（万元/公里）	23
研究试验费（万元/公里）	2
勘察设计费（万元/公里）	22

数据来源：公开资料，国泰君安研究整理

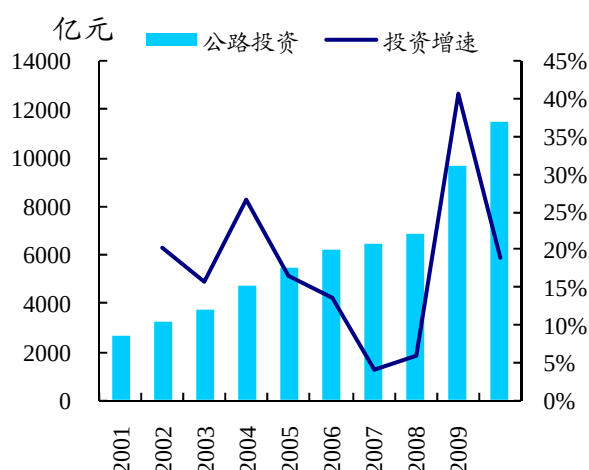
对于从事公路建设的企业来说，从事工程的成本与上述有所差异。从北新路桥的招股说明书来看，2009年1-6月，公路建筑企业的成本主要包括人工费用，占比约15%、材料费，占比约53%、机械使用费，占比约15%、其他直接费用，占比约2%、间接费用占比约2%等。

1.3. 公路建设投资资金来源主要为国内贷款和地方自筹

我国近几年的公路建设投资规模不断增加，主要原因在于公路运输需求的增加。国家加大了对公路基础设施建设的投资力度，提高公路运输的保障能力，为国民经济的发展提供保障。

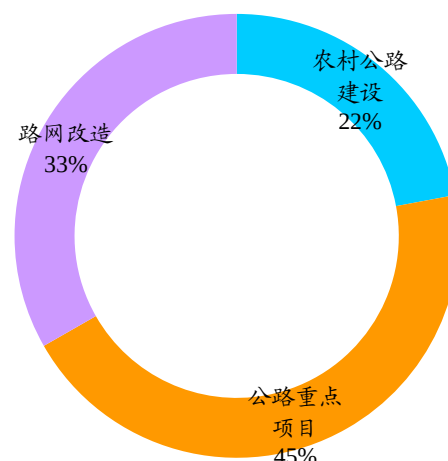
根据交通部的数据，2010年，公路投资共落实资金11482亿元，比2009年增加18.8%。整个“十一五”期间，全国累计完成公路建设投资40752.63亿元，年均增长15.9%。2010年高速公路建设完成投资6862.20亿元，比上年增长28.9%，“十一五”累计完成投资22159.01亿元，是“十五”投资完成额的2.5倍。农村公路建设完成投资1923.82亿元，“十一五”累计完成投资9540.58亿元，新改建农村公路187.12万公里，是农村公路发展投入最大、成效最显著的五年。

图 11：近年公路建设投资规模



数据来源：交通部，国泰君安研究

图 12：2009 年公路建设投资构成



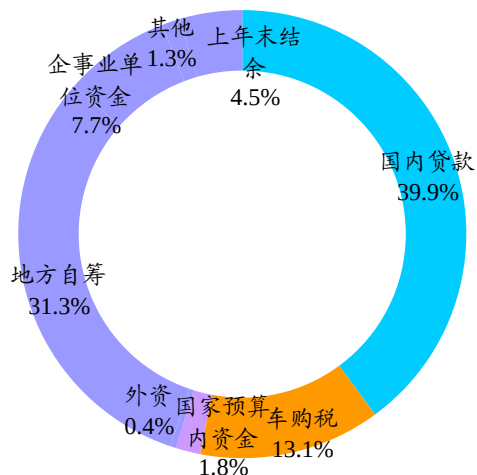
数据来源：交通部，国泰君安证券研究

在 2009 年的公路建设投资构成中，公路重点项目占比 45%，路网改造占比 33%，农村公路建设占比 22%。

全国的公路建设资金中，主要包括：国内贷款、车购税、国家预算内资金、利用外资、地方自筹、企事业单位资金和其他资金等。其中国内贷款、地方自筹和车购税是最重要的三个来源。

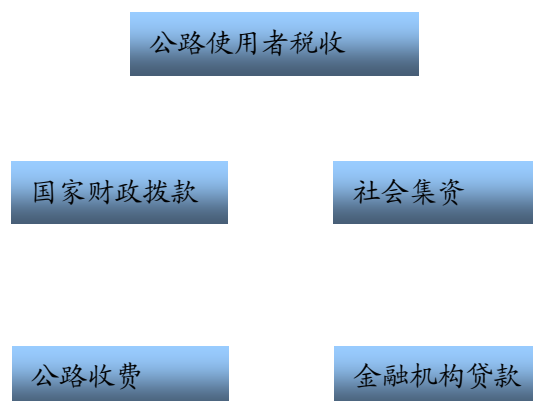
根据 2010 年的统计数据，2010 年的公路建设资金来源中，国内贷款、车购税所占份额进一步加大。2010 年公路建设到位资金 10166.55 亿元，同投资完成额相比，资金到位率为 88.5%。在到位资金中，国内贷款占 39.9%，车购税占 13.1%，所占比重比上年分别提高 1.4 和 2.2 个百分点；国家预算内资金占 1.8%，利用外资占 0.4%，地方自筹占 31.3%，企事业单位资金占 7.7%，其他资金占 1.2%，上年末结余资金占 4.5%。

图 13: 2010 年公路建设资金来源



数据来源：交通部，国泰君安研究

图 14: 世界各国的公路资金的五大来源

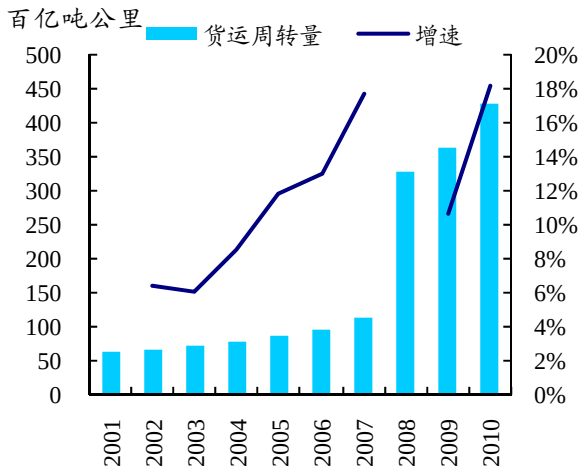


数据来源：交通部，国泰君安研究

1.4. 我国公路发展现状

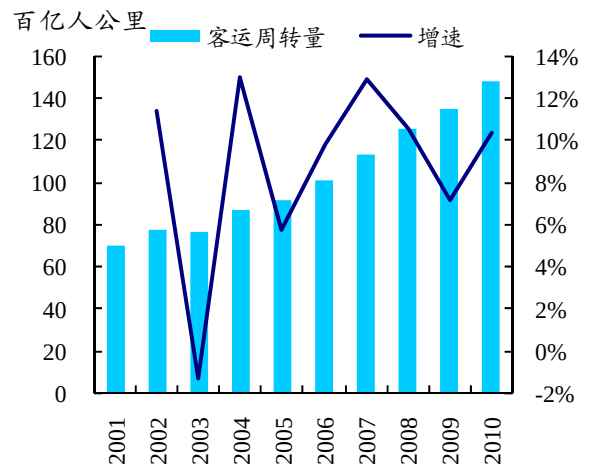
我国公路建设需求旺盛。随着国民经济的增长，我国对公路运输的需求也逐年增加，具体表现为公路货物及旅客周转量的持续增长。2001-2010 年，我国公路货物周转量从 6,180 亿吨公里增长至 43,005 亿吨公里，年复合增长率达 24.06%；我国公路旅客周转量从 7047 亿人公里增长至 14914 亿人公里，年复合增长率达 8.69%。

图 15: 我国货物周转量年复合增长率达 24.06%



数据来源：交通部，国泰君安研究

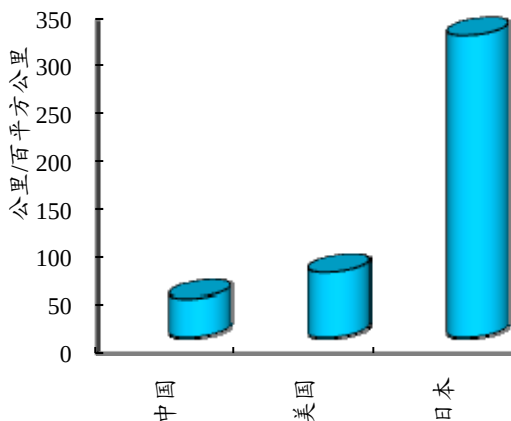
图 16: 我国客运周转量年复合增长率达 8.69%



数据来源：交通部，国泰君安研究

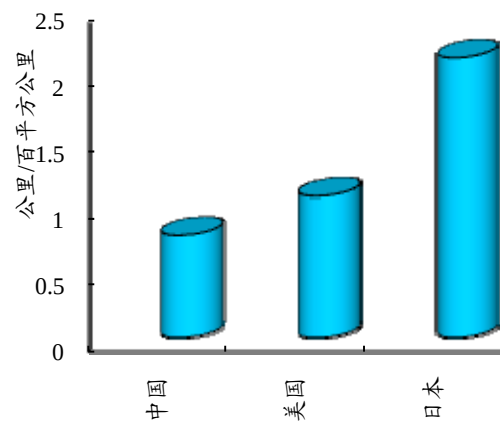
我国的道路密度不高。从实际公路的密度看，比较每百平方公里公路里程，中国的公路密度为 41.8 公里/百平方公里，是美国的 60%，高速公路密度 0.77 公里/百平方公里，是美国的 72%。

图 17: 中国的公路密度同美国日本的对比



数据来源：交通部，国泰君安研究

图 18: 中国高速公路密度同美国日本的对比

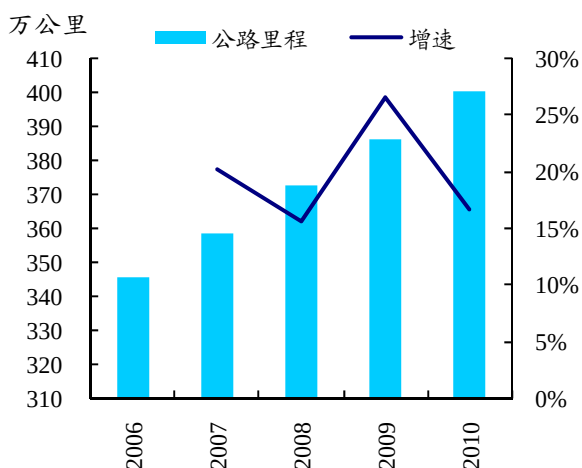


数据来源：交通部，国泰君安研究

因而，近年来，我国的公路建设持续处于高位。虽然受到 08 年金融危机的影响，近几年来我国的公路建设依然保持了较高的速度。根据交通部的数据，2010 年底，全国公路总里程突破 400 万公里，达 400.82 万公里，比上年末增加 14.74 万公里。全国公路密度为 41.75 公里/百平方公里，比上年末提高 1.53 公里/百平方公里，比“十五”末提高 6.90 公里/百平方公里。

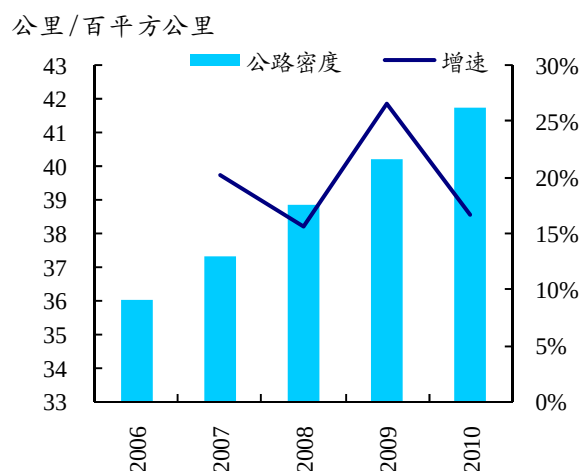
另一方面，高速公路网络更加完善。全国高速公路达 7.41 万公里，居世界第二位，比“十一五”规划目标增加 9108 公里。其中，国家高速公路 5.77 万公里，比上年末增加 0.54 万公里。全国高速公路车道里程为 32.86 万公里。“五纵七横”12 条国道主干线提前 13 年全部建成。11 个省份的高速公路里程超过 3000 公里。

图 19: 2010 年中国公路里程达到 400.8 万公里



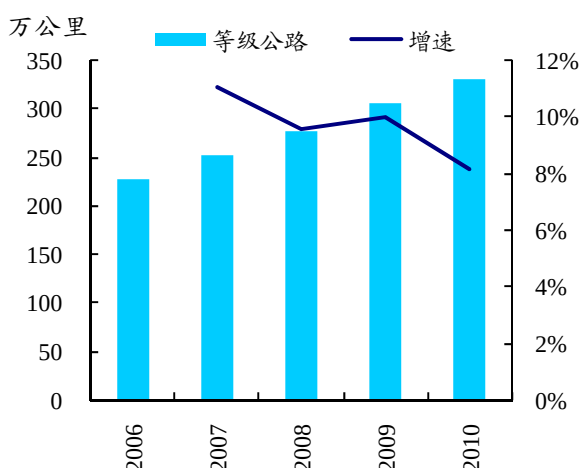
数据来源：交通部，国泰君安研究

图 20: 2010 年中国高速公路密度 41.75 公里/百平方公里



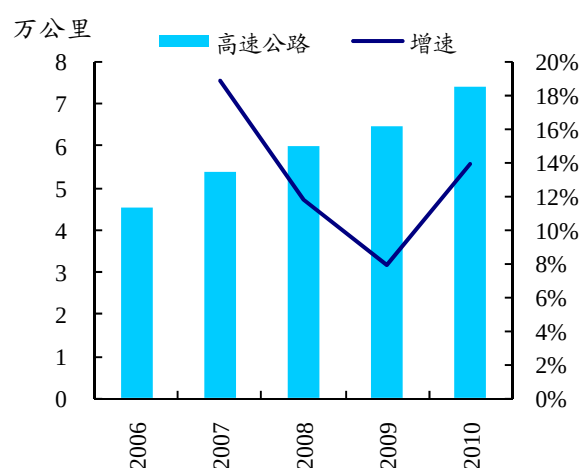
数据来源：交通部，国泰君安研究

图 21: 10 年等级公路达 300.5 万公里，增加 8.1%



数据来源：交通部，国泰君安研究

图 22: 10 年高速公路达 7.4 万公里，增加 13.9%

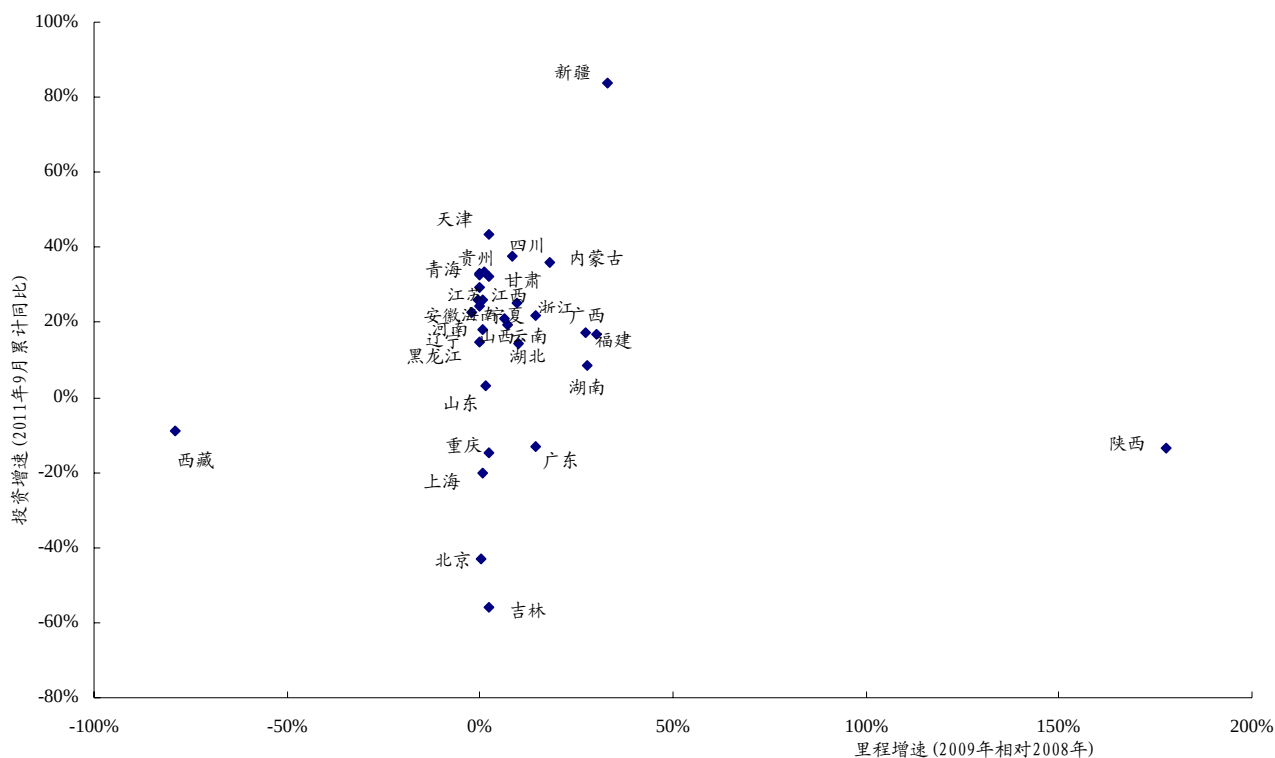


数据来源：交通部，国泰君安研究

从各省的情况看，今年以来投资增速较高的新疆、天津、贵州、四川、内蒙古、青海、甘肃。而吉林、北京、上海、广东、重庆、西藏、陕西公路投资出现负增速。

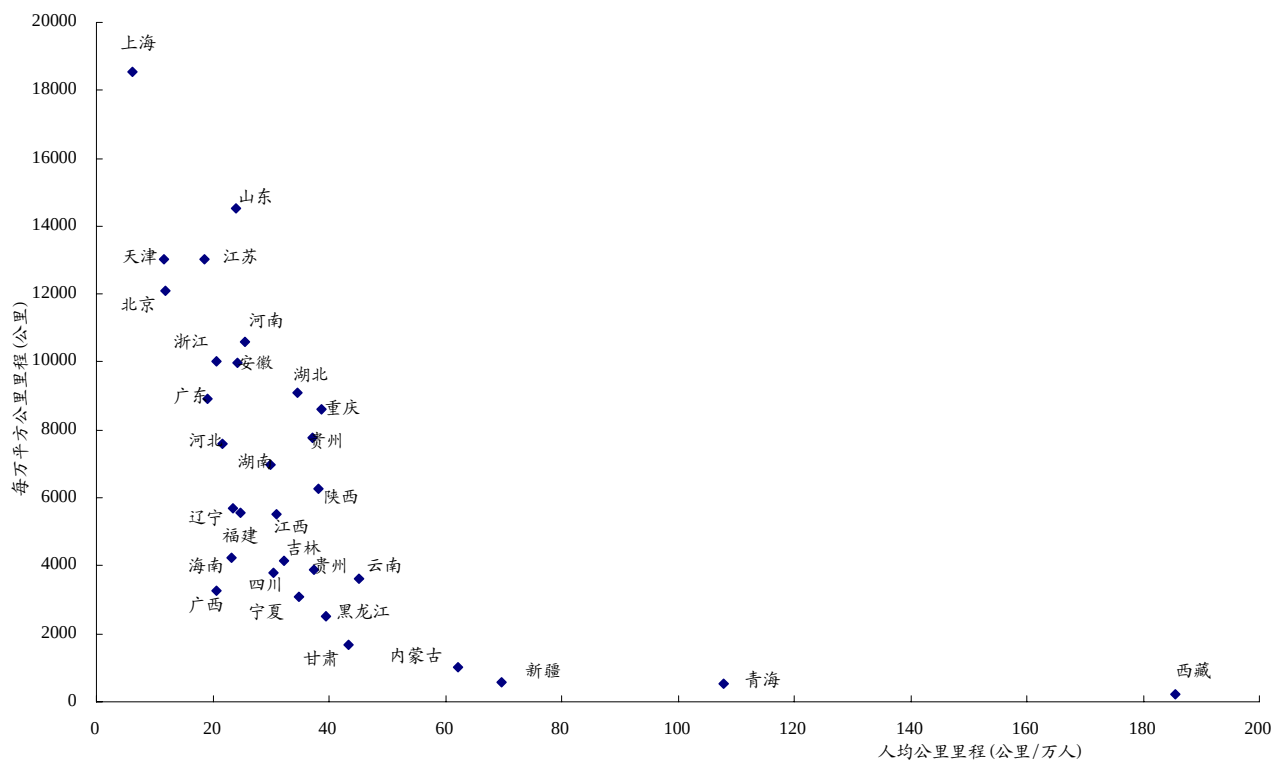
公路里程的增速只有 2009 年的数据，与今年的投资增速没有太大的关系。相关关系较大的是公路的空间密度，即每万平方公里分布的公路里程。青海、新疆、内蒙古、甘肃、宁夏、四川、贵州、云南、广西等地每百平方公里分布的公路里程不足 4000 公里，这类地区今年的投资增速较高。

图 23: 从各省分看，西部省区交通投资增速较高，发达省市速度放缓



数据来源：中国统计年鉴 2010 年，交通部，国泰君安研究

图 24: 各省公路的空间密度和人均拥有量



数据来源：中国统计年鉴 2010 年，交通部，国泰君安研究

1.5. 公路工程项目参与企业

四种不同参与主体：与建筑工程类似，公路工程也包括业主单位、设计单位、施工单位和监理单位。

业主单位负责筹资和总体协调。公路工程的业主单位大多是公司制的，例如上市公司中的四川成渝、宁沪高速、皖通高速等公司。这些公司负责项目整体的融资、建设协调以及项目的后期运营管理。部分业主单位是在高速公路建设好后再做资产注入上市的，这样的业主单位则主要是负责公路的运营管理。这些业主单位大多是各省市的交通厅、交通局下属的地方建设平台。

设计单位由业主单位聘请，负责设计工作。施工单位是工程的执行者，一方面要接收来自业主单位的指令，一方面需要同设计单位沟通，对设计中不合理之处进行设计变更。监理单位是设计单位聘请的负责在现场监督施工单位的主体。

施工单位则是我们重点关注的公路建筑企业，负责整个工程的建设。

1.5.1. 公路设计企业

据不完全统计，全国甲级公路设计院共有约 78 家，具有乙级以上的公路设计院超过 300 家。在排名靠前的设计院中，中国交通建设集团有限公司旗下的几家设计院的实力最强。

公路设计的地域性相对较强，各个省区都会有自己的公路设计院。

表 5：全国部分甲级公路设计院

编号	设计院	资质
1	中交公路规划设计院	公路行业（公路、特大桥梁）甲级；公路行业（交通工程）乙级
2	中交第一公路勘察设计研究院	公路行业（公路、特大桥梁、特大隧道、交通工程）甲级
3	中交第二公路勘察设计研究院	公路行业（公路、特大桥梁、特大隧道、交通工程）甲级
4	中国公路工程咨询监理总公司	公路行业（公路、交通工程） 甲级
5	北京交科公路勘察设计院	公路行业（交通工程）甲级、（公路）甲级（暂定）
6	华杰工程咨询有限公司	公路行业（公路）甲级
7	北京市市政工程设计研究总院	公路行业（公路、特大隧道、交通工程）甲级
8	天津市市政工程设计 研究院	公路行业（公路）甲级
9	山西省交通规划勘察 设计院	公路行业（公路、特大桥梁、特大隧道）甲级；公路行业（交通工程）乙级
10	河北省交通规划设计院	公路行业（公路、特大隧道）甲级；公路行业（交通工程）乙级
11	内蒙古大兴安岭森隆 工程勘察 设计有限公司	公路行业（公路）甲级
12	内蒙古自治区交通设计研究院 有限责任公司	公路行业（公路）甲级；公路行业（交通工程）乙级
13	辽宁省交通勘测设计院	公路行业（公路、特大桥梁、特大隧道、交通工程、）甲级
14	吉林省公路勘测设计院	公路行业（公路、特大隧道、交通工程）甲级
15	黑龙江省公路勘察设计院	公路行业（公路、交通工程）甲级

数据来源：公开资料，国泰君安研究整理

1.5.2. 公路建筑企业

公路工程施工总承包企业有着严格的资质要求，资质与公司承接项目的能力、公司的人员配备、资金实力等直接相关。公路工程总承包企业资质分为特级、一级、二级、三级。

截止 2010 年底，全国共拥有一级及以上资质的公路施工企业 834 家（数据源自中国公路建设行业协会）。

表 6：公路工程建设行业资质规定

项目	特级资质标准	一级资质标准	二级资质标准	三级资质标准	
建设经验	同一级资质	企业近 10 年承担过下列中的 3 项以上所列工程的施工，工程质量合格。			
路基修建		(1) 累计修建一级以上公路路基 100 公里以上；	(1) 累计修建二级以上公路路基 150 公里以上；	(1) 累计修建二级以上公路路基 80 公里以上；	
路面修建		(2) 累计修建高级路面 400 万平方米以上；	(2) 累计修建高级、次高级路面 200 万平方米以上；	(2) 累计修建高级、次高级路面 100 万平方米以上；	
桥梁修建		(3) 累计修建单座桥长 ≥ 500 米或单跨跨度 ≥ 100 米的公路特大桥 6 座以上；	(3) 累计修建单座桥长 ≥ 100 米，或单跨跨度 ≥ 40 米的公路大桥 4 座以上；	(3) 累计修建单座桥长 ≥ 30 米，或单跨跨度 ≥ 20 米的公路中桥 4 座以上；	
单项合同额		(4) 完成过单项合同额 1 亿元以上的公路工程 3 个以上。	(4) 完成过单项合同额 5000 万元以上的公路工程 3 项以上。	(4) 完成过单项合同额 500 万元以上的公路工程。	
施工机械		(1) 160 吨/小时以上沥青混凝土拌和设备 3 台，120 立方米/小时水泥混凝土拌和设备及 60 吨/小时以上水泥混凝土拌和设备各 1 台或 60 吨/小时以上水泥混凝土拌和设备 3 台，300 吨/小时以上稳定土拌和设备 4 台；(2) 摊铺宽度 12 米的沥青混凝土摊铺设备 2 台，摊铺宽度 8 米以上的沥青混凝土摊铺设备 4 台；(3) 120 千瓦以上平地机 5 台。……	(1) 120 吨/小时以上沥青混凝土拌和设备 1 台，60 立方米/小时以上水泥混凝土和设备 1 台，300 吨/小时以上稳定土拌和设备 2 台；(2) 摊铺宽度 8 米以上沥青混凝土摊铺设备 2 台；(3) 120 千瓦以上平地机 3 台。……	(1) 60 吨/小时以上沥青混凝土拌和设备 1 台，40 立方米/小时以上混凝土拌和设备 1 台(2) 摊铺宽度 4.5 米以上沥青混凝土摊铺设备 1 台；(3) 120 千瓦以上平地机 2 台。……	
管 理 人 员	企业经理	同一级资质	10 年以上从事工程管理工作经历或具有高级职称	8 年以上从事工程管理工作经历或具有中级以上职称	6 年以上从事工程管理工作经历或具有中级以上职称
	总工程师	同一级资质	15 年以上从事施工管理工作经历并具有本专业高级职称	10 年以上从事施工管理工作经历并具有本专业高级职称	6 年以上从事施工管理工作经历并具有本专业中级以上职称
	总会计师	同一级资质	高级会计职称	中级以上会计职称	初级以上会计职称
	总经济师	同一级资质	高级职称	-	-

职 工 技 术 要 求	有职称的工				
	程技术和经	同一级资质	≥ 300 人	≥ 180 人	≥ 60 人
	济管理人员				
	工程技术	同一级资质	≥ 200 人	≥ 120 人	≥ 40 人
	高级职称	同一级资质	≥ 10 人	≥ 5 人	
	中级职称	同一级资质	≥ 80 人	≥ 10 人	≥ 20 人
项目经理资质		同一级资质	本专业一级资质项目经理 不少于 15 人	本专业二级资质项目经 理不少于 10 人	本专业三级资质以上项目经 理不少于 10 人
注册资金		> 3 亿元	> 6000 万元	> 3600 万元	> 500 万元
净资产		> 3.6 亿元	> 8000 万元	> 4000 万元	> 1000 万元
近 3 年最高公路工程 结算收入		> 15 亿元(平 均)	> 4 亿元	> 2 亿元	> 1500 万元

数据来源：公开资料，国泰君安证券研究

表 7：不同施工资质的承包工程范围与内容

项目	承包工程范围
特级资质标准	可承担各等级公路及桥梁、隧道工程的施工。
一级资质标准	可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的各等级公路及其桥梁、长度 3000 米及以下的隧道工程的施工。
二级资质标准	可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的一级标准及以下公路、单跨跨度<100 米的桥梁、长度<1000 米的隧道工程的施工。
三级资质标准	可承担单项合同额不超过企业注册资本金 5 倍的二级标准及以下公路、单座桥长<500 米、单跨跨度<40 米的桥梁工程的施工。

数据来源：公开资料，国泰君安证券研究

在道路及桥梁建筑行业，形成了中央企业与地方基建企业相互竞争的格局。以中交建为代表的央企在高速公路、高等级公路及桥梁建设方面具有明显的技术优势和规模优势；同时其他大型中央企业如中水电等也有少量的公路建设业务，另外一些地方的国有基建企业也是公路建筑市场的竞争主体。

中交集团下属的中交隧道工程局有限公司、路桥集团国际建设股份有限公司、中交公路一局，二局，三局，四局；中交一航局、二航局、三航局、四航局均是重要的公路施工企业。

表 8：部分公路一级施工资质企业

编号	公司名称	公司资质	所属省份
1	北京城建集团有限责任公司	公路工程施工总承包特级；公路路面工程专业承包壹级；路基工程专业承包壹级	北京
2	龙建路桥股份有限公司	公路工程施工总承包特级；公路路面工程专业承包壹级；公路路基工程专业承包壹级；桥梁工程专业承包壹级	黑龙江
3	路桥集团国际建设股份有限公司	公路工程施工总承包特级；桥梁工程专业承包壹级；隧道工程专业承包壹级；公路路面工程专业承包壹级；公路路基工程专	北京

		业承包壹级	
4	山东省公路建设(集团)有限公司	公路工程施工总承包特级; 公路路面工程专业承包壹级; 公路路基工程专业承包壹级; 桥梁工程专业承包壹级; 公路交通工程专业承包交通安全设施资质	山东
5	山西路桥建设集团有限公司	公路工程施工总承包特级; 公路路面工程专业承包壹级; 公路路基工程专业承包壹级; 桥梁工程专业承包壹级; 隧道工程专业承包壹级	山西
6	四川公路桥梁建设集团有限公司	公路工程施工总承包特级; 公路路面工程专业承包壹级; 公路路基工程专业承包壹级; 桥梁工程专业承包壹级	四川
7	中国建筑股份有限公司	公路工程施工总承包特级; 公路路基工程专业承包壹级	北京
8	中国路桥工程有限责任公司	公路工程施工总承包特级; 公路路面工程专业承包壹级; 公路路基工程专业承包壹级; 桥梁工程专业承包壹级; 隧道工程专业承包壹级; 公路交通工程专业承包交通安全设施; 公路交通工程专业承包通信、监控、收费综合系统工程资质	北京
9	中国交通建设股份有限公司	公路工程施工总承包特级; 交通工程专业承包通信、监控、收费综合系统工程资质	北京
10	中国水电建设集团路桥工程有限公司	公路工程施工总承包特级; 隧道工程专业承包壹级; 桥梁工程专业承包壹级公路路基工程专业承包壹级; 公路路面工程专业承包壹级	北京

数据来源: 公开资料, 国泰君安证券研究

1.6. 公路工程相关上市公司

公路工程类上市公司主要有宏润建设、北新路桥、成都路桥、四川路桥、路桥建设等, 其中北新路桥、成都路桥、四川路桥、路桥建设、西藏天路、浦东建设这六家公司以公路建设为其最重要的业务。

表 9: 公路工程相关上市公司上半年营业状况

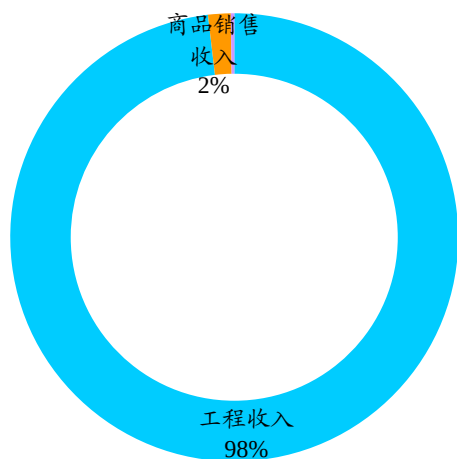
公司代码	公司简称	营业收入		净利润		毛利率	净利率	应收账款
		(亿元)	同比增速	(亿元)	同比增速			周转率
002062.SZ	宏润建设	26.33	0.82%	0.84	-32.77%	11.17%	3.18%	6.4811
002307.SZ	北新路桥	11.35	2.03%	0.29	9.99%	12.04%	2.59%	1.8043
002628.SZ	成都路桥	11.45	-	0.76	-	13.80%	6.60%	5.7757
600039.SH	四川路桥	25.42	32.15%	0.62	191.20%	9.85%	2.45%	16.6497
600263.SH	路桥建设	63.59	57.19%	0.94	21.27%	9.13%	1.47%	3.0648
600326.SH	西藏天路	5.01	31.49%	0.44	56.72%	20.43%	8.70%	1.9748
600284.SH	浦东建设	4.08	11.94%	3.40	-18.70%	-	-	1.274
600512.SH	腾达建设	5.46	-6.73%	0.17	-2.94%	14.87%	3.09%	1.037
600853.SH	龙建股份	32.50	60.69%	0.09	32.62%	6.53%	0.28%	4.0207
600986.SH	科达股份	5.52	33.84%	0.14	-32.41%	10.70%	2.48%	1.0786

600545.SH	新疆城建	6.38	8.49%	0.43	-20.17%	20.27%	6.71%	1.878
600491.SH	龙元建设	55.03	16.56%	1.48	19.31%	10.83%	2.69%	2.1226

数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

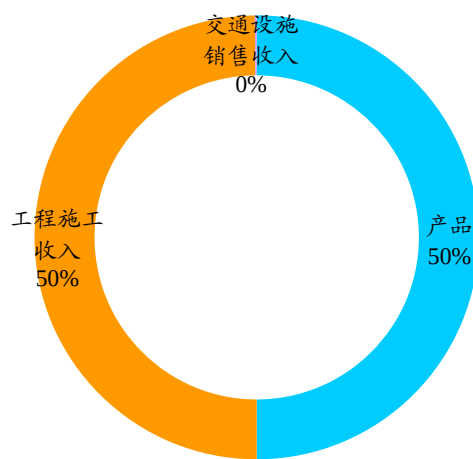
从以公路工程为主要业务的公司来看, 各公司的公路工程建设都在 50% 以上, 北新路桥、路桥建设、浦东建设甚至高于 90%。部分的企业还会有设备租赁、公路建设相关的产品如水泥、商品混凝土、沥青混凝土等的销售业务。

图 25: 北新路桥主要业务分布



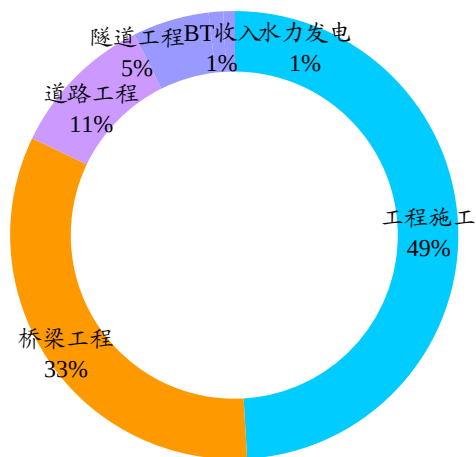
数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

图 26: 成都路桥主要业务分布



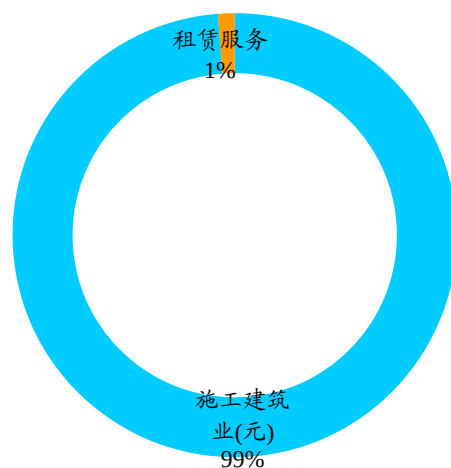
数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

图 27: 四川路桥主要业务分布



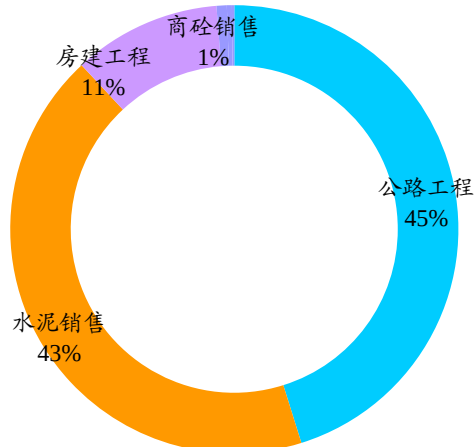
数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

图 28: 路桥建设主要业务分布



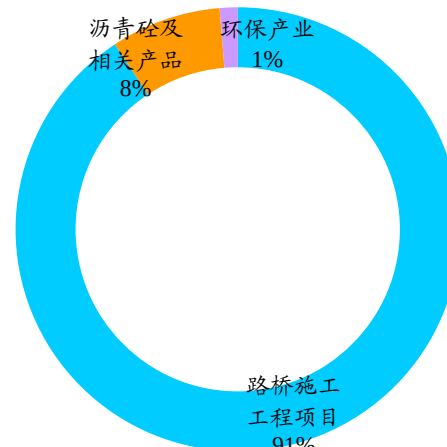
数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

图 29: 西藏天路主要业务分布



数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

图 30: 浦东建设主要业务分布



数据来源: WIND, 国泰君安证券研究

从各公路企业公布的年报数据来看, 从 08-10 年各公司的新签项目订单都保持了较高速度的增长。

表 10: 公路工程企业新签项目合同额 (亿元)

企业名称	2008	2009	2010
成都路桥	13.85	18.76	26.83
四川路桥	19.93	48.66	59.19
路桥建设	103.78	161.05	214.35

数据来源: 公司年报, 国泰君安证券

对于 2011 年的情况, 我们从公司公布的公路项目大订单的情况判断, 各公司的情况不一, 但是受宏观调控的影响, 公路公司的新签订单有所下降。例如北新路桥今年新签重点订单合计 19.82 亿元, 去年同期为 58.45 亿元; 四川路桥今年新签重点订单合计 63.57 亿元, 去年同期为 70.73 亿元。

表 11: 北新路桥 2011 年新签公路类大项目

日期	类型	项目	金额 (亿元)
2011-01-12	公路	连霍 (G30) 高速公路甘肃省瓜州至星星峡段土建工程施工 GX11 标段施工	3.20
2011-01-25	公路	雷家角 (陕甘界) 至西峰高速公路土建工程 LX12 标段施工	4.74
2011-06-03	公路	喀什绕城南段公路改建项目 (五里桥互通式立体交叉工程) 施工投标文件	0.72
2011-06-03	公路	G314 线乌拉泊铁路公路立交桥	0.34
2011-07-05	大桥	巴基斯坦 Mirpur-Islamgarh 道路上横跨水库渠道的 Rathoa-Haryam 大桥工程	2.00
2011-09-06	公路	新疆维吾尔自治区 S310 线麦盖提-喀什高速公路项目 MK-3 标段	8.82
			63.57

数据来源: 公司公告, 国泰君安研究

表 12：路桥建设 2011 年新签公路类大项目

日期	类型	项目	金额（亿元）
2011-02-18	公路	广西壮族自治区防城至东兴高速公路土建工程施工招标 No5 合同施工工程	2.81
2011-02-18	公路	福建省莆永高速公路永春至永定泉州段路基土建工程 A9 标段施工工程	5.03
2011-02-18	公路	重庆忠县至万州高速公路投资项目，收费期 30 年	35.50
2011-07-05	公路	昆山市中环快速化工程 S-II 标段施工工程	4.46
2011-07-05	桥梁	重庆丰都长江二桥土建工程第 II 标段施工工程	8.40
2011-07-05	公路	31 省道北延绍兴至萧山段工程绍兴市本级（青甸湖至镜湖段）项目	1.22
2011-10-14	公路	湖北省郧县（鄂豫省界）至十堰高速公路一期土建工程第 08 合同段施工工程	3.73
2011-10-14	公路	湖南省桂阳至临武高速公路项目路面工程第 33 标段施工工程	2.42
2011-10-14	公路	贵州省道真至瓮安高速公路项	
			63.57

数据来源：公司公告，国泰君安研究

表 13：浦东建设 2011 年新签公路类大项目

日期	类型	项目	金额（亿元）
2011-03-15	公路	杨高路-民生路立交工程	0.85
2011-03-15	公路	川沙 A-1 地块围场河工程五标	1.46
2011-03-15	公路	中环线浦东段（军工路越江隧道-高科中路）新建工程 3 标	4.62
2011-04-15	公路	申迪建设有限公司发包的新建川沙 A-1 地块市政道路及附属设施项目 2 标工程	3.33
			10.25

数据来源：公司公告，国泰君安研究

表 14：龙建股份 2011 年新签公路类大项目

日期	类型	项目	金额（亿元）
2011-04-14	冻土桥	前锋农场至嫩江公路伊春至嫩江段 B6 标段	0.96
2011-04-14	公路	邯郸至大名（冀鲁界）高速公路土建工程施工 S10 标	5.11
2011-05-27	公路	龙口至青岛公路莱西（沈海高速）至城阳段土建工程第九标段	3.72
2011-05-30	公路	邯郸至大名（冀鲁界）高速公路土建工程 S10 标段	5.11
2011-07-27	公路	贵州省清镇至织金公路土建工程第 7 标段	3.36
			18.26

数据来源：公司公告，国泰君安研究

2. 沪宁高速是如何建成的？

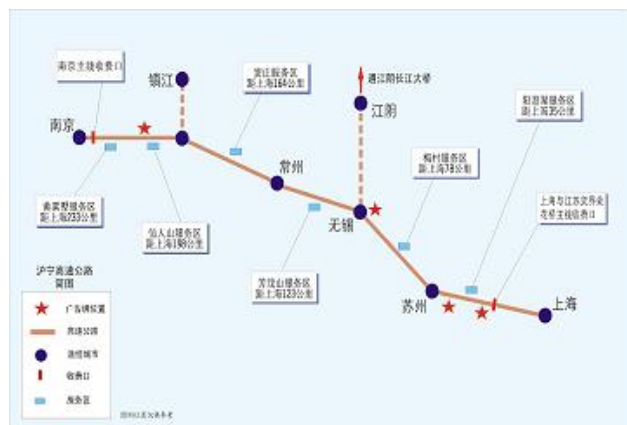
以上我们介绍了公路工程的建筑流程和基本情况，以下将简单介绍沪宁高铁的工程特点、修建过程和造价等情况。

2.1. 沪宁高速工程简介

沪（上海）宁（南京）高速公路，起自上海真如，途经沪苏交界的安亭、江苏的昆山、苏州、硕放、无锡、横山、常州、丹阳、镇江、句容，终于南京东郊的马群，全长 274 公里。其中江苏段 248.21km，包括镇江支线 10.25km 在内，江苏段建设里程为 258.46km。沪宁高速公路为全封闭、全立交、高等级、多功能的现代化高速公路，全线采用交通部部颁标准建设，主线高速公路路基 26 米，双向 4 车道，每车道宽 3.75m，中央设 3 米宽分隔带，外侧设 2.5m 宽的紧急停车带，设计车速为每小时 120 公里，设计车辆荷载为汽车超 20、挂 120，通过能力每天达 6 万辆

次。全路共建有大小桥梁 431 座，通道 294 道，互通立交 20 座。

图 31: 沪宁高速线路示意图



数据来源：公开资料

图 32: 沪宁高速 1996 年 11 月正式通车

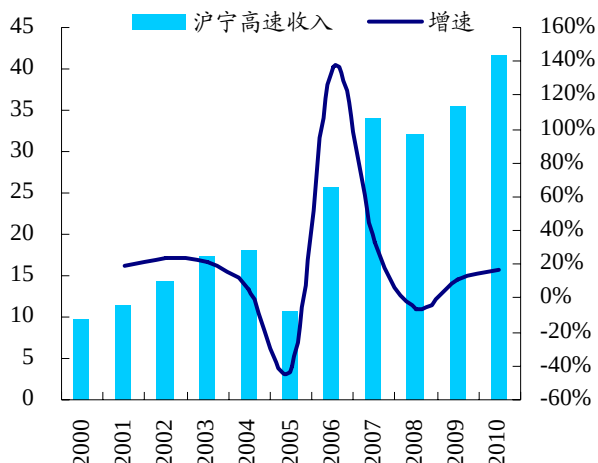


数据来源：公开资料

沪宁高速公路于 1992 年 6 月 14 日正式开工，1993 年 1 月 18 日，该高速公路开始进行主体工程建设。1996 年 2 月全线贯通，9 月 15 日建成营运，11 月 28 日正式通车。2000 年后，沪宁高速因交通量迅猛增长，拥堵日益严重，已不能满足经济社会发展的需要。2003 年 5 月起，沪宁高速进行扩建，于 2006 年 1 月通车。扩建后的沪宁高速公路双向八车道，道路宽阔，同时采取了分车道行驶的通行规则，因此车流更加顺畅、快捷，从南京到上海只需二个多小时。

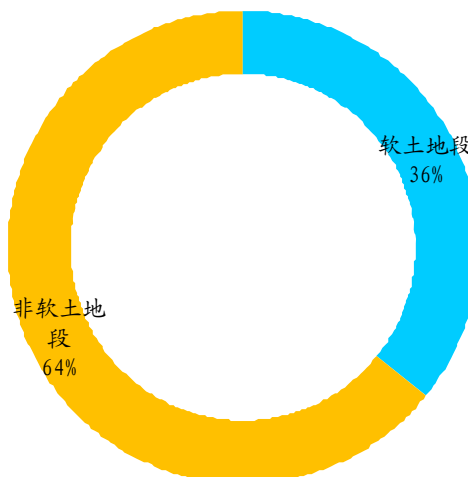
沪宁高速是江苏省第一条高速公路，江苏段主线全长 248.21 公里，该公路的建成有效地改善了江苏省苏南和上海地区的交通运输条件，促进了沿线经济发展。沪宁高速在除 04、05 年修路阻碍通车，和 08 年经济危机，收入出现负增长外，其余年份收入在 10 亿以上，收入增速都在 20% 左右。2010 年沪宁高速收入达 41.66 亿元。

图 33: 沪宁高速年收入情况



数据来源：宁沪高速年报

图 34: 沪宁高速沿线软土地质占比高



数据来源：公开资料

沪宁高速的工程特点：公路沿线大部分地区为河相、海相冲积平原，分布有大量的淤泥质粘土，地质情况复杂，有软土地段长约 92.29km，主要分布在苏州至丹阳地区内(A 至 E 五个大标段)。沿线软土层厚薄不均，最厚大于 30m，一般在 6~15m，占 A 至 E 标段长度的 48%，占江苏段全长的 37.2%。是目前全国建成的高速公路中，软土地基线路最长的一条。全线平均填土高度 3.7m，最高达 10m 以上，设计估算最大沉降量达 150cm，一般在 35~60cm。沪宁高速公路建设主要控制因素是软土路段及桥头地基处理和路堤沉降预压稳。

2.2. 京沪高铁建设工期及造价

2.2.1. 京沪高铁的建设工期

沪宁高速公路前期工作按国家基本建设程序，经历了规划、可行性研究、评估立项、设计任务书和初步设计等阶段。自 1983 年 7 月进行规划，至 1992 年 7 月全线通过初步设计审批，历时 9 年。

沪宁高速公路江苏段的勘察设计，由交通部第二公路勘察设计院、江苏省交通规划设计院、铁道部第二勘察设计院共同承担勘察设计，施工图设计阶段又增加了交通部公路科研院所负责交通工程设计。

在经过详细的论证与设计之后，第二个阶段是建设阶段。建设阶段总共花费了 4 年时间。

图 35：京沪高铁建设流程甘特图

	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
交通部组织编制上海至南京高速公路规划														
沪宁高速公路可行性研究														
上报了项目建议书获得国家计委批复														
交通部环境监测总站完成环境影响评价报告														
上报设计任务书获批复														
完成初步设计														
开工建设														
定测、详勘														
征地拆迁														
招标														
路基工程														
涵洞通道工程														
桥梁工程														
路面工程														
防护和排水工程														
交通安全设施、收费系统设施等														

数据来源：公开资料，国泰君安证券研究

沪宁高速公路江苏段里程长，从我国设计、施工单位的实际情况考虑，分为 A（苏州东）、B（苏州西）、C（无锡）、D E（常州东）、D W（常州西）、E（镇江东）、F（镇江西）、G（南京）八个测设段。A 段分为 11 个标，B 段 7 个标，C 段 15 个标，D 段 9 个标，E 段 5 个标，F 段 7 个标，G 段 4 个标，全线计 58 个标。最先开工的标段在苏州市（A3 及昆山试验段），昆山试验段于 1991 年 12 月 21 日开工，A 3 于 1992 年 6 月 14 日开工。无锡段 1992 年 8 月 18 日开工（C4 标），常州段 1992

年8月8日开工（D1标），镇江段1992年12月2日开工（E2标），南京段1992年12月18日开工（G2标）。计划1992年底前开工29个标段，占全线的50%；1993年1月至6月陆续再开工29个标段，1993年6月底前全面开工。

沪宁高速公路建设主要控制因素是软土路段及桥头地基处理和路堤沉降预压稳。软土段路基土方要早上、快上、赢得工期、赢得主动。计划路基工程施工期安排2~2.5年（软土段预压期1年左右）；构造物工程同步施工；路面工程施工期为1~1.5年；交通工程等设施工程施工期0.5~1年。各项工程要同步、交叉实施。

2.2.2. 沪宁高速的造价

前期4车道高速公路江苏段的初步设计概算为70.4亿元。最终工程决算为上海段21.6亿元，江苏段62.1亿元。除国家补助部分外，主要靠江苏省地方自筹。1992年8月，成立了宁沪高速公路股份有限公司，后又被批准为国家基本建设社会募集股份联合试点单位，股份公司先后两期发行5亿元股票。

在宁沪高速上市时江苏交通投资公司及其他各市对沪宁高速的投资折成宁沪高速的股份。目前上市公司宁沪高速对沪宁高速拥有100%的经营权，共三十年，到2032年6月。其次，依靠地方代筹建设资金。沪宁高速公路沿线5市代筹四分之一的建设资金。

表 15：沪宁高速造价与其他高速公路对比

公路名称	造价(万元)	里程(公里)	每公里造价(万元)	通车时间
沈大高速	720000	348	2069	1990 年
沪宁高速	837000	274	3055	1996 年
京珠高速湖北段	1226000	339	3617	2002 年
德昌高速	988786	205.5	4812	2011 年

数据来源：公开资料，国泰君安研究

作者简介:**韩其成:**

执业资格证书编号: S0880511010022

电话: 021-38676162

邮箱: hanqicheng@gtjas.com

王丽妍:

执业资格证书编号: S0880511080002

电话: 021-38674623

邮箱: wangliyan008084@gtjas.com

王建(贡献作者):

执业资格证书编号: S0880111090084

电话: 021-38674929

邮箱: wangjian010838@gtjas.com

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告仅供国泰君安证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

本公司利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门或关联机构之间的信息流动。因此，投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向专业人士咨询并谨慎决策。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“国泰君安证券研究”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息或进而交易本报告中提及的证券。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议，本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

评级说明

1. 投资建议的比较标准

投资评级分为股票评级和行业评级。以报告发布后的 12 个月内的市场表现为比较标准，报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数涨跌幅为基准。

2. 投资建议的评级标准

报告发布日后的 12 个月内的公司股价（或行业指数）的涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅。

	评级	说明
股票投资评级	增持	相对沪深 300 指数涨幅 15%以上
	谨慎增持	相对沪深 300 指数涨幅介于 5%~15%之间
	中性	相对沪深 300 指数涨幅介于 -5%~5%
	减持	相对沪深 300 指数下跌 5%以上
行业投资评级	增持	明显强于沪深 300 指数
	中性	基本与沪深 300 指数持平
	减持	明显弱于沪深 300 指数

国泰君安证券研究

	上海	深圳	北京
地址	上海市浦东新区银城中路 168 号上海银行大厦 29 层	深圳市福田区益田路 6009 号新世界商务中心 34 层	北京市西城区金融大街 28 号盈泰中心 2 号楼 10 层
邮编	200120	518026	100140
电话	(021) 38676666	(0755) 23976888	(010) 59312799
E-mail:	gtjaresearch@gtjas.com		