



常州至宜兴高速公路一期工程 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：江苏省交通工程建设局

编制单位：华设设计集团股份有限公司

二〇二二年九月

前 言

常州至宜兴高速公路一期工程由常州、宜兴两段组成，全长 17.718km。其中，常州段路线起自常州西绕城高速高新区枢纽，向南经武进开发区预留走廊，经前黄镇向南继续布线，路线长 13.780km；宜兴段起自和桥互通，向南延伸，止于锡宜高速万石枢纽，路线长 3.938km。

本项目起点至前黄枢纽段采用八车道高速公路，路基宽度 42m，长度约 8.448km，前黄枢纽至终点段采用六车道高速公路，路基宽度 34.5m，约 9.27km。全线设计车速为 120km/h。全线共布设互通式立交 5 处，分离式立交 6 处，主线设置桥梁 11 座，长度 9209.8m，通道 48 道，涵洞 43 道，设置 2 处收费站。工程永久征地 2350.6245 亩，临时工程用地 495.61 亩，拆迁房屋约 19.3594 万 m²。项目实际总投资 37.99 亿元，其中环保投资 7025 万元，占总投资的 1.85%。

江苏省发展和改革委员会于 2016 年 10 月 9 日以“苏发改基础发[2016]1132 号”批复《常州至宜兴高速公路一期工程可行性研究报告》；江苏省发展和改革委员会于 2017 年 1 月 10 日以“苏发改基础发[2017]27 号”批复《常州至宜兴高速公路一期工程初步设计》；江苏省交通运输厅于 2017 年 6 月 27 日以“苏交建[2017]33 号”批复《常州至宜兴高速公路一期工程主体工程施工图设计》。

原江苏省环境保护厅于 2016 年 5 月 11 日以“苏环审[2016]44 号”《常州至宜兴高速公路一期工程环境影响报告书》，后因项目线路调整造成线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，属于重大变更，因此重新编制该项目环境影响报告书。原江苏省环境保护厅于 2017 年 10 月 17 日以“苏环审[2017]51 号”《常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）影响报告书》。项目于 2017 年 12 月开工建设，于 2020 年 12 月建成试运营，根据统计验收期间常州至宜兴高速公路一期工程交通量已达到了环评报告中近期预测交通量的 75%。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和江苏省环境保护方面的有关规定，江苏省交通工程建设局委托华设设计集团股份有限公司开展竣工环境保护验收调查工作，

前言

验收调查单位接受委托后，立即成立项目组对工程现场进行了详细踏勘，收集了该项目的
设计、施工、竣工及环评等有关资料及相关批复，就本工程对沿线环境的影响和工程
环保措施落实情况等方面进行了调查，拟定了噪声、地表水监测方案，并委托江苏必诺
检测技术有限公司进行了环境现状监测，在此基础上编制完成了《常州至宜兴高速
公路一期工程竣工环境保护验收调查报告》。

目 录

第 1 章 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 调查目的及原则	3
1.3 调查方法	4
1.4 调查范围、调查因子和验收环境标准	6
1.5 环境保护目标	11
1.6 调查重点与主要调查对象	15
第 2 章 公路工程建设概况	17
2.1 项目建设过程回顾	17
2.2 项目实施情况	17
第 3 章 环境影响评价结论和审批要点	29
3.1 环境影响报告书的结论	29
3.2 环境影响报告书的审批意见	42
第 4 章 环保措施落实情况的调查	44
4.1 原江苏省环保厅审核意见执行情况	44
4.2 环评报告书建议和措施的落实情况	46
第 5 章 生态环境影响调查	51
5.1 自然环境调查	51
5.2 临时占地影响调查	53
5.3 农业生态影响调查与分析	58
5.4 水土流失影响调查与分析	59
5.5 绿化工程情况调查	61
5.6 生态环境保护措施有效性分析	62
第 6 章 声环境影响调查	63

6.1 施工期声环境影响调查	63
6.2 运营初期声环境质量监测	64
6.3 声环境现状监测结果和分析	75
6.4 沿线主要调查对象声环境质量评估	100
第 7 章 社会影响调查	120
7.1 公路沿线所在地区经济概况	120
7.2 征地拆迁及安置影响	122
7.3 公路沿线的阻隔影响分析	122
7.4 农业经济损失分析	123
7.5 资源开发利用影响分析	123
第 8 章 水环境影响调查与分析	124
8.1 水环境现状调查	124
8.2 施工期水环境回顾调查	125
8.3 运营期水环境质量影响调查	127
第 9 章 空气环境影响调查与分析	148
9.1 环境空气现状调查	148
9.2 施工期环境影响调查	148
9.3 运营期环境影响调查	153
9.4 大气环境保护调查结论	154
第 10 章 固废环境影响调查与分析	155
10.1 固体废弃物影响调查	155
第 11 章 风险事故防范及应急措施调查	157
11.1 环境风险事故调查	157
11.2 环境风险防范措施调查	157
11.3 环境风险应急措施调查	161
11.4 环境风险事故应急预案调查	162
11.5 结论与建议	163

第 12 章 环境保护管理机构调查	165
12.1 环境监测工作调查	166
12.2 环境保护管理调查结论	171
第 13 章 公众参与调查	172
13.1 公众调查目的、方法和内容	172
13.2 调查范围、对象与方法	172
13.3 调查结果统计与分析	172
13.4 公众调查结论	179
第 14 章 调查结论	181
14.1 调查结论	181
14.2 竣工验收结论	184

第1章 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律、法规和规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），2017年7月；
- (8) 《太湖流域管理条例》，2011年11月1日；
- (9) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年5月1日；
- (10) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日；
- (11) 《江苏省水污染防治条例》，2021年9月29日；
- (12) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年5月1日；
- (13) 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018年5月1日；
- (14) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；
- (15) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175号）。

1.1.2 验收技术规范 and 标准

- (1) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394—2007）；
- (5) 《公路建设项目验收现场检查及审查要点》（环办〔2015〕113号）；

(6) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）。

1.1.3 相关环境保护规划文件

- (1) 《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏政复〔2022〕13号）；
- (2) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）；
- (3) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）；
- (4) 《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161号）
- (5) 《宜兴市声环境功能区划分方案》（宜政办发〔2020〕36号）；
- (6) 《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（苏政复〔2009〕2号）。

1.1.4 工程建设和环保工作文件

- (1) 《常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）环境影响报告书》，2017年9月；
- (2) 《常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）环境影响报告书的批复》，2017年10月17日；
- (3) 《常州至宜兴高速公路初步设计说明书》，2016年11月；
- (4) 《常州至宜兴高速公路施工图设计说明书》，2017年5月；
- (5) 《常州至宜兴高速公路一期工程可行性研究报告的批复》（苏发改基础发〔2016〕1132号），2016年10月9日；
- (6) 《常州至宜兴高速公路一期工程初步设计批复》（苏发改基础发〔2017〕27号），2017年1月10日；
- (7) 《常州至宜兴高速公路一期工程施工图设计批复》（苏交建〔2017〕33号），2017年6月27日；
- (8) 《常州至宜兴高速公路 CY-SJ-1 标段施工图设计（水环境保护设计）》，2019年3月；
- (9) 《常州至宜兴高速公路 CY-SJ-1 标段施工图设计（常州段声屏障工程设计）》，2019年5月；
- (10) 《常州至宜兴高速公路 CY-SJ-1 标段施工图设计（无锡段声屏障工程设计）》，2019年5月；
- (11) 《常州至宜兴高速公路一期工程施工期监测报告》，2019-2020年；

- (12) 《常州至宜兴高速公路工程施工环境保护监理报告》；
- (13) 《常州至宜兴高速公路工程环境保护咨询工作报告》；
- (14) 《常州至宜兴高速公路一期工程环保验收监测报告》，2022年8月。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

(1) 调查工程建设项目变化（如选线）所造成新的环境影响，比较公路建成前后环境质量的变化情况，分析环境现状与环境影响评价结论是否相符。

(2) 调查工程在设计、施工、运营和管理等方面落实环评文件、工程设计所提环保措施的情况，以及环评批复要求的落实情况。

(3) 调查本工程已采取的生态保护与污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见和建议。

(4) 通过公众意见调查，了解公众对该工程施工期及试运营期环境保护工作的意见，查清项目对工程影响范围内的居民工作和生活的情况，并针对公众的合理要求提出解决建议。

(5) 根据对环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证本项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2 调查原则

本次竣工环境保护验收调查坚持了以下原则：

(1) 验收调查应以经审批的环境影响评价文件、环境影响分析报告、审批文件和工程设计文件为基本要求，对工程内容环境保护设施和措施进行核查；

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；

(4) 坚持充分利用已有资料，并与实地调查、现场监测相结合的原则；

(5) 坚持对公路建设前期、施工期、试运营期全过程调查，突出重点、兼顾一般的原则。

1.3 调查方法

本次验收调查工作严格按照以下方法进行：

（1）按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求执行，并按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010）中的要求进行调查；

（2）施工期环境影响调查以查阅环境监理报告为主，通过走访咨询工程所在地区相关部门和个人，了解工程所在地各相关部门和受影响居民对本工程施工期造成的环境影响的反映，并核查有关施工设计文件，来确定施工期的环境影响；

（3）运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅施工设计等文件，来分析运营期环境影响；

（4）环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和设计所提环保措施的落实情况；

（5）通过环境保护措施可行性分析，对已有措施进行改进或提出补救措施。

（6）环境现状调查采取资料调研、现场调查与现状监测相结合的方法，并充分利用 3S 等先进科技手段和方法；线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

竣工环保验收工作程序见下图。

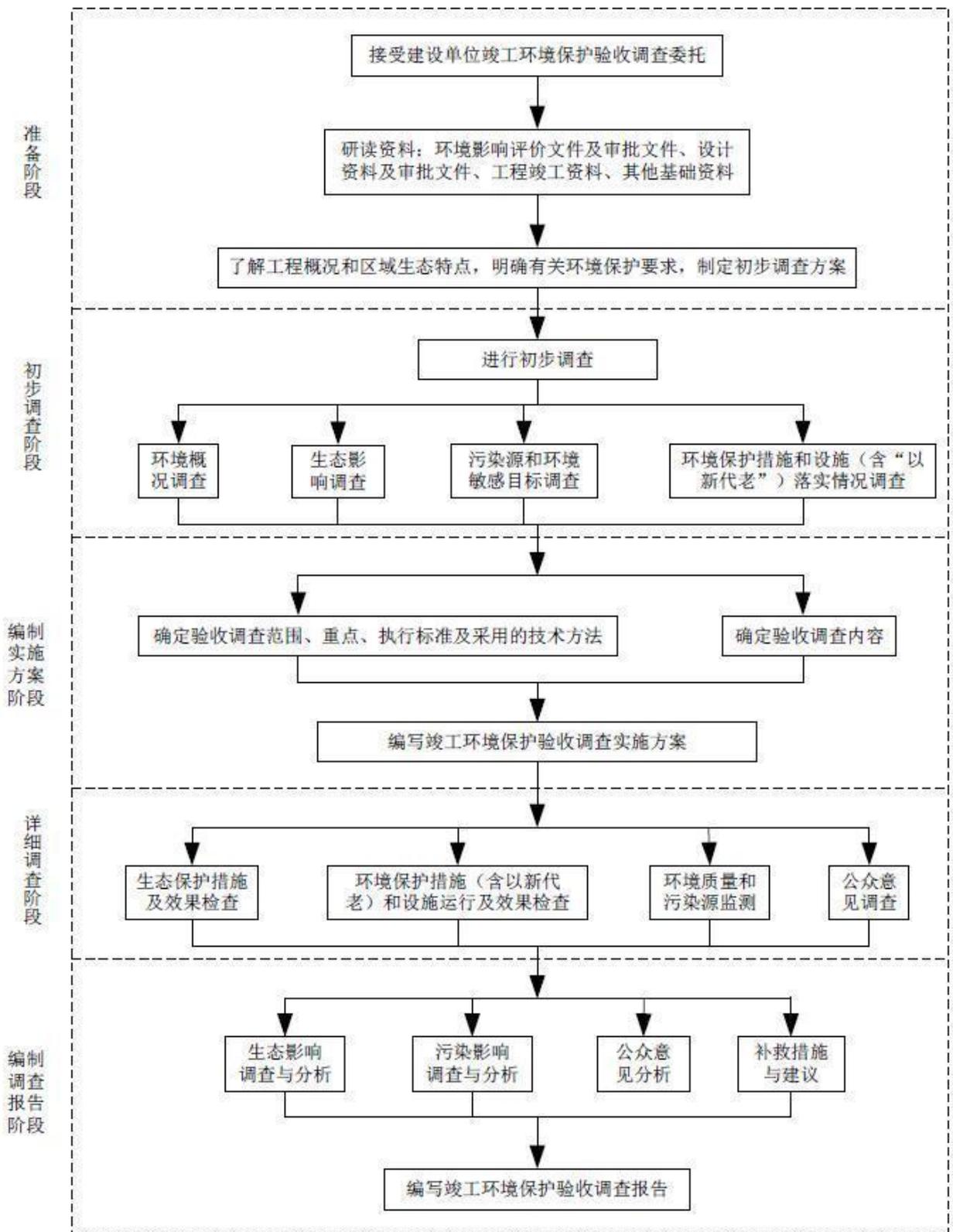


图 1.3-1 环保验收工序图

1.4 调查范围、调查因子和验收环境标准

1.4.1 调查范围和调查内容

本次竣工环境保护验收调查的内容是常州至宜兴高速公路一期工程沿线环保设施建设和运行情况以及环保措施的落实情况。

调查范围为公路沿线设施和所涉及的区域，沿线设施主要是 2 处匝道收费站，调查时段为本项目的设计期、施工期和试运营期。涉及的区域与《常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）环境影响报告书》中确定的评价范围一致。具体调查范围和调查内容见下表。

调查范围和调查内容（或因子）见表 1.4-1。

表 1.4-1 调查范围和调查内容（因子）

调查项目	调查范围	调查内容（因子）
生态环境	公路沿线两侧 300 m 范围，施工场地周边 300m 范围内区域。 重点调查永久占地和临时占地情况，所有拌和场、预制场、施工用地、弃土场等。	工程占地类型、数量、土地复垦率、植被恢复率、水土流失治理率等，土地利用格局对农业生产系统和自然生态系统的影响。 临时场地的土地复耕、改造和生态恢复情况，边坡防护工程、绿化工程、排水工程的数量。
大气环境	公路中心线两侧各 200m 范围内区域；施工场地周边 200m 范围内区域；收费站的食堂。	沿线大气环境现状 TSP、SO ₂ 、NO ₂ ，收费站油烟净化装置。
水环境	公路沿线跨越的河流、收费站的生活污水处理和排放情况。	沿线敏感水体水质情况以及收费站的污水去向和路面桥面雨水排放去向。 地表水水质调查因子为 pH、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、石油类、氨氮、总氮、总磷。
声环境	公路两侧距中心线 200 m 范围内的村庄和学校，重点调查 100 m 范围内的敏感点。 各类施工场界外扩 200m 范围。	等效连续 A 声级 L _{Aeq} ，声环境保护措施及效果。
社会环境	公路红线两侧各 200m 以内地区，兼顾常州市武进区、宜兴市。	征地拆迁、安置等。
公众参与	公路所经区域沿线直接受影响的单位、居民，公路上行驶的司乘人员。	施工期、运营期的环保措施建议、公众满意率。

1.4.2 验收环境标准

本次验收标准原则上采用原省环境保护厅批复的《常州至宜兴高速公路一期工程环境影响报告书》所采用的评价标准，对已修订新颁布的标准则用新标准校核。环境影响报告书未规定的标准，按照现行环境保护标准执行。

1.4.2.1 环境质量标准

1、声环境

根据环评报告书，经过原常州市环境保护局和宜兴市环境保护局确认（标准确认函见附件2），工程运营期声环境质量标准执行如下：

①常州段：

（1）项目起点至武进大道东侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外25m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类环境噪声限值，即：昼间65dB(A)、夜间55dB(A)；

（2）武进大道至与宜兴交界处东侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外40m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值，即：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

（3）项目起点至宜兴交界处西侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外40m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值，即：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

（4）项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的相关要求。

②宜兴段

（1）常州宜兴交界处至项目终点两侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外35m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类环境噪声限值，即：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

（2）项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中

的相关要求。

对照环评报告，本次验收调查采用的声环境质量标准与《环评报告书》的评价标准相同，声环境验收标准见表 1.4-2（1）。

表 1.4-2（1） 声环境质量验收标准表

路段		标准执行的范围	执行标准	标准数值 (dB(A))	
常州段	起点~武进大道东侧	临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物面向公路范围； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 25m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物以外的区域； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 25m 范围外	3类	65	55
	武进大道~常州宜兴交界处东侧	临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物面向公路范围； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 40m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物以外的区域； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 40m 范围外	2类	60	50
	起点~常州宜兴交界处西侧	临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物面向公路范围； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 40m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物以外的区域； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 40m 范围外	2类	60	50
宜兴段	常州宜兴交界处~项目终点两侧	临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物面向公路范围； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 35m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主，第一排建筑物以外的区域； 临路建筑以<3层为主，公路边界线外 35m 范围外	2类	60	50

根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010），室内噪声执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）相应标准要求，详见下表。

表 1.4-2（2） 建筑物主要功能房间室内噪声限值

房间名称		允许噪声级 (dB(A))	
		昼间	夜间
住宅建筑	卧室	≤45	≤37
	起居室(厅)	≤45	

2、水环境

根据《环评报告书》，沿线影响的地表水体为太滂运河、锡漂漕河、漕桥河、路家塘、张仙浜等水体，其中跨越的太滂运河、漕桥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准；锡漂漕河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体标准；其余未列入江苏省地表水功能区划的河流参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体标准。

通过核对《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，本项目跨越的除锡漂

漕河执行标准发生变化，锡漂漕河（武进区）水质目标由《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准变化为III类水标准。其余河流无变化，太滆运河、漕桥河与环评保持一致，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，本次验收调查采用的水环境质量标准见表 1.4-3。

表 1.4-3 地表水环境质量验收标准表（mg/L，pH 除外）

适用水体	太滆运河、漕桥河、锡漂漕河	路家塘、张仙浜等其他未列入江苏省地表水功能区划的河流
与项目关系	桥梁跨越	桥梁跨越
评价因子	浓度限值（mg/L）	浓度限值（mg/L）
pH	6~9	6~9
溶解氧	≥5	≥3
高锰酸盐指数	≤6	≤10
氨氮	≤1.0	≤1.5
总磷	≤0.2（湖、库 0.05）	≤0.3（湖、库 0.1）
总氮	≤1.0	≤1.5
化学需氧量	≤20.0	≤30.0
生化需氧量	≤4.0	≤6.0
SS	≤30	≤40
石油类	≤0.05	≤0.5
依据标准	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV 类标准

注：其中悬浮物参照环评报告中水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。

3 环境空气

根据《环评报告书》，建设项目所处区域为环境空气质量功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

对照环评报告，本次验收调查采用的大气环境质量标准与《环评报告书》的评价标准相同，具体见表 1.4-4。

表 1.4-4 本工程环境空气质量执行标准（单位：mg/m³）

标准	取值时间	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	TSP	备注
GB3095-2012	24h 平均	0.08	0.15	0.15	0.30	验收标准
	小时值	0.20	0.50	-	-	

1.4.2.2 排放标准

1、噪声排放标准

根据《环评报告书》，施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)中的有关规定。

本次验收调查采用的噪声排放标准与《环评报告书》的评价标准相同，具体见表 1.4-5。

表 1.4-5 建筑施工场界环境噪声排放验收标准表 单位：dB (A)

验收标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

2、水污染物排放标准

根据《环评报告书》，两处收费站生活污水经地理式生化处理后回用于收费站场地绿化，出水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准。

根据调查，验收阶段 2 处收费站现状具备接管条件，产生的生活污水接入附近市政污水管网，最终进入城镇生活污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准。

表 1.4-6 水污染物排放标准限值 (mg/L, pH 除外)

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 排放标准
pH (无量纲)	6~9
COD	50
BOD ₅	10
SS	10
NH ₃ -N	5 (8)
TP	0.5
石油类	1
动植物油	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温≤12℃时的控制指标。

3、大气污染物排放标准

根据《环评报告书》，施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准，各污染物排放限值详见表 1.4-7。

表 1.4-7 大气污染物综合排放标准 (部分)

污染物	最高允许排放浓度 (标准状态下 mg/m ³)	无组织排放限制
氮氧化物	240	0.12
沥青烟 (建筑搅拌)	75	生产设备不得有明显的无组织排放存在
沥青烟 (熔炼、浸涂)	40	
颗粒物	120	1.0

污染物	最高允许排放浓度（标准状态下 mg/m ³ ）	无组织排放限制
非甲烷总烃	120	4.0

本次验收调查采用的大气污染物排放标准与《环评报告书》的评价标准相同。

1.5 环境保护目标

1.5.1 声环境和大气环境保护目标

根据《环评报告书》，环评阶段项目声环境和大气环境评价范围内环境保护目标合计 33 个，均为一般居民点。

环评阶段共有敏感点 33 处（其中验收阶段已拆迁 2 处敏感点），验收调查阶段，共识别有敏感点 32 处，31 处敏感点均为环评阶段已有敏感点，1 处是环评阶段未识别敏感点，与环评阶段相比，敏感点数量变动的原因有：

- （1）2 处环评阶段敏感点已拆除，分别为：河东村、桐庄村 1；
- （2）31 处敏感点基本为环评阶段原有敏感点，新增 1 处敏感点为环评阶段未识别敏感点，敏感点与道路的位置关系与环评阶段一致，规模因拆迁略有变化。

环评阶段与验收阶段各声环境和大气环境保护目标情况对照表详细情况见表 1.5-1

表 1.5-1 声环境（空气环境）目标调查情况对照表

环评阶段						调查阶段								
序号	敏感点名称	桩号	方位	首排距道路红线 (m)	噪声执行标准	序号	敏感点名称	施工图桩号	方位	路基形式	距道路红线 (m)	噪声执行标准	距相交道路距离 (m)	备注
1	河东村	K1+050~K1+455	左侧	15	4a/2 类		/							已全部拆迁
2	桐庄村 1	K2+380~K2+800	两侧	9	4a/2 类		/							已全部拆迁
3	塘洋村	K3+450~K3+850	右侧	9	4a/2 类	1	塘洋村	K3+510~K3+850	右侧	桥梁	63	2 类		4a 类范围已拆迁
4	桐庄村 2	K4+650~K4+850	右侧	5	4a/2 类	2	桐庄村 2	K4+650~K4+760	右侧	桥梁	44	2 类		4a 类范围已拆迁
5	钱家塘	K6+030~K6+110	右侧	23	4a/2 类	3	钱家塘	K6+030~K6+110	右侧	路基	23	4a/2 类		
6	莘巷	K6+800~K6+940	右侧	48	2 类	4	莘巷	K6+800~K6+940	右侧	路基	26	4a/2 类		
7	蒋排村 1	K7+100~K8+020	两侧	12.5	4a/2 类	5	蒋排村 1	K7+100~K8+020	两侧	路基	12.5	4a/2 类		
8	蒋排村 2	K8+380~K8+550	右侧	7.5	4a/2 类	6	蒋排村 2	K8+380~K8+550	右侧	路基	7.5	4a/2 类		
9	丁舍	CK1+700~CK1+870	左侧	13.5	4a/2 类	7	丁舍	CK1+700~CK1+870	左侧	匝道	50.5	2 类	距苏锡常 75	距苏锡常最近的 4a 类区已拆迁
10	许家塘	K8+665~K8+835	右侧	21.5	4a/2 类	8	许家塘	K8+665~K8+835	右侧	桥梁	21.5	4a/2 类	距前灵路 47	
11	后大河	K9+045~K9+348	两侧	11.5	4a/2 类	9	后大河	K9+045~K9+348	两侧	桥梁	21	4a/2 类		前排拆迁
12	前大河	K9+390~K9+570	两侧	11.5	4a/2 类	10	前大河	K9+390~K9+570	两侧	路基	11.5	4a/2 类		
13	柴家塘	K9+950~K10+050	左侧	54.5	2 类	11	柴家塘	K9+950~K10+050	左侧	路基	54.5	2 类		
14	李家塘	K10+100~K10+220	左侧	30.5	4a/2 类	12	李家塘	K10+100~K10+220	左侧	路基	30.5	4a/2 类		
15	朱家塘	K10+400~K10+430	右侧	2.5	4a/2 类	13	朱家塘	K10+400~K10+430	右侧	桥梁	2.5	4a/2 类		
16	庙巷	K10+500~K10+620	两侧	8.5	4a/2 类	14	庙巷	K10+500~K10+620	两侧	桥梁	8.5	4a/2 类		
17	唐家塘	K10+820~K11+100	右侧	11.5	4a/2 类	15	唐家塘	K10+820~K11+100	右侧	桥梁	11.5	4a/2 类		
18	马家塘	K11+300~K11+380	左侧	84.5	2 类	16	马家塘	K11+300~K11+380	左侧	路基	84.5	2 类		
19	城头上	K11+560~K11+840	右侧	23.5	4a/2 类	17	城头上	K11+560~K11+840	右侧	路基	23.5	4a/2 类		
20	邵家村	K12+950~K13+140	左侧	59.5	2 类	18	邵家村	K12+950~K13+140	左侧	桥梁+路基	59.5	2 类		
21	太平庵	K13+400~K13+560	左侧	距离常宜主线 125 m, 距离和桥互通匝道 92m	2 类	19	太平庵	K13+400~K13+560	左侧	匝道	距离常宜主线 125 m, 距离和桥互通匝道 92 m	2 类		
22	丁家塘	K13+600~K13+650	左侧	距离常宜主线 193 m, 距离和桥互通匝道 49 m	2 类	20	丁家塘	K13+600~K13+650	左侧	匝道	距离常宜主线 193m, 距离和桥互通匝道 49 m	2 类		
23	花园村	CK1+220~CK1+350	右侧	距离常宜主线 307 m, 距离和桥互通匝道 35 m	2 类	21	花园村	CK1+220~CK1+350	右侧	匝道	距离常宜主线 307m, 距离和桥互通匝道 35 m	2 类		
24	后姜	K13+880~K13+980	右侧	18.5	4a/2 类	22	后姜	K13+880~K13+980	右侧	路基	52	2 类		4a 类区域已拆迁
25	河东	K14+550~K14+750	右侧	22.5	4a/2 类	23	河东	K14+550~K14+750	右侧	桥梁	22.5	4a/2 类		
26	储家塘	K15+200~K15+450	左侧	59.5	2 类	24	储家塘	K15+200~K15+450	左侧	路基	20	4a/2 类		
27	沈家滩	K15+530~K15+950	两侧	22.5	4a/2 类	25	沈家滩	K15+530~K15+950	两侧	路基	22.5	4a/2 类		
28	箭头村	K15+890~K15+960	右侧	87.5	2 类	26	箭头村	K15+890~K15+960	右侧	桥梁	87.5	2 类		

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

环评阶段						调查阶段								
序号	敏感点名称	桩号	方位	首排距道路红线 (m)	噪声执行标准	序号	敏感点名称	施工图桩号	方位	路基形式	距道路红线 (m)	噪声执行标准	距相交道路距离 (m)	备注
29	龚家塘	K15+970~K16+180	左侧	80.5	2类	27	龚家塘	K15+970~K16+180	左侧	桥梁	80.5	2类		
30	圩田	K16+350~K16+490	两侧	22.5	4a/2类	28	圩田	K16+350~K16+490	两侧	桥梁	22.5	4a/2类		
31	陆家塘	K16+910~K17+350	左侧	27.5	4a/2类	29	陆家塘	K16+910~K17+350	左侧	匝道	27.5	4a/2类		
32	河田舍	K17+350~K17+450	右侧	81.5	2类	30	河田舍	K17+350~K17+450	右侧	匝道	122	2类		
33	八房村	AK1+250~AK1+350	右侧	与常宜主线距离430m, 与万石枢纽匝道距离35m	4a/2类	31	八房村	AK1+250~AK1+350	右侧	匝道	与常宜主线距离430m, 与万石枢纽匝道距离35m	4a/2类		
						32	唐家坝	BK0+820~BK0+980	右侧	匝道	10	4a/2类	距锡宜高速177	

1.5.2 水环境保护目标

根据《环评报告书》，环评阶段地表水环境保护目标主要为跨越路家塘、太滆运河、锡漂漕河、漕桥河、张仙浜等水体、太湖流域一级保护区（K14+350~K17+717）和太湖流域二级保护区（K7+290~K10+450）。

本项目验收阶段识别的水环境保护目标与环评阶段基本一致，未新增水环境保护目标，水功能未发生显著变化，沿线水体水功能以工、农业用水为主。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，锡漂漕河（武进区）水质目标由《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准变化为III类水标准。

具体见表 1.5-2。

表 1.5-2 主要水环境保护目标（验收阶段）

序号	河流名称	行政区划	跨越位置	河宽(m)	与本项目关系	水环境功能区	水质目标	备注
1	戴家浜	常州武进区	K1+013	7	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致
2	路家塘	常州武进区	K5+888	8	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致
3	莘村浜	常州武进区	AK0+355 BK2+149	15	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致
4	马家塘	常州武进区	K7+900	9	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致
5	太滆运河	常州武进区	K10+000	50	桥梁跨越	工业、农业用水区	III	与环评一致
6	谈巷浜	常州武进区	DK0+858 EK0+317	8	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致
7	锡漂漕河	常州武进区	K12+250	70	桥梁跨越	工业、农业用水区	III	水质目标由IV类变化为III类。
8	张仙浜	常州武进区	K13+440	23	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致
9	漕桥河	无锡宜兴市	K15+900	29	桥梁跨越	保留区	III	与环评基本一致
10	后大河	无锡宜兴市	K16+289	19	桥梁跨越	-	参照IV类	与环评一致

本项目路线 K14+350~K17+717 位于太湖流域一级保护区，K7+290~K10+450 位于太湖流域二级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十六条要求太湖流域一级保护区禁止下列行为：1、新建、扩建向水体排放污染物的项目，城镇污水集中处理设施除外；2、在

国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；3、新建集中式畜禽养殖场；4、新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；5、从事水上餐饮经营活动；6、其他可能污染水质的活动。除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内禁止设置排污口，已经设置的排污口应当限期关闭。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》中第四十七条要求太湖流域二级保护区禁止下列行为：1、新建、扩建化工、医药等企业和项目；2、增设排污口；3、扩大水产养殖规模；4、法律、法规限制的其他行为。

1.5.3 生态环境保护目标

根据《环评报告书》，环评阶段生态环境保护目标包括耕地、植被等。

验收阶段根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不涉及国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。验收阶段识别的生态环境保护目标与环评阶段一致。

表 1.5-3 生态环境保护目标一览表（验收阶段）

序号	保护目标	保护目标概况
1	耕地、植被	公路沿线陆域植被、占用的耕地等

1.6 调查重点与主要调查对象

本次验收调查重点调查公路建设对沿线生态环境、声环境、水环境的环境影响；同时调查本项目环境影响报告书及其批复和环保设计提出的环保措施的落实情况及其有效性；根据现场调查和环境监测评估结果提出环境保护补救或改进措施建议。

1.6.1 生态环境调查重点

重点调查公路建设实际占地和对土地利用的影响情况；调查了路基边坡防护和排水措施、临时占地的恢复利用情况和是否存在水土流失情况；调查了公路绿化和景观美化情况。并对生态保护的恢复措施的有效性进行了评估；本项目生态环境主要调查对象见下表。

表 1.6-1 生态环境主要调查对象

调查对象		调查重点
永久占地	沿线	土地占用类型、面积、耕地补偿情况

施工临时用地	沿线	占地类型、面积、生态损失和恢复利用情况
边坡	沿线	边坡的防护措施和绿化效果
排水设施	沿线	布置的合理性、实际效果及排水情况
绿化	边坡、互通区、匝道 收费站等	绿化面积、数量、绿化率及绿化物种

1.6.2 声环境调查重点

声环境将重点调查声环境敏感目标受工程的影响程度，根据现状监测结果校核项目实际影响分析，调查环评报告中提出的噪声防治措施的落实情况，对超标的敏感目标提出防治噪声影响的补救措施和后续的跟踪监测计划。

1.6.3 水环境调查重点

重点调查了施工期和营运期对公路沿线水体的影响情况，营运期危险品事故风险防范措施的落实情况；营运期收费站污水处理情况、污水排放去向等主要内容，并对已采取的水环境保护措施进行有效性分析。

第 2 章 公路工程建设概况

2.1 项目建设过程回顾

项目实施严格按照建设项目基本程序进行，经历了工程可行性研究、初步设计、施工图设计等多个阶段：

(1) 工可批复：江苏省发展和改革委员会于 2016 年 10 月 9 日以苏发改基础发[2016]1132 号《省发展改革委关于常州至宜兴高速公路一期工程可行性研究报告的批复》批复工可报告；

(2) 初步设计批复：江苏省发展和改革委员会于 2017 年 1 月 10 日以苏发改基础发[2017]27 号《省发展改革委关于常州至宜兴高速公路一期工程初步设计的批复》批复工程初步设计；

(3) 施工图设计批复：江苏省交通运输厅于 2017 年 6 月 27 日以苏交建[2017]33 号《省交通运输厅关于常州至宜兴高速公路一期工程主体工程施工图设计的批复》批复了主体工程施工图设计；

(4) 环评批文：原江苏省环境保护厅于 2017 年 10 月 17 日以苏环审[2017]51 号《关于常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）影响报告书的批复》批复项目环境影响报告书；

(5) 开工及试运行：本项目于 2017 年 12 月开工，2020 年 12 月通车试运营。

2.2 项目实施情况

本项目立项、可行性研究、初步设计等前期工作由江苏省交通工程建设局组织实施，项目运营由江苏宁沪高速公路股份有限公司和江苏扬子江高速通道管理有限公司具体负责。本项目的设计单位为华设设计集团股份有限公司。全线分为路基桥涵路面工程施工标段 3 个，路面工程施工标段 1 个，房建工程施工标段 2 个，标志标线施工单位 1 个，防撞护栏施工标段 1 个。具体详见下表。

表 2.2-1 项目施工标段情况表

建设单位	江苏省交通工程建设局			
环评单位	华设计集团股份有限公司			
监理单位 (工程和环境)	江苏纬信工程咨询有限公司			
设计单位	华设计集团股份有限公司			
施工单位	标段名称		施工单位名称	
	路基桥涵工程	CY-CZ1	K0+000.000~K6+550.000	中铁一局集团有限公司
		CY-CZ2	K6+550.000~K13+050.000	江苏省交通工程集团有限公司
		CY-YX1	K13+050.000~K17+717.533	江苏捷达交通工程有限公司
	路面单位	CY-21	江苏恒基路桥有限公司	
	房建单位	CY-51	江苏天成建设集团有限公司	
		CY-52	扬州圣华建筑安装工程有限公司	
	标志标线单位	CY-31-1	南京华路公路社保工程有限公司	
防撞护栏	CY-31-2	江苏长城交通设施设备有限公司		

常州至宜兴高速公路一期工程于 2020 年 12 月建成通车，经交工验收评定，单位工程质量合格率 100%，工程总体质量优良。

2.2.1 项目地理位置与路线走向

本项目起自常州西绕城高速武进高新区枢纽，经武进开发区预留走廊，与湖滨路（S262）设置南夏墅互通，经前黄枢纽，向南跨越太滆运河、南环线，在城头上东侧跨越锡漂漕河，在和桥镇与杨宜公路（X203）交叉设置和桥互通，先后跨越 X203、新长铁路，经圩田村东侧向南继续布线，在陆圩村以西与锡宜高速交叉设置万石枢纽。路线全长 17.718km，其中常州段 13.780km、无锡段 3.938km。

本项目起点至前黄枢纽段采用八车道高速公路，路基宽度 42m，前黄枢纽至项目终点采用六车道高速公路，路基宽度 34.5m，全线设计车速为 120km/h。工程永久征地 2350.6245 亩，大临工程用地 495.61 亩，拆迁房屋约 19.3594 万 m²。项目实际总投资 37.99 亿元，其中环保投资 7025 万元，占总投资的 1.85%。

项目地理位置和路线走向与环评阶段保持一致。

2.2.2 建设规模及主要经济指标

(1) 主要经济技术指标

本项目设计速度为 120km/h，项目起点至前黄枢纽段按照双向八车道高速公路标准

建设，路基宽度 42m，前黄枢纽至终点段均采用双向六车道高速公路，路基宽度 34.5m。工程主要经济技术指标见表 2.2-2。

表 2.2-2 主要经济技术指标

序号	工程项目	单位	数量
1	道路等级	/	高速公路
2	车道数	/	八车道 (K0+000~K8+447.667) 六车道 (K8+447.667~K17+717.533)
3	设计车速	km/h	120
4	路线长度	km	17.717
5	路基宽度	m	42 (K0+000~K8+447.667) 34.5 (K8+447.667~K17+717.533)
6	线路永久用地	亩	2350.6245
7	临时占地	亩	495.61
①	大临工程用地	亩	265.71
②	施工便道	亩	229.9
9	拆迁建房屋	m ²	193593.6
10	桥梁、涵洞		
①	主线桥梁	座	11
②	涵洞	道	43
11	路线交叉		
①	互通式立交	处	5
②	分离式立交	处	6
12	通道	道	48
13	收费站	处	2
14	服务设施：服务区	处	0
15	投资总额	万元	379961.5

(2) 沿线辅助设施情况

工程沿线设 2 处收费站，分别为武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站，具体情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 沿线辅助设施设置情况一览表

序号	所属地级市	设施名称	中心桩号	占地面积 (亩)	功能
1	常州	武高新西收费站 (原南夏墅收费站)	K5+887.97	9	收费站管理所
2	无锡	和桥收费站	K13+539.178	18	收费站管理所



图 2.2-1 (a) 武高新西收费站（原南夏墅收费站）



图 2.2-1 (b) 和桥收费站

(3) 环保设施情况

工程运营阶段的主要环境影响为交通噪声，辅助设施产生的生活污水等，针对上述环境影响，本项目设置以下环保设施：

①声屏障：为减轻工程运营后交通噪声对沿线居民区的影响，工程根据实际情况为沿线 15 处敏感点共安装了 6784m 长 4m 高的声屏障，2 处敏感点共安装了 860m 长 5m 高的声屏障，共计 17 处敏感点安装了声屏障，声屏障总长度共计 7664m。

隔声窗：为减轻工程运营后交通噪声对沿线居民区的影响，工程根据实际情况为沿线 24 处敏感点路段安装了隔声窗，744 户，共 25073.06m²。

②污水处理：本项目武高新西收费站（原南夏墅收费站）、和桥收费站 2 处房建区生活污水均采用集中收集再接管当地污水管网的措施。

(4) 工程总投资和环保投资

环评阶段：工程估算总投资 379961.5 万元，其中环保投资 5490.8 万元人民币，占总投资的 1.45%。

经调查，实际总投资 37.99 亿元，其中环保投资 7025 万元。占总投资的 1.85%。

2.2.3 试运营期交通量调查

1、工可预测车流量

环境影响报告书中给出了全路段交通量预测情况，具体见表 2.2-4 和表 2.2-5。

表 2.2-4 拟建公路各特征年交通量预测（单位：pcu/d）

路段	2021	2027	2035
武进高新区枢纽—南夏墅互通	59785	77709	90562
南夏墅互通—前黄枢纽	58123	76334	89895
前黄枢纽—和桥互通	35086	45602	52519
和桥互通—万石枢纽	36649	47045	53506
平均交通量	47411	61673	71621

表 2.2-5 预测未来项目区域路网车型比

车种比例	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车
2021	52.50%	5.00%	8.00%	9.00%	6.00%	19.50%
2027	55.00%	4.50%	7.00%	7.50%	5.00%	21.00%
2035	57.00%	4.00%	6.00%	6.00%	5.00%	22.00%

2、验收阶段车流量

根据江苏扬子江高速通道管理有限公司对常宜高速提供的 2022 年的 8 月日均交通量监控数据，目前常宜高速各段交通量统计见表 2.2-6。

表 2.2-6 现状车流量监控统计数据（单位：pcu/d）

路段	8 月验收交通量	环评近期交通量	占比
武进高新区枢纽—南夏墅互通	54128	59785	91%
南夏墅互通—前黄枢纽	51553	58123	89%
前黄枢纽—和桥互通	29087	35086	83%
和桥互通—万石枢纽	27455	36649	75%

根据苏扬子江高速通道管理有限公司对常宜高速各段的交通量监控数据，本次常宜高速各段在验收期间日均车流量达到环评近期车流量的 75%。

2.2.4 工程核查及变更情况说明

本工程主要工程数量及环评时工程量对比情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 主要经济技术指标核查表

项目类别	建设内容	环评指标和内容	工程实际指标和内容	变化情况
技术指标	路线长度	17.718km	17.718km	无变化
	公路等级	起点至前黄枢纽段采用八车道高速公路，前黄枢纽至终点路段双六高速公路	起点至前黄枢纽段采用八车道高速公路，前黄枢纽至终点路段双六高速公路	无变化
	设计速度	120km/h	120km/h	无变化
	路基宽度	起点至前黄枢纽段 42m，前黄枢纽至终点段 34.5m	起点至前黄枢纽段 42m，前黄枢纽至终点段 34.5m	无变化
	线路永久占地	2322.47 亩	2350.6245 亩	增加了 28.1545 亩
	临时占地	608 亩 (大临工程 374.3 亩，施工便道 233.7 亩)	495.61 亩 (大临工程 265.71 亩，施工便道 229.9 亩)	临时占地的面积减少了 112.39 亩
	开挖土方	48.67 万 m ³	48.6688 万 m ³	无变化
	填方	300.19 万 m ³	316.308 万 m ³	相比环评阶段增加了 16.118 万 m ³
	房屋拆迁	17.05276 万 m ²	19.35936 万 m ²	增加了 2.3066 万 m ²
	总投资	379961.5 万元	37.99 亿元	未增长
桥涵工程	新建主线桥	11 座 (9209.8m)	11 座 (9209.8m)	数量和长度无变化
	新建涵洞	39 道	43 道	增加 4 道
交叉工程	新建互通	5 处	5 处	无变化
附属工程	服务区	0 处	0 处	无变化
	互通匝道收费站	2 处	2 处	武高新西收费站 (原南夏墅收费站) 和和桥收费站
环保措施工程	声屏障	5810m (4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障)	7644m (6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障)	增加了 1834m 声屏障
	隔声窗	629 户	744 户	增加了 115 户
	水污染防治设施	运营期 2 处收费站生活污水经地埋式一体化生化处理设施处理后，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准回用。太湖运河、锡漂漕河、漕桥河和太湖流域一级保护区内设置桥面径流、路面径流收集系统。	武高新西收费站和桥收费站生活污水经预处理后接管当地污水管网；太湖运河、锡漂漕河、漕桥河和太湖流域一级保护区已设置了桥面径流、路面径流收集系统	收费站污水处理方式由一体化污水处理设施回用优化为预处理后接管。

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

项目类别	建设内容	环评指标和内容	工程实际指标和内容	变化情况
	大气污染防治措施	施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备，沥青烟气采用洗涤塔+等离子净化装置+活性炭吸附的净化装置。物料拌合站急物料堆场布置再居民区、学校等环境敏感点下风向 300m 以外区域。	施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，拌合站设置尽量远离居住区、学校等敏感区，沿线村庄分布较密集，无法保证距离居民区 300m 外。本项目设置的拌合站均全封闭作业，沥青拌合站设置沥青净化装置对沥青废气进行处理。2 个收费站食堂目前均安装了油烟净化装置。	环评报告未对收费站食堂油烟提出相关措施要求，本次针对收费站食堂均安装了油烟净化装置。
	固体废弃物	施工期及运营期产生的生活垃圾、建筑垃圾等固体废物应纳入当地固废收集系统并妥善处理处置，不得向环境排放。	施工期及运营期产生的生活垃圾、建筑垃圾等固体废物均已纳入当地固废收集系统并妥善处理处置，未向环境排放。	/

根据表 2.2-7，工程较环评时有如下变化：

(1) 路线长度

本次工程环评阶段线路长度为 17.718km（常州段 13.780km、无锡段 3.938km），实际线路建设长度为 17.718km（常州段 13.780km、无锡段 3.938km），本工程实际建设的长度较环评阶段未发生变化。

(2) 永久占地

本次工程环评阶段永久占地为 2322.47 亩，实际线路建设永久占地为 2350.6245 亩，本工程实际建设的永久占地较环评阶段增加 28.1545 亩。

(3) 临时占地

本次工程环评阶段临时占地 608 亩（其中 4 处施工场地 374.3 亩，施工便道 233.7 亩）。实际线路建设临时工程为占地 495.61 亩（6 处施工场地 267.711 亩，施工便道面积为 229.9 亩）。

本次工程实际临时占地减少了 112.39 亩，其中主要由于大临工程减少了 108.589 亩。

(4) 土方量

本次工程环评阶段开挖土方为 48.67 万 m³，实际线路建设阶段开挖土方为 48.6688 万 m³，本工程实际建设的挖方较环评阶段几乎无变化。

本次工程环评阶段填方为 300.19 万 m³，实际线路建设阶段填方为 316.308 万 m³，

本工程实际建设的填方量较环评阶段增加 16.118 万 m³。

(5) 房屋拆迁

本工程环评阶段计划房屋拆迁 17.05276 万 m²，本工程实际建设的房屋拆迁 19.35936 万 m²，较环评阶段增加了 2.3066 万 m²。

(6) 新建主线桥

本工程实际建设过程中新建主线桥比环评报告中未增加，均为 11 座，桥长与环评阶段保持一致。

表 2.2-8 新建主线桥梁一览表

序号	名称	中心桩号	实际桥长	跨越河流或者道路
1	武进高架桥	K3+517.022	4057.45	阳湖路等道路
2	龙门路中桥	K0+777	66.08	龙门路
3	戴家浜中桥	K1+013	左幅 66.08 右幅 66.22	戴家浜
4	南环线大桥	K10+693.825	712.2	南环线
5	锡溧漕河特大桥	K12+417.2	1232.28	锡溧漕河
6	敬业路大桥	K6+654	左幅 126.464 右幅 126.12	规划敬业路
7	主线跨莘村浜中桥	AK0+355/ BK2+149.141	66.16	莘村浜 (15m)
8	太漏运河大桥	AK1+945.246	左幅 855.2 右幅 799.2	太漏运河
9	新长铁路特大桥	K14+639.307	1159.2	新长铁路
10	和桥互通式立体交叉张仙浜中桥	K13+444.5	左幅 53.48 右幅 57.57	张仙浜
11	万石枢纽互通式立体交叉漕桥河大桥	K15+897.922	855.4	漕桥河

(7) 新建涵洞

环评阶段涵洞 39 道，本工程实际建设过程中新建涵洞比环评报告中增加 4 道，为 43 道。

(8) 收费站

本工程实际建设过程中新建收费站与环评报告中数量保持一致，为武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站。

(9) 环保措施

① 噪声措施

声屏障长度由环评阶段的 5810m（4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障）

增加为实际工程建设的 7644m（6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障），长度和高度均有所增加；隔声窗户数由环评阶段隔声窗由 629 户增加为 744 户。

②污水处理设施

本次工程收费站的污水由环评的一体化污水处理设施处理后回用优化为接管当地市政污水管网。

③大气污染防治措施

施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备，沥青烟气采用净化装置。物料拌合站和物料堆场布置在居民区、学校等环境敏感点下风向。2 个收费站食堂均安装了油烟净化装置。

④固体废弃物

实际建设内容对比环评阶段未发生变更。

（10）总投资

本工程实际建设过程中总投资较环评阶段无明显变化。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），中的高速公路建设项目重大变动清单（试行），逐条对照本项目不属于重大变动，应纳入验收管理。详见表 2.2-9。

表 2.2-9 重大变动清单判定表格

序号	类别	清单	变化情况分析	是否为重大变动
1	规模	车道数或设计车速增加	无变化	否
2		线路长度增加 30%及以上	未增加	否
3	地点	线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	线路未改变	否
4		工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	线路、收费站及形式未发生改变，本项目评价范围内未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	否
5		项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	项目未变动，未因线路变动导致敏感点增加	否
6	生产工	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要	本项目不涉及前述自然保护区、风景名胜区等	否

	艺	工程内容, 以及施工方案等发生变化。		
7	环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	不涉及具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁; 噪声污染防治措施进行优化处理, 通过采取环保拆迁、设置声屏障、隔声窗等多种主动降噪措施, 声屏障长度由环评阶段的 5810m (4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障) 增加为实际工程建设的 7644m (6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障); 隔声窗户数由环评阶段隔声窗由 629 户增加为 744 户, 保障了敏感点室内外声环境质量, 根据对沿线敏感点室外和室内进行噪声监测和类比可知, 敏感点声环境质量可以满足相应的声环境功能区和室内声环境质量要求, 因此本次项目采取的声屏障和隔声窗等环保措施未弱化或降低。	否

2.2.5 变动影响分析

2.2.5.1 生态环境影响分析

1、工程永久占地变更影响分析

经调查, 本次项目线路长度未变化, 永久占地由环评阶段的 2322.47 亩的变化为 2350.6245 亩, 增加了 28.1545 亩。

新增永久占地主要为耕地, 被占用的耕地失去了其农业生产能力, 将直接影响到征地户其原有的生产、生活。但高速公路为线性工程, 所经地区土地面积比重较小, 从宏观角度来讲, 项目占用的土地相对于项目经过的整个区域影响很小, 不会因工程的建设而改变该地区的土地利用状况。

2、工程临时占地变更影响分析

经调查, 本工程实际建设的开挖土方较环评阶段无明显变化, 临时占地由环评阶段的 608 亩变化为 495.61 亩, 减少了临时占地 112.39 亩。

本项目全线填方为 316.308 万 m³, 均为外购, 不设置取土坑。常州和宜兴段均为外购, 常州段外购江苏恒基路桥有限公司, 宜兴段外购土方购于常州东来建筑工程有限公司。本项目未在沿线设置弃土场。

建设单位在施工结束后, 对上述临时占地进行了恢复和移交, 大大降低了占用临时

场地对区域生态环境的影响。

3、沿线绿化的生态正效益

环评阶段绿化面积约 532.36 亩，验收阶段绿化面积约 540.7 亩。本项目对互通枢纽、收费站、中分带、土路肩、路基边坡、两侧公路用地范围等处进行了全面的绿化，其绿化效果较好，不仅起到降噪、防尘和防止水土流失等作用，同时有效改善了生态环境和自然景观，达到了公路环保绿化的总体要求。

2.2.5.2 噪声环境影响分析

1、声环境、大气环境保护目标

环评阶段有敏感点 33 处（其中验收阶段已拆迁 2 处敏感点），验收调查阶段，共识别有敏感点 32 处。

2、噪声防治措施工程量的变更

本次项目沿线声屏障工程量由环评阶段声屏障 5810m（4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障）增加到 7644m（6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障）；隔声窗环评阶段隔声窗由 629 户增加为 744 户。

3、噪声环境影响分析

建设单位根据实际工程的建设情况，对沿线敏感点的噪声污染防治措施进行优化处理，通过采取设置声屏障、隔声窗等多种主动降噪措施，保障敏感点室内外声环境质量，根据对沿线敏感点室外和室内进行噪声监测和类比可知，敏感点声环境质量可以满足相应的声环境功能区和室内声环境质量要求，因此本次项目采取的声屏障和隔声窗等环保措施未弱化或降低。同时随着车流量的增加，部分声环境敏感点的声环境有可能出现超标现象，为了预防噪声扰民，运营单位针对噪声组织制定了运营期的跟踪监测计划，根据监测结果视情况增补噪声工程措施，并预留相应的降噪费用。

因此本次项目采取的声屏障和隔声窗等环保措施未弱化或降低，常宜高速的运营对周边敏感点的噪声影响在可以接受的范围内。

2.2.5.3 水环境影响分析

1、污水处理设施的变化

本次工程武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站生活污水由环评批复中

的一体化污水处理设施处理后达标回用优化为收集接管进入当地污水管网。

2、影响分析

本工程同时将武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站生活污水接管当地污水管网，减少了对周边水环境的影响，具有一定的水环境正效益。

2.2.5.4 大气环境影响分析

1、大气污染防治措施的变化

环评阶段未对收费站食堂油烟提出相应的措施要求。根据调查，目前沿线的 2 处收费站食堂炉灶均安装了油烟净化装置。

2、影响分析

常宜高速运营过程中产生的废气主要为汽车尾气以及收费站食堂的油烟。通过运营单位对沿线绿化养护工作，更好地起到了吸收汽车尾气作用，降低运营期的废气影响。收费站食堂油烟采用油烟净化装置，有效的控制了油烟的废气影响。

常宜高速的运营对周边空气环境影响在可以接受的范围内。

2.2.5.5 小结

已建成的常宜高速公路工程部分建设内容变更后，经过对变更后的环境影响进行分析，并对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52 号中的高速公路建设项目重大变动清单（试行），本项目不属于重大变动，项目的部分变动对周边的环境影响在可以接受的范围内。

第 3 章 环境影响评价结论和审批要点

3.1 环境影响报告书的结论

3.1.1 环境现状评价结论

3.1.1.1 生态环境

根据江苏省重要生态区划，本项目不涉及江苏省重要敏感区。常宜高速处于平原岗地区，除少量农田和村庄防护林等少量林地外，沿线生态类型主要为平原农田生态系统。

项目不穿越各类自然保护区，沿线不涉及国家重点保护的野生动、植物或古树名木资源。

拟建项目沿线土地利用均以耕地为主，耕地和基本农田比例很高，此外还包括沿线村镇的住宅用地、林地、工矿仓储用地、水域及水利设施用地以及少量交通运输用地。

常州市武进区和无锡宜兴市地处北亚热带海洋性气候，常年气候温和，四季分明，雨量充沛，日照丰富，温和湿润，气候宜人，土地类别多样，生物种类繁多，生态环境优越。境内地势较为平坦，土壤肥沃，农业资源丰富，盛产稻、麦、棉、油、蔬菜、生猪、家禽、鱼虾等多种农副产品，是全国重点粮棉生产基地和水产养殖基地。

3.1.1.2 声环境

沿线评价范围内共有声环境保护目标 33 处，根据现状监测结果，除八房村外，各敏感点监测点位处的监测声级均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的声功能区标准。说明评价范围内声环境质量总体良好，现有噪声源（包括村庄社会生活噪声和地方道路交通噪声）未对各敏感点处声环境质量造成显著不利影响。八房村 4a 类区的监测声级昼间超标 9.4 dB(A)，夜间最大超标 14.7dB(A)；八房村 2 类区的监测声级昼间超标 5.1dB(A)，夜间最大超标 8.5dB(A)，超标原因主要是受锡宜高速的影响。。

3.1.1.3 环境空气

根据监测结果，拟建公路沿线 2 个大气监测点的 NO₂ 小时浓度、PM₁₀ 日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目区空气质量状况良好。

3.1.1.4 水环境

拟建项目跨越的河流主要有太滆运河、锡溧漕河和漕桥河，报告书按照规范委托专业监测单位对项目跨越的主要河流太滆运河、锡溧漕河和漕桥河进行了现状监测，共设置监测断面 3 处，监测结果表明，太滆运河、漕桥河监测断面处的高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、PH 和溶解氧指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，SS 指标有所超标，太滆运河 SS 最大超标倍数为 1.83 倍，漕桥河 SS 最大超标倍数为 2.53 倍，主要原因是船舶航行扰动所致。锡溧漕河监测断面处的高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、PH 和溶解氧指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。SS 指标满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级标准。

3.1.2 施工期环境影响

3.1.2.1 生态环境影响

（1）对农业生态的影响分析

工程建设占用的永久用地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地将使土地利用价值发生改变，对于耕地的占用，其原有价值被公路工程运营带来的价值所代替。工程永久占用耕地将导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，突出当地人多地少的矛盾，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响，增加了当地对基本农田保护的难度。尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，特别是对征地农民，但是公路工程是线形构筑物，占地仅为直接影响区很少的一部分，对于整个地区的土地平衡影响很小。

本项目永久占用耕地 1714.85 亩，永久占地将完全改变耕地的现有生产功能，不可避免的导致区域农业生产的损失。根据调查，常州市粮食作物年平均亩产量按 641kg/亩，宜兴市粮食作物年平均亩产量按 473.7kg/亩，按本项目占用的耕地全部种植粮食作物计，则本项目永久占地造成的粮食减产量 949.4 吨/年。同时，建设单位将按照国家和地方规定补偿相同数量和质量的耕地，确保当地耕地数量不减少。因此，项目占用耕地对当地农业生产的总体影响较小。采用“占一补一”的耕地补偿措施后，项目永久占地对农业生产的影响较小。

(2) 对植被的影响

永久占地会使沿线的植被受到破坏,从本项目占地类型看,受到项目直接影响的植被类型主要是农作物植被、林地植被及少量园地植被。永久占用耕地造成永久损失的主要为农作物。由计算结果可知施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别是3663.97t/a和1094.4t/a,运营期临时用地恢复植被和边坡植草后,项目建设造成的生物量净损失为2865.43t/a。

(3) 对水域生态的影响

桥梁水域桩基施工会引起局部水域水体浑浊,同时也破坏并占用原有的水生生物部分栖息生境,使生活在施工水域附近的水生生物发生迁移或死亡。本项目采取围堰法进行水域施工,施工区域范围较小且与外界隔离,影响的水域范围较小;本项目施工水域未发现珍稀水生生物物种,随着施工的结束,施工对水域水质的影响逐渐减小,水生环境可以迅速恢复到施工前的状态,原有水生生态系统也会迅速恢复。因此,本项目施工对水生生物的影响较小。

可见,项目建设会造成一定程度的植被损失,但由于植被损失面积与项目所在地植被面积相比是极少量的,因此,公路破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

3.1.2.2 声环境影响

报告书预测,施工期昼间施工机械在距施工场地55m外可以达到标准限值,夜间在307m外可达到标准限值,但施工期往往多种机械共同作业时其达标距离要大于上述距离。报告书提出的环保措施为:①在施工场界设置实心围挡措施,作为声屏障阻挡施工噪声的传播;②应采取禁止夜间(22:00-6:00)施工措施避免夜间施工噪声污染,以减轻施工对沿线居民生活的不利影响,如需夜间施工,需要向当地环保局提出夜间施工申请。

3.1.2.3 大气环境影响

拟建公路施工期的大气污染物主要是未铺装路面粉尘污染物、沥青搅拌站、灰土搅拌站排出的粉尘和烟气污染物,其中粉尘污染物对周围环境影响较突出。

3.1.2.4 水环境影响

本项目施工期对地表水环境的影响主要来自施工场地机械冲洗废水、砂石料冲洗废水、施工场地地表径流水、水域桥梁施工污染以及施工生活污水。其中桥梁施工是影响沿线水体水质的主要施工过程，但这些影响是短期的，可以通过工程措施和加强管理进行防治和缓解。施工废水和生活污水若直接排入周围水体，则也将造成一定的污染。

3.1.3 运营期环境影响

3.1.3.1 声环境影响

涉及 4a 类区的敏感点共有 22 个，执行 2 类的 33 处。至营运中期，在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 7.3dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 17.7dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为 14.1dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 19.4dB(A)。4a 类超标敏感点为 22 处，2 类超标敏感点为 33 处。

3.1.3.2 大气环境影响

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良好；本项目公路行车道边线与红线之间种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有一定的吸收和阻挡作用。综上所述，根据类比预测结果，本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小，敏感点处环境空气质量能够达到二级标准。

3.1.3.3 水环境影响

(1) 桥梁工程施工对水环境的影响主要集中在围堰和围堰拆除过程中，会导致局部水域 SS 浓度升高，但这种影响是轻微的、短暂的和局部的；

(2) 施工场地产生的生产废水经处理后回用于砂石料冲洗和道路洒水，位于农村路段的施工营地产生的生活污水经处理后回用于农田肥田，不会对水环境造成影响；

(3) 收费站距离污水处理厂均较远，现状不具备接管条件，拟经地理式生化污水处理装置处理后，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准后回用于收费站场地绿化等，对周围水环境影响较小。

(4) 路面径流经收集后排至无饮用养殖功能的河流、天然沟渠，桥面径流直接排至所跨河流，径流排放对受纳水体的影响是十分轻微的，不会改变水体的水质类别。

(5) 对位于太湖流域二级保护区的跨太滆运河、漕桥河和锡溧漕河桥梁设置桥面

径流收集系统及事故池后，路面桥面径流及风险事故对以上水体影响较小。

3.1.4 环保对策措施

3.1.4.1 设计期环保措施

1、工程设计中已经考虑的环保措施

(1) 本项目设置了涵洞 43 道，通道 48 座，以方便沿线居民的日常生活交往，并基本保证了现有的水利布局，对项目沿线的水利、灌溉等设施不会造成较大的影响。

(2) 从为地方服务的角度出发，本项目共设置了 5 座互通立交，并在城镇和工业园区附近设置接线，有助于当地最大限度的利用高速公路，对区域交通的改善和经济发展具有积极的推动作用。

(3) 项目通过合理选线有效的绕避了沿线大型村庄和学校、医院等敏感点，避免居民房屋大规模拆迁。

(4) 设计中减少占地的措施 本项目设计单位经过多次实地勘测，收集沿线地形地貌以及土地利用等资料，征询地方政府和沿线群众对路线走向、耕地占用等方面的意见，在不降低工程技术指标的前提下，采取了多种措施来减少土地特别是耕地占用量：① 本项目在设计过程中，严格按照《公路建设项目用地指标》进行设计，全线尽可能的采用桥梁代替路基，桥梁比例近 50%，减少了路基占地，同时也尽可能减小对生态环境的影响；② 工程设计中充分考虑土石方平衡，确保工程用土质量的前提下，取土采用了外购土，不占用耕地，不设置取土场；③ 在满足工程要求的前提下，尽量采用建筑高度低的桥型方案，一般桥梁采用组合箱梁结构，降低桥头填土高度，减少了路基占地，也减少了取土场面积；

(5) 拟建项目已经考虑了水土保持，进行了边坡防护及排水系统的设计，并拟设置完善的路面径流排水系统和路基过水桥涵，共设主线桥梁 9209.8m、涵洞 39 道，基本保证了现有的水利布局，对项目沿线的水利、灌溉等设施不会造成大的影响；

(6) 设计单位经过多次实地勘测，收集沿线地形地貌、土层地质以及土地利用等资料，征询地方政府和沿线群众对路线走向、耕地占用等方面的意见，在不降低工程技术指标的前提下，采取了多种措施来减少土地特别是耕地占用量。

3.1.4.2 施工期环保措施

（一）、生态环境

1、耕地保护措施

（1）严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》和《江苏省基本农田保护条例（修改）》等国家和地方相关法律，向有关部门报批农用地转用和征用土地的手续，按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地（基本农田）数量和质量相当的耕地（基本农田），没有条件开垦或者开垦的耕地（基本农田）不符合要求的，应当按照省有关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。有关部门应及时调整土地利用规划，严格土地审批，严禁规划外用地造成的耕地损失，提高土地利用效率。

（2）在路基填筑施工过程中，对地表上层 15cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为公路建设结束后农业用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。

（3）对施工便道等临时用地，在工程结束后应立即进行农业复垦或其它生态修复措施，杜绝农业用地人为荒置导致的水土流失和土壤养分流失。

2、植被保护措施

（1）施工开始前，施工单位应先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及施工临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和林地的破坏。

（2）对项目建设占用的人工栽植作物，施工进行前，应尽可能将这些作物进行移植，严禁随意破坏。施工人员进场后，应立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

（3）在农田附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的土壤和林草地的破坏。施工区的施工车辆、施工营地应集中安置，尽量避免压占农田，压毁农作物。

（4）临近施工场地的土壤和林木应进行围挡和支护，防止崩塌和水土流失。

（5）施工结束后，应对临时占用的土地进行复垦或恢复植被。

施工场地用地由于长期受到施工机械的碾压，土壤严重板结，难以恢复为耕地，应在施工结束后立即进行土壤翻松，然后播撒苜蓿、白三叶等种子进行土壤改良，先恢复

为草地，3 年后再恢复为耕地。

(6) 生态补偿措施：本项目绿化面积 329.7 亩，位于公路红线范围内，在项目施工后期予以实施，以补偿施工造成的生物量损失。

3、动物保护措施

尽量缩短施工工期，在红线外设置宽 10~20m 施工作业带，限制施工人员、机械的作业范围；在动物繁殖期间禁止夜间施工，避免噪声和光污染，最大程度减少对野生动物的生境的影响；普及施工人员的动物保护意识，禁止捕杀鸟类和其他野生动物等。

4、路基施工水土保持

根据拟建项目的特点以及沿线地形、地貌情况，项目建设区水土流失防治将工程、管理措施与植物措施相结合，确保施工过程中的水土流失得到有效控制，同时重点保护各防治区的表层耕植土，便于后期植被恢复或复耕；以工程措施为重点，发挥其速效性和保障作用；以植物措施为辅助，起到长期稳定的水土保持作用，同时绿化和美化项目区周边环境。

(1) 管理措施

①合理安排施工季节和作业时间，加强与常州市、宜兴市气象部门的联系，避免在雨季进行施工，减少水土流失。

②施工场地应备有一定数量的成品防护物，如塑料薄膜、草席等，在生态绿化措施尚无法起到防护作用期间，覆盖裸露土质地面，防止水土流失。

(2) 工程措施

①对路基采用逐层填筑、分层压实的施工方法，在填筑路堤的同时进行边坡排水和防护工程，路基工程尽量采用机械化作业。

②路基施工前在路基两侧开挖临时排水沟，排水沟采用梯形断面，内坡比 1:1，沟壁夯实，结合地形在排水沟下游设置沉淀池，径流经沉淀池沉淀后，排入附近的自然沟渠。做到公路的排水防护工程与公路主体工程建设同步实施。

③为保证路基及边坡的稳定，填方、挖方路段应根据地形地质及填挖高度采用不同的防护措施。视具体情况分别采用浆砌片石坡面防护、草皮护坡、挡土墙及护面墙等形式进行坡面防护。路堤边坡、桥梁等处视路堤高度及填料性质、水文条件，分别采用护

脚、挡土墙、拱形护坡、浆砌片石护坡、护坡道和撒草籽等防护形式。

④不能避免雨季施工时,应保证施工期间排水畅通,不出现积水浸泡施工面的现象,对边坡及施工面应采取加盖防雨篷布等防护措施。

(3) 植被恢复措施

在路基施工完成后应及时清理堆土场的表层,把剥离的表层熟土临时回填至种草边坡内用于路基两侧绿化带的覆土改造,或取土场以提高绿化植物的成活率。而对于临时堆土场,在临时堆土清运完成后,应对占地进行植被恢复,由于临时表土堆场在堆存表土前没有对其进行表土剥离,所以其表层存在一定厚度的土壤,恢复时不需要对其进行覆土。

5、临时用地生态影响减缓及恢复措施

施工场地用地由于长期受到施工机械的碾压,土壤严重板结,难以恢复为耕地,应在施工结束后立即进行土壤翻松,然后播撒苜蓿、白三叶等种子进行土壤改良,先恢复为草地,3年后再恢复为耕地。

(二)、水环境

1.管理措施

(1) 合理安排水域施工的作业时间和施工方式

桥梁施工应安排在枯水季节进行;涵洞施工应安排在非农灌时期进行。水域施工采取围堰法,将施工区域和水域隔离,防止施工污染物进入水体。施工结束拆除围堰时,应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

(2) 合理布置施工场地和施工营地

施工场地应设置遮雨和截流设施,防止雨水冲刷物料进入地表水体;施工营地租用当地村民房屋或利用拟拆迁建筑。

(3) 制定严格的施工管理制度

设置生活垃圾临时堆放点,施工过程中产生的生活垃圾应定点存放,定期由环卫部门清运,严禁乱丢乱弃;严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、生活垃圾、施工废水和生活污水;加强对施工人员的教育,加强施工人员的环境保护意识。

(4) 配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

2.工程措施

(1) 生活污水处理措施

施工营地设置化粪池处理生活污水，处理后的污水达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)用于附近农田灌溉，粪渣交由农民还田。

(2) 施工废水处理措施

施工场地内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池。

截水沟布置在停车场、拌合场、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。

砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。本项目施工废水的主要污染物为SS和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。泥浆沉淀池用于桥梁桩基施工产生的泥浆的自然干化处理，泥浆水分自然蒸发，无排放。

材料堆场堆放石灰、沥青的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

跨越水体的桥梁基础施工应采用围堰法。桥梁钻孔灌注桩施工时，钻孔泥浆应及时装车运送至泥浆沉淀池进行自然干化处理，严禁将泥浆直接倾倒入河。

4、声环境

①尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

②施工区域与沿线居民点之间设置2m高度的实心围挡遮挡施工噪声，避免夜间(22:00-6:00)施工。项目如因工程需要确需在村庄附近300m范围内进行夜间施工的，需向当地环境保护局提出夜间施工申请，在获得当地环保局的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

③利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途

径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

④加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

5、环境空气

①道路运输防尘：施工便道路面应夯实，配备洒水车定期洒水；散货物料的运输采用密闭方式，运输路线尽量避开村庄集中居住区。

②材料堆场防尘：控制散货物料堆垛的堆存高度并在堆场四周设置围挡防风；土方、黄沙堆场定期洒水，并配备篷布遮盖，石灰、水泥应贮存在封闭的堆场内；合理调配物料的进出场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。

③土方及路基路面施工防尘：路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。

④灰土拌合防尘：灰土拌合采用集中站拌方式，拌合站四周设置围挡防风阻尘；拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施。

⑤建议施工单位在技术经济可行的情况下，优先采用外购商品沥青混合料。如施工现场必须自建沥青拌合站，拌合站应集中设置在施工营造区范围内，与周围集中居民点的距离不得小于 300m。拌合设备采取全封闭作业。沥青加热罐、输送斗车、搅拌缸设置集气罩，由风量不小于 200m³/min 的引风机收集烟气。烟气收集管道下游设置布袋除尘器和活性炭吸附罐净化烟气，烟气净化装置对沥青烟和苯并[a]芘的去除效率不低于 99.5%。经净化的烟气由 15m 高的排气筒排放。

沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。

3.1.4.3 营运期环保措施

1、生态环境

(1) 道路管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

(2) 配备专业技术人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

(3) 通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延，降低道路绿化养护成本。

(4) 在营运初期, 雨季来临时需要 对植草防护的边坡进行覆盖薄膜等防护措施, 防止暴雨冲刷导致植物脱落, 失去防护功能。

2、水环境

(1) 排水系统的排出口位置位于非敏感且与能区域内其他河流相通的水体, 路面径流不排入封闭水域以避免出现雨涝。

(2) 加强道路排水系统的日常维护工作, 定期疏通清淤, 确保排水畅通。

(3) 本项目于太滪运河大桥 (AK1+517~AK2+372)、漕桥河大桥 (K15+816~K16+673) 分别跨越太滪运河、漕桥河, 太滪运河、漕桥河均属于入太湖河道, 位于太湖流域二级保护区内。锡溧漕河特大桥 (K11+801~K13+033) 跨越锡溧漕河, 锡溧漕河属于太湖流域的敏感水体, 为防止交通事故中车辆坠入上述敏感水体中, 在桥梁行车道两侧设置防撞护栏, 并提高护栏的防撞等级。为防止桥面径流对上述敏感水体的影响, 对太滪运河大桥、漕桥河大桥的桥面径流采取收集处理措施。

太滪运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河特大桥每隔 5m 左右设置一个收集式泄水管, 泄水管入口与桥面平齐, 由排水管收集后排入在河流两岸河堤外设置的事故池 (兼有隔油沉淀功能), 桥面径流经隔油、沉淀处理后引入路基边沟, 随路基边沟最终排入无渔业、饮用水功能的水体。

(4) 对处于太湖流域一级保护区内的路段设置路桥面径流收集系统。

3、声环境

环评阶段本项目共有 15 处敏感点采用声屏障措施降噪, 全部为村庄: 河东村、塘洋村、桐庄村 2、钱家塘、蒋排村 1、蒋排村 2、丁舍、后大河、城头上、花园村、河东、沈家滩、圩田、陆家塘、八房村。全线声屏障总长度 5810m, 声屏障总投资 2116.75 万元。

全线共 33 处敏感点采取隔声窗降噪措施: 河东村、桐庄村 1、塘洋村、桐庄村 2、钱家塘、莘巷、蒋排村 1、蒋排村 2、丁舍、许家塘、后大河、前大河、柴家塘、李家塘、朱家塘、庙巷、唐家塘、马家塘、城头上、邵家村、太平庵、丁家塘、花园村、后姜、河东、储家塘、沈家滩、鼋头村、龚家塘、圩田、陆家塘、河田舍、八房村。隔声

窗措施共涉及 679 户居民，总投资 1283 万元。

4、环境空气

(1) 加强公路路基边坡绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。

(2) 加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。

(3) 加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。

(4) 定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。

3.1.4.4 环境保护管理计划与环境监测计划

建议设立环境监理机构，配置环保专业人员，专门负责本公路建设工程施工期的环境保护管理工作。

1、管理机构

环境保护管理机构的设置及职责见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境管理机构主要职责

项目阶段	环境保护内容	环境保护执行单位	环境保护管理部门	环境保护监督部门
工程可行性研究阶段	环境影响评价	环评单位	江苏省交通工程建设局	江苏省环保厅、常州市环保局、宜兴市环保局
设计期	环境保护工程设计	环保设计单位		
施工期	实施环保措施：环境监测，处理突发性环境问题，合理设置施工营地	承包商 建设单位		
竣工验收期	竣工验收调查报告、制订运营期环境保护制度	建设单位		
运营期	环境监测及管理	委托监测单位		

(1) 贯彻执行国家、省内各项环境保护方针、政策和法规。

(2) 负责编制本工程在施工期的环境保护规划及行动计划，督促初步设计单位依据报告书及其批复要求，在编制初步设计的同时，同步完成环境保护工程设计，并将相关投资纳入工程概算，监督报告书中提出的各项环境保护措施的落实情况。

(3) 负责制定运营期环境保护工作制度，组织制定和实施污染事故的应急计划和

处理计划，进行环保统计工作。

(4) 组织环境监测计划的实施。

(5) 负责本部门的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员的环保意识和素质。

(6) 负责环保设备的使用和维护，确保各项环境保护设施的良好运行。

2、监督机构

环境保护监督机构为江苏省环保厅及项目所在区域的常州市、宜兴市环保局。

3、机构人员要求

施工期承担现场监督任务的项目公司有关人员，营运期负责日常管理和措施落实的公路管理单位相关人员，上述两者均应具备必要的环保知识和环保意识，并具备公路项目环境管理经验。

4、环境监测计划

监测重点为环境噪声、水质和环境空气，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时的抽检相结合的方式进行。因此应根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整。

3.1.5 项目环境影响评价结论

常州至宜兴高速公路一期工程建设，符合江苏省省道公路网规划、常州市交通运输“十二五”发展规划和无锡市交通运输“十三五”发展规划等交通规划要求，符合常州市城市总体规划、宜兴市城市总体规划、武进高新区和沿线镇区规划等城市规划的要求，符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《江苏省生态红线区域保护规划》的相关要求，项目建设得到了沿线公众的支持，其建成通车将有利于缓解当地交通压力，促进地方经济发展，具有较好的经济效益。项目的建设运营对项目所在地的社会环境、水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的合理可行的环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

因此，从环境保护角度分析，在严格实施环保对策措施的前提下，本项目的建设是可行的。

3.2 环境影响报告书的审批意见

一、根据《报告书》评价结论、技术评估意见、常州市环保局及宜兴市环保局的预审意见，在全面落实《报告书》中提出的各项污染防治措施、生态修复和补偿措施、风险防范措施的前提下，工程对环境的不利影响可得到缓解和控制。因此，仅从环境保护角度考虑，我厅原则、同意按《报告书》所述内容进行建设。

二、原则同意常州市环保局及宜兴市环保局的预意见。再工程设计、建设和环境管理中，你局须落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保措施要求，切实落实各项环境保护和生态修复措施，并在工程建设及运营中落实以下要求：

（一）各类临时用地尽可能设在荒地或工程永久占地范围内，少占耕地，避让生态红线区域。优化土方平衡方案，尽可能减少外购土方量。落实《报告书》提出的生态恢复方案，表层土壤耕作层应进行剥离和保存，用于复垦和绿化，施工结束后应及时进行土地平整、复垦、复绿等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。

（二）严格控制噪声环境影响。选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或临时声屏障等有效的隔声降噪措施。在居民区等环境敏感点附近禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。

落实《报告书》所列安装声屏障、隔声窗等噪声防护措施，并加强运营期监测，根据超标情况落实相应的隔声降噪措施，避免噪声扰民。配合规划部门做好公路沿线的土地利用规划，严格按照《报告书》要求控制建筑物与高速公路的控制距离。

（三）合理规划工程施工时间，桥梁施工应安排在枯水季节进行。施工期生产性施工废水经沉淀处理后全部回用，施工人员生活污水有效收集、妥善处置。运营期太湖流域一级保护区内路段应收集路面、桥面径流收集处理系统，雨水径流经收集后排入临近河流，事故径流由资质单位收运不外排。收费占生活污水经自行处理后全部回用。各类废水禁止排入沿线生态红线区域。

（四）做好大气污染防治。施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备，沥青烟气采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附的净化装置。物料拌合站及物料堆场布置在居民区、学校等环境敏感点下风向 300m 以外区

域，避免对沿线居民区等环境敏感点造成不利影响。

（五）施工期及运营期产生的生活垃圾、建筑垃圾等固废应纳入当地固废收集系统并妥善处理设置，不得向环境排放。

（六）制定环境事故风险应急预案。跨太滆运河、漕桥河和锡漂漕河的桥梁设置桥面径流收集系统及事故池，加强桥梁护栏防撞设计，设置警示标牌，加强危险品运输管理，配备环境风险应急物资，完善应急措施。

（七）在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（八）初步设计阶段应进一步优化细化环境保护措施，在环保篇章中落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程建立招标文件中明确环保条款和责任。

四、项目的环保设施必须与主体工程同步建成并投入使用，并按规定办理项目竣工环保验收手续。

五、根据《江苏省太湖水污染防治条例》、环境保护部《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163号）及我省有关管理规定的要求，本项目须开展环境监理工作。

第4章 环保措施落实情况的调查

4.1 原江苏省环保厅审核意见执行情况

本项目建设过程中对原江苏省环保厅批复意见的执行情况列于表 4.1-1。

表 4.1-1 原江苏省环保厅主要批复意见执行情况

序号	主要批复意见	项目实际执行情况
1	<p>各类临时用地尽可能设在荒地或工程永久占地范围内，少占耕地，避让生态红线区域。优化土方平衡方案，尽可能减少外购土方量。落实《报告书》提出的生态恢复方案，表层土壤耕作层应进行剥离和保存，用于复垦和绿化，施工结束后应及时进行土地平整、复垦、复绿等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、本项目常州段和无锡段不设置取土场和弃土场，与环评报告一致。沿线取土均外购，其中常州段外购江苏恒基路桥有限公司土方，无锡段外购常州市东莱建筑工程有限公司土方。</p> <p>2、本项目优化临时场地的布置，沿线地共设置 6 处施工场地，施工场地占地面积较环评减少 108.59 亩。其中自建施工场地已经根据协议进行复垦完毕，租用厂房、村委现已归还。施工便道复垦完毕，未复垦部分移交地方使用。</p>
2	<p>严格控制噪声环境影响。选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或临时声屏障等有效的隔声降噪措施。在居民区等环境敏感点附近禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。</p> <p>落实《报告书》所列安装声屏障、隔声窗等噪声防护措施，并加强运营期监测，根据超标情况落实相应的隔声降噪措施，避免噪声扰民。配合规划部门做好公路沿线的土地利用规划，严格按照《报告书》要求控制建筑物与高速公路的控制距离。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、本项目施工期严格控制声环境影响，选用低噪声施工方式，同时采取了隔音围挡等有效的隔声降噪措施。在施工过程中在有居民点路段车辆运输减速、禁止鸣笛，夜间禁止施工作业和物料运输。本项目施工期对施工现场和临近的敏感点进行噪声监测，监测结果均达到相应标准。（具体见附件 6）。</p> <p>2、已落实了《报告书》所提出的安装声屏障、隔声窗措施，本次共实施了 7644 延 m 的声屏障，安装了 744 户隔声窗，较环评阶段“5810 延 m 声屏障、629 户隔声窗”是有所增加的。试运营期间对沿线大部分敏感点进行噪声监测，根据监测结果，本次声屏障、隔声窗实施后，能确保敏感点室外声环境质量达标或室内达标。</p> <p>3、根据调查，本项目环评报告中提出噪声防护距离范围内未新建集中居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。</p>
3	<p>合理规划工程施工时间，桥梁施工应安排在枯水季节进行。施工期生产性施工废水经沉淀处理后全部回用，施工人员生活污水有效收集、妥善处置。运营期太湖流域一级保护区内路段应收集路面、桥面径流收集处理系统，雨水径流经收集后排入临近河流，事故径流由由资质单位收运不外排。收费占生活污水经自行处理后全部回用。各类废水</p>	<p>已落实。</p> <p>1、本项目涉水桥墩、涵洞施工已尽量安排在枯水季节。施工过程中产生的生产废水经隔油沉淀处理后进行回用，施工营地产生的生活污水经处理后进行农灌，以上污水施工期间均未直接外排。</p> <p>2、根据现场调查，已按照环评报告要求在太湖运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内的桥梁段、路基段设置路（桥）面径流收集装置，路桥面径流经收集沉淀处理后排入附近沟渠。并在桥梁段两侧设置事故池、太湖流域路基段径流出口</p>

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	主要批复意见	项目实际执行情况
	禁止排入沿线生态红线区域。	设置事故集水池,用于收集发生事故时泄漏的事故废水,试运营以来未发生危化品运输泄漏事故。 3、沿线设置的2处收费站目前均具备接管条件,生活污水集中收集接入当地污水管网,污水不直接外排,不会对沿线水环境产生不利影响。
4	做好大气污染防治。施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施,物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备,沥青烟气采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附的净化装置。物料拌合站及物料堆场布置在居民区、学校等环境敏感点下风向300m以外区域,避免对沿线居民区等环境敏感点造成不利影响。	已基本落实。 1、运输车辆的车厢配备顶棚或遮盖物,裸土采用密目网或者彩条布覆盖。 2、施工现场均配备车身的洗车平台,对进入施工场地的运输车辆、施工机械和设备进行冲洗。各标段安排洒水车,对现场、便道和施工交叉路口日常保洁和不定期清洗、保洁。 3、拌合站设置尽量远离居住区、学校等敏感区,沿线村庄分布较密集,无法保证距离居民区300m外。本项目设置的拌合站均全封闭作业,沥青拌合站设置沥青净化装置对沥青废气进行处理。根据现场踏勘和公众参与调查结果,本工程施工期间未收到沿线居民对拌合站施工扬尘和施工废气造成扰民的反馈意见。
5	施工期及运营期产生的生活垃圾、建筑垃圾等固废应纳入当地固废收集系统并妥善处理设置,不得向环境排放。	已落实。 1、施工营地、施工场地附近设置临时垃圾集中堆放场地,施工人员生活垃圾交由环卫部门清运;施工期建筑垃圾送往了临近县城区现有垃圾处理场处置。 2、两处收费站产生的生活垃圾、餐厨垃圾定点收集、存储,由环卫部门统一处理。
6	制定环境事故风险应急预案。跨太漏运河、漕桥河和锡溧漕河的桥梁设置桥面径流收集系统及事故池,加强桥梁护栏防撞设计,设置警示标牌,加强危险品运输管理,配备环境风险应急物资,完善应急措施。	已落实。 1、运营单位已编制和内部发布了《常州至宜兴高速公路一期工程突发环境事件应急预案》。 2、在太漏运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内新长铁路大桥段设置桥面径流收集系统和事故池。太湖流域一级保护区路基段的路面径流出口设置事故集水池,并设置闸门,通过闸门对事故水进行控制。 3、对沿线所有桥梁两侧均设置了防撞护栏的工程防护措施,其中太漏运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥桥梁行车道两侧设置防撞护栏,护栏选取SBm级,防撞等级较高。 4、太漏运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内设置了警示标牌,防止交通事故的发生。 5、和桥养护工区配备一定的应急物资,本项目部分应急物资或设备依托和桥养护工区。
7	在工程施工和运行过程中,应建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	已落实。 在工程施工和运行过程中,群众可通过拨打高速热线进行反映环境诉求,项目试运营后,已通过分发调查问卷的形式对沿线居民和司乘人员进行了调查,能够满足公众合理的环境诉求。
8	初步设计阶段应进一步优化细化环	已落实。

序号	主要批复意见	项目实际执行情况
	境保护措施，在环保篇章中落实生态保护和污染防治的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。	1、初步设计阶段根据现场调查和项目实际情况优化了环保措施。其中较环评阶段增补了声屏障长度和隔声窗的户数。同时考虑到鱼塘段水环境，增补了鱼塘段桥面径流收集，优化桥面径流收集系统和路面收集系统，设置氧化塘对收集的桥面径流进一步进行净化。 2、本项目工程监理单位工程监理过程中对施工期环保措施落实进行了日常监督，组织安全、环保管理领导小组，并编制施工环境保护监理总结报告。

4.2 环评报告书建议和措施的落实情况

4.2.1 施工阶段环境保护措施落实情况

建设单位和施工单位，注重施工期环境保护措施的落实，施工单位的领导和管理人员对施工中可能产生的环境破坏和污染事件及时提出防范措施，精心组织，精心施工，使工程的环境影响减少到最低程度。

表 4.2-1 施工阶段环境保护措施落实情况

工程环节	环保措施	落实情况
废水	桥梁施工应安排在枯水季节进行；涵洞施工应安排在非农灌时期进行。水域施工采取围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。	已落实。 本项目涉水桥墩、涵洞施工已尽量安排在枯水季节。涉水桥墩施工采用围堰，将施工区域和水域隔离。施工结束后及时进行围堰拆除。
	施工场地应设置遮雨和截流设施，防止雨水冲刷物料进入地表水体；施工营地租用当地村民房屋或利用拟拆迁建筑。	已落实。 1、施工场地已设置截留沟，收集场地内的雨水。 2、本次沿线设置 6 处施工场地，其中租用当地厂房、村委的目前已归还。新建的施工场地目前已全部拆除，且复垦耕完毕。
	施工营地设置化粪池处理生活污水，处理后的污水达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）用于附近农田灌溉，粪渣交由农民还田。	已落实。 根据施工期回顾调查，新建施工营地配套建设了化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。化粪池委托沿线村民定期进行清掏，施工结束后将化粪池覆土掩埋。
	施工场地内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池。 截水沟布置在停车场、拌合场、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。	已落实。 根据施工期回顾调查，项目施工场地设置截水沟、隔油沉淀池和平流沉淀池，截留施工场地的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理，处理后回用于施工场地洒水、绿化等。
	材料堆场堆放石灰、沥青的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。	已落实。 在材料堆场设置了遮雨顶棚、四周设置了围挡等措施。运输车辆的车厢配备顶棚或遮盖物。裸土采用密目网或者彩条布覆盖。
	跨越水体的桥梁基础施工应采用围堰法。桥梁钻孔灌注桩施工时，钻孔泥浆应及时装车运送至泥浆沉淀池进行自然干化处	已落实。 本项目涉水桥墩施工采用围堰，将施工区域和水域隔离。钻孔泥浆装车运送至泥浆沉淀池进行自

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

工程环节	环保措施	落实情况
	理，严禁将泥浆直接倾倒入河。	然干化处理，不随意乱排。
固废	施工营地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方以及剥离保存的表层耕植土用于临时占地的复垦和绿化工程；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理。	已落实。 施工营地、施工场地附近设置临时垃圾集中堆放场地，施工人员生活垃圾交由环卫部门清运；施工期建筑垃圾送向了临近县城区现有垃圾处理场处置。
	固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆场配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。	已落实。 1、施工营地、施工场地附近设置临时垃圾集中堆放场地，同时材料堆场四周设置了拌合站进出场道路自动喷淋设备、降尘喷雾机等措施并定期洒水保持湿润，配备了篷布遮盖。 2、施工场地四周设置截留沟，截留雨水径流。
	固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。	已落实。 1、运输车辆的车厢配备顶棚或遮盖物。施工场地内对运输车辆进行冲洗，保证车轮、车厢外表无泥主可驶出施工场地。 2、运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢施工期间未发生渗漏现象。
废气	施工便道的路基应夯实，配备洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；经过村庄附近的施工便道表面应使用拆迁碎砖、碎石或草垫铺盖以减少起尘量；土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开村庄集中居住区。	已落实。 1、施工便道已全部进场硬化处理，施工道路、施工场地各标段安排洒水车、卫生环境保洁员对现场、便道和施工交叉路口日常保洁和不定期清洗、保洁。 2、运输车辆的车厢配备顶棚或遮盖物。
	土方、石灰、黄沙、水泥等散货物料的堆场四周设置围挡防风，控制堆场的堆存高度小于5m；土方、黄沙堆场采取定期洒水措施，保证堆场的湿润，并配备篷布遮盖；石灰、水泥等不宜洒水的物料应贮存在三面封闭的堆场内，上部设置防雨顶棚；制订合理的施工计划，合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量 and 堆存周期。	已落实。 1、施工场地内散货物料的堆场四周设置围挡，并定期进行洒水抑尘。 2、石灰、水泥等物料进行封闭堆放。
	路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。	已落实。 路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。土方作业时采用湿法作业，有效防止扬尘污染。
	灰土拌合采用集中站拌方式，拌合站四周设置围挡防风阻尘；拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施。	已落实。 本项目沿线设置的混凝土搅拌站存料仓、钢筋加工厂采用板房结构搭建，全封闭作业并配备除尘设施，拌合站场内设置喷淋系统，有效防止扬尘。搅拌站操作室和上料仓、输送带封闭，料仓水雾化智能设备应用，上料灰罐加装过滤除尘设备。

工程环节	环保措施	落实情况
生态	合理安排施工季节和作业时间，加强与常州市、宜兴市气象部门的联系，避免在雨季进行施工，减少水土流失。	已落实。 本项目尽量避免在雨季施工，不能避免的情况下在保证排水畅通的情况下，尽量减少水土流失。
	施工场地应备有一定数量的成品防护物，如塑料薄膜、草席等，在生态绿化措施尚无法起到防护作用期间，覆盖裸露土质地面，防止水土流失。	施工场地配备了滤网等措施，施工场地种植了部分绿植，防止水土流失。
	<p>1、对路基采用逐层填筑、分层压实的施工方法，在填筑路堤的同时进行边坡排水和防护工程，路基工程尽量采用机械化作业；</p> <p>2、路基施工前在路基两侧开挖临时排水沟，排水沟采用梯形断面，内坡比1:1，沟壁夯实，结合地形在排水沟下游设置沉淀池，径流经沉淀池沉淀后，排入附近的自然沟渠。做到公路的排水防护工程与公路主体工程建设同步实施。</p> <p>3、为保证路基及边坡的稳定，填方、挖方路段应根据地形地质及填挖高度采用不同的防护措施。视具体情况分别采用浆砌片石坡面防护、草皮护坡、挡土墙及护面墙等形式进行坡面防护。路堤边坡、桥梁等处视路堤高度及填料性质、水文条件，分别采用护脚、挡土墙、拱形护坡、浆砌片石护坡、护坡道和撒草籽等防护形式。</p> <p>4、不能避免雨季施工时，应保证施工期间排水畅通，不出现积水浸泡施工面的现象，对边坡及施工面应采取加盖防雨篷布等防护措施。</p>	已落实。 1、路基工程采用了机械化作业，在填筑路堤的同时进行了边坡排水和防护工程。 2、路基施工前设置了排水沟，同时设置了沉淀池，径流经沉淀后，排入附近的自然沟渠。做到了公路的排水防护工程和公路主体建设同步实施。 3、在施工过程中，保证排水畅通，对边坡施工采取了加盖防雨篷布等措施。
	在路基施工完成后应及时清理堆土场的表层，把剥离的表层熟土临时回填至种草边坡内用于路基两侧绿化带的覆土改造，或取土场以提高绿化植物的成活率。而对于临时堆土场，在临时堆土清运完成后，应对占地进行植被恢复，由于临时表土堆场在堆存表土前没有对其进行表土剥离，所以其表层存在一定厚度的土壤，恢复时不需要对其进行覆土。	已落实。 在路基施工完成后，对于堆土场的表层用于回填至种草边坡内用于绿化带的覆土改造。对于临时堆土场，清运解释后，对占地进行了植被恢复。

4.2.2 运营阶段环境保护措施落实情况

道路建成后，移交给高速公路公司管理部门运营，针对道路运行期间道路的环境保护措施，运营单位对照环境影响评价报告书提出的各项措施，认真地进行落实。

表 4.2-2 营运期环保对策措施

工程环节	环保措施	落实情况
水环境	排水系统的排出口位置位于非敏感且与能区域内其他河流相通的水体，路面径流不排入封闭水域以避免出现雨涝。	已落实。 1、桥面和路面排水系统的排水口未排入封闭水域。
	加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。	2、运营单位对道路排水系统进行日常维护，定期疏通清淤，确保了排水畅通。
	本项目于太滪运河大桥（AK1+517~AK2+372）、漕桥河大桥（K15+816~K16+673）分别跨越太滪运河、漕桥河，太滪运河、漕桥河均属于入太湖河道，位于太湖流域二级保护区内。锡漂漕河特大桥（K11+801~K13+033）跨越锡漂漕河，锡漂漕河属于太湖流域的敏感水体，为防止交通事故中车辆坠入上述敏感水体中，在桥梁行车道两侧设置防撞护栏，并提高护栏的防撞等级。为防止桥面径流对上述敏感水体的影响，对太滪运河大桥、漕桥河大桥的桥面径流采取收集处理措施。	已落实 1、对跨太滪运河、漕桥河、锡漂漕河的桥梁设置桥面径流收集系统（隔油沉淀池、氧化塘）及事故池。 2、太滪运河大桥、漕桥河大桥、锡漂漕河大桥桥梁行车道两侧设置防撞护栏，护栏选取SBm级，防撞等级较高。
	对处于太湖流域一级保护区内的路段设置路桥面径流收集系统。	已落实。 本项目对于太湖流域一级保护区内的新长铁路大桥、漕桥河大桥设置桥面径流设置装置和事故池，在太湖流域一级保护区内的其余路基段每个末端边沟处增设1个事故集水池，集水池上设置闸门，通过闸门对事故水进行控制。
	设置事故池、隔油沉淀池，雨水经隔油、沉淀处理后排入周边小河塘或无名小河；当发生风险事故时，事故废水排入事故池，事故废水由有资质单位及时运走，严禁外排。	已落实 1、全线桥梁段设置了4处隔油沉淀池，8处事故池，5座氧化塘。隔油沉淀池、氧化塘与事故池之间设置转换井，以达到控制和暂时储存事故水的目的。 2、太湖流域一级保护区路基段设置33处事故集水池，集水池上设置闸门，通过闸门对事故水进行控制。
	2处收费站生活污水经地理式一体化生化处理设施处理后，确保达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准后回用于绿化。	2处收费站生活污水经收集接管附近市政污水管网，进入当地城镇污水处理进行处理，污水不直接外排，对附近水环境影响较小。
大气环境	加强公路路基边坡绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。	本项目公路路基边坡绿化日常养护管理情况良好，目前委托江苏宁沪高速公路股份有限公司和江苏扬子江高速通道管理有限公司运营管理。
	加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。	
	加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。	运营期间，对机动车尾气排放实施检查，限制尾气排放超标的机动车的通行。
	定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。	运营单位定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

工程环节	环保措施	落实情况
噪声	对超标敏感点均设置了噪声控制措施，并达到相应的噪声控制标准；拟定了噪声跟踪监测计划，能确保运营期噪声达标	<p>已基本落实。</p> <p>1、项目已严格落实噪声防治措施。通过进一步比选、优化运营期噪声防治措施，针对不同情况，公路两侧设置了 17 处声屏障，声屏障长度为 7644m，24 处敏感点路段安装了 744 户隔声窗，确保敏感点满足相应环境功能区标准要求。</p> <p>2、运营期已结合环评优化了运营期跟踪监测计划，并预留一定费用根据监测结果及时采取进一步噪声防治措施，确保公路沿线敏感目标声环境质量能够达到相关标准要求。</p>
危险品运输带来的突发性水污染风险防范措施	<p>本项目运营期加强太湖流域一级、二级保护区内以及太滬运河大桥和漕桥河大桥的桥梁护栏防撞设计、桥梁两端设置警示标志和监控系统，加强危险品运输管理，太滬运河大桥、漕桥河大桥和锡溧漕河特大桥安装桥面径流收集系统，对处于太湖流域一级保护区内的路段设置路桥面径流收集系统。制订本项目运营期的专项环境风险应急预案，配备应急队伍和应急物资，加强日常应急演练，在运营期加强项目范围内的巡查，及时发现事故并通知有关部门以启动应急预案，降低环境风险事故发生后对环境的影响。</p>	<p>已落实。</p> <p>1、在太滬运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥太湖流域一级保护区内新长铁路大桥段设置桥面径流收集系统和事故池。太湖流域一级保护区路基段的路面径流出口设置事故集水池，并设置闸门，通过闸门对事故水进行控制。</p> <p>2、对沿线所有桥梁两侧均设置了防撞护栏的工程防护措施，其中太滬运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥桥梁行车道两侧设置防撞护栏，护栏选取 SBm 级，防撞等级较高。</p> <p>3、太滬运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内设置了警示标牌和监控系统，防止交通事故的发生。</p> <p>4、运营单位已编制和内部发布了《常州至宜兴高速公路一期工程突发环境事件应急预案》。</p> <p>5、和桥养护工区配备一定的应急物资，本项目部分应急物资或设备依托和桥养护工区。</p>

第5章 生态环境影响调查

5.1 自然环境调查

1、气候气象

本项目沿线气候属亚热带和暖温带的过渡区，冬、夏盛行季风，气候温暖湿润，四季分明，雨量充沛，年降雨量达 1000~1200mm，夏季受热带气团控制，形成多雨，高温的天气。夏秋之交易受台风袭击，暴雨频繁，雨大风强，雨水多集中在 7~9 月份，降水量占年降水量的 50%~60%，冬季气温低，降雨量显著减少，一般进入 10 月份后进入枯水季节。年蒸发量平均在 960-968mm 左右。日平均气温小于 0℃的天数在 40 天以下，大于 35℃的天数在 10 天左右，多年平均气温在 16~19℃。

2、河流水系

路线所经主要河流有：太漏运河、锡漂漕河、漕桥河等。河水位的变化与区内降水量关系密切，一般每年 6~8 月为丰水期，3~5 月和 9~10 月为平水期，当年的 11 至翌年的 2 月为枯水期。

太漏运河是重要入太湖河流之一，整个河段绝大部分位于武进区境内，由西向东分别贯穿武进区的前黄镇和雪堰镇；东部入湖（太湖）河段位于宜兴市境内，于宜兴市周铁镇汇入太湖。太漏运河多年平均流量为 10.81m³/s，平均流速为 0.13m/s，平均水量 3.41 亿 m³，平均水位为 3.19m，最高水位 5.14m，最低水位 2.3m。

锡漂漕河是又一条贯通武进区和宜兴市的流域性河道，由太漏运河分成南北两段，北段起源于武进港，交于太漏运河，南段穿越宜兴市，汇漕桥河入酒湖。河道总长度 18km（不计与太漏运河合流段），平均底宽 15m，平均水深 3.6m。

漕桥河位于宜兴市北部，全长 21.5km，大部分河段位于宜兴市境内，约 2.5km 属于宜兴市和武进区的交界河段。主河道平均底宽 25.6m，河底高程 1.9m，内坡坡比 1:1，年径流量 6.4 亿 m³。

3、自然生态

根据《2021 年常州市环境状况公报》，全市的生态环境状况指数为 66.7，属“良”等级。全市生物环境仍保持向好趋势。饮用水源地生态状况总体安全，河流水生生物得

到一定恢复；常州市河流的大型底栖无脊椎动物完整性处于“一般~良好”水平；水生态功能区健康状况处于“中”~“良”；水体生境较好的区域主要位于市域中西部，环境空气生物效应总体较好。

根据《2021年无锡市环境状况公报》，全市的生态环境状况指数为68.68，生态环境状况处于良好状态。

4、陆域生态

项目地处长江三角洲冲积平原苏南平原地区，项目区域内自然地理条件较好，有丰富的土地资源、完善的农田林网为农业生产奠定了良好的基础。由于人类生活的影响，原有的生物生境被改变，原生植被已经基本消失，大多被人工植被取代，野生动物少见，项目区域地势平坦、人口稠密、农耕历史悠久，以农业生态系统为主。沿线大部分地区土地肥沃，河网水系发达，灌溉条件较好，一般是小麦和水稻、油菜轮作。

项目沿线部分路段分布有少量林地若干，主要为四旁绿化林、农田防护林等主要树种有榉树、杨树、樟树等。群落构型简单，树下少有灌木，草本植物较少。群落中分布的物种多为农作物及常见种类，伴生的乔木树种主要是一些村落和农田四旁的速生用材树种，如泡桐、柳树等。



图 5.1-1 沿线陆域生态系统照片

5.2 临时占地影响调查

5.2.1 临时占地情况

根据建设单位、施工单位提供的临时用地的相关文件，并结合实地调查，统计本项目验收阶段实际临时占地 495.61 亩，其中施工场地占地 265.71 亩，施工便道征地 229.9 亩，临时占地减少了 112.39 亩。

环评阶段：环评阶段不设置弃土场和取土场，临时占地主要为施工场地和施工便道占地，施工场地包括施工营地、灰土拌合场、沥青拌合站、混凝土搅拌站、预制场、材料堆场、临时堆土场等。总占地面积共 608 亩，其中共设 4 处施工产地，占地 374.3 亩，施工便道占地 233.7 亩。

验收阶段：不设置弃土场和取土场，临时占地主要为施工场地和施工便道，总占地面积约 495.61 亩，其中共设 6 处施工场地，实际占地面积 265.71 亩；施工便道实际占地面积 229.9 亩。

临时占地变化情况详见表 5.2-1。

表 5.2-2 本项目临时占地变化情况一览表

序号	临时用地	环评阶段		验收阶段		变化阶段	
		数量 (个)	面积 (亩)	数量 (个)	面积 (亩)	数量 (个)	面积 (亩)
1	施工场地	4	374.3	6	265.71	+2	-108.59
2	施工便道	-	233.7	-	229.9	-	-3.8
合计			608				-112.39

从临时占地变化情况可以看出：本项目公路实际建设过程中，设计单位对公路部分路段路线进行了优化微调，建设单位和施工单位在施工过程中租用既有的厂房，减少了施工场地面积进而减少了公路施工对地表的干扰破坏，最大程度的保护了地表植被。

5.2.2 临时占地恢复情况调查

1、施工场地恢复情况调查

共设置了 6 处施工场地，实际占地面积约 265.71 亩，主要类型包括拌合站、预制场、存梁区、钢筋加工场、项目部等。租用厂房和村委的施工场地现已归还，其余新建施工场地设施均已拆除，且完成绿化恢复和复垦。生态恢复情况具体见表 5.2-2。

通过以上措施，最大程度地减少了对沿线耕地破坏，节约了施工临时用地。

表 5.2-2 临时场地情况统计表

序号	施工场地名称	具体位置	施工单位	主要功能	用地面积(亩)	原占地情况	恢复情况	生态恢复现状照片
1	1#施工场地	本项目K5+450西侧	中铁一局集团有限公司、江苏省交通工程集团有限公司	常州段一标、二标共用拌合站以及二标的预制场	112.405	租用江苏常舜建材有限公司	租用厂房，现交还工厂	
2	2#施工场地	本项目K4+000东侧	中铁一局集团有限公司	常州段一标生活区、存梁区、钢筋加工场、预制场	80.146	耕地	已完成复垦	

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	施工场地名称	具体位置	施工单位	主要功能	用地面积(亩)	原占地情况	恢复情况	生态恢复现状照片
3	3#施工场地	本项目CK1+200东侧	江苏省交通工程集团有限公司	常州段二标的项目部	9.99	耕地	已完成复垦	
4	4#施工场地	本项目AK1+900前黄枢纽附近	江苏省交通工程集团有限公司	常州段二标的钢筋加工场	7.5	荒地	已完成复垦	

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	施工场地名称	具体位置	施工单位	主要功能	用地面积(亩)	原占地情况	恢复情况	生态恢复现状照片
5	5#施工场地	本项目K14+300西侧	江苏捷达交通工程有限公司	宜兴段一标的预制场、拌合站、梁场	52.5	耕地	已完成复垦	
6	6#施工场地	本项目K14+100西侧	江苏捷达交通工程有限公司	宜兴段一标的项目部	3.17	部分租用福巷桥村村委会进行办公，部分占用耕地	租用的项目部目前已归还村委，其余现已种植水稻，复垦完成	
合计					265.711			

注：复垦验收意见见附件 5

2、施工便道恢复情况调查

施工便道实际占地面积约 229.9 亩，较环评阶段减少 3.8 亩。根据现场调查和施工单位目前提供的绿化恢复情况，施工便道已完成绿化面积约 154.0 亩。常州 1 标目前基本绿化恢复完毕，常州 2 标和宜兴 1 标部分施工便道在施工结束后移交给地方政府统一管理，后续的管养等将由地方政府负责，移交协议见附件 5。



常州一标施工便道绿化恢复现状

图 5.2-1 施工便道恢复情况

5.3 农业生态影响调查与分析

经调查，工程实际永久性征用土地 2350.6245 亩，其中大部分为耕地。被占用的耕地失去了其农业生产能力，将直接影响到征地户其原有的生产、生活。但高速公路为线性工程，征地占所经地区土地面积比重较小，从宏观角度来讲，项目占用的土地相对于项目经过的整个区域影响很小，不会因工程的建设而改变该地区的土地利用状况。

此外，根据项目占用的土地类型及数量，评价区粮食作物主要有水稻、小麦、玉米、大豆等。在当地政府的配合下，本公路工程对所有占用的土地均按法律、法规进行了一系列的补偿措施。补偿措施进一步减小了工程占地所造成的社会影响。公路建成后，交通便利，对农业生产活动的进行、农副产品的流通起到了促进作用，农民进行农业生产信心加强，这种影响是间接而又积极的。

为尽量减小公路建设对农田灌溉渠网的影响，在农田区段，公路在设计施工中尽量保持原有排灌系统的整体性，减少了对农田水利设施、农机道路和农田的切割。当不得已占用排灌沟渠时，则采取恢复或新建等措施处理。施工过程中建设单位及时与当地政府和农民协商，依照他们的要求适当调整了涵洞和通道的位置及数量，尽量减少了工程建设对当地人们的出行影响。

为尽量减小公路建设对农田灌溉渠网的影响，在农田区段，公路在设计施工中尽量保持原有排灌系统的整体性，减少了对农田水利设施、农机道路和农田的切割。当不得已占用排灌沟渠时，则采取恢复或新建等措施处理。施工过程中建设单位及时与当地政府和农民协商，依照他们的要求适当调整了涵洞和通道的位置及数量，尽量减少了工程建设对当地人们的出行影响。

由于高速公路全封闭、全立交，对公路两侧村庄居民的通行交往、生活、生产带来了一定的影响。本工程桥梁长度占总长度的 52.0%，共设置桥梁 11 座，分离立交 6 座，互通式立交 5 处，通道 48 道，涵洞 39 道，通行设施可以满足当地群众通行的需要，亦方便当地群众灌溉、排水。为了降低路基填土高度，在有排水条件的地方，对原有道路进行了适当下挖。这些工作的落实情况很好，促进了当地农村经济建设。

通过以上措施，基本满足了农田灌溉和农机工具通过的需要，减少了公路建设对农业灌溉的不利影响，减少了对当地农业生产的不利影响。

5.4 水土流失影响调查与分析

本工程所在区域属水土流失微度地区。本次调查针对水土流失影响，对公路沿线的边坡防护工程情况、防护效果；路基、路面排水设施情况进行了调查。

5.4.1 边坡防护工程调查及措施有效性分析

1、土路肩

土路肩设置拦水带，以排除大部分路面水，减少路面水对路基边坡的冲刷，拦水带外侧采用铺草皮防护。

2、路堤边坡防护

本项目路基边坡及护坡道的设计以“经济适用、生态景观、科学环保”为设计思路。

一般填方路段 $H \leq 4.0\text{m}$ 的低矮路堤段，采用喷播植草护坡方案。 $H > 4.0\text{m}$ 时采用抗冲刷效果较好的预制砼衬砌拱+喷播植草方案。

桥梁台后 10m 的路堤边坡采用空心六角形混凝土预制块+植草防护，桥头锥坡、溜坡、通道锥坡采用实心六角形混凝土预制块防护。

3、互通内部防护

互通区内的坡面防护结合互通区内的景观绿化设计，适当放缓主线及匝道边坡，结合排水设计设置土质边沟或不设边沟，采用植物护坡。

4、河塘路段

较大河塘路段采用浆砌片石勺型基础防护。河塘段清淤排水后，在设计水位高度加 50cm 安全高度的边坡范围内，采用 30cmM7.5 浆砌片石护坡，下部设置浆砌片石勺型基础。

5.4.2 排水工程调查

路基路面排水系统包括路面排水、路基排水、中央分隔带排水三部分，并通过边沟、急流槽、桥涵等排水构造物将降入路基范围内的雨水排入天然河沟，以形成完整的排水系统。

1、路基排水

路基排水主要通过两侧边沟汇集路面及边坡水，引入沟、渠、河等排至路基以外。

在路基边沟排水流入涵洞或天然水道时竖向落差大、坡度陡的路段设置急流槽，急流槽采用 C30 砼现浇。

在通道跨越道路两侧边沟时需设置边沟过路涵，边沟过路涵采用 C30 水泥混凝土现浇，盖板采用钢筋混凝土预制盖板。

2、路面排水

土路肩设置明沟拦水带集中排水，每隔 20m 左右设置边坡急流槽一处（凹形竖曲线底部处必须设置），将水引至边沟，急流槽采用 C30 砼预制块。小部分路面下渗水通过设置在水泥稳定碎石顶面的沥青封层表面和碎石盲沟排至防护的边坡，流入边沟。

3、中央分隔带排水

主线一般路段中央分隔带采用圆柱凸形表面，底部设置纵向碎石盲沟，沿路线纵向每 40m 左右设置一处集水槽，通过一道横坡为 2%、直径为 11cm 的横向塑料排水管，将集水槽中渗水排出路基。

4、互通区排水

互通区内部结合景观设计，采用缓坡漫流排水，局部排水困难的路段，设置暗埋式边沟排水。

本工程设计的路基、路面、中分带排水系统完善，可以使路面积水及时排向边沟，不会产生积水。完善的排水设施确保了排水通畅，路基路面稳定。工程排水设施达到了预期效果，有效地防止了水土流失。

5.5 绿化工程情况调查

常州至宜兴高速公路一期工程绿化工程包括中央分隔带绿化、路基边坡坡面的绿化、互通式立交绿化、边坡植物防护、沿线房建设施绿化。公路绿化设计充分考虑沿线地理环境、自然景观的特点，采取原生态恢复理念，选择了大量的地区乡土植物种类，乔、灌、花草相结合，远景与近景相协调，淡化人工痕迹，实现了高速公路与生态景观、自然环境的和谐统一。

项目全线在中央分隔带内、互通区内以及路肩与用地红线之间设置绿化带，绿化总面积约 540.7 亩，其中：

1、中分带

中分带采用防眩树种蜀桧 2 株拼栽种植，穿插点缀红叶石楠树，采用红叶石楠、金边黄杨镶边。

2、路侧

边沟内种植一排乔木，间距 6m，2-3km 变化一次，边品种为香樟、黄山栎树。

3、互通区

以香樟、黄山栎树、水杉等为植物群落骨架，群植特色树种湿地松、乌桕、垂丝海棠、日本晚樱等，总体延绿廊之势，营造大气的视觉廊道，水体边缘沿水岸线种植千屈菜、旱伞草、菖蒲等水生植物。

4、房建区

收费站以办公楼前、办公楼至收费站区间绿化为重点。绿化以相对较大规格乔木点缀种植为主，春季开花品种有日本晚樱、碧桃、红梅等，结合花灌木，局部多层次配植绿化组团，点缀金桂，营造宜人办公空间。

项目沿线绿化工程现状见图 5.5-1。

综合现场调查情况来看，常州至宜兴高速公路一期工程绿化整体绿化效果显著，其生态效益、社会效益已基本显现，为整条高速公路景观效果的营造与防治路域水土流失奠定了基础。



图 5.5-1 沿线绿化照片

5.6 生态环境保护措施有效性分析

常州至宜兴高速公路一期工程采取了较为完善的排水、防护及绿化措施，对弃渣场等施工期临时工程设施用地实施了植被恢复措施，公路建成后各项水土保持措施已经开始发挥作用，路域水土流失得到了有效治理；根据公路沿线人文景观与自然环境，常州至宜兴高速公路一期工程对沿线中央分隔带、互通立交区、沿线收费站、路基边坡以及路侧等可绿化区域进行了全面的绿化，路域整体绿化效果显著，绿化的生态效益、社会效益已基本显现，为整条高速公路景观效果的营造奠定了基础。

现场调查发现，常州至宜兴高速公路一期工程沿线设置的临时占地绿化恢复和复垦效果明显，公路建设对沿线生态环境与景观环境的影响小。

第 6 章 声环境影响调查

6.1 施工期声环境影响调查

为了减少施工期噪声对沿线居民点的影响，建设单位进行了施工期的噪声监测，具体监测内容详见附件 6，根据监测报告内容可知常州一标段各场界昼间、夜间等效 A 声级均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的排放限值。同时建设单位采取了以下措施：

- （1）用效率高、噪声低的机械设备，并在施工过程中注意机械运输车辆的保养，使施工机械维持在较低的声级水平。
- （2）对距声源较近的施工人员，除采取发放防声耳塞或头盔外，还适当缩短其劳动时间。
- （3）合理安排施工人员操作工程机械，减少接触高噪声的时间，或交叉安排高噪声的工作。
- （4）合理安排高噪声施工作业，夜间禁止高噪声设备施工，避免噪声扰民。
- （5）利用施工围挡，降低噪声对沿线居民的影响。
- （6）施工场地采用噪声监测仪器，实施监控现场噪声情况。

通过以上保护措施，有效低降低了公路施工噪声对沿线居民和施工人员的影响。



图 6.1-1 施工期噪声防治措施

6.2 运营初期声环境质量监测

6.2.1 监测点布设

根据道路沿线环境敏感点情况，以及原环境影响评价报告书的噪声监测内容，本次监测于 2022 年 8 月 25 日-9 月 2 日委托江苏必诺检测技术服务有限公司进行监测，本次监测主要针对公路两侧 200m 范围内住户相对集中的居住点，并考虑敏感点分布特征、各路段车流量、敏感点距道路的距离等因素，对 31 处敏感点进行了噪声监测点位（监测点位序号按照敏感点序号进行）；另外，选取平坦开阔地同时设置了衰减断面和 24 小时监测点位（监测点位为 NJ1、NJ2）；为验证声屏障的降噪效果，在设置声屏障敏感点设监测点位。为验证隔声窗的降噪效果，在安装隔声窗敏感点室内设监测点位，具体监测布点如下：

- 1、本次项目现状敏感点数量为 32 处，其中监测点位数量为 31 处；
- 2、环境影响评价文件要求对河东村、桐庄村、蒋排村、沈家滩、陆家塘、八房村进行跟踪监测，本次验收阶段对敏感点桐庄村、蒋排村、沈家滩、陆家塘、八房村处进行了布点；
- 3、本次项目号同一敏感点不同距离执行不同功能区标准时，分别在 4a 类和 2 类布设了不同的监测点位；
- 4、为了解公路交通噪声沿距离的分布情况，已在常州段（K1+850 处设置了 NJ1）、无锡段（K12+480 处设置了 NJ2）设置了 2 处噪声衰减断面进行监测，监测断面不受当地生产和生活噪声影响。
- 5、为了解常宜高速交通噪声的时间分布以及 24h 车辆类型结构和车流量的变化情况，本次验收期间在常宜高速公路常州段衰减断面 NJ1(K1+850)和无锡段 NJ2(K12+480)处进行 24h 交通噪声连续监测，监测点不受当地生产和生活噪声影响。
- 6、为了解声屏障的隔声降噪效果，分析声屏障措施的有效性，本次监测对 2 处采取声屏障措施的敏感点进行声屏障降噪效果监测。
- 7、为了解隔声窗隔声降噪效果，分析是否能满足室内达标的要求，本次监测对 16 处已安装隔声窗的敏感点（塘洋村、桐庄村 2、钱家塘、莘巷、蒋排村、后大河、前大河、柴家塘、李家塘、庙巷、断头村、邵家村、龚家塘、陆家塘、河田舍、八房村）进行室内监测。

因此噪声监测布点符合技术规范的要求。

监测点的布设、监测内容、时段见表 6.2-1。监测布点图见附图二。

表 6.2-1 声环境监测布点表

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
NJ1	道路噪声衰减断面（24h 小时监测）	K1+850	道路西侧空地，距离公路中心线 40m、60 m、60 m、80 m、120 m、200m 共布设 5 个监测点位，同步记录车流量，按大、中、小型车分类统计	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，每次 20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计。	衰减断面监测
NJ1-6	24h 小时监测	K1+850	道路西侧空地，距离公路中心线 40 m 处进行监测，每次监测时，观测、记录分车型（大、中、小）的车流量。	进行 24 小时连续监测，监测 2 天，要求每小时连续监测一次。给出昼间 16 小时（6:00~22:00）和夜间 8 小时（22:00~6:00）的等效连续 A 声级。	24h 小时监测
NJ2	道路噪声衰减断面（24h 小时监测）	K12+480	道路东侧空地，距离公路中心线 40 m、60 m、60 m、80 m、120 m、200m 共布设 5 个监测点位，同步记录车流量，按大、中、小型车分类统计	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，每次 20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计。	衰减断面监测
NJ2-6	24h 小时监测	K12+480	道路东侧空地，距离公路中心线 40 m 处进行监测，每次监测时，观测、记录分车型（大、中、小）的车流量。	进行 24 小时连续监测，监测 2 天，要求每小时连续监测一次。给出昼间 16 小时（6:00~22:00）和夜间 8 小时（22:00~6:00）的等效连续 A 声级。	24h 小时监测
NJ3-1	塘洋村（2 类）	K3+820	道路西侧，塘洋村面向公路第一排房屋一层，距离道路红线 63 m，室外距离房屋墙壁或窗户 1 m，距离地面高度 1.2 m 以上；	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，每次 20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计	敏感点室外监测及隔声窗降噪效果监测
NJ3-2	塘洋村隔声窗室内对照组		道路西侧，塘洋村距离道路红线 63m，室内距离房屋墙壁或窗户 1 m，距离地面高度 1.2 m 以上；		

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
NJ4-1	桐庄村 2 (2 类)	K4+700	道路西侧, 桐庄村 2 面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 44 m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1 m, 距离地面高度 1.2 m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外监测及隔声窗降噪效果监测
NJ4-2	桐庄村 2 隔声窗室内对照组	K4+700	道路西侧, 桐庄村 2 面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 44m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1 m, 距离地面高度 1.2 m 以上;		
NJ5-1	钱家塘 (4a 类/2 类)	K6+100	道路西侧, 钱家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 23m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1 m, 距离地面高度 1.2 m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果监测
NJ5-2		K6+100	道路西侧, 钱家塘距离道路红线 50m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1 m, 距离地面高度 1.2 m 以上;		
NJ5-3	钱家塘隔声窗室内对照组	K6+100	道路西侧, 钱家塘面向公路第二排房屋一层, 距离道路红线 23m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1 m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ6-1	莘巷 (4a 类/2 类)	K6+840	道路西侧, 莘巷面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 26m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果
NJ6-2		K6+840	道路西侧, 莘巷距离道路红线 48m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ6-7	莘巷隔声窗室内对照组	K6+840	道路西侧, 莘巷面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 26m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ7-1	蒋排村 1 (4a 类/2 类)	BK1+680	道路东侧, 蒋排村 1 面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 12.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果监测
NJ7-2		BK1+680	道路东侧, 蒋排村 1 距离道路红线 40.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ7-3		AK0+380	道路西侧, 蒋排村 1 面向公路第一排房屋一层, 距离红线 50m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ7-4		EK0+600	道路东侧, 蒋排村 1 距离红线距离 100m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ7-5	蒋排村 1 隔声窗室内对照组	BK1+680	道路东侧, 蒋排村 1 面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 12.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
NJ8-1	蒋排村 2 (4a 类 /2 类)	EK1+180	道路西侧, 蒋排村 2 面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 7.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ8-2		EK1+180	道路西侧, 蒋排村 2 距离红线距离 47.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ9	丁舍 (4a 类/2 类)	CK2+300	道路东侧, 蒋排村 1 面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 50.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ10-1	许家塘 (4a 类/2 类)	AK1+890	道路西侧, 许家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 21.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ10-2		AK1+890	道路西侧, 许家塘距离红线 53.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ10-3		AK2+000	道路西侧, 距离前灵路道路边界线 10m, 距离地面高度 1.2m 以上;	记录前灵路车流量, 按照大中统计, 连续监测两天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min。	其他相交道路贡献值
NJ11-1	后大河 (4a 类/2 类)	AK2+350	道路西侧, 后大河面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 21.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果
NJ11-2		AK2+350	道路西侧, 后大河距离道路红线 50m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ11-3	后大河隔声窗室内对照组	AK2+350	道路西侧, 后大河面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 21.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ12-1	前大河 (4a 类/2 类)	K9+480	道路东侧, 前大河面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 11.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果
NJ12-2		K9+480	道路东侧, 前大河距离道路红线 51.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ12-3	前大河隔声窗	K9+480	道路东侧, 前大河面向公路第一排房屋一层, 距离公路红线		

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
	室内对照组		11.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ13-1	柴家塘 (2 类)	K9+900	道路东侧, 柴家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 54.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果
NJ13-2	柴家塘隔声窗室内对照组	K9+900	道路东侧, 柴家塘面向公路第一排房屋一层, 距离公道路红线 54.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ14-1	李家塘 (4a 类/2 类)	K10+110	道路东侧, 李家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 30.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及声屏障降噪效果监测
NJ14-2		K10+110	道路东侧, 李家塘距离道路红线 47.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ34-1	李家塘声屏障对照组	K10+110	道路东侧, 声屏障正上方 1.5m 处		
NJ34-2		K10+110	道路东侧, 距声屏障 10m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ34-3		K10+110	道路东侧, 距声屏障 20m, 距离地面高度 1.2m 以上。		
NJ34-4		K10+110	道路东侧, 距声屏障 40m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ34-5		K10+320	道路东侧无声屏障处, 与 NJ34-1 同等高度处		
NJ34-6		K10+320	道路东侧无声屏障处, 距路肩 10m 处, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ34-7		K10+320	道路东侧无声屏障处, 距路肩 20m 处, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ34-8		K10+320	道路东侧无声屏障处, 距路肩 40m 处, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ14-7	李家塘隔声窗室内对照组	K10+110	道路东侧, 李家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 30.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		及隔声窗室内降噪效果
NJ15-1	朱家塘 (4a 类/2 类)	K10+410	道路西侧, 朱家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 2.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ15-2		K10+410	道路西侧, 朱家塘距离道路红线 49.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ16-1	庙巷 (4a 类/2 类)	K10+540	道路东侧, 庙巷面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 8.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记	敏感点室外声环境质量监测

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
NJ16-2		K10+540	道路东侧，庙巷距离道路红线 47.5m，室外距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上	录双向车流量，按照大、中、小统计	及隔声窗室内降噪效果
NJ16-3	庙巷隔声窗室内对照组	K10+540	道路东侧，庙巷面向公路第一排房屋一层，距离道路红线 8.5m，室内距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ17-1	唐家塘（4a 类/2 类）	K10+850	道路西侧，唐家塘面向公路第一排房屋一层，距离道路红线 11.5m，室外距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上；	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，每次 20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ17-2		K10+850	道路西侧，唐家塘距离道路红线 51.5m，室外距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上；		
NJ18	马家塘（2 类）	K11+380	道路东侧，马家塘面向公路第一排房屋一层，距离道路红线 84.5m，室外距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，每次 20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ19-1	城头上（4a 类/2 类）	K11+640	道路西侧，城头上面向公路第一排房屋一层，距离道路红线 23.5m，室外距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上；	连续监测 2 天，每天昼夜各 2 次，每次 20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及声屏障降噪效果监测
NJ19-2		K11+640	道路西侧，城头上距离道路红线 45.5m，室外距离房屋墙壁或窗户 1m，距离地面高度 1.2m 以上；		
NJ35-1	城头上声屏障对照组	K11+640	道路东侧，声屏障正上方 1.5m		
NJ35-2		K11+640	道路东侧，距声屏障后 10m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ135-3		K11+640	道路东侧，距声屏障后 20m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ135-4		K11+640	道路东侧，距声屏障后 40m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ35-5		K12+010	道路东侧无声屏障处，与 NJ35-1 同等高度		
NJ35-6		K12+010	道路东侧无声屏障处，距路肩 10m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ35-7		K12+010	道路东侧无声屏障处，距路肩 20m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ35-8		K12+010	道路东侧无声屏障处，距路肩 40m，距离地面高度 1.2m 以上		
NJ20-1		邵家村（2 类）	K13+000	道路东侧，邵家村面向公路第一排房屋一层，距离道路红线	连续监测 2 天，每天昼夜各 2

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
			59.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	环境质量监测及隔声窗室内降噪效果
NJ20-2	邵家村隔声窗室内对照组	K13+000	道路东侧, 邵家村面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 59.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ21	太平庵 (2 类)	K13+480	道路东侧, 太平庵面向公路第一排房屋一层, 距离互通匝道 92m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ22	丁家塘 (2 类)	K13+600	道路东侧, 丁家塘面向公路第一排房屋一层, 距离互通匝道 49m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ23	花园村 (2 类)	CK1+290	道路西侧, 花园村面向公路第一排房屋一层, 距离主线 307m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ24	后姜 (2 类)	K13+900	道路西侧, 后姜面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 35m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ25-1	河东 (4a 类/2 类)	K14+580	道路西侧, 河东面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 22.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ25-2		K14+580	道路西侧, 河东距离道路红线 39.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ26-1	储家塘 (4a 类/2 类)	K15+580	道路西侧, 储家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 20m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ26-2		K15+580	道路西侧, 储家塘距离道路红线 59.5m, 室外距离房屋墙壁或		

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
			窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	小统计	
NJ27-1	沈家滩 (4a 类/2 类)	K15+600	道路西侧, 沈家滩面向公路第一排房屋一层, 距离公路红线 22.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ27-2		K15+600	道路西侧, 沈家滩距离道路红线 38.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ28-1	断头村 (2 类)	K15+970	道路西侧, 断头村面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 87.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪效果监测
NJ28-2	断头村隔声窗室内对照组	K15+970	道路西侧, 断头村距离道路红线 87.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ29-1	龚家塘 (2 类)	K16+110	道路东侧, 龚家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 80.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗室内降噪
NJ29-2	龚家塘隔声窗室内对照组	K16+110	道路东侧, 龚家塘距离道路红线 80.5m, 室内距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ30-1	圩田 (4a 类/2 类)	K16+420	道路西侧, 圩田面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 22.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测
NJ30-2		K16+420	道路西侧, 圩田距离道路红线 39.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;		
NJ31-1	陆家塘 (4a 类/2 类)	K17+190	道路东侧, 陆家塘面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 27.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记录双向车流量, 按照大、中、小统计	敏感点室外声环境质量监测及隔声窗降噪效果监测
NJ31-2		K17+190	道路东侧, 陆家塘距离道路红线 44.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上		
NJ31-3		陆家塘隔声窗室内对照组	K17+190		
NJ32-1	河田舍 (2 类)	K17+400	道路西侧, 河田舍面向公路第一排房屋一层, 距离道路红线 81.5m, 室外距离房屋墙壁或窗户 1m, 距离地面高度 1.2m 以上;	连续监测 2 天, 每天昼夜各 2 次, 每次 20min, 监测同时记	敏感点室外声环境质量监测

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	监测点名称	桩号	监测点位置	监测频次	备注
NJ32-2	河田舍隔声窗 室内对照组	K17+400	道路西侧，河田舍面向公路第一排房屋一层，距离道路红线81.5m，室内距离房屋墙壁或窗户1m，距离地面高度1.2m以上；	录双向车流量，按照大、中、小统计	及隔声窗室内 降噪效果监测
NJ33-1	八房村（4a类/2类）	AK1+310	沪宜高速北侧，八房村面向公路第一排房屋一层，距离万石枢纽匝道35m，室外距离房屋墙壁或窗户1m，距离地面高度1.2m以上；	连续监测2天，每天昼夜各2次，每次20min，监测同时记录双向车流量，按照大、中、小统计	敏感点室外声 环境质量监测 及隔声窗室内 降噪效果监测
NJ33-2		AK1+310	沪宜高速北侧，八房村距离万石枢纽匝道距离55m，室外距离房屋墙壁或窗户1m，距离地面高度1.2m以上；		
NJ33-3	八房村隔声窗 室内对照组	AK1+310	沪宜高速北侧，八房村面向公路第一排房屋一层，距离万石枢纽匝道35m，室内距离房屋墙壁或窗户1m，距离地面高度1.2m以上；		

6.2.2 监测内容

1、敏感点噪声影响调查

监测点位：沿线敏感目标监测，监测点位详见表 6.2-1。

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频率：监测 2 天，每天昼间、夜间各测 2 次（夜间 22:00~24:00 和 24:00~06:00 各监测 1 次），每次监测 20min；

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。监测同时记录时段、分车型（大、中、小）车流量。

2、24 小时监测

监测点位：不受当地生产生活噪声影响，NJ1 和 NJ2 的 40m 处设 24 小时连续监测点。

监测项目：分别给出测点 24 小时每小时等效连续 A 声级。

监测频率：24h 连续监测，监测 1 天。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。监测同时记录时段、分车型（大、中、小）车流量。发现异常要找出原因，必要时要重测。

3、衰减断面噪声监测

监测点位：NJ1 和 NJ2，监测点位垂直于道路方向，分别在距离道路中心线 40m，60m，80m，120m、200m 处设置 2 处衰减断面监测点。

监测项目：等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

监测频率：监测 2 天，昼、夜各监测 2 次，每次监测 20min。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行监测。监测同时记录时段、分车型（大、中、小）车流量。

4、声屏障和隔声窗降噪效果监测

1) 监测点位：为验证声屏障的降噪效果，在已实施声屏障的李家塘、城头上 2 处实施监测。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：监测 2 天，昼间监测 2 次、夜间监测 2 次，每次监测 20min。

监测方法：按 HJ/T90 中插入损失的间接法测量的有关规定进行监测。

2) 为验证隔声窗的降噪效果,在塘洋村、桐庄村 2、钱家塘、莘巷、蒋排村、后大河、前大河、柴家塘、李家塘、庙巷、断头村、邵家村、龚家塘、陆家塘、河田舍、八房村首排室内处实施监测,监测点布设见表 6.2-1。

监测项目:等效连续 A 声级。

监测频次:监测 2 天,昼间监测 2 次、夜间监测 2 次,每次监测 20min。

6.3 声环境现状监测结果和分析

6.3.1 车流量调查

根据江苏扬子江高速通道管理有限公司对常宜高速的交通量监控数据,本次常宜高速各段在验收期间日均车流量均达到环评近期车流量的 75%以上。

6.3.2 噪声监测结果分析

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010),本项目进行了五个方面的噪声监测:敏感点监测,衰减断面监测,24h 监测、声屏障降噪效果、隔声窗降噪效果监测;敏感点监测对 31 处敏感点(环评均提措施)进行了监测;敏感点监测中采取隔声窗措施 16 处敏感点进行了监测,噪声监测因子为 L_{Aeq} 。

6.3.2.1 敏感点噪声监测结果和达标情况分析

1、声环境监测结果

①室外声环境质量:

(1) 昼间:执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准(70dB(A))的监测点监测值为均能达标,2 类标准(60dB(A))的监测点仅 1 处未达标,其余 30 处监测值均达标。

(2) 夜间:执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准(55dB(A))的监测点监测值为和 2 类标准(50dB(A))的监测点监测值均达标。

②室内声环境质量

(1) 昼间:执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)标准(45dB(A))的监测点监测值为均能达标。

(2) 夜间:执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)标准(37dB(A))的监测点监测值为均能达标。

表 6.3-1 (a) 敏感点室外声环境现状监测结果

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
NJ3-1	塘洋第一排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	63	昼 1	54.0	60	不超标
			夜 1	44.8	50	不超标
			昼 2	54.9	60	不超标
			夜 2	43.7	50	不超标
			昼 3	55.7	60	不超标
			夜 3	44.4	50	不超标
			昼 4	56.7	60	不超标
NJ4-1	桐庄村 2 第一排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	44	昼 1	57.8	60	不超标
			夜 1	44.9	50	不超标
			昼 2	56.6	60	不超标
			夜 2	43.0	50	不超标
			昼 3	57.4	60	不超标
			夜 3	44.0	50	不超标
			昼 4	57.4	60	不超标
NJ5-1	钱家塘首排房屋 4a 类 (室外)	44	昼 1	60.7	70	不超标
			夜 1	45.5	55	不超标
			昼 2	61.5	70	不超标
			夜 2	44.9	55	不超标
			昼 3	61.3	70	不超标
			夜 3	46.7	55	不超标
			昼 4	60.3	70	不超标
NJ5-2	钱家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	23	昼 1	57.2	60	不超标
			夜 1	43.3	50	不超标
			昼 2	58.1	60	不超标
			夜 2	42.4	50	不超标
			昼 3	57.2	60	不超标
			夜 3	43.2	50	不超标
			昼 4	57.1	60	不超标
NJ6-1	莘巷组第一排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	26	昼 1	62.3	70	不超标
			夜 1	46.8	55	不超标
			昼 2	61.5	70	不超标
			夜 2	46.6	55	不超标
			昼 3	60.7	70	不超标
			夜 3	46.7	55	不超标
			昼 4	60.6	70	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	46.4	55	不超标
NJ6-2	莘巷组房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	48	昼 1	58.0	60	不超标
			夜 1	46.0	50	不超标
			昼 2	57.2	60	不超标
			夜 2	45.8	50	不超标
			昼 3	57.0	60	不超标
			夜 3	46.0	50	不超标
			昼 4	57.8	60	不超标
			夜 4	45.5	50	不超标
NJ7-1	蒋排村 1 左侧第一排房屋 4a 类 (室外)	12.5	昼 1	59.2	70	不超标
			夜 1	48.3	55	不超标
			昼 2	58.0	70	不超标
			夜 2	48.0	55	不超标
			昼 3	58.8	70	不超标
			夜 3	48.4	55	不超标
			昼 4	59.2	70	不超标
			夜 4	47.4	55	不超标
NJ7-2	蒋排村 1 房屋 2 类 (室外)	40.5	昼 1	58.4	60	不超标
			夜 1	47.7	50	不超标
			昼 2	57.7	60	不超标
			夜 2	47.8	50	不超标
			昼 3	57.9	60	不超标
			夜 3	47.9	50	不超标
			昼 4	58.6	60	不超标
			夜 4	46.9	50	不超标
NJ7-3	蒋排村 1 右侧房屋 2 类 (室外)	50	昼 1	57.7	60	不超标
			夜 1	47.4	50	不超标
			昼 2	56.9	60	不超标
			夜 2	47.5	50	不超标
			昼 3	57.6	60	不超标
			夜 3	47.2	50	不超标
			昼 4	58.0	60	不超标
			夜 4	46.4	50	不超标
NJ7-4	蒋排村 1 左侧房屋 2 类 (室外)	100	昼 1	55.9	60	不超标
			夜 1	46.9	50	不超标
			昼 2	56.0	60	不超标
			夜 2	47.0	50	不超标
			昼 3	56.1	60	不超标
			夜 3	46.9	50	不超标
			昼 4	57.2	60	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	46.0	50	不超标
NJ8-1	蒋排村 2 首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	7.5	昼 1	60.4	70	不超标
			夜 1	47.9	55	不超标
			昼 2	59.9	70	不超标
			夜 2	46.3	55	不超标
			昼 3	60.0	70	不超标
			夜 3	46.8	55	不超标
			昼 4	59.5	70	不超标
			夜 4	47.1	55	不超标
NJ8-2	蒋排村 2 房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	47.5	昼 1	59.3	60	不超标
			夜 1	47.8	50	不超标
			昼 2	59.1	60	不超标
			夜 2	45.2	50	不超标
			昼 3	59.1	60	不超标
			夜 3	47.0	50	不超标
			昼 4	59.1	60	不超标
			夜 4	45.6	50	不超标
NJ9	丁舍首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	50.5	昼 1	56.2	60	不超标
			夜 1	48.9	50	不超标
			昼 2	58.1	60	不超标
			夜 2	48.8	50	不超标
			昼 3	57.0	60	不超标
			夜 3	49.6	50	不超标
			昼 4	58.9	60	不超标
			夜 4	48.9	50	不超标
NJ10-1	许家塘首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	21.5	昼 1	58.3	70	不超标
			夜 1	45.9	55	不超标
			昼 2	58.5	70	不超标
			夜 2	46.3	55	不超标
			昼 3	58.0	70	不超标
			夜 3	46.2	55	不超标
			昼 4	57.7	70	不超标
			夜 4	46.1	55	不超标
NJ10-2	许家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	53.5	昼 1	57.6	60	不超标
			夜 1	45.3	50	不超标
			昼 2	57.9	60	不超标
			夜 2	45.8	50	不超标
			昼 3	57.2	60	不超标
			夜 3	45.5	50	不超标
			昼 4	57.1	60	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	45.8	50	不超标
NJ11-1	后大河首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	21.5	昼 1	61.6	70	不超标
			夜 1	46.3	55	不超标
			昼 2	61.2	70	不超标
			夜 2	45.8	55	不超标
			昼 3	61.7	70	不超标
			夜 3	47.6	55	不超标
			昼 4	60.9	70	不超标
			夜 4	45.2	55	不超标
NJ11-2	后大河房屋 (敏感点) 2 类	33.5	昼 1	57.5	60	不超标
			夜 1	43.7	50	不超标
			昼 2	58.6	60	不超标
			夜 2	42.7	50	不超标
			昼 3	57.8	60	不超标
			夜 3	43.2	50	不超标
			昼 4	58.4	60	不超标
			夜 4	43.3	50	不超标
NJ12-1	前大河首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	11.5	昼 1	61.4	70	不超标
			夜 1	45.5	55	不超标
			昼 2	61.7	70	不超标
			夜 2	44.9	55	不超标
			昼 3	60.7	70	不超标
			夜 3	45.8	55	不超标
			昼 4	61.7	70	不超标
			夜 4	44.5	55	不超标
NJ12-2	前大河房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	51.5	昼 1	60.7	60	0.7
			夜 1	44.3	50	不超标
			昼 2	57.9	60	不超标
			夜 2	43.4	50	不超标
			昼 3	57.2	60	不超标
			夜 3	44.6	50	不超标
			昼 4	58.6	60	不超标
			夜 4	43.6	50	不超标
NJ13-1	柴家塘首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	54.5	昼 1	56.2	60	不超标
			夜 1	46.4	50	不超标
			昼 2	56.8	60	不超标
			夜 2	46.4	50	不超标
			昼 3	57.0	60	不超标
			夜 3	47.8	50	不超标
			昼 4	57.3	60	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	45.1	50	不超标
NJ14-1	李家塘首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	30.5	昼 1	56.0	70	不超标
			夜 1	45.7	55	不超标
			昼 2	55.9	70	不超标
			夜 2	45.8	55	不超标
			昼 3	56.1	70	不超标
			夜 3	45.9	55	不超标
			昼 4	55.8	70	不超标
			夜 4	45.7	55	不超标
NJ14-2	李家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	47.5	昼 1	55.3	60	不超标
			夜 1	45.1	50	不超标
			昼 2	55.1	60	不超标
			夜 2	45.0	50	不超标
			昼 3	55.4	60	不超标
			夜 3	45.3	50	不超标
			昼 4	55.0	60	不超标
			夜 4	44.9	50	不超标
NJ15-1	朱家塘首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	2.5	昼 1	59.9	70	不超标
			夜 1	48.5	55	不超标
			昼 2	58.8	70	不超标
			夜 2	45.9	55	不超标
			昼 3	59.7	70	不超标
			夜 3	45.0	55	不超标
			昼 4	59.4	70	不超标
			夜 4	46.3	55	不超标
NJ15-2	朱家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	49.5	昼 1	58.2	60	不超标
			夜 1	47.6	50	不超标
			昼 2	58.2	60	不超标
			夜 2	45.4	50	不超标
			昼 3	58.0	60	不超标
			夜 3	44.8	50	不超标
			昼 4	58.6	60	不超标
			夜 4	45.7	50	不超标
NJ16-1	庙巷第一排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	8.5	昼 1	61.1	70	不超标
			夜 1	48.4	55	不超标
			昼 2	61.2	70	不超标
			夜 2	47.2	55	不超标
			昼 3	60.6	70	不超标
			夜 3	48.2	55	不超标
			昼 4	62.4	70	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	46.6	55	不超标
NJ16-2	庙巷房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	47.5	昼 1	57.7	60	不超标
			夜 1	45.5	50	不超标
			昼 2	58.3	60	不超标
			夜 2	44.9	50	不超标
			昼 3	56.9	60	不超标
			夜 3	46.2	50	不超标
			昼 4	58.3	60	不超标
			夜 4	44.8	50	不超标
NJ17-1	唐家塘第一排 (敏感点) 4a 类 (室外)	11.5	昼 1	58.7	70	不超标
			夜 1	49.3	55	不超标
			昼 2	57.9	70	不超标
			夜 2	45.7	55	不超标
			昼 3	59.0	70	不超标
			夜 3	47.5	55	不超标
			昼 4	58.6	70	不超标
			夜 4	46.2	55	不超标
NJ17-2	唐家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	51.5	昼 1	57.4	60	不超标
			夜 1	48.3	50	不超标
			昼 2	57.2	60	不超标
			夜 2	45.2	50	不超标
			昼 3	57.6	60	不超标
			夜 3	46.5	50	不超标
			昼 4	58.1	60	不超标
			夜 4	46.2	50	不超标
NJ18	马家塘第一排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	84.5	昼 1	55.9	60	不超标
			夜 1	48.5	50	不超标
			昼 2	57.8	60	不超标
			夜 2	49.2	50	不超标
			昼 3	58.2	60	不超标
			夜 3	48.7	50	不超标
			昼 4	57.4	60	不超标
			夜 4	48.3	50	不超标
NJ19-1	城头上第一排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	23.5	昼 1	54.9	70	不超标
			夜 1	45.0	55	不超标
			昼 2	54.8	70	不超标
			夜 2	45.1	55	不超标
			昼 3	55.0	70	不超标
			夜 3	45.1	55	不超标
			昼 4	54.7	70	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	45.2	55	不超标
NJ19-2	城头上房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	45.5	昼 1	54.3	60	不超标
			夜 1	44.3	50	不超标
			昼 2	54.2	60	不超标
			夜 2	44.4	50	不超标
			昼 3	54.4	60	不超标
			夜 3	44.4	50	不超标
			昼 4	54.1	60	不超标
			夜 4	44.5	50	不超标
NJ20	邵家村第一排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	59.5	昼 1	56.1	60	不超标
			夜 1	45.7	50	不超标
			昼 2	57.0	60	不超标
			夜 2	45.6	50	不超标
			昼 3	55.8	60	不超标
			夜 3	46.6	50	不超标
			昼 4	56.7	60	不超标
			夜 4	44.5	50	不超标
NJ21	太平庵首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	92	昼 1	56.3	60	不超标
			夜 1	49.1	50	不超标
			昼 2	56.7	60	不超标
			夜 2	49.2	50	不超标
			昼 3	57.0	60	不超标
			夜 3	48.9	50	不超标
			昼 4	57.2	60	不超标
			夜 4	47.5	50	不超标
NJ22	丁家塘首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	49	昼 1	54.6	60	不超标
			夜 1	47.5	50	不超标
			昼 2	54.9	60	不超标
			夜 2	48.1	50	不超标
			昼 3	55.8	60	不超标
			夜 3	48.5	50	不超标
			昼 4	56.8	60	不超标
			夜 4	48.0	50	不超标
NJ23	花园村首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	35	昼 1	57.1	60	不超标
			夜 1	48.9	50	不超标
			昼 2	57.7	60	不超标
			夜 2	49.1	50	不超标
			昼 3	58.1	60	不超标
			夜 3	48.7	50	不超标
			昼 4	56.9	60	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	48.4	50	不超标
NJ24	后姜首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	52	昼 1	56.9	60	不超标
			夜 1	48.2	50	不超标
			昼 2	56.9	60	不超标
			夜 2	48.1	50	不超标
			昼 3	56.2	60	不超标
			夜 3	47.9	50	不超标
			昼 4	57.1	60	不超标
			夜 4	47.9	50	不超标
NJ25-1	河东首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	22.5	昼 1	59.7	70	不超标
			夜 1	46.7	55	不超标
			昼 2	59.1	70	不超标
			夜 2	45.7	55	不超标
			昼 3	59.2	70	不超标
			夜 3	46.0	55	不超标
			昼 4	58.8	70	不超标
			夜 4	47.1	55	不超标
NJ25-2	河东房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	37.5	昼 1	59.0	60	不超标
			夜 1	46.0	50	不超标
			昼 2	58.6	60	不超标
			夜 2	45.3	50	不超标
			昼 3	58.6	60	不超标
			夜 3	46.3	50	不超标
			昼 4	58.3	60	不超标
			夜 4	45.7	50	不超标
NJ26-1	储家塘首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	20	昼 1	60.3	70	不超标
			夜 1	46.5	55	不超标
			昼 2	58.7	70	不超标
			夜 2	46.3	55	不超标
			昼 3	60.4	70	不超标
			夜 3	46.6	55	不超标
			昼 4	60.2	70	不超标
			夜 4	46.6	55	不超标
NJ26-2	储家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	59.5	昼 1	59.5	60	不超标
			夜 1	45.8	50	不超标
			昼 2	58.1	60	不超标
			夜 2	45.8	50	不超标
			昼 3	59.6	60	不超标
			夜 3	46.0	50	不超标
			昼 4	58.9	60	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	46.0	50	不超标
NJ27-1	沈家滩首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	22.5	昼 1	59.2	70	不超标
			夜 1	46.2	55	不超标
			昼 2	58.8	70	不超标
			夜 2	46.2	55	不超标
			昼 3	58.8	70	不超标
			夜 3	46.5	55	不超标
			昼 4	59.5	70	不超标
			夜 4	46.9	55	不超标
NJ27-2	沈家滩房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	38.5	昼 1	58.1	60	不超标
			夜 1	45.9	50	不超标
			昼 2	58.1	60	不超标
			夜 2	45.9	50	不超标
			昼 3	57.9	60	不超标
			夜 3	46.0	50	不超标
			昼 4	58.7	60	不超标
			夜 4	46.8	50	不超标
NJ28-1	断头村首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	87.5	昼 1	56.6	60	不超标
			夜 1	47.9	50	不超标
			昼 2	57.8	60	不超标
			夜 2	47.0	50	不超标
			昼 3	56.8	60	不超标
			夜 3	47.5	50	不超标
			昼 4	55.7	60	不超标
			夜 4	46.9	50	不超标
NJ29-1	龚家塘首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	80.5	昼 1	55.9	60	不超标
			夜 1	46.6	50	不超标
			昼 2	56.5	60	不超标
			夜 2	46.8	50	不超标
			昼 3	57.2	60	不超标
			夜 3	47.1	50	不超标
			昼 4	57.1	60	不超标
			夜 4	45.9	50	不超标
NJ30-1	圩田首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	22.5	昼 1	59.1	70	不超标
			夜 1	48.6	55	不超标
			昼 2	59.3	70	不超标
			夜 2	49.0	55	不超标
			昼 3	59.4	70	不超标
			夜 3	49.1	55	不超标
			昼 4	57.7	70	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	48.3	55	不超标
NJ30-2	圩田房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	39.5	昼 1	58.5	60	不超标
			夜 1	48.2	50	不超标
			昼 2	59.0	60	不超标
			夜 2	48.5	50	不超标
			昼 3	59.0	60	不超标
			夜 3	48.0	50	不超标
			昼 4	59.2	60	不超标
			夜 4	48.6	50	不超标
NJ31-1	陆家塘首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	27.5	昼 1	58.9	70	不超标
			夜 1	48.1	55	不超标
			昼 2	59.1	70	不超标
			夜 2	48.1	55	不超标
			昼 3	57.7	70	不超标
			夜 3	47.9	55	不超标
			昼 4	58.0	70	不超标
			夜 4	47.4	55	不超标
NJ31-2	陆家塘房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	44.5	昼 1	58.2	60	不超标
			夜 1	47.6	50	不超标
			昼 2	58.6	60	不超标
			夜 2	47.7	50	不超标
			昼 3	57.4	60	不超标
			夜 3	47.3	50	不超标
			昼 4	57.5	60	不超标
			夜 4	47.0	50	不超标
N32-1	河田舍首排房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	100	昼 1	57.2	60	不超标
			夜 1	48.3	50	不超标
			昼 2	58.8	60	不超标
			夜 2	46.5	50	不超标
			昼 3	58.5	60	不超标
			夜 3	48.5	50	不超标
			昼 4	58.5	60	不超标
			夜 4	47.0	50	不超标
NJ33-1	八房村首排房屋 (敏感点) 4a 类 (室外)	35	昼 1	59.0	70	不超标
			夜 1	47.2	55	不超标
			昼 2	57.7	70	不超标
			夜 2	47.1	55	不超标
			昼 3	58.0	70	不超标
			夜 3	47.1	55	不超标
			昼 4	58.5	70	不超标

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			夜 4	46.5	55	不超标
NJ33-2	八房村房屋 (敏感点) 2 类 (室外)	55	昼 1	58.1	60	不超标
			夜 1	46.5	50	不超标
			昼 2	56.5	60	不超标
			夜 2	46.8	50	不超标
			昼 3	57.2	60	不超标
			夜 3	46.6	50	不超标
			昼 4	57.8	60	不超标
			夜 4	46.1	50	不超标

注：昼 1、昼 2、夜 1、夜 2 为第一天昼夜监测次序，昼 3、昼 4、夜 3、夜 4 为第二天昼夜监测次序。

表 6.3-2 敏感点室内声环境现状监测结果 (b)

序号	敏感点名称	首排与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
NJ3-2	塘洋村首排房屋 (室内)	63	昼 1	43.8	45	不超标
			夜 1	34.2	37	不超标
			昼 2	42.4	45	不超标
			夜 2	33.8	37	不超标
			昼 3	43.6	45	不超标
			夜 3	33.9	37	不超标
			昼 4	42.6	45	不超标
			夜 4	34.1	37	不超标
NJ4-2	桐庄村 2 首排房屋 (室内)	44	昼 1	43.6	45	不超标
			夜 1	32.4	37	不超标
			昼 2	43.0	45	不超标
			夜 2	33.1	37	不超标
			昼 3	43.5	45	不超标
			夜 3	33.9	37	不超标
			昼 4	44.4	45	不超标
			夜 4	33.2	37	不超标
NJ5-3	钱家塘 2 首排房屋 (室内)	23	昼 1	42.7	45	不超标
			夜 1	34.2	37	不超标
			昼 2	42.9	45	不超标
			夜 2	34.5	37	不超标
			昼 3	42.8	45	不超标
			夜 3	34.0	37	不超标
			昼 4	43.1	45	不超标
			夜 4	32.2	37	不超标
NJ6-7	莘巷首排房屋 (室内)	26	昼 1	43.4	45	不超标
			夜 1	33.6	37	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	首排与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			昼 2	43.3	45	不超标
			夜 2	32.2	37	不超标
			昼 3	41.9	45	不超标
			夜 3	33.8	37	不超标
			昼 4	42.9	45	不超标
			夜 4	32.0	37	不超标
NJ7-5	蒋排村 1 首排房屋（室内）	12.5	昼 1	42.4	45	不超标
			夜 1	32.9	37	不超标
			昼 2	41.8	45	不超标
			夜 2	31.8	37	不超标
			昼 3	41.4	45	不超标
			夜 3	33.4	37	不超标
			昼 4	41.9	45	不超标
			夜 4	32.2	37	不超标
NJ11-3	后大河首排房屋（室内）	11.5	昼 1	42.0	45	不超标
			夜 1	33.9	37	不超标
			昼 2	43.1	45	不超标
			夜 2	33.5	37	不超标
			昼 3	42.2	45	不超标
			夜 3	34.6	37	不超标
			昼 4	41.7	45	不超标
			夜 4	32.7	37	不超标
NJ12-3	前大河首排房屋（室内）	11.5	昼 1	41.4	45	不超标
			夜 1	34.0	37	不超标
			昼 2	42.6	45	不超标
			夜 2	33.9	37	不超标
			昼 3	42.0	45	不超标
			夜 3	34.0	37	不超标
			昼 4	41.9	45	不超标
			夜 4	34.2	37	不超标
NJ13-2	柴家塘首排房屋（室内）	54.5	昼 1	43.7	45	不超标
			夜 1	34.5	37	不超标
			昼 2	43.9	45	不超标
			夜 2	33.9	37	不超标
			昼 3	43.1	45	不超标
			夜 3	34.8	37	不超标
			昼 4	42.6	45	不超标
			夜 4	33.3	37	不超标
NJ14-7	李家塘首排房屋（室内）	30.5	昼 1	42.6	45	不超标
			夜 1	32.7	37	不超标

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	首排与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			昼 2	42.3	45	不超标
			夜 2	32.8	37	不超标
			昼 3	42.9	45	不超标
			夜 3	32.7	37	不超标
			昼 4	41.8	45	不超标
			夜 4	32.3	37	不超标
NJ16-3	庙巷首排房屋 (室内)	8.5	昼 1	43.2	45	不超标
			夜 1	34.4	37	不超标
			昼 2	44.7	45	不超标
			夜 2	34.9	37	不超标
			昼 3	42.6	45	不超标
			夜 3	34.1	37	不超标
			昼 4	43.8	45	不超标
			夜 4	33.9	37	不超标
NJ20-2	邵家村首排房屋 (室内)	59.5	昼 1	41.7	45	不超标
			夜 1	33.7	37	不超标
			昼 2	43.0	45	不超标
			夜 2	33.1	37	不超标
			昼 3	43.2	45	不超标
			夜 3	33.8	37	不超标
			昼 4	43.5	45	不超标
			夜 4	33.0	37	不超标
NJ28-2	断头村首排房屋 (室内)	87.5	昼 1	44.5	45	不超标
			夜 1	34.0	37	不超标
			昼 2	43.3	45	不超标
			夜 2	34.3	37	不超标
			昼 3	42.2	45	不超标
			夜 3	33.9	37	不超标
			昼 4	41.8	45	不超标
			夜 4	34.1	37	不超标
NJ29-2	龚家塘首排房屋 (室内)	80.5	昼 1	44.1	45	不超标
			夜 1	32.5	37	不超标
			昼 2	43.9	45	不超标
			夜 2	32.9	37	不超标
			昼 3	43.5	45	不超标
			夜 3	33.4	37	不超标
			昼 4	44.7	45	不超标
			夜 4	33.7	37	不超标
NJ31-3	陆家塘首排房屋 (室内)	27.5	昼 1	41.7	45	不超标
			夜 1	33.7	37	不超标

序号	敏感点名称	首排与道路红线距离 (m)	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
			昼 2	42.7	45	不超标
			夜 2	33.4	37	不超标
			昼 3	41.7	45	不超标
			夜 3	33.9	37	不超标
			昼 4	42.3	45	不超标
			夜 4	32.5	37	不超标
NJ32-2	河田舍首排房屋（室内）	100	昼 1	40.9	45	不超标
			夜 1	32.9	37	不超标
			昼 2	43.5	45	不超标
			夜 2	31.8	37	不超标
			昼 3	42.3	45	不超标
			夜 3	33.9	37	不超标
			昼 4	40.9	45	不超标
			夜 4	32.9	37	不超标
NJ33-3	八房村首排房屋（室内）	35	昼 1	42.4	45	不超标
			夜 1	31.9	37	不超标
			昼 2	40.8	45	不超标
			夜 2	32.8	37	不超标
			昼 3	41.8	45	不超标
			夜 3	31.8	37	不超标
			昼 4	42.2	45	不超标
			夜 4	32.0	37	不超标

6.3.2.2 衰减断面监测结果和达标距离分析

噪声衰减断面监测结果见表 6.3-3，衰减断面噪声变化曲线见图 6.3-1、图 6.3-2。

表 6.3-3 衰减断面监测结果 单位：dB

序号	断面监测位置	方位/高差 (m)	时间	40m	60m	80m	120m	200m
NJ1	K1+850	西/11	昼 1	61.4	59.8	58.4	56.0	52.9
			夜 1	49.8	49.5	49.0	48.3	47.1
			昼 2	61.6	59.6	58.2	56.3	52.8
			夜 2	49.6	49.2	48.8	48.0	47.2
			昼 3	61.5	59.9	58.7	56.2	53.0
			夜 3	49.8	49.5	48.9	48.1	47.2
			昼 4	61.3	60.9	60.2	59.3	53.0
			夜 4	49.7	49.1	48.5	47.8	47.1
NJ2	K12+480	东/12	昼 1	60.7	59.1	57.6	55.4	52.3

序号	断面监测位置	方位/高差 (m)	时间	40m	60m	80m	120m	200m
			夜 1	48.9	48.6	48.1	47.2	46.0
			昼 2	60.5	59.0	57.3	55.3	52.1
			夜 2	48.8	48.5	48.0	47.1	46.0
			昼 3	60.4	59.0	57.5	55.3	52.1
			夜 3	49.3	48.7	48.3	47.4	46.1
			昼 4	60.5	59.2	57.4	55.2	52.3
			夜 4	49.2	49.0	48.4	47.5	46.5

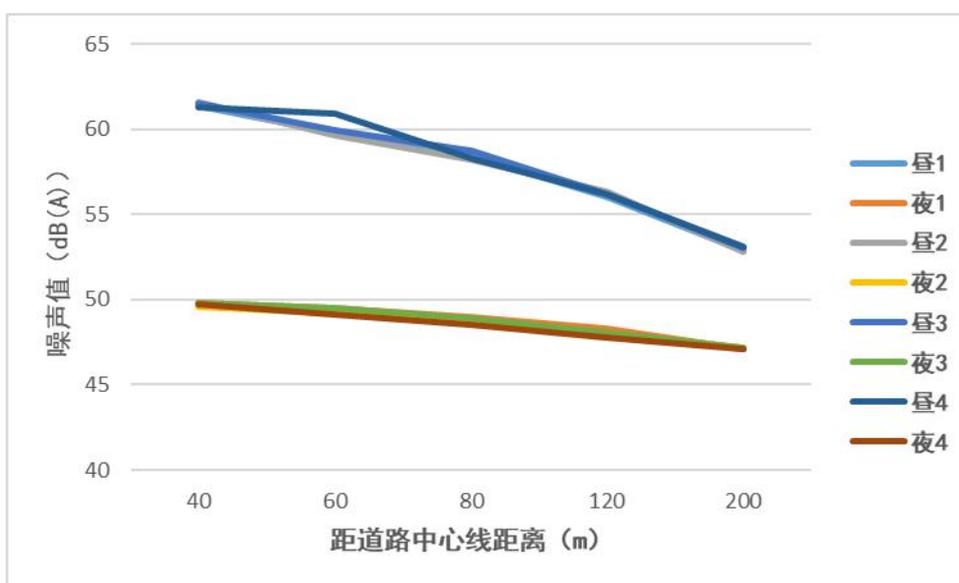


图 6.3-1 K1+850 处衰减断面噪声值变化曲线

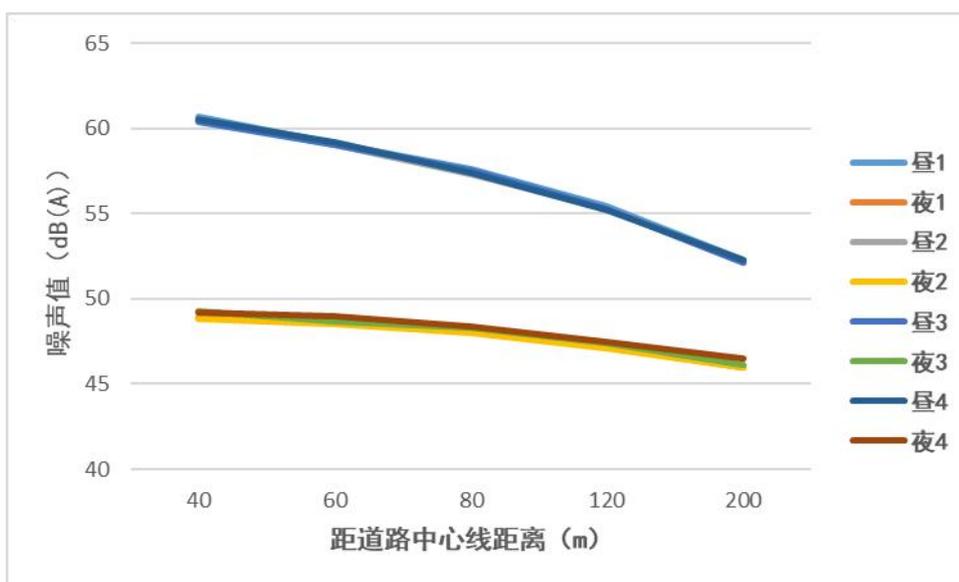


图 6.3-2 K12+480 处衰减断面噪声值变化曲线

分析断面监测结果：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），K1+850处距中心线40m昼间噪声监测值61.3~61.6dB(A)，夜间49.6~49.8dB(A)，因此40m外可以满足4a类区域标准限值（70dB，55dB）；中心线80m处昼间噪声监测值为58.2~60.2dB(A)，夜间48.5~49.0dB(A)基本可以满足2类区域标准限值（60dB，50dB）。K12+480处公路中心线40m处昼间噪声监测值60.4~60.7dB(A)，夜间48.8~49.3dB(A)，因此在40m处可以满足4a类区域标准限值（70dB，55dB），在80m处昼间噪声监测值57.3~57.6dB(A)，夜间48.0~48.4dB(A)可以满足2类区域标准限值（60dB，50dB）。

6.3.2.3 24小时连续监测结果分析

监测结果见表6.3-4。将24小时连续监测噪声变化曲线作图，在分析监测数据的基础上，得到了噪声随时间变化曲线图6.3-4。根据监测结果，昼夜均能满足相应声环境质量要求。

表 6.3-4 K1+850 处声环境连续监测结果

监测日期	监测点位	方位/距离/ 高差 (m)	小时	第一天监测结果 (dB (A))	第二天监测结果 (dB(A))
2022.8.25 ~2022.8.26	常宜高速公路常州段衰减断面监测1 (K1+850 中心线40m)	西侧 /40m/11m	08:00	57.8	55.4
			09:00	59.8	56.8
			10:00	58.3	57.8
			11:00	56.7	57.8
			12:00	56.3	58.6
			13:00	57.8	56.8
			14:00	58.3	55.4
			15:00	58.8	55.0
			16:00	59.5	56.4
			17:00	58.1	57.8
			18:00	58.8	56.3
			19:00	56.4	54.8
			20:00	55.7	52.9
			21:00	52.8	51.9
			22:00	49.5	49.6
			23:00	48.8	48.5
			次日 00: 00	46.7	47.9
			次日 01: 00	47.2	48.9
			次日 02: 00	45.4	47.3
			次日 03: 00	44.9	46.8
次日 04: 00	46.3	47.7			

监测日期	监测点位	方位/距离/ 高差 (m)	小时	第一天监测结果 (dB (A))	第二天监测结果 (dB(A))
			次日 05: 00	48.6	49.2
			次日 06: 00	50.2	50.6
			次日 07: 00	53.5	52.8
昼间等效声级			Ld	57.2	55.9
夜间等效声级			Ln	47.6	48.5

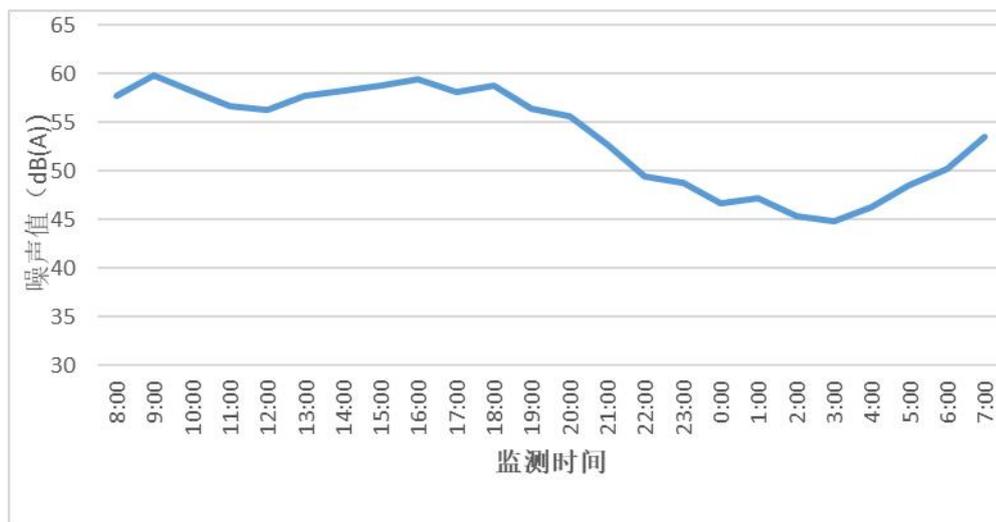


图 6.3-3 第一天 24 小时噪声值随时间变化曲线 (a)

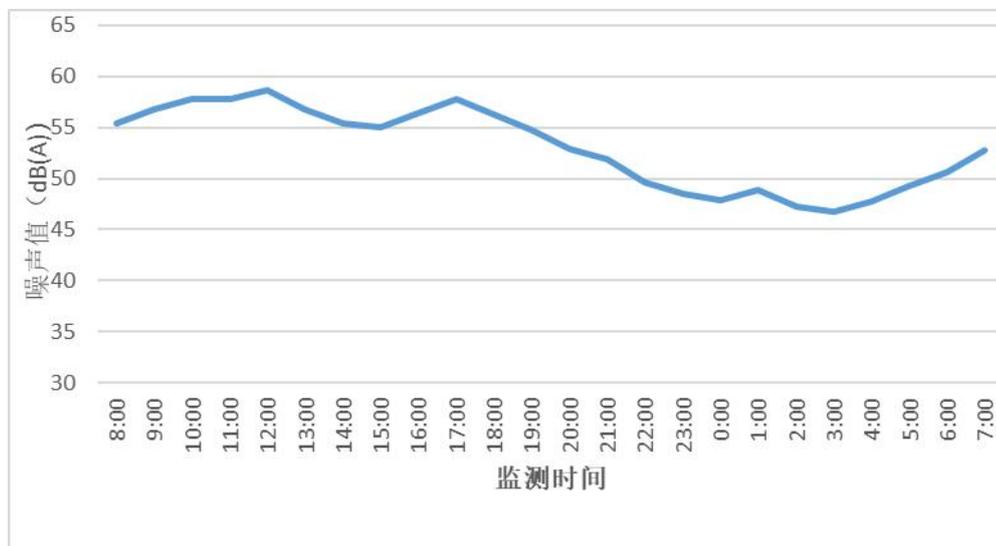


图 6.3-3 第二天 24 小时噪声值随时间变化曲线 (b)

由 24 小时连续监测结果可见, 全天噪声高峰值出现在 09:00~10:00 和 17:00~18:00。

表 6.3-5 K12+480 处声环境连续监测结果

监测日期	监测点位	方位/距离/ 高差 (m)	小时	第一天监测结果 (dB (A))	第二天监测结果 (dB (A))
2022.8.31~ 2022.9.1	常宜高速公路无锡段衰减断面监测 1 (K1+850 中心线 40m)	东侧/40m/12	08:00	56.0	54.8
			09:00	57.6	55.9
			10:00	57.5	56.6
			11:00	55.3	56.1
			12:00	56.3	57.5
			13:00	57.2	56.8
			14:00	58.6	56.3
			15:00	57.9	53.7
			16:00	58.8	54.7
			17:00	57.9	56.2
			18:00	57.5	56.1
			19:00	55.5	53.5
			20:00	53.9	51.7
			21:00	50.9	50.8
			22:00	49.7	49.6
			23:00	49.7	48.9
			次日 00: 00	48.0	48.3
			次日 01: 00	47.9	47.6
			次日 02: 00	46.5	49.0
			次日 03: 00	45.7	47.7
次日 04: 00	47.9	48.9			
次日 05: 00	49.6	49.5			
次日 06: 00	51.0	52.0			
次日 07: 00	52.9	53.4			
昼间等效声级			Ld	56.5	55.1
夜间等效声级			Ln	48.6	49.2

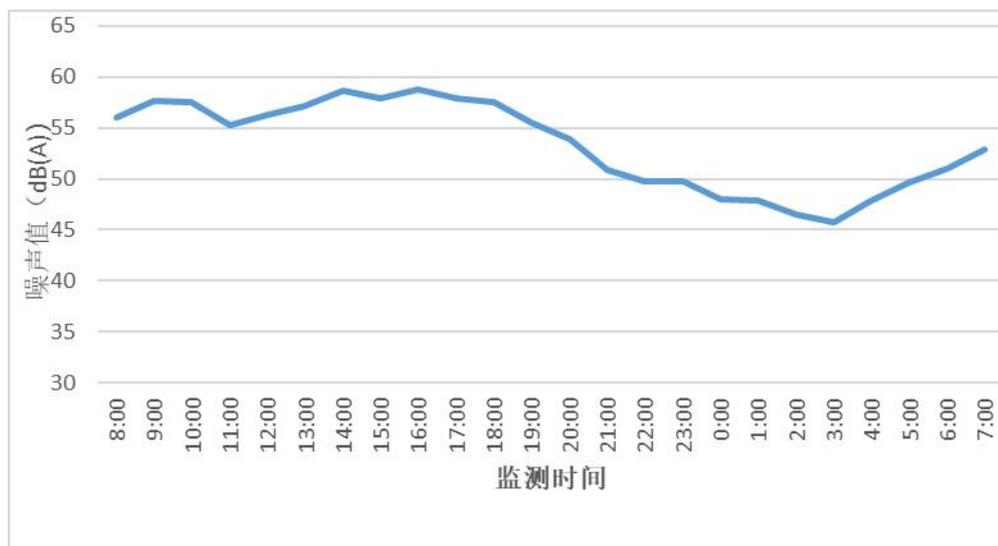


图 6.3-4 第一天 24 小时噪声值随时间变化曲线 (a)

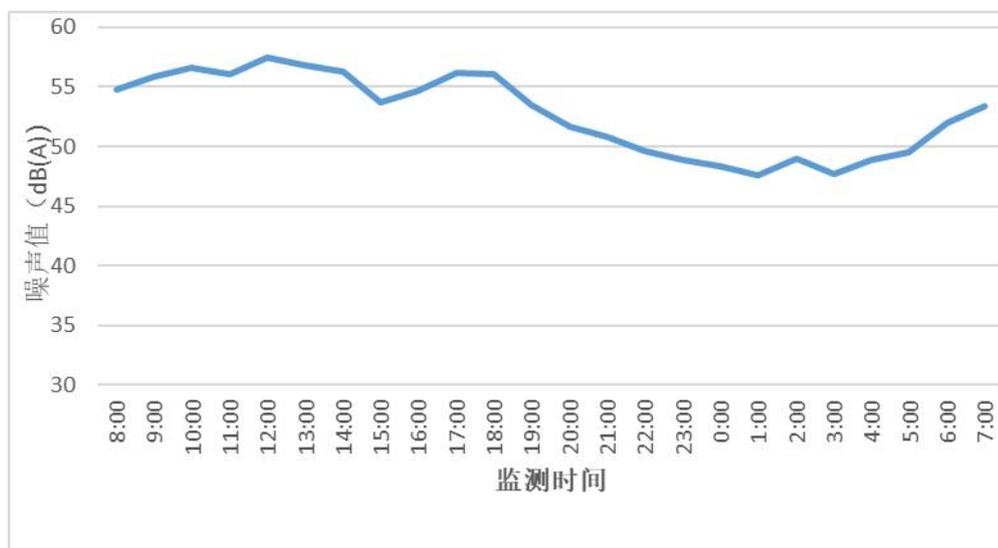


图 6.3-4 第二天 24 小时噪声值随时间变化曲线 (b)

由 24 小时连续监测结果可见, 全天噪声高峰值出现在 09:00~10:00 和 17:00~18:00。

6.3.2.4 声屏障效果监测

监测同等条件下无声屏障处、有声屏障处噪声情况, 结果见表 6.3-5。

表 6.3-5 声屏障降噪效果监测

序号	敏感点名称	位置	监测次数	有声屏障敏感点处 (dB) /NJ34-2	声屏障上方 1.5m 处噪声 (dB) /NJ34-1	无声屏障处噪声 (dB) /NJ34-6	无声屏障处噪声 (dB) (高度同 NJ34-1) /NJ34-5	插入损失 (dB)
1	李家塘	距声	昼 1	56.5	68.1	59.8	68.2	3.2

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

		屏障 10m	夜 1	47.2	56.7	49.9	56.9	2.5		
			昼 2	56.4	68.3	59.9	68.4	3.4		
			夜 2	47.3	56.9	49.7	56.6	2.7		
			昼 3	56.4	68.2	59.7	68.4	3.1		
			夜 3	47.3	56.6	49.8	56.8	2.3		
			昼 4	56.5	68.4	59.8	68.5	3.2		
			夜 4	47.5	56.8	49.7	56.7	2.3		
		位置	监测 次数	有声屏障 敏感点处 (dB) /NJ34-3	声屏障上方 1.5m 处噪 声 (dB) /NJ34-1	无声屏障处 噪声 (dB) /NJ34-7	无声屏障处 噪声 (dB) (高度同 NJ34-1) /NJ34-5	插入损失 (dB)		
		距声 屏障 20m	昼 1	56.0	68.1	58.5	68.2	2.4		
			夜 1	46.1	56.7	47.8	56.9	1.5		
			昼 2	55.9	68.3	58.7	68.4	2.7		
			夜 2	46.0	56.9	47.9	56.6	2.2		
			昼 3	56.1	68.2	58.9	68.4	2.6		
			夜 3	46.2	56.6	47.7	56.8	1.3		
			昼 4	55.8	68.4	58.8	68.5	2.9		
		夜 4	46.1	56.8	47.8	56.7	1.8			
		位置	监测 次数	有声屏障 敏感点处 (dB) /NJ34-4	声屏障上方 1.5m 处噪 声 (dB) /NJ34-1	无声屏障处 噪声 (dB) /NJ34-8	无声屏障处 噪声 (dB) (高度同 NJ34-1) /NJ34-5	插入损失 (dB)		
		距声 屏障 40m	昼 1	55.2	68.1	57.1	68.2	1.8		
			夜 1	45.3	56.7	46.2	56.9	0.7		
			昼 2	55.0	68.3	56.9	68.4	1.8		
			夜 2	45.2	56.9	46.1	56.6	1.2		
			昼 3	55.1	68.2	57.3	68.4	2.0		
			夜 3	45.2	56.6	46.3	56.8	0.9		
			昼 4	54.9	68.4	56.7	68.5	1.7		
		夜 4	45.1	56.8	46.4	56.7	1.4			
		序号	敏感点 名称	位置	监测 次数	有声屏障 敏感点处 (dB) /NJ35-2	声屏障上方 1.5m 处噪 声 (dB) /NJ35-1	无声屏障处 噪声 (dB) /NJ35-6	无声屏障处 噪声 (dB) (高度同 NJ35-1) /NJ35-5	插入损失 (dB)
		2	城头上	距声 屏障 10m	昼 1	56.4	67.9	59.4	68.1	2.8
					夜 1	47.3	56.6	49.8	56.5	2.6
昼 2	56.5				68.2	59.6	68.5	2.8		
夜 2	47.4				56.8	49.8	56.7	2.5		
昼 3	56.5				68.3	59.5	68.5	2.8		

			夜 3	47.2	56.7	49.7	56.4	2.8
			昼 4	56.4	68.3	59.7	68.6	3.0
			夜 4	47.4	56.6	49.8	56.9	2.1
	位置	监测次数	有声屏障敏感点处 (dB) /NJ35-3	声屏障上方 1.5m 处噪声 (dB) /NJ35-1	无声屏障处噪声 (dB) /NJ35-7	无声屏障处噪声 (dB) (高度同 NJ35-1) /NJ35-5	插入损失 (dB)	
	距声屏障 20m		昼 1	55.9	67.9	58.4	68.1	2.3
			夜 1	45.9	56.6	47.6	56.5	1.8
			昼 2	56.0	68.2	58.5	68.5	2.2
			夜 2	45.8	56.8	47.5	56.7	1.8
			昼 3	56.8	68.3	58.3	68.5	1.3
			夜 3	45.8	56.7	47.5	56.4	2.0
			昼 4	55.8	68.3	58.9	68.6	2.8
		夜 4	45.7	56.6	47.6	56.9	1.6	
	位置	监测次数	有声屏障敏感点处 (dB) /NJ35-3	声屏障上方 1.5m 处噪声 (dB) /NJ35-1	无声屏障处噪声 (dB) /NJ35-7	无声屏障处噪声 (dB) (高度同 NJ35-1) /NJ35-5	插入损失 (dB)	
	距声屏障 40m		昼 1	54.9	67.9	56.9	68.1	1.8
			夜 1	45.1	56.6	46.1	56.5	1.1
			昼 2	54.7	68.2	56.8	68.5	1.8
			夜 2	45.0	56.8	46.3	56.7	1.4
			昼 3	55.0	68.3	57.1	68.5	1.9
			夜 3	45.0	56.7	46.2	56.4	1.5
			昼 4	54.9	68.3	57.3	68.6	2.1
		夜 4	45.1	56.6	46.3	56.9	0.9	

由监测结果可以看出, 10m 处声屏障插入损失为 2.1~3.4dB(A)。

6.3.2.5 隔声窗效果监测

监测同等条件下隔声窗室外、室内噪声情况, 结果见表 6.3-6。

表6.3-6 隔声窗降噪效果监测

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	室内监测结果 (dB)	室外监测结果 (dB)	室外-室内 (dB)
NJ3	塘洋村	63	昼 1	43.8	54.0	14.6
			夜 1	34.2	44.8	15.7
			昼 2	42.4	54.9	14
			夜 2	33.8	43.8	15.4
			昼 3	43.6	55.7	14.8
			夜 3	33.9	44.4	15.6
			昼 4	42.6	56.7	14.1
			夜 4	34.1	43.3	14.6
NJ4	桐庄村 2	44	昼 1	43.6	57.8	15.7
			夜 1	32.4	44.9	14.0
			昼 2	43.0	56.9	15.4
			夜 2	33.1	43.0	14.8
			昼 3	43.5	57.4	15.6
			夜 3	33.9	44.0	14.1
			昼 4	44.4	57.4	14.6
			夜 4	33.2	43.5	15.7
NJ5	钱家塘 2	23	昼 1	42.7	60.7	14.0
			夜 1	34.2	45.5	15.4
			昼 2	42.9	61.5	14.8
			夜 2	34.5	44.9	15.6
			昼 3	42.8	61.3	14.1
			夜 3	34.0	46.7	14.6
			昼 4	43.1	60.3	15.7
			夜 4	32.2	45.7	14.0
NJ6	莘巷	26	昼 1	43.4	62.3	15.4
			夜 1	33.6	46.8	14.8
			昼 2	43.3	61.5	15.6
			夜 2	32.2	46.6	14.1
			昼 3	41.9	60.7	14.6
			夜 3	33.8	46.7	15.7
			昼 4	42.9	60.6	14.0
			夜 4	32.0	46.4	15.4
NJ7	蒋排村 1	12.5	昼 1	42.4	59.2	14.8
			夜 1	32.9	48.3	15.6
			昼 2	41.8	58.0	14.1
			夜 2	31.8	48.0	14.6
			昼 3	41.4	58.8	15.7
			夜 3	33.4	48.4	14.0
			昼 4	41.9	49.2	15.4

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	室内监测结果 (dB)	室外监测结果 (dB)	室外-室内 (dB)
			夜 4	32.2	47.4	14.8
NJ11	后大河	11.5	昼 1	42.0	61.6	15.6
			夜 1	33.9	46.3	14.1
			昼 2	43.1	61.2	14.6
			夜 2	33.5	45.8	15.7
			昼 3	42.2	61.7	14.0
			夜 3	34.6	47.6	15.4
			昼 4	41.7	60.9	14.8
			夜 4	32.7	45.2	15.6
NJ12	前大河	11.5	昼 1	41.4	61.4	20.0
			夜 1	34.0	45.5	14.6
			昼 2	42.6	61.7	15.7
			夜 2	33.9	44.9	14.0
			昼 3	42.0	60.7	15.4
			夜 3	34.0	45.8	14.8
			昼 4	41.9	61.7	15.6
			夜 4	34.2	44.5	14.1
NJ13	柴家塘	54.5	昼 1	43.7	56.2	14.6
			夜 1	34.5	46.4	15.7
			昼 2	43.9	56.8	14.0
			夜 2	33.9	46.4	15.4
			昼 3	43.1	57.0	14.8
			夜 3	34.8	47.8	15.6
			昼 4	42.6	57.3	14.1
			夜 4	33.3	45.1	14.6
NJ14	李家塘	30.5	昼 1	42.6	56.0	15.7
			夜 1	32.7	45.7	14.0
			昼 2	42.3	55.9	15.4
			夜 2	32.8	45.8	14.8
			昼 3	42.9	56.1	15.6
			夜 3	32.7	45.9	14.1
			昼 4	41.8	55.8	14.6
			夜 4	32.3	45.7	15.7
NJ16	庙巷	8.5	昼 1	43.2	61.1	14.0
			夜 1	34.4	48.4	15.4
			昼 2	44.7	61.2	14.8
			夜 2	34.9	47.2	15.6
			昼 3	42.6	60.6	14.1
			夜 3	34.1	48.2	14.6
			昼 4	43.8	62.4	15.7

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	室内监测结果 (dB)	室外监测结果 (dB)	室外-室内 (dB)
			夜 4	33.9	46.6	14.0
NJ20	邵家村	59.5	昼 1	41.7	56.1	15.4
			夜 1	33.7	45.7	14.8
			昼 2	43.0	57.0	15.6
			夜 2	33.1	45.6	14.1
			昼 3	43.2	55.8	14.6
			夜 3	33.8	46.6	15.7
			昼 4	43.5	56.7	14.0
			夜 4	33.0	44.5	15.4
NJ28	断头村	87.5	昼 1	44.5	56.6	14.8
			夜 1	34.0	47.9	15.6
			昼 2	43.3	57.8	14.1
			夜 2	34.3	47.0	14.6
			昼 3	42.2	56.8	15.7
			夜 3	33.9	47.5	14.0
			昼 4	41.8	55.7	15.4
			夜 4	34.1	46.9	14.8
NJ29	龚家塘	80.5	昼 1	44.1	55.9	15.6
			夜 1	32.5	46.6	14.1
			昼 2	43.9	56.5	14.6
			夜 2	32.9	46.8	15.7
			昼 3	43.5	57.2	14.0
			夜 3	33.4	47.1	15.4
			昼 4	44.7	57.1	14.8
			夜 4	33.7	45.9	15.6
NJ31	陆家塘	27.5	昼 1	41.7	58.9	14.1
			夜 1	33.7	48.1	14.6
			昼 2	42.7	59.1	15.7
			夜 2	33.4	48.1	14.0
			昼 3	41.7	57.7	15.4
			夜 3	33.9	47.9	14.8
			昼 4	42.3	58.0	15.6
			夜 4	32.5	47.4	14.1
NJ32	河田舍	100	昼 1	40.9	57.2	14.6
			夜 1	32.9	48.3	15.7
			昼 2	43.5	58.8	14.0
			夜 2	31.8	46.5	15.4
			昼 3	42.3	58.5	14.8
			夜 3	33.9	48.5	15.6
			昼 4	40.9	58.5	14.1

序号	敏感点名称	与道路红线距离 (m)	时间	室内监测结果 (dB)	室外监测结果 (dB)	室外-室内 (dB)
			夜 4	32.9	47.0	14.6
NJ33	八房村	35	昼 1	42.4	58.1	15.7
			夜 1	31.9	46.5	14.0
			昼 2	40.8	56.5	15.4
			夜 2	32.8	46.8	14.8
			昼 3	41.8	57.2	15.6
			夜 3	31.8	46.6	14.1
			昼 4	42.2	57.8	14.6
			夜 4	32.0	46.1	15.7

由监测结果可以看出，室外与室内噪声监测差值在 14.0~20.0dB (A) 之间。

6.4 沿线主要调查对象声环境质量评估

6.4.1 现状车流量敏感点声环境评估

本次验收调查对部分敏感点进行了布点监测，依据监测结果，对公路沿线主要敏感点环境质量进行评价。

(1) 敏感点室外声环境质量评价

①昼间：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准 (70dB (A)) 的监测点监测值均达标，2 类标准 (60dB (A)) 的监测点除 NJ12-2 超标外其余测点监测值均达标。

②夜间：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准 (55dB (A)) 的监测点监测值为和 2 类标准 (50dB (A)) 的监测点监测值均达标。

(2) 敏感点室内声环境质量评价

执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中室内噪声级规定 (昼间 45dB、夜间 37dB) 的敏感点均能满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中室内噪声级规定 (昼间 45dB、夜间 37dB)。

NJ12 敏感点前大河虽室外超标，但此敏感点除安装声屏障措施外，还安装隔声窗措施，因此是满足相应声环境质量标准。

(3) 噪声监测类比点

本项目验收阶段共 32 处敏感点，其中 31 处敏感点进行了室外声环境监测，仅 1 处唐家坝未进行实测，唐家坝受锡宜高速以及万石枢纽 B 匝道影响较多，对此敏感点进

行类比修正。

A.修正值的确定以反映开阔平坦地区的噪声值随距离增大的衰减变化为基础,参考位置高差、房屋朝向、树木遮挡等因素进行修正:

①高差:按照类比经验,对相对高差-3m~+3m的敏感点,与衰减断面高差基本一致,可不做修正,其他情况下,主要依据敏感点是否处于声影区(相对高差小于-3m),或反射叠加区(相对高差大于3m)。

②房屋朝向:面对公路时,不作修正;背对公路时,交通噪声衰减量大,修正量也大;侧向时,影响介于面向和背对之间,应根据实际情况予以修正,一般情况下,修正量在-1~-4dB。

③院墙降噪:敏感点的院墙可以起到降噪作用,根据敏感点与公路的距离和高差以及院墙本身的高度确定修正量,一般在-1~-3dB。

④绿化降噪:敏感点周围的绿化会因吸声而产生噪声衰减,应根据林带的高度、密度和绿化宽度确定修正量,一般在-1~-2dB。

⑤距离衰减: $\Delta L_{eq}=10\lg r_0/r$, 其中 r_0 为监测点距离, r 为类比点距离。

B. 匝道贡献值

此敏感点距万石枢纽 B 匝道最近, B 匝道根据初步设计速度为 60km/h, 车流量环评近期为 6925pcu/d, 据此得出匝道贡献值见下表。

表 6.3-7 敏感点噪声类比分析

序号	名称	距锡宜中心线(米)	高差(米)	类比点	分析修正	匝道贡献值	实际评估		验收标准(dB)	超标量(dB)
							时间	噪声值(dB)		
NJ3 4	唐家坝	177	4.0	NJ33	距离衰减,修正-4.3dB	万石枢纽 B 匝道贡献值 昼间 46.0dB, 夜间 40.8dB	昼 1	55.2	70	不超标
							夜 1	45.0	55	不超标
							昼 2	54.1	70	不超标
							夜 2	44.9	55	不超标
							昼 3	54.4	70	不超标
							夜 3	44.9	55	不超标
							昼 4	54.8	70	不超标
							夜 4	44.6	55	不超标
	唐家坝	214	4.0	NJ33	距离衰减,修正-5.2dB	万石枢纽 B 匝道贡献值 40.4dB,夜间 35.2dB	昼 1	53.1	60	不超标
							夜 1	42.3	50	不超标
							昼 2	51.6	60	不超标
							夜 2	42.5	50	不超标
							昼 3	52.3	60	不超标
							夜 3	42.5	50	不超标

							夜3	42.3	50	不超标
							昼4	52.9	60	不超标
							夜4	41.9	50	不超标

由此表明，目前项目沿线声环境质量均能符合相应标准。

6.4.2 运营期声环境保护措施调查

1、声屏障措施

经调查，为减轻工程运营后交通噪声对沿线居民区的影响，工程根据实际情况为沿线 17 处敏感点安装了声屏障，其中 2 处敏感点安装了 5m 高的声屏障，15 处敏感点安装了 4m 高的声屏障，声屏障总长度共计 7644m。

声屏障由华设计集团股份有限公司设计，声屏障外部形式采用直立型。单元屏体长度，即 H 型钢立柱间距，为 2m。声屏障屏体材料均采用吸声屏体，吸声屏体采用铝合金复合吸声结构。面板采用穿孔铝合金吸声面板，背板采用镀锌钢板，内填 5cm 聚氨酯吸音棉。声屏障的色调设计应使屏体整体上线条柔和，造型美观、精致、简洁、挺拔，与高速公路本身及周围的环境相协调。本项目吸声屏体、立柱型钢等为铅灰色。施工单位在声屏障施工前将色板报建设单位批准，并且要严格依据色卡颜色进行施工。

2、隔声窗措施

经调查，为减轻工程运营后交通噪声对沿线居民区的影响，工程根据实际情况为沿线 24 处敏感点路段安装了隔声窗，744 户，面积共 25073.06m²，敏感点覆盖度达到 77%。

工程隔声窗由华设计集团股份有限公司设计，外框架和窗框型材采用全铝合金，铝合金技术要求满足《铝合金门窗》（GB/T8478-2008）及《铝合金门窗》（苏 J11-2006）的规定，壁厚不小于 1.8mm，平开窗采用 70 型材，推拉窗采用 80 型材，且应满足安装纱窗的要求。窗户表面采用静电喷涂，涂层厚度不小于 50μm，并应符合《铝合金门窗型材粉末静电喷涂涂层技术条件》（JG/T3045.1-1998）的规定。涂层应平滑、均匀，不允许有流痕、皱纹、气泡、脱落和其它缺陷。

玻璃选用 6mm 厚玻璃+12mm 厚空腔+5mm 厚玻璃的中空玻璃（6C+12A+5C），中空玻璃的材料性能应满足《中空玻璃》（GB/T11944-2012）的规定。

3、绿化

常州市和宜兴市当地政府配套实施了本项目高速公路两侧的绿化，在美化景观的同时，一定程度上降低噪声影响。

表 6.4-1 环评报告书及批复中提出的声环境保护措施落实情况一览表

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
1	河东村	K1+050~K1+455	15	4m 高声屏障 500m+30 户 隔声窗	该敏感点已全部拆迁						
2	桐庄村 1	K2+380~K2+800	9	29 户隔声窗	该敏感点已全部拆迁						
3	塘洋村	K3+450~K3+850	9	3m 高 450m 长声屏障+20 户隔声窗	1	塘洋村	K3+450~K3 +850	63	38 户隔声 窗		该敏感点原环评措施为 450m 长 3m 高声屏障+隔声窗, 由于项目实施阶段前排房屋拆迁, 声屏障降噪效果较差, 实际噪声措施措施方案为评价范围内的房屋安装隔声窗, 现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区的室内标准要求, 调查阶段目前采取的隔声窗措施可行。
4	桐庄村 2	K4+650~K4+850	5	3m 高 300m 长声屏障+26 户隔声窗	2	桐庄村 2	K4+650~K4 +760	44	13 户隔声 窗		该敏感点原环评措施为 300m 长 3m 高声屏障+隔声窗, 由于项目实施阶段前排房屋拆迁, 声屏障降噪效果较差, 实际噪声措施措施方案为评价范围内的房屋安装隔声窗, 现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区的室内标准要求, 调查阶段目前采取的隔声窗措施可行。
5	钱家塘	K6+030~K6+110	23	180m 长 4m 高声屏障+35 户隔声窗	3	钱家塘	K6+030~K6 +110	23	280m 长 4m 高声屏障 +38 户隔声 窗		已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
6	莘巷	K6+800~K6+940	48	10户隔声窗	4	莘巷	K6+800~K6+940	26	250m长4m高声屏障+17户隔声窗	 	已落实环评提出的隔声窗措施,并且在环评措施上增加了声屏障措施,目前敏感点室内监测值能满足相应声环境室内标准。调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
7	蒋排村 1	K7+100~K8+020	12.5	1290m 长 3m 高声屏障+45 户隔声窗	5	蒋排村 1	K7+100~K8+020	12.5	1570m 长 4m 高声屏障+112 户隔声窗	 	已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施,目前敏感点室内监测值能满足相应声环境室内标准。调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。
8	蒋排村 2	K8+380~K8+550	7.5	270m 长 3m 高声屏障+32 户隔声窗	6	蒋排村 2	K8+380~K8+550	7.5	360m 长 5m 高声屏障		该敏感点原环评措施为 270m 长 3m 高声屏障+隔声窗,实际设计阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
9	丁舍	CK1+700~CK1+870	13.5	170m长3m高声屏障+16户隔声窗	7	丁舍	CK1+700~CK1+870	50.5	460m长4m高声屏障		该敏感点原环评措施为170m长3m高声屏障+隔声窗,实际设计阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障措施可行。
10	许家塘	K8+665~K8+835	21.5	10户隔声窗	8	许家塘	K8+665~K8+835	21.5	240m长4m高声屏障		该敏感点原环评措施为隔声窗,实际设计阶段实施了4m高声屏障,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障措施可行。
11	后大河	K9+045~K9+348	11.5	505m长3m高声屏障+19户隔声窗	9	后大河	K9+045~K9+348	21.5	500m长4m高声屏障+25户隔声窗		已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
12	前大河	K9+390~K9+570	11.5	27户隔声窗	10	前大河	K9+390~K9+570	21.5	400m长4m高声屏障+27户隔声窗	 	该敏感点环评措施为隔声窗,设计阶段为400m长4m高声屏障+隔声窗,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
13	柴家塘	K9+950~K10+050	54.5	9户隔声窗	11	柴家塘	K9+950~K10+050	54.5	370m长4m高声屏障+26户隔声窗(柴家塘11户、李家塘15户)	 	柴家塘、李家塘敏感点原环评措施为隔声窗，实际在落实环评措施基础上，增加了声屏障措施，且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求，调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行
14	李家塘	K10+100~K10+220	30.5	16户隔声窗	12	李家塘	K10+100~K10+220	18			

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
15	朱家塘	K10+400~K10+430	2.5	10 户隔声窗	13	朱家塘	K10+400~K10+430	2.5	19 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
16	庙巷	K10+500~K10+620	8.5	22 户隔声窗	14	庙巷	K10+500~K10+620	8.5	16 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
17	唐家塘	K10+820~K11+100	11.5	27户隔声窗	15	唐家塘	K10+820~K11+100	11.5	30户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
18	马家塘	K11+300~K11+380	84.5	11户隔声窗	16	马家塘	K11+300~K11+380	84.5	16户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
19	城头上	K11+560~K11+840	23.5	330m长4m高声屏障+20户隔声窗	17	城头上	K11+560~K11+840	23.5	500m长5m高声屏障		该敏感点原环评措施为330m长4m高声屏障+隔声窗,实际设计阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
20	邵家村	K12+950~K13+140	59.5	25 户隔声窗	18	邵家村	K12+950~K13+140	59.5	21 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
21	太平庵	K13+400~K13+560	距离常宜主线 125m, 距离和桥互通匝道 92m	25 户隔声窗	19	太平庵	K13+400~K13+560	距离常宜主线 125m, 距离和桥互通匝道 92m	42 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
22	丁家塘	K13+600~K13+650	距离常宜主线 193m, 距离和桥互通匝道 49m	5 户隔声窗	20	丁家塘	K13+600~K13+650	距离常宜主线 193m, 距离和桥互通匝道 49m	2 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施(部分房屋已拆迁),且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
23	花园村	CK1+220~CK1+350	距离常宜主线307m, 距离和桥互通匝道35m	230m长4m高声屏障+2户隔声窗	21	花园村	CK1+220~CK1+350	距离常宜主线307m, 距离和桥互通匝道35m	110m长4m高声屏障		该敏感点环评提出措施为230m长4m高声屏障+隔声窗, 设计阶段由于敏感点前排已拆迁且近收费站实施条件的限制, 减少了声屏障长度, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行
24	后姜	K13+880~K13+980	18.5	10户隔声窗	22	后姜	K13+880~K13+980	52	260m长4m高声屏障+10户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施, 在落实环评的基础上, 增加了声屏障措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
25	河东	K14+550~K14+750	22.5	300m长3m高声屏障+5户隔声窗	23	河东	K14+550~K14+750	22.5	500m长4m高声屏障		该敏感点原环评措施为300m长3m高声屏障+隔声窗，实际实施阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度，且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求，调查阶段目前采取的声屏障措施可行
26	储家塘	K15+200~K15+450	59.5	16户隔声窗	24	储家塘	K15+200~K15+450	20	26户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施，且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求，调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
27	沈家滩	K15+530~K15+950	22.5	220m长4m高声屏障+30户隔声窗	25	沈家滩	K15+530~K15+950	22.5	230m长4m高声屏障+26户隔声窗		已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施，且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求，调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
28	簕头村	K15+890~K15+960	87.5	16户隔声窗	26	簕头村	K15+890~K15+960	87.5	7户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗障措施可行
29	龚家塘	K15+970~K16+180	80.5	36户隔声窗	27	龚家塘	K15+970~K16+180	80.5	32户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗障措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
30	圩田	K16+350~K16+490	22.5	420m 长 3m 高声屏障+15 户隔声窗	28	圩田	K16+350~K16+490	22.5	630m 长 4m 高声屏障		该敏感点环评提出 420m 长 3m 高声屏障+隔声窗措施, 实际实施阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行
31	陆家塘	K16+910~K17+350	27.5	440m 长 3m 高声屏障+20 户隔声窗	29	陆家塘	K16+910~K17+350	27.5	540m 长 4m 高声屏障+61 户隔声窗	 	已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
32	河田舍	K17+350~K17+450	100	7户隔声窗	30	河田舍	K17+350~K17+450	100	6户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
33	八房村	AK1+250~AK1+350	与常宜主线距离430m,与万石枢纽匝道距离35m	200m长4m高声屏障+6户隔声窗	31	八房村	AK1+250~AK1+350	与常宜主线距离430m,与万石枢纽匝道距离35m	380m长4m高声屏障+42户隔声窗	 	已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
					32	唐家坝	BK0+820~BK0+980	10	/		该敏感点位于万石枢纽二期工程拆迁范围内，匝道方案稳定，因此对该敏感点不采取措施。

4、运营中期增补降噪措施建议

考虑到本项目运营后车流量可能会有增加，故提出运营中期对敏感目标进行跟踪监测，视情况增补工程措施建议：

- (1) 对公路沿线两侧部分敏感点进行跟踪监测，视实际监测情况及时采取降噪措施。
- (2) 建议运营管理部门管理、维护好已安装的声屏障，并预留一部分环保资金。

6.4.3 车流量

根据江苏扬子江高速通道管理有限公司对常宜高速各段的交通量监控数据，本次常宜高速各段在验收期间日均车流量均达到环评近期车流量的 75%以上。

6.4.4 噪声敏感点监测结果

(1) 敏感点室外声环境质量评价

①昼间：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（70dB（A））的监测点监测值均达标 2 类标准（60dB（A））的监测点除前大河点位达标外，其余监测值均达标。

②夜间：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（55dB（A））的监测点监测值为和 2 类标准（50dB（A））的监测点监测值均达标。

(2) 敏感点室内声环境质量评价

执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中室内噪声级规定（昼间 45dB、夜间 37dB）的敏感点均能满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中室内噪声级规定（昼间 45dB、夜间 37dB）。由此表明，目前项目沿线声环境质量均能符合相应标准。

NJ12 前大河点位虽室外超标，但此敏感点除声屏障措施外还另有隔声窗措施，对该敏感点室内监测满足室内声环境质量标准。

监测结果表明，目前项目沿线声环境敏感目标均能满足相应标准。

6.4.5 衰减断面监测结果

分析断面监测结果：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），K1+850 处距中心线 40m 昼间噪声监测值 61.3~61.6dB(A)，夜间 49.6~49.8dB(A)，因此 40m 外可以满足 4a 类区域标准限值（70dB，55dB）；中心线 80m 处昼间噪声监测值为 58.2~60.2dB(A)，夜间 48.5~49.0dB(A)基本可以满足 2 类区域标准限值（60dB，50dB）。K12+480 处公路中心线 40m 处昼间噪声监测值 60.4~60.7dB(A)，夜间 48.8~49.3dB(A)，因此在 40m 处可以满足 4a

类区域标准限值（70dB，55dB），在80m处昼间噪声监测值57.3~57.6dB(A)，夜间48.0~48.4dB(A)可以满足2类区域标准限值（60dB，50dB）。

6.4.6 24小时连续监测结果

由24小时连续监测结果可见，噪声监测峰值主要集中在09:00~10:00，17:00~18:00。

6.4.7 声屏障效果监测结果

由监测结果可以看出，声屏障在10m处插入损失最大，为2.1~3.4dB(A)。

6.4.8 隔声窗效果监测结果

由监测结果可以看出，本项目隔声窗室内、室外差值集中在14.0~20.0dB（A）之间。

6.4.9 噪声防治措施落实情况

全线的敏感点采取了声屏障、隔声窗的保护措施，部分敏感点措施变化，但能够保证敏感点达标要求，降噪措施未弱化，确保敏感点满足相应环境功能区标准要求。

第 7 章 社会影响调查

7.1 公路沿线所在地区经济概况

1、常州市

(1) 综合

2021 年全市地区生产总值（GDP）迈上 8000 亿元新台阶，达 8807.6 亿元，按不变价格计算，比上年增长 9.1%，两年平均增长 6.8%。分三次产业看，第一产业增加值 166.9 亿元，增长 1.5%；第二产业增加值 4198.9 亿元，增长 9.8%；第三产业增加值 4441.8 亿元，增长 8.8%。人均 GDP 达 56897 元，按平均汇率达 8217 美元。

(2) 农业

2021 年，常州市全年实现农林牧渔业总产值 283.7 亿元，比上年增长 1.9%。其中农业产值 156.4 亿元，增长 3.8%；林业产值 2.0 亿元，增长 4.5%；牧业产值 18.6 亿元，增长-3.9%；渔业产值 80.5 亿元，增长-1.1%；农林牧渔业服务业产值 26.1 亿元，增长 4.3%。全年粮食播种面积、总产实现双增长，分别完成 142.6 万亩和 69.5 万吨，比上年增长 1.2%和 0.7%。

(3) 工业

2021 年，常州市全年规模以上工业增加值比上年增长 13.6%，两年平均增长 10.0%。规模以上工业总产值比上年增长 24.8%，33 个大类行业中，32 个实现产值正增长，行业增长面达 97.0%。七大主要行业呈全面增长态势，其中机械行业贡献明显，增长 28.4%，对全市规模以上工业产值增长的贡献率达 58.6%；传统行业韧性增强，冶金、电子、建材、化工和纺织服装行业持续两位数增长，分别增长 27.9%、21.5%、18.4%、14.8%和 14.4%。

(4) 交通

2021 年，常州市年末全市公路总里程 8504km，其中高速公路 361 km。年末全市民用汽车拥有量 160.2 万辆，增长 5.7%，其中个人汽车 129.4 万辆，增长 5.2%。全年完成客运量 3298.2 万人，下降 19.5%；客运周转量 14.0 亿人，下降 26.6%。货运量 16856.7 万吨，增长 4.4%；货物周转量 319.0 亿吨，增长 12.7%。民用航空旅客吞吐量 292.4 万

人,增长 29.6%;货物吞吐量 2.0 万吨,增长 6.4%。港口货物吞吐量 1.4 亿吨,增长 38.7%。其中常州港货物吞吐量 5201.9 万吨,下降 4.4%;内河港口货物 9052.6 万吨,增长 87.3%。“常西欧”国际货运班列全年开行 10 列。

全年交通基础设施累计完成投资 164.4 亿元。苏锡常南部高速公路、溧宁高速与溧高共线段建成通车。推进农村公路提档升级,完成农路提档升级 50k m,农危桥改造 14 座,金坛入选“四好农村路”全国示范县。推进环太湖一体化“四好农村路”全国示范路建设,构建 60k m 的“一线一环一带”四好农村路体系。

2、宜兴市

(1) 综合

2021 年综合实力持续增强,经济总量迈上新台阶。初步核算,全年实现地区生产总值(GDP) 2082.17 亿元,高质量突破 2000 亿;按可比价格计算,比上年增长 8.8%,按常住人口计算人均生产总值 16.18 万元。其中,第一产业增加值 54.52 亿元,增长 2.2%;第二产业增加值 1086.11 亿元,增长 9.0%;第三产业增加值 941.54 亿元,增长 8.9%。三次产业增加值比例调整为 2.6: 52.2: 45.2。

(2) 农业

2021 年全年粮食总产量 35.51 万吨,比上年增长 9.5%。其中,夏粮总产量 11.56 万吨,比上年增长 36.4%;秋粮总产量 23.94 万吨,与上年持平。油料总产量 4769 吨,比上年增长 1.4%,其中油菜籽总产量 4142 吨,比上年增长 2.7%。茶叶总产量 3826 吨,比上年增长 2.1%;水果总产量 29725 吨,比上年增长 3.9%;干果总产量 2180 吨,比上年下降 2.3%。

(3) 工业

全年完成工业总产值 5468.98 亿元,比上年增长 22.2%。全市 1255 家规模以上工业企业实现产值 4347.83 亿元,比上年增长 25.8%;完成营业收入 4332.39 亿元,比上年增长 26.0%;实现利润总额 171.61 亿元,比上年下降 9.6%;实现增加值 788.58 亿元,可比价增长 11.3%。全市规上工业六大重点行业实现产值 3564.35 亿元,比上年增长 26.8%,占规上工业比重 82.0%。全市工业总产值前 100 强企业完成产值 2993.96 亿元,比上年增长 29.5%。工业总产值超亿元企业达 527 家,比上年增加 93 家。其中,产值超 10 亿元企业 68 家,比上年增加 9 家;超 100 亿元企业 9 家,比上年增加 4 家。

(4) 交通

年末全市公路通车里程 3030km，比上年增长 3.5%，内河航道里程 605km，与上年持平。全年完成公路客运量 3618 万人次，比上年增长 18.0%；公路客运周转量 51206 万人，比上年增长 21.1%。丁蜀通用机场建成试飞，宜兴航空实现零的突破。宜长高速、常宜高速、宁杭高速宜兴东互通建成通车，宜马快速通道（宜兴段）开工建设。360 省道茗岭段、东民北路等道路建成通车，汤省线改扩建、宜官路二期等工程有序推进，市域交通网络更加顺畅，创成全国城乡交通运输一体化示范县地区。大力推进农村公路养护体制改革，成功入选全国农村公路管养体制改革试点县。

7.2 征地拆迁及安置影响

公路征用土地面积为 2350.6245 亩，临时占地面积为 495.61 亩，拆迁房屋建筑物计 193593.6m²。经调查，失去了部分土地的农民，通过调整产业结构和安排就业，生活可逐步得到改善和提高，因耕地减少对区域农业经济造成的损失可从公路兴建对当地的经济促进作用中得到补偿。拆迁住房的居民一般就近安置于乡镇附近。新址选择在交通、电力、通讯等较为便利的地方，不影响拆迁居民的生活水平。

在公路建设过程中，建设单位对征地拆迁的安置工作很重视，协调各级政府认真贯彻执行苏政办发（2005）125 号文件精神，对拆迁人口进行合理安置、经济上给予补偿。拆迁、征地款及时支付，不截留、不克扣、不拖延，既顾全大局又兼顾群众切身利益，尽量使当地群众少受经济损失，并减少他们的后顾之忧，使本项目的拆迁、征地工作顺利开展。当地群众对此比较满意，未发生因征地、拆迁的上访事件。

7.3 公路沿线的阻隔影响分析

由于高速公路的封闭性，道路建成以后，给公路两侧的行人、农耕生产、车辆出行及居民交往带来不便，会对沿线地区的村镇造成局部阻隔影响。为了消除和减少阻隔影响，建设单位共设置了互通式立交 5 处，分离式立交 6 处，通道 48 处。高速公路施工期的临时便道部分三改修整为水泥路，大大方便了沿线居民的出行。根据对沿线居民的调查情况表明，高速公路对沿线居民的生产、生活出行影响较小。

本工程还设置了较多的桥涵工程，共建设主线桥梁共 11 座，涵洞 39 道，很好地解决了与现有公路、沿线河流、乡村道路的交叉问题，满足了两侧居民对外交往的需要，

以及沿线小型动物的迁移。

7.4 农业经济损失分析

工程约永久征用土地 2350.6245 亩，主要是耕地。道路永久占用的土地将丧失原有的产出功能，但由于项目带来巨大的社会和经济效益，项目建成后，将在公路走廊内形成新的产业。调查发现，公路邻近地区地价增值，从土地使用类型看，邻近地区耕地加快向非耕地的转化，同时也会加快种植业从非经济作物向经济作物转化，并促进荒地的开发，公路用地本身也实现了价值的特殊转化。另外，工商用地、交通用地等非农业用地有所增加，产生土地增值。

7.5 资源开发利用影响分析

本项目路线未涉及风景名胜区、自然保护区等重要生态敏感区域，对区域内的资源破坏的影响较小。高速公路的建设，不仅有利于地方经济的发展，有利于改善地区基础设施，还将带动第三产业的迅速崛起，带动对外贸易和旅游业的兴旺，积极鼓励大企业、大集团及外商投资办旅游，使这些资源得到充分的开发利用，对沿线旅游规划的发展有着极大的促进作用，起到较好的正面影响。

第 8 章 水环境影响调查与分析

8.1 水环境现状调查

8.1.1 沿线水环境概况

(1) 沿线地表水

根据调查，本项目沿线跨域主要水体为太隔运河、锡漂漕河、漕桥河等，主要功能为工业、农业用水。其中太隔运河、锡漂漕河、漕桥河执行《地表水环境质量标准》III类水标准。



图 8.1-1 重要水体现场照片

(2) 沿线区域水环境状况

根据《2021 常州市生态环境状况公报》，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）

III类标准的断面比例为 80%，无劣于V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 51 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 92.2%，无劣于V类断面。其中武进港、漕桥河、太滆运河、雅浦港等 4 条主要入湖河流水质均达到或好于III类，总磷均达 0.15mg/L 省定目标。

根据《2021 无锡市生态环境状况公报》，无锡市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 25 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准的断面比例为 80%，无劣于V类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核的 71 个断面，年均水质达到或好于III类的比例为 93.0%，无劣于V类断面。

8.1.2 沿线集中式饮用水饮用水源地分布情况

根据调查，本项目跨越的水体上下游 10.0km 范围内无集中式饮用水水源保护区。

8.2 施工期水环境回顾调查

8.2.1 水环境污染问题

施工期间主要水环境污染问题主要有以下几个方面：

1、施工人员生活污水：施工人员日常生活产生的生活污水若未经处理进入河流而污染水体；

2、施工机械油污染。在施工时施工机械产生的含油污水及油料的泄漏、废油料的倾倒引起水体的油污染；

3、施工废渣堆放。施工产生的废渣堆放在河道两侧，比较容易影响河流水质、行洪安全；

4、桥梁下部基础施工。桥梁下部基础施工过程中产生的废弃泥浆、废渣，如不经处理直接排入水体，会对水体水质产生较大的影响。

8.2.2 水环境保护措施落实情况调查

施工期对水环境的影响主要表现为施工生产废水与生活污水排放、桥梁基础施工废水和废渣排放、作业机械和设备的废油排放与跑冒滴漏等。经过调查，在建设单位的严格管理和环境监理单位认真监理下，施工单位为减少施工对水环境的影响，采取了如下措施：

1、项目分3个标段实施。尽量租用村镇的已经在用的建设用地，尽量减少新增用地占用。尽量租用当地村民的民房等，生活污水排入现状生活污水处理系统；新建施工营地配套建设了化粪池，生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。化粪池委托沿线村民定期进行清掏，施工结束后将化粪池覆土掩埋。

2、本项目施工场地设置截水沟、隔油沉淀池和平流沉淀池，截留施工场地的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理，处理后回用于施工场地洒水、绿化等。

3、施工场地中配备必要的防护措施，施工场地材料堆场设置顶棚，四周围挡，配置篷布遮盖，防止雨水冲刷，底部采用地面硬化措施。

4、跨越水体的桥梁基础施工应采用围堰法。桥梁钻孔灌注桩施工时，钻孔泥浆应及时装车运送至泥浆沉淀池进行自然干化处理，严禁将泥浆直接倾倒入河；

5、本项目临时场地的设置区域无敏感水体，无施工弃渣等排入地表水体。

根据现场对居民的调查，没有因修建本项目对水体发生严重污染的影响反映。施工中引入环保监理，对太隔运河、漕桥河施工现场水域进行水环境进行监测，水质指标COD、石油类基本满足《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。因此，本项目在施工中对沿线水环境质量造成的影响很小。



图 8.2-1 本次项目施工期废水防治措施

8.2.3 环保措施落实效果分析

在建设过程中积极响应国家绿色环保理念，在满足差别化工地管理要求的基础上，全力落实“绿色营建”。施工期，由于采取了杜绝将施工废水排入河流、不在敏感水体附近设置大临工程。施工期采用环保、先进的施工工艺，施工营造生活区、施工场地采用较为严密的工程和管理措施，保障了沿线水体的水质，避免了施工建设对水环境的不利影响。

8.3 运营期水环境质量影响调查

8.3.1 水污染源调查

1、本项目路线全长约 17.718km，在运营期间水环境污染主要是下大雨时雨水冲刷路面，将路（桥）面的一些泥沙、油污冲入水体中。路（桥）面径流污染物主要为 SS、

石油类和有机物。

2、项目沿线设置 2 处匝道收费站，武高新西收费站日常工作人员共有 20 人，食堂工作人员 5 人，采用三班制工作制度，生活污水用水量取 150L/人·d，则南墅夏收费站每天排放的生活污水约 1.56t/d。生活污水的主要污染物为 COD、NH₃、BOD₅、SS、TP 和动植物油。

和桥收费站日常工作人员有 30 人（含养护工区人员），食堂工作人员 5 人，采用三班制工作制度，和桥养护工区不进行车辆机修等作业。生活污水用水量取 150L/人·d，则南墅夏收费站每天排放的生活污水约 2.50t/d。生活污水的主要污染物为 COD、NH₃、BOD₅、SS、TP 和动植物油。

8.3.2 路（桥）面径流影响调查

1、路基排水主要通过路基两侧边沟汇集路面及边坡水，引入沟、渠、河等排至路基以外。路面水主要由路面横坡向两侧漫流至边沟。

2、项目于太滪运河大桥、漕桥河大桥分别跨越太滪运河、漕桥河，太滪运河、漕桥河均属于入太湖河道，位于太湖流域二级保护区内。锡漂漕河特大桥跨越锡漂漕河，锡漂漕河属于太湖流域的敏感水体。

已按照环评报告和环评批复要求，对太滪运河大桥、漕桥河大桥、锡漂漕河特大桥的桥面径流采取收集处理措施。

（1）太滪运河大桥

①收集范围

收集范围为跨河段，左右两幅桩号范围分别为 BK0+330~BK0+451 及 AK1+987~AK2+129，单侧排水，收集总长度约 137m。

②收集方案

对跨河段进行收集，纵向排水管由沿桥墩向下的竖管引至桥下的沉淀隔油池，此外，通过设置转换井及事故池，以达到控制和暂时储存事故水的目的。

共设置 1 个隔油沉淀池，有效容积为 150m³。具体见下图。

共设置 1 座事故池，有效容积为 80m³。

③桥面径流去向

桥面径流经隔油沉淀处理后就近排入附近沟渠。



图 8.3-1 太滬运河大桥桥面径流收集系统现场照片

（2）锡漂漕河特大桥

①收集范围

收集范围主要为跨河段和鱼塘段，收集桩号范围为 K11+950~K12+910，双侧排水，收集总长度约 960m。

②收集方案

对跨河段及鱼塘段进行收集，纵向排水管由沿桥墩向下的竖管引至桥下的沉淀隔油池，此外，通过设置转换井及事故池，以达到控制和暂时储存事故水的目的。其中，锡漂漕河向南收集部分，采用“半收集”方式，于排水管连接三通处设置溢流口，利于过量雨水溢流。

北侧沉淀隔油池有效尺寸为 20m×5m×2.3m，有效容积约 230m³。南侧沉淀隔油池有效尺寸为 20m×（5m×2）×2.5m，有效容积约 500m³。

共设 1 座氧化塘，单座氧化塘有效面积约 484m²，塘内有效水深 0.8m，塘四周距边界 2m 范围内种植鸢尾和香蒲，塘中间种植黑藻等沉水植物，并可对水质起到进一步净化作用。

两侧沉淀隔油池旁各设 1 座事故池，共设 2 座事故池，事故池的有效容积约 80m³。

③桥面径流去向

北侧桥面径流经隔油沉淀处理出水排入氧化塘进一步净化，南侧桥面径流经隔油沉淀处理出水就近排入水塘。



桥面径流收集管网（1）



桥面径流收集管网（2）



北侧隔油沉淀池（K11+950）



南侧隔油沉淀池（K12+910）



图 8.3-2 锡漂溇河特大桥桥面径流收集系统现场照片

(3) 漕桥河大桥

①收集范围

全桥收集(K15+820-K16+669)，全桥总长度约 849m。

②收集方案

分段收集，对于跨河段，纵向排水管由沿桥墩向下的竖管引至桥下的沉淀隔油池，此外，通过设置转换井及事故池，以达到控制和暂时储存事故水的目的。其他段落，纵向排水管由沿桥墩向下的竖管引至桥下的氧化塘，可对水质起到进一步净化作用，同时设置转换井及事故池，以达到控制和暂时储存事故水的目的。

共设置 1 个隔油沉淀池 (K15+820)，有效容积为 150m³。具体见下图。

共设置 2 座氧化塘 (K16+000、K16+669)，单座氧化塘有效面积约 484m²，塘内有效水深 0.8m，塘四周距边界 2m 范围内种植鸢尾和香蒲，塘中间种植黑藻等沉水植物，并可对水质起到进一步净化作用。

共设置 3 座事故池 (K15+820、K16+000、K16+669)，有效容积均为 80m³。

③桥面径流去向

北侧桥面径流经隔油沉淀处理出水排入周边沟渠，其余 2 处桥面径流经收集后排入氧化塘经进一步净化后排入周边沟渠。

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

	
<p>桥面径流收集管网 (1)</p>	<p>桥面径流收集管网 (2)</p>
	
<p>北侧隔油沉淀池 (K15+820)</p>	<p>北侧 1#事故池 (K15+820)</p>
	
<p>2#氧化塘 (K16+000)</p>	<p>2#事故池 (K16+000)</p>

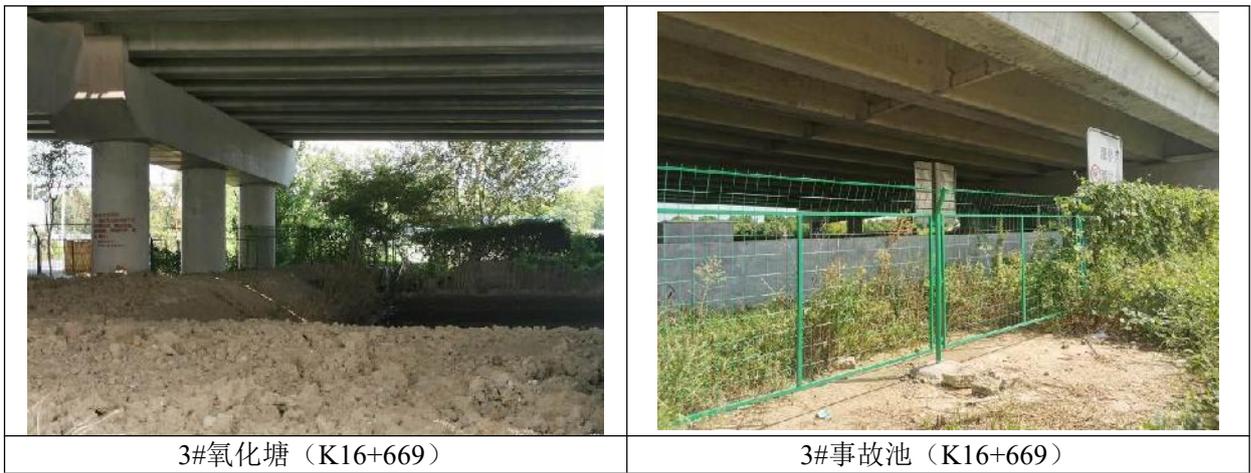


图 8.3-3 漕桥河特大桥桥面径流收集系统现场照片

3、本项目 K14+350~K17+717 段位于太湖流域一级保护区内，对该路段设置路桥面径流收集系统。其中漕桥河大桥、新长铁路大桥段属于桥梁段，设置桥面径流收集系统。其余枢纽段、路基段在路基出口设置事故集水池收集路面径流。

(1) 新长铁路大桥段

①收集范围

全桥收集 (K14+120-K15+215)，全桥总长度约 1095m。

②收集方案

桥梁段挂管收集至桥头，于排水末端设置事故池；其中新长铁路特大桥由于收集范围长，所需管径较大，设计采用“半收集”方式，于排水管连接三通处设置溢流口，利于过量雨水溢流。纵向排水管由沿桥墩向下的竖管引至桥下的氧化塘，可对水质起到进一步净化作用，同时设置转换井及事故池，以达到控制和暂时储存事故水的目的。

共设置 2 座氧化塘 (K14+120、K15+215)，单座氧化塘有效面积约 484m²，塘内有效水深 0.8m，塘四周距边界 2m 范围内种植鸢尾和香蒲，塘中间种植黑藻等沉水植物，并可对水质起到进一步净化作用。

共设置 2 处事故池，有效容积为 80m³。

③桥面径流去向

桥面径流经收集后排入氧化塘进一步净化后排入周边沟渠。



图 8.3-4 新长铁路大桥段桥面径流收集系统现场照片

(2) 其余路基段

于每个排水段落末端边沟处增设 1 个事故集水池（有效容积约 15m³，总共 33 处），集水池上设置闸门，通过闸门对事故水进行控制，一旦发生事故，即关闭阀门，并利用边沟及集水池容积暂时储存事故废水，以达到事故应急目的。



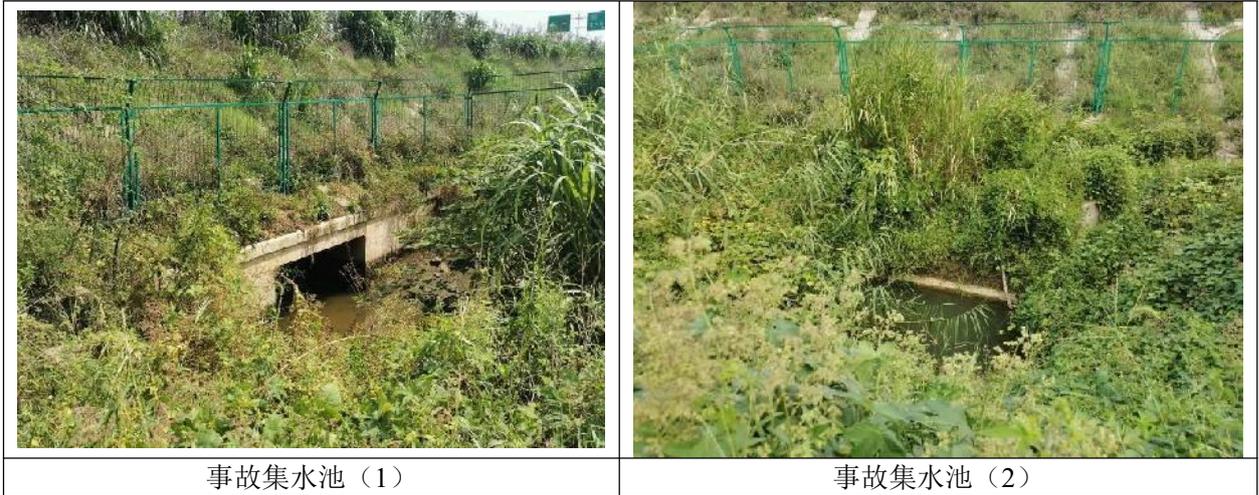


图 8.3-5 太湖流域一级保护区路基段径流收集系统现场照片

表 8.3-1 桥（路）面径流环保措施落实情况一览表

环评阶段						验收阶段					
序号	桥梁名称		收集径流桩号范围	收集长度(m)	隔油沉淀池所设计容积 (m ³)	事故池设计容积 (m ³)	收集径流桩号范围	收集长度 (m)	隔油沉淀池所设计容积 (m ³)	事故池设计容积 (m ³)	备注
1	太滬运河大桥		K8+940-K 9+080	140	80 (1)	80 (1)	BK0+330-BK0+451 AK1+987-AK2+129	142	150 (1)	80 (1)	
2	锡漂漕河大桥		K12+130-K12+350	220	60 (1)	80 (1)	K11+950-K12+910	960	230 (1)	80 (1)	收集范围鱼塘段, 增设 1 座氧化塘
									500 (1)	80 (1)	
3	漕桥河大桥		K15+800-K16+245	445	110 (1)	80 (1)	K15+820-K16+669	849	150 (1)	80 (1)	位于太湖流域一级保护区内, 增设 2 座氧化塘
										80 (1)	
										80 (1)	
4	太湖流域一级保护区	新长铁路特大桥	K14+639-K15+250	611	-	80 (1)	K14+120-K15+215	1095	-	80 (1)	增设 2 座氧化塘
		其余路基、枢纽段	路基边沟处设置事故池				每个排水段落末端边沟处增设 1 座事故集水池 (有效容积约 15m ³ , 总共 33 处)				

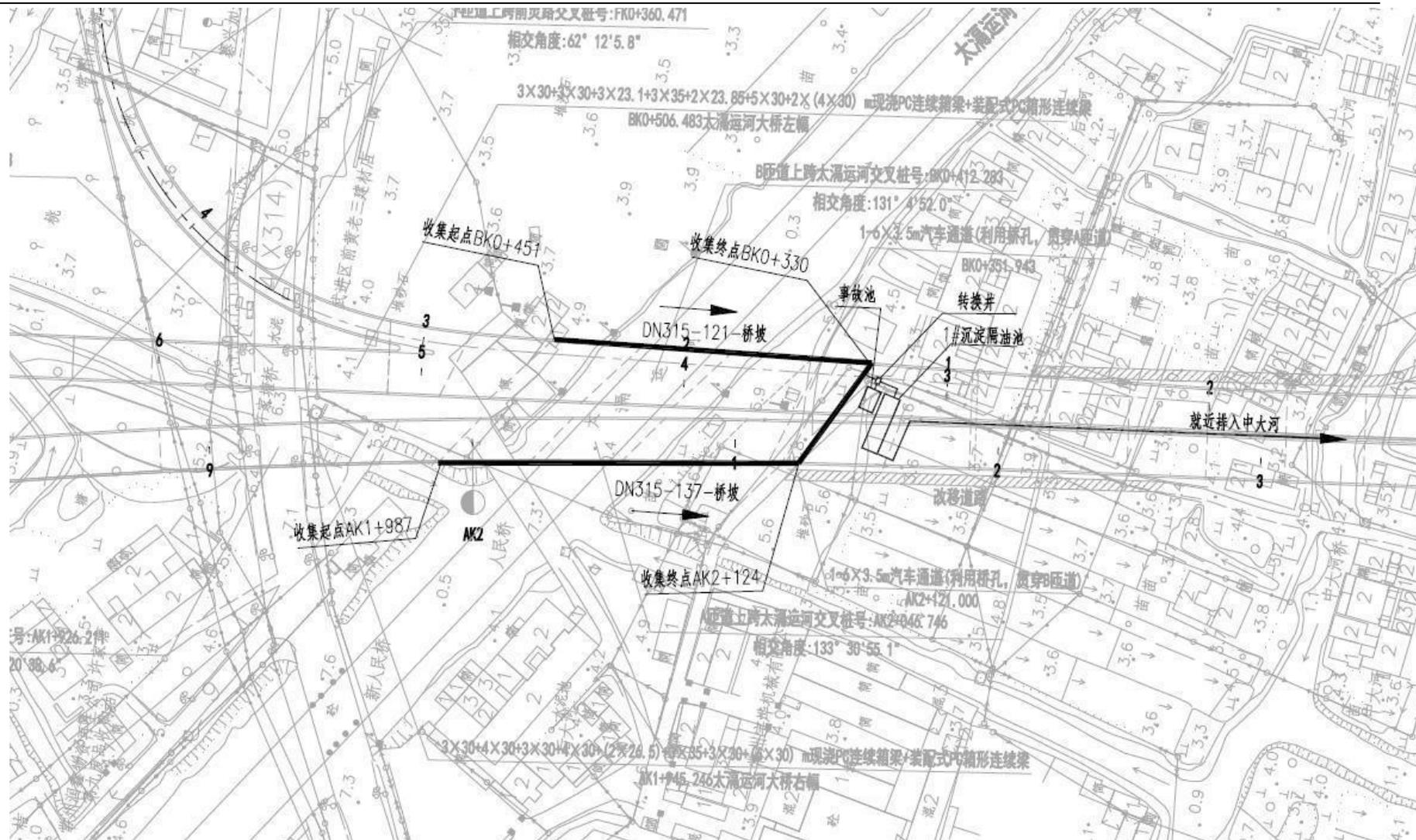


图 8.3-6 太漏运河大桥桥面径流收集范围示意图



图 8.3-8 漕桥河大桥桥面径流收集范围示意图

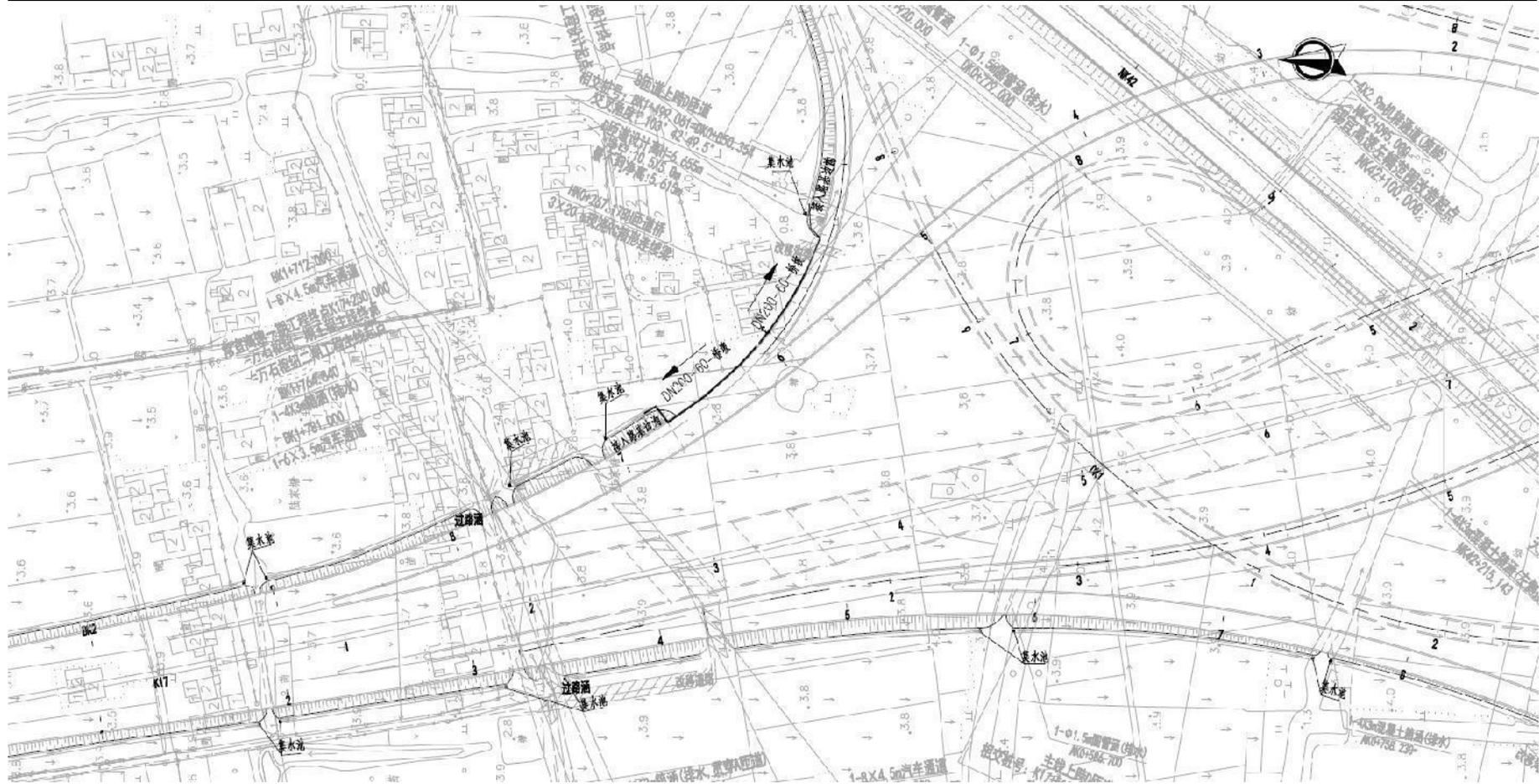


图 8.3-10 太湖流域一级保护区路基段路面径流收集示意图 (局部路段)

8.3.3 房建设施污水影响调查

本项目沿线设置 2 处互通匝道收费站，分别为武高新西收费站和和桥收费站。根据调查，目前已具备接管条件，产生的生活污水接入市政污水管网，最终进入附近污水处理厂进行处理。

根据现场调查，武高新西收费站生活污水接入北侧南湖路污水管网，进入武南污水处理厂进行处理。和桥收费站污水接入南侧杨宜线污水管网，进入和桥污水处理厂进行处理。



图 8.3-11 武高新西收费站与污水管网位置关系



图 8.3-12 和桥收费站与市政污水管网位置关系



图 8.3-13 收费站生活污水提升泵

8.3.4 水环境保护措施有效性分析

现场调查结果表明，常州至宜兴高速公路一期工程具有较为完善的纵、横向排水系

统，包括边沟、排水沟等，主要由路面横坡向两侧漫流至边沟，对沿线水环境质量没有明显不利影响。

沿线 2 处收费站具备接管条件，生活污水经收集后接入附近污水管网进入城镇污水处理厂进行处理，可见，污水不直接外排，对沿线水环境质量没有明显不利影响。

路线在经过太隔运河大桥、锡漂漕河大桥、漕桥河大桥和太湖流域一级保护区内设置路（桥）面径流收集系统和事故池。当发生事故时，污水经路桥面径流收集系统进入事故应急池暂存，无事故废水排入太湖流域保护区内，后续废水由转运车辆转运至相应处置单位处理，对太湖流域保护区水质影响较小。

综述，对照项目环境影响报告书提出的有关措施及批复要求，各项水环境保护措施与要求得到了较好的落实，对水环境影响较小。

8.3.5 试运营期水环境质量监测

1、监测方案

结合环评报告，环评阶段对跨越的主要水体设置 3 处水质现状监测断面。本次验收调查地表水监测点位、监测项目及监测频次与环评阶段一致，具体见表 8.3-2。监测断面位置见附图二。

表 8.3-2 地表水现状监测断面、因子与频次

序号	河流名称	桩号	监测位置	监测因子	监测频次
WJ1	太溇运河	前黄枢纽 AK2+040	项目跨河桥梁 桥位处	水温、pH、SS、高 锰酸盐指数、石油 类、氨氮、TP、DO、 BOD ₅ 、COD、TN	连续监测 3 天， 每天采样 1 次
WJ2	锡漂漕河	K12+200			
WJ3	漕桥河	K15+900			

2、评价方法

现状监测结果按水质指数法进行单项水质参数评价，计算公式如下：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S_{ij}——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{ij}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

其中，pH 的标准指数为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

DO 的标准指数为:

$$S_{DO_j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO_j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中: S_{pH_j} ——pH 值的指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

pH_j ——pH 值实测统计代表值;

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值;

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值;

S_{DO_j} ——溶解氧的标准指数, 大于 1 表明该水质因子超标;

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L;

T——水温, °C。

3、监测结果及分析

通过核对《江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》, 本项目跨越的太湖、漕桥河、锡漂漕河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体标准。项目地表水质监测结果及分析见表 8.3-3。

表 8.3-3 地表水环境监测结果及分析表

监测断面	项目	验收标准 (mg/L)	监测结果 (mg/L)			指数范围	超标率	最大超标倍数
			2022.9.2	2022.9.3	2022.9.4			
W1 太隔运河	pH(无量纲)	6~9	7.5	7.5	7.5	0.25-0.25	-	-
	水温	-	22.9	23.2	23.7	-	-	-
	溶解氧	≥5	6.9	7.6	8.3	0.05-0.47	-	-
	COD _{mn}	≤6	4.9	4.8	5	0.80-0.83	-	-
	悬浮物	≤30	9	10	12	0.30-0.40	-	-
	氨氮	≤1.0	0.165	0.171	0.179	0.17-0.18	-	-
	总磷	≤0.2	0.14	0.16	0.13	0.65-0.80	-	-
	总氮	≤1.0	0.9	0.87	0.89	0.87-0.90	-	-
	COD	≤20	16	18	14	0.70-0.90	-	-
	BOD ₅	≤4.0	3	3.1	3.1	0.75-0.78	-	-
石油类	≤0.05	0.02	0.02	0.03	0.40-0.60	-	-	
W2 锡溧漕河	pH(无量纲)	6~9	7.5	7.5	7.5	0.25-0.25	-	-
	水温	-	22.7	23	23.6	-	-	-
	溶解氧	≥5	6.5	7.3	8.3	0.05-0.59	-	-
	COD _{mn}	≤6	5.1	5	5.3	0.83-0.88	-	-
	悬浮物	≤30	15	13	14	0.43-0.50	-	-
	氨氮	≤1.0	0.216	0.238	0.233	0.22-0.24	-	-
	总磷	≤0.2	0.17	0.15	0.16	0.75-0.85	-	-
	总氮	≤1.0	0.97	0.91	0.95	0.91-0.97	-	-
	COD	≤20	18	16	16	0.80-0.90	-	-
	BOD ₅	≤4.0	2.8	3.7	3.1	0.70-0.93	-	-
石油类	≤0.05	0.04	0.04	0.04	0.80-0.80	-	-	
W3 漕桥河	pH(无量纲)	6~9	7.8	7.8	7.8	0.40-0.40	-	-
	水温	-	22.6	23.1	23.7	-	-	-
	溶解氧	≥5	6.7	7.1	8.1	0.40-0.57	-	-
	COD _{mn}	≤6	4.6	4.4	4.8	0.70-0.80	-	-
	悬浮物	≤30	12	11	11	0.37-0.40	-	-
	氨氮	≤1.0	0.108	0.122	0.118	0.11-0.12	-	-
	总磷	≤0.2	0.16	0.14	0.14	0.40-0.80	-	-
	总氮	≤1.0	0.83	0.79	0.84	0.79-0.84	-	-
	COD	≤20	18	14	18	0.70-0.90	-	-
	BOD ₅	≤4.0	3.2	3.4	3.2	0.80-0.85	-	-
石油类	≤0.05	0.03	0.03	0.03	0.60-0.60	-	-	

由表 8.3-3 监测结果统计表明，各监测断面中的 pH、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、TP、DO、BOD₅、COD、TN 在监测期间满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

2、水环境变化分析

根据环评现状监测结果，太滂运河、漕桥河监测断面处的高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、PH 和溶解氧指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，SS 指标有所超标，太滂运河 SS 最大超标倍数为 1.83 倍，漕桥河 SS 最大超标倍数为 2.53 倍。锡漂漕河监测断面处的高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类、PH 和溶解氧指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

对照环评现状监测结果，本项目实施结束后，跨越的太滂运河、漕桥河、锡漂漕河的水质略有改善，pH、高锰酸盐指数、石油类、氨氮、TP、DO、BOD₅、COD、TN 在监测期间满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。工程实施对桥梁跨越的主要水体水环境的影响较小。

8.3.6 水环境保护调查结论

建设单位认真执行了原江苏省环境保护厅对该公路环境保护的主要批复意见，积极采取了有效措施，防止并减少了施工期和运营期对水环境的影响。

1、项目在建设过程中积极响应国家绿色环保理念，施工期注重了对水环境的保护，桥梁等工程建设对沿线水体等水环境没有产生明显影响。房建设施产生的污水接入市政污水管网，进入当地城镇污水处理厂进行处理，污水得到有效处置。

2、通过公众意见和现场调查，项目施工期注重了对水环境质量的保护，未发现对沿线水环境产生明显影响；太滂运河大桥、锡漂漕河大桥、漕桥河大桥和太湖流域一级保护区内设置路（桥）面径流收集装置和事故池（事故集水池），有效地降低了危险品运输事故发生概率和对周围环境的影响程度。

第9章 空气环境影响调查与分析

9.1 环境空气现状调查

9.1.1 沿线环境状况

根据《2021年常州市生态环境状况公报》，常州市细颗粒物年均值 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标；可吸入颗粒物年均值为 $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标；二氧化硫年均值 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标；二氧化氮年均值 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标；一氧化碳日均值的第95百分位数（CO-95per）为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标；臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度（O₃-8H-90per）为 $174\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标率为82.7%。

根据《2021年无锡市生态环境质量公报》，无锡市全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）年均浓度分别为 $29\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $54\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，均达标；二氧化氮（NO₂）和二氧化硫（SO₂）年均浓度分别为 $34\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均达标；臭氧（O₃）浓度为 $175\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标。

根据分析，项目沿线区域为大气环境不达标区域。

9.1.2 沿线环境空气敏感目标调查

公路沿线200m范围内环境空气敏感目标同声环境保护目标，具体见表1.5-1。

9.2 施工期环境影响调查

本次施工期环境空气影响调查通过查阅工程施工期环境保护监理记录，了解沿线公众意见及当地环境监察部门接收投诉情况的方式进行。本项目在施工期，为保护沿线的环境空气质量采取的主要防治措施有：

1、运输车辆的车厢配备顶棚或遮盖物。所有建筑工地施工现场入口要做到混凝土硬化、配备高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，对进入施工场地的运输车辆、施工机械和设备进行冲洗，保证车轮、车厢外表无泥主可驶出施工场地。

2、路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。土方作业时采用湿法作业，有效防止扬尘污染。

3、施工场地地面全部进行硬化处理，将扬尘的影响减少到最低水平。项目施工道路、施工场地各标段安排洒水车、卫生环境保洁员对现场、便道和施工交叉路口日常保洁和不定

期清洗、保洁。

4、施工场界外围设置扬尘在线监测仪、超标即自动报警，PM_{2.5}超标时，工地所有雾炮、喷淋头就会自动喷水降尘，打造环境保护智能化管控示范工地。

5、裸土采用密目网或者彩条布覆盖，做好裸土以及黄沙、水泥等易起尘的建筑材料、裸土的覆盖工作。

6、本项目沿线设置的混凝土搅拌站存料仓、钢筋加工厂采用板房结构搭建，全封闭作业并配备除尘设施，拌合站场内设置喷淋系统，有效防止扬尘。搅拌站操作室和上料仓、输送带封闭，料仓水雾化智能设备应用，上料灰罐加装过滤除尘设备。

7、制作扬尘治理公示牌，并悬挂，主动接受执法机关和社会公众监督。

8、监理单位在监理过程中发现施工过程中存在部分车辆不按规定冲洗、施工现场裸露土覆盖还有不到位的地方等现象，及时发现问题和提出问题，及时采取有效措施整改落实。

9、根据现场对居民的调查，没有因修建本项目对大气环境发生严重污染的影响反映。施工中引入环保监理，对施工场地上风向、下风向、周边居民进行大气环境监测（具体见附件6），施工期厂界TSP能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

采取以上措施后，比较有效地控制了施工期的环境空气污染，沿线公众调查未反映公路施工时的扬尘问题，从侧面说明了施工期各项大气污染防治措施的有效性。

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

	
<p>场站出入口洗车池</p>	<p>洗车平台</p>
	
<p>土方湿法作业</p>	<p>施工便道洒水</p>
	
<p>施工场地硬化</p>	<p>施工便道硬化</p>

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告



洒水车



施工现场喷雾洒水



扬尘在线监测



拌合站内扬尘在线监测



裸土密目网覆盖 (1)



裸土密目网覆盖 (1)

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告



施工场地绿化



施工围挡



临近村庄设置围挡及绿篱



路基施工湿法抑尘



拌合场站内喷淋



拌合站全封闭



图 9.2-1 施工期大气环境保护措施

9.3 运营期环境影响调查

公路试运营后，建设单位、运营单位继续做好绿化养护工作，同时注意公路沿线服务设施的环境空气保护工作。

1、武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站食堂炉灶目前都采用电炉。同时炉灶都安装了油烟净化装置（具下图），油烟排放量较少，对周围环境空气质量影响较小。



图 9.3-1 沿线收费站油烟净化装置

2、绿化。建设单位、运营单位高度重视公路沿线的绿化养护工作，道路周边和桥下植树扩大了公路沿线绿地面积，更好地起到了防尘、吸收汽车尾气的作用，改善了局部环境空气质量。在干燥天气洒水防尘，降低空气中 TSP 浓度。



图 9.3-2 项目沿线绿化工程现状

9.4 大气环境保护调查结论

施工期间，建设单位和施工单位采取了有效的防治环境空气污染措施，工程的施工虽然对沿线的环境空气质量造成了一定的影响，但这种影响是暂时的、阶段性的，工程结束后，影响也随之消失。

试运营期，建设单位对公路沿线进行了植树绿化，对汽车尾气有较好的吸收和降低作用，汽车尾气和扬尘对沿线环境空气影响较小。公路沿线的 2 处收费站厨房均安装油烟净化器处理食堂油烟，食堂油烟经处理达标排放。

第 10 章 固废环境影响调查与分析

10.1 施工期固体废弃物影响调查

(1) 施工营地、施工场地附近设置临时垃圾集中堆放场地，施工人员生活垃圾一起由环卫部门运至垃圾处理场填埋处理。

(2) 本项目临时用地剥离保存的表层耕植土用于复垦。

(3) 施工期建筑垃圾局部用于场地回填，无法回用的送往临近县城区现有垃圾处理场处置。

(4) 本项目固废堆场按标段集中设置，堆场四周设置防风设施，配备篷布并定期洒水；堆场四周设置排水沟，本项目固体废物的运输车辆配备顶棚或遮盖物，装运过程中对装载物进行适量洒水，采取湿法操作。



10.1-1 生活垃圾集中清运

10.2 运营期固体废弃物影响调查

固体废弃物主要为 2 处收费站产生的生活垃圾。

武高新西收费站合和桥收费站产生的生活垃圾使用垃圾桶收集后交由环卫部门定期清理，不对外环境排放。生活垃圾委外处理协议详见附件 7。

公路上行驶车辆散落的固体废物，有专职的环卫工人定期清扫，因此，公路路面及公路两侧围栏内较为清洁。。



图 10.1-2 生活垃圾回收装置

第 11 章 风险事故防范及应急措施调查

11.1 环境风险事故调查

高速公路项目的环境风险主要来源于运营期的污染事故，污染事故主要产生于交通事故。常州至宜兴高速公路一期工程是江苏省高速公路网的重要组成部分，危险品运输车辆上路情况不可避免。高速公路上的交通事故可能会引起爆炸、火灾之类的事故，甚至会引发事故危险品车辆进入河流、敏感水体等环境风险。危险品运输事故还会对人身安全、环境空气、土壤环境和水环境等产生严重危害。

常州至宜兴高速公路一期工程上车辆运输的主要危险品有石油及石油制品、甲醇和少量化学品等，一旦发生危险化学品运输事故，将可能出现污染事故，同时对周边群众的安全造成危险。

根据调查，全线共布设互通式立交 5 处，分离式立交 6 处，主线设置桥梁 11 座，长度 9209.8m，通道 48 道，涵洞 39 道。跨越太滆运河、锡漂漕河、漕桥河等河流，穿越太湖流域一级保护区和二级保护区。

上述位置为需要高度关注的环境风险事故高敏感路段，应引起公路运管部门的高度重视。公路试运营期间，未在前述环境敏感路段发生过环境风险事故。

11.2 环境风险防范措施调查

为加强常州至宜兴高速公路一期工程的道路安全管理力度，规范道路危险品运输秩序，确保道路安全畅通，防范事故引发的环境风险，主要采取了以下防范措施：

11.2.1 工程预防措施

1、对沿线所有桥梁两侧均设置了防撞护栏的工程防护措施，以防止突发事故车辆掉入河流中污染水体。其中太滆运河大桥、漕桥河大桥、锡漂漕河大桥桥梁行车道两侧设置防撞护栏，护栏选取 SBm 级，防撞等级较高。

2、太滆运河大桥、漕桥河大桥、锡漂漕河大桥和太湖流域一级保护区内设置了警示标牌，防止交通事故的发生。

3、在太滆运河大桥、漕桥河大桥、锡漂漕河大桥和太湖流域一级保护区内的新长铁路

大桥段设置桥面径流收集系统和事故池，事故池有效容积为 80m³，。

沉淀隔油池和事故池前面设置转换井，井内设置控制沉淀隔油池和事故池的手电一体闸门。突发事故时，转换井内控制沉淀隔油池和出水槽进水的手电一体闸门被关闭，控制突发事故池进水的手电一体闸门被打开，有毒有害液体或被污染的雨水流入事故池暂存起来，达到截流有害有毒液体物质的目的，待送至专业污水处理机构处理。

4、太湖流域一级保护区内集水池上设置闸门，通过闸门对事故水进行控制，一旦发生事故，即关闭阀门，并利用边沟及集水池容积暂时储存事故废水，以达到事故应急目的。

5、建设单位与高速公路交警部门加强了交通管理和管制，在遇到强暴雨和大风、大雪、大雾时，因能见度低时禁止通行。

6、危险化学品运输车辆实行“准运证”、“驾驶员证”、“押运证”制度，对上路行驶的危险化学品运输车辆证件和专用标志，定期定点检查。

7、为了及时公路沿线的环境状况和交通状况，本项目在沿线的桥梁、河流、敏感点、收费站等点位均设置了监控系统，以保证道路较高的服务水平，实现对交通运行的宏观管理。



路基段防撞护栏



桥梁段防撞护栏



警示标志 (1)



警示标志 (2)



警示标志 (3)



电子显示屏



图 11.2-1 环境风险防范措施现场照片

11.2.2 危险化学品运输车辆管理措施

自通车试运营以来,常州至宜兴高速公路一期工程运营管理机构及路政部门联合高速交警部门,按照国家有关危险品运输的有关法规,采取了以下危险化学品运输车辆管理措施:

①严格实行危险品运输车辆的检查制度，在各收费站入口处的超宽车道（最外侧车道）设置了危险品运输申报点，对危险品运输车辆实行申报管理制度。

②在暴雨等灾害性气象条件下禁止危险品车辆上路行驶。

③对上路行驶的危险品实施全程监控，确保危险品运输车辆安全通过跨河桥梁、居民集中区等敏感路段。

④运营单位联合交警、消防部门定期对危险化学品运输车辆驾驶员进行安全教育和监督检查，严防酒后驾驶、疲劳驾驶。

⑤严格执行危险化学品运输车辆申报管理制度，在入口处的超宽车道（最外侧车道）设置危险品运输申报点，对运输危险货物执照、货物品种等级和编号、收发货人名称、装卸地点、货物特性等进行登记。把好危险化学品上路检查关。对有安全隐患的车辆在未排除隐患前亦不允许进入公路。

⑥尽量安排危险品运输车辆在交通量少段（如夜间）通行，加强公路动态监控，发现异常及时处理。

通过实施以上管理措施，有效地预防了危险品化学品运输车辆事故的发生。

11.2.3 环境风险防范措施的有效性分析

常州至宜兴高速公路一期工程沿线采取了设置警示标志牌、桥梁段墙式护栏、路基段强化护栏、桥面径流收集系统和事故水收集池等风险防范措施，可以有效地防止环境风险事故的发生，同时根据调查，公路自试运营以来，未发生过对环境产生污染的危险品泄漏环境风险事故。

11.3 环境风险应急措施调查

11.3.1 环境风险应急措施

（1）依据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《环境污染事故应急预案编制技术指南》等法规要求，运营单位编制了《常州至宜兴高速公路一期工程突发环境事件应急预案》，并根据预案内容建立完善了组织机构，储备了应急物资，建立了合理的预防、预警和应急响应机制。

（2）建设单位在公路沿线设置了完善的截排水设施，设置了桥面径流收集系统并配套事故水收集池，并在公路两侧设置了一定宽度的绿化带，有效的减少了路面径流污染物的排

放。

11.3.2 应急物资储备

和桥养护工区配备一定的应急物资，本项目部分应急物资或设备依托和桥养护工区，和桥养护工区与和桥匝道收费站合建。工区现有应急物资配备情况见下表。

表 11.3-1 应急物资及装备一览表

序号	名称	单位	数量	存放地点	备注
1	手电筒	个	8	和桥养护工区	
2	雨衣	件	30	和桥养护工区	
3	雨靴	双	20	和桥养护工区	
4	安全帽	个	20	和桥养护工区	
5	防护手套	双	22	和桥养护工区	
6	喇叭	个	1	和桥养护工区	
7	拖把	把	4	和桥养护工区	
8	洗洁精	瓶	9	和桥养护工区	
9	肥皂	个	71	和桥养护工区	
10	抹布	件	5	和桥养护工区	
11	大扫把	个	7	和桥养护工区	
12	小扫把	个	3	和桥养护工区	
13	簸箕	只	2	和桥养护工区	
14	铁锹	把	15	和桥养护工区	
15	编织袋	个	280	和桥养护工区	
16	潜水泵	台	2	和桥养护工区	
17	汽油泵	台	1	和桥养护工区	
18	应急灯	台	2	和桥养护工区	
19	工具组合	个	1	和桥养护工区	
20	消防水带	个	8	和桥养护工区	
21	揽绳	m	200	和桥养护工区	
22	铁丝	kg	10	和桥养护工区	
23	三角旗	盒	4	和桥养护工区	
24	反光背心	件	20	和桥养护工区	
25	头灯	个	10	和桥养护工区	

11.4 环境风险事故应急预案调查

11.4.1 应急预案调查

为确保高速公路的安全畅通，科学、安全、高效地应对各类突发事件，最大限度地减少

高速公路的交通延误时间，降低人员和财产损失，提高高速公路的社会效益和经济效益，运营单位编制完成并下发了《常州至宜兴高速公路一期工程突发环境事件应急预案》（具体见附件 11）。该预案明确了应急组织机构体系和应急队伍职责分工，组织机构体系完整，分工明确；建立了合理的 的预防、预警和应急响应机制；建立了完善的应急措施，应急措施基本可行，可满足企业突发环境事件应急管理及处置要求，具有一定的实用性和指导性。

11.4.2 应急预案有效性调查与分析

突发环境事件应急预案主要针对公路运营过程中突发环境事件的综合处置，运营单位根据实际需要下发了该预案，并设置了完善的应急组织机构，并明确了各应急队伍的职责分工；建立了合理的预防、预警和应急响应机制，明确了各种环境风险事故应急响应机制和联系方式；沿线设施储备了一定环境风险应急物资，建立了完善的应急措施，该措施基本可以满足公路突发环境事件的应急管理和处置的要求，可操作性强，可以满足应急救援的需要。

据调查，公路自试运营以来，未发生过对环境产生污染的危险品泄漏环境风险事故。正式运营后，建议运营管理部门应根据试运营期的工作经验，按照《突发环境事件应急预案暂行管理办法》（环办〔2010〕113号）中的要求，进一步完善环境风险应急预案，定期开展应急培训及预案的演练，确保避免环境风险事故发生。

综合以上分析，常州至宜兴高速公路一期工程突发环境事件应急预案合理可行，科学有效。

11.5 结论与建议

11.5.1 结论

（1）运营单位编制完成了突发环境事件应急预案，该预案建立了预防、预警和应急响应机制，建立了完善的应急措施。

（2）建设单位采取了严格的危险品运输车辆管理措施，实施了多种形式的环境风险防范和应急措施，定期组织人员进行环境风险培训和演练，有效的预防和减少了环境风险事故造成的危害。

综上所述，该工程落实了环境影响报告书及批复文件中提出的各项环境风险防范措施，符合建设项目竣工环保验收的要求。

11.5.2 建议

(1) 加强路桥面径流水收集系统的日常养护工作，确保径流管道完好，同时确保事故水收集池无渗漏并处在清空状态。

(2) 加强应急救援预案培训、环境风险事故应急训练和演习。

(3) 要建立健全应急状态下的资源征集、调用工作机制，做好应急处置所必需的重要物资等资源的合理储备工作，储备足够的应急处置所需的设施、设备和药剂。

第 12 章 环境保护管理机构调查

环境保护是我国的一项基本国策，本项目的环境保护工作得到了常宜高速公路建设指挥部的高度重视。本高速公路环保管理工作建设期由常宜高速公路建设指挥部负责，运营期由江苏宁沪高速公路股份有限公司和江苏扬子江高速通道管理有限公司负责。

环境保护机构组织框图如图 12.1-1。

各级环保管理组织机构的职能简述如下：

（1）江苏省交通工程建设局环境保护办公室

作为领导小组的办事机构，负责落实领导小组决定的政策措施，制定高速公路环境保护工作年度计划、环保工程实施方案，协调解决环保工作日常问题，检查高速公路环保工作的实施。

（2）常宜高速公路建设指挥部环境保护工作办公室

由相应的高速公路建设指挥部有关人员兼职或专职具体实施各项环保计划，协调解决环保工作日常问题，配合省交建局检查高速公路环保工作的实施。

（3）高速公路有限公司

由高速公路运营管理部门有关人员兼职或专职具体实施各项环保计划，履行运营期环境保护管理职能；负责环保设施的维护保养，确保正常运转；负责污染事故的处理，及时上报主管部门和其他有关单位；组织环境监测，定期编制环保工作简报。

江苏省交通工程建设局及常宜高速公路建设指挥部环境保护工作办公室在公路建设各阶段的主要环境保护管理工作有：

1、开工准备阶段。拟定公路建设的环境保护管理规定，设立环境保护管理、监理单位；拟定与施工单位的环境保护合同（含建设合同中的环境保护条款）；与施工单位现场实际勘察确定各取土场；按照环评要求确定临时项目部驻地、临时便道、预制场、料场和拌和场的位置；

2、施工阶段。监督各施工单位的环境保护工作，使环境保护工作和其他主体工程一样，由施工单位按照合同要求进行施工；组织监理单位按照招标文件的技术规范的要求进行环境监理，保证环保设施的工程质量；

3、交工验收阶段。严格监督各施工单位做好施工临时用地的恢复、利用和移交工作；做好绿化工程的养护工作；做好垃圾的处置工作。

12.1 环境监测工作调查

12.1.1 施工期环境影响调查

常宜高速公路建设指挥部工程建设指挥部在项目设计阶段委托了环境监理单位江苏纬信工程咨询有限公司开展本项目施工期环境监测工作。工程于 2017 年 12 月动工，于 2020 年底工程建成试运营。

环境监理单位承接本项目之后，组织监测人员经现场踏勘，核实项目沿线环境敏感目标，制定了项目工作大纲和详细的施工期环境监测方案。根据监测方案，环境监理单位于 2019 年 9 月~2020 年 7 月，针对跨越太滆运河、漕桥河的水质断面、常州一标施工场界噪声排放、常州一标、二标拌合站、制梁场总悬浮颗粒物、前大河、柴家塘、马家塘敏感点环境空气，开展了为期十个月的施工期环境监测。

1、地表水

根据施工期环境监测报告，该项目路基桥梁标段施工期间太滆运河、漕桥河处的 COD、石油类及悬浮物的监测结果见附件 6。

监测期间，太滆运河、漕桥河的 COD 和石油类超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，COD 在III类~IV类之间浮动，石油类在II类~IV类之间浮

动。

公路工程施工作业对地表水水质的影响主要体现在悬浮物，影响周期短，随着施工作业结束、影响即减少。结合断面监测结果，石油类、COD 出现不同程度的超标，主要是水体上游来水的水质影响，施工作业对其影响较小。且监测期间，各施工标段作业正常，无涉水污染事故或非正常作业。

2、噪声

2019 年 8 月~2020 年 5 月对常州一标施工场界进行了 2 次噪声监测。各部分噪声监测情况如下：

各次监测期间，施工的各场界昼间等效 A 声级均能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的排放限值。

3、大气

2019 年 7 月~2020 年 5 月对常州一标和二标共用的搅拌站、制梁场、钢筋加工场周界外进行了无组织排放监测，对施工作业可能影响的敏感点前大河、柴家塘、马家塘、邵家村、陆家塘开展了环境空气质量监测。

（1）拌合站无组织排放

各次监测期间拌合站场界排放监测颗粒物无组织排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物无组织排放浓度限值。

（2）敏感点环境空气现状监测

各次监测期间，环境空气敏感点的总悬浮颗粒物日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值。

通过走访沿线居民及环保主管部门，项目施工期未发生环境污染及噪声扰民事件。

12.1.2 试运营期已开展的环境监测情况

常州至宜兴高速公路一期工程常州段和宜兴段试运营期间均已开展环境监测工作。

本次验收调查期间委托监测单位对公路沿线的声环境和水环境进行了验收监测，具体达标分析情况见声、水环境影响调查各章节分析。具体监测报告见附件 9。

12.1.3 运营期环境监测计划修订建议

试运营期间常州至宜兴高速公路一期工程宜兴段目前现状监测结果均达标，常州段

部分敏感点室外超标，室内均达标，能够满足相应的声环境质量标准。但随着车流量的增加，部分声环境敏感点的声环境有可能会出现超标现象，为了预防噪声扰民，运营单位针对噪声组织制定了运营期的跟踪监测计划。

项目运营期环境监测计划与环评阶段的营运期间保持一致。具体见表 12.1-1

表 12.1-1 环评阶段与运营期的环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	实施机构
运营期	河东村、桐庄村、蒋排村、沈家滩、陆家塘、八房村等环境敏感点	噪声 L_{Aeq}	2 次/年	昼夜各一次	监测单位
	桐庄村、福巷桥村、达塘村	NO_2	1 次/年	连续监测7日， NO_2 连续18小时采样；	监测单位
	发生危化品风险事故，进行水质监测	COD_{Cr} 、悬浮物、氨氮、动植物油、石油类	1 次/年	每次连续监测 2 天	监测单位

运营单位将落实运营期跟踪监测计划，委托有资质的监测单位实施运营期跟踪监测并按时出具环境监测报告。

根据《江苏省环境监测专业服务收费管理办法》和《江苏省环境监测专业服务收费标准》，执行本项目监测计划所需费用为运营期 150 万元。本项目对运营期环境监测费用估算如下表。

表 12.1-3 运营期环境监测费用估算

项目	年费用（万元）	运营期总费用（万元）按 15 年计
声环境	7	105
大气环境	1	15
水环境	2	30
合计	10	150

12.1.4 环境保护投资调查

根据环评报告书及其批复要求，在建设常州至宜兴高速公路一期工程的各阶段投入了大量的工程建设资金以确保环保设施得以有效实施，这些投资主要用来治理施工期和营运期间产生的污染物及减缓公路建设产生的生态影响。环保投资主要包括施工废水处理设施；施工营地生活污水处理设施；各类除尘、烟气净化设施；施工废弃物及生活垃圾处理；声屏障、隔声窗等降噪措施；水土保持、边坡、中分带、互通的植草绿化；其

他各项环保管理费用。具体环保投资明细见表 12.1-4。建设单位和地方政府的大量资金投入保证了生态环境恢复措施及污染治理措施的有效落实。

表 12.1-4 环境保护投资明细表

污染源	环保设施名称	环评环保投资（万元）	实施时间	实际建设情况	实际投资（万元）
废水	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池	250	施工期	已实施	253
	防雨篷布	30	施工期	已实施	33
	警示标志，桥面径流收集系统	140	施工期	已实施	200
	地埋式一体化生化处理设施（2套）	34	/	未实施，收费站污水接管当地污水管网	38
	路面径流收集系统（包含边沟）	240	施工期	已实施	258
废气	施工围挡	58	施工期	已实施	60
	租用洒水车	30	施工期	已实施	40
固废	生活垃圾和建材废料收集装置和委托处理费	79	施工期、运营期	已实施	82
噪声	声屏障	2116.75	施工期	已实施	2635
	隔声窗	1283	施工期	已实施	2001
废气	洒水车	80	施工期	已实施	90
生态	临时用地表层耕植土保存与植被恢复	62.15	施工期	已实施	70
	水土流失防治	900	施工期	已实施	930
其他	应急器材设备	60	施工期、运营期	已实施	62
	环境监理	107.6	施工期、运营期	已实施	108
	环境监测	75.3	施工期、运营期	已实施	78
	人员培训	15	施工期、运营期	已实施	17
	宣传教育	20	施工期、运营期	已实施	22
	环境保护管理	40	施工期、运营期	已实施	48
合计		5490.8	/	/	7025

12.2 环境保护管理调查结论

江苏省交通工程建设局环境保护办公室、常宜高速公路建设指挥部环境保护工作办公室对常州至宜兴高速公路施工期和试运营期的环境管理工作高度重视。在开工准备阶段、施工阶段、交工验收阶段和试运营阶段认真做好环境保护管理工作。认真落实不同时期的生态保护、污水处理、隔声降噪等各项环保措施，全面贯彻执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的“三同时”制度的要求。

第 13 章 公众参与调查

13.1 公众调查目的、方法和内容

高速公路建设有利于充分发挥地理区位优势，一方面能增加区域间的经济联系，促进区域社会经济的高度发展，另一方面也会直接或间接地影响到沿线居民的经济、文化。特别是征地拆迁等问题，关系到广大人民群众的实际利益。为了解常州至宜兴高速公路一期工程建设 and 营运期间沿线公众的意见和建议，对沿线受公路影响的代表性的村庄等进行公众调查，调查对象主要为受工程直接影响的居民，受噪声和空气污染影响的村庄居民，旨在重点了解公众对公路建设、环境污染状况以及所采取的环保措施的反映与意见，通过了解公众的意见，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据，切实保护影响人群的利益。

本次公众参与调查是在填写调查表的基础上，将调查到的情况分别统计、归纳为建设项目竣工环保验收的公众参与调查结果，并提出相关意见与建议。

13.2 调查范围、对象与方法

对公路沿线有代表性的村庄、居民区等进行公众参与实地调查。调查点采取随机取样，访谈对象主要为受工程直接影响的农民，受噪声和空气污染影响的村庄、居民点住户以及在该高速公路行驶过的司乘人员，重点了解公众对公路建设的反映和环保措施、环境污染状况的反映与意见。

13.3 调查结果统计与分析

13.3.1 公路沿线公众意见结果统计与分析

- 1、沿线居民反映的项目施工过程中施工噪声相关舆情已得到及时处理和反馈。
- 2、公众意见调查。通过沿线有代表性的村庄、居民进行实地调查，综合得到公众对公路建设及运营后的看法及意见。本次公众调查共发放了公路沿线公众参与调查表 66 份（收回 66 份）。调查表统计结果见表 13.3-1 和表 13.3-2。

表 13.3-1 公众调查对象（个人）名录

编号	地址	姓名	年龄	性别	文化程度	职业	联系电话
1	宜兴市和桥镇闸口村	何*明	65	男	小学	/	150****9830
2	宜兴市和桥镇闸口村	孟*	34	男	高中	/	187****8525
3	宜兴市和桥镇闸口村	孟*刚	58	男	初中	/	158****6135
4	宜兴市和桥镇闸口村	周*军	63	男	初中	/	130****9829
5	宜兴市和桥镇福港桥村	陈*	35	男	大专	务农	150****9151
6	宜兴市和桥镇陆家塘	陆*俊	69	男	/	/	138****0098
7	宜兴市和桥镇陆家塘	宋*仙	65	女	/	/	138****3128
8	宜兴市和桥镇陆家塘	朱*英	66	女	/	/	139****9572
9	前黄镇杨桥村	许*土	50	男	初中	/	185****6231
10	前黄镇杨桥村	金*	65	男	/	/	182****5706
11	前黄镇杨桥村	蒋*葶	54	男	/	/	138****2118
12	前黄镇杨桥村	刘*全	50	女	初中	/	137****8786
13	前黄镇杨桥村	蒋*南	55	男	高中	/	136****0962
14	前黄镇杨桥村	蒋*法	50	男	高中	/	139****2532
15	前黄镇杨桥村保丁寺	杨*波	32	男	大专	/	180****6308
16	前黄镇杨桥村保丁寺	许*斌	55	男	初中	/	180****6308
17	前黄镇杨桥村太平庵	蒋*南	55	男	/	/	182****5706
18	前黄镇杨桥村邵家塘	徐*忠	69	男	高中	/	136****2822
19	前黄镇杨桥村邵家塘	汪*平	67	男	/	/	139****7321
20	前黄镇杨桥村邵家塘	徐*洪	60	男	/	/	136****0451
21	前黄镇塘洋村小钱家塘	严*良	64	男	高中	退休	139****0788
22	前黄镇塘洋村小钱村	严*分	64	男	初中	退休	133****7616
23	前黄镇塘洋村西邹家	邹*锋	36	男	中专	职工	138****4128
24	前黄镇塘洋村西邹家	邹*全	60	男	高中	退休	138****5169
25	前黄镇塘洋村下底黄家	黄*华	57	男	高中	/	151****5265
26	前黄镇塘洋村下底黄家	张*浩	32	男	高中	/	159****7981
27	前黄镇塘洋村下底黄家	张*刚	60	男	初中	农民	186****1962
28	前黄镇钱家村	钱*龙	54	男	初中	/	131****0652
29	前黄镇钱家村	史*华	73	女	/	农民	131****2703
30	前黄镇前钱家村	张*分	70	男	初中	农民	130****3676
31	前黄镇红星村路家塘	陈*	/	女	小学	农民	139****2923
32	前黄镇红星村路家塘	路*昌	59	男	初中	农民	135****2285
33	前黄镇红星村章巷小组	邵*秋	61	女	高中	农民	137****2536
34	前黄镇蒋排村杨家塘	邵*芳	74	男	小学	/	132****3226
35	前黄镇蒋排村杨家塘	杨*忠	65	男	/	农民	137****0390

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

36	前黄镇蒋排村杨家塘	邵*	51	男	初中	农民	139****6139
37	前黄镇蒋排村黄家塘	王*光	51	男	高中	/	138****3221
38	前黄镇蒋排村邵家塘	邵*松	75	男	小学	/	173****5664
39	前黄镇蒋排村前周	卞*英	68	女	小学	/	131****2931
40	/	周*俊	57	男	高中	/	135****5583
41	常州市武进区前黄镇	周*明	63	男	/	/	137****1798
42	常州市武进区前黄镇	雷*淑	59	女	/	/	188****5137
43	常州市武进区前黄镇	薛*明	60	男	/	/	136****6809
44	常州市武进区前黄镇	陈*芬	53	女	/	/	139****4272
45	常州市武进区前黄镇	马*明	52	男	/	/	151****6936
46	常州市武进区前黄镇	卞*新	61	男	/	/	139****8668
47	常州市武进区前黄镇	马*大	80	男	/	/	133****1162
48	常州市武进区前黄镇	许*正	64	男	/	/	137****7792
49	常州市武进区前黄镇	马*平	61	男	/	/	150****3965
50	常州市武进区前黄镇	陈*	54	男	/	/	138****5056
51	常州市武进区前黄镇	潘*平	54	男	/	/	188****7232
52	常州市武进区前黄镇	汤*兴	61	男	/	/	187****3166
53	常州市武进区前黄镇	陈*	45	男	/	/	189****1167
54	常州市武进区前黄镇	汤*南	66	男	/	/	138****3078
55	常州市武进区前黄镇	陈*高	74	男	/	/	159****1169
56	常州市武进区前黄镇	王*宏	59	男	/	/	135****2562
57	常州市武进区前黄镇	汤*华	72	男	/	/	151****4202
58	常州市武进区前黄镇	赵*先	68	男	/	/	133****0536
59	常州市武进区前黄镇	汤*华	64	男	/	/	137****5789
60	常州市武进区前黄镇	张*霞	67	女	/	/	180****5891
61	常州市武进区前黄镇	周*高	69	男	/	/	138****7868
62	常州市武进区前黄镇	陈*芳	61	女	/	/	151****9744
63	常州市武进区前黄镇	周*钰	35	女	/	/	133****1218
64	常州市武进区前黄镇	周*良	79	男	/	/	138****7015
65	常州市武进区前黄镇	周*新	75	男	/	/	150****3706
66	常州市武进区前黄镇	徐*梅	60	女	/	/	188****3676

表 13.3-2 沿线公众参与调查结果统计表

与本项目关系	拆迁户	0	0%
	征地户	13	33%
	无直接关系	27	67%
修建该公路是否对本地区的经济发展有利	有利	66	100%
	不利	0	0%
	不知道	0	0%

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

施工期对您影响最大的方面是什么（多选）	噪声	40	61%
	灰尘	1	2%
	灌溉泄洪	0	0%
	其他	26	39%
居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	1	2%
	没有	60	91%
	没注意	5	8%
夜间 22:00 至次日 6:00 时段内，是否有使用了高噪声机械施工现象	有	1	2%
	没有	46	70%
	没注意	19	29%
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是	66	100%
	否	0	0%
取土场、弃土场是否采取了利用、恢复措施	是	66	100%
	否	0	0%
公路建成后对您影响较大的是	噪声	38	58
	汽车尾气	1	2%
	灰尘	1	2%
	其他	26	39%
公路建成后的通行是否满意	满意	62	94%
	基本满意	4	6%
	不满意	0	0%
附近通道内是否有积水现象	经常有	0	0%
	偶尔有	24	36%
	没有	42	64%
建议采取何种措施减轻影响	绿化	1	2%
	声屏障	36	55%
	限速	0	0%
	其他	30	45%
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	61	92%
	基本满意	5	8%
	不满意	0	0%
	无所谓	0	0%

2、调查结果分析

(1) 100%的沿线群众认为常州至宜兴高速公路一期项目的建设对当地的经济发展有促进作用；

(2) 61%的沿线群众认为路常州至宜兴常州至宜兴高速公路项目的建设期间噪声影响最大，2%的沿线群众认为路常州至宜兴常州至宜兴高速公路项目的建设期间灰尘影响最大，39%的沿线群众认为路常州至宜兴常州至宜兴高速公路项目的建设期间其他方面影响最大；

(3) 有 2%的群众认为施工期居民区附近 150m 内有设置料场或搅拌站，有 91%的群众认为施工期居民区附近 150m 内没有设置料场或搅拌站，有 8%的群众没有注意到施工期居

民区附近 150m 内是否有设置料场或搅拌站；

(4) 2%的沿线公众认为没有夜间施工现象，70%的沿线公众认为没有夜间施工现象，29%的沿线公众没有注意到夜间是否有施工现象；

(5) 100%的沿线公众认为公路临时占地采取了复垦、恢复等措施；

(6) 100%的沿线公众认为取土场、弃土场采取了利用、恢复措施；

(7) 有 58%的群众认为公路建成后对沿线居民影响最大的是噪声污染，有 2%的群众认为公路建成后对沿线居民影响最大的是汽车尾气，有 2%的群众认为公路建成后对沿线居民影响最大的是灰尘，有 39%的群众认为公路建成后对沿线居民影响最大的是其他污染；

(8) 有 94%的群众对公路建成后通行满意，有 6%的群众对公路建成后通行基本满意；

(9) 无群众认为附近通道内常有积水现象，有 36%的群众认为附近通道内偶尔有积水现象，有 64%的群众认为附近通道内没有积水现象；

(10) 有 2%的群众认为绿化能减轻影响，有 55%的群众认为声屏障能减轻影响，有 45%的群众认为其他措施能减轻影响；

(11) 92%的群众对工程的环境保护工作满意；8%的群众对工程的环境保护工作基本满意。

13.3.2 公路沿线司乘人员意见结果统计与分析

1、司乘人员意见调查。通过对经过沿线的司乘人员进行实地调查，综合得到公众对公路建设及运营后的看法及意见。本次公众调查共发放了公路司乘人员参与调查表 38 份（收回 38 份）。调查表统计结果见表 13.3-3。

表 13.3-3 公众调查对象（司乘人员）名录

序号	姓名	年龄	性别	文化程度	地址	职业
1	胡*红	46	男	初中	安徽省宣城市宣州区	工人
2	赵*生	39	男	高中	南京市高淳区淳溪镇	工人
3	杨*军	36	男	高中	南京市高淳区淳溪镇	/
4	史*华	40	男	初中	南京市高淳区淳溪镇	工人
5	袁*林	51	男	初中	南京市高淳区淳溪镇	/
6	戴*	35	男	高中	江苏省邳州市新城区	/
7	李*永	43	男	初中	安徽省蒙城市	/
8	李*中	42	男	高中	安徽省蒙城市	/

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

9	晏*飞	25	男	高中	安徽省蒙城市	/
10	窦*杰	22	男	大专	江苏省常州市武进区	工人
11	徐*方	89	男	/	江苏省宜兴市闸口村	/
12	汤*	38	男	/	宜兴市宣城	工人
13	陈*红	51	男	中专	江苏省宜兴市 清镇	/
14	叶*忠	49	男	初中	江苏省常州市前黄镇	/
15	吴*杰	27	男	大专	/	/
16	林*良	38	男	初中	张号镇西渚镇	/
17	胡*	23	男	大学	西渚镇	/
18	陆*平	60	男	/	乌庄村	/
19	陆*立	59	男	/	陆家塘	/
20	朱*良	64	男	/	陆家塘	/
21	蒋*无	/	/	/	/	/
22	屠*林	/	/	/	/	/
23	张*	/	/	/	/	/
24	蒋*清	/	男	/	/	/
25	韩*明	45	男	初中	河北省	司机
26	甄*	/	男	/	/	/
27	安*昌	/	男	/	/	/
28	庄*号	48	男	初中	/	司机
29	石*江	/	男	/	/	/
30	朱*东	/	男	/	/	/
31	吴*南	66	男	/	江苏省无锡市宜兴市	/
32	吴*大	60	男	小学	江苏省无锡市宜兴市	/
33	孙*吉	69	男	小学	江苏省常州市武进区	/
34	吴*华	74	男	小学	江苏省常州市武进区前黄镇	/
35	吴*伟	45	男	初中	江苏省常州市武进区前黄镇	/
36	王*军	41	男	高中	江苏省连云港市灌南县	/
37	张*校	29	男	中专	常州市武进区前黄镇	/
38	马*兵	34	男	高中	江苏省常州市武进区前黄镇	/

表 13.3-4 沿线司乘人员调查结果表

修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利	37	97%
	无利	0	0%
	不知道	1	3%
对该公路试运营期的环保工作的意见	满意	37	97%
	基本满意	1	3%
	不满意	0	0%
	无所谓	0	0%
对沿线公路绿化情况的感受	满意	35	92%

常州至宜兴高速公路一期工程竣工环境保护验收调查报告

	基本满意	2	5%
	不满意	1	3%
公路试运营期间的主要环境问题	噪声	37	97%
	空气污染	0	0%
	水污染	0	0%
	出行不便	1	3%
公路汽车尾气排放	严重	2	5%
	一般	33	87%
	不严重	3	8%
公路运行车辆堵塞情况	严重	2	5%
	一般	14	37%
	不严重	22	58%
公路上噪声影响的感觉情况	严重	5	13%
	一般	17	45%
	不严重	16	42%
局部路段是否有限速标志	有	34	89%
	没有	0	0%
	没注意	4	11%
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	28	74%
	没有	0	0%
	没注意	10	26%
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	36	95%
	绿化	2	5%
	搬迁	1	3%
对公路建成后的通行感觉情况	满意	31	82%
	基本满意	7	18%
	不满意	0	0%
运输危险品时,公路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	31	82%
	没有	1	3%
	不知道	6	16%
对公路工程基本设施满意度如何	满意	28	74%
	基本满意	10	26%
	不满意	0	0%
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	29	76%
	基本满意	9	24%
	不满意	0	0%
	无所谓	0	0%

2、调查结果分析

(1) 97%的沿线司乘人员认为公路建设对当地的经济发展有促进作用, 3%的沿线司乘人员不知道公路建设是否有利于本地区经济发展;

(2) 97%的沿线司乘人员对该公路试运营期的环保工作满意, 3%的沿线司乘人员对该公路试运营期的环保工作基本满意;

(3) 92%的沿线司乘人员对该公路绿化满意, 5%的沿线司乘人员对该公路绿化基本满

意，3%的沿线司乘人员对该公路绿化不满意；

(4) 97%的沿线司乘人员认为公路试运营期间的主要环境问题是噪声，3%的沿线司乘人员认为公路试运营期间的主要环境问题是出行不便；

(5) 5%的沿线司乘人员认为汽车尾气排放情况严重；87%的沿线司乘人员认为汽车尾气排放情况一般；8%的沿线司乘人员认为汽车尾气排放情况不严重；

(6) 58%的沿线司乘人员认为公路运行车辆堵塞情况不严重，37%的沿线司乘人员认为公路运行车辆堵塞情况，5%的沿线司乘人员认为公路运行车辆堵塞情况严重；

(7) 42%的沿线司乘人员感觉公路上噪声影响不严重，45%的沿线司乘人员感觉公路上噪声影响一般，13%的沿线司乘人员感觉公路上噪声影响严重；

(8) 89%的沿线司乘人员认为局部路段有限速标志，11%的沿线司乘人员没注意局部路段是否有限速标志；

(9) 74%的沿线司乘人员认为学校或居民区附近有禁鸣标志，26%的沿线司乘人员没注意到学校或居民区附近是否有禁鸣标志；

(10) 95%的沿线司乘人员建议采取声屏障的方式减轻噪声影响，5%的沿线司乘人员建议采取绿化的方式减轻噪声影响，3%的沿线司乘人员建议采取搬迁的方式减轻噪声影响；

(11) 82%的沿线司乘人员对公路建成后通行满意，18%的沿线司乘人员对公路建成后通行基本满意；

(12) 82%的沿线司乘人员认为在运输危险品时，公路管理部门和其他部门有限制或要求，3%的沿线司乘人员认为在运输危险品时，公路管理部门和其他部门没有限制或要求，16%的沿线司乘人员不知道在运输危险品时，公路管理部门和其他部门是否有限制或要求；

(13) 74%的沿线司乘人员对公路工程基本设施满意，26%的沿线司乘人员对公路工程基本设施基本满意，无司乘人员对公路工程基本设施不满意；

(14) 76%的沿线司乘人员对公路工程环境保护工作满意，24%的沿线司乘人员对公路工程环境保护工作基本满意，无司乘人员对公路工程环境保护工程不满意。

13.4 公众调查结论

常州至宜兴高速公路一期工程的建设得到了沿线大部分公众的认可和支 持，公众对于公路建设和营运的环境影响有所感受和了解，对于公路建设期间和营运期间的环境保护工作表

示理解和基本满意。

常州至宜兴高速公路一期工程的建设得到了沿线大部分公众的认可和支
持，公众对于公路建设和营运的环境影响有所感受和了解，对于公路建设期间和
营运期间的环境保护工作表示理解和基本满意。

1、100%的沿线群众认为常州至宜兴高速公路一期项目的建设对当地的经
济发展有促进作用；97%的司乘人员认为公路建设促进了当地的经济发展，3%
的沿线司乘人员不知道公路建设是否有利于促进当地经济发展。

2、92%的群众对工程的环境保护工作满意，8%的群众对工程的环境保护
工作基本满意，76%的沿线司乘人员对公路工程环境保护工作满意，24%的
沿线司乘人员对公路工程环境保护工作基本满意。

第 14 章 调查结论

14.1 调查结论

14.1.1 工程和环保工作概况

江苏省发展和改革委员会于 2016 年 10 月 9 日以苏发改基础发[2016]1132 号《省发展改革委关于常州至宜兴高速公路一期工程可行性研究报告的批复》批复工可批复；江苏省发展和改革委员会于 2017 年 1 月 10 日以苏发改基础发[2017]27 号《省发展改革委关于常州至宜兴高速公路一期工程初步设计的批复》批复工程初步设计；江苏省交通运输厅于 2017 年 6 月 27 日以苏交建[2017]33 号《省交通运输厅关于常州至宜兴高速公路一期工程主体工程施工图设计的批复》批复的主体工程施工图设计；原江苏省环境保护厅于 2017 年 10 月 17 日以苏环审[2017]51 号《关于常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）环境影响报告书的批复》批复项目环境影响报告书。项目于 2017 年 12 月开工建设，于 2020 年 12 月建成试运营。

常州至宜兴高速公路一期工程由常州、宜兴两段组成，全长 17.718km。其中，常州段路线起自常州西绕城高速高新区枢纽，向南经武进开发区预留走廊，经前黄镇向南继续布线，路线长 13.780 km；宜兴段起自和桥互通，向南延伸，止于锡宜高速万石枢纽，路线长 3.938 km。

项目起点至前黄枢纽段采用八车道高速公路，路基宽度 42m，前黄枢纽至项目终点段采用六车道高速公路，路基宽度 34.5m，全线设计车速 $V=120\text{km/h}$ 。全线共布设互通式立交 5 处，分离式立交 6 处，主线设置桥梁 11 座，长度 9209.8m，通道 48 道，涵洞 39 道，设置 2 处收费站。工程永久征地 2350.6245 亩，大临工程用地 265.711 亩，拆迁房屋约 19.3594 万 m^2 。项目实际总投资 37.99 亿元，其中环保投资 7025 万元，占总投资的 1.85%。

江苏省交通工程建设局委托上华设计集团股份有限公司于 2017 年 9 月编制完成了《常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）环境影响报告书》，原江苏省环境保护厅于 2017 年 10 月 17 日以苏环审[2017]51 号《关于常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）环境影响报告书的批复》批复项目环境影响报告书。该项目认真执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，达到了环境保护主管部门对该项目生态环境保护和污染防治的目标要求。

14.1.2 环保措施落实情况

建设单位在施工期对施工单位的污染物排放进行了严格管理，要求施工单位按照环境影响报告书中提出的环保措施逐项落实，通过合理选择施工机械、合理设置施工场地等对废水、施工废气、噪声、固体废弃物进行了有效的控制，试运营期已落实噪声和水污染防治等措施。

14.1.3 生态环境影响调查

1、本工程实际永久性征用土地 2350.6245 亩。地方政府根据实际情况，在宏观上进行了区域土地利用的调整，以保证耕种土地的占补平衡；建设单位按照国家和江苏省相关规定，交纳了耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地，进一步降低了工程占地的影响程度。工程永久占地对当地的农业经济和种植业结构影响较小。

2、项目大临工程占地面积为 265.711 亩，项目不设取土场，均为外购，其余临时占地主要为施工便道、施工营地、料场、预制场等临时工程占地。经过资料调查，项目不设取土场，大大降低了临时场地对区域生态环境的影响。

3、公路路基边坡以生态防护为主，工程防护为辅的防护措施。

4、该公路线形设计美观，收费站景观视觉良好，风格鲜明。公路中央分隔带、边坡等绿化景观效果良好，凸现了当地自然景观特色。施工便道、施工营地、料场、预制场等临时工程占地均进行恢复或者交由相关部门进行管理和恢复。

14.1.4 声环境影响调查

1.1.1.1 车流量

根据江苏扬子江高速通道管理有限公司对常宜高速的交通量监控数据，目前常宜高速公路车流量均达到环评近期车流量的 75%。

1.1.1.2 敏感点达标情况

本次项目在采取合理的降噪措施后，根据监测结果及类比分析，在目前车流量下，项目沿线声环境敏感目标均能满足相应标准。

1.1.1.3 噪声防治措施落实情况

全线对距高速较近且分布较集中的敏感点采取声屏障的措施，较远的敏感点采取隔声窗的措施，噪声防治措施落实到位，根据监测结果及类比分析，目前车流量下，项目沿线声环境敏感目标均能满足相应标准。

1.1.1.4 运营中期增补降噪措施建议

考虑到本项目运营后车流量可能会有一定增加，故提出运营中期对敏感目标进行跟踪监测，视情况增补工程措施建议：

- (1) 对公路沿线两侧部分敏感点进行跟踪监测，视实际监测情况及时采取降噪措施。
- (2) 建议运营管理部门管理、维护好已安装的声屏障，并预留一部分环保资金。

14.1.5 社会环境影响调查

因公路建设产生的征地拆迁、通行阻隔等社会影响问题，得到了较好地解决：

1、公路永久征用土地 2350.6245 亩，临时占地面积为 495.61 亩，拆迁房屋建筑物计 193593.6m²。经调查，失去了部分土地的农民，通过调整产业结构和安排就业，生活得到了改善和提高，因耕地减少对区域农业经济造成的损失可从公路兴建对当地的经济促进作用中得到补偿。拆迁住房的居民一般就近安置于乡镇附近，新址选择在交通、电力、通讯等较为便利的地方，生活环境得到了改善。

2、通行阻隔：由于高速公路的封闭性，道路建成以后，给公路两侧的行人、农耕生产、车辆出行及居民交往带来不便，会对沿线地区的村镇造成局部阻隔影响。为了消除和减少阻隔影响，建设单位共设置了互通式立交 5 处，分离式立交 6 处，通道 48 处。高速公路施工期的临时便道部分修整为水泥路，大大方便了沿线居民的出行。根据对沿线居民的调查情况表明，高速公路对沿线居民的生产、生活出行影响较小。本工程还设置了较多的桥涵工程，共建设主线桥梁共 11 座，涵洞 39 道，很好地解决了与现有公路、沿线河流、乡村道路的交叉问题，满足了两侧居民对外交往的需要，以及沿线小型动物的迁移。

14.1.6 水环境、空气环境影响调查

1、水环境

建设单位认真执行了原江苏省环境保护厅对该公路环境保护的主要批复意见，积极采取了有效措施，防止并减少了施工期和运营期对水环境的影响。

1、高速公路施工期注重了对水环境的保护，桥梁等工程建设对沿线水环境没有产生明显影响；2、通过公众意见和现场调查，常州至宜兴高速公路一期工程项目施工期注重了对水环境质量的保护，未发现对沿线水环境产生明显影响；运营单位制定了预防危险品运输事故的应急预案，成立了应急领导小组，有效地减轻了危险品运输事故发生时对周围环境的影响

程度。

2、空气环境

(1) 施工期。建设单位加强了对施工期的粉尘控制，采取了集中拌合、洒水降尘等有效措施，地抑制了二次扬尘。

(2) 运营期。2处收费站餐厅、食堂炉灶都采用了低污染的电炉及电蒸箱，同时安装了油烟净化装置，油烟排放量较少，对周围环境空气质量影响较小；建设单位和运营单位加强了公路沿线的绿化种植和养护管理工作，以减少汽车尾气对环境空气的影响。

14.1.7 环境管理状况调查

建设单位和运营单位高度重视施工期和运营期的环境管理工作。在开工准备阶段、施工阶段、交工验收阶段和运营阶段认真做好环境保护各项工作。认真落实了不同时期的生态保护、污水处理、隔声降噪等各项环保措施。全面贯彻落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的“三同时”制度的要求。

14.1.8 公众意见调查

公众意见调查结果表明，公众普遍认为本公路建设对区域经济的发展具有促进作用，便捷了出行。被调查公众和司乘人员总体认可公路沿线景观绿化和环保工作。

14.2 竣工验收结论

综合以上调查与分析结果，建设单位和运营单位认真执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。常州至宜兴高速公路一期工程较好地落实了项目环境影响报告书、环评批复及工程设计所提出的环保要求，并针对沿线声、水、生态、大气、固废、环境风险方面的环境影响采取了有效的减缓措施，落实了声屏障、隔声窗降噪措施，声环境现状及校类比结果均满足相应的质量标准；沿线景观绿化效果较好，临时用地均已恢复或移交；收费站房建设施的污水均接管当地污水管网；建设单位加强了对公路两侧的绿化养护，降低了运营期的汽车尾气影响；运营期的固体废弃物均交由相应部门收集处理；运营单位制定了环境风险应急预案。

本调查认为，常州至宜兴高速公路一期工程符合工程竣工环境保护验收条件，建议项目通过竣工环保验收。

常州至宜兴高速公路一期工程 一般变动环境影响分析报告

建设单位：江苏省交通工程建设局

二〇二二年九月

目 录

目 录	1
1. 变动情况	1
1.1 项目概况	1
1.1.1 地理位置	1
1.1.2 主要建设内容和技术标准	1
1.1.3 预测交通量	2
1.2 环保手续的办理情况	2
1.3 项目建设过程	2
1.4 环评批复要求及落实情况	3
1.5 一般变动判定	7
1.5.1 项目性质变动情况	7
1.5.2 建设规模变动情况	7
1.6 项目重大变动判定	9
2. 评价要素	11
2.1 评价等级	11
2.2 评价范围	11
2.3 评价标准	11
2.3.1 声环境	11
2.3.2 水环境	14
2.3.3 大气环境	15
3. 环境影响分析说明	17
3.1 声环境影响分析	17
3.1.1 声环境保护目标	17
3.1.2 声环境保护措施	20
3.2 水环境影响分析	36
3.3 大气环境影响分析	38
3.4 生态环境影响分析	38
4. 结论	40

1. 变动情况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

常州至宜兴高速公路一期工程常州由常州、宜兴两段组成，全长 17.718km。项目起自常州西绕城高速高新区枢纽，向南经武进开发区预留走廊，经前黄镇向南继续布线，路线长 13.780km；宜兴段起自和桥互通，向南延伸，止于锡宜高速万石枢纽，路线长 3.938km。起点至前黄枢纽段采用八车道高速公路，路基宽度 42m，前黄枢纽至终点段采用六车道高速公路，路基宽度 34.5m，设计速度全线 120km/h。

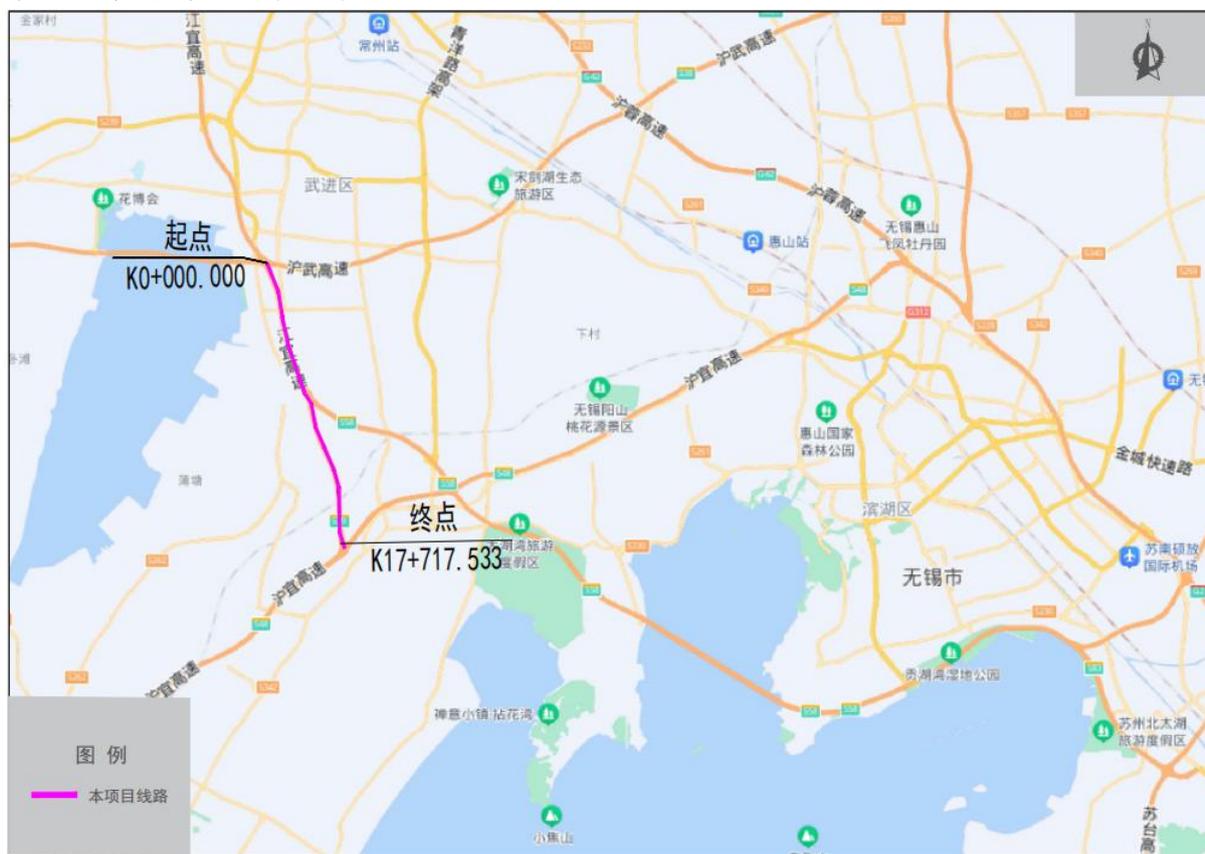


图 1.1-1 常州至宜兴高速公路一期工程地理位置图

1.1.2 主要建设内容和技术标准

1、环评阶段

本项目起自常州西绕城高速武进高新区枢纽，经武进开发区预留走廊，与湖滨路（S262）设置南夏墅互通，经前黄枢纽，向南跨越太滆运河、南环线，在城头上东侧跨越锡溧漕河，在和桥镇与杨宜公路（X203）交叉设置和桥互通，先后跨越 X203、新长

铁路，经圩田村东侧向南继续布线，在陆圩村以西与锡宜高速交叉设置万石枢纽。路线全长 17.718km，其中常州段 13.780km、无锡段 3.938km。设置 5 处互通式立交，2 处收费站，11 座主线桥梁。

2、施工图阶段

施工图地理位置和路线走向与环评阶段保持一致。设置了 5 处互通式立交，2 处收费站，11 座主线桥梁。

1.1.3 预测交通量

根据工可报告和环评报告，道路预测交通量见表 1.1-1，车型比见表 1.1-2。

表 1.1-1 本项目预测车流量一览表 单位：pcu/d

路段	2021	2027	2035
武进高新区枢纽—南夏墅互通	59785	77709	90562
南夏墅互通—前黄枢纽	58123	76334	89895
前黄枢纽—和桥互通	35086	45602	52519
和桥互通—万石枢纽	36649	47045	53506
平均交通量	47411	61673	71621

表 1.1-2 车种比例预测结果统计表

车种比例	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	拖挂车
2021	52.50%	5.00%	8.00%	9.00%	6.00%	19.50%
2027	55.00%	4.50%	7.00%	7.50%	5.00%	21.00%
2035	57.00%	4.00%	6.00%	6.00%	5.00%	22.00%

1.2 环保手续的办理情况

原江苏省环境保护厅于 2016 年 5 月 11 日以“苏环审[2016]44 号”《常州至宜兴高速公路一期工程环境影响报告书》，后因项目线路调整造成线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，属于重大变更，因此重新编制该项目环境影响报告书。原江苏省环境保护厅于 2017 年 10 月 17 日以“苏环审[2017]51 号”《常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）影响报告书》批复了环境影响报告书。

1.3 项目建设过程

(1) 工可批复：江苏省发展和改革委员会于 2016 年 10 月 9 日以苏发改基础发[2016]1132 号《省发展改革委关于常州至宜兴高速公路一期工程可行性研究报告的批复》

批复工可报告；

(2) 初步设计批复：江苏省发展和改革委员会于 2017 年 1 月 10 日以苏发改基础发[2017]27 号《省发展改革委关于常州至宜兴高速公路一期工程初步设计的批复》批复工程初步设计；

(3) 施工图设计批复：江苏省交通运输厅于 2017 年 6 月 27 日以苏交建[2017]33 号《省交通运输厅关于常州至宜兴高速公路一期工程主体工程施工图设计的批复》批复了主体工程施工图设计；

(4) 环评批复：原江苏省环境保护厅于 2017 年 10 月 17 日以苏环审[2017]51 号《关于常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）影响报告书的批复》批复项目环境影响报告书；

1.4 环评批复要求及落实情况

本工程对《关于常州至宜兴高速公路一期工程（重新报批）影响报告书的批复》（苏环审[2017]51 号）落实情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 环评报告批复落实情况

序号	环评批复意见	落实情况	结论
1	<p>各类临时用地尽可能设在荒地或工程永久占地范围内，少占耕地，避让生态红线区域。优化土方平衡方案，尽可能减少外购土方量。落实《报告书》提出的生态恢复方案，表层土壤耕作层应进行剥离和保存，用于复垦和绿化，施工结束后应及时进行土地平整、复垦、复绿等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。</p>	<p>1、本项目常州段和无锡段不设置取土场和弃土场，与环评报告一致。沿线取土均外购，其中常州段外购江苏恒基路桥有限公司土方，无锡段外购常州市东莱建筑工程有限公司土方。</p> <p>2、本项目优化临时场地的布置，沿线地共设置 6 处施工场地，施工场地占地面积较环评减少 108.59 亩。其中自建施工场地已经根据协议进行复垦完毕，租用厂房、村委现已归还。施工便道复垦完毕，未复垦部分移交地方使用。</p>	已落实
2	<p>严格控制噪声环境影响。选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或临时声屏障等有效的隔声降噪措施。在居民区等环境敏感点附近禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。</p> <p>落实《报告书》所列安装声屏障、隔声窗等噪声防护措施，并加强运营期监测，根据超标情况落实相应的隔声降噪措施，避免噪声扰民。配合规划部门做好公路沿线的土地利用规划，严格按照《报告书》要求控制建筑物与高速公路的控制距离。</p>	<p>1、本项目施工期严格控制声环境影响，选用低噪声施工方式，同时采取了隔音围挡等有效的隔声降噪措施。在施工过程中在有居民点路段车辆运输减速、禁止鸣笛，夜间禁止施工作业和物料运输。本项目施工期对施工现场和临近的敏感点进行噪声监测，监测结果均达到相应标准。（具体见附件 6）。</p> <p>2、已落实了《报告书》所提出的安装声屏障、隔声窗措施，本次共实施了 7644 延 m 的声屏障，安装了 744 户隔声窗，较环评阶段“5810 延 m 声屏障、629 户隔声窗”是有所增加的。试运营期间对沿线大部分敏感点进行噪声监测，根据监测结果，本次声屏障、隔声窗实施后，能确保敏感点室外声环境质量达标或室内达标。</p> <p>3、根据调查，本项目环评报告中提出噪声防护距离范围内未新建集中居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。</p>	已落实
3	<p>合理规划工程施工时间，桥梁施工应安排在枯水季节进行。施工期生产性施工废水经沉淀处理后全部回用，施工人员生活污水有效收集、妥善处置。运营期太湖流域一级保护区内路段应收集路面、桥面径流收集处理系统，雨水径流经收集后排入临近河流，事故径流由资质单位收运不外排。收费占生活污水经自行处理后全部回用。各类废水禁止排入沿线生态红线区域。</p>	<p>1、本项目涉水桥墩、涵洞施工已尽量安排在枯水季节。施工过程中产生的生产废水经隔油沉淀处理后进行回用，施工营地产生的生活污水经处理后进行农灌，以上污水施工期间均未直接外排。</p> <p>2、根据现场调查，已按照环评报告要求在太湖运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内的桥梁段、路基段设置路（桥）面径流收集装置，路桥面径流经收集沉淀处理后排入附近沟渠。并在桥梁段两侧设置事故池、太湖流域路基段径流出口设置事故集水池，用于收集发生事故时泄漏的事故废水，试运营以来未发生危化品运输泄漏事故。</p>	已落实

序号	环评批复意见	落实情况	结论
4	做好大气污染防治。施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备，沥青烟气采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附的净化装置。物料拌合站及物料堆场布置在居民区、学校等环境敏感点下风向 300m 以外区域，避免对沿线居民区等环境敏感点造成不利影响。	<p>3、沿线设置的 2 处收费站目前均具备接管条件，生活污水集中收集接入当地污水管网，污水不直接外排，不会对沿线水环境产生不利影响。</p> <p>1、运输车辆的车厢配备顶棚或遮盖物，裸土采用密目网或者彩条布覆盖。。</p> <p>2、施工现场均配备车身的洗车平台，对进入施工场地的运输车辆、施工机械和设备进行冲洗。各标段安排洒水车，对现场、便道和施工交叉路口日常保洁和不定期清洗、保洁。</p> <p>3、拌合站设置尽量远离居住区、学校等敏感区，沿线村庄分布较密集，无法保证距离居民区 300m 外。本项目设置的拌合站均全封闭作业，沥青拌合站设置沥青净化装置对沥青废气进行处理。根据现场踏勘和公众参与调查结果，本工程施工期间未收到沿线居民对拌合站施工扬尘和施工废气造成扰民的反馈意见。</p>	已落实
5	施工期及运营期产生的生活垃圾、建筑垃圾等固废应纳入当地固废收集系统并妥善处理设置，不得向环境排放。。	<p>1、施工营地、施工场地附近设置临时垃圾集中堆放场地，施工人员生活垃圾交由环卫部门清运；施工期建筑垃圾送往了临近县城区现有垃圾处理场处置。</p> <p>2、两处收费站产生的生活垃圾、餐厨垃圾定点收集、存储，由环卫部门统一处理。</p>	已落实
6	制定环境事故风险应急预案。跨太滆运河、漕桥河和锡溧漕河的桥梁设置桥面径流收集系统及事故池，加强桥梁护栏防撞设计，设置警示标牌，加强危险品运输管理，配备环境风险应急物资，完善应急措施。	<p>1、运营单位已编制和内部发布了《常州至宜兴高速公路一期工程突发环境事件应急预案》。</p> <p>2、在太滆运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内新长铁路大桥段设置桥面径流收集系统和事故池。太湖流域一级保护区路基段的路面径流出口设置事故集水池，并设置闸门，通过闸门对事故水进行控制。</p> <p>3、对沿线所有桥梁两侧均设置了防撞护栏的工程防护措施，其中太滆运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥桥梁行车道两侧设置防撞护栏，护栏选取 SBm 级，防撞等级较高。</p> <p>4、太滆运河大桥、漕桥河大桥、锡溧漕河大桥和太湖流域一级保护区内设置了警示标牌，防止交通事故的发生。</p>	已落实

序号	环评批复意见	落实情况	结论
		5、和桥养护工区配备一定的应急物资，本项目部分应急物资或设备依托和桥养护工区。	
7	在工程施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	在工程施工和运行过程中，群众可通过拨打高速热线进行反映环境诉求，项目试运营后，已通过分发调查问卷的形式对沿线居民和司乘人员进行了调查，能够满足公众合理的环境诉求。	已落实
8	初步设计阶段应进一步优化细化环境保护措施，在环保篇章中落实生态保护和环境污染防治的各项措施及投资。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。	1、初步设计阶段根据现场调查和项目实际情况优化了环保措施。其中较环评阶段增补了声屏障长度和隔声窗的户数。同时考虑到鱼塘段水环境，增补了鱼塘段桥面径流收集，优化桥面径流收集系统和路面收集系统，设置氧化塘对收集的桥面径流进一步进行净化。 2、本项目工程监理单位工程监理过程中对施工期环保措施落实进行了日常监督，组织安全、环保管理领导小组，并编制施工环境保护监理总结报告。	已落实

1.5 一般变动判定

1.5.1 项目性质变动情况

经与环评阶段对比，本项目为高速公路，功能和性质未发生变化。

表 1.5-1 项目性质变更情况表

序号	项目	环评阶段	施工阶段	变化情况
1	性质	新建	新建	无变化
2	功能	高速公路	高速公路	无变化

1.5.2 建设规模变动情况

(1) 主线长度

本次工程环评阶段线路长度为 17.718km（常州段 13.780km、无锡段 3.938km），实际线路建设长度为 17.718km（常州段 13.780km、无锡段 3.938km），本工程实际建设的长度较环评阶段未发生变化。。

(2) 永久占地

本次工程环评阶段永久占地为 2322.47 亩，实际线路建设永久占地为 2350.6245 亩，本工程实际建设的永久占地较环评阶段增加 28.1545 亩。

(3) 临时占地

本次工程环评阶段临时占地 608 亩（其中 4 处施工场地 374.3 亩，施工便道 233.7 亩）。实际线路建设临时工程为占地 495.61 亩（6 处施工场地 267.711 亩，施工便道面积为 229.9 亩）。

(4) 土方量

本次工程环评阶段开挖土方为 48.67 万 m³，实际线路建设阶段开挖土方为 48.6688 万 m³，本工程实际建设的挖方较环评阶段几乎无变化。

本次工程环评阶段填方为 300.19 万 m³，实际线路建设阶段填方为 316.308 万 m³，本工程实际建设的填方量较环评阶段增加 16.118 万 m³。。

(5) 房屋拆迁

本次工程环评阶段计划房屋拆迁 17.05276 万 m²，本工程实际建设的房屋拆迁 19.35936 万 m²，较环评阶段增加了 2.3066 万 m²。

(6) 新建主线桥

本次工程实际建设过程中新建主线桥比环评报告书中未增加，均为 11 座，桥长与

环评阶段保持一致。

(7) 新建涵洞

环评阶段涵洞 39 道，本工程实际建设过程中新建涵洞比环评报告中增加 4 道，为 43 道。

(8) 收费站

本工程实际建设过程中新建收费站与环评报告中数量保持一致，为武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站。

(9) 环保措施

本工程实际建设过程中新建收费站与环评报告中数量保持一致，为武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站。

①噪声措施

声屏障长度由环评阶段的 5810m（4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障）增加为实际工程建设的 7644m（6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障），长度和高度均有所增加；隔声窗户数由环评阶段隔声窗由 629 户增加为 744 户。

②污水处理设施

本次工程收费站的污水由环评的一体化污水处理设施处理后回用优化为接管当地市政污水管网。

③大气污染防治措施

施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备，沥青烟气采用净化装置。物料拌合站和物料堆场布置在居民区、学校等环境敏感点下风向。2 个收费站食堂均安装了油烟净化装置。

④固体废弃物

实际建设内容对比环评阶段未发生变更。

(10) 总投资

本工程实际建设过程中总投资较环评阶段无明显变化。

表 1.5-2 重大变动清单判定表格

序号	类别	清单	变化情况分析	是否为重大变动
1	规模	车道数或设计车速增加	无变化	否
2		线路长度增加 30%及以上	未增加	否

3	地点	线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	线路未改变	否
4		工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化, 导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区, 或导致出现新的城市规划区和建成区	线路、收费站及形式未发生改变, 本项目评价范围内未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	否
5		项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	项目未变动, 未因线路变动导致敏感点增加	否
6	生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容, 以及施工方案等发生变化。	本项目不涉及前述自然保护区、风景名胜区等	否
7	环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	不涉及具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁; 噪声污染防治措施进行优化处理, 通过采取环保拆迁、设置声屏障、隔声窗等多种主动降噪措施, 声屏障长度由环评阶段的 5810m (4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障) 增加为实际工程建设的 7644m (6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障); 隔声窗户数由环评阶段隔声窗由 629 户增加为 744 户, 保障了敏感点室内外声环境质量, 根据对沿线敏感点室外和室内进行噪声监测和类比可知, 敏感点声环境质量可以满足相应的声环境功能区和室内声环境质量要求, 因此本次项目采取的声屏障和隔声窗等环保措施未弱化或降低。	否

1.6 项目重大变动判定

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号), 中的高速公路建设项目重大变动清单(试行), 逐条对照本项目不属于重大变动, 应纳入验收管理。详见表 1.6-2。

表 1.6-1 重大变动清单判定表格

序号	类别	清单	变化情况分析	是否为重大变动
1	规模	车道数或设计车速增加	无变化	否
2		线路长度增加 30%及以上	未增加	否
3	地	线路横向位移超出 200m 的长度累	线路未改变	否

	点	计达到原线路长度的 30%及以上		
4		工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化, 导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区, 或导致出现新的城市规划区和建成区	线路、收费站及形式未发生改变, 本项目评价范围内未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	否
5		项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	项目未变动, 未因线路变动导致敏感点增加	否
6	生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容, 以及施工方案等发生变化。	本项目不涉及前述自然保护区、风景名胜区等	否
7	环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁, 噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	不涉及具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁; 噪声污染防治措施进行优化处理, 通过采取环保拆迁、设置声屏障、隔声窗等多种主动降噪措施, 声屏障长度由环评阶段的 5810m (4145m 长 3m 高声屏障+1665m 长 4m 高声屏障) 增加为实际工程建设的 7644m (6784m 长 4m 高声屏障+860m 长 5m 高声屏障); 隔声窗户数由环评阶段隔声窗由 629 户增加为 744 户, 保障了敏感点室内外声环境质量, 根据对沿线敏感点室外和室内进行噪声监测和类比可知, 敏感点声环境质量可以满足相应的声环境功能区和室内声环境质量要求, 因此本次项目采取的声屏障和隔声窗等环保措施未弱化或降低。	否

2. 评价要素

2.1 评价等级

根据环评阶段各要素导则要求判定本项目评价等级变化情况见下表。

表 2.1-1 评价等级变化情况

要素	环评阶段评价等级	验收阶段评价等级	变化情况
生态环境	三级	三级	无变化
声环境	一级	一级	无变化
空气环境	三级	三级	无变化
地表水环境	三级	三级	无变化

2.2 评价范围

根据环评阶段各要素导则要求判定本项目评价范围变化情况见下表。

表 2.2-2 评价范围变化情况

要素	环评阶段范围	验收阶段范围	变化情况
地表水	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨越河流处，桥梁中心线上下游 1000m 以内区域。	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨越河流处，桥梁中心线上下游 1000m 以内区域。	无变化
大气	公路中心线两侧各 200m 范围内区域；施工场地周边 200m 范围内区域。	公路中心线两侧各 200m 范围内区域；施工场地周边 200m 范围内区域。	无变化
声	公路中心线两侧各 200m 范围，各类施工场界外扩 200m 范围。	公路中心线两侧各 200m 范围，各类施工场界外扩 200m 范围。	无变化
生态	公路中心线两侧各 300m 范围内区域；施工场地周边 300m 范围内区域，	公路中心线两侧各 300m 范围内区域；施工场地周边 300m 范围内区域，	无变化
风险	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨越河流处，桥梁中心线上下游 1000m 以内区域。	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨越河流处，桥梁中心线上下游 1000m 以内区域。	无变化
社会环境	公路红线两侧各 200m 以内地区，兼顾常州市武进区、宜兴市	公路红线两侧各 200m 以内地区，兼顾常州市武进区、宜兴市	无变化

2.3 评价标准

本次验收标准原则上采用原省环境保护厅批复的《常州至宜兴高速公路一期工程环境影响报告书》所采用的评价标准，对已修订新颁布的标准则用新标准校核。环境影响报告书未规定的标准，按照现行环境保护标准执行。

2.3.1 声环境

1、声环境质量标准

根据环评报告书，经过常州市环境保护局和宜兴市环境保护局确认（标准确认函见附件2），工程运营期声环境质量标准执行如下：

①常州段：

（1）项目起点至武进大道东侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外25m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类环境噪声限值，即：昼间65dB(A)、夜间55dB(A)；

（2）武进大道至与宜兴交界处东侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外40m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值，即：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

（3）项目起点至宜兴交界处西侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外40m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值，即：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

（4）项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求。

②宜兴段

（1）常州宜兴交界处至项目终点两侧：临路建筑以 ≥ 3 层为主，第一排建筑物面向公路范围为4a类区，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)；临路建筑以 < 3 层为主，公路边界线外35m范围为4a类区，执行4a类标准，即昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。评价范围内4a类区以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类环境噪声限值，即：昼间60dB(A)、夜间50dB(A)。

（2）项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求。

表 2.3-1 声环境质量标准 单位: dB(A)

路段		标准执行的范围	执行标准	标准数值 (dB(A))	
常州段	起点~武进大道东侧	临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物面向公路范围; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 25m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物以外的区域; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 25m 范围外	3类	65	55
	武进大道~常州宜兴交界处东侧	临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物面向公路范围; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 40m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物以外的区域; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 40m 范围外	2类	60	50
	起点~常州宜兴交界处西侧	临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物面向公路范围; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 40m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物以外的区域; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 40m 范围外	2类	60	50
宜兴段	常州宜兴交界处~项目终点两侧	临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物面向公路范围; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 35m 范围内	4a类	70	55
		临路建筑以≥3层为主, 第一排建筑物以外的区域; 临路建筑以<3层为主, 公路边界线外 35m 范围外	2类	60	50

根据《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010), 室内噪声执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)相应标准要求, 详见下表。

表 2.3-2 建筑物主要功能房间室内噪声限值

房间名称		允许噪声级 (dB(A))	
		昼间	夜间
住宅建筑	卧室	≤45	≤37
	起居室(厅)	≤45	

2、噪声排放标准

根据《环评报告书》, 施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定。

本次验收调查采用的噪声排放标准与《环评报告书》的评价标准相同, 具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 建筑施工场界环境噪声排放验收标准表 单位: dB(A)

验收标准	噪声限值	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

2.3.2 水环境

1、地表水环境质量标准

根据《环评报告书》，沿线影响的地表水体为太滆运河、锡溧漕河、漕桥河、路家塘、张仙浜等水体，其中跨越的太滆运河、漕桥河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体标准；锡溧漕河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体标准；其余未列入江苏省地表水功能区划的河流参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水体标准。

通过核对《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》，本项目跨越的除锡溧漕河执行标准发生变化，锡溧漕河（武进区）水质目标由《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准变化为III类水标准。其余河流无变化，太滆运河、漕桥河与环评保持一致，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准，本次验收调查采用的水环境质量标准见表 2.3-4。

表 2.3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

适用水体	太滆运河、漕桥河、锡溧漕河	路家塘、张仙浜等其他未列入江苏省地表水功能区划的河流
与项目关系	桥梁跨越	桥梁跨越
评价因子	浓度限值（mg/L）	浓度限值（mg/L）
pH	6~9	6~9
溶解氧	≥5	≥3
高锰酸盐指数	≤6	≤10
氨氮	≤1.0	≤1.5
总磷	≤0.2（湖、库 0.05）	≤0.3（湖、库 0.1）
总氮	≤1.0	≤1.5
化学需氧量	≤20.0	≤30.0
生化需氧量	≤4.0	≤6.0
SS	≤30	≤40
石油类	≤0.05	≤0.5
依据标准	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准

注：其中悬浮物参照环评报告中水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。

2、水污染物排放标准

根据《环评报告书》，两处收费站生活污水经地理式生化处理后回用于收费站场地绿化，出水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准。

根据调查，验收阶段 2 处收费站现状具备接管条件，产生的生活污水接入附近市政污水管网，最终进入城镇生活污水处理厂处理，污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

表 2.3-5 水污染物排放标准限值（mg/L，pH 除外）

项目	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 表 1 一级 A 排放标准
pH（无量纲）	6~9
COD	50
BOD ₅	10
SS	10
NH ₃ -N	5（8）
TP	0.5
石油类	1
动植物油	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数字为水温≤12℃时的控制指标。

2.3.3 大气环境

1、环境空气质量标准

根据《环评报告书》，建设项目所处区域为环境空气质量功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

对照环评报告，本次验收调查采用的大气环境质量标准与《环评报告书》的评价标准相同，具体见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境空气质量执行标准 单位：mg/m³

标准	取值时间	NO ₂	SO ₂	PM ₁₀	TSP	备注
GB3095-2012	24h 平均	0.08	0.15	0.15	0.30	验收标准
	小时值	0.20	0.50	-	-	

2、大气污染物排放标准

根据《环评报告书》，施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准，各污染物排放限值详见表 2.3-7。

表 2.3-7 大气污染物综合排放标准（部分）

污染物	最高允许排放浓度（标准状态下 mg/m ³ ）	无组织排放限制
氮氧化物	240	0.12
沥青烟（建筑搅拌）	75	生产设备不得有明显的无组织排放存在
沥青烟（熔炼、浸涂）	40	

污染物	最高允许排放浓度（标准状态下 mg/m ³ ）	无组织排放限制
颗粒物	120	1.0
非甲烷总烃	120	4.0

本次验收调查采用的大气污染物排放标准与《环评报告书》的评价标准相同。

3. 环境影响分析说明

3.1 声环境影响分析

3.1.1 声环境保护目标

根据《环评报告书》，环评阶段项目声环境和大气环境评价范围内环境保护目标合计 33 个，均为一般居民点。

环评阶段共有敏感点 33 处（其中验收阶段已拆迁 2 处敏感点），验收调查阶段，共识别有敏感点 32 处，31 处敏感点均为环评阶段已有敏感点，1 处是环评阶段未识别敏感点，与环评阶段相比，敏感点数量变动的原因有：

（1）2 处环评阶段敏感点已拆除，分别为：河东村、桐庄村 1；

（2）31 处敏感点基本为环评阶段原有敏感点，新增 1 处敏感点为环评阶段未识别敏感点，敏感点与道路的位置关系与环评阶段一致，规模因拆迁略有变化。

环评阶段与验收阶段各声环境和大气环境保护目标情况对照表详细情况见表 3.1-1

表3.1-1 本工程声环境（空气环境）敏感目标变化详情一览表

环评阶段						调查阶段								
序号	敏感点名称	桩号	方位	首排距道路红线 (m)	噪声执行标准	序号	敏感点名称	施工图桩号	方位	路基形式	距道路红线 (m)	噪声执行标准	距相交道路距离 (m)	备注
1	河东村	K1+050~K1+455	左侧	15	4a/2类		/							已全部拆迁
2	桐庄村1	K2+380~K2+800	两侧	9	4a/2类		/							已全部拆迁
3	塘洋村	K3+450~K3+850	右侧	9	4a/2类	1	塘洋村	K3+510~K3+850	右侧	桥梁	63	2类		4a类范围已拆迁
4	桐庄村2	K4+650~K4+850	右侧	5	4a/2类	2	桐庄村2	K4+650~K4+760	右侧	桥梁	44	2类		4a类范围已拆迁
5	钱家塘	K6+030~K6+110	右侧	23	4a/2类	3	钱家塘	K6+030~K6+110	右侧	路基	23	4a/2类		
6	莘巷	K6+800~K6+940	右侧	48	2类	4	莘巷	K6+800~K6+940	右侧	路基	26	4a/2类		
7	蒋排村1	K7+100~K8+020	两侧	12.5	4a/2类	5	蒋排村1	K7+100~K8+020	两侧	路基	12.5	4a/2类		
8	蒋排村2	K8+380~K8+550	右侧	7.5	4a/2类	6	蒋排村2	K8+380~K8+550	右侧	路基	7.5	4a/2类		
9	丁舍	CK1+700~CK1+870	左侧	13.5	4a/2类	7	丁舍	CK1+700~CK1+870	左侧	匝道	50.5	2类	距苏锡常 75	距苏锡常较近的 4a类区已拆迁
10	许家塘	K8+665~K8+835	右侧	21.5	4a/2类	8	许家塘	K8+665~K8+835	右侧	桥梁	21.5	4a/2类	距前灵路 47	
11	后大河	K9+045~K9+348	两侧	11.5	4a/2类	9	后大河	K9+045~K9+348	两侧	桥梁	21	4a/2类		前排拆迁
12	前大河	K9+390~K9+570	两侧	11.5	4a/2类	10	前大河	K9+390~K9+570	两侧	路基	11.5	4a/2类		
13	柴家塘	K9+950~K10+050	左侧	54.5	2类	11	柴家塘	K9+950~K10+050	左侧	路基	54.5	2类		
14	李家塘	K10+100~K10+220	左侧	30.5	4a/2类	12	李家塘	K10+100~K10+220	左侧	路基	30.5	4a/2类		
15	朱家塘	K10+400~K10+430	右侧	2.5	4a/2类	13	朱家塘	K10+400~K10+430	右侧	桥梁	2.5	4a/2类		
16	庙巷	K10+500~K10+620	两侧	8.5	4a/2类	14	庙巷	K10+500~K10+620	两侧	桥梁	8.5	4a/2类		
17	唐家塘	K10+820~K11+100	右侧	11.5	4a/2类	15	唐家塘	K10+820~K11+100	右侧	桥梁	11.5	4a/2类		
18	马家塘	K11+300~K11+380	左侧	84.5	2类	16	马家塘	K11+300~K11+380	左侧	路基	84.5	2类		
19	城头上	K11+560~K11+840	右侧	23.5	4a/2类	17	城头上	K11+560~K11+840	右侧	路基	23.5	4a/2类		
20	邵家村	K12+950~K13+140	左侧	59.5	2类	18	邵家村	K12+950~K13+140	左侧	桥梁+路基	59.5	2类		
21	太平庵	K13+400~K13+560	左侧	距离常宜主线 125 m, 距离和桥互通 匝道 92m	2类	19	太平庵	K13+400~K13+560	左侧	匝道	距离常宜主线 125 m, 距离和桥互通 匝道 92 m	2类		
22	丁家塘	K13+600~K13+650	左侧	距离常宜主线 193 m, 距离和桥互通 匝道 49 m	2类	20	丁家塘	K13+600~K13+650	左侧	匝道	距离常宜主线 193m, 距离和桥互通 匝道 49 m	2类		
23	花园村	CK1+220~CK1+350	右侧	距离常宜主线 307 m, 距离和桥互通 匝道 35 m	2类	21	花园村	CK1+220~CK1+350	右侧	匝道	距离常宜主线 307m, 距离和桥互通 匝道 35 m	2类		

环评阶段						调查阶段								
序号	敏感点名称	桩号	方位	首排距道路红线 (m)	噪声执行标准	序号	敏感点名称	施工图桩号	方位	路基形式	距道路红线 (m)	噪声执行标准	距相交道路距离 (m)	备注
24	后姜	K13+880~K13+980	右侧	18.5	4a/2类	22	后姜	K13+880~K13+980	右侧	路基	52	2类		4a类区域已拆迁
25	河东	K14+550~K14+750	右侧	22.5	4a/2类	23	河东	K14+550~K14+750	右侧	桥梁	22.5	4a/2类		
26	储家塘	K15+200~K15+450	左侧	59.5	2类	24	储家塘	K15+200~K15+450	左侧	路基	20	4a/2类		
27	沈家滩	K15+530~K15+950	两侧	22.5	4a/2类	25	沈家滩	K15+530~K15+950	两侧	路基	22.5	4a/2类		
28	箭头村	K15+890~K15+960	右侧	87.5	2类	26	箭头村	K15+890~K15+960	右侧	桥梁	87.5	2类		
29	龚家塘	K15+970~K16+180	左侧	80.5	2类	27	龚家塘	K15+970~K16+180	左侧	桥梁	80.5	2类		
30	圩田	K16+350~K16+490	两侧	22.5	4a/2类	28	圩田	K16+350~K16+490	两侧	桥梁	22.5	4a/2类		
31	陆家塘	K16+910~K17+350	左侧	27.5	4a/2类	29	陆家塘	K16+910~K17+350	左侧	匝道	27.5	4a/2类		
32	河田舍	K17+350~K17+450	右侧	81.5	2类	30	河田舍	K17+350~K17+450	右侧	匝道	122	2类		
33	八房村	AK1+250~AK1+350	右侧	与常宜主线距离430m, 与万石枢纽匝道距离35m	4a/2类	31	八房村	AK1+250~AK1+350	右侧	匝道	与常宜主线距离430m, 与万石枢纽匝道距离35m	4a/2类		
						32	唐家坝	BK0+820~BK0+980	右侧	匝道	10	4a/2类	距锡宜高速177	

3.1.2 声环境保护措施

1、声屏障措施

经调查，为减轻工程运营后交通噪声对沿线居民区的影响，工程根据实际情况为共沿线 17 处敏感点安装了声屏障，其中 2 处敏感点安装了 5m 高的声屏障，15 处敏感点安装了 4m 高的声屏障，声屏障总长度共计 7644m。

声屏障由华设设计集团股份有限公司设计，声屏障外部形式采用直立型。单元屏体长度，即 H 型钢立柱间距，为 2m。声屏障屏体材料均采用吸声屏体，吸声屏体采用铝合金复合吸声结构。面板采用穿孔铝合金吸声面板，背板采用镀锌钢板，内填 5cm 聚氨酯吸音棉。声屏障的色调设计应使屏体整体上线条柔和，造型美观、精致、简洁、挺拔，与高速公路本身及周围的环境相协调。本项目吸声屏体、立柱型钢等为铅灰色。施工单位在声屏障施工前将色板报建设单位批准，并且要严格依据色卡颜色进行施工。

2、隔声窗措施

经调查，为减轻工程运营后交通噪声对沿线居民区的影响，工程根据实际情况为沿线 24 处敏感点路段安装了隔声窗，744 户，面积共 25073.06m²，敏感点覆盖度达到 77%。

工程隔声窗由华设设计集团股份有限公司设计，外框架和窗框型材采用全铝合金，铝合金技术要求满足《铝合金门窗》（GB/T8478-2008）及《铝合金门窗》（苏 J11-2006）的规定，壁厚不小于 1.8mm，平开窗采用 70 型材，推拉窗采用 80 型材，且应满足安装纱窗的要求。窗户表面采用静电喷涂，涂层厚度不小于 50μm，并应符合《铝合金门窗型材粉末静电喷涂涂层技术条件》（JG/T3045.1-1998）的规定。涂层应平滑、均匀，不允许有流痕、皱纹、气泡、脱落和其它缺陷。

玻璃选用 6mm 厚玻璃+12mm 厚空腔+5mm 厚玻璃的中空玻璃（6C+12A+5C），中空玻璃的材料性能应满足《中空玻璃》（GB/T11944-2012）的规定。

3、绿化

常州市和宜兴市当地政府配套实施了本项目高速公路两侧的绿化，在美化景观的同时，一定程度上降低噪声影响。

表 3.1-2 环评报告书及批复中提出的声环境保护措施落实情况一览表

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
1	河东村	K1+050~K1+455	15	4m 高声屏障 500m+30 户 隔声窗	该敏感点已全部拆迁						
2	桐庄村 1	K2+380~K2+800	9	29 户隔声窗	该敏感点已全部拆迁						
3	塘洋村	K3+450~K3+850	9	3m 高 450m 长声屏障+20 户隔声窗	1	塘洋村	K3+450~K3 +850	63	38 户隔声 窗		该敏感点原环评措施为 450m 长 3m 高声屏障+隔声窗, 由于项目实施阶段前排房屋拆迁, 声屏障降噪效果较差, 实际噪声措施措施方案为评价范围内的房屋安装隔声窗, 现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区的室内标准要求, 调查阶段目前采取的隔声窗措施可行。
4	桐庄村 2	K4+650~K4+850	5	3m 高 300m 长声屏障+26 户隔声窗	2	桐庄村 2	K4+650~K4 +760	44	13 户隔声 窗		该敏感点原环评措施为 300m 长 3m 高声屏障+隔声窗, 由于项目实施阶段前排房屋拆迁, 声屏障降噪效果较差, 实际噪声措施措施方案为评价范围内的房屋安装隔声窗, 现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区的室内标准要求, 调查阶段目前采取的隔声窗措施可行。
5	钱家塘	K6+030~K6+110	23	180m 长 4m 高声屏障+35 户隔声窗	3	钱家塘	K6+030~K6 +110	23	280m 长 4m 高声屏障 +38 户隔声 窗		已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
6	莘巷	K6+800~K6+940	48	10 户隔声窗	4	莘巷	K6+800~K6+940	26	250m 长 4m 高声屏障 +17 户隔声窗	 	已落实环评提出的隔声窗措施,并且在环评措施上增加了声屏障措施,目前敏感点室内监测值能满足相应声环境室内标准。调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
7	蒋排村 1	K7+100~K8+020	12.5	1290m 长 3m 高声屏障+45 户隔声窗	5	蒋排村 1	K7+100~K8+020	12.5	1570m 长 4m 高声屏障+112 户隔声窗	 	已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施,目前敏感点室内监测值能满足相应声环境室内标准。调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行。
8	蒋排村 2	K8+380~K8+550	7.5	270m 长 3m 高声屏障+32 户隔声窗	6	蒋排村 2	K8+380~K8+550	7.5	360m 长 5m 高声屏障		该敏感点原环评措施为 270m 长 3m 高声屏障+隔声窗,实际设计阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
9	丁舍	CK1+700~CK1+870	13.5	170m 长 3m 高声屏障+16 户隔声窗	7	丁舍	CK1+700~CK1+870	50.5	460m 长 4m 高声屏障		该敏感点原环评措施为 170m 长 3m 高声屏障+隔声窗, 实际设计阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行。
10	许家塘	K8+665~K8+835	21.5	10 户隔声窗	8	许家塘	K8+665~K8+835	21.5	240m 长 4m 高声屏障		该敏感点原环评措施为隔声窗, 实际设计阶段实施了 4m 高声屏障, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行。
11	后大河	K9+045~K9+348	11.5	505m 长 3m 高声屏障+19 户隔声窗	9	后大河	K9+045~K9+348	21.5	500m 长 4m 高声屏障+25 户隔声窗		已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
12	前大河	K9+390~K9+570	11.5	27 户隔声窗	10	前大河	K9+390~K9+570	21.5	400m 长 4m 高声屏障+27 户隔声窗	 	该敏感点环评措施为隔声窗,设计阶段为 400m 长 4m 高声屏障+隔声窗,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
13	柴家塘	K9+950~K10+050	54.5	9户隔声窗	11	柴家塘	K9+950~K10+050	54.5	370m长4m高声屏障+26户隔声窗(柴家塘11户、李家塘15户)		柴家塘、李家塘敏感点原环评措施为隔声窗，实际在落实环评措施基础上，增加了声屏障措施，且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求，调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行
											
14	李家塘	K10+100~K10+220	30.5	16户隔声窗	12	李家塘	K10+100~K10+220	18			

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
15	朱家塘	K10+400~K10+430	2.5	10 户隔声窗	13	朱家塘	K10+400~K10+430	2.5	19 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
16	庙巷	K10+500~K10+620	8.5	22 户隔声窗	14	庙巷	K10+500~K10+620	8.5	16 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
17	唐家塘	K10+820~K11+100	11.5	27 户隔声窗	15	唐家塘	K10+820~K11+100	11.5	30 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
18	马家塘	K11+300~K11+380	84.5	11 户隔声窗	16	马家塘	K11+300~K11+380	84.5	16 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
19	城头上	K11+560~K11+840	23.5	330m 长 4m 高声屏障+20 户隔声窗	17	城头上	K11+560~K11+840	23.5	500m 长 5m 高声屏障		该敏感点原环评措施为 330m 长 4m 高声屏障+隔声窗,实际设计阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障措施可行。

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
20	邵家村	K12+950~K13+140	59.5	25 户隔声窗	18	邵家村	K12+950~K13+140	59.5	21 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
21	太平庵	K13+400~K13+560	距离常宜主线 125m, 距离和桥互通匝道 92m	25 户隔声窗	19	太平庵	K13+400~K13+560	距离常宜主线 125m, 距离和桥互通匝道 92m	42 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
22	丁家塘	K13+600~K13+650	距离常宜主线 193m, 距离和桥互通匝道 49m	5 户隔声窗	20	丁家塘	K13+600~K13+650	距离常宜主线 193m, 距离和桥互通匝道 49m	2 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施(部分房屋已拆迁),且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
23	花园村	CK1+220~CK1+350	距离常宜主线307m, 距离和桥互通匝道35m	230m长4m高声屏障+2户隔声窗	21	花园村	CK1+220~CK1+350	距离常宜主线307m, 距离和桥互通匝道35m	110m长4m高声屏障		该敏感点环评提出措施为230m长4m高声屏障+隔声窗, 设计阶段由于敏感点前排已拆迁且近收费站实施条件的限制, 减少了声屏障长度, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行
24	后姜	K13+880~K13+980	18.5	10户隔声窗	22	后姜	K13+880~K13+980	52	260m长4m高声屏障+10户隔声窗	 	已落实环评提出的隔声窗措施, 在落实环评的基础上, 增加了声屏障措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
25	河东	K14+550~K14+750	22.5	300m 长 3m 高声屏障+5 户隔声窗	23	河东	K14+550~K14+750	22.5	500m 长 4m 高声屏障		该敏感点原环评措施为 300m 长 3m 高声屏障+隔声窗, 实际实施阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行
26	储家塘	K15+200~K15+450	59.5	16 户隔声窗	24	储家塘	K15+200~K15+450	20	26 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
27	沈家滩	K15+530~K15+950	22.5	220m 长 4m 高声屏障+30 户隔声窗	25	沈家滩	K15+530~K15+950	22.5	230m 长 4m 高声屏障+26 户隔声窗		已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
											
28	箭头村	K15+890~K15+960	87.5	16 户隔声窗	26	箭头村	K15+890~K15+960	87.5	7 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗障措施可行
29	龚家塘	K15+970~K16+180	80.5	36 户隔声窗	27	龚家塘	K15+970~K16+180	80.5	32 户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗障措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
30	圩田	K16+350~K16+490	22.5	420m 长 3m 高声屏障+15 户隔声窗	28	圩田	K16+350~K16+490	22.5	630m 长 4m 高声屏障		该敏感点环评提出 420m 长 3m 高声屏障+隔声窗措施, 实际实施阶段提高了声屏障高度和增加了声屏障长度, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室外的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障措施可行
31	陆家塘	K16+910~K17+350	27.5	440m 长 3m 高声屏障+20 户隔声窗	29	陆家塘	K16+910~K17+350	27.5	540m 长 4m 高声屏障+61 户隔声窗	 	已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施, 且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求, 调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
32	河田舍	K17+350~K17+450	100	7户隔声窗	30	河田舍	K17+350~K17+450	100	6户隔声窗		已落实环评提出的隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的隔声窗措施可行
33	八房村	AK1+250~AK1+350	与常宜主线距离 430m, 与万石枢纽匝道距离 35m	200m 长 4m 高声屏障+6户隔声窗	31	八房村	AK1+250~AK1+350	与常宜主线距离 430m, 与万石枢纽匝道距离 35m	380m 长 4m 高声屏障+42户隔声窗	 	已落实环评提出的声屏障+隔声窗措施,且现状监测敏感点噪声值能满足相应功能区室内的标准要求,调查阶段目前采取的声屏障+隔声窗措施可行

环评阶段					调查阶段						
序号	敏感点名称	桩号	首排距道路红线 (m)	降噪措施	序号	敏感点名称	桩号范围	首排距道路红线 (m)	降噪措施	照片	措施落实情况说明
					32	唐家坝	BK0+820~BK0+980	10	/		该敏感点位于万石枢纽二期工程拆迁范围内，匝道方案稳定，因此对该敏感点不采取措施。

3.2 水环境影响分析

1、桥（路）面径流收集系统

根据环评要求：

①本项目于太滪运河大桥（AK1+517~AK2+372）、漕桥河大桥（K15+816~K16+673）分别跨越太滪运河、漕桥河，太滪运河、漕桥河均属于入太湖河道，位于太湖流域二级保护区内。锡漂漕河特大桥（K11+801~K13+033）跨越锡漂漕河，锡漂漕河属于太湖流域的敏感水体，为防止交通事故中车辆坠入上述敏感水体中，在桥梁行车道两侧设置防撞护栏，并提高护栏的防撞等级。为防止桥面径流对上述敏感水体的影响，对太滪运河大桥、漕桥河大桥的桥面径流采取收集处理措施。

②对处于太湖流域一级保护区内的路段设置路桥面径流收集系统。

验收阶段：已按照环评报告和环评批复要求，对太滪运河大桥、漕桥河大桥、锡漂漕河特大桥的桥面径流采取收集处理措施。本项目 K14+350~K17+717 段位于太湖流域一级保护区内，对该路段设置路桥面径流收集系统。其中漕桥河大桥、新长铁路大桥段属于桥梁段，设置桥面径流收集系统。其余枢纽段、路基段在路基出口设置事故集水池收集路面径流。具体见下表。

表 3.2-1 桥（路）面径流环保措施落实情况一览表

环评阶段						验收阶段					
序号	桥梁名称		收集径流桩号范围	收集长度(m)	隔油沉淀池所设计容积 (m ³)	事故池设计容积 (m ³)	收集径流桩号范围	收集长度 (m)	隔油沉淀池所设计容积 (m ³)	事故池设计容积 (m ³)	备注
1	太滆运河大桥		K8+940-K 9+080	140	80 (1)	80 (1)	BK0+330-BK0+451 AK1+987-AK2+129	142	150 (1)	80 (1)	
2	锡溧漕河大桥		K12+130-K12+350	220	60 (1)	80 (1)	K11+950~K12+910	960	230 (1)	80 (1)	收集范围鱼塘段, 增设 1 座氧化塘
									500 (1)	80 (1)	
3	漕桥河大桥		K15+800-K16+245	445	110 (1)	80 (1)	K15+820-K16+669	849	150 (1)	80 (1)	位于太湖流域一级保护区内, 增设 2 座氧化塘
										80 (1)	
										80 (1)	
4	太湖流域一级保护区	新长铁路特大桥	K14+639-K15+250	611	-	80 (1)	K14+120-K15+215	1095	-	80 (1)	增设 2 座氧化塘
		其余路基、枢纽段	路基边沟处设置事故池					每个排水段落末端边沟处增设 1 座事故集水池 (有效容积约 15m ³ , 总共 33 处)			

2、收费站污水

根据环评要求：2处收费站生活污水处理主要采用地埋式一体化污水处理装置，收费站废水经地埋式一体化生化处理设施处理后水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》绿化用水标准后回用于收费站场地绿化等，地埋式一体化污水处理装置时采用A²/O工艺。

验收阶段：对2处收费站生活污水集中收集后排入当地市政污水管网，武高新西收费站生活污水接入北侧南湖路污水管网，进入武南污水处理厂进行处理。和桥收费站污水接入南侧杨宜线污水管网，进入和桥污水处理厂进行处理。

3.3 大气环境影响分析

根据环评要求：施工期采取遮盖、洒水等抑尘措施，物料拌合站采用密封性好、除尘效率高的拌合设备，沥青烟气采用洗涤塔+等离子净化器+活性炭吸附的净化装置。物料拌合站及物料堆场布置在居民区、学校等环境敏感点下风向300m以外区域，避免对沿线居民区等环境敏感点造成不利影响。

验收阶段：施工期施工单位采取了顶棚遮盖和密目网覆盖等措施，保证了施工期的大气污染防治。建设单位、运营单位高度同时重视公路沿线的绿化养护工作，道路周边和桥下植树木扩大了公路沿线绿地面积，更好地起到了防尘、吸收汽车尾气的作用，改善了局部环境空气质量。在干燥天气洒水防尘，降低空气中TSP浓度；武高新西收费站（原南夏墅收费站）和和桥收费站食堂炉灶目前都采用电炉。同时炉灶都安装了油烟净化装置，油烟排放量较少，对周围环境空气质量影响较小。

综上所述，本工程落实了环评提出的大气污染防治措施，采取以上措施后，对沿线大气环境影响较小。

3.4 生态环境影响分析

本项目环评阶段用地永久占地2322.47亩，验收阶段占地为2350.6245亩，增加了28.1545亩。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不占用国家级生态保护红线和生态空间管控区域，离最近的溇湖饮用水水源保护区1.8km。本项目未在生态保护红线、生态空间管控区等生态敏感区内设置施工场地、施工营地、材料堆场、车辆停放地、取土场等临时工程，工程建成后将临时工程进行及

时恢复。工程建设对生态保护红线和生态空间管控区基本无影响。

4. 结论

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）中的高速公路建设项目重大变动清单，本项目工程变更属于一般变动，原建设项目环境影响评价结论无变化，建设项目具有环境可行性。

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

常州至宜兴高速公路一期工程在建设过程中将项目的环境保护设施纳入了初步设计,各项环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求,并编制了环境保护篇章。本项目不涉及生态破坏,项目在建设过程中严格按照环评报告及批复的要求落实了防止污染的措施和相关环保设施的投资。

1.2 施工简况

常州至宜兴高速公路一期工程在施工过程中委托了华设设计集团股份有限公司对本项目环保措施进行了设计,委托了江苏远兴集团建设有限公司、南京华路公路设备工程有限公司对本项目环保措施进行施工,将环境保护设施纳入了施工合同,环境保护设施的建设进度和资金得到了有效的保证。该项目建设过程中严格按照环评报告及其批复中提出的“三同时”制度,做到了各项环保措施与项目同时设计、同时施工、同时投产使用。

1.3 验收过程简况

本项目2017年9月由华设设计集团股份有限公司完成环境影响报告书,2017年10月17日获得原江苏省环境保护厅批复(苏环审[2017]51号),2017年12月开工,2020年12月开通试运营,2022年8月25日~9月2日由江苏必诺检测技术有限公司进行验收监测。江苏必诺检测技术有限公司是具备资质认定的有资质检测单位(证书编号:191020340059)。我公司委托华设设计集团股份有限公司作为本项目自主验收的技术支撑单位。

2022年9月30日,由江苏省交通工程建设局组织了本项目的环境保护竣工验收会议,由环评、监理、建设单位代表及相关专家组成验收工作组,对本项目提出验收意见,验收工作组在观看现场航拍视频、审阅核实有关资料的基础上,经认真讨论形成会议结论如下:本项目环境保护手续齐全,环境管理制度较为完善,落实了环评文件及其批复所提出的环保措施,符合国家相关法律法规要求。各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用,运行状况正常。监测结果显示,各类污染物均能够达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)中的第八条,没有“不得提出验收合格的意见”的九种情形。验收组认为,常州至宜兴高速公路一期工程符合建设项目竣工环境保护验收条件,同意通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本次调查共发放调查问卷104份,收回调查表104份。其中66份为沿线居民,38份为司乘人员,结果表明:92%的群众对工程的环境保护工作满意,8%的群众对工程的环境保护工作基本满意;76%的沿线司乘人员对公路工程环境保护工作满意,24%的沿线司乘人员对公路工程环境保护工作基本满意。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环境风险防范措施

运营单位扬子江高速通道管理有限公司成立的锡宜管理处针对应急突发环境事件已编制应急预案。

（2）环境监测计划

江苏省交通工程建设局严格按照环境影响报告及批复中的要求制定了环境监测计划，对监测结果将留档保存。一旦监测结果有超标等异常现象，立即寻找监测结果异常原因，及时进行维修维护，确保废水、废气、噪声均能够达标排放。

2.2 其他措施落实情况

本项目不涉及珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

3 整改工作情况

常州至宜兴高速公路一期工程能较好地执行国家环境保护政策，在建设和试运营工作过程中，落实了环评报告及其批复意见提出的环境保护措施，环保设施运行稳定，各类污染物排放达标，落实了环评文件及其批复所提出的环保措施，环保机构健全，环境管理制度比较完善，符合建设项目竣工环境保护验收条件。不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所提及九种不得提出验收合格意见情形，没有需要整改的工作情况。

江苏省交通工程建设局

2022年9月30日