

甲级证书编号：0205

JGH(98) —065

江苏省镇江至扬州长江公路大桥工程

环境影响报告书

环境影响评价证书

单位名称：交通部公路科学研究所

证书等级：甲 级

证书编号：国环评证 甲 字第0205号

发证单位：



一九九四年六月三十日



国家环境保护局印刷

单位地址：北京市西土城路8号

邮政编码：100088

电 话：(010)62013399 ~ 2901 ~ 2903

传 真：(010)62014130

报告书编制单位：交通部公路科学研究所

所长：陈司浩
总工程师：柳玉玲
环工室主任：叶松河
主任工程师：李宗禹
技术审核人：石磊
项目负责人：李宗禹
项目参加人员：

62079563 ← 李宗禹 (环评) 岗证字第京-00910 号
9569 ← 朴钟铉 (环评) 岗证字第京-00909 号
杨满宏 (环评) 岗证字第京-00906 号
9569 ← 周秀岩 (环评) 岗证字第京-00908 号

环境现状监测单位：江苏省镇江市环境科学研究所
江苏省扬州市环境监测中心站

目 录

1 前言.....	1
1 总论.....	2
1.1 项目名称、地理位置及主要工程特征.....	2
1.2 项目背景及建设意义.....	3
1.3 评价目的.....	3
1.4 编制依据.....	4
1.5 评价范围.....	5
1.6 评价预测时段.....	5
1.7 评价等级及评价执行标准.....	6
1.8 项目性质、专题设置及环境保护目标.....	7
1.9 评价方法及评价重点.....	8
1.10 评价工作程序.....	9
2 工程概况.....	11
2.1 路线方案及主要控制点.....	11
2.2 交通量预测.....	12
2.3 建设规模及主要技术标准.....	12
2.4 项目组成、工程数量及工期安排.....	13
2.5 桥位桥型及施工方案.....	13
2.6 筑路材料及运输条件.....	14
2.7 停车区.....	15
2.8 土地占用.....	16
2.9 投资估算、资金筹措.....	17
2.10 工程对环境的主要影响简析.....	18
3 环境概况.....	20
3.1 自然环境.....	20
3.2 社会环境.....	21
3.3 区域环境质量概况.....	22
3.4 拟建公路两侧评价范围内的主要敏感点统计.....	23
4 环境现状调查与评价.....	27
4.1 社会环境现状与评述.....	27
4.2 生态环境现状与评价.....	35

4.3 水环境现状调查及评述.....	46
4.4 环境噪声现状调查与评价.....	52
4.5 环境空气现状与评价.....	55
5 公众参与.....	67
5.1 公众参与户级访谈.....	67
5.2 公众参与群体访谈.....	69
5.3 公众参与访谈小结.....	71
6 环境影响预测与评价.....	72
6.1 社会环境影响预测评述.....	72
6.2 生态环境影响预测与评价.....	86
6.3 水环境影响预测与评述.....	100
6.4 声环境预测与评价.....	112
6.5 环境空气影响预测与评价.....	124
7 环境保护措施及建议.....	140
7.1 设计阶段.....	140
7.2 施工期.....	142
7.3 营运期.....	145
7.4 环境工程措施及方案比较.....	147
8 环境经济损益分析.....	153
8.1 经济效益.....	153
8.2 环境工程投资估算.....	154
8.3 环境效益分析.....	155
8.4 环境影响的经济损益分析.....	157
9 桥位方案比选与局部替代方案分析.....	159
9.1 桥位方案比选简述.....	159
9.2 桥位方案比选.....	160
9.3 推荐桥位局部方案优化比选.....	161
10 环境保护管理及监测计划.....	165
10.1 环境保护管理计划.....	163
10.2 环境监测计划.....	166

11 评价结论.....	171
11.1 镇江扬州大桥工程桥位方案比选.....	171
11.2 社会环境.....	171
11.3 生态环境.....	172
11.4 水环境.....	173
11.5 声环境.....	173
11.6 环境空气.....	174
11.7 环境影响经济效益分析.....	174

附件:

- 附件 1: 国家计划委员会“印发国家计委关于审批江苏省镇江至扬州长江公路大桥项目建议书的请示的通知”
- 附件 2: 国家计划委员会“国家计委关于审批江苏省镇江至扬州长江公路大桥项目建议书的请示”
- 附件 3: 江苏省交通厅《关于委托进行镇扬长江公路大桥工程环境影响评价工作的函》
- 附件 4: 国家环境保护总局《关于镇江至扬州长江公路大桥工程环境影响评价大纲审查意见的复函》
- 附件 5: 江苏省环保局《关于确认镇江至扬州长江公路大桥工程环评标准的函》
- 附件 6: 江苏省环保局《关于公路建设项目有关噪声环评适用标准的通知》
- 附件 7: 国家环境保护总局《关于公路建设环境影响评价中环境噪声适用标准有关问题的通知》
- 附件 8: 镇江市文物管理委员会《关于镇江扬州长江公路大桥镇江段沿线文物分布情况的涵》
- 附件 9: 著名保护生物学专家周开亚教授《关于镇江扬州长江公路大桥环境影响报告书珍稀水生生物保护问题的审查意见》
- 附件 10: 扬州市环境保护局《关于镇江扬州公路大桥环境影响报告书有关第四水厂水源地保护问题的答复》

附表:

- 附表 1: 建设项目环境保护审批表
- 附表 2: 公路沿线公众参与调查表（群体访谈）
- 附表 3: 公路沿线公众参与调查表（户级访谈）

附图:

- 附图 1: 镇江扬州大桥桥位平面示意图
- 附图 2: 镇江扬州大桥工程沿线环境现状监测点布设示意图
- 附图 3: 镇江扬州大桥工程集中施工场地示意图
- 附图 4: 镇江扬州大桥工程路基标准横断面图

前 言

拟建江苏省镇江至扬州长江公路大桥（以下简称镇江扬州大桥）是江苏省“四纵四横四联”公路主骨架和五处跨江公路通道规划中的项目，北联同江至三亚国道主干线，南接上海至成都国道主干线，是跨越长江天堑的重要通道之一。随着国民经济的迅速发展，改革开放的不断深入，以上海浦东开发为龙头的长江三角洲及长江沿江地区的开发开放在整个国家宏观经济发展战略上占有举足轻重的地位，整个地区经济必将再一次腾飞，地处江苏省宁镇扬、苏锡常、通泰盐三个经济区接合部的镇江、扬州两市地区的交通亦将日益繁忙。但是由于苏南、苏北公路交通的连接主要依靠现有的南京长江大桥和少量的汽渡，长江天堑已经成为阻碍江南、江北经济和社会交流的重要因素。镇江扬州大桥的建设是适应江苏省宏观经济发展战略、实现区域共同发展的迫切需要，它的建成和投入营运将使长江南北地区的经济联系更加紧密，促进镇江市、扬州市乃至江苏省的经济发展，缩小苏南、苏北地区间的经济差距，促进长江三角洲乃至整个国家经济发展，合理配置长江三角洲乃至全国的生产力布局和产业结构，完善国家和江苏省的公路网，充分发挥长江的航运优势等都具有重要作用。特别是当前，为应对东南亚金融危机，扩大内需，启动市场，拉动经济发展，加快镇江扬州大桥建设十分迫切。

江苏省交通厅根据国家长江三角洲及长江沿江地区的经济发展规划战略，以及国家、省委、省政府的有关指示，决定加快镇江扬州大桥前期工作，并于1998年1月委托江苏省交通规划设计院和交通部公路规划设计院联合编制《镇江至扬州长江公路大桥工程可行性研究报告》。

1998年2月，江苏省交通厅委托交通部公路科学研究所承担该项目的《环境影响报告书》的编制工作。评价单位在江苏省交通厅、江苏省交通规划设计院和交通部公路规划设计院的大力协助下，于1998年7月完成了本项目的环评评价大纲的编制工作。1998年9月国家环保总局对本大纲组织了专家评审，并于1998年10月该局以[1998]52号文对其作了批复。根据专家评审意见和大纲批复意见，项目环评组于1998年9月至1999年1月对沿线环境进行了详细调研和实地踏勘，广泛地争求了沿线各级地方政府、单位和个人对本工程的意见和建议，并委托镇江市环境科学研究所和扬州环境监测中心站进行了沿线环境现状监测工作，在广泛搜集有关资料的基础上编制完成了本工程的环境影响报告书的编制工作。

在整个环境影响报告书编制工作过程中，评价组得到了江苏省交通厅综合计划处，江苏省交通厅镇江扬州长江公路大桥建设领导小组办公室，江苏省环保局，江苏省交通规划设计院，中交公路规划设计院，镇江市政府，镇江市交通局，镇江市环保局，丹徒县交通局，扬州市政府，扬州市交通局，邗江县计委，仪征市计委，以及项目沿线乡镇政府等单位和个人的大力支持和热心帮助，在此一并致以衷心感谢！

1 总 论

1.1 项目名称、地理位置及主要工程特征

1.1.1 项目名称

本项目名称为江苏省镇江至扬州长江公路大桥。

1.1.2 地理位置

拟建镇江扬州大桥工程位于我国经济发达的江苏省镇江市和扬州市域内。其西距南京 70km，东距上海约 260km，处于京杭运河、长江交汇处，镇江、扬州两大城市隔江相望。

镇江市地处江苏省中部、长江下游南岸，长江和京杭运河“十字黄金水道”的交汇点上。

扬州市位于苏北平原南部，其南接长江，北接淮水。

项目地理位置图参见图 1-1。

1.1.3 主要工程特征

镇江扬州大桥的主要工程特征参见表 1-1

表 1-1 镇江扬州大桥的主要工程特征

项 目	世业洲桥位	渡口桥位
路线总长度 (km)	23.39	23.66
跨江大桥长度 (m)	4778	3863
南接线长度 (km)	5.79	6.68
北接线长度 (km)	13.02	13.12
公路等级	双向六车道高速公路	双向六车道高速公路
计算行车速度 (km/h)	100	100
路基宽度 (m)	34.5	34.5
主航道桥通航净高 (m)	最高通航水位以上 50m	最高通航水位以上 50m
总投资 (亿元)	46.0832	44.8662
建设单位	江苏省交通厅	

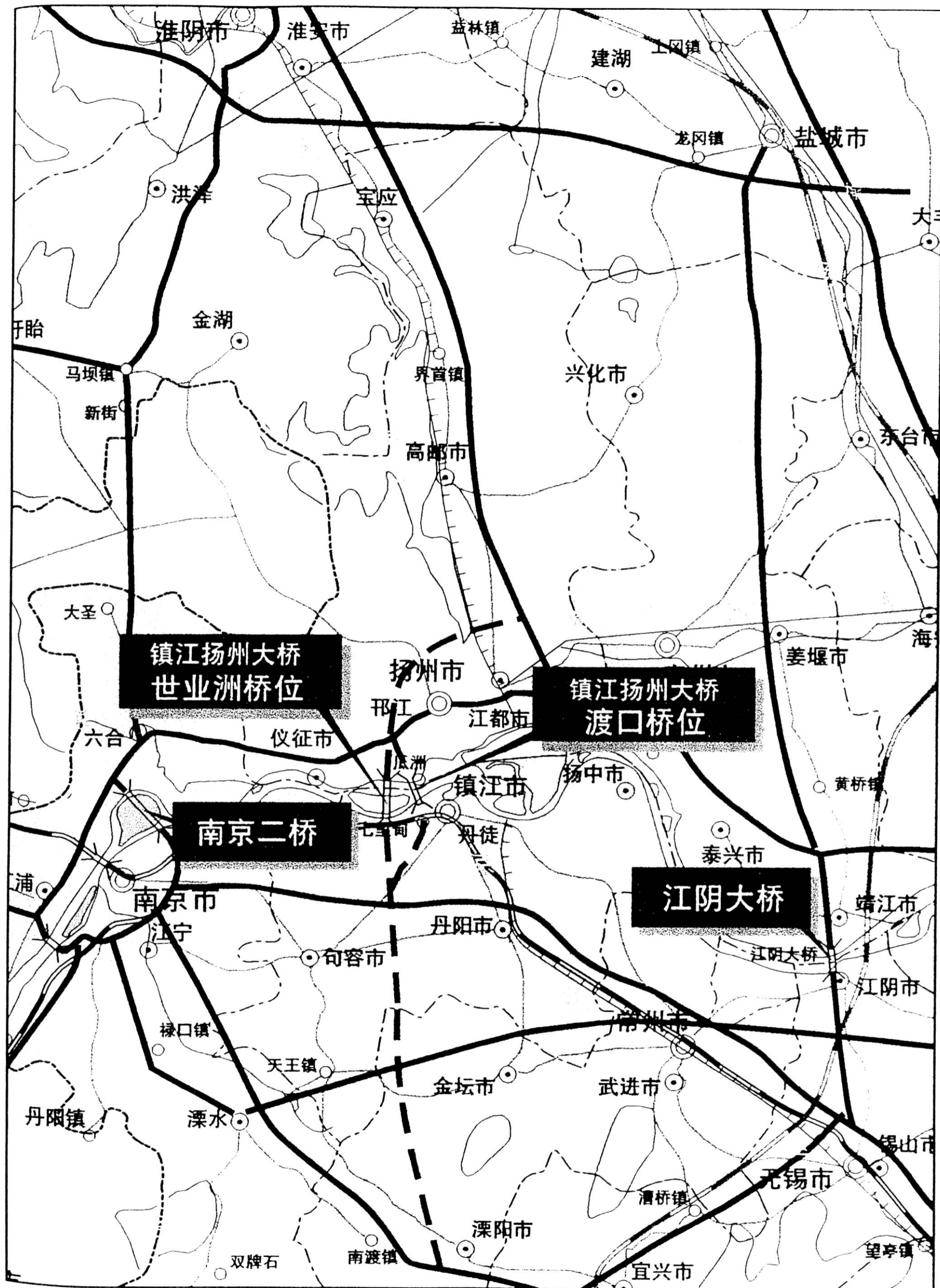


图1-1 镇江扬州大桥工程项目地理位置图

1.2 项目背景及建设意义

1.2.1 项目背景

镇江扬州大桥是江苏省规划建设公路主骨架“四纵、四横、四联”中的四联（L2）的一部分和五处跨江通道之一。其北联同江至三亚国道主干线，南接上海至成都国道主干线，是江苏省高速公路网建设的重要组成部分。

镇江、扬州两市地处江苏省宁镇扬、苏锡常、通泰盐三个经济区接合部，是长江下游隔江相望的两个重要城市。它们不仅是我国历史上著名的古城，而且自身的现代化经济发展也已形成一定的辐射力和吸引力。但是，由于长江天堑相隔，两市公路交通的连接主要依靠现有的汽渡，这已成为阻碍两市，乃至江南、江北经济和社会交流的重要因素，修建一座镇扬长江公路大桥已势在必行。

1.2.2 建设意义

镇江扬州大桥的建设是适应江苏省宏观经济发展战略、实现区域共同发展的迫切需要，它的建成和投入营运将使长江南北地区的经济联系更加紧密，促进镇江市、扬州市乃至江苏省的经济发展，缩小苏南、苏北地区间的经济差距，促进长江三角洲乃至整个国家经济发展，合理配置长江三角洲乃至全国的生产力布局和产业结构，完善国家和江苏省的公路网，充分发挥长江的航运优势等都具有重要作用。特别是当前，为应对东南亚金融危机，扩大内需，启动市场，拉动经济发展，加快镇江扬州大桥建设十分迫切。

1.3 评价目的

镇江扬州大桥的建设和开通对策应中央作出的以上海浦东的开发为龙头建立沿江经济带的战略决策，促进镇江市、扬州市、江苏省，乃至全国社会经济的发展，具有重大的现实意义。但是，本大桥工程的建设和营运，也必将对大桥及其接线周围的环境空气、声学环境、水域环境、社会环境，乃至整个生态环境产生一定影响，并增加新的污染源。

按照我国重大建设项目环境影响评价类别的划分原则，对镇江扬州大桥这个规模大、等级高、投资大的工程项目，需进行详细的环境影响评价。

本工程包括连接镇江、扬州两市的横跨长江天堑的公路大桥主体工程及其引桥、接线工程。鉴于江苏省交通厅和国家环保总局要求在工程可行性研究和初步设计阶段对两桥位方案（简称世业洲桥位、渡口桥位）进行同等深

度比较的具体情况，本环境影响评价项目将对两方案进行同等深度比较、评价。

通过对该工程环境影响评价将达到如下目的：

1. 通过该项目对沿线的环境影响评价，从环境保护角度论证本工程建设的合理性，并对现有的世业洲桥位、渡口桥位两种工程方案进行综合比选，为桥位选址和接线方案提供必要的科学依据；

2. 针对本工程项目的的设计、施工和营运的各阶段，提出相应的优化环境和切实可行的环境保护措施，以及相应的环保对策，反馈于工程设计与施工；

3. 为该项目的施工期、营运期的环境管理，以及沿线经济发展、城镇建设及环境规划提供科学依据。

1.4 编制依据

编制本报告的主要依据是：

1. 《中华人民共和国环境保护法》；
2. 《中华人民共和国水土保持法》；
3. 《中华人民共和国土地管理法》；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》；
5. 《中华人民共和国水污染防治法》；
6. 《中华人民共和国大气污染防治法》；
7. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》；
8. 《中华人民共和国文物保护法》；
9. 《中华人民共和国公路法》；
10. 《国务院关于环境保护若干问题的决定》[国发(96)字 第31号]；
11. 《建设项目环境保护管理条例》[中华人民共和国国务院令 第253号]；
12. 《交通建设项目环境保护管理办法》[交通部(90) 17号部长令]；
13. 《江苏省建设项目环境保护管理办法实施细则》[江苏省环委会(88)字第1号]；
14. 《环境影响评价技术导则》[HJ/T 2.1~2.3-93]；
15. 《环境影响评价技术导则·非污染生态影响》[HJ/T 19-1997]；
16. 《环境影响评价技术导则·声环境》[HJ/T 2.4-1995]；
17. 《公路建设项目环境影响评价规范》(试行)[JTJ 005-96]；
18. 《关于公路建设环境影响评价中的环境噪声适用标准有关问题的复函》[环函(1999)46号 国家环境保护总局]；
19. 《关于确认镇江至扬州长江公路大桥工程环评标准的函》[苏环函

- (1998) 110号 江苏省环境保护局];
20. 《关于公路建设项目有关噪声环评适用标准的通知》 [苏环然(1999) 10号 江苏省环境保护局];
 21. 《印发国家计委关于审批江苏省镇江至扬州长江公路大桥项目建议书的请示的通知》 国家计划委员会[计交能(1998)308号];
 22. 《国家计委关于审批江苏省镇江至扬州长江公路大桥项目建议书的请示》 国家计划委员会[计交能(1998)98号];
 23. 《镇江至扬州长江公路大桥工程预可行性研究报告》 [江苏省交通规划设计研究院, 江苏省史伟高工程咨询公司 1996年7月];
 24. 《镇江至扬州长江公路大桥工程预可行性研究报告补充报告》 [江苏省交通规划设计研究院 1996年6月];
 25. 《镇江至扬州长江公路大桥工程可行性研究报告》 [江苏省交通规划设计研究院, 中交公路规划设计院 1998年7月];
 26. 《镇江至扬州长江公路大桥工程可行性研究报告补充报告》 [江苏省交通规划设计研究院, 中交公路规划设计院 1999年1月];
 27. 《关于委托进行镇扬长江公路大桥工程环境影响评价工作的函》 [江苏省交通厅 苏交计(1998)23号]。

1.5 评价范围

根据拟建高速公路及其接线工程设计期、施工期、营运期对环境的影响特点和各路段的自然环境特点, 确定评价范围如下: 社会环境的调查范围包括拟建公路直接影响区; 水环境的调查范围为桥位上下游各5km; 生态环境、环境空气和声环境影响评价范围为拟建公路中心线两侧各200m内。

1.6 评价预测时段

评价期综合考虑设计期、施工期和营运期, 并根据工程可行性研究报告关于交通量预测年限, 选择2010年、2015年和2022年分别代表营运近期、营运中期和营运远期。

施工期评价年限为施工期间。

1.7 评价等级工作及评价执行标准

1.7.1 评价工作等级

按照我国建设项目《环境影响评价技术导则》[HJ/T 2.1~2.3-93]、《环境影响评价技术导则·非污染生态影响》[HJ/T 19-1997]和《环境影响评价技术导则·声环境》[HJ/T 2.4-1995]规定,镇江扬州大桥工程环境影响评价中的声环境和水环境按二级评价,生态环境、环境空气按三级评价,因社会环境评述目前尚无统一评价标准,本项目在评价时采用相对平均水平,亦即评价范围内平均水平与区域水平比较。

1.7.2 评价执行标准

1. 生态环境评价标准

① 水质评价采用《地面水环境质量标准》(GB3838-88)中的II类标准及《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)中的一类水作标准(见表1-2)。

② 服务区生活污水评价,执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准(见表1-2)。

表1-2 水质评价标准表(摘录)

评价标准	PH	SS mg/l	COD _{Mn} mg/l	BOD ₅ mg/l	石油类 mg/l	Pb mg/l
《地面水环境质量标准》(GB3838-88)中的II类标准	6.5~8.5	≤50※	≤4	≤3	≤0.05	≤0.05
《农田灌溉水质标准》(GB5084-92)中的一类水作标准	5.5~8.5	≤150	≤200	≤80	≤5.0	≤0.1
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准。	6~9	≤20	≤60	≤20	≤5	≤1.0

※ SS(悬浮物)选用《海水水质标准》(GB3097-82)。

③ 水土流失评价标准,采用路线经过地区多年平均水土流失量为参照量,并按表1-3分级。

表1-3 水力侵蚀强度分级指标

级 别	侵蚀模数[t/km ² ·y]
I 微度侵蚀	<200, 500, 1000
II 轻度侵蚀	(200, 500, 1000)~2500
III 中度侵蚀	2500~5000
IV 重度侵蚀	5000~8000

2. 声环境影响评价标准

① 施工期

执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)标准(见表1-4),同时参照执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)。

表1-4 建筑施工场界噪声限值

施工阶段	主要噪声源	等效声级 L_{Aeq} dB	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装卸机	75	55
打桩	各种打桩机	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机	65	55

② 营运期

非城市区域段居民区参照执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)中的4类标准(昼间70dBA,夜间55dBA);学校和城市区域段距路中心线200m内执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096-1993)中的2类噪声标准(昼间60dBA,夜间50dBA)。

3. 环境空气评价标准

① 施工期

TSP评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准(参见表1-5)。

表1-5 环境空气评价标准表

评价标准		单位: mg/m^3			
		CO	NO _x	TSP	PM ₁₀
《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)二级标准	年平均	/	0.05	0.20	0.10
	日平均	4.00	0.10	0.30	0.15
	1小时平均	10.00	0.15	/	/
《大气污染物综合排放标准》 (GB16927-1996)	沥青烟最高允许排放浓度 建筑搅拌: 75; 熔炼、浸涂: 40				

② 营运期

执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准(参见表1-5)。

1.8 项目性质、专题设置及环境保护目标

1.8.1 项目性质

镇江扬州大桥工程包括连接镇江、扬州两市的横跨长江天堑的公路大桥主

体工程及其引桥、接线工程。该项目建址位于宁镇山脉余脉北麓，长江下游近河口段的新三角洲平原顶部。主要环境与工程特征是：线路穿越长江生态敏感地带（桥位附近有水源保护地、长江镇扬段珍稀水生保护动物活动频繁等），接线为填方路基，沿线城镇多、人口密度大，占用耕地多，以及桥位和路线方案选定困难等。因此，本项目作为一类大规模新路桥建设项目，应该而且必须进行详细的、综合的环境影响评价。

1.8.2 专题设置

依据国家环境保护总局批复的环境影响评价大纲，本评价项目的专题设置情况如下：

1. 生态环境影响评价
2. 水环境影响评价
3. 社会环境影响评述
4. 声环境影响评价
5. 环境空气影响评价
6. 公众参与
7. 环境经济损益分析
8. 桥位方案比较与局部替代方案分析
9. 环境保护管理和环境监测计划

1.8.3 环境保护目标

本评价工作的环保目标是评价范围内的基本农田保护区、蔬菜基地、桑田，国家级水生保护动物、水源地，以及距拟建公路中心线 100m 以内学校正常教学环境与居民的生活质量。

拟建镇江扬州大桥工程沿线的主要环境保护目标详见表 1-6。

1.9 评价方法及评价重点

1.9.1 评价方法

公路建设为大型线型开发项目，具有敏感点多、线路长和影响面广等特点。公路沿线实地调研、踏勘结果表明：拟建镇江扬州大桥工程项目除少数路段环境敏感程度较高外，其余多数路段的沿线环境状况基本相似。因此，本评价采用以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线的评方法。

社会环境的评述主要采用调查分析方法，营运期危险品运输环境风险分

析采用概率分析和敏感点地段水环境分析相结合的方法；对声环境、环境空气质量评价主要采用模式分析计算法；对生态环境评价采用分析法进行；对水土流失和水环境则采用类比和模式计算相结合的方法。

表 1-6 环境保护目标

项 目	评价期间	环境影响	主要保护目标	工程或污染行为
生态环境	施工期	生态环境破坏；动植物生境破坏；水土流失	珍稀水生保护动物：白暨豚、江豚、中华鲟和白鲟等；基本农田保护区、桑田等。	桥梁施工、建筑材料运输和存储；接线挖方、填方等
水环境	工程前期 施工期 运营期	水质污染	世业洲桥位：扬州市第四水厂取水口，瓜洲镇水厂取水口； 渡口桥位：镇江市金西水厂取水口，扬州市第四水厂取水口，瓜洲镇水厂取水口，金西水厂； 水质：两桥位方案影响范围内的长江水质和农田灌溉水质。	工程方案选择；桥梁施工、建筑材料运输和存储，接线挖方、填方工程等；运营期桥面径流水及停车区污水排放。
社会环境	工程前期 施工期	桥位方案对风景区的影响，居民的拆迁安置；施工对文物古迹的影响。	世业洲桥位：镇江市市级文物保护单位枕头山遗址、茅谦墓。 渡口桥位：金山寺，镇江市市级文物保护单位摇头山遗址、抬头山遗址	接线方案选择；接线挖方、填方工程及施工便道建设。
声环境	施工期 运营期	施工噪声；交通噪声污染。	世业洲桥位：居民点 13 个，学校 4 所。 渡口桥位：居民区 9 处。	施工机械作业，筑路材料运输；公路交通噪声。
环境空气质量	施工期 运营期	施工期 TSP 污染；环境空气污染。	世业洲桥位：居民点 13 个，学校 4 所。 渡口桥位：居民区 9 处。	施工机械作业，筑路材料运输；汽车污染物排放

对于两桥位及其接线方案的环境保护比选，将采用列表方式对工程的主要环境影响因素进行对比分析。

1.9.2 评价重点

本评价工作的重点是：以长江水质影响、国家级水生保护动物和基本农田保护区评价为核心的生态环境影响评价和运营期的交通噪声评价。

1.10 评价工作程序

本评价工作程序见图 1-2。

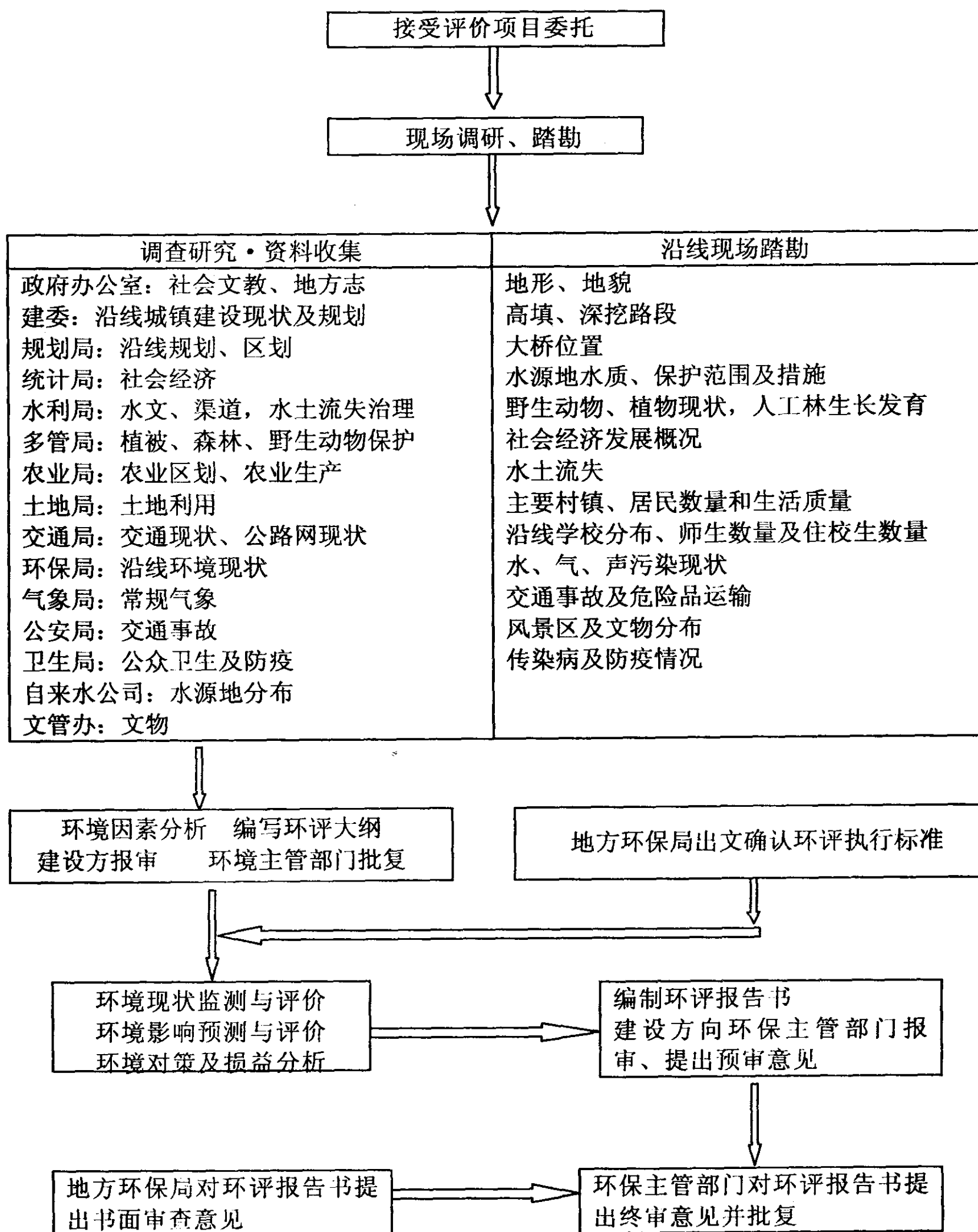


图 1-2 环评工作程序示意图