（上接C32版）

3、劳务分包模式

项目部新承揽工程后，结合项目实际情况，由项目部或其它部门推荐提名，工程部门汇总后根据国家相关法律法规和项目实际情况整理筛选劳务分包方，并填写分包方初选、评价记录。签订书面合同后，符合资格的劳务公司依照法律及合同约定派遣相应的工人，并提供劳动服务。

（二）采购控制程序

1、大宗材料采购控制程序

项目部对具备招标条件的主要大宗材料实行公开招标采购，禁止通过化整为零等方式回避招标。因业主直供或其它特殊情况不适宜进行招标的采购应当提前向路桥集团本部说明情况。

招标的准备工作和组织工作由需用材料的项目部组织实施，项目所属各单位负责指导和监督。招标前，路桥集团项目所属各单位须将招标内容报路桥集团企业管理部，由企业管理部对招标过程实施监督。各招标单位对投标方的资质、供货能力、诚信、价格、质量等进行调查。评标后，各招标单位应当推荐合格的中标候选人，项目经理审核并经项目所属单位负责人审批后，报路桥集团企业管理部备案。各项目对所采购材料必须按照路桥集团相关要求签订材料采购合同。合同履行完毕后，根据具体验收、使用情况等，对供应商进行再评价。

2、施工机械设备采购控制程序

单价不超过五万元的设备，由项目所属各单位根据需要自行购置，路桥集团企业管理部对项目所属各单位设备购置过程进行监督。各单位购置单价在五万元以上的设备时，项目所属各单位应制作可行性研究报告，并向路桥集团提出购置申请，经批准后方可购置。具体实施上、项目所属各单位负责组织选型、招标，路桥集团企业管理部、财务管理部等部门进行协助、指导、监督。对于大型、关键成套机械设备的购置，路桥集团在组织技术、经济论证和实地考查的基础上，采取邀请招标的形式确定生产厂家和供应商，并及时更新路桥集团合格供应方名录。

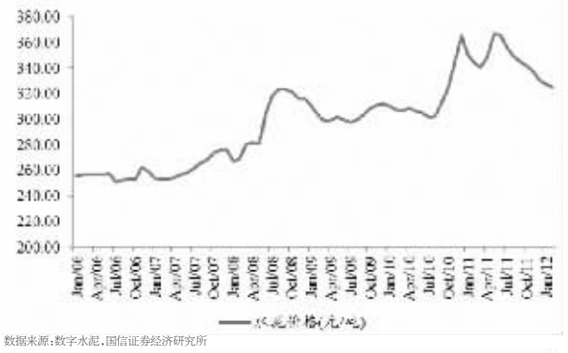
3、劳务分包控制程序

项目部从企业合法性、企业管理体系、企业技术能力、设备力量、资金能力、投《议》标报价、企业的业绩、信誉、资质等级等方面进行劳务分包方的考察评选，并向被批准的分包方初选单位发出投《议》标邀请。劳务分包方进场后三天内组织进场教育，由总工办或工程科及用人单位配合，教育内容为安全、法制、文明施工、合法务工、公司的质量和环境管理体系要求等知识，并保留相关的教育培训记录。

在分包方施工过程中，项目部对分包方施工过程中的质量、安全、进度、环境等方面进行严格的检查和监督，并保留相关检查记录。

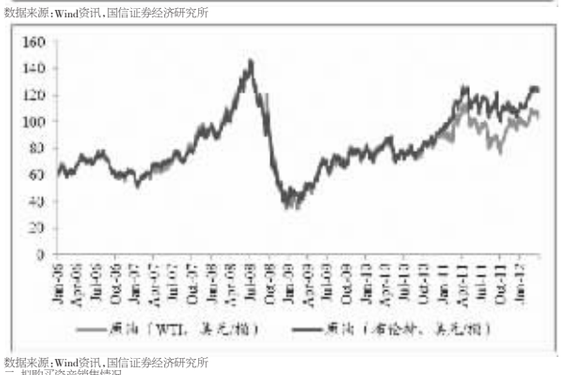
（三）主要原材料的变化情况

交易标的所属行业的原材料包括水泥、钢铁、石油沥青等，其价格的浮动直接影响到路桥工程施工行业公司的成本及利润。2006年-2012年3月全国水泥均价运行图、螺纹钢价格走势图和原油价格走势图如下所示：



数据来源：数字水泥，国信证券经济研究所

数据来源：Wind资讯，国信证券经济研究所



数据来源：Wind资讯，国信证券经济研究所

二、拟购买资产销售情况

（一）销售模式

路桥集团市场开发部统筹负责项目信息收集和市场调研，项目信息的主要渠道为：

1、公开招标。招标单位通过报刊、广播、电视等新闻媒介公开发布招标广告。市场开发部通过专业报纸、网站、刊物，并有专人进行信息分析、汇总、呈报。

2、邀请招标。招标单位选择数家施工单位发出招标邀请函。市场开发部密切跟踪回访已完工程、在建工程的业主，充分发挥已有品牌影响，主动获取相关信息。

3、议标。对个别施工难度大、工期特别紧以及情况特殊的工程项目，招标单位邀请或通过主管部门指定数家施工单位，通过协商，议定标价及有关事宜。

在充分市场调研的基础上，路桥集团市场开发部负责制定路桥集团的市场开发计划，经路桥集团董事会批准后，方可组织实施。根据市场开发计划，路桥集团市场开发部对招标单位（即建设单位）进行详细的背景调查后，参与投标。

（二）最近两年向前五大客户销售情况

1、2011年销售情况

单位：万元

客户名称	2011年度		
	金额	比例	批注
山东高速集团有限公司	97,721.64	13.33%	关联方
济宁北湖省级旅游度假区管理委员会	74,189.91	10.12%	非关联方
山东高速青岛公路有限公司	38,929.45	5.31%	关联方
山东高速集团四川乐自公路有限公司	30,082.14	4.10%	关联方
国华国际工程承包有限公司	28,879.48	3.94%	非关联方

2、2010年销售情况

单位：万元

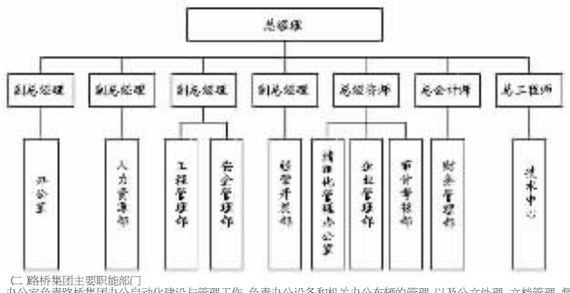
客户名称	2010年度		
	金额	比例	批注
山东高速集团四川乐宜公路有限公司	82,545.85	12.54%	关联方
山东高速集团有限公司	53,567.74	8.14%	关联方
山东高速青岛公路有限公司	50,257.92	7.64%	关联方
济宁北湖省级旅游度假区管理委员会	45,820.48	6.96%	非关联方
山东高速公路股份有限公司	35,217.02	5.35%	关联方

2010年度、2011年度，路桥集团均不存在向单个客户的销售比例超过总额50%的情况，也不存在严重依赖于少数客户的情况。

第四节 拟购买资产的管理模式和质量控制模式

一、拟购买资产管理模式

（一）路桥集团组织架构



（二）路桥集团主要职能部门

办公室负责路桥集团办公自动化建设与管理工作，负责办公设备和机关办公车辆的管理，以及公文处理、文档管理、督办督查、印鉴管理、信函管理等工作。

人力资源部负责路桥集团机构编制管理，负责员工招聘、人才引进、员工培训、继续教育、职称评审等工作。

工程管理部负责集团公司承担工程项目自中标至竣工验收阶段的全过程合同履行、进度质量管理、成本控制、工程档案等监督管理工作，同时，负责集团公司年度《任期》性产产值考核指标的测算、分解、调整和完成情况的确认工作。

安全管理部负责组织贯彻落实国家和上级主管部门安全生产、管理方面的法律、法规、政策及规范性文件，负责监督检查劳动安全、人身安全、特殊工种和特殊设备等安全工作，并对各单位贯彻执行上级有关安全生产、劳动保护政策、法规的情况进行监督检查。

经营开发部负责国内外市场开发项目的信息收集、跟踪、考察、评估、谈判、投标、合同的签署等相关工作，并组织相关单位、部门做好项目初期的风险评估、项目考察及合同的洽谈、签订工作。

精细化管理办公室负责起草精细化管理活动方案，制定精细化管理的实施标准和执行程序，审核各单位精细化管理与创新方案。

企业管理部负责组织路桥集团各部室管理制度与工作流程的制订和完善工作，负责质量、环境和职业健康安全管理体系认证工作。同时，负责为集团公司重大经营决策提供法律咨询和法律服务，以及合同、资质证书等的管理。

审计考核部负责制订年度和季度审计工作计划，并组织实施。同时，负责绩效考核工作，对路桥集团所属单位，区分所属行业、出资方式、组织形式不同，分别建立绩效考核指标体系，定期组织绩效考核。

财务管理部负责路桥集团的财务管理与监督、会计核算、资金管理、税收管理与筹划、预算管理、资产价值管理与监督工作，负责财务年度决算的组织、编制、审计、报送等工作，负责财务会计信息管理、财务有价证券和票据管理。同时，参与集团公司年度《任期》考核目中标额的测算、分解、调整和完成情况的确认工作，参与权属经营公司年度《任期》性产产值、考核指标的测算、调整工作。

二、拟购买资产质量控制模式

（一）产品质量控制制度和程序

1、路桥集团质量管理体系

经北京中设认证服务有限公司认证，路桥集团质量管理体系符合GBT 19001-2008 ——ISO 9001:2008《质量管理体系要求》和GBT 50430-2007《工程建设施工企业质量管理规范》，根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》、《公路工程质量管理办法》等，路桥集团制定了《山东省路桥集团有限公司工程质量管理办法》。

路桥集团工程质量的管理体系框图如下：

2、质量保证措施

路桥集团实行质量岗位责任制，建立了管理、实施和检验三层质量保证体系，在组织、设备、材料、工艺、环境五个方面采取一整套切实可行的措施，确保优质工程。

①组织保证措施

路桥集团推行全面质量管理，成立由项目经理、项目总工、技术人员、测量人员、试验人员、施工人员组成的施工质量管理小组，并在各施工队建立质量控制小组，强化过程控制，使工程质量在PDCA（计划、执行、检查、行动）循环中不断提高，使每道工序始终处于受控状态。

②技术保证措施

路桥集团贯彻国际标准ISO9001质量保证体系，并编制切实可行的质量保证计划，作为项目施工过程中质量控制的纲领性文件，路桥集团坚持图纸会审和技术交底制度，精心编制施工组织设计、施工方案，最大限度地把问题消除在施工前。

③材料质量控制措施

水泥、沥青等原材料必须有材质证明、准用证、复试合格报告，砂、石必须有出厂合格证及复试合格报告，其它材料必须按相关规定做好质量验收。未经检验、试验和紧急放行的材料，检验和试验不合格的材料，无标识或标识不清楚的材料，过期失效变质受潮破损和对质量有怀疑的材料等均不得使用。

④设备保证

路桥集团按工程性质调配所需的适用机械设备，坚持维修、保养制度，确保机械设备的完好，满足工程施工要求。

⑤环境保证

路桥集团坚持经常性的天气预报监控，能够对不利天气及时采取相应措施，保证将自然灾害损失降到最低。

（二）安全生产控制制度和程序

1、安全管理制度

经北京中设认证服务有限公司认证，路桥集团职业健康安全管理体系符合GBT28001-2001《职业健康安全管理体系规范》，路桥集团建立了包括《安全生产监督管理办法》、《安全生产责任制度》、《危险源辨识、风险评价和风险控制程序》、《职业健康安全事故报告调查与处理程序》、《应急准备与响应控制程序》等安全管理规范和控制性文件，规范了路桥集团安全方面的控制措施。

2、安全执行标准

①遵循的安全法律法规

序号	法律法规名称	文号
1	中华人民共和国劳动法	主席令第28号
2	中华人民共和国安全生产法	主席令第74号
3	中华人民共和国道路交通安全法	主席令第8号
4	中华人民共和国消防法（修订版）	主席令第6号
5	特别重大事故调查程序暂行规定	国务院令第34号
6	国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定	国务院令第302号
7	建设工程安全生产条例	国务院令第393号
8	生产安全事故报告和调查处理条例	国务院令第493号
9	特种设备安全监察条例（更新版）	国务院令第549号
10	安全生产许可证条例	国务院令第397号
11	劳动防护用品监督管理规定	国家安全生产监督管理总局令第1号
12	安全生产违法行为行政处罚办法	国家安全生产监督管理总局令第15号
13	安全生产事故隐患排查治理暂行规定	国家安全生产监督管理总局令第16号
14	生产安全事故应急预案管理办法	国家安全生产监督管理总局令第17号
15	非煤矿山企业安全生产许可证实施办法	国家安全生产监督管理总局令第20号
16	生产安全事故信息报告和处置办法	国家安全生产监督管理总局令第21号
17	作业场所职业健康监督管理暂行规定	国家安全生产监督管理总局令第23号
18	安全评价机构管理规定	国家安全生产监督管理总局令第22号
19	工程建设重大事故报告和调查程序规定	建设部令第3号
20	建设工程施工现场管理规定	建设部令第15号
21	公路水运工程安全生产监督管理办法	交通部〔2007〕1号
22	职业病危害因素分类目录	卫生部〔2002〕63号
23	山东省建筑安全生产管理规定	山东省人民政府令第132号
24	山东省安全生产条例	省十届人大第十九次会议通过
25	山东省工业生产建设项目安全设施监督管理办法	山东省人民政府令第213号
26	山东省劳动防护用品监督管理办法（修订版）	鲁安监发〔2010〕37号
27	中华人民共和国食品安全法	主席令第9号
28	公路安全保护条例	国务院令第593号
29	建筑施工企业负责人及项目负责人施工现场带班暂行办法	建质〔2011〕111号
30	山东省生产安全事故报告和调查处理办法	山东省人民政府令第236号
31	危险性较大的分部分项工程安全管理办法	建质〔2009〕87号
32	企业安全生产费用提取和使用管理办法	财企〔2012〕16号

②遵循的国家安全标准

序号	标准编号	标准名称
1	GB156—2003	标准电压
2	GBT1955—2002	建筑卷扬机
3	GB2893—2001	安全色
4	GB2894—1996	安全标志
5	GBT2900.35—1998	电工术语　爆炸性环境用电器设备
6	GB3096—1993	城市区域环境噪声标准
7	GB3445—1993	室内消火栓
8	GB3608—1993	高处作业分级
9	GBT3609.1—1994	焊接眼面防护具
10	GBT4327—1993	消防技术文件用消防设备图形符号
11	GB4351—1997	手提式灭火器通用技术条件
12	GB4402—1998	手提式干粉灭火器
13	GB4452—1996	室外消火栓通用技术条件
14	GB4717—1993	火灾报警控制器通用技术条件
15	GB4943—2001	信息技术设备的安全
16	GB5083—1999	生产设备安全卫生设计总则
17	GB5099—1994	钢质无缝气瓶
18	GB5100—1994	钢质焊接气瓶
19	GB5144—1994	塔式起重机安全规程
20	GB5725—1997	安全网
21	GBT6223—1997	自吸过滤式防微粒口罩
22	GB6568.1—2000	带电作业用屏蔽服装
23	GB6722—2003	爆破安全规程
24	GB7000.1—2002	灯具一般安全要求与实验
25	GB7000.10—1999	固定式通用灯具安全要求
26	GB7000.11—1999	可移式通用灯具安全要求
27	GB7000.12—1999	嵌入式灯具安全要求（第1号修改单）
28	GB7000.13—1999	手提灯安全要求
29	GB7000.14—1999	通风式灯具安全要求
30	GB7947—1997	绝缘导体和裸导体的颜色标志
31	GB9448—1999	焊接与切割安全
32	GB10055—1996	施工升降机安全规则
33	GBT11651—1989	劳动防护用品选用规则
34	GBT12265.1—1997	机械安全　防止上肢触及危险区的安全距离
35	GBT12265.2—2000	机械安全　防止下肢触及危险区的安全距离
36	GB12350—2000	小功率电动机的安全要求
37	GB13028—1991	隔离变压器和安全隔离变压器技术要求
38	GB13035—1991	带电作业 用绝缘绳带
39	GBT13459—1992	劳动防护服　防寒保暖要求
40	GB13495—1992	消防安全标志
41	GB13532—1992	干粉灭火剂通用技术条件
42	GBT13661—1992	一般防护服
43	GB13749—1992	柴油打桩机　安全操作规程
44	GB13750—1992	振动沉拔桩机　安全操作规程
45	GBT13861—1992	生产过程危险和有害因素分类与代码
46	GBT13869—1992	用电安全导则
47	GB13955—1992	漏电保护器安装和运行
48	GBT14107—1993	消防基本术语　第二部分
49	GB14285—1993	继电保护和安全自动装置技术规程
50	GB14561—2003	消火栓箱
51	GB14711—1993	中小型旋转电机安全通用要求
52	GB14821.1—1993	建筑物的电气装置　电击保护
53	GB14907—2002	钢结构防火涂料
54	GB15052—1994	起重机械危险部位与标志
55	GBT15236—1994	职业安全卫生术语
56	GB15308—1994	泡沫灭火器通用技术条件（1998年版）
57	GB15630—1995	消防安全标志设置要求
58	GB15701—1995	焊接防护服
59	GB16179—1996	安全标志使用导则
60	GBT16283—1996	固定式灭火系统基本术语
61	GBT16499—1996	编制电气安全标准的导则
62	GB16668—1996	干粉灭火系统部件通用技术条件
63	GBT16755—1997	机械安全　安全标准的起草与表述规则
64	GB16796—1997	安全防汛报警设备安全要求和实验方法
65	GB16840—1997	电气火灾原因技术鉴定方法
66	GBT16856—1997	机械安全风险评价的原则
67	GB16899—1997	自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范
68	GB16909—1997	密目式安全立网
69	GB17285—1998	电气设备电源额定值的标记　安全要求
70	GB17565—1998	防盗安全门通用技术条件
71	GB17741—1999	工程场地地震安全性评价技术规范
72	GB17835—1999	水系灭火剂通用技术条件
73	GB18208.2—2001	地震现场工作　第二部分：建筑物安全鉴定
74	GB18218—2000	重大危险源辨识
75	GBT18841—2002	职业安全卫生标准编写规则
76	GBT28001—2001	职业健康安全管理体系　规范
77	GB50057—1994	建筑物防雷设计规范（2000年局部修订条文）
78	GB50062—1992	电力装置的继电保护和自动装置设计规范
79	GB50067—1997	汽车库　修车库　停车场设计防火规程
80	GB50068—2001	建筑结构可靠度设计统一标准
81	GBT50153—1992	工程结构可靠度设计统一标准
82	GB50191—1993	构筑物抗震设计规范
83	GB50194—1993	建筑工程施工现场供用电安全规范
84	GB50201—1994	防洪标准
85	GBZT211—2008	建筑行业职业病危害控制规范
86	GBT13861—2009	生产过程危险和有害因素分类与代码
87	GBZT255—2010	用人单位职业病防治指南
88	GB18218—2009	危险化学品重大危险源辨识

③遵循的部委及地方安全标准

序号	标准编号	标准名称
1	JG5027—1992	高处作业吊篮安全规则
2	JGJT22—1998	钢筋混凝土薄壳结构设计规程
3	JGJ33—2001	建筑机械使用安全技术规程
4	JGJ46—2005	施工现场临时用电安全技术规范
5	JGJ59—1999	建筑施工安全检查标准
6	JGJ65—1989	液压滑动模板施工安全技术规程
7	JGJ80—1991	建筑施工高处作业安全技术规范
8	JGJ88—1992	龙门架及井架物料提升机安全技术规范
9	JGJ130—1999	建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范（2002年局部修订）
10	JGJ46—2005	施工现场临时用电安全技术规范
11	JGJ146—2004	建筑施工现场环境与卫生标准
12	JGJ196—2010	建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程
13	JGJ128—2010	建筑施工门式钢管脚手架安全技术规程
14	JGJ180—2009	建筑施工土石方工程安全技术规范
15	JGJ184—2009	建筑施工作业劳动防护用品配备及使用标准
16	JGJ215—2010	建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程
17	LDT1—1991	劳动卫生工程技术措施综合评价导则
18	LD5—1991	防砸背甲
19	LD28—1992	电工作业人员安全技术考核标准
20	LD30—1992	劳动防护雨衣
21	LD34—1992	劳动防护手套
22	LD46—1993	防寒安全帽
23	LD50—1994	保护足趾安全鞋（靴）
24	JTJ074—1994	高速公路安全设施设计及施工技术规范
25	JTJ076—1995	公路工程施工安全技术规程
26	JTG/T B05-2004	公路项目安全性评价指南
27	JTG/T H30-2004	公路养护安全作业规程
28	AQ5205-2008	油漆与粉刷作业安全规范
29	TSG T5001-2009	电梯使用管理与日常维护保养规则

3、安全控制措施

路桥集团通过建立健全安全管理体制，制定重大风险预防控制措施及相关应急预案管理，组织危险源识别及风险评价，进行隐患排查治理，强化教育培训等预防措施和方法，降低施工生产事故率，保障生产安全的持续稳定。

①生产安全检查

项目部通过综合考虑各种信息，如影响工程质量或环境的过程、作业、审核结果、记录等，制定安全检查计划，定期或不定期的开展综合检查、专业检查、季节性检查和日常检查。对于发现的问题，及时进行整改治理，并对检查记录存档。

②危险源辨识、风险评价和控制

项目部开工前首先成立安全生产领导小组，并将项目施工现场的设备、设施、作业活动和管理活动按阶段分类：进场阶段、临时设施施工阶段、基础施工阶段、结构施工阶段、其它辅助活动，在此基础上，对辨识生产活动和管理活动中的危险源进行定性和定量评价，确定风险级别，制定风险控制方案，实现对职业健康安全风险的全面管理和有效控制。

③应急准备与响应

为做好火灾事故的应急准备与响应，各项目部成立消防工作领导小组，并制定工作措施、工作流程，确保在事故发生时通过采取紧急措施，将事态控制在最小范围；为做好防汛抢险的应急准备与响应，各项目部成立施工现场防汛应急领导小组，并通过下设的通讯联络组、物资保障组、应急抢险组，迅速排除汛情造成的危险，减少损失；为做好人身伤亡事故的紧急救护，项目部成立现场救护领导小组，并根据施工规模、人数、现场设施的具体情况，配备现场急救药品及医疗器械，在发生人身伤害后，本着“救人高于一切”的原则，立即组织救护。通过上述控制程序，提高全体员工对生产运行及其他作业过程中突发事件的应急能力，确保在发生紧急情况时迅速有效地采取应急措施，减少各种突发事件对人员的伤害和对财产、环境造成的损失。

④事故报告与调查处理程序

对已发生和正在发生的事故，采取有效控制措施，防止事故扩大，减少事故损失，并及时进行事故调查，确定事故责任者，提出事故处理意见和防范措施建议，完成事故调查报告，以便分清责任，吸取教训，降低同类事故发生的机率。

⑤安全教育培训流程

定期组织开展安全生产培训教育和考核工作，组织开展安全生产宣传教育活动，对安全工作中的先进事迹和经验进行总结，并予以交流、推广。

（三）环境保护控制制度和程序

经北京中设认证服务有限公司认证，路桥集团环境管理体系符合GBT 24001-2004——ISO 14001:2004《环境管理体系要求》，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》等国家公布的法律法规，路桥集团建立了环境保护及水土保持管理体系。

1、建立专职的环保、水保管理组织机构

项目部成立以项目经理为组长的环保、水土保持领导小组，做好施工期间的环保、水土保持工作，环境保护部为日常的管理机构。

2、建立健全环保、水保管理体系

建立健全环保、水土保持体系，制定全面而系统的环境与生态保护、水土保持的管理办法和措施，符合国家、地方政府有关环保、水保的标准，坚持施工过程中对环保工作的持续监督检查。

第五节 拟购买资产研发体系、核心技术与主要研发成果

一、拟购买资产研发体系

（一）技术现状

路桥集团拥有公路和桥梁施工领域的一系列具有独立知识产权的核心技术。其中环氧沥青钢桥面铺装施工技术、钢箱梁棘块式多点顶推施工技术、沥青路面现场热再生机组及施工技术均达到国际领先水平；大跨径现代桥梁施工技术已处于国内领先水平；桥梁施工中的滑移模架、翻模、挂模、液压自升爬模等先进施工技术已得到广泛应用并做了大量的创新。路桥集团荣获国家科学技术奖及省部级科学技术奖共计16项，国家级工法及省部级工法共计47项，专利授权共计25项，其中发明专利10项。

（二）技术人员情况

路桥集团现有专职科研技术人员263人，其中，35岁以下人员占总人数的56%，35岁至50岁人员占总人数的33%，50岁以上人员占总人数的11%；研究生及以上学历22人，大学本科学历222人，大学专科及以下学历19人；研究员10人，具有高级职称72人，具有中级职称人员105人，具有初级职称人员76人。

路桥集团主要核心技术人员情况：

王茜，男，1963年12月出生。同济大学道路工程专业，工程技术应用研究员。曾任山东省交通规划设计院技术员，山东省京福高速公路建设管理办公室工程师、副科长，山东高速集团有限公司技术工程部副部长，青银高速济南绕城北线项目办副主任，山东高速集团有限公司养护工程部部长，曾获得山东省交通厅先进个人、2002年获得山东人事厅二等功，山东省科技进步二等奖、三等奖获得者，中国公路学会二等奖获得者。现任山东省路桥集团有限公司董事长、总经理和法定代表人。

田军祯，男，1962年10月出生。西安公路学院桥梁专业，工程技术应用研究员。曾任山东省交通工程总公司第一施工处技术员、副处长，山东省交通工程总公司生产技术处处长，济南黄河大桥项目总工，山东省路桥集团有限公司副总工程师兼设计院院长，现任山东省路桥集团有限公司董事、总工程师。

杨荣泉，男，1962年8月出生。长沙理工大学交通土建工程专业，高级工程师。曾任山东省交通工程总公司济南黄河大桥技术员，东营黄河大桥副队长，济青高速公路一合同项目副总工，邹州运河大桥项目总工，南京长江二桥项目总工，山东省交通工程总公司生产技术处副处长，滨州黄河二桥项目总工，山东博瑞路桥技术有限公司总经理，山东省路桥集团有限公司副总工，青银高速济南黄河大桥项目总工。获2004年山东省交通系统有突出贡献的中青年专家，山东省2009年度中国公路百名优秀工程师，山东省科技进步二等奖、三等奖，中国公路学会一等奖。现任山东省路桥集团有限公司副总工程师、技术中心副主任。

李美生，男，1970年9月出生。西安公路学院工业电气自动化专业，高级工程师。曾任山东省交通工程总公司四分公司拌和站站长、副总工、副经理，山东省路桥集团有限公司副总工程师兼任设备制造中心总经理，全国海员工会“鲁桥奖”获得者，山东省交通运输厅“先进个人”。现任山东省路桥集团有限公司副总工程师。

此外，路桥集团非常重视科技人员的引进和培养，始终坚持人才强企的发展战略，注重对人才的全方面培养、锻炼和激励；经常性的开展技术交流和培训活动，相互促进，共同成长。

（三）技术研发机构

路桥集团现拥有一个省级技术中心、一个共建研究机构和一个技术专家委员会。技术中心下设综合办公室、结构研究室、道路研究室、设备研究室、中心实验室。共建研究机构为山东交通学院产学研基地。

二、获奖工程、核心技术及专利情况

（一）主要获奖工程

序号	项目名称	获奖名称及时间	颁奖单位
1	南京长江第二大桥	2002年度交通部公路工程优质工程一等奖	中华人民共和国交通部
		2003年度中国建筑工程鲁班奖（国家优质工程）	中国建筑业协会
		2004年度国家优质工程金质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
2	济南黄河公路大桥	2002年度交通部公路工程优质工程一等奖	中华人民共和国交通部
3	潍坊至莱阳高速公路	2002年度交通部公路工程优质工程一等奖	中华人民共和国交通部
4	日喀则市滨江大道工程	2003年西藏自治区“雪莲杯”优质工程	西藏自治区土木建筑学会
5	杭宁高速公路（浙江段）二期工程	2004年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
6	济南市燕山立交桥	2004年度山东省建筑工程质量泰山杯奖（省优质工程奖）	山东省住房和城乡建设厅、山东省建筑工程管理局、山东省建筑业协会
		2005年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
7	国道205线滨州黄河公路大桥	2005年度山东省建筑工程质量泰山杯奖（省优质工程奖）	山东省住房和城乡建设厅、山东省建筑工程管理局、山东省建筑业协会
		2007年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
8	济南市顺河高架北园互通立交工程	2006年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
9	沪瑞国道主干宜兴（苏浙界）至溧水高速公路	2006年度公路交通优质工程一等奖	中国公路建设行业协会
10	济南市段店互通立交桥工程	2008年火车头优质工程奖	中国铁道工程建设协会
		2009年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
11	诸城市经济开发区横四路跨潍河斜拉桥工程	2008年度山东省优质安装工程奖	山东省安装协会
12	河南省济（源）焦（作）新（乡）高速公路济源至焦作段工程	2009年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
13	苏通长江公路大桥	2009年度公路交通优质工程一等奖	中国公路建设行业协会
		2010—2011年度中国建设工程鲁班奖（国家优质工程）	中国建筑业协会
		第十届中国土木工程詹天佑奖	中国土木工程学会、詹天佑土木工程科技发展基金会
14	国道104济南零点立交至燕山立交高架桥工程	2010年度山东省建筑工程质量泰山杯奖（省优质工程奖）	山东省住房和城乡建设厅、山东省建筑工程管理局、山东省建筑业协会
		2010年度国家优质工程银质奖	国家工程建设质量奖审定委员会
15	扬州溧阳高速镇江至溧阳段	2010年度江苏省扬子杯优质工程奖	江苏省城乡和住房建设厅
16	青银高速济南黄河公路大桥工程	2011年度山东省建筑工程质量泰山杯奖（省优质工程奖）	山东省住房和城乡建设厅、山东省建筑工程管理局、山东省建筑业协会

（二）核心技术获奖情况

主要核心技术获奖16项，具体情况如下：

序号	项目名称	获奖名称	颁奖单位
1	大型桥梁单壁钢吊箱围堰	2001年荣获省科技进步三等奖	山东省科学技术奖励委员会
2	桥背涵侧填筑材料、设备及工艺的综合研究	2002年荣获交通科技进步二等奖	山东公路学会
3	JQ160-50架桥机的研制	2004年荣获山东省科学技术进步二等奖	山东省科学技术奖励委员会
4	PM800450液压式自升爬模研制	2005 年荣获山东省科学技术进步三等奖	山东省科学技术奖励委员会
5	钢筋植入机	2007年评为省科技创新三等奖	山东省科学技术奖励委员会
6	真空一堆载联合预压加固软土地基	2007年评为省公路科技创新二等奖	山东省公路学会
7	205线滨州黄河公路大桥工程综合技术研究	2007年国道荣获国家科技进步二等奖	中华人民共和国国务院
8	可循环利用钢套箱围堰的研制与应用	2008年评为中国公路学会科技进步三等奖	中国公路学会
9	沥青路面现场热再生技术	2009年荣获中国公路学会科学技术三等奖省科学技术三等奖	中国公路学会/山东省科学技术奖励委员会
10	底板可拆除式单壁钢套箱围堰研制	2009年荣获中国公路学会科学技术三等奖 山东公路科技创新二等奖	中国公路学会/山东公路学会
11	多点整体顶推钢箱梁施工工法	荣获济南市第四届专利奖（09年）	济南市人民政府
12	钢箱梁棘块式多点顶推施工技术研究	2010年中国公路学会科学技术一等奖	中国公路学会
13	钢箱梁棘块式多点顶推施工技术研究	2010年省公路科技创新一等奖	山东公路学会
14	钢箱梁棘块式多点顶推施工技术研究	2010省科技进步三等奖	山东省科学技术奖励委员会
15	大跨径、小半径曲线箱梁滑移模架施工技术	2011年省科学技术三等奖	山东省科学技术奖励委员会
16	一种钢套箱及其回收方法	2011年专利发明二等奖	济南市人民政府

（三）工法列表

路桥集团具有工法47项，具体情况如下：

序号	项目名称	工法等级	颁发单位
1	真空联合堆载预压处理软土地基施工工法	2006年省级工法	山东省建筑工程管理局 山东土木建筑学会
2	环氧沥青混凝土钢桥面铺装施工工法	2006年国家级工法/省级工法	中华人民共和国住房和城乡建设部/ 山东省建筑工程管理局 山东土木建筑学会
3	液压自升爬模施工工法	2006年省级工法	山东省建筑工程管理局 山东土木建筑学会
4	牵索挂篮施工工法	2006年省级工法	山东省建筑工程管理局 山东土木建筑学会
5	大粒径沥青碎石混合料ISM-30柔性基层施工工法	2006年省级工法	山东省建筑工程管理局 山东土木建筑学会
6	沥青混合料应力吸收层施工工法	2006年省级工法	山东省建筑工程管理局 山东土木建筑学会
7	后张法预应力50米T梁预制施工工法	2006年省级工