

常台高速公路常熟高新区互通工程 一般变动环境影响分析报告

建设单位：常熟市交通运输局

代建单位：苏州交投建设管理有限公司

编制日期：二〇二三年十月

目 录

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 1 | 前言 | 1 |
| 1.1 | 工程分析..... | 1 |
| 1.2 | 环保相关手续情况..... | 1 |
| 1.3 | 环境影响报告表环保措施落实情况..... | 2 |
| 1.3.1 | 设计期环境影响因素分析..... | 2 |
| 1.3.2 | 施工期环境影响因素分析..... | 2 |
| 1.3.3 | 运营期期环境影响因素分析..... | 2 |
| 1.4 | 环境影响报告表审批意见落实情况..... | 6 |
| 1.5 | 环境保护措施落实情况分析..... | 7 |
| 2 | 项目变动情况 | 8 |
| 2.1 | 主要技术指标变动情况..... | 8 |
| 2.2 | 主要经济指标变动情况..... | 8 |
| 2.3 | 工程规模指标变动情况..... | 9 |
| 2.4 | 工程变动情况分析..... | 12 |
| 3 | 评价要素 | 14 |
| 3.1 | 评价范围..... | 14 |
| 3.2 | 评价标准..... | 14 |
| 3.2.1 | 环境质量标准..... | 14 |
| 3.2.2 | 污染物排放标准..... | 15 |
| 3.3 | 环境保护目标..... | 16 |
| 3.3.1 | 声、大气环境保护目标..... | 16 |
| 3.3.2 | 水环境保护目标..... | 16 |
| 4 | 项目变动影响分析 | 17 |
| 4.1 | 生态环境影响..... | 17 |
| 4.2 | 声环境影响..... | 17 |
| 4.3 | 环境空气影响..... | 18 |
| 4.4 | 水环境影响..... | 18 |
| 4.5 | 固体废物环境影响..... | 18 |
| 5 | 主要评价结论 | 19 |

1 前言

1.1 工程分析

常台高速公路常熟高新区互通工程设置于常台高速公路与常熟高新区银河路交叉处，采用 B 型单喇叭互通形式，向西接久隆路，与银河路成平面交叉。新建互通设置 3 进 6 出收费车道，设计速度为 40 公里/小时桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I级，互通内共设大桥 3 座，中桥 4 座，通道 1 道，涵洞 1 道，并同步实施高速公路收费大棚、站区站房等配套设施。本项目的实施对于优化常熟境内高速公路互通布局，提升路网接水平，改善常熟高新区交通出行条件，促进地区经济社会发展有重要意义。

本项目于 2021 年 5 月开工建设，2022 年 12 月建成。

本次分析对照《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《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》和《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）要求，从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等方面逐条对照，分析、判定本项目是否发生重大变动。根据苏环办〔2021〕122 号要求，我单位编制《常台高速公路常熟高新区互通工程一般变动环境影响分析报告》，供开展竣工环保验收工作参考和生态环境主管部门决策使用。

1.2 环保相关手续情况

2018 年 5 月 31 日江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于常台高速公路增设常熟高新区互通建设项目建议书的批复》（苏发改基础发〔2018〕512 号）对本项目建议书进行批复；

2019 年 3 月，常熟市交通运输局委托武汉智汇元环保科技有限公司编制完成《常台高速公路常熟高新区互通工程环境影响报告表》，并于 2019 年 4 月 17 日取得原常熟市环境保护局《关于常熟市交通运输局常台高速公路常熟高新区互通工程环境影响报告表的批复》（常环建（沙）〔2019〕9 号），要求本项目落实环评各项环境保护措施要求，工程竣工后开展竣工环境保护验收工作。本项目于

2021年5月开工建设，2022年12月建成。

2019年7月12日江苏省发展和改革委员会以《省发展改革委关于常台高速公路常熟高新区互通可行性研究报告的批复》（苏发改基础发[2019]627号）对该项目可行性研究报告进行批复。

1.3 环境影响报告表环保措施落实情况

1.3.1 设计期环境影响因素分析

工程设计期，设计单位遵循“预防为主、防治结合”原则优化施工图设计，尽量使工程建设对沿线自然环境和社会环境造成的不利影响减缓至最低限度。采取的主要措施如下：

（1）保护居民点。合理布置三场施工场地，有限在用地红线范围内布设便道、施工营地。大临工程选址远离环境敏感点。路面材料优先选用降噪沥青混凝土，减轻公路运营期的交通噪声影响。

（2）保护水环境。设置路基边沟和排水沟、路面土路肩和横向塑料排水管、桥涵构造物等形成独立、完备、畅通的道路排水系统。

（3）保护土地资源。项目做好工程土方平衡方案，路基边坡防护设计中综合采用石砌护坡、植草护坡等多种防护形式，降低路基填土高度，减少公路对土地的占用。

1.3.2 施工期环境影响因素分析

工程施工阶段，主要存在植被破坏、水土流失、噪声扰民、扬尘污染、施工污水等不利影响，针对上述环境影响，环评中均提出了相应的环保措施。

根据施工期监理报告，施工单位在水土保持、临时用地的恢复、景观绿化、噪声及扬尘控制、施工污水处理等方面都采取了有效的环保措施，基本达到了预期的防治效果。

1.3.3 运营期环境影响因素分析

工程运营阶段的主要环境影响为交通噪声、服务区污水等。针对上述环境影响，环评中提出了相应的保护措施，本项目落实情况如下：

1、声环境保护措施

根据现场调查，本项目涉及声环境敏感点1处。本工程线路已采取 SMA 沥青路面，限速较低为 40km/h，并且通过收费站时速度更低；声环境敏感点距离本项目道路较远。根据环境监测结果，敏感点处声环境能够达标，本项目对敏感点影响较小。

2、水环境保护措施

环评提出本项目收费站区生活污水采用“化粪池+地理式接触氧化污水处理一体化设备+过滤消毒+集水池”处理工艺处理。生活污水先通过化粪池初步处理，后进入地理式污水处理设施，生化处理后污水回用于绿化带用水。

实际建设：项目收费站生活污水经化粪池预处理后接管至区域市政污水管网送污水处理厂处理。

3、固体废物处理

本项目运营期产生固废主要为收费站生活垃圾等，生活垃圾委托环卫部门同意处理。

4、废气

项目运营期产生的废气主要为汽车尾气和收费站食堂油烟。

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，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。

收费站食堂油烟经过油烟净化器处理后达标排放，对周边环境影响较小。

表 1.3-1 环境影响报告表中环保措施落实情况一览表

| 阶段 | 项目 | 环境影响报告表及批复文件中要求的环保设施、环保措施 | 环境保护措施落实情况 | 措施的执行效果及未采取措施的原因 |
|-----|------|---|---|------------------|
| 施工期 | 生态影响 | <p>(1)在建设施工期,由于表土的开挖,土石方的堆放等活动,被雨水冲刷后比较容易引起水土流失,随着泥沙流失进入河流,将对附近水体的水质造成影响。要求建设单位在暴雨前于开挖后裸露的地表铺设草席等措施,避免雨水直接冲刷,减少水体流失。临时堆场设置挡水护坡,坡面设截水沟截蓄降雨和弃土的渗水,防止产生新的水土流失。</p> <p>(2)本项目建设对植被的破坏规模较小,持续时间不长,对该区域的植被影响较小,且道路建</p> | <p>(1)施工过程中对于裸露地表铺设绿网等方式避免雨水直接冲刷;临时堆场设置挡水护坡、截流沟等防止水土流失。</p> <p>(2)建设单位按照江苏省的规定缴纳耕地开垦费,专款用于开垦新的耕地。</p> <p>(3)项目建成后对施工现场已经恢复原用途或复绿。</p> <p>(4)符合要求。</p> | 已按照环评要求落实 |

| | | | | |
|--------|--|--|---|--------------|
| | | <p>设大部分为老旧公路改造，只征用少部分耕地。对于征用的耕地，建设单位将按照“占多少，垦多少”的原则，负责开垦与所占耕地数量和数量相当的耕地，没有条件开垦，将按照江苏省的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。对当地总体农业生产影响较小。</p> <p>(3) 工程沿线无大规模的野生动物群落，项目建设完工后恢复绿化对动物的生存环境影响不大。</p> <p>(4) 本项目路段周边主要为农村区域，所占用地主要为交通用地、农用地及周边绿化用地，对生态影响较小。</p> | | |
| 大气污染影响 | | <p>(1) 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。</p> <p>(2) 施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖。</p> <p>(3) 施工工地出入口安装冲洗设施，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁。</p> <p>(4) 建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施。</p> <p>(5) 项目主体工程完工后，建设单位应当及时平整施工工地，清除积土、堆物，采取内部绿化、覆盖等防尘措施。</p> <p>(6) 伴有泥浆的施工作业，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运。</p> <p>(7) 施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。</p> <p>(8) 土方、拆除、洗刨工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。</p> <p>(9) 运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬。</p> <p>(10) 装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。</p> <p>(11) 灰土拌和站采取全封闭作业并配备除尘设施，拌和站四周设置围挡。</p> <p>(12) 不符合排放标准和工况不达标的施工机械不得投入使用。</p> | <p>(1) 按照规范设施硬质、密闭围挡。</p> <p>(2) 设施便道硬化处理。裸土采取绿网覆盖措施；</p> <p>(3) 安排专人对出入口进行清扫洒水，出入口设置车辆冲洗装置。</p> <p>(4) 施工现场设施泥浆池，定期委托罐车外运。</p> <p>(5) 土方、拆除、洗刨等施法作业。重污染天气施工执行地方要求。</p> <p>(6) 运输车辆密闭运输；</p> <p>(7) 施工区域围挡设置喷淋装置降低扬尘污染。</p> <p>(8) 拌和站采用封闭式拌和站，搅拌罐配置了除尘设施。</p> <p>(9) 施工机械符合相关要求。</p> | 已按照环评及地方要求落实 |

| | | | |
|---------|--|---|----------------|
| 水环境污染影响 | <p>(1)生活污水:施工生活污水主要为施工营地的餐饮、粪便、洗漱污水。工程施工期间,施工营地生活污水通过自建化粪池预处理后,定期由环卫部门运至污水处理厂,不排入沿线水体。</p> <p>(2)生产废水:砂石料冲洗废水SS含量较高,不处理直接排放会引起地表水浑浊。施工期间在停车场、材料堆场四周设置截水沟截留雨水径流,并在施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理,处理水首先循环回用于施工生产,其余用于施工现场、施工便道的洒水防尘和车辆、机械冲洗,不向外排放,对本项目所在地的地表水环境的影响较小。</p> | <p>(1)生活废水:经过化粪池收集预处理后定期委托环卫部门转运至污水处理厂处理。</p> <p>(2)生产废水:施工场地设置沉淀池用于施工现场便道等洒水、车辆冲洗。</p> | 已按照环评要求落实 |
| 声环境污染影响 | <p>(1)合理安排施工时间:项目建设单位在工程开工十五日前向工程所在地环保部门申报本工程项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值及拟采取的环保措施等情况。制定施工计划时,白天施工应晚于8:00,夜间20:00以后不得施工。若因施工工艺要求必须在夜间进行施工的,应当事先取得当地行政主管部门的夜间施工意见书,并公告附近居民。</p> <p>(2)设置警示标志:项目施工区域在敏感点附近和施工运输便道敏感点附近设置警示标志和限速标志,减轻对敏感点的影响。</p> <p>(3)合理布局施工场地:部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在工地四周设置一定高度的围墙。</p> <p>(4)临时隔声措施:施工区域周边设置临时围挡,固定的施工器械周边设置隔声板及机械防振措施,阻挡噪声的传播。</p> <p>(5)降低设备声级:设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备与挖土、运土机械,如挖土机、推土机等,可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。</p> | <p>(1)按照环评及地方噪声管控要求执行。</p> <p>(2)设置减速标志。</p> <p>(3)施工区域设置硬质施工围挡。</p> <p>(4)施工过程适用低噪声设备机械。</p> | 已按照环评及地方管控要求落实 |
| 固废污染影响 | <p>(1)施工人员的生活垃圾定点分类收集后,由环卫部门统一清运。只要及时处理,不会对周围环境产生显著影响。</p> <p>(2)施工期不设临时堆场,废弃建筑垃圾由运输车辆直接外运,送常熟市指定的渣土处置场堆放处置,不得随意丢弃。土石弃方回用于场地恢复及绿化。</p> | <p>(1)生活垃圾委托环卫统一清运处置。</p> <p>(2)建筑垃圾按照地方要求运至指定渣土处置场处理。</p> | 已按照环评及地方管控要求落实 |
| 社会影 | / | / | / |

| | | | | |
|-----|---------|---|---|----------------------|
| | 响 | | | |
| 运营期 | 生态影响 | 道路营运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。 | 道路营运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。 | 已按照环评要求落实 |
| | 大气污染影响 | 项目运营期产生的大气污染主要是汽车尾气污染,汽车尾气中的主要污染源有一氧化碳、氮氧化物。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,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。 | 道路路面良好,沿线已设置绿化措施。食堂有油烟通过油烟净化器处理达标排放。 | 已按照环评要求落实。增设油烟净化器。 |
| | 水环境污染影响 | 收费站生活污水采用“化粪池+地埋式接触氧化污水处理一体化设备+过滤消毒+集水池”处理工艺。生活污水先通过化粪池初步生化处理,后经格栅去除漂浮物和大块杂质后,进入地埋式污水处理设施,生化处理后污水回用于绿化带浇洒。 | 收费站污水经过化粪池处理后接管至区域市政污水管网送污水处理厂处理。 | 收费站污水处理设施接管至污水处理厂处理。 |
| | 声环境污染影响 | (1) 交通管理部门宜利用交通管理手段,在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣(含禁鸣)、限速等措施,合理控制道路交通参数(车流量、车速、车型等),降低交通噪声。 (2) 路政部门宜对道路进行经常性维护,提高路面平整度,降低道路交通噪声。 (3) 环境保护部门应加强对地面交通噪声的监测,对环境噪声超标的地面交通设施提出噪声削减意见或要求,监督有关部门实施。 | (1) 设置限速标志。 (2) 维护管养按照规定执行。 (3) 定期开展运营期声环境监测。 | 已按照环评要求落实 |
| | 固废污染影响 | 收费站生活垃圾委托环卫部门同意处置。 | 收费站生活垃圾委托环卫统一处置。 | 已按照环评要求执行 |
| | 社会影响 | / | / | / |

1.4 环境影响报告表审批意见落实情况

常台高速公路常熟高新区互通工程环境影响报告表审批意见落实情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 项目环评批复落实情况一览表

| 序号 | 环评批复意见 | 实际落实情况 | 调查结论 |
|----|----------------------------------|---------------|------|
| 1 | 根据你公司委托武汉智汇元环保科技有限公司编制的《常熟市交通运输局 | 已落实。项目竣工验收已开展 | 符合要求 |

| | | | |
|---|--|---|----------------|
| | 常台高速公路常熟高新区互通工程环境影响报告表》的评价结论，该项目具有环境可行性，原则上同意建设。 项目建成正式投产前应开展自主验收，同时向沙家浜镇人民政府申请办理建设项目中涉及固废竣工环保验收手续。 | | |
| 2 | 本项目（项目代码：2018-320581-48-01-129045）名称及建设内容：于常台高速公路与常熟高新区银河路交叉处设置常熟高新区互通。本项目为匝道工程及收费站的建设，项目长度为1.36公里，设计车速为40km/h，单向单车道匝道路基宽度10.5米，对向双车道匝道路基宽19.5米，收费站为3进6出式，桥梁荷载等级公里-I级。 | 路线长度1.243公里；设计测速40km/h，单向单车道匝道路基宽度10.5m，对向双车道匝道路基宽度19.5m；收费站为3进6出式，桥涵荷载等级为-I级 | 线路长度减少0.117km。 |
| 3 | 本项目建设地点：常熟市银河路与常台高速公路交叉东北角 | 建设地点未变 | 符合要求 |
| 4 | 本项目应按环评报告所述，规范建设各类污染治理设施，认真落实各项污染防治措施，各项污染物的排放应达到环评报告设定标准要求。凡涉及安全、卫生、消防等须经相关部门批准后方可生产经营。 | 已落实。其中取消收费站一体化污水处理设施，改为接管地方市政污水管网；食堂油烟增设净化器，未导致不利环境影响或环境风险明显增加。 | 符合要求 |
| 5 | 该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施发生重大变化，建设单位应重新报批环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过5年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。 | 本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、生态破坏的措施未发生重大变化。 | 符合要求 |

1.5 环境保护措施落实情况分析

本项目施工阶段按照环评批复要求落实了施工期环境保护措施，将工程措施和临时措施有机结合，及时恢复因工程造成的植被破坏，防止水土流失。

运营期通过全线铺设低噪声路面、边坡及两侧绿化防护等措施降低噪声污染。收费站区生活污水通过化粪池预处理后接管至区域市政污水管网送污水处理厂处理；收费站食堂油烟通过油烟净化出处理后达标排放；收费站区设有垃圾分类收集系统，定期交由环卫部门清运。

2 项目变动情况

2.1 主要技术指标变动情况

环评及实际工程技术指标对比情况见表 2.1-1，经比较，各项技术指标较环评阶段无变化。

表 2.1-1 主要技术指标对照表

| 序号 | 指标名称 | 单位 | 环评报告 | 工程实际 |
|----|--------|----|--|--|
| 1 | 路线长度 | km | 1.36 | 1.243 |
| 2 | 路基工程 | / | 基层为 38cm 水泥稳定碎石，底基层为 18cm 低剂量水泥稳定碎石 | 基层 38cm 水泥稳定碎石，底基层 20cm 低剂量水泥稳定碎石 |
| 3 | 路名工程 | / | 采用沥青混凝土路面，上面层采用 4cm SMA-13（改性），中面层采用 6cmSUP-20，下面层采用 8cmSUP-25。 | 采用沥青混凝土路面，上面层 4cmSMA-13（改性），粘层 SBS 改性乳化沥青，中面层 6cmSUP-20（改性），下面层 8cmSUP-25。 |
| 4 | 桥梁工程 | / | 互通范围内共设置桥梁 3 座：新建大桥 1 座，长 408m（C 匝道桥）；新建中桥 1 座，长 53.48m；新建小桥 1 座，长 34.08m。 | 互通内共设新建 4 座：新建大桥 1 座为 C 匝道桥 444.42m，新建 1 号桥 53.48m，新建小桥 2 号小桥 26.04m。D 匝道由路基改为桥梁 226m。 |
| 5 | 桥梁设计载荷 | / | 等级公路-I 级 | 等级公路-I 级 |
| 6 | 收费站 | / | 3 入 6 出 | 3 入 6 出 |

2.2 主要经济指标变动情况

常台高速公路常熟高新区互通工程计划总投资 27429.65 万元，环保投资约 574 万元，占总投资的 2.09%。实际总投资 27200 万元，环保投资 480.9791 万元，占总投资的 1.76%。全线环保投资情况如下表 2.2-1：

表 2.2-1 工程全线环保投资变动情况一览表

| 环境要素 | 环保设施名称 | 环保投资（万元） | 实际实施环保措施 | 实际投入（万元） | 备注 |
|------|---------|----------|------------------|----------|------|
| 生态 | 有肥力土层保护 | 20 | 占地表层土剥离，用于临时场地恢复 | 20 | 无变化 |
| | 临时用地恢复 | 40 | 临时场地恢复 | 40 | 无变化 |
| 噪声 | 降噪路面 | 计入工程主体费用 | 实施降噪路面 实施绿化 | 191.9791 | 费用增加 |

| | | | | | |
|--------|----------------|-----|-------------------|----------|------------|
| | 绿化带 | 180 | | | |
| 废水 | 施工废水处理装置 | 30 | 泥浆沉淀池 | 30 | 无变化 |
| | 施工营地化粪池、蒸发池 | 25 | 施工营地化粪池、蒸发池 | 25 | 无变化 |
| | 收费站生活污水处理装置 | 50 | 接管至区域市政污水管网 | 0 | 不再购置污水处理装置 |
| 废气 | 挡风板、篷布等防护物资 | 20 | 购置防尘网、篷布等防护物资 | 20 | 无变化 |
| | 洒水车（1辆） | 20 | 便道、施法施工及拆除作业等洒水降尘 | 20 | 无变化 |
| | / | / | 运营期食堂油烟增设净化器 | 5 | 增加油烟净化器 |
| 固废 | 生活垃圾收集清运 | 30 | 委托环卫部门定期处置 | 30 | 无变化 |
| | 固废委托处理费用 | 50 | 委托江苏三通建设有限公司处置 | 0 | 费用减少 |
| 环境风险事故 | 警示标志 | 5 | 按照要求设施相关标志 | 25 | 无变化 |
| | 环境保护标示牌 | 10 | | | |
| 环境监测 | 环境监测 | 30 | 环境监测 | 30 | 无变化 |
| 其它 | 人员培训 | 8 | 人员培训 | 8 | 无变化 |
| | 宣传教育 | 4 | 宣传教育 | 4 | 无变化 |
| | 环境保护管理 | 12 | 环境保护管理 | 12 | 无变化 |
| | 环保竣工验收调查及后评价费用 | 40 | 环保竣工验收调查 | 20 | 后评价尚未开展 |
| 总计 | | 574 | | 480.9791 | |

2.3 工程规模指标变动情况

全线主要工程规模与环评阶段工程规模对比如下表 2.3-1:

表 2.3-1 本工程主要建设内容变一览表

| 主要工程 | 技术指标名称 | 环评设计 | 实际建设 | 变化情况 |
|------|--------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| 主体工程 | 路线长度 | 路线全长 1.36km，均为新建，设计标准为一级公路。 | 线路长度 1.243km，设计标准为一级公路。 | 线路长度减少 0.117km |

| | | | | |
|------|--------|--|--|------------------------------------|
| 工程 | 路基工程 | 基层为 38cm 水泥稳定碎石，底基层为 18cm 低剂量水泥稳定碎石。 | 基层 38cm 水泥稳定碎石，底基层 20cm 低剂量水泥稳定碎石 | 无变化 |
| | 路面工程 | 采用沥青混凝土路面，上面层采用 4cm SMA-13（改性），中面层采用 6cmSUP-20，下面层采用 8cmSUP-25。 | 采用沥青混凝土路面，上面层 4cmSMA-13（改性），粘层 SBS 改性乳化沥青，中面层 6cmSUP-20（改性），下面层 8cmSUP-25。 | 无变化 |
| | 桥梁工程 | 互通范围内共设置桥梁 3 座：新建大桥 1 座，长 408m（C 匝道桥）；新建中桥 1 座，长 53.48m；新建小桥 1 座，长 34.08m。 | 互通内共设新建 4 座：新建大桥 1 座为 C 匝道桥 444.42m，新建 1 号桥 53.48m，新建小桥 2 号小桥 26.04m。D 匝道由路基改为桥梁 226m。 | C 匝道桥增加长度 36.42m。D 匝道由路基改为桥梁 226m。 |
| 辅助工程 | 路基防护工程 | 采用绿化防护，有助于丰富路景，防止坡面冲刷，保护路基。 | 采用绿化防护，有助于丰富路景，防止坡面冲刷，保护路基。 | 无变化 |
| | 排水工程 | 路基排水主要通过两侧的边沟来进行。边沟将汇集的路面水、路基边坡水排入河沟或排入排水涵洞中，或通过排水沟排出路基。 | 路基排水主要通过两侧的边沟来进行。边沟将汇集的路面水、路基边坡水排入河沟或排入排水涵洞中，或通过排水沟排出路基。 | 无变化 |
| | 交通工程 | 包括全线交通标志、交通标线、护栏、视线诱导和防眩设施。 | 包括全线交通标志、交通标线、护栏、视线诱导和防眩设施。 | 无变化 |
| | 施工场地 | 本项目临时占地主要是施工营地、灰土拌合场、材料堆场、施工便道占地。采用合建方式，全线共设置 1 处。本项目所需沥青采用外购获取，不设置沥青搅拌站。施工便道设置在道路永久用地边界线与路堤边坡之间的区域，按照 7m 实施，不再另行占地。 | 本项目临时占地主要是施工营地、灰土拌合场、材料堆场、施工便道占地。采用合建方式，全线共设置 1 处。本项目所需沥青采用外购获取，不设置沥青搅拌站。施工便道设置在道路永久用地边界线与路堤边坡之间的区域。 | 无变化 |
| 环保工程 | 生态环境 | 保护表层耕作土，施工结束后用于复耕和植被绿化；路基、路面排水及防护工程；临时堆土场防护措施及恢复；施工营地、 | 保护表层耕作土，施工结束后用于复耕和植被绿化；路基、路面排水及防护工程；临时堆土场防护措施及恢复；施工营地、施工便道防护 | 无变化 |

| | | | | |
|------|-----------|--|--|-------------------------------------|
| | | 施工便道防护措施及恢复；公路绿化及景观。 | 措施及恢复；公路绿化及景观。 | |
| | 噪声 | 施工期：设置简易可移动围挡等围护设施降噪；运营期：绿化带降噪、进行跟踪监测。 | 施工期：设置简易可移动围挡等围护设施降噪；运营期：绿化带降噪、噪声跟踪监测按照要求执行。 | 无变化 |
| | 水环境 | 施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池；生活污水经化粪池处理后由环卫部门运送至污水处理厂；收费站设置一体化污水处理装置。 | 施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池；生活污水经化粪池处理后由环卫部门运送至污水处理厂。收费站生活污水接管至污水管网送污水处理厂处置 | 收费站不在设置一体化污水处理设施，接管至地方污水管网送污水处理厂处理。 |
| | 大气环境 | 施工期配备 1 台洒水车、施工围挡。 | 施工期配备洒水车，设施施工围挡。运营期食堂油烟增设净化器。 | 运营期食堂油烟增设净化器。 |
| | 绿化工程 | 绿化面积约 8000m ² ，主要为两侧绿化带及管理区绿化。 | 道路两侧及管理区绿化。 | 无变化 |
| 贮运工程 | 临时堆土场 | 为临时用地，设在施工场地内。 | 为临时用地，设在施工场地内。 | 无变化 |
| | 材料堆场 | 为临时用地，设在施工场地内。 | 为临时用地，设在施工场地内。 | 无变化 |
| 附属工程 | 收费站及管理区建设 | 收费站设置为 3 入 6 出，管理区主要为办公楼、宿舍楼及停车场的建设，占地总计约 2100m ² 。运营期收费站管理区人员约 16 名。 | 收费站设置为 3 入 6 出，管理区主要为办公楼、宿舍楼及停车场。占地面积 5994m ² 。运营期收费站管理区人员约 15 名。 | 房建区占地面积增加 3894m ² 。 |
| 人员定额 | | 施工期人员暂定高峰期 100 人。 | / | / |
| 备注 | | 工程占地总面积 191.27 亩，占用土地类型为农用地，不占用基本农田。 | 工程占地 176.3 亩，占用土地类型为农用地，不占用基本农田。 | 占地减少 14.97 亩。 |

从上表可以看出变动如下：

- 1、工程全线长度较环评阶段减少 0.117km；
- 2、桥梁建设 C 匝道桥增加长度 36.42m。D 匝道由路基改为桥梁 226m。
- 3、收费站不在设置一体化污水处理设施，接管至地方污水管网送污水处理厂处理。

4、运营期食堂油烟增设净化器。

5、房建区占地面面积增加 3894m²。工程总占地面积减少 14.97 亩。

2.4 工程变动情况分析

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）附件《高速公路建设项目重大变动清单（试行）》及《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），对本项目较环评阶段变化情况梳理如表 2.4-1、2.4-2 所示。根据表 2.4-1、2.4-2 的分析，本项目较环评阶段未发生重大变动，不需重新报批环境影响评价文件，可纳入竣工环境保护验收管理。

表 2-4 高速公路建设项目重大变更判定一览表

| 序号 | 重大变更条件 | 变化情况 | 是否属于重大变更 |
|----|---|---|----------|
| 1 | 车道数或设计车速增加 | 未变化。 | 否 |
| 2 | 线路长度增加 30%以上 | 线路长度减少 0.117km。 | 否 |
| 3 | 线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30% 及以上。 | 工程线路未变动。 | 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。 | C 匝道桥增加长度 36.42m。D 匝道由路基改为桥梁 226m，未增加生态敏感区。 | 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 | 未变化。 | 否 |
| 6 | 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 | 项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内。 | 否 |
| 7 | .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。 | 本项目不涉及该项。 | 否 |

表 4-3 江苏省生态影响类建设项目重大变更判定一览表

| 序号 | 重大变更条件 | 变化情况 | 是否属于重大变更 |
|----|-----------------|-----------------|----------|
| 1 | 项目主要功能、性质发生变化。 | 未变化 | 否 |
| 2 | 主线长度增加 30% 及以上。 | 线路长度减少 0.117km。 | 否 |
| 3 | 设计运营能力增加 30% 及以 | 未变化 | 否 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | 上。 | | |
| 4 | 总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30% 及以上。 | 占地减少 14.97 亩。 | 否 |
| 5 | 项目重新选址 | 不涉及 | 否 |
| 6 | 项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。（不利环境影响或者环境风险明显增加是指通过简单定性、定量分析即可清晰判定不利环境影响或者环境风险总体增加，下同。） | 未变化 | 否 |
| 7 | 线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30% 及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30% 及以上。 | 工程线路未变动 | 否 |
| 8 | 位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。（环境敏感区具体范围按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求确定，包括江苏省生态空间管控区域，下同。） | 工程线路未变动 | 否 |
| 9 | 工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加 | 未变动 | 否 |
| 10 | 环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加 | 取消收费站一体化污水处理设施，改为接管地方市政污水管网；食堂油烟增设净化器。未导致不利环境影响或环境风险明显增加。 | 否 |

3 评价要素

3.1 评价范围

本项目评价范围与环境影响评价范围保持一致，未发生变化。

- (1) 声环境：道路中心线两侧 200m 范围内；
- (2) 大气环境：道路中心线两侧各 200m 范围；
- (2) 水环境：道路两侧各 200m 的水域；
- (3) 生态环境：公路沿线两侧 300m 范围，重点调查永久占地和临时占地情况，所有取土（料）场、拌和场、预制场、施工用地等；
- (4) 固体废物：公路沿线、各施工场地。

3.2 评价标准

3.2.1 环境质量标准

1、环境空气

与环评一致，无变化。项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体限值如下表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气质量标准（单位：mg/m³）

| 评价因子 | 取值时间 | | | 标准来源 |
|-------------------|--------|---------|-------|------------------------------------|
| | 1 小时平均 | 24 小时平均 | 年平均 | |
| SO ₂ | 0.5 | 0.15 | 0.06 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准 |
| NO ₂ | 0.2 | 0.08 | 0.04 | |
| PM ₁₀ | / | 0.15 | 0.7 | |
| PM _{2.5} | / | 0.075 | 0.035 | |
| CO | 10 | 4 | / | |
| TSP | / | 0.3 | 0.2 | |
| O ₃ | 0.2 | / | / | |

2、水环境

与环评一致，无变化。根据常熟市环境保护规划，项目周边区域地表水体为 IV 类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准。主要指标标准限值如下表 3.2-2。

表 3.2-2 地表水质量标准（单位：mg/L）

| 项目 | IV 类标准 |
|-------------------|--------|
| pH（无量纲） | 6~9 |
| 溶解氧 | ≤3 |
| 悬浮物 | ≤60 |
| 高锰酸盐指数 | ≤10 |
| 化学需氧量 | ≤30 |
| 石油类 | ≤0.5 |
| 氨氮 | ≤1.5 |
| BOD _{6~} | ≤6 |

3、声环境

与环评一致，无变化。根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)，将道路红线外 35m 内的区域划分为 4a 类标准适用区域，35m 外的区域划分为 2 类标准适用区。主要指标限值如下表 3.2-3。

表 3.2-3 声环境质量标准（单位：dB（A））

| 声环境功能区 | | | 评价标准 | | 适用范围 |
|------------------------|-----------------------------|------|------|----|------|
| | | | 昼间 | 夜间 | |
| 若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主 | 距离道路边界线 35m 以内区域 | 4a 类 | 70 | 55 | 全路段 |
| | 距离道路边界线 35m 以外区域 | 2 类 | 60 | 50 | |
| 若临街建筑以高于三层楼房建筑（含开阔地）为主 | 第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域 | 4a 类 | 70 | 55 | |

3.2.2 污染物排放标准

1、废气

与环评一致，无变化。施工期大气污染物执行《大气污染物综排放标准标准》（DB32/4041-2021）中表 3“边界大气污染物排放监控浓度限值”。本项目施工期大气污染排放标准限值见下表 3.2-4。

表 3.2-4 施工期大气污染排放标准（单位：mg/m³）

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----|------------------|-----|
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 边界浓度最高点 | 0.5 |
| 沥青烟 | 生产设备不得有明显无组织排放存在 | |

2、污水

施工期生产废水经处理后用于施工洒水降尘，施工营地生活污水经化粪池预处理后，定期由环卫部门运至污水厂处理。

运营期收费站生活污水经化粪池处理后接管至区域市政污水管网送污水处理厂处理。运营期收费站生活污水不再执行《城市污水再生利用 城市杂用水》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。具体限值如下表：

表 3.2-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位（单位：dB（A））

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

3.3 环境保护目标

3.3.1 声、大气环境保护目标

环评阶段噪声敏感点共 1 处，实际声敏感点共 1 处，无变动。见表 3.3-1 和图 3.3-1。

表 3.3-1 声、大气环境保护目标

| 环境类别 | 环境保护目标 | 环评情况 | | | 实际情况 | | | 环境功能区 | 变动情况 |
|----------|--------|------|--------|--------------|------|--------|--------------|-------|-------|
| | | 方位 | 距中心线距离 | 第一排户数/评价区总户数 | 方位 | 距中心线距离 | 第一排户数/评价区总户数 | | |
| 大气环境、声环境 | 花园新村 | S | 200 | 2/2 | S | 200 | 2/2 | 4a类 | 与环评一致 |

3.3.2 水环境保护目标

本项目的水环境保护目标为路线跨越的河流及项目沿线水体，共计 2 处，与环评阶段一致。

表 3.3-1 水环境保护目标

| 序号 | 名称 | 与本项目位置关系 | 河宽（m） | 水质标准 |
|----|-----|----------|-------|-------|
| 1 | 儒滨河 | 跨越 | 20 | IV类标准 |
| 2 | 尤泾河 | 东侧 350m | 30 | |

4 项目变动影响分析

4.1 生态环境影响

1、永久占地

工程新增占地 176.3 亩，对征用土地进行了征地补偿。

2、临时占地

工程未设置取土场，施工生产生活区、施工便道基本已复耕或植被恢复；采取了相应工程、生态防护措施以防止水土流失，

4.2 声环境影响

1、环境保护措施

本项目共计 1 个敏感点，与环评一致。根据实际情况落实了环评及批复要求的噪声防护措施，并预留了一定的治理费用。

2、现状监测结果

根据敏感点监测结果，现状车流量情况下，各敏感点昼间、夜间噪声值均达标。根据调查，项目试运营以来未收到交通噪声投诉。

表 4.2-1 噪声监测结果

| 测点编号/ 名称 | 检测日期/时段 | | 结果 Leq dB(A) | 限值 Leq dB(A) | 车流量 (辆/20min) | | | 达标 情况 | |
|----------------|------------|----|--------------------|--------------------|------------------|---------|---------|----------|----|
| | | | | | 大型 车 | 中型 车 | 小型 车 | | |
| Z1 花园 新村 | 2023.10.11 | 夜间 | 00:10- 00:30 | 49 | 55 | 8 | 14 | 43 | 达标 |
| | | 昼间 | 10:05- 10:25 | 58 | 70 | 41 | 54 | 102 | |
| | | 昼间 | 14:07- 14:27 | 60 | 70 | 46 | 63 | 112 | |
| | | 夜间 | 22:03- 22:23 | 48 | 55 | 8 | 12 | 46 | |
| | 2023.10.12 | 夜间 | 00:05- 00:25 | 48 | 55 | 6 | 20 | 45 | 达标 |
| | | 昼间 | 10:08- 10:28 | 59 | 70 | 38 | 67 | 81 | |

| 测点编号/ 名称 | 检测日期/时段 | | 结果 Leq dB(A) | 限值 Leq dB(A) | 车流量 (辆/20min) | | | 达标 情况 |
|-------------|-----------------|----|--------------------|--------------------|------------------|-----------------|---------|----------|
| | | | | | 大型 车 | 中型 车 | 小型 车 | |
| | | | | | 昼间 | 14:04- 14:24 | 58 | |
| 夜间 | 22:07- 22:27 | 49 | 55 | 8 | 15 | 47 | | |

备注：噪声质量标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准限值。

3、近中期车流量校核

通过现场实测，常台高速公路常熟高新区互通工程竣工环境保护验收监测期间车流量约为 5795.5pcu/d，约为中期（2027 年）预测特征车流量的 68%，约为远期（2034 年）预测特征车流量的 42%。

4.3 环境空气影响

施工期存在一定的扬尘污染，建设单位落实了各项废气治理措施，造成的环境影响很小。运营期汽车尾气影响很小，敏感点环境空气质量达标。食堂油烟废气经净化处理后室外排放，对大气污染很小。

4.4 水环境影响

工程路基、路面排水体系完整，并通过原有沟、渠与区域排水系统相联通，沿线桥梁设置了防撞护栏、排水系统，路面排水对沿线水环境影响较小。收费站生活污水就近接入当地污水管网处理。

4.5 固体废物环境影响

施工单位认真落实了各项环保措施，在施工期间没有发生因固体废物处置不当造成环境污染和环境纠纷；试运营期间，各收费站均设有垃圾分类收集设施，生活垃圾集中清运处理，未对环境造成影响。

综上，本项目发生了一般变动，对各环境要素造成的影响较小。

5 主要评价结论

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）和《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）进行分析，常台高速公路常熟高新区互通工程发生的变动为一般变动，不属于重大变动，因此可纳入竣工环保验收，原建设项目环境影响评价结论不变。