

设计实施方案

1、勘察设计工作量及计划安排

1.1 勘察设计工作量

1.1.1 项目概况和招标范围

(1) 本项目主线起点接 524 国道新塍至王店段，与规划中的嘉兴至海宁公路复线及常台高速王店互通连接线形成十字交叉，路线由北向南，辟新线横跨大横港（VI级航道）、杭平申线（规划III级航道），终点顺接已建 524 国道海盐海昌至尖山段，与湖盐线形成十字交叉，路线全长 6.153 公里，其中，秀洲段长约 0.936km，海盐段长约 4.127km，海宁段长约 1.090km。全线设置中小桥 126.7m/3 座，大桥 1068.4m/2 座，涵洞 29 道，平交 7 处。全线共占用土地 27.5539 公顷，拆迁建筑物 14638 平方米。

(2) 横港连接线起点于桃园浜东侧接本项目主线，主线桩号 K38+788，路线向东沿新新路下穿常台高速公路，于 LK1+514 折向南，终点接百步镇规划道路至百步互通连接线，路线全长 2.478 公里。全线设置小桥 66m/2 座，中桥 42m/1 座，涵洞 12 道，平交 2 处，下穿分离式立交 1 处。全线共占用土地 9.5216 公顷，拆迁建筑物 23935 平方米。



图 3.1.1-1 项目地理位置图

技术标准：本项目设计标准采用中华人民共和国交通运输部发布的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）规定的相关技术标准。

工作内容：524 国道秀洲王店至海盐海昌段工程的工程勘察、初步设计、技术设计（如有）、施工图设计、概预算文件编制、施工招标图纸、工程量清单及施工图预算、竣工图、施工项目专用技术规范编制、后续服务及相关科研（如需要）、施工项目安评报告等专题报告（如需要）等全部工作。

建设内容：路线、路基、路面、桥涵、交叉、排水、中央隔离带绿化、沿线附属设施、交通安全设施、综合管网等。

1.1.2 勘察设计工作内容

- (1) 本项目的初测及初步设计送审稿和最终稿（含初步设计概算）；
- (2) 本项目所有工程的定测及施工图设计送审稿和最终稿（含施工图预算），施工图设计阶段按施工合同段分别提交图纸、工程量清单、参考资料、施工项目专用技术规范等招标资料；
- (3) 提供征地拆迁图，做好测量控制点交桩等；
- (4) 结合本项目的特点和技术难点，有针对性的向招标人提出需开展的相关科研课题，并积极配合招标人开展专题的实施和组织工作；
- (5) 配合设计咨询、审查、审批等工作；
- (6) 严格按照招标文件及业主要求进行后续服务工作。**施工现场配合服务：**从项目开工至项目竣工验收，施工期暂定 30 个月；缺陷责任期 24 个月。

1.1.3 本项目工作方案

(1) 初步设计阶段工作方案

本项目初步设计阶段的勘察设计按五个步骤进行，即：**路线方案确定→总体设计方案确定→初步勘察、初步外业调查及验收→初步设计→初步设计评审及报批。**

1) 路线方案确定

- ① 对规划线位作进一步研究。
- ② 项目负责人组织各专业分项负责人对规划线位进行现场路线踏勘调查，通过初步布设，初步确定路线推荐方案及比较方案。
- ③ 广泛征询沿线政府对路线方案意见，并及时向业主进行路线方案汇报。
- ④ 由业主召集有关部门对路线线位方案进行进一步论证。

2) 总体设计方案确定

①路线方案初步确定后，组织各专业分项负责人制定各专业总体设计方案，项目负责人汇总后报公司总师办，由总师办组织对总体设计方案进行评审。

②将评审后经修改的总体设计方案向业主汇报，征求业主意见，并根据业主意见修改。

3) 初步勘察、初步外业调查及验收

①**初步勘察分工程测量和初勘**。工程测量分为平面和高程控制测量、1:2000地形图测绘、路线纵横断面测量。

a. 平面和高程控制测量

平面控制按四等精度（D级GPS精度）联测国家高等级已知三角点3个，作为测区的首级平面控制。在此基础上布测Ⅰ级导线测量网加密作为二级平面控制。所有平面控制点兼作水准点，按四等高程测量要求建立高程控制网。

b. 1:2000地形图测绘

对拟定的路线推荐方案和比较方案分别测绘1:2000地形图，以便初步设计对路线推荐方案和比较方案作同深度比选，测绘范围：路线两侧各200米。

通过向有关部门申请并签署保密协议，可以得到相应路段的1:2000地形图，在此基础上做好地形图修测工作即可。

c. 路线纵横断面测量

纵断面测量主要采用动态GPS实时差分定位系统（RTK），困难隐蔽地区采用全站仪按极坐标法测量。一般情况断面点间距为100米，地形起伏大的地方，适当加密中桩。中桩放样和纵横断面测量严格按照《公路勘测规范》实施。

d. 初勘

针对本工程的特点，初勘工作拟以资料收集、工程地质调绘、工程地质钻探、原位测试、室内试验为主，以获得多角度、多层次的地质勘察资料，并进行综合比对分析，以查明场地的工程地质条件。在钻探孔工作开始10天前将钻探的布孔、孔位、数量，钻孔的深度、孔径等方案报业主；初勘工作确保符合业主、招标文件、相关规范的要求。对软土路基等不良地质地段等进行专项工程地质勘察。

本项目勘察工作拟分工程地质调查组、工程测量组、工程地质钻探组、室内试验组四个小组分头开展工作，各小组的主要工作职责如下：

工程地质调查组：查明路线范围内的地貌、地质条件，结合区域地质资料，对路基、桥梁等结构物的稳定性、适宜性作出评价，且为钻探点布设提供依据。

工程测量组：主要负责钻孔孔位放样和终孔后复测工作。

工程地质钻探组：主要负责钻孔、原位测试、取样送样等工作。

室内试验组：主要负责土、水样品的室内测试工作。

②初步外业调查

对确定的路线方案（含推荐方案和比选方案），分专业组开展外业调查，收集内业设计所需的全面详实的资料；工程经济组进行征地、拆迁调查、整理与分析；与沿线有关部门或单位签订有关协议与意向书。

③初测、初勘外业验收

所有成果资料整理汇集成册，由总师室检查验收后，向业主汇报，并通过业主组织的外业验收。资料提交：事先指导书、技术要求、技术设计书等指导性文件；测量成果及计算书等资料；初测外业调查报告；勘测总结报告、初测验收报告及有关协议、纪要等文件。

4) 初步设计

①根据规划线位，结合审查意见，以及初测验收的相关意见和建议，确定本项目线位的总体走向，并同深度对线位进行多方案比较，不遗漏任何一个可比方案，原则上初步设计路线比较方案占路线全长的1/2以上；

②对沿线构造物、对工程有较大影响的区域、干扰严重的城镇规划区、地形地质复杂的区段进行多方案比选，起终点位置进行统筹规划、深入研究；

③本项目桥梁工程占比较大，对桥梁进行详细的技术经济比选；

④会同业主和当地政府实地踏勘，明确有关涵洞的具体位置、尺寸，以及三改方案等，并与相关方签订多方协议；

⑤查明沿线地质、水文等情况。拟定施工方案和施工组织计划；

⑥提出需要试验、研究的项目；

⑦按部颁《编制办法》等有关技术要求编制初步设计文件及概算。

⑧初步设计完成后，经公司总师办组织评审并修改。

5) 初步设计评审及报批

①提交给设计咨询单位完整的初步设计文件（含原始资料、地质报告以及计算书原始数据等），并对设计咨询报告及时提出答复意见，积极协助业主向相关主管部门申请初步设计审查。

②准备初步设计审查所需的图纸、挂图及汇报系统等各种资料。协助业主组织好初步设计审查会议。

③按审查会纪要（或专家组意见），结合咨询意见答复意见或其他意见修改初步设计，及时

提交初步设计报批稿，协助业主做好初步报批工作。

(2) 施工图设计阶段工作方案

本项目施工图勘察设计，施工图阶段勘察设计按四个步骤进行，即**确定施工图总体设计方案→定测、详勘、外业调查及验收→施工图设计—施工图设计评审及报批。**

1) 确定施工图总体设计方案

- ①根据初步设计评审意见，对路线推荐方案进一步优化、调整；
- ②组织各专业负责人对优化线位及构造物方案进行现场核实，并作出调整；
- ③进行平、纵设计，为定测放线提供资料。
- ④组织各专业负责人编制各自专业总体设计方案，由项目负责人审核汇总后报总师办，经总师办组织审查并修改。

2) 定测、详勘、外业调查及验收

① 工程测量

a. 控制网的检测：为确保定测成果准确、可靠，需对前期布设的平面、高程控制网进行检测。对破坏的控制点要补充，对移位、变形、沉降的控制点重新测量，最后得出新的控制成果，以确保施工定测工作顺利开展。

b. 路线纵横断面测量：路线纵横断面测量主要采用动态 GPS 实时差分定位系统（RTK），困难隐蔽地区采用全站仪按极坐标法测量，水中断面采用动态 GPS 实时差分定位系统+自动数字测深仪进行测量。所有中桩均测出高程和横断面。

c. 地形图核查：现场对地形图进行核查，地形地物发生变化的路段予以修测；地形图范围、比例尺不能满足设计要求时，予以补测；变化较大时，应予以重测；根据专业设计的需要，加密地形点的测量。

d. 定测外业汇报和成果验收：所有成果资料整理汇集成册，经过本公司检查验收后向业主汇报，并通过业主组织的外业验收。

② 定测外业调查

- a. 对确定的路线方案，分专业组开展勘测与调查，收集内业设计所需的全面详实的资料；工程经济组进行征地、拆迁调查、整理与分析；
- b. 通过充分调查确定桥梁跨径、桥长、桥面设计标高并向有关单位报备、征求意见；
- c. 就各专业设计方案与沿线有关部门或单位签定有关协议与意向书。

③ 详勘

在充分分析初勘资料基础上，工程地质调查组、工程测量组、工程地质钻探组、室内试验组分组开展工作。

④ 定测、详勘外业验收

所有成果资料整理汇集成册，经本公司检查验收后，向业主汇报，并通过业主组织的外业验收。资料提交：事先指导书、技术总结等文件；定测外业验收报告；控制和地形图检测报告及成果；路线纵横断面成果。

(3) 施工图设计

- 1) 结合初步设计审查、批复意见，进一步优化路线和构造物设计方案，根据定测中发现的问题和和建议，进一步优化和完善总体设计方案。
- 2) 对地形地质复杂的桥梁基础、特殊路基和不良地质等进行动态设计。
- 3) 结合有关公路技术标准、规范以及根据浙江省美丽公路的要求，力争使本项目成为一道亮丽的风景线。
- 4) 本项目路基填料建议作专门研究。软土地基处理、过渡段的处理以及平交口设计作为重点考虑的对象。
- 5) 按部颁《编制办法》分标段编制施工图文件及施工图预算。
- 6) 施工图设计完成后，经公司总师办组织评审并修改。

(4) 施工图设计评审及报批

- 1) 提交给设计咨询单位完整的施工图设计文件（含原始资料、地质报告以及计算书原始数据等），并对设计咨询报告及时提出答复意见，积极协助业主向相关主管部门申请施工图设计审查。
- 2) 准备施工图设计审查所需的图纸、挂图及汇报系统等各种资料。协助业主组织好施工图设计审查会议。
- 3) 按审查会纪要（或专家组意见），结合咨询意见答复意见或其他意见修改施工图设计，及时提交施工图设计报批稿，协助业主做好施工图报批工作。

1.1.4 勘察设计工作量

(1) 工程勘察工作量

1) 控制测量及地形图测绘

本次设计投标路线长 8.631km。计划布设 GPSD 级点 9 点，GPSE 级点 27 点，四等水准点将 GPS 控制点同时做为水准点使用，水准路线长 9 公里。1:2000 数字化地形图按向有关部门申请可不作测绘，如无，则进行测绘，成图面积约 3.5 平方公里。

2) 路线测量（初测和定测）

采用天宝 R8 智能 GPS 结合全站仪进行测量、放样；高程采用水准仪进行测量，测设里程约 3.74km。

(2)设计工作量

3) 工程地质勘察工作量(初勘和详勘)

工程地质勘察主要工作量一览表 表3.1.4-1

项目名称	工作内容	单位	工作量(含B线3.656km)	
			初勘	详勘
一、工程地质调绘	1、1:2000地形图测绘	km ²	4.5	3.5
二、钻探	1、≤70m	m/孔	1080/18	
	2、70~100m	m/孔	680/8	510/6
三、原位测试	1、标准贯入试验	段次	226	55
	2、静力触探试验	m/孔	300/12	450/18
四、取样及试验	1、土样	组	1160	250
	2、水样	组	10	8

(2)设计工作量

1)初步设计工作量

初步设计工作量一览表 表3.1.4-2

序号	工作内容	单位	设计工作量(含B线3.656km)
1	路线设计	km	12.287
2	路基、路面、排水设计	km	12.287
3	桥梁设计	m/座	1614.3m/10座
4	涵洞设计	道	57
5	交通工程、沿线设施、其它工程设计	km	12.287
6	环保水保、绿化景观设计	km	12.287
7	概算编制	km	12.287

2)施工图设计工作量

施工图设计工作量一览表 表3.1.4-3

序号	工作内容	单位	设计工作量
1	路线设计	km	8.631
2	路基、路面、排水设计	km	8.631
3	桥梁设计	m/座	1303.1m/8座
4	涵洞设计	道	38

5	交通工程、沿线设施、其它工程设计	km	8.631
6	环保水保、绿化景观设计	km	8.631
7	预算编制	km	8.631

1.2 勘察设计的计划安排

1.2.1 勘察设计周期

(1) 合同签订后60天内，提交初步设计文件送审稿；(份数：按需提供)

(2) 初步设计文件批复后30天内完成征地拆迁图；60天内提交主体工程施工图设计文件送审稿；其余配套工程的施工图设计文件根据工程项目进展及发包人要求进行提供；(份数：按需提供)

(3) 施工现场配合期服务：从项目开工至项目竣工验收，施工期暂定30个月，缺陷责任期2年。

1.2.2 勘察设计项目组织结构

详见《项目组织结构》。

1.2.3 勘察设计人员安排

(1) 项目领导小组：

组 长：沈军（总经理）

副组长：傅立欢（副总经理兼项目负责人）、言明忠（总工）

组 员：徐远飞（道路室主任）、骆海锋（桥梁室主任）、沈佳（综合部主任）

(2) 项目组专业分项负责人共8人，人员简介见《项目组主要人员一览表》。

(3) 参加本项目工作主要人员共34人，人员构成见《拟投入本项目的勘察设计人员汇总表》。

1.2.4 勘察设计提交成果

(1) 合同签订后，陆续提交各专题研究报告（如需要）送审稿；(份数：按需提供)

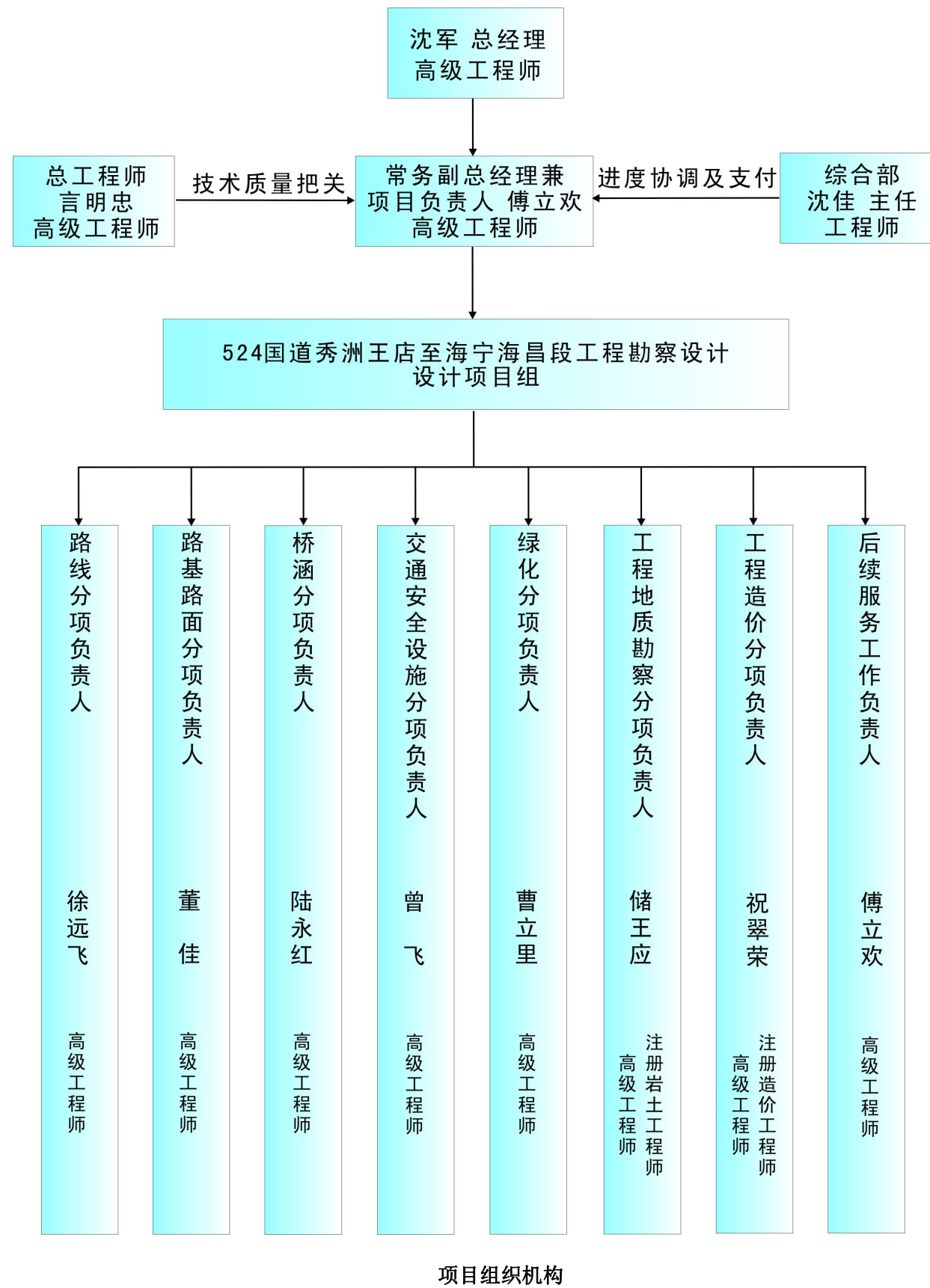
(2) 根据咨询单位、发包人和上级主管部门审查意见，对勘察报告、各设计文件及专题研究报告（如需要）进行修改完善，提交勘察报告、初步设计文件、专题研究报告（如需要）最终稿；各标段施工图设计文件最终稿；(份数：按需提供)

(3) 根据发包人招标工作进度的需要，分批提交开展施工招标工作所需的图纸、工程量清单、参考资料、施工项目专用技术规范等招标资料；(份数：按需提供)

(4) 征地拆迁图编绘：设计人还应向发包人提交最终成果的书面计算书一份，各阶段勘察报告、设计文件及专题研究报告（如需要）的电子版一份。

设计人应按照发出的技术联系单更新施工图设计，并在工程交工时，提供全套的变更施工

图设计文件。



项目组主要人员一览表

姓名	年龄	拟在本项目中担任的职务	技术职称	工作年限	类似勘察设计经验年限
傅立欢	50	项目负责人	高级工程师	24	24
徐远飞	39	路线分项负责人	高级工程师	16	16
董佳	34	路基路面分项负责人	高级工程师	10	10
陆永红	41	桥涵分项负责人	高级工程师	16	16
曾飞	38	交通安全设施分项负责人	高级工程师	14	14
曹立里	35	绿化分项负责人	高级工程师	13	13
储王应	51	工程地质勘察分项负责人	高级工程师、注册岩土工程师	23	23
祝翠荣	36	工程造价分项负责人	高级工程师、注册造价工程师	13	13
傅立欢	50	后续服务工作负责人	高级工程师	24	24

拟投入本项目的勘察设计人员汇总表

专业	高级工程师	工程师	助理工程师
项目负责	1		
路线	1	2	1
路基路面	3	2	2
桥涵	4	4	
交通工程、沿线设施、其它工程设计	1	2	
绿化工程	1	1	1
工程地质勘察	1	2	3
工程造价	1	1	
合计	13	14	7

2、招标项目的勘察设计的质量保证措施、进度保证措施

2.1 勘察设计的质量保证措施

2.1.1 确保本工程勘察设计质量重要性的认识

工程质量终身责任追究制度是本项目按质量目标完成的最重要原因。

交通部早在 2008 年就已发布《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》（交公路发[2008]116 号），明确提出，公路建设从业单位在公路建设活动中必须遵守国家有关法律、法规和规章，严格执行公路工程强制性技术标准、各类技术规范及规程，全面履行工程合同义务，依法对公路工程质量负责。其中，项目法人对工程质量负管理责任，代理建设管理单位对代建合同范围内的工程质量负管理责任；**勘察单位对勘察质量负责；设计单位对设计质量负责；**施工单位对施工质量负责；监理单位对工程施工质量负监理责任；试验检测单位对试验检测结果的真实性和准确性负责；勘察、设计、施工分包单位分别对分包合同范围内的勘察、设计、施工质量负责，总包单位负总责；其他从业单位按照有关规定和合同要求对其产品或者服务质量负责，委托或采购单位按合同约定负连带责任。对于承担质量责任时限，文件明确指出，**公路建设从业单位和从业人员按照各自职责，对所承担的公路工程项目在设计使用年限内承担质量责任。**

2015 年 4 月 21 日交通运输部颁发了《交通运输部关于深化公路建设管理体制改革的若干意见》，提出对于交通基础项目，强化事中事后监管，建立**工程质量终身责任追究制度**。

2.1.2 公路勘察设计理念

(1) 绿色公路设计理念

绿色公路建设基本原则：**坚持可持续发展**，高度重视公路、环境、社会各方面、各要素的关系，提高资源和能源利用率，发挥公路先导性和基础性作用，实现在发展中保护、在保护中发展。**坚持统筹协调**，统筹公路规划、设计、建设、运营、管理、服务全过程，强调均衡协调，突出建、管、养、运并重，降低全寿命周期成本。**坚持创新驱动**，大力推动理念创新、技术创新、管理创新和制度创新，强化创新的驱动与支撑作用，为公路建设注入强大动力。**坚持因地制宜**，准确把握区域环境和工程特点，明确项目定位，确定突破方向，开展有特色、有亮点、有品位的工程设计，因地制宜建设绿色公路。

(2) 美丽公路理念

美丽公路是生态文明建设的具体实践，是建设美丽浙江的重要组成部分，是指由公路网络、交通工具、自然环境、人文感受组成的复合型公路交通系统。基本内涵是通过对在公路建设与自然环境相关的因素进行系统地研究、规划、管理，使公路不仅具有输送人流、物流、信息流，支撑和引导社会经济发展的作用，而且具备改善、美化周围自然环境，丰富人文内涵，提升出行幸福感的功能。其基本特征体现于**通达、便捷、绿色、低碳、安全、美观、幸福与文明**。



嘉兴至海盐南北湖公路于城大桥



嘉兴至海宁公路

嘉兴市美丽公路展示

2.1.3 质量目标

(1) 品质工程目标

根据浙江省交通运输厅《关于开展浙江省公路水运“品质工程”建设活动的指导意见》（浙交[2016]112 号文，2016 年 7 月 8 日印发），按照交通运输部打造“品质工程”的新理念，以“建好、管好、护好、营运好”为目标，以满足人民群众不断提高的生活品质需求和我省高水平全面建成小康社会的需要为导向，通过建立和完善工程建设与运营管理机制，实现高水平的“安全耐久、舒适美观、生态和谐、服务优质”的总体要求，提高公路水运工程的内在质量和外在品位，促进交通运输事业的健康可持续发展。

针对公路工程设计，要充分发挥设计的龙头作用，为全面提升工程品质奠定基础。一是要提升交通基础设施建设工业化发展水平；二是要提升 BIM 技术应用水平；三是进一步完善质量通病专项设计工作；四是要提升钢结构桥梁使用比例；五是改善与周边环境的自然协调，改善服务区等沿线设施服务水平；六是在设计文件审查时，强化对设计标准化和精细化落实情况的审查。

(2) 美丽公路目标

“美丽公路”创建工程的内涵：因地制宜，崇尚自然，安全可靠，科学合理，节约集约，生态环保。公路建设养护要与资源综合利用有机统一，与自然环境协调融合，与人民群众利益和谐共赢，要实现公路科学发展、安全发展、可持续发展，为经济社会发展和人民群众安全便捷出行作出更大贡献。

贯彻科学发展观，坚持建设生态道路，减少对沿线自然环境的破坏，实现公路与人文自然景观的和谐统一，使之建成为一种全新的，**融景观、环境(包括生态)为一体的典范公路**。

(3) 公司质量方针、目标

我公司质量管理体系符合 GB/T19001-2008/ISO9001: 2008 标准，将严格按照我公司《质量手册》规定的程序进行项目的勘察设计。

- ①质量方针：科学管理、精心设计、质量第一、诚信服务。
②质量目标：设计文件正确完整率 100%，会审通过率 100%，业主满意率 100%。



2.1.4 落实一把手负责制，建立强有力的工作班子

落实一把手负责制，组建强有力的工作班子是本项目按质量目标完成的最重要手段。

(1) 成立领导小组

为确保本项目勘察设计质量和进度，我公司将本项目列入今年勘察设计重点工程，成立由总经理、副总经理、总工程师、总师办、综合部、道路室、桥梁室等相关人员组成的领导小组，

我公司法定代表人、总经理沈军担任领导小组组长，在领导层面上落实“一把手”负责制。

项目领导小组成员一览表

姓名	年龄	职务	技术职称	领导小组任职
沈军	47	总经理、法定代表人	高级工程师	组长
傅立欢	50	副总经理	高级工程师	副组长
言明忠	42	总工程师	高级工程师	副组长
徐远飞	39	道路室	高级工程师	成员
骆海锋	40	桥梁室	高级工程师	成员
沈佳	45	综合部	工程师	成员

领导小组职责：深化责任落实。紧紧围绕目标任务，明确责任分工。加强配合协调，分解落实任务。加大督查考核力度。

领导小组每星期召开一次专题会议，及时了解和掌握项目质量和进展情况，发现和解决项目勘察设计过程中遇到的质量和进展的各种具体问题，为项目进展提供人力、物力、财力上的保障。

(2) 成立强有力的项目组

我公司是嘉兴市范围内唯一一家具有公路设计、咨询甲级资质的企业，其前身是嘉兴市交通设计所，2002年改制成为嘉兴市中路交通设计有限公司，2017年6月公司名称变更为浙江中路交通设计有限公司，是嘉兴市交通运输局下属企业。我公司承担过嘉兴市范围内绝大部分的国省道干线公路以及农村公路的设计任务，设计经验丰富，是一支能打硬仗的设计队伍。

如我公司中标，我公司将在全公司范围内抽调各专业方面表现杰出的设计人才组成强有力的项目组，及时制订具体有效的工作方案，明确时间节点，逐项分解落实任务，努力营造上下联动、齐心协力推进项目进展的良好工作氛围。

2.1.5 勘察设计的质量保证措施

(1) 全面落实勘察设计质量保证体系

设计质量是保证工程总质量的前提，我公司在勘察设计过程中坚决执行 ISO9001 质量管理体系，使所有有关的勘察设计活动和人员、设备都处于受控状态。重视过程控制，确保设计成果质量。本项目勘察设计质量保证体系见下图。

1) 项目负责人工作职责

项目负责人主要工作职责包括：

- ①负责对项目组人员进行分工，明确各个成员的工作内容和工作职责。
- ②领导、组织、指挥、协调项目的工作；全面负责项目质量、进度等各项工作，定期进行检查考核。

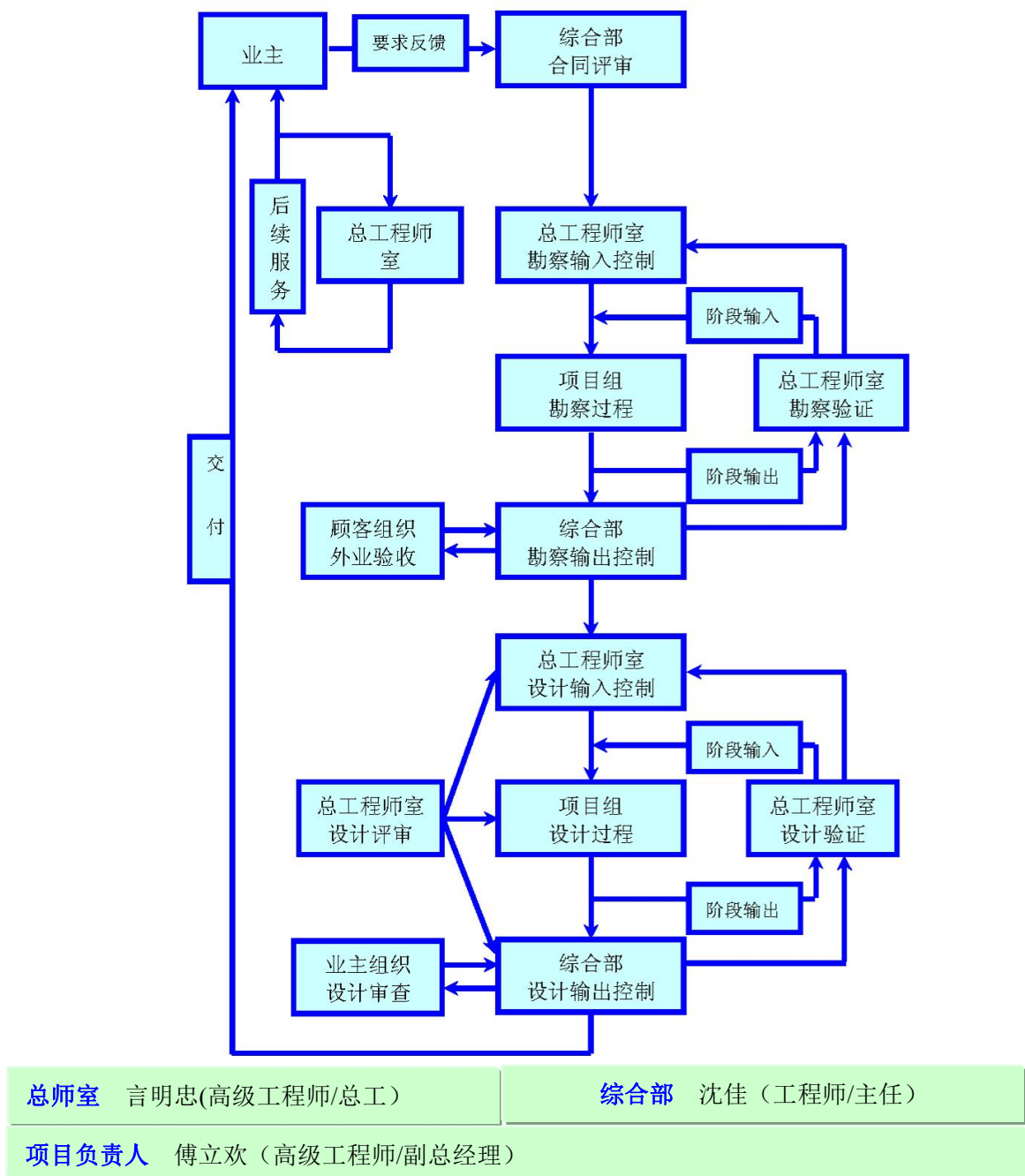
③负责处理涉及项目的外部事务工作，对项目质量负全责。

④负责定期向领导小组汇报质量和进度情况。

2) 过程控制

严格按质量管理体系对设计过程实施控制，确保设计成果符合国家、行业或合同规定的有关技术标准和法规要求。

根据现场勘察和踏勘资料、项目审批意见和国家有关方针、政策及有关规范、规程要求，由各专业负责人编制各自专业的总体设计方案，由项目负责人汇总审核，交总师办，由总师办组织评审，作为本项目勘察设计指导原则。《总体设计方案》内容主要包括重大方案的技术经济比选，主要技术标准，设计要求、文件格式、数量和设计工作计划安排。



勘察工作是保证设计文件质量最重要的因素，必须严格按照有关规范、规程进行。

设计过程中要严格贯彻“二校三审”制，即自校、复核，专业室审、项目负责人审核、总工程师审定，未经复核、审阅图纸，文件不得交付。

我公司已建立设计标识和可追溯性控制程序，以防止混用和实现追溯。确保文件的检索号和每张图纸的图号均是唯一，按图纸的签署栏和设计过程的校对、评审、验证登记率达到设计文件质量的可追溯性。

设计文件定稿后，由总师办最终组织设计文件评审，修改后由总经理、总工程师职签，交装订。

设计文件交咨询单位后，认真配合咨询单位的咨询工作，向咨询单位介绍设计意图和设计情况，必要时提供原始计算数据和文件，确保咨询意见准确和咨询工作的顺利开展。

由公司总师办组织项目组认真研究咨询单位出具的咨询意见，及时予以答复。对于咨询意见涉及质量问题的部分，必须认真对待，提出解决问题的具体措施。

对初步设计文件。由上级有关单位组织主持会审会议，公司有关领导组织总工程师、项目负责人和有关专业人员参加，项目负责人在会上作设计全面介绍，必要时由公司总工程师介绍。

对施工设计文件。总工程师组织项目负责人和有关专业人员参加工程技术交底会，项目负责人对文件进行介绍说明，并对各方面提出的问题，组织各专业予以书面答复。

3) 纠正和预防控制

对存在或潜在的不合格进行调查分析和判定，并采取纠正和预防措施，防止不合格品的发生或再发生。

对业主组织的设计、咨询审查会，由总工程师带领科室负责人、项目负责人及主要专业人员参加。对审查会提出意见应进行认真记录，会议结束后由项目负责人进行整理备案。

在设计文件评审意见出台后，总工程师负责组织公司领导层讨论意见处理办法，并形成书面文件备案，并交项目组实施。

总工程师负责对收集的设计质量信息、评审意见、设计文件审查意见归类统计，制定预防措施，减少不合格品的再发生。

4) 工程变更控制

①高度重视工程测量质量及原始数据的收集

初测、定测是设计的前提和依据，在测量过程中应保证数据的准确性和详细性；同时设计前应多与相关部门及沿线乡镇的沟通，加强原始数据的收集力度，能确保设计与实际相吻合，避免因实际数据不准确或不详细而造成的设计变更。

②提高地质勘察工作质量

根据已有公路建设情况，施工过程中，基础工程部分往往发生变更较多，容易造成返工和

浪费，甚至导致质量和安全事故。

因此，加强工程地质勘察这一环节，可避免利用不全面的地质资料进行设计，出现不合理造成的设计变更，甚至浪费现象而造成工程造价的提高，避免可能引发的工程安全、质量事故，也可规避施工过程中的浪费，从而降低造价。

③加强设计工作的组织管理

在设计中应加强组织管理，依据 ISO 质量管理体系采用“二校三审”制度，加大设计深度，提高设计质量，避免在施工过程中出现过多的设计变更，同时使工程造价得到控制。

④采用先进可靠的设计技术手段

采用新技术、新材料和多种先进可靠的设计计算软件进行校核计算，优化设计，是保证工程设计安全、经济的必要手段。

(2)严格按浙江省美丽公路要求做好本项目勘察设计

美丽公路的建设目标是以最小的“付出”营造最优质的交通服务，最终实现“路融于绿、人行于景”的美好愿景。以此将路与景的和谐统一升华至人的幸福感受，将生态保护、公路建设的出发点与落脚点均归结于以人为本。从公路设施、行业服务、景观容貌、生态环境、人文感受等多角度，努力实现**绿色路、秀美景、幸福人、路景人**的有机统一。积极推动美丽交通行业、美丽浙江、美丽中国和谐可持续发展。

美丽公路建设基本原则：首先是坚持以人为本，全方位展现交通服务的基本功能，以不断满足人的出行需求、营造安全舒适的出行环境为核心；其次是坚持人与自然和谐相处，通过在公路建设的全过程注入尊重、顺应、保护自然的理念，最大程度的节约资源、减少破坏；再者是坚持全面统筹、系统规划，树立全生命周期成本理念，立足于全局高度，统一部署影响可持续发展的各种不利因素；最后是坚持科技创新，质量第一，通过采用新工艺、新技术降低建设成本、环境成本，提高工程质量和人文感受，努力实现经济、环境、社会效益的最大化。

3) 严格按品质工程目标做好本项目勘察设计

严格按照浙江省交通运输厅《关于开展浙江省公路水运“品质工程”建设活动的指导意见》和嘉兴市《嘉兴市公路水运“品质工程”建设活动实施方案》做好本项目勘察设计工作。

“十三五”时期，嘉兴市公路水运“品质工程”建设的总体目标是：工程建设理念和从业人员素质进一步提升；标准化和精细化设计水平进一步提升；施工质量安全水平进一步提升；营运项目环境整洁、景观优美、服务优质、管理有序；生态工程建设进一步强化。

勘察设计单位应树立**全寿命设计理念**，认真贯彻落实设计标准化和精细化专项行动的各项要求，精心设计，努力创造设计精品，从源头上为品质工程建设打下良好的基础。同时，强化工程现场的设计服务工作，通过动态设计，及时完善设计细节，严格落实审查管理制度，提高设计质量。

2.1.6 工程质量终身责任追究承诺

我公司法定代表人和项目负责人承诺在该工程建设过程中一定认真履行下列相应职责，并对因设计导致的工程质量事故或质量问题承担相应终身质量责任。

(1)严格按照核定的工程设计资质等级和业务范围开展设计业务，不越级和超范围设计或以其他工程设计单位的名义承揽设计业务，依法签订工程设计业务合同，不转包或违法分包所承揽的设计业务。

(2)确保提供的设计文件经过严格的内部审核校对程序，相关的签字、盖章手续齐全，符合国家规定的文件编制深度要求，并及时将设计文件及相关资料归档保存。

(3)严格按照工程建设强制性标准和相关工程建设规范、标准进行设计。施工图设计严格按照批准的初步设计文件进行。拒绝未经现场见证的勘察成果，不依据未经现场见证的勘察成果进行设计。

(4)向相关单位提供加盖有设计单位出图专用章、执业人员印章的合法有效的施工图纸。按规定向施工单位和监理单位做好设计交底，积极做好设计后续服务。

(5)严格按照相关规定进行设计变更。涉及到建设规模、技术标准、工艺流程、工程建设强制性标准等重大变更，须由建设单位报原初步设计审批机关批准后才进行设计变更修改。不向建设单位和施工、监理单位提供未加盖有设计单位出图专用章的设计变更图纸。

2.2 勘察设计的进度保证措施

2.2.1 确保本工程勘察设计进度重要性的认识

加大有效投资战略是本项目必须按进度目标完成的最重要原因。

重点项目建设是一个地方经济增长的“助推器”，是反映当地经济冷暖的“晴雨表”。2016年，围绕省委省政府的决策，嘉兴市全面打响扩大有效投资攻坚战，一季度、二季度全市扩大有效投资重大项目集中开工活动相继在海盐、秀洲区召开。2016年全市确定固定资产投资增长11%以上的目标，全市安排重大项目501个，总投资5372亿元，当年计划投资800亿元。

2017年1月3日是2017年第一个工作日，浙江省举行扩大有效投资重大项目集中开工仪式，开工的624个项目总投资7903亿元。这是继上年两次重大项目集中开工后，我省再次吹响扩大有效投资的集结号，充分体现了省委、省政府坚定不移打好转型升级组合拳、深化供给侧结构性改革的信心和决心。

原省委书记夏宝龙说，刚刚过去的2016年，浙江在以习近平同志为核心的党中央的坚强领导下，苦干实干，向党中央和全省人民交上了一份令人满意的答卷。2017年已经开始，全省上下斗志昂扬、信心满怀。相信在党中央的坚强领导下，将以更加优异的成绩迎接党的十九大和省第十四次党代会的胜利召开。



2017年1月3日，全省扩大有效投资重大项目集中开工活动嘉兴分会在南湖区举行。

为进一步扩大有效投资，保持经济平稳健康发展，确保顺利完成全年目标任务，秀洲区委、区政府要求全区上下抓有效投资的劲头不松、力度不减，确保区政府与市政府签订的有效投资责任书各类目标任务落实到位。要加强项目推进组织领导，千方百计加快项目实施进度。要明确时间节点，落实专人跟踪负责。各级各部门要加强项目的建设的服务指导，主动协调解决存在的实际困难与问题，推动项目建设进度按期完成。

本项目是浙江省重点建设项目，如何确保勘察设计进度，确保按时或提前完成勘察设计，需要我们明确责任分工，强化责任落实，明确“一把手”负责制，协同配合，真正把加快推进落到实处。

2.2.2 本项目进度目标

我公司承诺：按照招标文件要求，在规定的时间内按时提交本项目各类勘察设计成果，力争提前完成。如果业主对设计完成时间有进一步提前的要求，我公司无条件接受，并无偿的、在确保质量的前提下按业主要求的时间提交勘察设计成果。

2.2.3 进度保证措施

(1) 组织机构保证

针对本项目成立领导小组和强有力的项目组（前面已经作了阐述），根据本项目进度目标以及工作开展过程中遇到的关于进度方面的实际问题，领导小组每星期召开一次质量进度会议，如进度滞后则重点研究解决。

项目负责人每天检查项目进展情况，组织项目组成员商议并解决进度中存在的各种问题，每周向领导小组汇报设计工作开展情况，领导小组针对存在的关于进度方面的问题及时解决，调动全公司的力量做好本项目的勘察设计工作。

(2) 通过抓关键线路、关键工作确保本项目进度目标

本项目勘察设计经历初步设计和施工图设计的全过程，而且进度要求特别紧。为确保每个环节、每项工作如期或提前完成，需要本项目领导小组、项目组全体勘察设计人员密切配合，同心协力，制定详实的勘察设计组织计划，重点对项目关键线路、关键工作作深入研究，重点安排勘察设计力量。随着勘察设计工作的开展，随时对照项目进度计划作出调整。

项目组认真研究前一阶段设计文件及其批复意见，研究各类设计依据和先期已有的技术资料，结合本项目工程特点制定技术指导书，依据技术指导书制定设计实施计划。重点做好以下几点：

- 1) 根据本项目的特点和内容，各专业之间分工明确、衔接有序。
- 2) 保证各专业、各工序间有序的结合和作业，合理安排各工序的进度及时机。
- 3) 为加强各工序的责任心，增加责任感，控制每道工序及接口资料的准确性和及时性，将各工序责任明确到人。
- 4) 设计过程中坚决贯彻事前指导、中间检查、事后评价与处置的原则，层层把住质量关。做到基础数据准确、决策方案合理、设计计算无误。
- 5) 保持与业主沟通的良好渠道，在重大方案等决策性问题方面，及时向业主汇报，让设计人员了解业主意图并体现在设计成果中。
- 6) 设计中做好勘察设计的质量管理工作，健全勘察设计质量保证体系，建立设计文件设计、复核、审核、审定会签和批准制度，明确各阶段的责任人，并对勘察设计质量负责。
- 7) 配合初步设计、施工图设计咨询、审查并根据咨询、审查意见修改设计文件。

我公司在嘉兴市范围内从事过大量的公路工程项目勘察设计，积累了很多的保证工程勘察设计质量和进度的经验，针对本项目的特点，我公司还提出以下措施确保本项目的按期或提前完成：

- ①打破常规，加快节奏，各个环节交叉进行，提高工作效率。
- ②根据项目实际，统筹安排部署设计工作，做到科学合理，同时实行周调度制度，并根据项目进展情况随时调整设计力量。
- ③进一步整合勘察设计资源，充分利用相关行业的技术力量完成测绘、地质勘测等工作。
- ④适当延长工作时间，加快工作进度。
- ⑤加强设计质量管理，对设计工作实行事先指导和中间检查，严格设计验收标准，保证设计质量，确保设计进展顺利。
- ⑥根据项目要求确定完成时限、标准、责任人，保证责任落实。加强进度考核制度的落实。
- ⑦全公司围绕设计工作开展服务，为设计工作提供后勤保障。

(3) 物质资源的保证

为提高本项目勘察设计的质量，按时或提前完成本项目勘察设计任务，物质资源的保障非常重要。我公司将配备优秀高素质的专业技术人员，同时配备先进的专业技术设备、应用软件，确保本项目勘察设计基础资料的准确性，提高勘察设计产品的科技含量，同时在保证质量目标的前提下，按时或提前完成本项目进度目标。

(4) 技术资源及高新技术的保证

我公司在嘉兴市积累了大量公路勘察设计的经验，对做好本项目美丽公路、绿色公路、品质工程设计、软基处理、桥涵设计具有丰富经验和独到之处。

我公司将充分利用引进的国内外知名度较高的各类软件及我公司自主开发的各类工程专用软件，并通过我公司对嘉兴市公路的实践验证，使高新技术在本项目中发挥最大作用。

(5) 制定详实的勘察进度应急预案

勘察进度按照“预防为主，预防与应急相结合”的原则，项目负责人在制定本项目设计任务书时，同时制定本项目的勘察进度应急预案，报领导小组批准。

勘察进度应急预案分内部因素预案和外部因素预案两种情况，内部因素预案主要涉及公司层面，当出现由于人力、物力等因素影响勘察进度所采取的措施，外部因素预案主要牵涉外部因素造成勘察进度滞后所采取的措施。。当影响进度事件（进度事故）发生时，按照进度应急预案及时解决问题。根据本项目的实际情况，重点对下列情况作进度应急预案。

1) 外业工作的考虑：外业工作为内业工作提供基础性数据，因此非常重要。本项目外业工作主要有工程勘察、现场检测和现场调查等工作，针对外业工作野外作业时间长、需要连续作业、嘉兴雨多的特点，合理安排野外作业力量和野外作业时间以及安排尽可能多的队伍作业，或者在合理的队伍组织之外安排预备队伍，需要我公司牵头制定应急预案，确保外业工作的进度，充分把外业工作因素排除在影响勘察进度之外。

2) 咨询和审查环节的考虑：本项目包含两阶段设计的全过程，设计文件咨询和审查时间的长短直接影响到本项目的进度目标，如果该时间延长，势必影响到整个项目进度的延长。所以我公司制定该方面的应急预案，一方面努力提高勘察设计质量，另一方面积极配合项目咨询单位和审批单位做好咨询和审查工作。

3) 业主由于需要进一步缩短工期的考虑：我公司将会抽调符合招标文件和业主要求的预备勘察设计人员，及时补充项目组勘察设计力量，并根据进度需要适当安排设计人员加班加点。

4) 项目组人员安排的考虑：实际工作中如果发现不能胜任或者有影响进度行为的人员，安排符合招标文件要求的预备勘察设计人员接替其工作也非常重要，但须征得业主同意。

拟投入本项目使用的技术设备和应用软件表（一）

技术设备或应用软件名称	数量	基本功能
一、计算机类主要技术设备		
1、CISCO 网络设备	1 台	网络中心交换机
2、施乐绘图仪	2 台	大幅面、高速出图
3、工程扫描仪	1 台	A0 幅面、彩色扫描
4、彩色绘图仪	2 台	1.37 米幅面、彩色出图
5、彩色激光打印机	1 台	彩色、激光打印
6、彩色扫描仪	1 台	A3 彩色扫描
7、激光打印机	2 台	A3 幅面打印、出图
8、台式电脑	30 台	勘察设计、计算
9、笔记本电脑	10 台	勘察设计计算
二、出版印刷类主要技术设备		
1、大型数码工程复印件	1 台	4 卷纸复印
2、复印机	1 台	A3 复印
3、数字显示切纸机	1 台	对开切纸
4、一体机	1 台	复印
5、多功能装订机	1 台	铁线装订
6、高速数码复印机	1 台	复印
7、无线胶装机	1 台	装订
三、测量类主要技术设备		
1、全球卫星定位系统	1 台	控制定位
2、全球卫星定位系统 PTK	2 台	放线测量
3、测深仪	1 台	测水深
4、莱卡全站仪	3 台	控制、放样
5、精密水准仪	3 台	高等级水准测量
四、地质钻探类主要技术设备		
1、XY-1 钻机	6 台	100 工程钻探
2、10T 液压静力触探机	1 台	静力触探
3、3T 轻便触探二用机	1 台	静力触探
4、GPS、RTK (E650)	1 台	钻孔放样、复测
5、HD-27 水上测深仪	1 台	水深测量

拟投入本项目使用的技术设备和应用软件表（二）

技术设备或应用软件名称	数量	基本功能
五、试验、检测类主要技术设备		
1、压力试验机 NYL-2000D 2000KN	1 台	材料试验
2、离心式沥青抽提仪	1 台	沥青含量试验
3、电控沥青粘度仪	1 台	沥青粘量试验
4、沥青混合料马歇尔稳定度仪	1 台	马歇尔稳定度试验
5、自动车辙试验仪	1 台	沥青混合料车辙试验
6、三轴仪	2 台	测土样抗剪强度
7、土壤直剪仪	6 台	测土样抗剪强度
8、压缩仪	6 台	测土样的压缩强度
9、渗透仪	10 台	测土样的渗透指标
10、沥青旋转薄膜烘箱	1 台	路面试验
11、拖车式 FWD 落锤式弯沉仪	1 台	路面弯沉检测
12、车载式平整度测试仪	1 台	路面平整度检测
13、数字土工万能材料试验机	1 台	土工材料试验
14、土工试验微机数据处理系统	1 台	土工材料试验
六、应用软件		
1、桥梁博士 Dr.Bridge V3.0	1 套	同济大学，桥梁设计软件
2、理正软土地基路基设计软件	1 套	北京理正，软土地基设计软件
3、理正工程地质勘察	5 套	北京理正，工程地质勘察软件
4、DPX 道路及立交设计系统	1 套	道路设计软件
5、CARD / 1 道路设计软件	1 套	道路设计软件
6、MADIS（迈达斯）6.7	3 套	桥梁结构分析
7、桥梁大师、桥梁通	网络版	桥梁设计软件
8、同济曙光、TBSP	各 1 套	隧道结构分析
9、HPDS2003、APDS97	各 1 套	路面设计
10、GPSv5.0a、InterDQ 电气 CAD	各 2 套	给排水、电气
11、PKPM 结构设计系列软件	2 套	建筑结构设计
12、同望公路工程造价管理系统	3 套	概预算
13、其他自编小软件	若干	本公司