

# 国道 207 线长治过境段公路工程 竣工环境保护验收意见

2023 年 10 月 15 日，长治市财联路桥开发有限公司根据“国道 207 线长治过境段公路工程竣工环境保护验收调查报告”，并对照《建设项目竣工环境保护验收管理暂行办法》、《山西省环境保护厅关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

参加会议的有建设单位长治市财联路桥开发有限公司、调查报告编制单位山西蓝朗环境科技有限公司的代表及特邀环保专家，会议组成验收组。

会议期间，与会人员赴工程现场对工程建设情况、生态保护措施及污染治理措施的建设情况进行了现场检查；听取了建设单位代表对工程环境保护执行情况和工程竣工环境保护验收调查报告的介绍，查阅了相关资料。经认真讨论和审议，形成该项目竣工环境保护验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### 1、工程概况

国道 207 线长治过境段公路工程路线全长 48.542km，其中潞城区境内 14.004km，平顺县境内 6.93km，壶关县境内 12.566km，上党区（原长治县）境内 14.962km。

2016 年 11 月山西长治公路勘察设计院完成《国道 207 线长治过境段（含连接线）改建工程可行性研究报告》。2016 年 12 月 21 日山西省发改委以晋发改交通发〔2016〕107 号文对该工程可行性研究报告予以批复。2016 年 12 月，山西省交通环境保护中心站（有限公司）编制完成了《国道 207 线长治过境段公路工程环境影响报告书》；2016 年 12 月 27 日，原长治市环境保护局以（长环函〔2016〕369 号）文对本项目环境影响报告书予以批复。工程由山西长治公路勘察设计院设计，长治市财联路桥开发有限公司建设，工程于 2017 年 3 月开工建设，2020 年 11 月通车试运营。

路线起点位于潞城区漫流河公铁立交桥下，起点桩号为 AK1159+060。路线从起点开始利用国道 309 线与 207 线合并段线形由北向南行进，在与国道 309 线的交叉处设置漫流河互通一座，之后，路线左折与国道 309 线分离，穿比干岭设隧道一座（长 870m），绕微子镇，跨长邯铁路、省道河潞线，设潞城互通一座，经潞城黄池乡，上跨长治市绕城高速，经山后村后，进入平顺境内，经西社、常家、广武，上跨平顺至长治公路设平顺互通一座，经掌里后进入壶关县境内，经天池、北三家，上跨淮海厂铁路专线及长治

市绕城高速，设长治互通一座，之后，路线先后上跨省道李东线、长钢铁路专线、省道长平线复线及省道长平线（长壶一级公路），经北庄、东庄、沙河、清流，在上党区新庄村南路线右折由东向西经贾掌、南天河，下穿在建的太焦铁路（太焦铁路预留桥梁），平交省道长陵线，在苏店上跨长治至上党区城际路设苏店互通一座，经王董，上跨经坊煤矿专用铁路，路线到达终点上党区义堂村，与现国道 207 线 K1208+600 处相接，同时与拟建的国道 208 线长治过境段改建工程终点相接，终点处设置司马互通一座，终点桩号 AK1207+388.271，路线全长 48.542 公里。

工程实际总投资 32.88 亿元，其中环保投资为 23910.36 万元，占实际工程总投资概算的 7.3%。

## 2、工程建设内容

工程全线按双向四车道一级公路标准建设，设计速度 80km/h，路基宽度 25.5m，主要工程内容有大桥共 15 座，长 4735m，涵洞 83 道；隧道 1 座，长 870m；平面交叉 13 处，互通式立体交叉 6 处，分离式立体交叉 4 处，通道 9 处，天桥 10 座；服务区 1 处和超限检测站 1 处。

## 二、工程变动情况

根据现场调查，与环境影响报告书及环评批复相比，工程主要变动如下：

### 1、主体工程变动

（1）本项目在实际施工过程中，由于经济、运距、征地困难等原因，施工建设期实际发生的挖填方总量 1384.28 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 571.26 万 m<sup>3</sup>，填方 813.02 万 m<sup>3</sup>，借方 343.90 万 m<sup>3</sup>，弃渣量 102.14 万 m<sup>3</sup>。工程施工实际发生的挖填方总量比环评阶段的挖填方总量增加了 16.55 万 m<sup>3</sup>。工程剥离表土 1.37 万 m<sup>3</sup>，表土返还 1.37 万 m<sup>3</sup>，全部用于绿化区回填利用。弃土弃渣全部运至弃渣场回填整治。

根据路基排水工程统计，沿线采用的排水主要有边沟、排水沟、截水沟和急流槽等，工程量统计为 10.37 万 m<sup>3</sup>，与环评阶段相比变化较小。

环评阶段防护工程由砌体、SNS 主动防护网、拱形护坡组成，实际施工过程中从工程建设少占地和保护耕地的原则出发，工程沿线采用的边坡防护工程有护面墙、挡土墙及拱型护坡等。本项目实际完成的防护工程措施种类及工程量发生一定变化，但符合工程设计与合同要求，其水土保持功能有所增强。

工程由于征地困难等原因未征用土地。配合政府拆迁工作，全线拆迁房屋 165999m<sup>2</sup>。本项目不涉及移民，也没有专项设施改建改迁。

公路实际建设过程中，依据实际情况合理设置服务区，于黄池乡道路两侧分别建设一座服务区，包含养护工区、停车区，未单独建设停车场。

## 2、临时占地变动

环境影响报告书是在工程可行性研究报告的基础上编制的，实际工程土石方量发生变化，建设单位根据施工作业要求，就临时占用土地问题与当地村委会协调，调整了临时占地的数量及位置。工程全线设取土场 7 处，弃渣场 5 处，施工生产生活区临时占地 7.95hm<sup>2</sup>，施工便道 16.24hm<sup>2</sup>，临时工程总占地面积 51.93hm<sup>2</sup>，较环评阶段增加了 1.93hm<sup>2</sup>。

## 3、环境保护目标核核查

### (1) 声环境保护目标

环评阶段道路中心线两侧 200m 范围内的 16 处村庄。

实际阶段路中心线两侧 200m 范围内的 16 处村庄、1 个医院。

变化情况：增加 1 处敏感点，新庄村骨科医院。

### (2) 水环境保护目标

环评阶段工程主线城关镇大桥跨越 1 次，工程全线均位于辛安泉域范围，其中 AK1165+640~AK1166+600 段长 960m 位于重点泉域范围内。

实际工程主线城关镇大桥跨越 1 次，工程全线均位于辛安泉域范围，其中 AK1165+640~AK1166+600 段长 960m 位于重点泉域范围内。

变化情况：实际工程与环评阶段一致。

## 4、环保工程变动

### (1) 生态保护措施变更

环评阶段：①设置 2 处取土场，取土结束后结合削坡整地工程措施及复耕措施共同进行防护，设置合理的排、截水沟。②设置 2 处弃渣场，设挡渣墙等工程措施，渣体台面、坡面绿化。③设置 4 处施工生产生活区，施工结束后予以平整。④施工结束后，铲除新建便道硬壳予以绿化，绿化面积 18.33hm<sup>2</sup>。

实际工程：①设置 7 处取土场，工程施工结束后，占地范围恢复用地功能，进行场地平整覆土，复垦还田。②设置 5 处弃渣场，工程施工结束后，占地范围恢复用地功能，进行场地平整覆土，复垦还田。③实际设置 1 处施工生产区，施工结束后平整场地，恢复用地功能，施工人员生活依托周围村庄。④绿化面积 16.24hm<sup>2</sup>。

变化情况：取土场、弃渣场数量变化，已全部完成生态保护措施。生产生活区数量减少，占地面积减少，目前已完成生态保护措施。

### (2) 水环境保护措施变更

环评阶段：①服务区设 2 座化粪池。②超限检测站设 2 座化粪池。

实际工程：①服务区设置 2 套生活污水一体化处理设备。②建设 1 座超限检测站，配套 1 座化粪池。

变化情况：服务区污水处理措施较环评阶段发生变化，超限检测站数量减少。

## 5、重大变动认定情况

经以上分析可知，“国道 207 线长治过境段公路工程”实际建设情况与环评阶段发生了一定的变化。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变更清单的通知》（环办〔2015〕52 号）文件的相关要求，参照高速公路重大变动清单，本项目的规模、地点、生产工艺和环境保护措施四个因素均未发生重大变动，未导致环境影响显著变化，工程产生的变动可纳入竣工环境保护验收管理。

### 三、环评及批复要求的环境保护措施及生态保护措施落实情况

建设单位对环评报告和批复要求的环境保护设施进行了落实：

#### 1、生态环境

(1) 本工程设置取土场 7 处，弃渣场 5 处，施工生产生活区临时占地 7.95hm<sup>2</sup>，施工便道 16.24hm<sup>2</sup>。临时占地均采取了平整、植被恢复和工程防护等措施，水土流失得到了有效的治理，施工场地移交当地继续使用，临时占地总面积为 51.93hm<sup>2</sup>。

(2) 工程占用耕地 345.63hm<sup>2</sup>，对当地的农业生产带来一定的影响，由于公路为线性工程，工程占用耕地占所经地区耕地面积的比重较小，不会改变该地区的总体土地利用格局，所占耕地均按照法律、法规要求进行了补偿，对当地农业生产影响较小。

(3) 公路建设了完善的边坡防护和排水工程，边坡防护采取工程防护与生态防护相结合，以生态防护为主，结合主体工程与排水工程，该工程造成的水土流失轻微。

(4) 施工单位对公路的路基边坡和临时占地等处进行了全面的绿化，绿化总投资 7135.43 万元，采用的植物主要为适宜当地的物种，公路沿线绿化效果较好。

#### 2、声环境

(1) 施工期间，建设单位采取了有效的声污染防治措施，公路施工对沿线声环境的影响较小。

(2) 试运营期，建设单位依据环境影响报告提出的噪声防治措施，并结合实际情况，分别采取了种植绿化带、设置警示标志、电子监控、路面定期维护、安装声屏障和加强车辆管理等降噪措施。根据噪声监测结果分析，公路沿线 17 处声环境敏感点的昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

#### 3、水环境

(1) 建设单位采取了有效的水污染防治措施，公路建设对沿线地表水环境影响较小。

(2) 试运营期，全线设置了完善的排水设施，包括边沟、截水沟、排水沟和急流槽等设施，对周边水源地和地表水体影响较小。

#### 4、大气环境

(1) 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。

(2) 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。

#### 5、固体废物

公路上行驶车辆洒落的固体废物，养路工人定期清扫，对周边环境影响较小。

#### 6、社会环境

(1) 公路的建设对改善当地交通状况，促进当地经济发展具有重大意义。

(2) 建设单位严格按照国家的有关规定对项目征地、拆迁进行了补偿，并积极配合当地政府，统筹安排、妥善安置，切实协调好被征地农民的生产和生活，保证原有生产、生活水平不降低。

(3) 公路全线共设置大桥 15 座，涵洞 83 道，隧道 1 座，平面交叉 13 处，互通式立体交叉 6 处，分离式立体交叉 4 处，解决了两侧的居民交往、交通工具通行的问题，公路建设对当地通行便利性影响较小。

#### 7、环境风险防范设施和应急措施

建设单位采取了严格的危险品运输车辆管理措施，采取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。

#### 8、环境影响报告书提出的环保措施落实情况对照

类别	环境要素	环评中提出的环保措施	落实情况	落实结果
施工期	社会环境	(1) 工程拆迁建议与要求 建设单位应与当地政府组成本工程的拆迁办公室，负责承担本工程拆迁具体事项，使工程拆迁对沿线居民日常生活影响降到最低限度。	(1) 建设单位严格落实了山西省和长治市有关征地拆迁补偿办法与标准，并配合地方政府圆满地完成了征地拆迁工作。	已落实
		(2) 地方水利设施协调措施 ①根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》等法律、法规，凡在河道管理范围内新建、扩建、改建的建设项目对防洪产生影响的均应采取相应的补救措施。 ②公路建设时，应保证沟渠的汇水面积及流速，应不影响行洪能力。 ③路线涉及当地水利设施时，应考虑到水利设施今后的维修问题，要保持一定距离，便于维修人员工作时有一定的空间。	(2) 工程已完成水土保持设施验收，水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规的要求，水土保持监测、监理资料齐全，手续完备各项水土保持措施总体落实到位，六大水土流失防治指标满足水土保持方案和批复文件要求，水土保持设施符合验收合格条件	已落实

	<p>生态保护管理措施:</p> <p>(1) 开工前对施工临时设施的规划要进行严格的审查, 以达到既少占农田, 又方便施工的目的。</p> <p>(2) 严格按照设计文件确定征占土地范围, 进行地表植被的清理工作。</p> <p>(3) 严格控制路基开挖施工作业面, 避免超挖破坏周围植被; 隧道洞口施工过程中应注意保护山坡, 可采取先修接长明洞再修洞门, 然后采用在明洞里暗洞施工, 小型爆破进洞的方法, 以减少植被破坏。</p> <p>(4) 施工过程中, 要严格按设计规定的取土场、弃渣场进行取弃土作业; 严格控制取土面积和取土深度, 不得随意扩大取土范围及破坏周围农田、植被。取土场、弃渣场禁止占用基本农田。</p> <p>(5) 各施工单位应加强防火知识教育, 防止人为原因导致森林火灾的发生; 施工用火要向有关单位进行申报取得批准后方可进行。</p> <p>(6) 施工临时用地尽量选在公路永久占地范围内(如互通立交、服务区等), 施工驻地优先租用当地民房和场地。凡因公路施工破坏植被而裸露的土地(包括路界内外)均应在施工结束后立即整治利用, 恢复植被或造田还耕。</p> <p>(7) 取土场、弃渣场施工应保护表层有肥力土壤, 施工前将表层 30cm 土壤剥离, 集中堆放在临时堆土处, 进行临时拦挡苫盖, 防止降雨冲刷, 后期用于复耕或绿化覆土。</p> <p>(8) 路线经过优良耕地路段, 应尽量收缩路基边坡, 以减少占用耕地, 对于坡面工程应及时采取工程或植物措施加以防护以减少水土流失现象发生。</p> <p>(9) 砂石料均采取外购方式。在项目施工过程中, 施工单位应注意选择有开采手续的合法砂石料场供应商, 并在砂石料购买合同中明确水土流失防治责任。</p>	<p>实际工程土石方量发生变化, 建设单位根据施工作业要求, 就临时占用土地问题与当地村委会协调, 调整了临时占地的数量及位置。工程全线设取土场 7 处, 弃渣场 5 处, 施工生产生活区临时占地 7.95hm<sup>2</sup>, 施工便道 16.24hm<sup>2</sup>, 临时工程总占地面积 51.93hm<sup>2</sup>。</p> <p>公路实际建设过程中, 建设期间建设单位和设计单位合理制定施工方案, 充分利用永久占地, 弃渣场大部分紧邻道路, 最大限度的保护了公路沿线土地, 生态保护效益较明显。根据占地协议, 工程施工结束后, 占地范围恢复用地功能, 进行场地平整覆土, 复垦还田。</p> <p>在工程建设过程中, 建设单位严格按照批复的水土保持方案实施相应的水土保持工程。各项水土保持设施至今运行良好。经现场调查, 防护措施有效地控制了项目建设区的水土流失, 恢复和改善了项目区的生态环境。在运行初期防护工程效果体现明显, 水土流失基本得到治理, 水土保持功能得到体现, 项目占地范围内植被逐步得到恢复, 未出现明显的水土流失现象, 总体运行情况较好。</p>	已落实
生态保护	<p>野生动植物保护措施:</p> <p>(1) 施工前组织进行沿线野生保护动植物排查工作。</p> <p>(2) 加强对施工人员环保教育, 禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物; 施工中一旦发现以上野生保护动物, 应立即通知当地林业部门。</p> <p>(3) 调查工程施工时段和方式, 减少对动物的影响。防治施工噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是晨、昏(早晨、黄昏)或夜间外出觅食, 正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工施工噪声对野生动物的惊扰, 应做好施工方式、数量、时间的计划, 并力求避免在晨昏和正午施工等。</p> <p>(4) 严格按照设计文件确定征占土地范围, 加</p>	<p>工程范围内无珍稀野生保护动植物, 实际施工期间, 对施工人员进行环保教育, 禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物, 严格按照设计方案施工作业, 加强管理。施工中未发现野生保护动植物。</p>	已落实

	<p>强施工管理，进行地表植被的清理工作；严格控制路基开挖，避免超挖破坏周围植被。</p> <p>(5) 施工工区等临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏；除施工必须外，不随意砍伐植物。</p>		
	<p>生态和水土流失防治措施：</p> <p>(1) 加强施工管理，认真搞好施工组织设计，合理安排施工进度，将施工措施计划做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，及时恢复土地原有功能。</p> <p>(2) 尽可能地缩短疏松地面、坡面的裸露时间，合理安排施工时间，避开大风和雨天施工。</p> <p>(3) 路基边坡在达到设计要求后应迅速进行防护，同时做好坡面、坡脚排水，做到施工一处，及时治理保护一处。</p> <p>(4) 在雨季和汛期到来之前，应备齐临时防护用的物料及各种防汛物资，随时采取临时防护措施，以减轻雨水对主体工程的破坏和减少土壤的流失。</p> <p>(5) 施工机械和施工人员要按照施工总体平面布置图进行作业，不得乱占土地，施工机械、土石及其他材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。</p> <p>(6) 施工期应限制施工区域，限制人的活动范围，所有车辆按选定的公路走“一”字型作业法，走同一车辙，避免加开新路，尽可能减少对地表的破坏。</p>	<p>建设期间建设单位严格执行了国家公路建设的基本程序和建设项目环境保护管理程序，工程于2017年4月开工建设，2020年11月完工，建设工期45个月。</p> <p>在工程建设过程中，建设单位严格按照批复的水土保持方案实施相应的水土保持工程。各项水土保持设施至今运行良好。经现场调查，防护措施有效地控制了项目建设区的水土流失，恢复和改善了项目区的生态环境。在运行初期防护工程效果体现明显，水土流失基本得到治理，水土保持功能得到体现，项目占地范围内植被逐步得到恢复，未出现明显的水土流失现象，总体运行情况较好。</p>	已落实
	<p>临时工程用地恢复措施：</p> <p>严格按照设计方案取土，并做好土石方纵向调运规划，杜绝路边随意取土；取土场要做到边开采、边平整。取土基地平面和取土平台根据原有土地类型进行土地整治后复耕。</p> <p>弃渣场弃渣完毕后予以绿化，顶面绿化采用乔、灌、草结合形式，漆渣平台、边坡采用灌、草结合形式。绿化用乔木选择刺槐，灌木选择紫穗槐，草本选择苜蓿。</p> <p>施工结束后，施工便道的新增临时占地，应根据其原有土地类型予以复耕或绿化，原为荒草地，覆土后绿化，绿化采用灌草结合方式，灌木选用紫穗槐，草本选用苜蓿。生产生活区施工结束后予以平整，拆除地表建筑，恢复原有使用功能。</p>	<p>工程全线设取土场7处，弃渣场5处，施工生产生活区临时占地7.95hm<sup>2</sup>，施工便道16.24hm<sup>2</sup>，临时工程总占地面积51.93hm<sup>2</sup>。</p> <p>公路实际建设过程中，建设期间建设单位和设计单位合理制定施工方案，充分利用永久占地，弃渣场大部分紧邻道路，最大限度的保护了公路沿线土地，生态保护效益较明显。根据占地协议，工程施工结束后，占地范围恢复用地功能，进行场地平整覆土，复垦还田。</p>	已落实

		<p>跨河桥梁施工水污染防治措施：</p> <p>(1) 城关镇大桥基础施工尽量选在枯水期，避免在汛期施工，采用钢板桩围堰施工工艺。</p> <p>(2) 城关镇大桥基础施工过程中产生的钻渣泥浆，不准直接排入水体和附近农田，要求设置沉淀池，泥浆循环使用，严禁将废泥浆直接在水体中排放。钻渣应晾晒后用于填筑路基，不能利用的运至附近弃渣场填埋，禁止随意弃于河道及河滩地。</p> <p>(3) 城关镇大桥施工加强管理，禁止生活垃圾和油污染物进入水体或洒落入河床。施工结束后，及时清理施工痕迹，将河床恢复原貌，防止河床变形或造成新的冲刷。</p> <p>(4) 尽量选用先进的设备、机械，并加强施工机械的维护，以有效的减少跑、冒、滴、漏的数量，从而减少含油污水的产生量。</p>	<p>邻近城关镇大桥的路基工程先期开工，并尽快完工，利用其作为桥梁的施工场地，堆放材料，预制构件。桥梁基础、下部和上部构造应顺序施工。</p> <p>桥梁施工工序为：平整施工场地→基础施工（钻孔或人工挖孔）→桥梁上部构造施工。造成水土流失的环节是下部的桥墩基础开挖过程。</p> <p>施工单位对临时堆土堆渣、微地形造型、建筑物料堆存及运输、少量建筑垃圾均采取了临时苫盖、围拦保护等防护措施，并设置了临时排水和蓄沉设施，可有效防止工程施工过程中的渣土流失。本项目建设期间的弃方，全部弃至弃渣场覆土整治。桥梁施工期间，加强了施工人员管理，禁止生活垃圾和油污染物乱丢乱排，施工机械统一于定点修理厂维护。</p>	已落实
地表水		<p>施工生产生活区水污染防治措施：</p> <p>(1) 施工营地尽量租用沿线村庄居民闲置房屋，若新建施工营地要求设置集中厕所，并设置化粪池收集生活污水并进行初步处理，处理后用于肥田，确保施工期间生活污水不污染环境。此外，施工营地的生活垃圾设置垃圾箱全部收集，定期清运。</p> <p>(2) 施工废水经沉淀池处理后回用，尤其是含有废水经过初沉—隔油—沉淀处理后回用于车辆设备的冲洗等，不得随意排入环境。</p> <p>(3) 拌和站、预制厂尽量选在公路征地范围或远离河道一侧设置，并设置必要的临时排水沟和集水池，疏导施工废水，防止暴雨时将大量泥砂和油污带入河流。</p> <p>(4) 施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设工棚，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。</p>	<p>实际建设期间工程未设生活营地，施工人员全部租用沿线村庄民房，未单独设置集中营地，施工生产区主要负责堆放建筑材料、拌合等，生产区内设置工棚、原材料加盖篷布。施工废水设置了临时排水和蓄沉设施，沉淀处理后用于车辆冲洗等。</p>	已落实
		<p>其他水污染防治措施</p> <p>(1) 拟建工程工程承包合同中应明确筑路材料(如沥青、油料、化学品等)的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线河道范围内，以免随雨水冲入河流，造成污染。</p> <p>(2) 禁止在河道、沟渠范围内取土、挖坑以及设置取土场，不得任意取用水利工程土料、石料。在河附近不能堆放任何建筑材料和弃渣，或倾倒任何废弃物。</p> <p>(3) 项目砂料要求从符合环保要求的合法单位购买，在运输和贮存过程中采取篷布遮盖、拦挡等措施，防止对砂、石料进入水体污染水质。</p>	<p>项目施工期间材料堆放场地远离河道，全线共设置取土场 4 处，占地全部为旱地，1#取土场为山体一侧的缓坡面，采取切坡取土的方式，取土自高程 1076.0m 至高程 1039.0m 处；2#取土场为一座小山包土山，采取岗地取土的方式，1106.0m 高程以上整体取土；3#取土场：为一座小山包土山，采取岗地取土的方式，1106.0m 高程以上整体取土；4#取土场为山体一侧的缓坡面两条沟道之间，采取切坡取土的方式，取土高程自山包顶高程 1101.0m 至 1083.0m 高程处。取土</p>	已落实

		之前先将表层土清理、集中堆放。取土应有序进行，不得随意开挖。项目砂料从符合环保要求的合法单位购买，在运输和贮存过程中采取篷布遮盖、拦挡等措施。	
辛安泉域	<p>(1) 宣传泉域保护相关法律法规，促使建设单位和施工单位重视辛安泉域的保护，严格贯彻《中华人民共和国水污染防治法》和《山西省泉域水资源保护条例》中有关规定，开工前取得泉域行政主管部门的支持意见。</p> <p>(2) 重点保护区路段水污染防治措施</p> <p>①加强施工管理，严格控制施工范围，严禁排放污水，施工结束后，将施工留下的痕迹清理干净。</p> <p>②严禁进行取、弃土活动，严禁倾倒、排放工程建设废渣和生活垃圾及其他废弃物。</p> <p>③泉域重点保护区内严禁设置施工营地，严禁设置拌和站、预制场等临时工程。</p> <p>(3) 其余路段水污染防治措施</p> <p>①加强施工管理，严格控制施工范围，减少地表扰动。</p> <p>②泉域范围内严禁随意打井取水，切实保护地下水资源，保障沿线居民生活用水不受影响。</p> <p>③泉域范围内严禁将含有害物质的筑路材料如沥青、油料、化学品等堆放于民用水井、河流、沟渠等水体附近，必要时设围栏，并设有蓬盖，防止雨水冲刷进入水体。施工结束及时清运沿线所有废弃物，特别是废沥青、化学物品等，不得就地倾倒或堆放，应及时清运弃于当地允许的地点，或按有关规定处置。</p> <p>(4) 沿线居民饮用水源保护措施</p> <p>公路施工过程若影响到沿线村庄饮用水源，要求建设单位出资开辟临时水源或启用城镇备用水源，包括筑建储水池和专用运水车，运水车负责每天向有影响居民运水，以保证居民正常饮水。临时水源按照现有水源服务人口和供水规模修建。</p>	<p>建设单位高度重视地下水的保护工作，工可阶段已就路线方案征得泉域行政主管部门的意见，建设期间建设单位对施工人员进行了泉域保护相关法律法规的宣传工作。</p> <p>重点保护区路段水污染防治措施：加强施工管理，严格控制施工范围，施工废水经沉淀池处理后回用于车辆冲洗等；重点保护区段内未设置取土场、弃土场、施工营地、拌合站等临时工程。</p> <p>工程其余路段均合理设置临时排水和蓄沉设施。</p> <p>公路施工过程对沿线村庄饮用水源无影响。</p>	已落实
声环境	<p>(1) 选用低噪声施工机械、设备和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。</p> <p>(2) 加强施工管理，合理安排施工作业时段，在敏感点路段声环境，禁止在中午午休和夜间(22:00~次日 06:00)进行施工作业，同时夜间严禁打桩作业。因生产工艺要求而必需夜间连续进行施工作业时，必须得到当地县级以上人民政府或者有关主管部门的批准，并事先做好宣传工作，同时采用临时隔声措施最大程度的缓解噪声影响。</p> <p>(3) 施工便道尽量利用现有的省道及县乡道路，新开辟的施工便道尽量远离学校和居民区；</p>	<p>施工期间选用低噪声施工机械、设备和工艺，施工设备定期维护。合理安排施工作业时段，在敏感点路段声环境，禁止在中午午休和夜间(22:00~次日 06:00)进行施工作业，同时夜间严禁打桩作业。施工便道选在沿线的空旷区，远离学校和居民区。施工期间未出现居民投诉举报。</p>	已落实

	<p>大型集中居民点附近的施工便道夜间应停止材料运输作业。</p> <p>(4) 建设单位应在沿线各施工标段设置公众投诉电话, 对投诉问题业主应及时会同当地环保部门给以解决, 以免产生环保纠纷。建设单位应在沿线各施工标段设置公众投诉电话, 对投诉问题业主应及时会同当地环保部门给以解决, 以免产生环保纠纷。</p>		
	<p>(1) 沥青烟防治措施</p> <p>① 选用先进的设备, 建议采用环保型沥青混凝土拌合设备。</p> <p>② 拟建工程设置的沥青混凝土拌合站选址已充分考虑到对环境的影响, 远离了村庄等环境空气敏感目标, 搅拌站周边 300m 范围内无村庄分布。</p> <p>③ 要求沥青拌合作业机械有良好的密封性和除尘装置, 要求满足《大气污染物综合排放标准》中的相关标准要求。</p> <p>④ 要求对沥青拌合站的操作人员实行卫生防护, 为其配备口罩、风镜等, 加强劳动保护, 使其身体伤害减至最小程度。</p>	<p>工程设置的沥青混凝土拌合站选址远离了村庄等环境空气敏感目标, 搅拌站周边 300m 范围内无村庄分布。设备选用先进的环保型混凝土拌合设备, 对周边大气环境影响较小。</p>	已落实
环境空气	<p>(2) 防尘措施</p> <p>① 施工生产生活区远离环境敏感目标, 拟建工程设置的取土场和弃渣场远离了环境保护目标, 均处于敏感目标下风向。</p> <p>② 粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装, 禁止散装运输, 严禁运输途中扬尘、散落, 必须加盖毡布。</p> <p>③ 粉状筑路材料堆放地点选在环境敏感点主导风向下风向, 距离在 300m 以上, 减少堆存量并及时利用, 堆放时应采取防风防雨措施, 设置围栏, 施工单位应配备一定的洒水车, 对施工现场及主要运输道路定期洒水, 防止尘土飞扬, 遇恶劣天气加盖毡布。</p> <p>④ 对施工、运输道路表面采取硬化措施, 定期洒水, 在干旱大风天气应加强洒水, 适当增加洒水次数。另外, 施工便道应充分利用现道以及铺设石屑、碎石路面, 控制机动车轮碾压的影响, 从根本上减少扬尘的污染。</p> <p>⑤ 对取土场和弃渣场采取严格的处理措施, 包括临时覆盖、及时进行生态恢复等, 防止生成新尘源, 临时堆土采用编织物或塑料薄膜进行覆盖。</p> <p>⑥ 施工人员炊事及取暖设备建议使用自带的燃油、液化气等清洁能源, 严禁砍伐植物做薪材。</p>	<p>实际工程设置取土场 7 处, 占地类型主要为旱地。分别为青龙沟取土场、南天河北取土场, 南天河南取土场, 会龙庄取土场, 天池取土场, 三井村取土场, 会山底村取土场, 均位于敏感目标下风向。取土之前先将表层土清理、集中堆放。取土应有序进行, 不得随意开挖, 从上往下, 由高到低分层分台阶挖取, 按照实测地形及有关取土场开挖断面示意图沿纵向开挖, 挖到最底级平台时不低于周围地面高度。取土后将表土回填覆盖、复垦还田。</p> <p>实际工程设置弃渣场 5 处, 占地类型主要为其他草地, 包括贾街村弃渣场, 比干岭弃渣场, 蹇堡弃渣场, 清流弃渣场, 韩村弃渣场。施工结束后, 施工单位对弃渣场及时进行了生态恢复, 弃渣场均进行了复耕或绿化。</p> <p>施工人员生活区依托沿线村庄民房, 不新增临时占地。施工便道表面采取硬化措施, 定期洒水, 减少扬尘污染。</p> <p>粉状物料均采用罐车运输, 临时堆放区加盖篷布。</p>	已落实

	<p>(3) 大风天气下施工措施</p> <p>①对施工、运输道路表面采取硬化措施,或采取洒水等方法处理,在干旱大风天气应加强洒水,适当增加洒水次数。另外,施工便道应充分利用现有的黑色路面以及铺设石屑、碎石路面,控制机动车轮碾压的影响,从根本上减少扬尘的污染。</p> <p>②对于易散失材料的堆放加强管理,在其四周设置挡风墙(网),并合理安排堆垛位置,必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂以使材料稳定,减少可能的起尘量。</p>	<p>施工期间大风天气下运输道路增加洒水次数,施工车辆冲洗轮胎,临时堆场设置围挡,材料堆放加盖篷布。</p>	已落实
	<p>(5) 隧道施工措施</p> <p>①采用可降尘的施工机械(湿式凿岩机)。</p> <p>②采用先进的降尘施工工艺(湿喷法喷射混凝土、水封爆破、水炮泥封堵炮眼、高压射流、水雾降尘、个人配戴防尘面罩)。</p> <p>③根据国家有关法律法规及标准对作业环境进行定期监测,根据监测结果对措施做出合理调整和完善。</p> <p>④隧道弃渣运输为容易引发扬尘的施工环节,特别是离隧道口较近的敏感点路段的运输,施工期间应加密洒水的次数,最大限度地降低起尘。</p>	<p>隧道建设施工顺序按:掘进—衬砌—装饰—机电设施安装流水进行。隧道施工针对洞口欠稳定地段应避免大挖大刷,并做好防排水系统,严格按照新奥法原理进行施工。对隧道施工产生的弃渣、废水采取可行的环保手段予以处理。</p>	已落实
运营期	<p>(1) 拟建工程营运管理机构应做好交通运输安全预防和宣传工作,确保公路畅通和人民生命财产安全,在村庄路段设置警示牌、限速标志等,加强管理,最大限度减少交通事故的发生。</p> <p>(2) 做好环境工程的建设和维护工作,使公路与周围环境相协调,消除公路主体工程的运营对沿线人民的心理上产生的压力。</p> <p>(3) 加强公路主体工程的管理工作,确保信道工程畅通,以提供人民的出行方便、工作方便,要不断对公路管理人员进行业务培训,确保其能力和知识适应不断提高的环保、安全、社会服务、智能化交通管理方面的要求。</p> <p>(4) 由于拟建工程建成通车将对工程沿线地价产生增值影响,必将导致沿线出现新的产业带和商业网点,工商用地、交通用地等非农业用地将有所增加,为避免过多地丧失宝贵的耕地资源,土地管理部门加强对公路沿线各种建设用地的审批和管理。</p> <p>(5) 为保证沿线城镇建设规划与拟建工程景观建设相协调,建议主管部门加强路侧用地的规划工作,对沿线建筑物的性质、规模和建筑风格的严格审批。</p>	<p>建设单位在道路沿线设置了交通运输安全标语,在村庄路段设置了警示牌、限速标志等;定期对道路进行检查维护,设置举报电话,加强公路管理工作。项目通车后,目前沿线未新增工商用地、商业网点等非农业用地。</p>	已落实

	生态保护	<p>(1) 及时实施公路绿化工程, 并加强对绿化植物管理与养护, 使之保证成活。</p> <p>(2) 强化公路沿线固体废弃物污染治理的监督管理工作, 要求运输含尘物料的汽车加盖篷布, 服务区等沿线设施设置垃圾箱, 对产生的餐饮、生活垃圾等固体废物均要组织回收、分类, 并且定期集中运往附近城镇垃圾站处理。</p>	<p>通过核查施工过程、监理相关资料、水土保持监测成果资料及结合现场调查情况, 工程在施工过程中实施的绿化措施主要是道路、坡面、场地等绿化工程。路基工程区、隧道工程区、桥涵工程区、交叉互通工程区、沿线设施工程区均采取了护坡道绿化、边坡绿化、场区植树种草等绿化工程; 取土场、弃渣场施工结束后土地复垦、平台植树。建设单位加强对道路沿线的监督巡查工作, 已建成的黄池服务区已设置垃圾箱, 目前尚未投入使用。</p>	已落实
		<p>沿线站区生活污水处理设施: 拟建工程设服务区等 4 处站区, 各站区生活污水采用化粪池处理后用于周边农田堆肥, 不外排。</p>	<p>工程共设置 2 座服务区, 位于黄池乡道路两侧, 服务区共设置 2 套生活污水一体化处理设备, 生活污水不外排。</p>	已落实
		<p>路(桥)面径流治理措施: 运营期加强道路养护, 保证路面清洁, 减少路(桥)面污染物含量。 运营期的排水系统会因路基边坡或者道路上尘沙受雨水冲刷等原因产生沉淀、堵塞, 要求运营单位定期清理排水系统, 从而保证路面、边坡排水疏通。</p>	<p>运营期定期对道路进行养护, 保证路面清洁; 定期清理排水系统, 从而保证路面、边坡排水疏通。</p>	已落实
	地表水	<p>危险化学品运输事故防治措施: (1) 加强拟建工程的交通运输管理, 设置完善的交通指示、限速、隔离等设施, 减少交通事故发生概率。尤其是危险化学品运输车辆, 要求采取押运、限时通行等措施。 (2) 沿线泉域重点保护区等环境敏感路段设标志牌和警示牌, 禁止停靠; 必要时设固定测速装置, 加强通行车辆的监控管理, 同时提高护栏防撞等级。 (3) 在沿线泉域重点保护区等环境敏感路段附近设施(停车区等)储备一定的危险化学品事故应急物资, 一旦发生危险品运输事故可以在最短的时间内进行处理。 (4) 制定危险化学品运输环境风险事故应急救援预案, 配备一支训练有素的事事故处理、环保、消防队伍, 同时要有充分的应急物资储备。</p>	<p>国道 207 线长治过境段公路工程设置了完善的交通指示、限速、隔离等设施, 同时禁止危险化学品车辆上路, 入口处设置了禁止通行的标识牌。沿线泉域重点保护区等环境敏感路段设置了标志牌、警示牌及防撞护栏。</p>	已落实
辛安泉域		<p>(1) 拟建工程穿越辛安泉域重点保护区路段(AK1165+640~AK1166+600)上下行各设 1 处警示牌, 标明“辛安泉域重点保护区, 减速慢行, 禁止停靠”; (2) 穿越辛安泉域重点保护区路段(AK1165+640~AK1166+600)路基护栏加强防撞设计, 提高护栏防撞等级, 同时做好护栏过渡段、护栏渐变段和护栏端头的设计。 (3) 穿越辛安泉域重点保护区路段(AK1165+640~AK1166+600)不得设置排水口。</p>	<p>穿越辛安泉域重点保护区路段已设置警示牌; 对沿线桥梁均设置了钢筋混凝土墙式护栏, 防止车辆冲出公路范围; 沿线未设置排水口。</p>	已落实

声环境	<p>(1)合理规划布局</p> <p>①坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局。在拟建公路沿线地区制定村镇发展规划时，应预留一定的噪声防护距离。根据本评价路段预测结果，拟建公路沿线运营近、中、远期的噪声防护距离不应小于 301.8m、323.9m 和 340.8m。建议沿线城镇规划部门在进行长期规划时，不宜将临路建筑物规划为居住、教学、医院、疗养等用途，而是规划为工业、商业、运动、休闲娱乐、仓储、停车场等各类设施用地。</p> <p>②在拟建公路建成后，在公路邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。</p> <p>③在下一步路线设计工作中，尽可能将线路远离噪声敏感点。</p>	<p>建设单位依据环境影响报告提出的噪声防治措施，并结合实际情况，分别采取了安装隔声屏障、种植绿化带、设置警示标志、路面定期维护和加强车辆管理等降噪措施。</p>	已落实
	<p>(2)路面交通噪声源的控制</p> <p>①加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的村镇及学校、医院路段设置禁鸣标志，必要时设置减速带、速度监控设施等，以减少交通噪声扰民问题。</p> <p>②经常养护路面，保证拟建公路的路面清洁，维持道路良好路况。</p>	<p>本项目试运营期间严格执行限速和禁止超载等交通规则，在通过人口密度较大的村镇及学校、医院路段设置了禁鸣及限速标志，路面定期维护，并加强车辆管理。</p>	已落实
	<p>(3)敏感点保护措施</p> <p>根据噪声预测结果，本评价对拟建公路沿线营运中期因受交通噪声影响预测结果超标的 11 处敏感点采取路侧绿化、禁鸣、限速等降噪措施。</p>	<p>本项目实际新增一处敏感点，其余 11 处敏感点不变，均采取了路侧绿化禁鸣、限速等降噪措施。</p>	已落实
环境空气	<p>(1)加强道路管理和路面养护，保持道路良好运营状态。</p> <p>(2)加强运载散体材料的车辆管理工作，要求其采取加盖篷布等封闭运输措施。建议实施上路车辆的达标管理制度，对于排放不达标的车辆不允许其上路。环保部门应加强车辆尾气检查制度，禁止尾气不符合排放标准的车辆上路行驶。另外，随着汽车工业的飞速发展和燃料的改进，也将会有助于降低公路汽车尾气的影响。</p> <p>(3)拟建工程站区采暖推荐采用燃气锅炉、电锅炉、甲醇锅炉、地源热泵等清洁能源，不得修建燃煤锅炉等排放大气污染物的设施。</p> <p>(4)对服务区等站区的餐厅加装油烟过滤装置，并保持排烟系统密封完好，排放废气的管道应有一定的高度，以利于废气扩散。</p> <p>(5)建议规划部门制定和审批城镇建设规划时，对在公路附近建设住宅、学校等加以限制。</p>	<p>运营单位对路面定期进行维护，加强车辆管理。服务区采暖方式为空气能供热，目前尚未运营，要求商业餐厅进驻服务区必须加装油烟过滤装置，保持排烟系统密封完好。</p>	已落实

### 9、环评批复提出的环保措施落实情况对照

序号	主要批复意见	落实情况	落实结果
1	加强施工期的大气污染防治工作。筑路材料拌合站要采取有效的防尘、除尘措施；易起尘物料要进行苫盖或设置封闭料棚；施工现场和运输道路定期洒水抑尘，运输车辆要封闭车厢。	施工人员生活区依托沿线村庄民房，不新增临时占地。施工便道表面采取硬化措施，定期洒水，减少扬尘污染。粉状物料均采用罐车运输，临时堆放区加盖篷布。 施工期间运输道路每日洒水，施工车辆封闭车厢，进出道路冲洗轮胎，临时堆场设置围挡，材料堆放加盖篷布。	已落实
2	落实噪声、固体废物防治措施。合理制定施工计划，避免高噪声设备同时作业，临近村庄等敏感点施工时，禁止在民众休息时间高噪施工，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。施工弃渣送弃渣场处置，施工期和运营期生活垃圾集中收集后运至当地环卫部门指定地点处置，服务区车辆维修等产生的危险废物按《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001)及相关要求做好临时贮存场所的环境管理工作，并及时委托有资质单位妥善处置。	项目施工期间选用低噪声施工机械、设备和工艺，施工设备定期维护。合理安排施工作业时段，在敏感点路段声环境，禁止在中午午休和夜间(22:00~次日 06:00)进行施工作业，同时夜间严禁打桩作业。施工便道选在沿线的空旷区，远离学校和居民区。施工期间未出现居民投诉举报。施工弃渣送弃渣场处置。 运营期建设单位依据环境影响报告提出的噪声防治措施，并结合实际情况，分别采取了安装隔声屏障、种植绿化带、设置警示标志、路面定期维护和加强车辆管理等降噪措施。 施工期和运营期道路沿线生活垃圾均集中收集后运至当地环卫部门指定地点处置。 服务区内未设置车辆维修区，不涉及危废产生，生活垃圾由垃圾箱收集后运至当地环卫部门指定地点处置。	已落实
3	加强沿线生态保护和恢复工作。严格控制施工扰动范围，逐项对照落实《报告书》提出的生态保护措施，及时对取土场、弃渣场、施工便道、临时占地等进行生态恢复。	通过核查施工过程、监理相关资料、水土保持监测成果资料及结合现场调查情况，工程在施工过程中实施的绿化措施主要是道路、坡面、场地等绿化工程。路基工程区、隧道工程区、桥涵工程区、交叉互通工程区、沿线设施工程区均采取了护坡道绿化、边坡绿化、场区植树种草等绿化工程；施工便道、取土场、弃渣场等临时占地施工结束后进行土地复垦、平台植树。	已落实
4	做好环境信息公开。在工程施工和运营过程中，应切实落实环境保护主体责任，定期发布环境信息，主动接受社会监督，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众的合理环境诉求。	项目施工过程及试运营期间，在网站发布了项目相关工程内容公示，期间无公众投诉意见。	已落实
5	加强施工期环境监理工作，确保《报告书》规定的各项环境和生态保护措施落实到位。	本工程监理单位为山西省公路工程监理技术咨询有限公司。建设期间建设单位严格执行了国家公路建设的基本程序和建设项目环境保护管理程序，工程于 2017 年 4 月开工建设，2020 年 11 月完工，建设工期 45 个月。	已落实

### 四、环境保护设施运行及调试情况

本项目主要环保设施包括：村庄禁鸣、限速标志；服务区、超限检测站化粪池；桥

梁两段设置警示牌及限速标志，加强防护栏防撞设计。

调查期间主要环保设施的投入和运行现场检查情况如下：

(1) 村庄路段均设置禁鸣、限速标志。

(2) 服务区设置了 2 套生活污水一体化处理设备；建设了 1 座超限检测站，配套了 1 座化粪池。

(3) 桥梁两段均已设置警示牌及限速标志、已安装防护栏。

(4) 建设单位在公路沿线种植绿化带、设置警示标志、设置电子监控设备、路面定期维护和使用低噪路面等降噪措施，定期进行路面养护，保证路况良好。根据噪声监测结果分析和类比分析，公路沿线 17 处声环境敏感点的昼、夜间环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准。建设单位加强了对沿线敏感点的噪声跟踪监测，预留环保资金，根据监测结果对超标的敏感点及时采取切实可行的降噪措施，确保沿线敏感点声环境质量达标。

经调查，公路的各项环境保护设施经调试运行效果良好，可达到环评要求，基本满足竣工环境保护验收条件。

## 五、工程建设对环境的影响调查结果

1、设计期建设单位和设计单位按照环境影响报告的相关要求，进行了环境保护专项设计，在设计阶段减小了公路建设对环境的不利影响。

2、施工期间严格按照划定的施工范围进行施工作业，共设置临时占地总面积为 51.93hm<sup>2</sup>，临时占地采取了平整、植被恢复、工程防护、覆土等措施，进行了生态恢复，水土流失得到了有效的治理；为保证村民们夜间休息，施工单位在该路段夜间（22:00~次日 6:00）未进行高噪声施工作业；进行运输石灰、土等易产生扬尘的材料车辆加盖篷布，施工场地和施工便道定时洒水，有效减少了起尘量，运输期间严禁车辆超载，散装水泥运输均采用罐装，避免了运输材料的沿途撒漏；施工场地均设有截排水沟和临时沉淀池，将施工产生的工程废水排入临时沉淀池中，废水经沉淀后，上清液用作绿化用水和降尘用水，沉淀物运至专门地点处置。工程施工期对沿线的环境影响是暂时的，随着工程的结束，影响会随之消失。

3、运营期公路沿线声环境质量现状监测及类比分析结果表明：公路沿线所有声环境敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的相应标准。

## 六、验收结论

“国道 207 线长治过境段公路工程”环境影响报告书经原长治市环境保护局批复，环保手续齐全。建设过程中执行了“三同时”制度，按照环评及批复要求落实了污染防

治措施、生态保护及恢复措施。竣工环境保护验收调查结果表明，对环境的影响可接受，污染物可做到达标排放。竣工环境保护验收组认为国道 207 线长治过境段公路工程具备竣工环境保护验收条件，验收结论为合格。

#### 七、后续要求

1、弃渣场应按照设计进一步完善生态恢复工作，制定相应的管护计划，定期进行巡查，如拦渣坝、排水设施等基础设施及植被有损坏，应及时进行修复、补栽补种。

2、加强对沿线敏感点的噪声跟踪监测，根据监测结果对超标的敏感点及时采取切实可行的降噪措施，确保沿线敏感点声环境质量达标。

3、按照交通突发事件应急预案的要求，定期进行应急演练。

竣工环境保护验收工作组：名单附后

2023 年 10 月 15 日

国道207线长治过境段公路工程  
竣工环境保护验收人员签名表

类别	姓名	单位	职务/职称	签字
建设单位	李中海	长治市财联路桥开发有限公司	总工程师	李中海
	张新	长治市财联路桥开发有限公司	/	张新
专家	高伟	山西省交通环境保护中心站(有限公司)	高工	高伟
	王辉	山西省交通环境保护中心站(有限公司)	高工	王辉
	祝洪芬	山西省长治生态环境监测中心	高工	祝洪芬
编制单位	李婷婷	山西蓝朗环境科技有限公司	项目负责人	李婷婷