

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运
维及非现场执法设施运维

招 标 文 件

(招标编号： /)

招标人： 北京市交通委员会密云公路分局

招标代理机构： 北京康顺通工程项目管理有限公司

2024 年 12 月



目 录

目 录	2
第一章 招标公告	3
第二章 投标人须知	7
第三章 评标办法	42
第四章 合同条款	54
第五章 技术规范和要求	95
第六章 工程量清单	177
第七章 投标文件格式	188

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日 请注册并登录系统获取招标文件

第一章 招标公告

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06 请登录系统获取招标文件

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维招标公告

1. 招标条件

本次招标项目为 2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维，已由北京市交通委员会以《北京市交通委员会关于下达 2025 年普通公路日常养护切块及养护相关管理项目资金分解（预）计划的通知》（京交公管发〔2024〕32 号）以及《北京市交通委员会关于下达 2025 年治超专项工程预计划的通知》（京交函〔2024〕1566 号）批准建设，投资额为 500 万元，项目业主为北京市交通委员会密云公路分局，建设资金来自政府投资，项目出资比例为全额出资，招标人为北京市交通委员会密云公路分局，招标代理机构为北京康顺通工程项目管理有限公司。项目已具备招标条件，现对该项目进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目概况：

密云公路分局路网内外场设施运维主要包括：机房设备、监控室设备、会商室设备等内场辅助设备和设施、视频监控设备及基础、可变情报板设备及基础、视频车牌抓拍设备及基础、水位监测设备及基础、交通量调查设备（含超声波、微波、压电膜、激光等设备类型和人工交通量站点维护）及基础、气象设备的支撑结构及基础、供电低压线路及变压器、设备设施的防雷检测工作、设备保险、外场通讯链路及其他辅助设备设施的维护维修等工作；隧道机电设施运维主要包括：隧道机电设施、供电低压线路及变压器、通讯链路、设备设施的防雷检测工作、设备保险、消防设备等其他辅助设备设施的维护维修工作；非现场执法设备运维主要包括：非现场执法设备及基础、防雷检测工作、设备保险、外场通讯链路、供电低压线路、设备检定及性能核查及其他辅助设备设施的维护维修等工作。招标范围：2025 年密云公路分局路网内外场设施运维、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维。

2.2 建设地点：北京市密云区

2.3 合同估算价：4888282 元

2.4 服务期：424 天（自 2025 年 2 月 1 日起-2026 年 3 月 31 日止）。

2.5 标段划分：本项目划分为 1 个标段。

2.6 采用资格后审方式。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人须具备如下条件：

3.1.1 投标人应具有国内独立法人资格，持有有效的企业法人营业执照；

3.1.2 投标人应具有公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质，通过 ISO9000 系列质量体系认证，且认证有效；

3.1.3 投标人应具有有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

3.1.4 投标人近3年（2021年12月1日至递交投标文件截止之日）至少独立完成过1项（公路机电工程建设或公路机电运维服务业绩）和1项（隧道机电设施建设或隧道机电设施运维服务业绩）；并在人员、设备、资金等方面具有相应的履行合同所必需的能力，具有合格的项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员，拟投入本项目项目负责人及技术负责人不得为本企业法定代表人、企业负责人及技术负责人。拟投入项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员及其他投入人员均不得在其他项目兼职。

3.1.5 投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

3.1.6 投标人近三年（2021年12月1日至今）在经营活动中没有重大违法记录；

3.1.7 投标人不得与本项目咨询服务单位及其附属机构有任何直接和间接的联系；

3.2 本项目不接受联合体投标。

3.3 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。

3.4 在“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）中被列入失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。

3.5 每个投标人最多可对1个标段投标，且允许中1个标。

4. 招标文件的获取

4.1、招标文件获取时间：2024年12月21日00时00分至2024年12月25日23时59分，

4.2 招标文件获取方法：投标人使用CA数字证书登录（北京市公共资源综合交易系统）（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>以下简称“电子交易平台”），明确所投标段后下载招标文件。

未在“电子交易平台”进行注册的投标人，请在“电子交易平台”进行用户注册（具体流程参见网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>），并绑定CA数字证书。

4.3 其他要求：下载的招标文件需使用“电子投标文件编制工具”打开，如需下载“电子投标文件编制工具”，可在北京市公共资源交易服务平台（网址：<https://ggzyfw.beijing.gov.cn/>）网站服务指南-下载专区-标书工具专区-工程建设项目-交通工程中进行下载。如遇问题请咨询运维电话 010-89151083。

5. 投标文件的递交

5.1 递交截止时间：2025年1月10日11:30

5.2 递交方法：投标人应当在投标截止时间前，使用CA数字证书登录“电子交易平台”，将加密的投标文件上传，并保存上传成功后系统自动生成的电子签收凭证，递交时间即为电子签收

凭证时间。未按规定加密的投标文件或者逾期未完成上传的投标文件，“电子交易平台”将拒收。

5.3 递交地址：北京市公共资源综合交易系统（网址：[https:// zhjy.bcactc.com/zhjy/](https://zhjy.bcactc.com/zhjy/)）

5.4 招标人不组织进行工程现场踏勘和召开投标预备会。

5.5 其他说明：投标文件递交地址：北京市公共资源综合交易系统（网址：<https://zhjy.bcactc.com/zhjy/>）。

6、开标时间及地点

6.1 开标时间 2025 年 1 月 10 日 11:30

6.2 开标方式：线下开标

6.3 开标地点：北京市丰台区西三环南路 1 号(六里桥西南角)北京市政务服务中心十一层开标室。

7、其他公告内容

本项目评标办法采用综合评估法。

8、监督部门

本招标项目的监督部门为北京市交通委员会。

监督投诉方式：电话 010-12328；网址：jtw.beijing.gov.cn。

9、公告发布媒介

本公告信息同时在北京市交通委员会网站同步公开。

10. 联系方式

招 标 人：北京市交通委员会密云公路分局

地 址：北京市密云区鼓楼东大街 5 号

邮 编：101500

联 系 人：徐佳珺

电 话：010-69071215

招标代理机构：北京康顺通工程项目管理有限公司

地 址：北京经济技术开发区 BDA 国际企业大道 48 号

邮 编：100176

联系人：宋先瑞

电 话：010-67856833-827

第二章 投标人须知

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日 16:06 登录系统获取招标文件

投标人须知前附表

投标须知 条款号	内 容
1.1	<p>项目名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维</p> <p>招标人：北京市交通委员会密云公路分局</p> <p>地 址：北京市密云区鼓楼东大街5号</p> <p>电 话：010-69071215</p> <p>联系人：徐佳璐</p> <p>招标代理机构：北京康顺通工程项目管理有限公司</p> <p>地址：北京经济技术开发区BDA国际企业大道48号</p> <p>邮政编码：100176</p> <p>联系人：宋先瑞</p> <p>电话：010-67856833-827</p> <p>项目资金来源：政府投资</p>
1.2	<p>服务期：424天（自2025年2月1日起-2026年3月31日止），具体以合同签订时间为准。</p>
1.3	<p>服务质量要求：本项目应符合国家现行规范、规程、标准的规定，符合《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》和《公路隧道养护技术规范》要求。如有后继变更，则应以最新版本或最新颁发者为准。</p>
2.1	<p>资格审查方式：资格后审。</p>

投标须知 条款号	内 容
3.1	<p>投标人的资格要求：</p> <p>(1) 投标人应具有独立的法人资格，持有有效的企业法人营业执照；</p> <p>(2) 投标人应具有公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质，通过 ISO9000 系列质量体系认证，且认证有效；</p> <p>(3) 投标人应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；</p> <p>(4) 投标人近 3 年（2021 年 12 月 1 日至递交投标文件截止之日）至少独立完成过 1 项（公路机电工程建设或公路机电运维服务业绩）和 1 项（隧道机电设施建设或隧道机电设施运维服务业绩）；</p> <p>(5) 投标人应具有履行合同所必需的专业技术能力，具有合格的项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员，拟投入本项目项目负责人及技术负责人不得为本企业法定代表人、企业负责人及技术负责人。拟投入项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员及其他投入人员均不得在其他项目兼职，且应满足下列项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、电工、资料员、专职安全员的条件：</p> <p>项目负责人（1 人）：具有（交通工程或机电工程）相关专业工程师及以上职称，5 年（含）以上工作经验，其中公路机电工程建设或公路机电运维服务工作经验 2 年（含）以上（以资历表所报经历为准），担任过至少 1 项公路机电工程建设或公路机电运维服务项目的项目负责人。</p> <p>技术负责人（1 人）：具有（交通工程或机电工程）相关专业工程师及以上职称，5 年（含）以上工作经验，其中公路机电工程建设或公路机电运维服务工作经验 2 年（含）以上（以资历表所报经历为准），担任过至少 1 项公路机电工程建设或公路机电运维服务项目的项目负责人。</p> <p>项目管理工程师（1 人）：具有（交通工程或机电工程）相关专业助理工程师及以上职称，或系统集成项目管理工程师职称，5 年（含）以上工作经验（以资历表所报经历为准）。</p>

投标须知 条款号	内 容
3.1	<p>电工（1人）：具有电工证，3年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)。</p> <p>资料员（1人）：3年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)。</p> <p>专职安全员（2人）：3年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)，具有省级（含）以上主管部门颁发的安全生产考核C类人员合格证书。</p> <p>（6）投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p>（7）投标人近三年（2021年12月1日至今）在经营活动中没有重大违法记录；</p> <p>（8）投标人不得与本项目咨询服务单位及其附属机构有任何直接和间接的联系；</p> <p>（9）本项目不接受联合体投标。</p> <p>（10）与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加投标。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段或未划分标段的同一项目投标，否则，相关投标均无效。</p> <p>本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。</p> <p>（11）在“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）中被列入失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。</p>
6.1	<p>本招标工程采用<u>公开</u>招标方式。</p>
14.1	<p>投标报价应包括完成本招标文件所述的全部工作内容所需的全部费用，包括但不限于维护维修费、调研费、研讨费、培训费、检测测试费、保险费、税金等费用。</p>
14.5	<p>（1）投标总价是指2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维服务费，该投标总价作为本次招标的评标依据，同时作为2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维服务费的支付依据。</p> <p>（2）本项目投标控制价上限总价：人民币（大写）肆佰捌拾捌万捌仟贰佰捌拾贰元整（¥4888282元），安全生产费：73324元。</p> <p>其中分为三个部分，一是2025年密云公路分局路网内外场设施运维费，二是2025年密云公路分局隧道机电设施运维费、三是2025年密云公路分</p>

投标须知 条款号	内 容
	<p>局非现场执法设施运维运维费。</p> <p>①2025 年密云公路分局公路路网内外场设施运维投标控制价上限： 人民币（大写）<u>贰佰伍拾万陆仟陆佰元整</u>（¥2506600 元），安全生产费： 37599 元。其中一类费用控制价人民币（大写）<u>贰佰叁拾柒万陆仟壹佰肆拾玖元整</u>（¥2376149 元），二类费用控制价人民币（大写）<u>壹拾叁万零肆佰伍拾壹元整</u>（¥130451 元）。</p> <p>②2025 年密云公路分局隧道机电设施运维投标控制价上限： 人民币（大写）<u>玖拾贰万伍仟叁佰叁拾壹元整</u>（¥925331 元），安全生产 费：13880 元。其中一类费用控制价人民币（大写）<u>捌拾伍万肆仟肆佰捌拾伍元整</u>（¥854485 元），二类费用控制价人民币（大写）<u>柒万零捌佰肆拾陆元整</u>（¥70846 元）。</p> <p>③2025 年密云公路分局非现场执法设施运维投标控制价上限： 人民币（大写）<u>壹佰肆拾伍万陆仟叁佰伍拾壹元整</u>（¥1456351 元），安全 生产费：21845 元； 安全生产费作为不可竞争费用，投标人只能按给定金额进行报价，否则按 废标处理。</p> <p>单价控制价上限： 各专业项目单价控制价详见《路网及隧道机电设施运维（二类项目）清 单限价》表。（见附表）</p> <p>投标总价、以上各分项投标价、上述规定项目的单价均不得超过控制价 上限，否则按否决投标处理。</p> <p>（3）安全生产费用为 2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设 施运维及非现场执法设施运维投标控制价上限的 1.5% 且不得作为竞争性 费用。投标人应根据北京市交通委员会路政局关于转发交通运输部《公路 水运工程安全生产监督管理办法》的通知京交路安发[2017]175 号、关于 印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企[2012]16 号）、北京市交通委员会关于印发《本市公路工程安全生产费用管理办法》 的通知（京交安全发〔2021〕48 号），在投标总价中计入安全生产费用。 本工程安全生产费用的计取、支付、使用等严格执行安全生产费用相关规 定。</p>

投标须知 条款号	内 容
17.1	<p>投标保证金的金额： <u>50000</u> 元人民币</p> <p>投标保证金的形式：<u>银行转账等现金形式或者支票、银行汇票、银行本票、保函等非现金形式。</u></p> <p>如采用纸质版保函形式，投标人应在投标截止时间前递交投标保函原件，同时投标人应向招标人出具加盖单位公章的承诺函，承诺银行保函真实有效，以及授权招标人可到出具银行保函的银行核查其是否真实有效，承诺函格式自拟。如采用现金形式，投标保证金应从投标人的基本账户转出。采用银行保函时，开具保函的银行级别：投标人开立基本账户的银行或其上级银行。</p> <p>投标人按照《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试行）》（京发改规【2020】1号）的程序和要求在投标文件递交截止时间前办理提交事宜。咨询电话：010-89151079。</p> <p>对于未能按要求提交足额或有效的投标保证金的投标文件，可被视为不响应招标文件而予以拒绝。</p>
19.3	<p>本条（4）细化为：</p> <p>第五章“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人可以使用 CA 数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人和（或）授权代理人的个人电子印章或电子签名章；也可以法定代表人和（或）授权代理人签字、加盖单位印章后扫描上传。</p>
21.1	<p>本项目招标投标截止时间为 2025 年 1 月 10 日 11 时 30 分。</p>
21.2	<p>递交投标文件地点：<u>北京市丰台区西三环南路 1 号，北京市政务服务中心十一层开标室进行开标。</u></p>
23.1	<p>投标文件第一个信封（商务及技术文件） 开标时间：同投标截止时间</p> <p>投标文件第一个信封（商务及技术文件） 开标地点：同递交投标文件地点</p> <p>投标文件第二个信封（报价文件） 开标时间：2025 年 1 月 13 日 10 时 30 分</p> <p>投标文件第二个信封（投标报价文件） 开标地点：同递交投标文件地点</p>

投标须知 条款号	内 容
24.1	评标委员会构成：_5_人，其中招标人代表_1_人，专家_4_人； 评标专家确定方式：由招标人依法从北京市评标专家库中抽取。
30.1	履约保证金：不适用
31.5	监督部门：北京市交通委员会 地 址：北京市通州区潞城镇达济街6号院3号楼 电 话：010-12328 邮政编码：100160
需要补充的其他内容：	
<p>注：</p> <p>1、本招标文件“元”如无特殊说明，均指人民币。</p> <p>2、参加第一个信封（商务及技术文件）开标会和第二个信封（报价文件）开标会的法定代表人或委托代理人应为同一人，参加开标的投标人代表应在投标文件中附授权委托书、委托代理人近 1-3 个月中任意一个月的社保缴费明细资料和投标人关于无围标串标、无弄虚作假行为的承诺书。</p> <p>参加第一个信封（商务及技术文件）开标会和第二个信封（报价文件）开标会的投标人需携带法定代表人身份证明文件（适用于法定代表人参加投标）或法定代表人授权委托书（适用于委托代理人参加投标）、加密文件使用的 CA 数字证书、委托代理人近 1-3 个月中任意一个月的社保缴费明细资料和投标人关于无围标串标无弄虚作假行为的承诺书。</p> <p>截止至第二个信封（报价文件）开标会时间，如第一个信封（商务及技术文件）未完成评审，请参加第二个信封（报价文件）开标会的投标人代表在线等待，待第一个信封评审结束后开始第二个信封开标会。</p>	

附表

路网及隧道机电设施运维（二类项目）清单限价

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别		项目 编号	项目名称	单位（维修数量）	单价(元)
交通 情况调查 设备	激光	1	单套设备维修（II类 项目）		
		1.1	后台处理设备更换交 换机	次	195.34
公路 LED可变 信息标志	公路 LED可变 信息标志	1	单套设备维修		
		1.1	后台处理设备更换 LED显示模组	次	34.87
		1.2	更换控制器	次	3330.41
		1.3	后台处理设备更换电 源模块	次	625.61
视频 监控设备	视频 监控设备	1	单套设备维修		
		1.1	设备拆除	次	280.21
		1.2	设备安装	次	1420.94
		1.3	更换摄像机	次	3250.02
		1.4	更换维修云台	次	15967.84
		1.5	后台处理设备更换交 换机	次	1690.87
雷视 一体机设 备	雷视 一体机设 备	1	单套设备维修		
		1.1	维修更换摄像机	次	3137.83
隧道 机电设施	更换 维修照明 设施	1	隧道照明灯 LED灯 (220w, 带调光)	盏	1055.45
		2	隧道照明灯 LED灯	盏	999.9

附表

路网及隧道机电设施运维（二类项目）清单限价

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

			(180w, 带调光)		
		3	隧道照明灯 LED 灯 (140w, 带调光)	盏	944.35
		4	隧道照明灯 LED 灯 (120w, 带调光)	盏	888.8
		5	隧道照明灯 LED 灯 (80w, 带调光)	盏	777.7
		6	隧道照明灯 LED 灯 (60w, 带调光)	盏	666.6
		7	隧道照明灯 LED 灯 (50w, 带调光)	盏	611.05
		8	隧道照明灯 LED 灯 (40w, 带调光)	盏	555.5
		9	隧道洞口 LED 灯 (5w)	盏	222.2
	更换 维修视频 设施	1	隧道洞口及洞外视频 摄像机	个	14023.38
	更换 维修消防 设施	1	干粉灭火器	个	135.6
	更换 维修标志 设施	1	LED 隧道发光有源轮 廓灯	套	219.05
2		LED 消防疏散电光标 志	套	439.29	
3		LED 消防设备指示电 光标志	套	436.44	

路网及隧道机电设施运维（二类项目）清单限价

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别		项目 编号	项目名称	单位（维修数量）	单价(元)
交通 情况调查 设备	激光	1	单套设备维修（II类 项目）		
		1.1	后台处理设备更换交 换机	次	195.34
公路 LED可变 信息标志	公路 LED可变 信息标志	1	单套设备维修		
		1.1	后台处理设备更换 LED显示模组	次	34.87
		1.2	更换控制器	次	3330.41
		1.3	后台处理设备更换电 源模块	次	625.61
视频 监控设备	视频 监控设备	1	单套设备维修		
		1.1	设备拆除	次	280.21
		1.2	设备安装	次	1420.94
		1.3	更换摄像机	次	3250.02
		1.4	更换维修云台	次	15967.84
		1.5	后台处理设备更换交 换机	次	1690.87
雷视 一体机设 备	雷视 一体机设 备	1	单套设备维修		
		1.1	维修更换摄像机	次	3137.83
隧道 机电设施	更换 维修照明	1	隧道照明灯 LED灯 (220w, 带调光)	盏	1055.45

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

设施	2	隧道照明灯 LED 灯 (180w, 带调光)	盏	999.9
	3	隧道照明灯 LED 灯 (140w, 带调光)	盏	944.35
	4	隧道照明灯 LED 灯 (120w, 带调光)	盏	888.8
	5	隧道照明灯 LED 灯 (80w, 带调光)	盏	777.7
	6	隧道照明灯 LED 灯 (60w, 带调光)	盏	666.6
	7	隧道照明灯 LED 灯 (50w, 带调光)	盏	611.05
	8	隧道照明灯 LED 灯 (40w, 带调光)	盏	555.5
	9	隧道洞口 LED 灯 (5w)	盏	222.2
	更换 维修视频 设施	1	隧道洞口及洞外视频 摄像机	个
更换 维修消防 设施	1	干粉灭火器	个	135.6
更换 维修标志 设施	1	LED 隧道发光有源轮 廓灯	套	219.05
	2	LED 消防疏散电光标 志	套	439.29
	3	LED 消防设备指示电 光标志	套	436.44

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06 请登录系统获取招标文件

投标须知

1. 招标工程概述

- 1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《公路工程建设项目招标投标管理办法》（中华人民共和国交通运输部令2015年第24号）等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本项目进行招标。

本招标项目招标人、招标代理机构、项目名称、项目资金来源等信息见投标须知前附表。

- 1.2 本招标项目服务期见投标人须知前附表。

2. 资格审查方式

- 2.1 本次招标的投标人资格审查方式见投标须知前附表。

3. 投标人的资格要求

- 3.1 投标人的资格要求见投标须知前附表。

- 3.2 投标人不得存在下列情形：

- 3.2.1 投标人（包括联合体各成员）不得与本标段相关单位存在下列关联情形：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- （3）与本标段的其他投标人同为一个单位负责人；
- （4）与本标段的其他投标人存在控股、管理关系；
- （5）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的法人或其任何附属机构（单位）；
- （6）为本标段的监理人；
- （7）为本标段的代建人；
- （8）为本标段的招标代理机构；
- （9）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- （10）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- （11）为本次招标适用的“电子交易平台”运营机构；
- （12）与本次招标适用的“电子交易平台”运营机构存在控股或管理关系且

可能影响招标公正性；

(13) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

3.2.2 投标人（包括联合体各成员）不得存在下列不良状况或不良信用记录：

(1) 被省级及以上交通运输主管部门取消招标项目所在地的投标资格且处于有效期内；

(2) 被责令停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书；

(3) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

(4) 在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/>) 中被列入严重违法失信企业名单；

(5) 在“信用中国”网站 (<http://www.creditchina.gov.cn/>) 中被列入失信被执行人名单；被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人，不得参加投标；

(6) 投标人或其法定代表人、拟委任的项目负责人在近三年内有行贿犯罪行为的；

(7) 在最近三年（指 2021 年 12 月 1 日至今）内无骗取中标、严重违约行为，未发生重大工程质量问题，未在北京市公路建设市场中因招投标或履约情况受到处罚。

(8) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

3.3 禁止投标人相互串通投标

(1) 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

a. 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

b. 投标人之间约定中标人；

c. 投标人之间约定部分投标人放弃投标或中标；

d. 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

e. 投标人之间为谋取中标或排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

(2) 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

a. 不同投标人的投标文件由同一单位或个人编制；

- b. 不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；
- c. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- d. 不同投标人的投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；
- e. 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；
- f. 不同投标人的投标文件出自同一台电脑或同一单位电脑的；
- g. 不同投标人通过同一单位的 IP 地址下载招标文件或上传投标文件的。

(3) 有下列情形之一的，属于招标人与投标人串通投标：

- a. 招标人在开标前将有关信息泄露给其他投标人；
- b. 招标人直接或间接向投标人泄露评标委员会成员等信息；
- c. 招标人明示或暗示投标人压低或抬高投标报价；
- d. 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
- e. 招标人明示或暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
- f. 招标人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

(4) 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

- a. 使用通过受让或租借等方式获取的资格、资质证书投标；
- b. 使用伪造、变造的许可证件；
- c. 提供虚假的财务状况或业绩；
- d. 提供虚假的项目负责人或主要技术人员简历、劳动关系证明；
- e. 提供虚假的信用状况；
- f. 其他弄虚作假的行为。

- 3.4 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的单位，不得参加投标。单位负责人为同一人或存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段或未划分标段的同一项目投标，否则，相关投标均无效。

本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。

4. 联合体投标

- 4.1 本次招标不接受联合体投标人。

5. 投标费用

- 5.1 无论投标人的投标是否被接纳，投标人须承担其参加本次投标所涉及的一切费用。招标人无须对投标人因本次投标事宜引起的任何费用或损失负责。

6. 招标方式

- 6.1 本招标工程按照“公开、公正、平等竞争”的原则进行招标。本招标工程采用的招标方式见投标须知前附表。

7. 踏勘现场及投标预备会

- 7.1 本工程不组织统一踏勘现场和投标预备会。

8. 招标文件的组成

- 8.1 本招标文件包括：

第一章：招标公告

第二章：投标须知（包括投标须知前附表及附件）

第三章：评标办法

第四章：合同条款及格式

第五章：技术规范和要求

第六章：工程量清单

第七章：投标文件格式

- 8.2 根据本章第9条和第10条对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

9. 招标文件的澄清

- 9.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应于递交投标文件截止之日15天前，通过“电子交易平台”以数据电文形式要求招标人对招标文件予以澄清。对于在本款规定的截止时间之后收到的疑问，招标人有权拒绝答复。

- 9.2 招标文件的澄清将通过“电子交易平台”发出，但不指明澄清问题的来源。如果澄清发出的时间距投标人须知前附表规定的投标截止时间不足15日，并且澄清内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

- 9.3 招标文件澄清发出的同时，“电子交易平台”以手机短信方式提醒投标人登录平台查看。投标人应注意及时浏览网上发出的澄清，因投标人自身原

因未及时获知澄清内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

- 9.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第9.1项规定的时间后提出的任何澄清要求。

10. 招标文件的修改

- 10.1 招标人可以通过“电子交易平台”发出招标文件的修改，但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15日，并且修改内容影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。
- 10.2 招标文件修改发出的同时，“电子交易平台”以手机短信方式提醒投标人登录平台查看。投标人应注意及时浏览网上发出的修改，因投标人自身原因未及时获知修改内容而导致的任何后果将由投标人自行承担。

11. 投标语言

- 11.1 招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

12. 计价货币

- 12.1 本项目招标的投标价格一律以人民币元为计价货币。

13. 投标文件的组成

- 13.1 投标人递交的投标文件应包括以下内容：

第一个信封：

- (1) 投标函；
- (2) 技术规格偏离表；
- (3) 商务条款偏离表；
- (4) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (5) 投标保证金；
- (6) 资格证明文件；
- (7) 技术响应方案；
- (8) 售后服务方案；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

第二个信封：

- (1) 投标函；

- (2) 工程量清单；
- (3) 安全生产费单价分析表

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

- 13.2 如果招标人在本招标文件中提供了相关格式，则投标人在准备投标文件时必须使用这样的格式（如属表格，可以按同样格式扩展）。

14. 投标报价

- 14.1 报价要求见投标前附表第 14.1 款。

- 14.2 本项目不接受有备选方案和附加条件的报价。

- 14.3 最低的投标报价不能作为中标的唯一保证。

- 14.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，投标限价或其计算方法在投标须知前附表中载明。

15. 证明投标人合格性符合招标文件规定的文件

- 15.1 投标人资格证明文件（包括但不限于）：

- 1、投标人基本情况表（见格式 6-1）；
- 2、投标人近 3 年内承担类似项目业绩一览表（见格式 6-2）；
- 3、项目组成人员一览表（见格式 6-3）；
- 4、项目组主要人员简历表（见格式 6-4）；
- 5、近年发生的诉讼及仲裁情况（见格式 6-5）；
- 6、投标人的信誉情况（见格式 6-6）；
- 7、投标人认为需要提供的其他材料（见格式 6-7）。

上述文件材料均需加盖公章，在评标时评标委员会有权要求投标人出具上述文件材料原件核验。

16. 投标有效期

- 16.1 投标有效期为开标日后 90 天，投标有效期比 90 天短的投标文件将被视为非响应标而予以拒绝。

- 16.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

- 16.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人通过“电子交易平台”以数据电文形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应以数据电文形式予以答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

17. 投标保证金

- 17.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额和“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

投标保证金应采用现金、银行保函、电子保函或招标人在投标人须知前附表规定的其他形式。

(1) 若采用现金，投标人应在递交投标文件截止时间之前，通过“电子交易平台”将投标保证金由投标人的基本账户转入“北京市公共资源交易担保金融服务平台”合作银行中任选一家的指定账户，否则视为投标保证金无效。投标保证金采用“一标段一收取”方式，投标人在提交投标保证金时，应当明确保证金对应的招标标段，以便查对核实。

(2) 若采用银行保函，则应由符合投标人须知前附表规定级别的机构开具，并采用招标文件提供的格式。保函扫描件附在投标文件内，原件应在递交投标文件截止时间之前单独密封递交给招标人。

(3) 若采用电子保函，投标人可通过“电子交易平台”，从“北京市公共资源交易担保金融服务平台”提供的保函业务金融机构中选择相关金融机构申请办理电子保函。

无论采取何种形式的投标保证金，投标保证金有效期均应与投标有效期一致。招标人如果按本章第 16.3 款的规定延长了投标有效期，则投标保证金的有效期也相应延长。

- 17.2 投标人不按本章第 17.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

- 17.3 投标保证金的退还按照《北京市公共资源交易担保金融服务管理办法（试

行)》的规定执行。投标保证金以现金形式递交的,招标人最迟将在中标通知书发出后5日内向中标候选人以外的其他投标人退还投标保证金及银行同期存款利息;招标人签订合同后3日内向中标人和其他中标候选人退还投标保证金及银行同期存款利息。

17.4 有下列情形之一的,投标保证金将不予退还:

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件;
- (2) 中标人在收到中标通知书后,无正当理由不与招标人订立合同,在签订合同时向招标人提出附加条件,或不按照招标文件要求提交履约保证金;
- (3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

18. 经济和技术条件的偏离

18.1 招标人不接受投标人对招标文件中规定的各项经济和技术条件做任何实质性改变。对于非实质性的经济和技术条件,投标人可以在根据情况在投标时做改动,但必须在投标文件中对这些偏离进行详细的说明和解释。投标人报出的此类修改和偏离对投标人最终赢得合同的影响,将根据其对招标人有利的程度在投标文件评审中予以考虑。

19. 投标文件的编制

19.1 投标文件应按第五章“投标文件格式”进行编写,如有必要,可以增加附页,作为投标文件的组成部分。其中,在满足招标文件实质性要求的基础上,可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

19.2 投标文件应对招标文件有关服务期限、委托人要求、招标范围等实质性内容作出响应。

19.3 (1) 投标文件由投标人使用“电子交易平台”自带的“电子投标文件编制工具”制作生成。

(2) 投标人在编制投标文件时应建立分级目录,并按照标签提示导入相关内容。

(3) 投标文件中证明资料的“复印件”均为“原件的扫描件”,未标示“复印件”的证明资料均应直接制作生成。

(4) 第五章“投标文件格式”中要求盖单位章和(或)签字的地方,投标人均应使用CA数字证书加盖投标人的单位电子印章和(或)法定代表人的个

人电子印章或电子签名章或其委托代理人的电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章或其委托代理人的电子签名章。

（5）投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。

（6）投标文件制作的具体方法详见“电子投标文件编制工具”中的帮助文档。

19.4 因投标人自身原因而导致投标文件无法被“电子交易平台”电子开标、评标系统读取，视为撤销其投标文件，投标人自行承担由此导致的全部责任。

20. 投标文件的加密

投标文件应按照本章第 19 项要求制作并加密，未按要求加密的投标文件，“电子交易平台”将拒绝接收。

21. 投标文件的递交

21.1 投标人应在第一章“招标公告”规定的投标截止时间前，通过互联网使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，将加密的投标文件上传，并保存上传成功后系统自动生成的电子签收凭证，递交时间即为电子签收凭证时间。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，“电子交易平台”将拒绝接收。

21.2 未按要求加密或者未在投标截止时间前完成上传的投标文件，“电子交易平台”将拒绝接收。

21.3 以联合体形式投标的，由联合体牵头人完成投标文件的加密、上传。

22. 投标文件的修改与撤回

22.1 在本章第 21.1 项规定的投标截止时间前投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。投标人对加密的投标文件进行撤回的，应在“电子交易平台”直接进行撤回操作；投标人对加密的投标文件进行修改的，应在投标截止时间前完成上传

22.2 投标人修改投标文件的，应使用“电子投标文件编制工具”制作成完整的投标文件，并按照本章第 19 条、第 20 条、第 21 条规定进行编制、加密和递交。投标文件以投标截止时间前最后完成上传的文件为准。

22.3 投标人撤回投标文件的，招标人自投标文件撤回之日起 5 日内退还已收取的投标保证金及以现金形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

23. 开标

23.1 开标时间和地点

招标人在本章第 21.1 项规定的投标截止时间(开标时间)对收到的投标文件第一个信封(商务及技术文件)进行开标,并邀请所有投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加。

在开标时间前向招标人提交法定代表人身份证明文件(适用于法定代表人参加投标)或法定代表人授权委托书(适用于委托代理人参加投标)以及法定代表人或委托代理人在本单位缴纳社保的证明材料和投标人关于无围标串标、无弄虚作假行为的承诺书(盖单位章或单位电子印章),出示本人有效身份证明文件原件签到,否则不允许参加开标会,如投标人代表不能准时参加开标会,由此造成的后果由投标人自行承担。授权委托书格式要求见投标文件格式。

招标人在投标人须知前附表规定的时间对投标文件第二个信封(报价文件)进行公开开标,并邀请投标人的法定代表人或其委托代理人准时参加开标。投标人的法定代表人或其委托代理人未参加第二个信封(报价文件)开标,视为该投标人默认开标结果。

参加第一个信封(商务及技术文件)开标会的投标人代表须在投标截止时间前完成开标会签到以确保能解密投标文件,如遇技术问题须在开标会前及时联系北京市公共资源综合交易系统技术咨询电话 010-89151083 予以解决,如因投标人未在投标截止时间前完成开标会签到或投标人 CA 锁的原因而导致不能解密投标文件,由投标人自行承担责任。

截止至第二个信封(报价文件)开标会时间,如第一个信封(商务及技术文件)未完成评审,请参加第二个(报价文件)开标会的投标人代表耐心等待,待第一个信封评审结束后开始第二个信封开标会。

投标人代表在开标会开始后必须使用加密投标文件时所用的 CA 数字证书对本单位的投标文件进行解密。

开标结束后投标人代表在开标记录表上签字确认。

投标人必须出席开标会现场解密投标文件[第一个信封(商务及技术文件)],否则招标人对其投标文件将不予受理。

23.2 开标程序

主持人按下列程序进行第一个信封开标:

- (1) 宣布开标纪律；
 - (2) 公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名单；
 - (3) 宣布招标人代表、唱标人、记录人等有关人员姓名；
 - (4) 投标人解密第一个信封（商务及技术文件）和第二个信封（报价文件）；
 - (5) 系统读取所有解密成功的投标文件第一个信封（商务及技术文件）的内容；
 - (6) 公布标段名称、投标人名称、投标保证金的递交方式、服务期限及其他内容，并记录在案；
 - (7) 投标人代表现场随机抽取评标基准价系数
 - (8) 投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在开标记录表上签字确认；
 - (9) 开标结束
- (二) 第一个信封（商务及技术文件）完成评审前，“电子交易平台”的开标系统将不读取投标文件第二个信封（报价文件）。
- (三) 招标人将按照本章第 23.1 款规定的时间和地点对投标文件第二个信封（报价文件）进行开标。主持人按下列程序进行开标：
- (1) 宣布开标纪律；
 - (2) 招标人公布通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标人名单；
 - (3) 宣布招标人代表、唱标人、记录人等有关人员姓名；
 - (4) 系统读取投标文件第二个信封（报价文件），未通过投标文件第一个信封（商务及技术文件）评审的投标文件第二个信封（报价文件）不予读取；
 - (5) 公布标段名称、投标人名称、投标报价及其他内容，并记录在案；
 - (6) 系统自动计算评标基准价；
 - (7) 投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在开标记录表上签字确认；
 - (8) 开标结束。

(四) 在投标文件第二个信封(报价文件)开标过程中,“电子交易平台”将按“评标办法”规定的原则自动计算评标基准价。若投标文件出现以下任一情况,其投标报价将不再参加评标基准价的计算:

- (1) 未在投标函上填写投标总价;
- (2) 投标报价超出招标人公布的最高投标限价(如有);
- (3) 投标报价的大写金额无法确定具体数值;
- (4) 投标函上填写的项目名称与所投项目名称不一致。

如果投标人认为某一标段的评标基准价计算有误,有权在开标现场提出,经招标人当场核实确认之后,可重新宣布评标基准价。开标现场宣布的评标基准价除计算有误经评标委员会修正外,在整个评标期间保持不变,不随任何因素发生变化。

招标人宣读的内容与投标文件不符,投标人有权在开标现场提出疑问,经招标人当场核查确认之后,可重新宣读其投标文件。若投标人现场未提出疑问,则认为投标人已确认招标人宣读的内容。

23.3 投标人对开标有异议的,应在开标过程中通过“电子交易平台”提出,招标人当场以数据电文形式作出答复,有异议的投标人代表在线确认。

23.4 23.4.1 因投标人原因造成投标文件未解密的,视为投标人撤销其投标文件,投标人自行承担由此导致的全部责任;因投标人之外的原因造成投标文件未解密的,视为撤回其投标文件,投标人有权要求责任方赔偿因此遭受的直接损失。部分投标文件未解密的,其他投标文件的开标可以继续进行。

23.4.2 当出现以下情况时,招标人应中止开标,并在恢复正常后及时安排时间开标:

- (1) 系统服务器发生故障,无法访问或无法使用系统;
- (2) 系统的软件或数据库出现错误,不能进行正常操作;
- (3) 系统发现有安全漏洞,有潜在的泄密危险;
- (4) 网络通信异常,不能进行完整数据传输;
- (5) 出现断电事故且短时间内无法恢复供电;

(6) 其他无法保证招投标过程正常进行的情形。

23.4.3 在开标前出现本章第 23.4.2 项情况且预计在原定开标时间时无法解决的，招标人应延期开标。延期开标或中止开标时，必须对原有资料及信息作出妥善保密处理。

24. 评标

24.1 评标委员会

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人熟悉相关业务代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

评标委员会成员有下列情形之一的，应主动提出回避：

- (1) 为负责招标项目监督管理的交通运输主管部门的工作人员；
- (2) 与投标人法定代表人或其委托代理人有近亲属关系；
- (3) 为投标人的工作人员或退休人员；
- (4) 与投标人有其他利害关系，可能影响评标活动公正性；
- (5) 在与招标投标有关的活动中有过违法违规行为、曾受过行政处罚或刑事处罚。

评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

24.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

24.3 评标

24.3.1 评标委员会按照本章附件“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。本章附件“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

24.3.2 评标委员会按照本章第 24.3.1 项的规定在电子评标系统上开展评审工作。评标完成后，评标委员会应当通过“电子交易平台”向招标人提交数据电文形式的评标报告和中标候选人名单。如果评标过程中出现异常情况，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信息作出妥善保密处

理，待电子评标系统恢复正常之后，应重新组织评审。

24.4 评标结果异议

投标人或其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。提出异议与作出答复均应通过“电子交易平台”以数据电文形式进行。

25. 过程保密和知识产权

25.1 凡属于审查、澄清、评价和比较投标文件以及与确定中标人有关的资料信息，所有参加评标的人员（包括评标委员会成员、监督人员、工作人员）都不应向投标人或与该过程无关的其他人员泄露。

25.2 在投标文件的审查、澄清、评价和比较以及定标过程中，除非根据评标委员会的要求，投标人不得主动与招标人和评标委员会的任何成员接触，不得有任何游说、贿赂等影响评标委员会成员公正和客观地进行评标的行为。

25.3 构成本招标文件各个组成部分的文件都是有关各方的智力劳动成果，未经招标人书面许可，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。

26. 合同授予的条件

26.1 招标代理机构、招标人可对预中标人进行资格审查。

26.2 资格审查的内容是对投标人提交的资格证明文件和其他认为必要的内容进行审查、核验，必要时可对投标人进行实地考察。

26.3 接受资格审查的投标人必须如实回答和受理招标人的询问和考察，并提供所需的有关资料。

26.4 如果审查通过，则将合同授予该投标人；如果审查没通过，招标代理机构、招标人将对备选中标人的能力作类似的审查。

27. 招标人的权力

27.1 招标人在正式签发本项目中标通知书之前的任何时候均有权根据评标委员会评审意见接受或拒绝任何投标、宣布投标程序无效或拒绝所有投标，并无须为此向任何投标人做出任何解释。

27.2 特别是，招标人不承诺将合同授予投标价格最低的投标人。

27.3 招标人根据实际需要，有权在一定范围内变更服务内容和数量。

28. 中标通知书和中标结果通知

28.1 在本章第 16.1 款规定的投标有效期内，招标人应通过“电子交易平台”以数据电文形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

29. 合同签署

29.1 招标人和中标人应在中标通知书发出之日起 10 日内根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应对超过部分予以赔偿。

29.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应赔偿损失。招标人将从其他中标候选人中另行选择中标人。

30. 履约保证金

30.1 本项目不适用。

31. 纪律和监督

31.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

31.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

31.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅自离职，影响评标程序正常进行，不得使用本章附件“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

31.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人

透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

31.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，有权向有关行政监督部门投诉。

32 需要补充的其他内容

32.1 自获取招标文件之日起，投标人应保证其提供的联系方式（手机）一直有效，以便及时收到“电子交易平台”发出的手机短信通知，并应及时向招标人反馈信息。

33. 解释权

本招标文件由招标人负责解释。

投标人须知附表

附表一 开标记录表

附表二 问题澄清通知

附表三 问题的澄清

附表四 中标通知书

附表五 中标结果通知书

附表六 确认通知

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06登录系统获取招标文件

附表一

开标记录表

(项目名称) 第一个信封（商务及技术文件）开标记录表

开标时间： 年 月 日 时 分

序号	投标人	投标保证金 递交方式	投标保证金 金额	项目负 责人	运维服 务期	质量目 标	备注	投标人代 表签名

招标人代表：

记录人：

(项目名称) 第二个信封（报价文件）开标记录表

开标时间： 年 月 日 时 分

序号	投标人	投标报价（元）	是否超过最高投标 限价（元）	备注	投标人代表 签名

招标人代表：

记录人：

附表二

问题澄清通知

编号：

（投标人名称）：

_____（项目名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清：

- 1.
- 2.
-

请将上述问题的澄清于年月日时前递交至
（详细地址）或传真至（传真号码）。采用传真方式的，应在年月日时前将原件递交至
（详细地址）。

_____（项目名称）评标委员会
年 月 日

附表三

问题的澄清

编号：

_____（项目名称）招标评标委员会：

问题澄清通知（编号：）已收悉，现澄清如下：

1.

2.

.....

投标人：（盖单位章）

年 月 日

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件。请注册并登录系统获取招标文件

附表四

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方于（投标日期）所递交的（项目名称）投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：元。

项目负责人：

请你方在接到本通知书后的 日内到（指定地点）与我方签订承包合同。并按招标文件第二章“投标人须知”第 30.1 款规定提交履约担保。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

年 月 日

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月20日注册并获取招标文件

附表五

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的（项目名称）投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

感谢你单位对我们工作的大力支持！

招标人：（盖单位章）

年 月 日

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

附表六

确认通知

(招标人名称)：

你方于 年 月 日发出的项目名称关于_____的通知我方已于 年 月 日收到。

特此确认。

投标人：（盖单位章）

年 月 日

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

第三章 评标办法

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日16:06登录系统获取招标文件

评标办法

1. 评标方法

为规范本项目评标工作，根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》及《公路工程项目招标投标管理办法》（中华人民共和国交通运输部令2015年第24号）等有关规定，并结合本工程招标文件，制订本评标办法。

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本办法规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以商务及技术评分高的优先；商务及技术标评分也相等的，以递交投标文件的时间较前的优先。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式与响应性评审标准：见评标办法附表。

2.2.2 资格评审标准：见评标办法附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成与评分标准

(1) 技术标评分标准：见评标办法附表；

(2) 商务标评分标准：见评标办法附表。

(3) 经济标评分标准：见评标办法附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法附表。

2.2.3 评标价的偏差率计算

评标价的偏差率计算公式：见评标办法附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”第15条规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本办法第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一

项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 第二章“投标人须知”第3.2~3.4款规定的任何一种情形的；
- (2) 串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- (3) 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

3.1.3 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。

- (1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (2) 总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。
- (3) 当单价与数量相乘不等于合价时，以单价计算为准，如果单价有明显的小数点位置差错，应以标出的合价为准，同时对单价予以修正；
- (4) 当各子目的合价累计不等于总价时，应以各子目合价累计数为准，修正总价。

3.1.4 修正后的最终投标报价若超过最高投标限价（如有），评标委员会应否决其投标。修正后的最终投标报价仅作为签订合同的一个依据，不参与评标价得分的计算。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本办法第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- (1) 按本办法规定的评审因素和分值对技术标（服务方案）计算出得分A；
- (2) 按本办法规定的评审因素和分值对商务标（业绩）计算出得分B。
- (3) 按本办法规定的对经济标（评标价）计算出得分C。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，否决其投标。

3.2.5 评标委员会各成员应以投标人的投标文件及根据要求所提交的澄清文件为依据，在讨论的基础上独立评分，且各评分因素得分以评标委员会各成员的评分平均值确定。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过“电子交易平台”以数据电文形式要求投标人对投标文件中含义不明确的内容、明显文字或计算错误以数据电文形式进行澄清或说明。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。投标人不按评标委员会要求澄清或说明的，评标委员会应否决其投标。

3.3.2 澄清和说明不得超出投标文件的范围或改变投标文件的实质性内容(算术性错误的修正除外)。投标人的书面澄清、说明属于投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会不得暗示或诱导投标人作出澄清、说明，对投标人提交的澄清、说明有疑问的，可以要求投标人进一步澄清或说明，直至满足评标委员会的要求。

投标人应当在澄清发出后在规定时间内通过“电子交易平台”以数据电文形式按照评标委员会的要求答复澄清。投标人未在规定时间内答复澄清的，评标委员会应当按照评标办法前附表规定的量化标准作出不利于该投标人的量化。

3.4 评标结果

3.4.1 评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐1-3名中标候选人。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应通过“电子交易平台”向招标人提交数据电文形式的评标报告与中标候选人名单。

3.4.3 评标委员会对投标文件进行评审后，因有效投标不足3个使得投标明显缺乏竞争的，可以否决全部投标。未否决全部投标的，评标委员会应当在评标报告中阐明理由并推荐中标候选人。

3.4.4 递交投标文件的投标人数量少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

评标办法附表

条款号	评审因素与标准
2.1.1	<p>综合评分相等时,评标委员会依次按照以下优先顺序推荐中标候选人或确定中标人:</p> <p>(1) 投标报价低的投标人优先;</p> <p>(2) 商务和技术得分较高的投标人优先;</p> <p>(3) 递交投标文件时间较前的投标人优先。</p> <p>第一个信封（商务及技术文件）评审标准:</p> <p>1、投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写,字迹清晰可辨:</p> <p>(1) 投标函按招标文件规定填报了项目名称、补遗书编号(如有);</p> <p>(2) 投标函中的承诺文字内容与招标文件规定一致,未进行修改和删减;</p> <p>(3) 按照招标文件规定填报了技术规格偏离表、商务条款偏离表,编制了技术响应方案、售后服务方案,提供了资格证明文件及其他材料,并保证填写内容的合理性及一致性;</p> <p>(4) 投标文件组成齐全完整,内容均按规定填写;</p> <p>(5) 按规定提供的营业执照、ISO9000系列质量体系认证证书、业绩证明材料、依法缴纳税收证明文件、项目组成员的身份证、毕业证、技术职称、社保缴费明细等资料的扫描件,证件清晰可辨、完整、有效,各项表格、证件资料数据前后一致;</p> <p>2、投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字(或盖章)、投标人的单位章盖章齐全,符合招标文件规定;</p> <p>3、投标人按照招标文件的规定提供了投标保证金;</p> <p>4、同一投标人未提交两个以上不同的投标文件;</p> <p>5、投标文件中所申报的材料不存在虚假行为;</p> <p>6、投标文件对招标文件的实质性要求和条件做出响应;</p> <p>7、投标文件未附有招标人不能接受的其他条件;</p> <p>8、权利义务符合招标文件规定:</p> <p>(1) 投标人应接受招标文件规定的风险划分原则,未提出新的风险划分办法;</p> <p>(2) 投标人未增加发包人的责任范围,或减少投标人义务;</p> <p>(3) 投标人未提出不同的工程验收、计量、支付办法;</p> <p>投标文件有一项不符合上述评审标准的,其投标将被否决。</p> <p>第二个信封（报价文件）评审标准:</p> <p>1、投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写,字迹清晰可辨:</p>

		<p>(1) 投标函按招标文件规定填报了项目名称、补遗书编号(如有)、投标价(包括大写金额和小写金额);</p> <p>(2) 按照招标文件规定填报了工程量清单,并保证填写内容的合理性及一致性</p> <p>2、投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字(或盖章)、投标人的单位章盖章齐全,符合招标文件规定;</p> <p>3、同一投标人未提交两个以上不同的投标报价;</p> <p>4、投标报价中的投标总价和各分项报价、各专业项目单价均未超过招标文件设定的最高限价;</p> <p>5、投标文件中所申报的材料不存在虚假行为;</p> <p>6、投标文件对招标文件的实质性要求和条件做出响应;</p> <p>7、投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。</p> <p>投标文件有一项不符合上述评审标准的,其投标将被否决。</p>
<p>2.1.2</p>	<p>资格评审标准</p>	<p>1. 投标人应具有独立的法人资格,持有有效的企业法人营业执照;</p> <p>2. 投标人应具有公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质,通过ISO9000系列质量体系认证,且认证有效;</p> <p>3. 投标人应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度;</p> <p>4. 投标人近3年2021年12月1日至递交投标文件截止之日至少独立完成过1项(公路机电工程建设或公路机电运维服务业绩)和1项(隧道机电设施建设或隧道机电设施运维服务业绩);</p> <p>5. 投标人应具有履行合同所必需的专业技术能力,具有合格的项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员,拟投入本项目项目负责人及技术负责人不得为本企业法定代表人、企业负责人及技术负责人。拟投入项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员及其他投入人员均不得在其他项目兼职;</p> <p>1) 项目负责人(1人):具有(交通工程或机电工程)相关专业工程师及以上职称,5年(含)以上工作经验,其中公路机电工程建设或公路机电运维服务工作经验2年(含)以上(以资历表所报经历为准),担任过至少1项公路机电工程建设或公路机电运维服务项目的项目负责人。</p> <p>2) 技术负责人(1人):具有(交通工程或机电工程)相关专业工程师及以上职称,5年(含)以上工作经验,其中公路机电工程建设或公路机电运维服务工作经验2年(含)以上(以资历表所报经历为准),担任过至少1项公路机电工程建设或公路机电运维服务项目的项目负责人。</p> <p>3) 项目管理工程师(1人):具有(交通工程或机电工程)相关专业助理工程</p>

		<p>师及以上职称，或系统集成项目管理工程师职称，5年（含）以上工作经验（以资历表所报经历为准）。</p> <p>4) 电工（1人）：具有电工证，3年（含）以上工作经验（以资历表所报经历为准）。</p> <p>5) 资料员（1人）：3年（含）以上工作经验（以资历表所报经历为准）。</p> <p>6) 专职安全员（2人）：3年（含）以上工作经验（以资历表所报经历为准），具有省级（含）以上主管部门颁发的安全生产考核C类人员合格证书。</p> <p>6. 投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；</p> <p>7. 投标人近三年（2021年12月1日至今）在经营活动中没有重大违法记录；</p> <p>8. 投标人不得与本项目咨询服务单位及其附属机构有任何直接和间接的联系；</p> <p>9. 投标人以独家形式投标；</p> <p>10. 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。</p> <p>11. 在“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）中被列入失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。</p> <p>12. 投标人不存在第二章“投标人须知”第3.2款至第3.4款规定的任何一种情形。</p>
条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成	<p>第一个信封（商务及技术文件）评分分值 构成：</p> <p>服务方案：65分</p> <p>业绩：25分</p> <p>第二个信封（报价文件）评分分值构成：</p> <p>经济标（评标价）：10分</p>
2.2.2	评标基准价计算方法	<p>评标基准价的计算：</p> <p>在开标过程中，“电子交易平台”自动计算评标基准价。</p> <p>（1）评标价的确定：</p> <p>评标价=投标函文字报价（投标总价）</p> <p>（2）评标价平均值的计算：</p>

		<p>除按招标文件规定开标现场被宣布为不进入评标基准价计算的投标报价剔除投标人的评标价去掉 1 个最高值和 1 个最低值后的算术平均值即为评标价平均值(如果参与评标价平均值计算的有效投标人少于 5 家时,则计算评标价平均值时不去掉最高值和最低值)。</p> <p>(3) 评标基准价的确定:</p> <p>招标人设置评标基准价系数, 分别为 1、0.995、0.99、0.985、0.98、0.975、0.97, 由投标人代表在第一个信封开标现场随机抽取, 评标价平均值乘以抽取的评标基准价系数作为评标基准价。</p> <p>在评标过程中, 评标委员会应对招标人计算的评标基准价进行复核, 存在计算错误的应予以修正并在评标报告中作出说明。除此之外, 评标基准价在整个评标期间保持不变, 不随任何因素发生变化。</p>	
2.2.3	评标价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ <p>(保留 3 位小数)</p>	
条款号	评分因素	评分标准	
2.2.4 (1)	服务方案 评分标准 (65分)	投标文件对招标文件技术要求的响应程度 (1.8-3分)	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。
		路网系统内场设备运行维护服务的评价 (4.8-8分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		路网系统外场设备运行维护服务的评价 (4.8-8分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		交通量调查设备维护服务方案的评价 (4.8-8分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		隧道机电设施运行维护服务方案的评价 (4.8-8分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

		非现场执法设备运行维护服务方案的评价 (4.8-8分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		网络通讯和供电运行维护服务的评价 (3.6-6分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		应急维护服务的评价 (3-5分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		咨询与规划服务的评价 (1.8-3分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		投标人的项目管理组织机构、人员配备、职责分工 (1.8-3分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
		备品备件库建设、售后服务的保证措施 (3-5分)	根据投标人技术响应方案进行酌情打分。
2.2.4 (2)	经济标评分标准 (10分)	评标价 (10分)	<p>评标价得分计算公式:</p> <p>(1) 如果投标人的评标价 > 评标基准价, 则评标价得分 = $10 - \text{偏差率} \times 100 \times E1$;</p> <p>(2) 如果投标人的评标价 \leq 评标基准价, 则评标价得分 = $10 + \text{偏差率} \times 100 \times E2$。</p> <p>其中: $F=10$, $E1=0.6$, $E2=0.5$</p> <p>本项最低 0 分。</p>
2.2.4 (3)	业绩	25分	<p>(1) 投标人业绩满足招标文件资格要求得 15 分;</p> <p>(2) 与资格要求相比, 近 3 年 (2021 年 12 月 1 日至递交投标文件截止之日) 每增加 1 项公路机电工程建设或公路机电运维服务工作加 5 分, 最多加 10 分。</p>
<p>需要补充的其他内容:</p> <p>各评分因素 (评标价和商务标评分标准除外) 得分一般不得低于其权重分值的 60%, 评标委员会成员对某一项评分因素的评分低于权重分值 60% 的, 应在评标报告中作出说明。评分分值计算保留小数点后两位, 小数点后第三位 “四舍五入”。</p>			

第四章 合同条款

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

2025 年密云区公路路网内外场设施、隧道机电 设施及非现场执法设施运维

合同协议书

年 月 日

运维合同

甲方（委托方）：

乙方（被委托方）：

北京市交通委员会密云公路分局（甲方）为完成2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维（项目名称）中所需运维服务，经评标委员会

评定，确定_____（乙方）为运行维护项目的中标单位。甲、乙双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件共同构成本合同的组成部分，应该被视为是一个整体，彼此相互解释、相互补充。为便于解释，组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下，文件之间的约定存在不一致时，以排列在先者为准：

- a. 本合同书
- b. 合同特殊条款
- c. 合同一般条款
- d. 合同补充条款或协议
- e. 中标通知书
- f. 投标文件(含澄清文件)
- g. 招标文件(含招标文件补充通知)
- h. 廉政合同
- i. 安全生产合同
- j. 其他相关文件

二、工程描述

1、密云公路分局路网内外场设施运维主要包括：机房设备、监控室设备、会商室设备等内场辅助设备和设施、视频监控设备及基础、可变情报板设备及基础、视频车牌抓拍设备及基础、水位监测设备及基础、交通量调查设备（含超声波、微波、压电膜、激光

等设备类型和人工交通量站点维护)及基础、气象设备的支撑结构及基础、供电低压线路及变压器、设备设施的防雷检测工作、设备保险、外场通讯链路及其他辅助设备设施的维护维修等工作;隧道机电设施运维主要包括:隧道机电设施、供电低压线路及变压器、通讯链路、设备设施的防雷检测工作、设备保险、消防设备等其他辅助设备设施的维护维修工作;非现场执法设备运维主要包括:非现场执法设备及基础、防雷检测工作、设备保险、外场通讯链路、供电低压线路、设备检定及性能核查及其他辅助设备设施的维护维修等工作。

三、服务范围、内容、要求、运维标准和服务时间

(一) 本合同服务范围包括:

1. 内场运维:对机房、会商室及监控室内的 800 兆电台、空调、视频会议大屏、中控设备、服务器、交换机、机柜设备等进行巡视、保养、保洁、维护及维修;对网络安全设备(防火墙、AAA 服务器)定期升级、扫描、杀毒;对电脑的安装调试及系统恢复;对路网管理与应急处置系统、公众服务系统、路网运行监测系统等的日常监控与服务等;

2. 外场运维:外场设备运维主要包括视频监控、可变情报板、视频车牌抓拍设备、路政车载视频设备、单兵移动视频设备、水位监测、桥梁健康监测设备、交通量调查设备(含超声波、微波、压电膜、激光等设备类型)、路政 PAD、供电低压线路及变压器、外场通讯链路、外场设备基础及支撑结构及其他辅助设备设施的日常检查、定期维护、定期检测和维修工作;

3. 路网机房 UPS 设备更新:对路网机房 UPS 设备进行增容、更新,保证机房现有核心设备在断电情况下正常运行 8 小时。

4. 设备设施的防雷检测工作,外场设备的保险等工作。

5. 人工交通量站点的维护工作。

6. 隧道机电设施运维工作应按照《公路隧道养护技术规范》规定的养护内容、标准、频次、技术评定等相关要求进行,乙方应记录、留存各种设备检查情况,建立专门的技术档案。具体服务范围为:

(1) 对公路机电设施管养信息平台进行日常监控与服务等。

(2) 隧道设备巡检:对隧道内照明设备、消防设备、通风系统、供配电设施、监控设施、通讯设施等进行日常检查、定期维护、定期检测和维修、更换等工作。

(3) 隧道内设备更新:对达到使用年限、故障发生频率高、严重影响隧道内行

车安全的老旧设备进行更新或修复。

(4) 设备设施的防雷检测工作及隧道机电设施的保险等工作。

6、非现场执法设备运维工作参照《公路货运车辆超限超载不停车检测点系统技术规范》、《公路动态车辆称重设备技术要求及检验方法》内容进行，相关要求记录、留存各种设备检查情况，建立专门的技术档案。服务范围为：非现场执法设备及基础、防雷检测工作、设备保险、外场通讯链路、供电低压线路、设备检定及性能核查及其他辅助设备设施的维护维修等工作。

(二) 服务方式：

1、路网系统维护维修服务主要包括：对机房设备、监控室设备、会商室设备内场及其他辅助设备设施，以及视频监控、可变情报板、视频车牌抓拍设备、路政车载视频设备、单兵移动视频设备、水位监测、桥梁健康监测设备、交通量调查设备（含超声波、微波、压电膜、激光等设备类型及人工交通量站点维护）、路政 PAD、长寿命路面等设备进行日常检查、定期维护、定期检测和维修；对外场设备附属设施（含基础、支撑结构、通信设备、通信链路、供电设备、供电线路等）进行巡检、维护及修复；及时；若因工作未完成，使设备完好率受到影响，甲方则有权进行处罚。实施合同中，如发现乙方组织措施不当、计划不落实、管理不严，导致维护质量达不到标准，甲方有权解除合同。

2、隧道机电设施运维服务要求：在合同履行期间，乙方依照《公路隧道养护技术规范》及运维规范等要求进行运维工作，若因乙方工作未完成，使设备完好率受到影响，属重大违约，乙方应向甲方支付违约金【 】万元，违约金不足以弥补甲方损失，乙方应当继续全额赔偿。本合同履行过程中，如发现乙方存在组织措施不当、计划落实不到位、管理不严格等情况并导致维护质量达不到本合同约定的标准，甲方有权解除合同且无需承担任何责任，合同解除后乙方应当退还甲方已经支付的全部合同款项。

3、非现场执法设备运维工作参照《公路货运车辆超限超载不停车检测点系统技术规范》、《公路动态车辆称重设备技术要求及检验方法》内容进行巡检、维护、检定等相关工作。若因工作未完成，使设备完好率受到影响，甲方则有权进行处罚。实施合同中，如发现乙方组织措施不当、计划不落实、管理不严，导致维护质量达不到标准，甲方有权解除合同。

4、对以上工作内容（一类事件）采用费用包干形式/乙方全面负责的运维服务方式，即甲方按合同向乙方支付运维费，在运维过程中，产生的一切施工及相关材料费

用，均由乙方承担，甲方不在运维费外向乙方支付任何其他费用。出现以下情况（二类事件），乙方可向甲方提前提出费用支付申请，但是否同意的决定权在于甲方：

4.1 甲方根据实际需要，要求乙方进行设备、设施运行维护范围清单外的工作。

4.2 隧道内缺失或影响公共安全等必须购置新的机电设备、设施。（乙方应向甲方提出购置或维修计划）

4.3 甲方根据实际需要，在一定范围内变更乙方服务内容和数量。

（三）运维标准：公路路网内外场设施和非现场执法设施运维标准：设备全年平均完好率 $\geq 99\%$ 。

隧道机电设施运维标准：符合《公路隧道养护技术规范》及运维规范等要求。

（四）运维服务要求：

1. 故障响应及修复：乙方保证全天 24 小时故障响应。汛期、国家法定节假日及重点时段期间按照双方提前商定的节假日值班备勤方案执行。内场设备故障，乙方在接到通知 2 小时内安排技术人员解决。外场设施故障，乙方在接到通知 4 小时内赶到现场抢修（极端恶劣天气等不可抗力情况下除外），非供电（通信）部门原因造成的供电（通信）故障，乙方在 12 小时内解决；设备故障，乙方在 24 小时内修复。隧道机电设施故障，乙方在接到通知 1 小时内赶到现场抢修（极端恶劣天气等不可抗力情况下除外），非供电（通信）部门原因造成的供电（通信）故障，乙方在 12 小时内解决；设备故障，乙方在 24 小时内修复。如遇特殊情况，乙方可提交书面说明，经甲方书面同意后，修复时间可适当延长。乙方修复故障后，需要由甲方人员进行确认方视为修复完成。

2. 乙方必须保证对路网管理与应急处置系统内外场设备进行日常检查、定期维护、定期检测和维修，具体工作周期详见《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》。对隧道机电设施进行日常检查、定期维护、定期检测和维修，具体工作周期详见《公路隧道养护技术规范》。每个服务月、季度、年度结束后 5 个工作日内，乙方向甲方提交审核后的相关工作记录，并由甲方签字确认。

3. 乙方须保证其所提供的服务完全符合国家技术质量规范和合同规定的质量和技术规范等的要求。

4. 乙方应按照运维招标文件规定及本合同约定的时间和内容等要求向甲方提供服务。

5. 乙方应制定相应的安全管理制度，切实加强现场安全管理，确保运维工作安全进行。

在本合同履行过程中，因乙方或乙方施工人员的原因造成甲方、乙方或任何第三方人身、财产损害的，由乙方承担全部赔偿责任（包括但不限于赔偿律师费、诉讼费、仲裁费、鉴定费、勘验费、差旅费、保全费、保险费、精神损失、医疗费等），甲方因此对外承担责任的，有权全额向乙方追偿。

依照招标文件、投标文件、运维管理办法及运维技术规程等要求进行运维工作，若因工作未完成，使设备完好率受到严重影响，甲方则有权进行处罚。

6. 合同服务期限为： 年 月 日至 年 月 日

四、合同价款及支付方式

本合同总价为人民币大写：____元整（人民币小写：¥____），其中，2025年密云公路分局路网内外场设施运维合同价为人民币大写：____元整（人民币小写：¥____）；2025年密云公路分局隧道机电设施运维合同价为人民币大写：____元整（人民币小写：¥____）；2025年密云公路分局非现场执法设施运维合同价为人民币大写：____元整（人民币小写：¥____）。

合同价款按以下方式支付：

乙方完成阶段运维工作任务且甲方验收合格后，甲方视财政资金批复使用情况按季向乙方支付运维费用。最终支付视财政资金批复使用情况按实际发生数量进行支付。

合同价款按以下方式支付：

乙方完成阶段运维工作任务且甲方验收合格后，甲方视财政资金批复使用情况按季向乙方支付运维费用。最终支付视财政资金批复使用情况按实际发生数量进行支付。

乙方指定收款账户如下：

账户名：_____；

账号：_____；

开户行：_____。

甲方每次付款前，乙方应提供等额、合法发票，否则，甲方有权拒绝付款。甲方视财政资金批复使用情况按工程进度拨付运维费用。因财政资金拨款原因造成甲方延迟支付合同价款的，合同价款的付款期限相应顺延，甲方无需承担违约责任。

五、合同争议的解决

因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

六、合同的生效

本合同经甲、乙双方全权代表签署、加盖单位印章之日起生效。本合同共六份，甲乙双方各执两份，另两份备案。

甲方（公章）：

乙方（公章）：

法定代表人（签章）：

法定代表人（签章）：

或

或

委托代理人（签章）：

委托代理人（签章）：

电话：

传真：

电话：

传真：

日期： 年 月 日

日期： 年 月 日

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，请注册并登录系统获取招标文件

(二) 合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- 1.3 “服务”系指根据合同约定乙方承担运维服务。
- 1.4 “甲方”系指与中标人签署服务合同的单位（含最终用户）。
- 1.5 “乙方”系指根据合同约定提供网络和信息系统运维服务服务的中标人。
- 1.6 “现场”系指合同约定运维服务实施的地点。
- 1.7 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的运维服务符合合同规定的活动。
- 1.8 “监理”系甲方聘请，协助甲方监督、考核、控制、评价乙方运维工作的第三方专业人员，用于控制运维资金的支付、运维工作质量；进行安全管理、合同管理；协调运维工作相关单位之间的工作关系等。

2 技术规范

- 2.1 提交服务的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件(如果有的话)及其投标文件的技术规范偏差表(如果被甲方接受的话)相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3 知识产权及物的所有权

- 3.1 知识产权要求
 - 1) 乙方应保证提供的服务及其他不会侵犯任何其他人的知识产权（包括但不限于版权、商标权、专利权）或其他合法权益。如果乙方提供的服务及其他服务涉及任何其他人的知识产权或其他合法权益的，应获得权利人的适当授权。乙方进一步保证，如其所提供的服务及其他导致甲方被任何第三人主张权利的，由乙方负责处理并承担全部责任。
 - 2) 乙方在履行和完成本合同项下工作过程中使用的一切资料，包括但不限于文件、计算方法、图表、报告、数据、模型和样品，以及其中含有的所有发明和可授版权(包括版权的商业使用权，如：商业推广、纪念品等由版权而带来的延伸产品的开发的资料，应于制作或准备时)，甲方均有权使用上述资料以履行

本项目合同或用于其他目的。该资料应与本项目合同项下其它资料一起，按要求在本项目合同结束或终止的时候，交还给甲方。

3.2 乙方在维护过程中添加或置换的一切物的所有权归属于甲方。

3.3 乙方保证甲方在使用乙方提供的任何材料、设备、物品、技术时不会侵犯任何第三方的权利或被任何第三方提出权利主张。否则，由此产生的任何费用由乙方承担。

4 **合同期限、费用及付款条件：**见“合同特殊条款”。

5 技术资料

5.1 合同项下技术资料将以下列方式交付：

在本合同约定的服务期内，每个服务月、季度、年度结束后5个工作日内，乙方应经监理审核后向甲方提交月、季度、年度服务报告，报告内容应包括本期工作统计、情况分析、相关建议以及其他服务过程中产生的过程文档等。

6 质量保证

6.1 乙方须保证其所提供的服务及其他服务完全符合国家技术质量规范和合同规定的质量和技术规范等的要求。

6.2 乙方应按照招投标文件规定及本合同约定的时间经监理审核后向甲方提供服务。

6.3 乙方不得无故更换项目主要成员，若需更换须经监理审核后书面通知甲方并取得甲方同意。

6.4 乙方需在北京市密云区（项目所在地）设有维修站并配备专业维修人员。

6.5 乙方应提供服务专业队伍的联系人、资质、人员配备、联系地址、电话等详细资料。

7 检验和验收

7.1 在服务结束后，乙方应对其提供服务的质量、技术规范等进行详细而全面的总结及检验，并出具证明服务符合合同规定的文件，报监理审核。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、技术规范的检验不应视为最终验收。

7.2 在服务期内，甲方有权通过监理对乙方的服务全过程进行监管。

7.3 乙方应在每年服务期结束后经监理审核后向甲方提出验收申请，甲方通过监理在接到乙方申请后30个工作日内，对乙方服务完成最终验收。

8 索赔

8.1 如果服务的质量、技术规范等与合同不符，或在服务期内证实服务存有缺陷，包括潜在的缺陷等，甲方有权通过监理向乙方提出索赔。

8.2 如果在甲方通过监理发出索赔通知后 3 天内，乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方有权从合同款或从乙方交纳的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

9 延迟提供服务

9.1 如果乙方无正当理由延迟提供服务，甲方有权通过监理提出索赔或解除合同。

9.2 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时提供服务的情况，应及时以书面形式经过监理审核后将不能按时提供服务的理由、预期延误时间通知甲方。甲方通过监理收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长提供服务的时间。

10 违约赔偿

10.1 乙方未按招标文件规定及本合同约定的服务内容或服务标准提供服务的，乙方应按每一事项或次向甲方支付合同总额 0.5% 的违约金，违约金总额累计不超过合同总额的 20%。如该违约金不足以弥补甲方全部损失的，甲方有权向乙方继续追偿。

10.2 有下列情形之一的，甲方有权解除本合同并拒绝支付未付的合同金额，乙方应退还已收取的全部合同金额、并按合同总额的 30% 向甲方支付违约金，如该违约金不足以弥补甲方全部损失的，甲方有权向乙方继续追偿：

10.2.1 乙方未按约定提供服务超过两次的；

10.2.2 乙方违反规定将合同义务全部或部分转让、分包给第三人的；

10.2.3 乙方提供的服务工作给甲方造成不可恢复的数据丢失等损失的；

10.2.4 乙方提供的服务工作不能通过验收的；

10.2.5 第三方因乙方提供的服务及其他服务提出侵权指控的。

10.3 乙方违反本合同约定，除按约定支付上述违约金外，还应赔偿由此给甲方造成的全部损失，全部损失包括但不限于：直接损失、间接损失、调查取证费、诉讼费、律师费等。

10.4 乙方运维工作未到达要求，甲方有权按以下列标准扣除运维费。

10.4.1 月设备完好率小于 99%，大于等于 98%，扣除当月运维费的 5%；小于 98%，大于等于 97%，扣除当月运维费的 10%；小于 97%，大于等于 95%，扣除当月运维费的 20%；小于 95%，大于等于 90%，扣除当月运维费的 50%。

10.4.2 设备故障恢复时间大于合同规定时间，每增加 1 个日历日扣除壹仟元整。特殊故障情况经乙方书面上报，甲方同意后除外。

10.4.3 乙方接到甲方通知后，未在合同规定响应时间到达现场，每多延误 2 小时，扣

除合同金额壹仟元整。恶劣天气等不可抗拒客观原因除外。

- 10.4.4 乙方未按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》要求进行定期维护及定期检测的，每套设备每次扣减运维费贰仟元整。
- 10.4.5 乙方日常监测工作不到位，设备数据中断超过24小时未发现或未及时告知的，每次扣减运维费壹仟元整。
- 10.4.6 经第三方检测机构核查，交通量调查设备、交通运行状态监测设备及轴载检测设备数据采集精度不合格的，每套设备扣减运维费5000元。
- 10.5 甲方有权从合同款、乙方交纳的履约保证金或者其他甲方对乙方应付款中直接扣除本合同约定的乙方应付违约金。

11 不可抗力

- 11.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。
- 11.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后___7___天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。
- 11.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在___7___日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

12 税费

- 12.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

13 合同争议的解决

- 13.1 因合同履行中发生的争议，合同当事人双方可通过协商解决。协商不成的，任何一方可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

14 违约解除合同

- 14.1 在乙方违约的情况下，甲方可通过监理向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方追诉的权利。
 - 14.1.1 乙方出现合同第10条约定的违约行为的；
 - 14.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务导致合同目的不能实现的；
 - 14.1.3 在本合同履行过程中有贿赂和欺诈行为的。
 - 14.1.3.1 “贿赂行为”和“欺诈行为”定义如下：
 - 14.1.3.1.1 “贿赂行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。
 - 14.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害

甲方的利益的行为。

- 14.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，全部或部分购买与未交付的服务类似的服务，乙方应承担甲方购买类似服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。
- 14.3 出现一次月设备完好率低于90%，甲方有权解除合同。
- 14.4 连续两个月平均设备完好率低于95%，甲方有权解除合同。
- 14.5 合同履行期间如发现乙方组织措施不当、计划不落实、管理不严，实施方案中所列人员、仪器设备与现场实际不符，导致维护质量达不到标准，甲方有权解除合同。

15 破产终止合同

- 15.1 如果乙方破产导致合同无法履行时，甲方可以书面形式通知乙方，单方终止合同而不给乙方补偿。但甲方必须以书面形式告知同级政府采购监督管理部门。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

16 转让和分包

- 16.1 本合同不能转让和分包。

17 合同修改

- 17.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，作为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

18 通知

- 18.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。双方变更地址的，均应在变更后立即通知对方，否则对方按照原地址通知的，在通知发出之日起的第三日视为送达。

19 计量单位

- 19.1 除技术规范中另有规定外，计量单位均使用国家法定计量单位。

20 适用法律

- 20.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

- 21 履约保证金（不适用）
- 22 服务内容：见合同特殊条款
- 23 甲方权利义务：见合同特殊条款
- 24 乙方权利义务：见合同特殊条款
- 25 保密条款：见合同特殊条款
- 26 合同生效和其它

- 26.1 本协议未尽事宜，由双方协商解决；
- 26.2 本协议经双方法定代表人或委托人签字、盖章后生效；
- 26.3 本协议一式陆份，双方各执叁份，具有同等效力。

27、监理人严格按照《北京市交通委员会关于给予公路工程疫情期间表现优秀复工企业信用奖励的通知》（京交工程发〔2020〕1号）中相关要求执行，发包人对开复工项目疫情防控工作开展专项检查，在表扬优秀复工企业的同时，对疫情防控措施落实不力的单位，要给予通报批评。

（三）合同特殊条款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1. 定义

- 1.4 甲方：本合同甲方系指：北京市交通委员会密云公路分局。
- 1.5 乙方：本合同乙方指：_____。
- 1.6 现场：本合同项下的服务地点位于：北京市密云区。

4. 合同期限、费用及付款条件

- 4.1 合同期限为 年 月 日至 年 月 日。
- 4.2 合同费用：
- 4.3 付款条件：

乙方完成阶段运维工作任务且甲方验收合格后，甲方视财政资金批复使用情况按季向乙方支付运维费用。最终支付视财政资金批复使用情况按实际发生数量进行支付。

甲方每次付款前，乙方应提供等额、合法发票，否则，甲方有权拒绝付款。

- 4.4 乙方账户信息
乙方账户名：

乙方开户行：

开户行账号：

22. 服务内容

22.1 甲方委托乙方，承担合同范围内的设备运维等工作，具体运维范围见附件。

22.2 乙方采取全面负责的运维服务方式，即甲方按合同向乙方支付运维费，在运维过程中，产生的一切施工及相关材料费用，均由乙方承担。公路路网内外场设施和非现场执法设施运维标准 设备全年平均完好率 $\geq 99\%$ 。隧道机电设施运维标准 符合《公路隧道养护技术规范》及运维规范等要求。

23 甲方权利义务

23.1 向乙方提供低压电路点位信息及相关图纸。

23.2 向乙方提供运维相关的技术资料。

23.3 为乙方在设备维修现场提供相关便利条件。

23.4 根据实际需要，有权在合同一定范围内变更服务内容和数量。

23.5 协助乙方为外场设备及设施购买保险。

24 乙方权利义务

24.1 按照《公路网信息采集与发布设施运维管理办法（试行）》、《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》、《公路隧道养护技术规范》及甲方的管理要求，开展运维工作。

24.2 乙方的维护人员接受甲方的统一领导和安排，并自行配备维护、检测所必要的工具、仪器及必要的交通工具。

24.3 乙方安排至少一名技术人员派驻分局，负责日常维护工作。节假日及防汛除雪重点保障时期 24 小时在岗。

24.4 维护期间发生设备损坏事故，乙方应先行修复，再按保险程序进行理赔。

24.5 乙方保证全天 24 小时故障响应。汛期、国家法定节假日及重点时段期间按照双方提前商定的节假日值班备勤方案执行。内场设备故障，乙方在接到通知 2 小时内安排技术人员解决。外场设施故障，乙方在接到通知 4 小时内赶到现场抢修（极端恶劣天气等不可抗力的情况下除外），非供电（通信）部门原因造成的供电（通信）故障，乙方在 12 小时内解决设备故障，乙方在 24 小时内修复。隧道机电设施故障，乙方在接到通知 1 小时内赶到现场抢修（极端恶劣天气等不可抗力的情况下除外），非供电（通信）部门原因造成的供电（通信）故障，乙方在 12 小时内解决；设备故障，乙方在 24

小时内修复。如遇特殊情况，乙方可提交书面说明，经甲方书面同意后，修复时间可适当延长。乙方修复故障后，需要由甲方人员进行确认方视为修复完成。

24.6 乙方协助甲方建立健全相关电气设备、线路的技术资料。建立健全设备技术资料及台帐。

24.7 因电气设备、电路原因造成其他人员或财产损失，由乙方承担全部责任。维护过程中，因乙方原因造成自身或他人的人身及财产损失，由乙方承担全部责任。

24.8 乙方向甲方提供技术咨询服务，解决系统技术问题，并对甲方系统维护技术人员进行培训。

24.9 乙方应按照甲方要求建立系统维护的备品备件库。乙方须与相关系统集成商和设备供应商签订合作协议，保证技术和备件供应。

24.10 乙方委托具有防雷检测专业资质的单位对设备、设施进行防雷检测。

24.11 乙方项目组人员不得随意更换（因离职、疾病或意外事故等乙方无法控制的原因更换的除外）。

24.12 乙方必须为运维的外场设备、设施及交调设备购买商业保险，至少包含设备盗抢险、意外损坏险。

24.13 乙方按甲方要求，对未进入运维期的内、外场设备定期巡检。

25 保密条款

25.1 乙方及在接触甲方秘密时受乙方控制的人员（包括但不限于乙方的雇员、临时雇员、律师、利益关联方）负有保守所有秘密的责任，不得在任何时间将甲方秘密泄露给任何第三人。如发生泄密现象给甲方造成损失，由乙方赔偿直接损失及其间接损失。如涉及违法按照法律程序追究乙方法律责任。

附件 1：密云公路分局公路路网内外场设施运行维护范围表

附件 2：密云公路分局隧道机电设施运行维护范围表

附件 3：密云公路分局非现场执法设施运行维护范围表

附件一：密云公路分局公路路网内外场设施运行维护范围表

序号	范围	分类	数量（台/套）	备注
1	分局机房设备	服务器	9 台	
		Win Server 2012 R2 系统	8 套	
		交换机	4 台	
		磁盘阵列	1 台	
		防火墙	2 台	
		防病毒网关	1 台	
		入侵检测	1 台	
		安全审计	1 台	
		UPS	1 套	
		路由器	4 台	
		机房空调	3 台	
		上网行为管理主机	1 台	
		北斗授时	1 台	
		KVM	2 台	
		机房监控	2 套	
		消防系统	1 套	
		视频会议网络设备	1 套	
		上云网关	1 套	
		会议室音频控制系统	1 套	
列头柜	1 套			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

		轴流风机	1台	
		门禁系统	1套	
		模块机柜	1套	
2	分局会商室设备	LED显示屏	1套	
		LCD液晶组合显示屏	1套	
		显示屏拼接处理器	1台	
		会议室音视频线路	1套	
		监控系统	1套	
3	监控室	监控显示器	2台	
		监控室工作站	2台	
		交换机	1台	
		KVM	1台	
		800M手台	1台	
		TOCC单兵设备	10套	
		TOCC指挥调度平台	1套	
		网络激光打印/复印一体机	1台	
		笔记本电脑	2台	
4	分局外场设备及基础	公路视频图像信息采集系统设备及基础	53套	防雷检测187套设备,每套设备5-7个监测点。
		可变情报板交通信息发布设备及基础	31套	
		超声波、激光、超声波微波组合和压电膜设备及基础	55套	
		卡口设备	10套	

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

		积水监测	8 套	
5	外场设备低压 电路及太阳能 供电设施	分局已建外场设备低压 电路	97 套	
		太阳能供电设施	1 套	
		变压器	6	高压电路检 测 6 台变压 器

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于复制或发布。项目编号: 495025060，编制文件: 2024120184606 获取招标文件

附件二：密云公路分局隧道机电设施运行维护范围表

(1) 前沙岭隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	电缆手孔井	个	4	
2	电缆人孔井	个	2	
3	电缆沟	米	885	
4	灭火器消防柜	个	34	
5	灭火器	个	68	
6	箱式变电站 400KVA	台	2	
7	动力配电箱(900*1500*300)	个	2	
8	照明配电箱(550*800*200)	个	4	
9	检修插座箱(548*204*120)	个	7	
10	高效隧道照明灯(40W-LED 灯)	盏	296	
11	高效隧道照明灯(60W-LED 灯)	盏	132	
12	高效隧道照明灯(140W-LED 灯)	盏	146	
13	隧道洞门 LED 灯 (5W)	套	20	
14	光强检测器	套	2	
15	PLC 控制系统	套	1	
16	应急电源 EPS 设备	套	1	
17	UPS 应急电源设备 (2KVA)	套	1	
18	CO/VI 检测仪	套	1	
19	道路有源诱导灯	个	80	
20	电缆及镀锌钢管等	项	1	
21	电缆及桥架等	项	1	

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

22	射流风机 1120	台	4	
23	接地系统	项	1	

(2) 火郎峪隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	电缆手孔井	个	3	
2	电缆人孔井	个	2	
3	电缆沟	米	601	
4	灭火器消防柜	个	48	
5	灭火器	个	48	
6	箱式变电站 160KVA	台	2	
7	动力配电箱(900*1500*300)	个	1	
8	照明配电箱(550*800*200)	个	3	
9	检修插座箱(548*204*120)	个	6	
10	高效隧道照明灯(40W-LED 灯)	盏	201	
11	高效隧道照明灯(60W-LED 灯)	盏	132	
12	高效隧道照明灯(140W-LED 灯)	盏	146	
13	隧道洞门 LED 灯 (5W)	套	20	
14	光强检测器	套	2	
15	PLC 控制系统	套	1	
16	应急电源 EPS 设备	套	1	
17	UPS 应急电源设备 (2KVA)	套	1	
18	CO/VI 检测仪	套	1	
19	道路有源诱导灯	个	54	

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

20	电缆及镀锌钢管等	项	1	
21	道路有缘诱导灯	个	68	
22	接地系统	项	1	
23	射流风机 1120	台	2	

(3) 古北口 1#、2#隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	照明配电箱	台	2	
2	电缆手孔井	个	4	
3	高效隧道照明灯(50W-LED 灯)	盏	24	
4	高效隧道照明灯(60W-LED 灯)	盏	81	
5	高效隧道照明灯(80W-LED 灯)	盏	32	
6	高效隧道照明灯(120W-LED 灯)	盏	25	
7	高效隧道照明灯(220W-LED 灯)	盏	12	
8	隧道洞门 LED 灯 (5W)	套	20	
9	道路有缘诱导灯	个	52	
10	PLC 控制系统	套	1	
11	应急电源 EPS 设备	套	1	
12	UPS 应急电源设备 (2KVA)	套	1	
13	电缆及镀锌钢管等	项	1	
14	低压电缆穿刺连接器	个	172	
15	光强检测器	套	4	
16	灭火器箱体	套	7	

17	灭火器	个	14	
18	接地系统	项	1	
19	视频监控设备	套	4	

(4) 横岑根隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	照明配电箱	台	1	
2	电缆手孔井	个	2	
3	柱式变压器(200KVA)	套	1	
4	高效隧道照明灯(40W-LED灯)	盏	226	
5	高效隧道照明灯(60W-LED灯)	盏	29	
6	高效隧道照明灯(120W-LED灯)	盏	34	
7	隧道洞门LED灯(5W)	套	20	
8	PLC控制系统	套	1	
9	应急电源EPS设备	套	1	
10	UPS应急电源设备(2KVA)	套	1	
11	电缆及镀锌钢管等	项	1	
12	光强检测器	套	2	
13	灭火器箱体	套	9	
14	灭火器	个	18	
15	接地系统	项	1	
16	视频监控设备	套	2	

(5) 汤河隧道机电设施清单汇总表

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	照明配电箱	台	1	
2	电力人孔	座	2	
3	变压器（50KVA）	套	1	
4	高效隧道照明灯(80W-LED灯)	盏	46	
5	电缆及镀锌钢管等	项	1	
6	灭火器箱体	套	4	
7	灭火器	个	16	
8	接地系统	项	1	
9	有源轮廓标	套	36	

(6) 张家坟 1#、2#隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	LED 调光照明灯具（40W）	套	62	
2	隧道 LED 调光照明灯具（180W）	套	36	
3	PLC 控制器（含机柜）	套	1	
4	照明调光控制器（含照明调光机柜、照明调光软件）	套	1	
5	照明配电柜	套	1	

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

6	洞内光强检测器	套	1	
7	洞外光强检测器	套	1	
8	雷视一体机	套	4	
9	雷视一体机终端服务器	台	1	
10	微波车检器	台	2	
11	避雷设备（光强检测器、雷视一体机及微波车检器）	套	8	
12	交换机（8口）	套	1	
13	雷视一体机（隧道外）设备机箱（600mm*700mm*400mm）	套	2	
14	雷视一体机（隧道洞口）设备机箱（400mm*500mm*300mm）	套	2	
15	隧道应急电源 EPS 设备（15KVA）	套	1	
16	隧道应急电源 UPS 设备（2KVA）	套	1	
17	EPS、PLC、调光柜设备箱体（定制，长 2.5 米，宽 1.5 米）	套	1	
18	二层接入交换机	套	1	
19	交换机（4口）	套	2	
20	串口服务器（RS485）	套	4	
21	隧道洞门 LED 灯（5W）	套	20	
22	时序控制器	套	1	
23	隧道洞口及洞外视频摄像机	套	3	
24	避雷设备（摄像机）	套	3	
25	交换机（摄像机）	套	1	
26	视频设备总控制机柜（含基础）	套	1	
27	视频摄像机（隧道洞口）设备机箱（400mm*500mm*300mm）	套	2	
28	视频摄像机（隧道外）设备机箱（600mm*700mm*400mm）	套	1	
29	接线检查井	座	14	
30	变压器（50KVA）	套	1	
31	灭火器箱	个	6	
32	干粉灭火器	个	12	

(7) 南对峪隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	LED 调光照明灯具 (40W)	套	96	
2	隧道 LED 调光照明灯具 (180W)	套	36	
3	PLC 控制器 (含机柜)	套	1	
4	照明调光控制器 (含照明调光机柜、照明调光软件)	套	1	
5	照明配电柜	套	1	
6	洞内光强检测器	套	1	
7	洞外光强检测器	套	1	
8	雷视一体机	套	4	
9	雷视一体机终端服务器	台	1	
10	微波车检器	台	2	
11	避雷设备 (光强检测器、雷视一体机及微波车检器)	套	8	
12	交换机 (8 口)	套	1	
13	雷视一体机 (隧道外) 设备机箱 (600mm*700mm*400mm)	套	4	
14	隧道应急电源 EPS 设备 (15KVA)	套	1	
15	隧道应急电源 UPS 设备 (2KVA)	套	1	
16	EPS、PLC、调光柜设备箱体 (定制, 长 2.5 米, 宽 1.5 米)	套	1	
17	二层接入交换机	套	1	
18	交换机 (4 口)	套	2	
19	串口服务器 (RS485)	套	4	
20	隧道洞门 LED 灯 (5W)	套	20	
21	时序控制器	套	1	
22	隧道洞口及洞外视频摄像机	套	4	
23	避雷设备 (摄像机)	套	4	

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

24	交换机（摄像机）	套	1	
25	视频设备总控制机柜（含基础）	套	1	
26	视频摄像机（隧道洞口）设备机箱（400mm*500mm*300mm）	套	2	
27	视频摄像机（隧道外）设备机箱（600mm*700mm*400mm）	套	2	
28	接线检查井	座	14	
29	变压器（50KVA）	套	1	
30	灭火器箱	个	8	
31	干粉灭火器	个	16	

(8) 烟囱沟隧道机电设施清单汇总表

编号	清单项目	单位	数量	备注
1	LED 调光照明灯具（40W）	套	98	
2	隧道 LED 调光照明灯具（180W）	套	36	
3	PLC 控制器（含机柜）	套	1	
4	照明调光控制器（含照明调光机柜、照明调光软件）	套	1	
5	照明配电箱	套	1	
6	洞内光强检测器	套	1	
7	洞外光强检测器	套	1	
8	雷视一体机	套	4	
9	雷视一体机终端服务器	台	1	
10	微波车检器	台	2	
11	避雷设备（光强检测器、雷视一体机及微波车检器）	套	8	
12	交换机（8口）	套	1	
13	雷视一体机（隧道外）设备机箱（600mm*700mm*400mm）	套	2	
14	雷视一体机（隧道洞口）设备机箱（400mm*500mm*300mm）	套	2	
15	隧道应急电源 EPS 设备（15KVA）	套	1	

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

16	隧道应急电源 UPS 设备 (2KVA)	套	1	
17	EPS、PLC、调光柜设备箱体 (定制, 长 2.5 米, 宽 1.5 米)	套	1	
18	二层接入交换机	套	1	
19	交换机 (4 口)	套	2	
20	串口服务器 (RS485)	套	4	
21	隧道洞门 LED 灯 (5W)	套	20	
22	时序控制器	套	1	
23	隧道洞口及洞外视频摄像机	套	4	
24	避雷设备 (摄像机)	套	4	
25	交换机 (摄像机)	套	1	
26	视频设备总控制机柜 (含基础)	套	1	
27	视频摄像机 (隧道洞口) 设备机箱 (400mm*500mm*300mm)	套	2	
28	视频摄像机 (隧道外) 设备机箱 (600mm*700mm*400mm)	套	2	
29	接线检查井	座	18	
30	变压器 (50KVA)	套	1	
31	灭火器箱	个	8	
32	干粉灭火器	个	16	

(9) 其他隧道设施清单汇总表

编号	隧道	清单项目	单位	数量	备注
1	二道河隧道	灭火器箱	个	2	
		干粉灭火器	个	4	
2	贾峪隧道	灭火器箱	个	2	
		干粉灭火器	个	4	
3	大龙门沟隧道	灭火器箱	个	3	
		干粉灭火器	个	6	
4	半城子水库 1#隧道	灭火器箱	个	2	
		干粉灭火器	个	4	

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

5	半城子水库 2#隧道	灭火器箱	个	5	
		干粉灭火器	个	10	
6	半城子水库 3#隧道	灭火器箱	个	3	
		干粉灭火器	个	6	
7	西驼古隧道	灭火器箱	个	4	
		干粉灭火器	个	8	

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于复制或修改。如需获取招标文件，请注册并登录系统获取招标文件。

附件三：密云公路分局非现场执法设施运行维护范围表

序号	路线编号	路线名称	位置桩号	点位名称	车道数量	技术类型	建成时间
1	S203	顺密路	K24+860	荆园村	4	平板轴载 联动	2018
2	S204	密三路	K14+050	石峨村西	2	平板轴载 联动	2018
3	S205	密兴路	K3+242	海子村	4	平板轴载 联动	2018
4	X013	西统路	K3+000	云蒙大桥 北	4	石英轴载 联动	2018
5	G101	京沈线	K53+020	松树峪南	2	窄条式动 态汽车衡	2019
6	G234	兴阳线	K103+760	松树峪南	2	窄条式动 态汽车衡	2019
7	X213	木邵路	K12+300	东葫芦峪 村	2	窄条式动 态汽车衡	2021
8	X023	密兴旧 路	K12+600	久远庄村	2	窄条式动 态汽车衡	2021
9	X202	左堤路	K16+240	蔡家洼	2	窄条式动 态汽车衡	2022
10	X202	左堤路	K31+700	单平路路 北	2	窄条式动 态汽车衡	2022
11	G101	101国道	K62+950	排山汽车 城北	4	窄条式动 态汽车衡	2022
12	X022	西邓路	K1+940	西庄户村	2	平板轴载 联动	2023

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

13	X006	单平路	K2+300	单平路两 河村	2	平板轴载 联动	2024
----	------	-----	--------	------------	---	------------	------

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于复制或投标文件编制。请登录系统获取招标文件。

廉政合同

(项目法人与运维单位)

根据《关于在交通基础设施建设中加强廉政建设的若干意见》以及有关工程建设、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，(项目名称)的项目法人____(项目法人名称，以下简称“甲方”)与该项目标段的承包单位____(项目承包单位名称，以下简称“乙方”)，特订立如下合同。

第一条 甲乙双方的权利和义务

(一) 严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部的有关规定。

(二) 严格执行_____建设工程的合同文件，自觉按合同办事。

(三) 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则(依照法律法规应当保守、保护的国家秘密、商业秘密、个人信息和合同文件另有规定除外)，不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

(四) 建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违规违纪违法行为。

(五) 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。

(六) 发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的义务

(一) 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融产品等财物。不得让乙方报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用等。

(二) 甲方工作人员不得参加乙方安排的宴请和娱乐活动等；不得接受乙方提供的通信工具、交通工具和高档办公用品等。

(三) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、配偶子女的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。

(四) 甲方工作人员及其配偶、子女及其配偶等亲属和其他特定关系人不得从事与乙方工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动。

(五) 甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位或推销材料，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。

(六) 甲方工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

第三条 乙方义务

(一) 乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员行贿或馈赠礼品、礼金、消费卡和有价证券、股权、其他金融产品等财物，或回扣、好处费、感谢费等。

(二) 乙方不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由甲方单位或个人支付的任何费用等。

(三) 乙方不得以任何理由安排甲方工作人员参加宴请、旅游、健身、娱乐等活动安排。

(四) 乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通信工具、交通工具和高档办公用品等。

第四条 违约责任

(一) 甲方及其工作人员违反本合同第一、二条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政务或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政务或组织处理；给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。违纪违法情节严重的，甲方将建议相关部门给予行政处罚，并记入企业信用评价；情节特别严重的，甲方将建议主管部门给予取消其 1-3 年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格和信用惩戒措施。

第五条 双方约定：本合同由双方上级单位的纪检监察机关负责监督执行。由甲方或甲方上级单位的纪检监察机关约请乙方或乙方上级单位纪检监察机关对本合同履行情况进行检查；提出在本合同规定范围内的裁定意见。

第六条 本合同有效期为甲乙双方签署之日起至该工程项目竣工验收后止。

第七条 本合同作为_____合同的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方签署立即生效。

第八条 本合同甲、乙双方各执一份，送交双方监督单位一份。

甲方：北京市交通委员会

乙方：

密云公路分局（盖单位章）

（盖单位章）

法定代表人或

法定代表人或

其委托代理人：（签字）

其委托代理人：（签字）

年 月 日

年 月 日

甲方监督单位：（全称）

乙方监督单位：（全称）

（盖单位章）

（盖单位章）

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06系统获取招标文件

(项目名称)

安全生产合同

年 月 日

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

安全生产合同

为在_____（项目名称）_____合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目发包人北京市交通委员会密云公路分局（以下简称“发包人”）与承包人（以下简称“承包人”）特此签订安全生产合同：

一、项目概况

1. 项目名称：
2. 地理位置：
3. 工程规模：

二、安全生产目标

甲乙双方按照国家和北京市相关法律、法规以及本合同、工程施工合同要求安全地完成项目的建设施工任务。总的目标是：确保无重大工伤事故，杜绝死亡事故，轻伤频率小于3%以内，施工现场达到北京市文明安全工地验收合格标准。

三、安全生产费用

1. 费用金额及使用

本项目安全生产费用总价为人民币（大写）_____元整（¥_____）（已包含于合同协议书的合同总价当中）。其中：2025年密云公路分局路网内外场设施运维安全生产费用为人民币（大写）_____元（¥_____元）；2025年密云公路分局隧道机电设施运维安全生产费用为人民币（大写）_____元（¥_____元）；2025年密云公路分局非现场执法设施运维-非现场执法设施维护维修安全生产费用为人民币（大写）_____元（¥_____元）。

安全生产费应按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，在以下范围内使用：

（一）完善、改造和维护安全防护设施设备（不含“三同时”要求初期投入的安全设施）支出，包括施工现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害、地下工程有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出。

（二）配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出。

（三）开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出。

（四）安全生产检查、咨询、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）和标准化建设支出。

（五）配备和更新现场作业人员安全防护用品支出。

（六）安全生产宣传、教育、培训支出。

（七）安全生产适用的新技术、新装备、新工艺、新标准的推广应用支出。

(八) 安全设施及特种设备检测检验支出。

(九) 其他与安全生产直接相关的支出。

上述范围以外的其他生产费用，均不应计入安全生产费。

2. 支付方式及条件

安全生产费用管理坚持“施工单位提取、建设单位管理、监管部门监督及确保需要、规范使用”的原则。

承包人应当自合同签订之日起十个工作日内，编制安全生产费分期使用计划，并提交监理单位审核签认。监理单位应在5个工作日内完成审核，并报请建设单位审批。

承包人据实填报安全生产费支付清单、安全生产费用支付申请表（见附件）并附相关凭证，经项目负责人签字盖章后，与当期工程款计量支付表同时报送监理人审核。发包人对监理人签字确认的安全生产费用支付资料进行审批后，及时支付给承包人。

承包人安全生产费用实际投入使用超出合同约定的安全生产费用总额的，经监理人审核签字确认，报送建设单位审批后，超出部分的安全生产费用在合同总额的工程费用中给予计量支付；承包人安全生产费用实际投入使用少于合同中规定的安全生产费用总额的，发包人不得支付余额部分的安全生产费用。

发包人和承包人均应建立安全生产费用管理台账，明确安全生产费用使用项目、使用部位等。

承包人安全保证体系健全，用于施工安全防护用具及设施齐全、安全施工措施的妥当、安全生产条件符合国家法律法规和本项目招标文件要求，得到发包人和监理人确认，并且未发生任何安全生产责任事故。

四、双方职责

1. 发包人职责

(1) 严格遵守国家有关安全生产的法律法规，认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

(2) 按照“安全第一、预防为主、综合治理”和坚持“管生产经营必须管安全”的原则进行安全生产管理，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

(3) 重要的安全设施必须坚持与主体工程“三同时”的原则，即：同时设计、审批，同时施工，同时验收，投入使用。

(4) 定期召开安全生产调度会，及时传达中央及地方有关安全生产的精神。

(5) 组织对承包人施工现场安全生产检查，监督承包人及时处理发现的各种安全隐患。

2. 承包人职责

(1) 严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等国家有关安全生产的法律法规、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《公路工程施工安全技术规程》和《公路筑养路机械操作规程》、《本市公路工程安全生产费用管理办法》、《北京市公路工程安全生产监督管理

办法》等有关安全生产的规定。依法承担建设工程安全生产责任，认真执行有关安全生产的相关规章制度。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

(2) 坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育培训，增强全员安全生产意识，建立健全各项安全生产的管理机构和安全生产管理制度，配备专职及兼职安全生产管理人员，有组织有领导地开展安全生产活动。各级领导、工程技术人员、生产管理人员和具体操作人员，必须熟悉和遵守本合同的各项规定，做到生产与安全同时计划、布置、检查、总结和评比。

(3) 建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目负责人到现场检测人员（包括临时雇请的民工）的安全生产管理系统必须做到纵向到底，一环不漏；各职能部门、人员的安全生产责任制做到横向到边，人人有责。项目负责人是安全生产的第一责任人。现场设置的安全机构，应按《公路水运工程安全生产监督管理办法》规定的最低数量和资质条件配备专职安全生产管理人员，专职负责所有员工的安全和治安保卫工作及预防事故的发生。安全机构人员有权按有关规定发布指令，并采取保护性措施防止事故发生。

(4) 承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

(5) 承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产考核合格证书，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业等特殊工种的人员，经过专业培训，获得《安全操作合格证》后，方准持证上岗。施工现场如出现特种作业无证操作现象时，项目经理必须承担管理责任。

(6) 承包人应定期召开安全生产会议，并通知发包人，同时安排专人做好会议纪要；组织对施工现场的定期和专项安全生产检查，并做好安全生产检查记录。

(7) 建立消防安全责任制，确定消防安全责任人，对于易燃易爆的材料除应专门妥善保管之外，还应配备有足够的消防设施，所有施工人员都应熟悉消防设备的性能和使用方法；承包人不得将任何种类的爆炸物给予、易货或以其他方式转让给任何其他人，或允许、容忍上述同样行为。

(8) 操作人员上岗，必须按规定穿戴防护用品。施工负责人和安全检查员应随时检查劳动防护用品的穿戴情况，不按规定穿戴防护用品的人员不得上岗。

(9) 所有施工机具设备和高空作业的设备均应定期检查，并有安全员的签字记录，保证其经常处于完好状态；不合格的机具、设备和劳动保护用品严禁使用；

(10) 施工中采用新技术、新工艺、新设备、新材料时，必须制定相应的安全技术措施。

(11) 施工现场必须设置相关的安全标志牌，在悬崖、陡坎、沟、槽、坑、井等危险部位设有防护设施和安全、警示标志。

(12) 承包人应该详细核查建设单位提供的施工现场以及濒临区域内的地下管线资料，气象和水文

观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料。同时承包人应对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，采取专项防护措施。

(13) 承包人在雨季、冬季、高温季节、夜间等特殊季节和环境条件下施工时，应采取相应的特殊安全措施。临时工程以及附属工程、生产设施应避免不良地质处所，并应符合防洪、防火、防雷、防风以及安全卫生 and 环境保护的要求。施工现场暂时停止施工的，应做好现场防护和成品保护。

(14) 承包人应将施工现场的办公、生活区以及作业区分开设置，并保持安全距离；办公、生活区的选址应当符合安全性要求。职工的膳食、饮水、休息场所、医疗救助设施等应当符合卫生标准。

(15) 承包人必须按照本工程项目特点，组织制定本工程实施中的生产安全事故应急救援预案；如果发生安全事故，应按照《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》以及其他有关规定，及时上报有关部门，并坚持“四不放过”的原则，严肃处理相关责任人。

(16) 承包人在任何时候都应采取各种合理的预防措施，防止其员工发生任何违法、违禁、暴力或妨碍治安的行为。

(17) 本工程开工至交工验收期间本标段范围内的任何生产以及因承包人责任引起的交通安全事故全部由承包人负责。

五、违约责任

如承包人未按照合同要求履行其安全职责，发包人有权要求限期改正，未限期改正的，发包人有权暂付或扣除安全生产费用。如因承包人责任造成的安全事故，将视事故造成的人员伤亡和经济损失情况，扣除承包人的安全生产费用。

六、合同生效、变更与终止

本合同由双方法定代表人或其授权的代理人签署并加盖单位章后生效。本项目完成后，发包人与承包人办理完成项目交工验收和交工结算手续，在承包人收到安全生产费用尾款后，本合同终止。

本合同一方因客观原因不能履行合同义务，要求变更或解除合同时，应当以书面形式通知其他各方。因解除合同使其他各方遭受损失的，除依法可以免除责任的情况外，由责任方负责赔偿。

七、附则

1. 本合同由以下文件组成：

- (1) 安全生产合同；
- (2) 施工合同协议书所有组成部分。

2. 本合同正本一式四份，合同双方各执二份。

发包人：北京市交通委员会密云公路分局 承包人：

(盖单位章)

(盖单位章)

法定代表人或其委托代理人:

法定代表人或其委托代理人:

年 月 日

年 月 日

请注意,此文件仅用于浏览,不可用于编制投标文件,2024年12月18日18:46:06登录系统获取招标文件

第五章 技术规范和要求

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

一、北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维

技术规程

1 范围

本规程规定了北京市普通公路路网交通情况调查设备、公路LED可变信息标志、视频监控设备、车牌自动识别设备、气象检测设备、轴载检测设备、移动车载视频设备、手持移动视频设备和积水监测设备等路网设施的检查、维护、维修和质量评定等规定和要求。

本规程适用于北京市普通公路路网设施的检查、维护、维修和质量评定工作，其它等级公路路网设施的检查、维护、维修和质量评定可参照使用。

北京市普通公路路网设施的检查、维护、维修和质量评定工作，除应符合本规程外，还应符合国家颁布和现行交通运输部颁布的相关标准规范的规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本规程的应用是必不可少的。凡是标注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本规程，凡是没有标注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

GB/T3608	高空作业分级
GB/T9465	高空作业车
GB 5768.4	道路交通标志和标线
JTG H30	公路养护安全作业规程
DB11/854	占道作业交通安全设施设置技术要求
DB11/T384.3	图像信息管理系统技术规范第三部分：通信控制协议
DB11/T 384.4	图像信息管理系统技术规范第四部分：传输网络

3 术语和定义

3.1

公路路网信息采集与发布设施 Information Collection And Distribution Facilities Of Roadway Network

用于采集与发布普通公路路网交通运行状态、视频图像和气象环境信息的机电设施，具体包括：交通情况调查设备、公路LED可变信息标志、视频监控、车牌自动识别、气象检测、轴载检测、移动车载视频监控、手持移动视频监控和积水监测等设备（以下简称“路网设施”）。

3.2

普通公路 Ordinary Roadway

北京市行政区域范围内的一级、二级、三级和四级公路。

3.3

运维 Operating Maintenance

对运行中的公路路网设施按照本规程要求进行的日常检查、定期维护、定期检测、维修及质量评定工作，以保持其正常运行状态的一系列工作。

3.4

日常检查 Daily Inspect

通过相关监测软件或人工现场巡检定期对路网设施运行状态进行的检查活动。

3.5

定期维护 Regular Maintenance

针对不同类型的路网设施，定期进行的巡检、调试和养护工作。

3.6

定期检测 Periodic Detection

定期对路网设施的功能指标和关键性能参数进行的检测工作。

3.7

维修 Repair

使发生故障的路网设施恢复正常工作状态而进行的修复或部件更换等工作。

3.8

运维单位 Operational Company

负责路网设施日常检查、定期维护、定期检测以及维修工作的单位。

3.9

运维管理部门 Operations Management Departments

负责监督和考核运维单位日常运维工作的管理部门。

3.10

设备完好率 Intact Rrate of Equipment

按照运维质量要求实施日常检查、定期维护、定期检测和维修等维护工作后，路网设施的主要功能能够正常工作的设备数量占总设备数量的比例，即：

路网设施完好率（%）=正常工作的设备数量/设备总数量×100%。

其中，因道路施工、交通事故等不可抗力损坏、区域性供电故障的设施，记为不在场设备，不纳入设施完好率考核。

3.11

异常情况 Abnormal Condition

符合下述条件之一者为一类异常情况：

---发布雨、雪、冰雹、大风及雷电等异常天气黄色以上预警。

---重大社会活动和重要节假日。

符合下述条件之一者为二类异常情况：

---车辆碰撞损坏。

---35℃以上高温持续7天以上。

---地震、泥石流等地质灾害。

4 通用要求

4.1 完整性要求

路网设施部件应齐全、完整，不缺损、不丢失部件。

4.2 基础和支撑结构要求

具有支撑基础和支撑结构的路网设施，其通用要求如下：

4.2.1 基础应完整、不碎裂、无掉角和无影响强度的裂纹，基础配筋不裸露，表面无损边、无积水。

4.2.2 支撑结构应无明显歪斜，立柱防腐层无剥落、无锈蚀。

4.2.3 支撑结构上避雷针、接闪器部件完整，并与接地极可靠连接。

4.3 机箱外观质量要求

4.3.1 机箱外壳无溅落物等污渍及寄生动物巢穴，底部无明显泥土及水渍。

4.3.2 表面防腐层无剥落、无锈蚀，门锁不锈蚀、开闭灵活。

4.3.3 机箱门密封胶条不粘、不硬、不老化。

4.4 电气安全性要求

4.4.1 机箱内电源接线端子对机壳的绝缘电阻应 $\geq 50M\Omega$ 。

4.4.2 接地端子与机壳连接可靠，接地端子与机壳的连接电阻应 $\leq 4\Omega$ 。

4.4.3 供电接口和控制接口应采取必要的防雷电和过电压保护措施，防雷接地电阻应 $\leq 10\Omega$ 。

4.5 软件升级要求

4.5.1 路网设施配套软件系统应按照公路路网运营管理需求或软件说明书的要求及时升级。

4.5.2 软件升级过程中应不影响其它路网设施的正常运行。

4.6 设备整机移位

当路网设施所在路段改造或其他原因需要移位时，移位后路网设施的性能指标应符合设计要求。

4.7 备品备件要求

4.7.1 运维管理部门应结合运维工作实际需求，预先购置存储一定数量的备品备件。

4.7.2 运维管理部门应根据路网设施故障发生情况及维修时限要求，合理确定所需备品备件的数量。

4.7.3 备品备件存量要求。

路网设施设备的备品备件清单及存量要求见附表 4.7.1-附表 4.7.7。

4.7.4 备品备件入库和出库应做好登记管理，登记流程应符合附表 4.7.8 和附表 4.7.9。

4.8 运维质量要求

4.8.1 路网设施按照运维要求实施日常检查、定期维护、定期检测和维修后，总的路网设施完好率应不低于 99%。

4.8.2 路网设施按照运维要求实施日常检查、定期维护、定期检测和维修后，单个设备的正常工作率应满足以下要求：

- a) 交通情况调查设备的正常工作率应不低于 99%。
- b) 公路 LED 可变信息标志的正常工作率应不低于 99%。
- c) 视频监控设备的正常工作率应不低于 99%。
- d) 其他类路网设施设备的正常工作率应不低于 99%。

4.8.3 路网设施运维质量可按月或按季度进行统计分析。

4.9 运维技术资料要求

4.9.1 运维管理部门应留存路网设施设备的技术说明书、维修手册、工程设计文件、施工文件以及交（竣）工验收文件等相关技术资料。

4.9.2 运维单位应至少将以下运维技术资料存档：

- a) 日常检查记录文件；
- b) 定期维护记录文件；
- c) 定期检测记录文件；
- d) 设备维修记录文件；
- e) 设备整机更新工作记录文件；
- f) 年度运维工作质量评定文件；
- g) 运维工作管理相关文件；
- h) 备品备件调用记录文件。

4.10 运维作业安全要求

4.10.1 运维作业人员要求

a) 运维作业人员应持有与运维工作内容相对应的符合国家相关规定的上岗资格证或培训合格证，持证上岗；

b) 运维作业人员应具备必要的安全生产知识，熟悉安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位安全操作技能；

c) 运维作业人员应熟悉路网设施设备结构、性能、原理、技术标准、测试方法，并严格按照相关规定进行运维操作；

- d) 应组织运维作业人员参加安全教育，每年应不少于2次；
- e) 路网设施设备更新时，应对运维作业人员进行技术培训。

4.10.2 高处运维作业安全保障要求

a) 应符合 GB/T3608“凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业”部分内容的相关规定和要求；

b) 高处运维作业过程中所使用的高空运维作业车相关性能和安全技术指标应符合 GB/T9465 的规定和要求；

c) 高处运维作业中的安全标志、工具、仪表、电气设施等应在作业前加以检查，确认其完好后方可投入使用；

d) 雨天和雪天进行高处运维作业时，应采取可靠的防滑、防冻、防触电和防雷击等措施；

e) 从事高处运维作业的运维人员，应进行身体检查，凡患有高血压、心脏病、癫痫症、恐高症及其他不适应高处作业的人员，一律不准从事高处作业；作业前严禁喝酒；

f) 凡遇有下列情况之一者，应停止露天高处运维作业：

- 1) 雷电、暴雨；
- 2) 五级及以上大风；
- 3) 发生冻雨及作业平台上出现结冰等湿滑情况；
- 4) 高处运维作业可能发生危险的其他情况；

g) 高处运维作业现场，应划出危险禁区，设置明显标志，严禁无关人员进入；

h) 高处运维作业应配备工具袋，作业使用的小型工具均应装入工具袋内；

i) 高处运维作业人员应穿紧口工作服、防滑鞋，戴安全帽，系安全带；作业前，应仔细检查登高工具和安全用具；

j) 高处运维作业人员禁止从高处往地面抛掷物件或从地面往高处抛物件，应使用绳索、吊篮等传递物件。特殊情况下，如必须从高处往地面抛掷物件时，地面应有人看管，以确保不伤害他人和损坏设备；

k) 高处运维作业区的下方地面，禁止堆放杂物，地面人员应禁止在高空运维作业区的正下方停留或通行；

l) 高处运维作业靠近高压输电线路时，应做好防触电措施。

4.10.3 占道运维作业安全保障要求

a) 在进行占道运维作业前，应根据运维工作的类型、内容与持续时间，制定相应安全保障方案

b) 需要封闭车道进行运维作业时，应制定相应的运维作业和安全保障方案，并向有关部门申请报批；

c) 占道运维作业时作业控制区的设置位置和长度应符合 JTG H30 的规定和要求；

d) 占道运维作业时作业控制区的锥形交通路标、路栏、隔离墩、防撞桶、交通标志和标线等安

全设施的技术要求和设置方法应符合 GB 5768.4 的规定和要求；

e) 占道运维作业安全措施应满足 DB11/854 的规定。

5 技术要求

5.1 交通情况调查设备

5.1.1 功能要求

应与交通情况调查设备设计使用功能相一致。

5.1.2 运维内容与质量要求

交通情况调查设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

交通情况调查设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.1.1 所示。

表 5.1.1 交通情况调查设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	设备运行状态日常检查	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。

交通情况调查设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.1.1。

b) 定期维护

交通情况调查设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.1.2 所示。

表 5.1.2 交通情况调查设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、设备外观完整，不缺损、不丢失部件； 2、防雷和接地部件完整、不缺损。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、路面无严重破损、车辙等； 3、设备周边无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
调试	1、调试数据采集精度	1、车流量相对误差： $\pm 5\%$ 2、车型识别相对误差： $\pm 10\%$ 3、车速相对误差： $\pm 10\%$	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备及前置机校时	1、设备时间显示正确； 2、设备与前置服务器时间同步。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、电源和通信模块检测	1、机箱电源供电和通信模块工作正常； 2、电源供电线路和通信线路连接正常； 3、太阳能电池板及蓄电池供电电压正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
养护	1、微波车检器、超声波车检器和激光车检器支撑结构与基础养护	1、支撑结构无明显歪斜； 2、防腐层无剥落、无锈蚀； 3、支撑结构上的车检器探头安装牢固、端正，卡箍力度适当； 4、基础混凝土表面无损边、无掉角； 5、避雷针、接闪器形状完整，与接地极连接可靠。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、线圈车检器和压电薄膜车检器安装槽养护	1、线圈安装位置线槽顺直、保护层无破损、封填平整； 2、压电薄膜车检器安装位置保护层无破损、封填平整。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、微波车检器、超声波车检器和激光车检器探头养护	1、微波车检器和超声波车检器探头以及激光传感器发射和接收探头应无灰尘，无异物覆盖； 2、探头不歪斜，保护良好，不裸露。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	4、机箱外观维护	1、机箱外部清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴； 2、表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、机箱门锁不锈蚀、开闭灵活； 4、机箱门密封胶条不粘、不硬、不老化； 5、机箱底部无明显泥土及水渍。	1 次 / 季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	5、机箱内部检修与清扫	1、无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确、插头牢固； 3、机箱内部线路及元器件安装连接正常、排列整洁、标识清楚； 4、接插件连接牢固，无溶解、锈蚀等现象； 5、电路板无虚焊、焊点无氧化、元器件无松动； 6、工作状态指示灯应指示正常、亮度适当、易于辨别； 7、排风、散热部件工作正常。	1 次 / 季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

交通情况调查设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.1.2。

c) 定期检测

交通情况调查设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.1.3 所示。

表 5.1.3 交通情况调查设备定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	1、车型识别正确率以及车速、车流量精度	车流量相对误差： $\pm 5\%$ 车型识别相对误差： $\pm 10\%$ 车速相对误差： $\pm 10\%$	1次/年	现场检查。雷达测速仪，计数器，取3个小时或100辆车的人工测算结果与交通情况调查设备的车型、车速和车流量的检测结果进行比较后确定车型识别正确率和车速、车流量测试精度。
	2、防雷接地	$\leq 10\Omega$		现场检查。接地电阻测量仪。
	3、绝缘电阻	机箱强电端子对机壳 $\geq 50M\Omega$		现场检查。500V兆欧表测量。

交通情况调查设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.1.3。

d) 期间性能核查

交通情况调查设备应按照相关要求委托专业检测机构定期开展期间性能核查。

e) 维修

1) 设备外观完整性。更换和维修设备缺失或损毁的部件。

2) 安装槽。对线圈车检器的安装线槽进行封填、顺直，对线槽保护层进行修补；对压电薄膜车检器路面安装槽进行封填和平整，对安装槽的保护层进行修补。

3) 传感器。维修或者更换损坏的线圈传感器、微波传感器、超声波传感器和激光传感器。

4) 主控装置。修复或更换损坏线路板。

5) 机箱。更换损坏的排风、散热部件和机箱外壳。

6) 电源和通信模块。修复或更换不满足要求的蓄电池、太阳能电池板和充放电控制器等电源和通信模块。

7) 电线和信号线。更换损坏的供电电缆和通信线缆。

8) 修复或更换交通情况调查设备的防雷、接地和绝缘等安全保护器件。

9) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。

10) 维修完成后及时补充相关备品备件。

5.2 公路 LED 可变信息标志

5.2.1 功能要求

应与公路 LED 可变信息标志设计使用功能相一致。

5.2.2 运维内容及质量要求

公路 LED 可变信息标志按照运维内容不同分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

公路LED可变信息标志日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表5.2.1所示。

表5.2.1 公路LED可变信息标志日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、设备运行状态 日常检查	1、信息显示功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。
	2、显示内容	1、信息安全、无误； 2、显示正常、清晰、不花屏，失控点不影响字符的辨认。	1次/月	现场检查

公路LED可变信息标志日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表5.2.1。

b) 定期维护

公路LED可变信息标志定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表5.2.2所示。

表5.2.2 公路LED可变信息标志定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、设备外观完整，不缺损、不丢失部件； 2、防雷和接地部件完整、不缺损。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、设备周边无影响设备运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
调试	1、进行部件设备的基本功能测试与调试	1、显示屏显示情况正常； 2、亮度调节功能测试正常； 3、参数调节测试正常。	1次/季	现场检查
	2、电源和通信模块检测	1、机箱电源供电和通信模块工作正常； 2、电源供电线路（变压器以下供电线路）和通信线路连接正常。	1次/季	现场检查
	3、设备联动测试	1、与轴载检测设备联动测试正常； 2、与车牌自动识别设备联动测试正常； 3、与积水监测设备联动测试正常。	1次/季	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
养护	1、清理、稳固基础	1、基础应无影响强度的裂纹，稳固、端正； 2、基础平台保持平整、清洁，无泥土、不积水、无杂草； 3、裸露金属基体无锈蚀。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、清理、扶正支撑结构	1、支撑结构无明显歪斜； 2、支撑结构防护部件牢固、无松动； 3、外部清洁，无车辆溅落物等污渍及寄生动物巢穴； 4、防腐层完整、无锈蚀； 5、避雷针、接闪器形状完整，与接地极连接可靠。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、机箱外壳维护	1、机箱外部清洁，无车辆溅落物等污渍及寄生动物巢穴； 2、内外表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、密封胶条富有弹性，不粘、不硬、不老化至影响密封性能； 4、机箱底部无泥土及水渍。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、机箱内检修、清扫	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确、插头牢固； 3、元器件和线路无异常颜色、无异常形状变化，无异常声音、异味； 4、机箱内部线路及元器件排列整洁、标识清楚； 5、接插件连接牢固，无溶解、熔解、锈蚀等现象； 6、各种指示灯应表示正确、亮度适当、易于辨别、互不窜光； 7、排风、散热部件工作正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	5、清理显示屏	1、屏幕应保持清洁，无车辆溅落物等污渍及寄生动物排泄物； 2、显示屏外壳无锈蚀，无破损。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

公路LED可变信息标志定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表5.2.2。

c) 定期检测

公路 LED 可变信息标志定期检测检查内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.2.3 所示。

表 5.2.3 公路 LED 可变信息标志定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	1、显示屏平均亮度	不小于 8000 cd/m ²	不低于 1 次/年	现场检查 用亮度计实测
	2、像素失控率	年失控率应不大于 1‰		现场检查。在全屏点亮模式下目测
	3、防雷接地电阻	≤10Ω	不低于 1 次/年(汛期前)	现场检查 接地电阻测量仪
	4、绝缘电阻	强电端子对机壳≥50MΩ		现场检查 500V 兆欧表

公路 LED 可变信息标志定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.2.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。安装和补充设备缺失或损毁的部件。
- 2) 基础。修复影响基础平台强度的裂纹。
- 3) 支撑结构。对歪斜的支撑结构进行扶正和加固，更换严重损坏的支撑结构。
- 4) 机箱。更换损坏的排风、散热部件和机箱外壳。
- 5) 显示屏。修复或更换不满足功能要求的显示模组。
- 6) 电源和通信模块。修复或更换不满足要求的电源和通信模块。
- 7) 电线和信号线。更换不良供电线缆和通信线缆。
- 8) 主控装置。修复或更换损坏控制器、接收板。
- 9) 亮度控制功能。修复公路 LED 可变信息标志亮度可调节功能，使像素失控率满足运维质量要求。
- 10) 修复或更换公路 LED 可变信息标志的防雷、接地和绝缘等安全保护器件。
- 11) 维修过程中或维修后应及时填写附表 6.1.4。
- 12) 维修完成后应及时补充相关备品备件。

5.3 视频监控设备

5.3.1 功能要求

应与视频监控设备设计使用功能相一致。

5.3.2 运维内容及技术要求

视频监控设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

视频监控设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.3.1 所示。

表 6.3.1 视频监控设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1 设备运行状态日常检查	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检
	2、视频图像	1、显示清晰、无明显雪花干扰、无黑白滚道、无明显网纹、画面无明显抖动。	1次/日	在视频终端显示设备上目测检查
	3、云台功能	1、云台运转顺畅、响应正确； 2、云台防护罩密封良好。	1次/日	实际操作视频终端控制平台进行目测检查
	4、调焦、变倍、雨刷、切换和录像等控制功能	1、快速自动聚焦； 2、可变倍，满足设计文件要求； 3、雨刷工作正常； 4、监控中心可切换任意摄像机； 5、可录像，且录像回放清晰。	1次/日	实际操作视频终端控制平台进行目测检查

视频监控设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.3.1。

b) 定期维护

视频监控设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.3.2 所示。

表 5.3.2 视频监控设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、设备外观完整，不缺损、不丢失部件； 2、防雷和接地部件完整、不缺损。	1次/月及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、设备周边无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。	1次/月及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
调试	1、进行部件设备的基本功能测试与调试	1、云台控制正常； 2、图像传输正确； 3、信号线连接正常、无虚接。	1次/月	现场检查
	2、电源和通信模块检测	1、机箱电源供电和通信模块工作正常； 2、电源供电线路和通信线路连接正常。	1次/月	现场检查
	3、设备联动测试	1、与轴载设备联动测试正常。	1次/月	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
养护	1、支撑结构与基础养护	1、支撑结构无明显歪斜； 2、防腐层完整、无锈蚀； 3、支撑结构上的光端机箱及摄像机(云台)安装牢固、端正，卡箍力度适当； 4、基础混凝土表面无损边、无掉角； 5、避雷针、接闪器形状完整，与接地极连接可靠。	1次/月及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、机箱外观养护	1、机箱外部清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴； 2、表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、机箱门锁不锈蚀、开闭灵活； 4、机箱门密封胶条不粘、不硬、不老化； 5、机箱底部无明显泥土及水渍。	1次/月及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、机箱内部检修与清扫	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确、插头牢固； 3、机箱内部线路及元器件安装连接正常、排列整洁、标识清楚； 4、接插件连接牢固，无溶解、锈蚀等现象； 5、工作状态指示灯应指示正常、亮度适当、易于辨别； 6、排风、散热部件工作正常。	1次/月及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、摄像机镜头、补光灯清扫	1、镜头不歪斜； 2、镜头和补光灯外观清洁，无尘土、污渍和异物覆盖。	1次/月及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

视频监控设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.3.2。

c) 定期检测

视频监控设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.3.3 所示。

表 5.3.3 视频监控设备定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法	
定期检测	1 视频 传输 通道 指标	1.1 视频电平	700mv±30mv	1次/年	现场检查。在摄像机前端视频通道输入端采用标准信号发生器发送75%彩条信号，在视频监控中心输出端连接频信号测试仪进行测试。
		1.2 同步脉冲幅度	300mv±20mv		现场检查。在摄像机前端视频通道输入端采用标准信号发生器发送75%彩条信号或100%白场信号，在视频监控中心输出端连接频信号测试仪进行测试。
		1.3 回波 E	<7%kF		现场检查。在摄像机前端视频通道输入端采用标准信号发生器发送2T信号，在视频监控中心输出端连接频信号测试仪进行测试。
		1.4 幅频特性	5.8MHz 带宽内±2dB		现场检查。在摄像机前端视频通道输入端采用标准信号发生器发送sinx/x信号，在视频监控中心输出端连接频信号测试仪进行测试。
		1.5 视频信杂比	≥56dB		现场检查。在摄像机前端视频通道输入端采用标准信号发生器发送多波群信号，在视频监控中心输出端连接频信号测试仪进行测试。
	2 防雷接地电阻	≤10Ω	现场检查。接地电阻测量仪		
	3 绝缘电阻	强电端子对机壳 ≥50MΩ	现场检查。500V兆欧表测量		

视频监控设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.3.3。

d) 维修

- 1) 摄像机。修复或者更换视频图像不清晰、雪花、黑白滚道、网纹和抖动等损坏比较严重的摄像机。
- 2) 云台功能：对云台进行修复或更换，确保云台运转顺畅、响应正确，以及云台防护罩密封

良好。

- 3) 摄像机控制功能。修复摄像机的调焦、变倍等控制功能部件。
- 4) 设备外观完整性。安装或修复视频监控设备缺失或损毁的部件。
- 5) 立柱和基础。对歪斜的支撑立柱进行扶正和加固，维修或者更换损坏严重的立柱。
- 6) 机箱。更换损坏的排风、散热部件和机箱外壳。
- 7) 电源和通信模块。修复或更换不满足要求的电源和通信模块。
- 8) 电线和信号线。更换不良供电线缆和通信线缆。
- 9) 视频传输设备。修复或更换影响视频传输性能的编解码器、交换机等部件，修复视频监控设备传输通道视频电平、同步脉冲幅度、回波 E、幅频特性和视频信杂比参数指标，使其精度满足运维质量要求。
- 10) 修复或更换视频监控设备的防雷、接地和绝缘等安全保护器件。
- 11) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。
- 12) 维修完成后应及时补充相关备品备件。

5.4 车牌自动识别设备

5.4.1 功能要求

应与车牌自动识别设备设计使用功能相一致。

5.4.2 运维内容及质量要求

车牌自动识别设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

车牌自动识别设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.4.1 所示。

表 5.4.1 车牌自动识别设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、设备运行状态监测	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1 次 / 日	通过相应的设备监测软件巡检。

车牌自动识别设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.4.1。

b) 定期维护

车牌自动识别设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.4.2 所示。

表 5.4.2 车牌自动识别设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、设备外观和部件完整，防雷部件安装到位，不缺损、不丢失部件； 2、抓拍摄像机、补光灯安装稳固、端正、无明显歪斜； 3、设备外观无划伤、无刻痕、防护层无剥落等缺陷。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备的工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、设备周边无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
调试	1、车牌图像处理与识别功能调试	1、对采集的图像进行处理、识别车辆牌照，并保存识别结果和二值化牌照图片，识别结果应包含识别时间、车牌颜色等。	1次/季	软件实际操作，目测检查
	2、电源和通信模块养护	1、电源供电和通信模块工作正常； 2、电源、通信线路连接正常。	1次/季	现场检查
	3、设备联动测试	与公路LED可变信息标志联动测试正常。	1次/季	现场检查
养护	1、支撑结构养护	1、无明显歪斜； 2、外部清洁； 3、防腐层完整、无锈蚀。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、机箱外壳维护	1、机箱外部清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴； 2、表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、机箱门锁不锈蚀、开闭灵活； 4、机箱门密封胶条不粘、不硬、不老化； 5、机箱底部无明显泥土及水渍。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	3、机箱内部检修与清扫	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确、插头牢固； 3、机箱内部线路及元器件安装连接正常、排列整洁、标识清楚； 4、接插件连接牢固，无溶解、锈蚀等现象； 5、工作状态指示灯应指示正常、亮度适当、易于辨别； 6、排风、散热部件工作正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、抓拍摄像机养护	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、线缆连接牢固； 3、排风、散热等部件工作正常； 4、能清晰抓拍图像。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	5、拍照补光灯清理	1、补光灯无明显积尘； 2、连接线缆牢固； 3、感光元件及其参数设置正常； 4、补光灯启动正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

车牌自动识别设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.4.2。

c) 定期检测

车牌自动识别设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.4.3 所示

表 5.4.3 车牌自动识别设备定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	1、车牌识别正确率	≥90%	1次/年	现场检查 以实际通过的车辆为样本测试，不少于 100 辆。
	2、防雷接地电阻	≤10Ω		现场检查。接地电阻测量仪实测
	3、强电端子对机壳绝缘电阻	≥50MΩ		现场检查。500V 兆欧表实测

车牌自动识别设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.4.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。安装和维修设备缺失或损毁的部件。
- 2) 支撑结构。对支撑结构进行扶正、除锈、防腐保养，修复或者更换严重损坏的支撑结构。
- 3) 机箱。更换损坏的排风、散热部件和机箱外壳。

- 4) 抓拍摄像机。修复或更换拍不满足功能要求的抓拍摄像机，使其能够清晰抓拍图像。
- 5) 拍照补光灯。修复或更换拍照补光灯，使其满足功能要求。
- 6) 电源和通信模块。修复或更换不满足要求的电源和通信模块。
- 7) 电线和信号线。更换不良供电线缆和通信线缆。
- 8) 工控机。修复或更换损坏的工控机。
- 9) 车牌图像处理与识别功能。修复车牌自动识别设备车牌图像处理与识别功能，使车牌识别正确率满足运维质量要求。
- 10) 修复或更换车牌自动识别设备的防雷、接地和绝缘等安全保护器件。
- 11) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。
- 12) 维修完成后应及时补充相关备品备件。

5.5 气象检测设备

5.5.1 功能要求

应与气象检测设备设计使用功能相一致。

5.5.2 运维内容及技术要求

气象检测设备按照运维内容不同分为常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

气象检测设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.5.1 所示。

表 5.5.1 气象检测设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、气象检测设备运行状态日常检查	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。

气象检测设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.5.1。

b) 定期维护

气象检测设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.5.2 所示。

表 5.5.2 气象检测设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、设备外观完整，不缺损、不丢失部件； 2、防雷和接地部件完整、不缺损。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	2、设备工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、设备周边无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、能见度透镜外观质量检查	1、透镜镜头不歪斜，表面清洁，无灰尘、水渍等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、风速风向传感器外观质量检查	1、传感器不歪斜，运转顺畅。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	5、雨量筒外观质量检查	1、雨量筒不歪斜，进水漏斗中无积水、杂物。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
调试	1、测量参数检测	1、测量参数正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、电源和通信模块检测	1、机箱电源供电和通信模块工作正常； 2、电源供电线路和通信线路连接正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
养护	1、支撑结构与基础养护	1、无明显歪斜； 2、防腐层完整、无锈蚀； 3、支撑结构上的光端机箱安装牢固、端正，卡箍力度适当； 4、基础混凝土表面无损边、无掉角； 5、避雷针、接闪器形状完整，与接地极连接可靠。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、机箱外壳维护	1、机箱外部清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴； 2、表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、机箱门锁不锈蚀、开闭灵活； 4、机箱门密封胶条不粘、不硬、不老化； 5、机箱底部无明显泥土及水渍。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	3、机箱内部检修与清扫	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确、插头牢固； 3、机箱内部线路及元器件安装连接正常、排列整洁、标识清楚； 4、接插件连接牢固，无溶解、锈蚀等现象； 5、工作状态指示灯应指示正常、亮度适当、易于辨别； 6、排风、散热部件工作正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、地埋式路面状态传感器安装槽维护	路面状态传感器无裸露，安装槽保护层无破损、封填平整。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	5、风速、风向仪等机械运转部件润滑注油清理	注油正常，无少油和油溢出现象。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

气象检测设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.5.2。

c) 定期检测

气象检测设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.5.3 所示。

表 5.5.3 气象检测设备定期维护内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	温度	空气温度：±1.0℃ 路面温度：±1.0℃	1次/年	现场检查。采用风速计、温湿度测试仪在现场实际测试，与气象检测设备测试结果进行比较。
	能见度	±10%或符合设计要求 测量范围 10m~2000m		
	风速	±5%或符合设计要求		
	风向	0°~360°		
	降水量	±10%		
	湿度	±5%R.H		
	路面温度	测量范围：-40℃~+80℃。 测量精度：±0.5℃		

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
	路面积水（积雪）厚度	$\pm 1\text{mm}$		现场检查。模拟实测，在路面状态传感器安装地点均匀现场均匀泼洒水，进行实际测试比较。
	路面结冰状态识别功能	能够识别路面结冰状态。		现场检查。查产品检测报告或模拟实测
	防雷接地电阻	$\leq 10\Omega$		现场检查。接地电阻测量仪
	绝缘电阻	强电端子对机壳 $\geq 50\text{M}\Omega$		现场检查。500V兆欧表实测

气象检测设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.5.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。安装和修复气象检测设备缺失或损毁的部件。
- 2) 支撑结构。对歪斜的支撑结构进行扶正和加固，修复或更换损坏的支撑结构。
- 3) 机箱。更换损坏的排风、散热部件和机箱外壳。
- 4) 风速风向传感器。修复或更换不满足功能要求的风速风向传感器。
- 5) 雨量筒。修复或更换损坏的雨量筒。
- 6) 地埋式路面状态传感器。修复或更换不满足功能要求的地埋式路面状态传感器。
- 7) 风速、风向仪等机械运转部件。修复或更换磨损严重风速、风向仪等机械运转部件，添加润滑油。
- 8) 电源和通信模块。修复或更换不满足要求的电源和通信模块。
- 9) 电线和信号线。更换不良供电线缆和通信线缆。
- 10) 气象参数和路面状态检测功能。修复或者更换气象检测设备温度湿度、能见度、风速风向、降水量、路面温度、路面积水（积雪）厚度和路面结冰状态等检测要素的功能模块，确保其精度满足运维质量要求。
- 11) 修复或更换气象检测设备的防雷、接地和绝缘等安全保护器件。
- 12) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。
- 13) 维修完成后及时补充相关备品备件。

5.6 轴载检测设备

5.6.1 功能要求

应与轴载检测设备设计使用功能相一致。

5.6.2 运维内容及质量要求

轴载检测设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

轴载检测设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.6.1 所示。

表 5.6.1 轴载检测设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、设备运行状态监测	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。

轴载检测设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.6.1。

b) 定期维护

轴载检测设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.6.2 所示。

表 5.6.2 轴载检测设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、系统外观完整性检查	1、轴载检测设备安装路面无明显破损，设备表面无明显破损、变形和积水等，设备安装角度无明显歪斜、设备无明显外观缺陷。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备的工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、路面无严重破损、车辙等； 3、设备周边无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
调试	1、数据采集精度调试	1、轴载误差 $\leq 15\%$ ； 2、车型识别误差： $\leq 10\%$ ； 3、车流量精度符合设计要求。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备及前置机校时	1、设备时间显示正确； 2、设备与前置服务器时间同步。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	3、电源和通信模块检测	1、机箱电源供电和通信模块工作正常； 2、电源供电线路和通信线路连接正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、设备联动测试	1、与公路LED可变信息标志联动测试正常； 2、与视频监控设备联动测试正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
养护	1、机箱外壳清理	1、控制柜外部清洁； 2、内外表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、无明显灰尘、织网等积落物； 4、门锁不锈蚀、开启灵活。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、机箱内部检修与清扫	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、通信信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确； 3、元器件和线路无异常颜色、异常形状变化，无异常声音、异味； 4、机箱内部线路及元器件排列整洁、标识清楚； 5、接插件连接牢固，无溶解、熔解、锈蚀等现象； 6、各种指示灯应表示正确、亮度适当、易于辨别、互不窜光； 7、排风、散热部件工作正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、线圈车检器和压电薄膜车检器安装槽养护	1、线圈安装位置线槽顺直、保护层无破损、封填平整； 2、压电薄膜车检器安装位置保护层无破损、封填平整。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

轴载检测设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.6.2。

c) 定期检测

轴载检测设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.6.3 所示。

表 5.6.3 轴载检测设备定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	1、轴载误差	≤15%	1次/年	现场模拟测试

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
	2、车型识别误差	≤10%		现场检查。取 3 个小时或 100 辆车的人工测算结果与轴载检测设备的车型的检测结果进行比较后确定车型识别正确率。
	3、流量精度	符合设计要求		现场检查。取 3 个小时或 100 辆车的人工测算结果与轴载检测设备的流量的检测结果进行比较后确定流量识别正确率。
	4、防雷接地电阻	≤10Ω		现场检查。接地电阻测量仪实测
	5、绝缘电阻	≥50MΩ		现场检查。500V 兆欧表测量

轴载检测设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.6.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。修复或更换设备缺失或损毁的部件。
- 2) 机箱。更换机箱门锁和密封胶条，更换排风和散热部件。
- 3) 安装槽。对线圈车检器的安装线槽进行封填、顺直，对线槽保护层进行修补；对压电薄膜车检器路面安装槽进行封填和平整，对安装槽的保护层进行修补。
- 4) 电源和通信模块。修复或更换损坏的电源和通信模块。
- 5) 电线和信号线。更换不良供电线缆和通信线缆。
- 6) 线圈车检器。修复或更换不满足要求的线圈车检器。
- 7) 压电薄膜车检器。修复或更换不满足要求的压电薄膜车检器。
- 8) 检测系统功能。修复轴载检测设备检测功能，使轴载误差、车牌识别精度、车型识别误差、流量精度等参数满足运维质量要求。
- 9) 修复或更换轴载检测设备的防雷、接地和绝缘等安全保护器件。
- 10) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。
- 11) 维修完成后及时补充相关备品备件。

5.7 移动车载视频设备

5.7.1 功能要求

应与移动车载视频设备设计使用功能相一致。

5.7.2 运维内容及质量要求

移动车载视频设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

移动车载视频设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.7.1 所示。

表 5.7.1 移动车载视频设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、车载视频系统运行状态检查	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠； 4、图像清晰，声音正常。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。

移动车载视频设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.7.1。

b) 定期维护

移动车载视频设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.7.2 所示。

表 5.7.2 移动车载视频设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1 设备外观完整性检查	1、设备内外无变形、变色、异味等现象； 2、设备主电源接合正常，设备加电正常，具备正常通电开机的基础条件。	1次/季	现场检查
调试	1、设备视频运行情况测试	1、笔记本终端登录车载视频系统正常； 2、车载摄像机取景图像及色彩清晰正常； 3、操控键盘灵敏、定位准确； 4、手持麦克风声音清晰。	1次/季	现场检查
	2、远端监测功能测试	1、远端客户终端登录车载系统正常； 2、远端与现场图像和声音传输正常。	1次/季	现场检查
	3、电源和通信模块测试	1、电源供电和通信模块工作正常； 2、电源供电线路和通信线路连接正常；	1次/季	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
养护	1、车载配套支架养护	1、固定支架牢固，无变形就松动现象； 2、加高支架牢固，无变形就松动现象； 3、所有配套支架螺丝等连接件牢固，无松动及生锈情况。	1次/季	现场检查
	2、车载配套线路养护	1、摄像机、控制键盘、视频服务器供电及信号线路正常； 2、配套线路无裸露、松脱、短接等现象。	1次/季	现场检查
	3、红外云台摄像机清理	1、防水罩、防水胶条等防水部分是否有损坏及接合不严等现象； 2、红外灯及云台运行正常； 3、车载摄像机取景图像及色彩清晰正常； 4、车载摄像机变倍变焦正常。	1次/季	现场检查
	4、可视操控键盘清理	1、键盘接线部分无松动损坏等现象； 2、屏幕显示部分图像清晰正常、无损坏； 3、操控键盘部分灵敏、定位准确。	1次/季	现场检查

移动车载视频设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.7.2。

c) 定期检测

移动车载视频设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.7.3 所示。

表 5.7.3 移动车载视频设备定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	1、3G 视频服务器	1、日志信息，并针对对应的情况进行排错修复； 2、配置文件、板卡信息及接口状态正常； 3、图像、语音等数据存储及传输是否正常； 4、检查 20PIN、24PIN 线组无损坏、松动。	1 次 / 年	现场开机连接测试
	2、网络信号	1、检查 GPS、联通、电信等通讯线路正常。		现场开机连接测试
	3、服务器端	1、中心服务器运行正常，各项参数设置正确。		现场及远程连接测试
	4、客户端	1、各分局客户端软件运行正常； 2、各项参数设置正常。		现场及远程连接测试

移动车载视频设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.7.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。维修或更换设备缺失或损毁的部件。
- 2) 车载配套支架。维修或更换车载配套支架，使其牢固、可靠。
- 3) 远端监测功能。修复设备远端监测功能，使其远端与现场图像和声音传输正常。
- 4) 电源和通信线路。整理电源和通信线线缆，维修车载配套线路，更换不良电线。
- 5) 红外云台摄像机。修复或更换不能满足功能要求红外摄像机的进行。
- 6) 可视操控键盘。维修可视操控键盘，保证其操作灵敏、定位准确。
- 7) 3G 视频服务器。修复 3G 视频服务器，对服务器主机出现问题的部件进行修复或更换。
- 8) 软件部分。修复服务器端和客户端软件，设置正确参数。
- 9) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。
- 10) 维修完成后及时补充相关备品备件。

5.8 手持移动视频设备

5.8.1 功能要求

应与手持移动视频设备设计使用功能相一致。

5.8.2 运维内容及质量要求

手持移动视频设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

手持移动视频设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.8.1 所示。

表 5.8.1 手持移动视频设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、手持移动视频设备运行状态检查	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠； 4、图像清晰，声音正常； 5、开机、关机功能正常。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。

手持移动视频设备日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.8.1。

b) 定期维护

手持移动视频设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.8.2 所示。

表 5.8.2 手持移动视频设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、检查设备内外无变形、变色、异味等现象； 2、检查设备电池正常，设备加电正常，具备正常开关机的基础条件。	1次/季	现场检查
调试	1、设备视频运行情况测试	1、笔记本终端登录车载视频系统正常； 2、摄像机取景图像及色彩清晰正常； 3、手持麦克风声音清晰。	1次/季	现场检查
	2、远端监测功能测试	1、远端客户终端登录车载系统正常； 2、远端与现场图像和声音传输正常。	1次/季	现场检查
	3、电源和通信模块	1、电源、通信线路连接正常； 2、电源线、通信信号线无破损； 3、电池完好、无损坏，供电正常。	1次/季	现场检查
养护	1、内外摄像头清理	1、防水罩、防水胶条等防水部分无损坏及接合不严等现象； 2、补光灯运行正常； 3、摄像机取景图像及色彩清晰正常； 4、摄像机变倍变焦正常。	1次/季	现场检查
	2、可视操控屏幕维护	1、键盘接线部分无松动损坏等现象； 2、屏幕显示部分图像清晰正常、无损坏； 3、屏幕触摸灵敏、定位准确。	1次/季	现场检查

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	3、外置麦克维护	1、语音数据传输正常； 2、配套线路无裸露、松脱、短接等现象。	1 次 / 季	现场检查

手持移动视频设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.8.2。

c) 定期检测

手持移动视频设备定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.8.3 所示。

表 5.8.3 手持移动视频设备定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	1、网络信号	1、检查 GPS、联通、电信等通讯线路正常。	1 次 / 年	现场开机连接测试
	2、无线视频服务器	1、服务器运行正常，各项参数设置正确。		现场开机连接测试

手持移动视频设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.8.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。修复或更换设备缺失或损毁的部件。
- 2) 远端监测功能。修复设备远端监测功能，使其远端与现场图像和声音传输正常。
- 3) 电源和通信线路。整理电源和通信线线缆，更换不良电线。
- 4) 供电设备。修复或更换不满足要求的电池。
- 5) 内外摄像头。维修内外摄像头，修复补光灯，确保图像信息清楚。
- 6) 可视操控屏幕。维修可视操控屏幕，确保屏幕触摸灵敏、定位准确。
- 7) 通信模块。修复不满足功能的通信模块。
- 8) 外置麦克。维修或者更换外置麦克，确保语音信息正常。
- 9) 维修过程中或维修后应及时填写附表 6.1.4。
- 10) 维修完成后及时补充相关备品备件。

5.9 积水监测设备

5.9.1 功能要求

应与积水监测设备设计使用功能相一致。

5.9.2 运维内容及质量要求

积水监测设备按照运维内容不同可分为日常检查、定期维护、定期检测和维修四个方面。

a) 日常检查

积水监测设备日常检查内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.9.1 所示。

表 5.9.1 积水监测设备日常检查内容与质量要求

运维类别	检查内容	质量要求	检查周期	检查方法
日常检查	1、设备运行状态监测	1、信息采集功能正常； 2、信息上传、转发正常； 3、数据准确可靠。	1次/日	通过相应的设备监测软件巡检。

积水监测设备系统日常检查工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.9.1。

b) 定期维护

积水监测设备定期维护内容、质量要求、检查周期和检查方法如表 5.9.2 所示。

表 5.9.2 积水监测设备定期维护内容与质量要求

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
检查	1、设备外观完整性检查	1、设备外观完整，不缺损、不丢失部件； 2、防雷和接地部件完整、不缺损。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、设备工作运行环境检查	1、设备安装地点不能存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素； 2、设备周边无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
调试	1、通信模块检测	1、通信线路连接正常； 2、通信信号稳定，上传数据连续。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	2、电源模块检测	1、电源线路连接正常； 2、供电稳定，设备状态正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、设备联动测试	1、与公路 LED 可变信息标志联动测试正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
养护	1、支撑结构维护	1、无明显歪斜； 2、外部清洁； 3、防腐层完整、无锈蚀。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	2、机箱外壳清理	1、控制柜外部清洁； 2、内外表面防腐层无剥落、无锈蚀； 3、无明显灰尘、织网等积落物； 4、门锁不锈蚀、开启灵活。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	3、机箱内部检修与清扫	1、元器件上无明显灰尘、织网等积落物； 2、机箱内电源线、通信信号线、元器件等布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确； 3、元器件和线路无异常颜色、异常形状变化，无异声、异味； 4、机箱内部线路及元器件排列整洁、标识清楚； 5、接插件连接牢固，无溶解、熔解、锈蚀等现象； 6、各种指示灯应表示正确、亮度适当、易于辨别、互不窜光； 7、排风、散热部件工作正常。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查
	4、液位传感器维护	1、仪表状态正常，输出稳定； 2、探头不歪斜，保护良好，不裸露。	1次/季及一类异常情况发生前和发生后、二类异常情况发生后	现场检查

积水监测设备定期维护工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.9.2。

c) 定期检测

积水监测系统定期检测内容、质量要求、检测周期和检测方法如表 5.9.3 所示。

表 5.9.3 积水监测设备系统定期检测内容与质量要求

运维类别	检测内容	质量要求	检测周期	检测方法
定期检测	通讯强度	信号强度大于 12 dbm	1 次 / 年	现场检查。设备测量
	供电电压	220V+ ₋ 5%		现场检查。电压表测量
	仪表测量值校准	采用 5, 20, 40CM 高度 数据测试		现场检查。模拟实测

积水监测设备定期检测工作应实时做好记录，记录内容和格式参见附表 5.9.3。

d) 维修

- 1) 设备外观完整性。修复或更换设备缺失或损毁的部件。
- 2) 支撑结构。对支撑结构进行扶正、除锈、防腐、保养，修复或更换损坏的支撑结构。
- 3) 机箱。更换损坏的排风、散热和机箱外壳等部件。
- 4) 通信模块。修复或者更换不能正常使用的通信模块。
- 5) 电源模块。修复或者更换不能正常使用的电源模块。
- 6) 液位传感器。修复或者更换测量不准确的液位传感器。
- 7) 控制器。修复或者更换不满足功能要求的数据测控制器。
- 8) 维修过程中或维修后应及时填写附表 5.1.4。
- 9) 维修完成后及时补充相关备品备件。

附录

规范性附录

附表 4.7.1

交通情况调查设备备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
核心部件	压电传感器	不低于在用设备总量的 2%
	工控机	不低于在用设备总量的 1%
	线圈传感器	不低于在用设备总量的 2%
	超声波传感器	不低于在用设备总量的 2%
	激光车检器控制器	不低于在用设备总量的 1%
	微波传感器	不低于在用设备总量的 1%
	交换机	不低于在用设备总量的 1%
	主板	不低于在用设备总量的 2%
	通信模块	不低于在用设备总量的 2%
	电源模块	不低于在用设备总量的 3%
附属部件	户外设备机箱	不低于在用设备总量的 1%
耗材及易损件	防雷模块及保险丝等部件	不少于一个月的用量
	供电电线及信号线	
	灌封材料	
	环氧树脂	
	设备存储部件	
	有触点继电器	
	风扇	
	门锁	
	密封胶条	
空开		

备注：当备品备件数量按该类在用设备总量计算不足 1 套时，按 1 套备份（以下同）。

附表 4.7.2

公路 LED 可变信息标志备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
核心部件	LED 显示模组	不低于在用公路 LED 可变信息标志总量的 1%
	驱动电源	不低于在用驱动电源总量的 3%
附属配件	户外设备机箱	不低于在用设备总量的 1%
耗材及易损件	防雷模块及保险丝等部件	不少于一个月的用量
	供电电线及信号线	
	风扇	
	门锁	
	密封胶条	
	空开	

附表 4.7.3

视频监控设备备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
核心部件	编码器	不低于在用设备总量的 5%
	解码器	不低于在用设备总量的 5%
	云台控制板	不低于在用设备总量的 3%
	电源模块	不低于在用设备总量的 3%
附属配件	户外设备机箱	不低于在用设备总量的 1%
耗材及易损件	防雷模块及保险丝等部件	不少于一个月的用量
	供电电线及信号线	
	风扇	
	门锁	
	密封胶条	
	空开	

附表 4.7.4

车牌自动识别设备备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
核心部件	补光灯	不低于在用设备总量的 3%
	电源模块	不低于在用设备总量的 3%
附属配件	户外设备机箱	不低于在用设备总量的 1%
耗材及易损件	防雷模块及保险丝等部件	不少于一个月的用量
	供电电线及信号线	
	风扇	
	门锁	
	密封胶条	
	空开	

附表 4.7.5

气象检测设备备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
核心部件	温、湿度传感器	不低于在用设备总量的 1%
	路面状态传感器	不低于在用设备总量的 1%(全局统筹)
	电源模块(太阳能板、蓄电池、蓄电池控制器等)	不低于在用设备总量的 2%
附属配件	户外设备机箱	不低于在用设备总量的 1%
耗材及易损件	防雷模块及保险丝等部件	不少于一个月的用量
	风扇	
	门锁	
	密封胶条	
	空开	

附表 4.7.6

轴载检测设备备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
核心部件	压电传感器	不低于在用设备总量的 2%
	温度传感器	不低于在用设备总量的 1%
	摄像机	不低于在用设备总量的 1%
	工控机	不低于在用设备总量的 1%

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

	补光灯	不低于在用设备总量的 1%
	电源模块	不低于在用设备总量的 3%
	通信模块	不低于在用设备总量的 2%
	数据采集器	不低于在用设备总量的 1%
附属配件	户外设备机箱	不低于在用设备总量的 1%
耗材及易损件	防雷模块及保险丝等部件	不少于一个月的用量
	传感器灌封材料	
	环氧树脂	
	石英砂	
	固化剂	
	供电电线及信号线	
	热导线	
	设备存储部件	
	有触点继电器	
	风扇	
	门锁	
	密封胶条	
	空开	

附表 4.7.7

共用备品备件清单

备品备件类型	备品备件名称	数量
共用部件	串口服务器	不低于在用串口服务器总量的 1%
	路由器	不低于在用路由器总量的 1%
	光纤收发器	不低于在用光纤收发器总量的 1%
	交换机	不低于在用交换机总量的 1%

附表 4.7.9

备品备件出库登记记录表格

运维管理单位名称:					
备品备件名称	出库时间	数量	出库登记人员	使用地点 (县/市-路名-路段-桩号)	管理员签字

备注:

附表 5.1.1
交通情况调查设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	路线编号	名称	观测站编号	观测站名称	设备类型	设备厂家	1号	2号	……	30号	31号
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

附表 5.1.2

交通情况调查设备定期维护记录表格

维护人员：_____、_____ 维护日期：_____年____月____日

所在地点（县/市-路名-路段-桩号）				
设备类型：		厂家名称：		
维护内容	维护项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	设备外观是否完整，主要部件是否缺损、丢失。			
	防雷和接地部件是否缺损。			
设备工作运行环境检查	安装地点是否存在水淹、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	路面是否有严重破损、车辙等。			
	设备周边是否有影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
调试数据采集精度	车流量相对误差是否在 5%之内。			
	车型识别相对误差是否在 10%之内。			
	车速相对误差是否在 10%之内。			
设备及前置机校时	设备时间是否显示正确。			
	设备与前置服务器时间是否同步。			
电源和通信模块检测	机箱电源供电和通信模块工作是否正常。			
	电源供电线路和通信线路连接是否正常。			
	太阳能电池板及蓄电池供电电压是否正常。			
微波车检器、超声波车检器和激光车检器支撑结构与基础养	支撑结构是否明显歪斜。			
	防腐层是否剥落、锈蚀。			
	支撑结构上的车检器探头安装是否牢固、端正，卡箍力度是否适			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

护	当。			
	基础混凝土表面是否损边和掉角。			
	支撑结构上避雷针、接闪器形状是否完整，与接地极连接是否可靠。			
线圈车检器和压电薄膜车检器安装槽养护	线圈安装位置线槽是否顺直、保护层是否破损、封填是否平整。			
	压电薄膜车检器安装位置保护层是否破损、封填是否平整。			
微波车检器、超声波车检器和激光车检器探头养护	微波车检器和超声波车检器探头以及激光传感器发射和接收探头表面是否有灰尘和异物覆盖。			
	探头是否歪斜，是否裸露。			
机箱外观维护	机箱外部是否清洁，是否有溅落物等污渍及寄生动物巢穴。			
	防腐层是否剥落和锈蚀。			
	机箱门锁是否锈蚀开闭是否灵活。			
	机箱门密封胶是否老化。			
	机箱底部是否有泥土及水渍。			
机箱内部检修与清扫	机箱内元器件上是否有灰尘、织网等积落物。			
	机箱内电源线、信号线、元器件等布线是否平直、整齐，绑扎是否稳固，标识是否正确、插头是否牢固。			
	机箱内部线路及元器件安装连接是否正常，排列和标识是否清楚。			
	接插件连接是否牢固。			
	电路板是否无虚焊、焊点是否无氧化、元器件是否无松动；			
	工作状态指示灯指示是否正常。			
	排风和散热部件工作是否正常。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”，不符合要求划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.1.3

交通情况调查设备定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查 结果	不合格原因	养护措施
交通情况调查设备		车型识别正确率			
		车速精度			
		车流量精度			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			
交通情况调查设备		车型识别正确率			
		车速精度			
		车流量精度			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.2.1
公路 LED 可变信息标志日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	路线编号	名称	设备厂家	1 号	2 号	……	30 号	31 号
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

附表 5.2.2

公路 LED 可变信息标志定期维护记录表格

维护人员：_____、_____ 维护日期：_____年 _____月 _____日

所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)				
设备类型:		厂家名称:		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	设备外观和部件是否完整，防护层是否无剥落等缺陷；			
	防雷部件是否安装到位，不缺损、不丢失部件。			
设备工作运行环境检查	设备安装地点是否存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	设备周边是否有影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
进行部件设备的基本功能测试与调试	显示屏显示是否正常。			
	亮度调节功能测试是否正常。			
	参数调节测试是否正常。			
电源和通信模块检测	电源供电和通信模块工作是否正常。			
	电源供电线路（变压器以下供电线路）和通信线路连接是否正常。			
设备联动测试	与轴载检测设备联动测试是否正常。			
	与车牌自动识别设备联动测试是否正常。			
	与积水监测设备联动测试是否正常。			
清理、稳固基础	基础是否有影响强度的裂纹，基础是否稳固、端正。			
	基础是否平整、清洁、无泥土、不积水、无杂草。			
	裸露金属基体是否无锈蚀。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

清理、扶正支撑结构	支撑结构是否无明显歪斜。			
	支撑结构防护部件是否牢固、无松动。			
	外部是否清洁，是否有车辆溅落物等污渍及寄生动物巢穴。			
	防腐层是否完整、无锈蚀。			
	避雷针、接闪器形状是否完整，与接地极连接是否可靠。			
机箱外壳维护	机箱外部是否清洁。			
	内外表面防腐层是否无剥落，无锈蚀；门锁是否无积水，无锈蚀。			
	密封胶条是否未老化，不影响密封性能。			
	机箱底部是否无泥土、水渍。			
机箱内部检修与清扫	元器件上是否无明显灰尘、织网等积落物。			
	机箱内电源线、信号线、元器件等是否布线平直、整齐、绑扎稳固，标识是否正确、插头是否牢固。			
	机箱内部是否有异常形状变化、异响、异味。			
	机箱内部线路及元器件是否排列整洁、标识清楚。			
	接插件连接是否牢固，无溶解、熔解、锈蚀等现象。			
	各种指示灯是否表示正确、亮度适当、易于辨别、互不窜光。			
	排风、散热部件是否工作正常。			
清理显示屏	屏幕是否保持清洁，无车辆溅落物等污渍及寄生动物排泄物。			
	显示屏外壳是否锈蚀，破损。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”，不符合要求划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

5.2.3

公路 LED 可变信息标志定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查 结果	不合格原因	养护措施
公路 LED 可变信息 标志		显示屏平均亮度			
		像素失控率			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			
公路 LED 可变信息 标志		显示屏平均亮度			
		像素失控率			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.3.1
视频监控设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	路线编号	名称	设备厂家	设备类型	1号	2号	……	30号	31号
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

附表 5.3.2

视频监控设备定期维护记录表格

维护人员：_____、_____ 维护日期：_____年____月____日

所在地点（县/市-路名-路段-桩号）				
设备名称		厂家名称		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	设备外观是否完整，主要部件是否缺损、丢失。			
	防雷和接地部件是否缺损。			
设备工作运行环境检查	安装地点是否存在水淹、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	设备周边是否有影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
进行部件设备的基本功能测试与调试	云台控制是否正常。			
	图像传输是否正确。			
	信号线是否连接正常、无虚接。			
电源和通信模块检测	电源供电和通信模块是否工作正常。			
	电源供电线路和通信线路连接是否正常。			
设备联动测试	与轴载设备联动测试是否正常。			
支撑结构与基础养护	支撑结构是否歪斜。			
	防腐层是否剥落、无锈蚀。			
	光端机箱及摄像机（云台）是否安装牢固、端正，卡箍力度是否适当。			
	基础混凝土表面是否无损边、无掉角。			
	避雷针、接闪器形状是否完整，与接地极是否连接可靠。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

机箱外观养护	机箱外部是否清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴。			
	表面防腐层是否剥落和锈蚀。			
	机箱门锁是否锈蚀开闭是否灵活。			
	机箱门密封胶是否老化。			
	机箱底部是否有泥土及水渍。			
机箱内部检修与清扫	机箱内元器件上是否有灰尘、织网等积落物。			
	机箱内电源线、信号线、元器件等布线是否平直、整齐，绑扎是否稳固，标识是否正确。			
	机箱内部线路及元器件安装连接是否正常，排列和标识是否清楚。			
	接插件是否连接牢固，无溶解、锈蚀等现象。			
	工作状态指示灯是否指示正常、亮度适当、易于辨别。			
	机箱排风和散热部件工作是否正常。			
摄像机镜头、补光灯	镜头和补光灯是否歪斜。			
	镜头和补光灯是否清洁，是否有尘土、污渍和异物覆盖。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”，不符合要求划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.3.3

视频监控设备定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查结果	不合格原因	养护措施
视频监控设备		视频电平			
		同步脉冲幅度			
		回波 E			
		幅频特性			
		视频信杂比			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.4.1
车牌自动识别设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	路线编号	名称	设备厂家	1 号	2 号	……	30 号	31 号
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

附表 5.4.2

车牌自动识别设备定期维护记录表格

维护人员：_____、_____ 维护日期：_____年____月____日

所在地点（县/市-路名-路段-桩号）				
设备名称		厂家名称		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	设备外观和部件是否完整；防雷部件是否安装到位，不缺损、不丢失部件。			
	抓拍摄像机、补光灯是否安装稳固、端正、无明显歪斜。			
	设备外观是否无划伤、无刻痕、防护层是否无剥落等缺陷。			
设备的工作运行环境检查	安装地点是否存在水淹、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	设备周边是否无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
车牌图像处理与识别功能调试	是否能对采集的图像进行处理、识别车辆牌照，识别结果是否包含识别时间、车牌颜色。			
电源和通信模块检测	电源供电和通信模块工作正常。			
	电源、通信线路连接正常。			
设备联动测试	与公路LED可变信息标志联动测试正常。			
支撑结构养护	支撑结构是否无明显歪斜；			
	外部是否清洁；			
	防腐层是否完整、无锈蚀。			
机箱外壳维护	机箱外部是否清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴。			
	表面防腐层是否无剥落、无锈蚀。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

	机箱门锁是否不锈蚀、开闭灵活。			
	机箱门密封胶条是否不粘、不硬、不老化。			
	机箱底部是否无明显泥土及水渍。			
机箱内部检修与清扫	机箱内元器件上是否有灰尘、织网等积落物。			
	机箱内电源线、信号线、元器件等布线是否平直、整齐，绑扎是否稳固，标识是否正确、插头是否牢固。			
	机箱内部线路及元器件安装连接是否正常，排列和标识是否清楚。			
	接插件连接是否牢固。			
	工作状态指示灯是否正常。			
	机箱排风和散热部件工作是否正常。			
抓拍摄像机养护	元器件上是否无明显灰尘、织网等积落物。			
	线缆连接是否牢固。			
	排风、散热等部件是否工作正常。			
	是否能清晰抓拍图像。			
拍照补光灯	补光灯是否无明显积尘。			
	连接电线是否牢固。			
	感光元件及其参数是否设置正常。			
	补光灯是否启动正常。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”, 不符合要求划“×”, 因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

表 5.4.3

车牌识别设备定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查 结果	不合格原因	养护措施
车牌自动识别设备		车牌识别正确率			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			
车牌自动识别设备		车牌识别正确率			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			
车牌自动识别设备		车牌识别正确率			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			
车牌自动识别设备		车牌识别正确率			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.5.1
气象检测设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	路线编号	名称	设备厂家	1 号	2 号	……	30 号	31 号
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

请注意，此文件为招标文件，不得用于其他用途。

附表 5.5.2

气象检测设备定期维护记录表格

维护人员：_____、_____ 维护日期：_____年____月____日

所在地点（县/市-路名-路段-桩号）				
设备名称		厂家名称		
检查内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	设备外观是否完整，主要部件是否缺损、丢失。			
	防雷和接地部件是否缺损。			
设备工作运行环境检查	安装地点是否存在水淹、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	设备周边是否无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
能见度透镜外观质量检查	透镜镜头是否歪斜，镜头表面是否清洁，是否有灰尘和水渍。			
风速风向传感器外观质量检查	传感器是否歪斜，运转是否顺畅。			
雨量筒外观质量检查	雨量筒是否歪斜，进水漏斗中是否有积水和杂物。			
测量参数检测	测量参数是否正常。			
电源和通信模块检测	电源供电和通信模块工作正常。			
	电源、通信线路连接正常。			
支撑结构与基础养护	支撑结构是否歪斜。			
	防腐层是否剥落、锈蚀。			
	气象参数检测部件是否安装牢固、端正，卡箍力度是否适当。			
	基础混凝土表面是否损边和掉角。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

	避雷针、接闪器是否形状完整，与接地极连接是否可靠。			
机箱外壳维护	机箱外部是否清洁，无溅落物等污渍及寄生动物巢穴。			
	表面防腐层是否无剥落、无锈蚀。			
	机箱门锁是否不锈蚀、开闭灵活。			
	机箱门密封胶条是否不粘、不硬、不老化。			
	机箱底部是否无明显泥土及水渍。			
机箱内部检修与清扫	机箱内元器件上是否有灰尘、织网等积落物。			
	机箱内电源线、信号线、元器件等布线是否平直、整齐，绑扎是否稳固，标识是否正确、插头是否牢固。			
	机箱内部线路及元器件安装连接是否正常，排列和标识是否清楚。			
	接插件连接是否牢固。			
	工作状态指示灯是否正常。			
	机箱排风和散热部件工作是否正常。			
地理式路面状态传感器安装槽维护	路面状态传感器是否裸露，安装槽保护层是否破损、路面封填是否平整。			
风速、风向仪等机械运转部件润滑注油清理	注油是否正常，是否有少油和油溢出等现象			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”，不符合要求划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

表 5.5.3

气象检测设备定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查结果	不合格原因	养护措施
气象检测设备		温度			
		能见度			
		风速			
		风向			
		降水量			
		湿度			
		路面温度			
		路面积水(积雪)厚度			
		路面结冰状态识别功能			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.6.1
轴载检测设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____年_____月

序号	路线编号	名称	观测站编号	观测站名称	设备类型	设备厂家	1号	2号	……	30号	31号
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。 设备类型：石英式、平板式、窄条式

请注意，此文件为招标文件，不得用于其他用途。

附表 5.6.2
轴载检测设备定期维护记录表格

运维人员：_____、_____ 运维日期：_____年____月____日

所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)				
设备名称		厂家名称		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	轴载检测设备安装路面是否无明显破损。			
	设备表面是否无明显破损、变形和积水等。			
	设备安装角度是否无明显歪斜、设备是否无明显外观缺陷。			
设备的工作运行环境检查	安装地点是否存在水淹、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	路面是否无严重破损、车辙等。			
	设备周边是否无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
数据采集精度调试	轴载误差 $\leq 15\%$ 。			
	车型识别误差 $\leq 10\%$ 。			
	车流量精度是否符合设计要求。			
设备及前置机校时	设备时间显示是否正确。			
	设备与前置服务器时间是否同步。			
电源和通信模块检测	电源供电和通信模块工作正常。			
	电源供电线路和通信线路连接正常。			
设备联动测试	与公路 LED 可变信息标志联动测试正常。			
	与视频监控设备联动测试正常。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

机箱外壳清理	设备外部是否清洁。			
	内外表面防腐层是否无剥落、无锈蚀。			
	外壳是否无灰尘、织网等积落物			
	门锁是否无锈蚀、开启灵活。			
机箱内部检修与清扫	元器件上是否无明显灰尘、织网等积落物；			
	机箱内电源线、通信信号线、元器件等是否布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确；			
	元器件和线路是否无异常颜色、异常形状变化，无异声、异味；			
	机箱内部线路及元器件是否排列整洁、标识清楚；			
	接插件是否连接牢固，无溶解、熔解、锈蚀等现象；			
	各种指示灯是否表示正确、亮度适当、易于辨别、互不窜光；			
	排风、散热部件是否工作正常。			
线圈车检器和压电薄膜车检器养护	线圈安装位置线槽是否顺直、保护层是否破损、封填是否平整			
	压电薄膜车检器安装位置保护层是否破损、封填是否平整。			

填表说明：维护记录结果符合要求划“√”，不符合要求划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.6.3

轴载检测设备定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查 结果	不合格原因	养护措施
轴载检测 设备		轴载误差			
		车型识别误差			
		流量精度			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			
轴载检测 设备		轴载误差			
		车型识别误差			
		流量精度			
		防雷接地电阻			
		绝缘电阻			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”。因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

请注意，此文件为招标文件，请妥善保管。

附表 5.7.1
移动车载视频设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	名称	设备厂家	车牌编号	1号	2号	……	30号	31号
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

附表 5.7.2

移动车载视频设备定期维护记录表格

运维人员：_____、_____ 运维日期：_____年____月____日

所在地点 (县/市-车牌号)				
设备名称		厂家名称		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
外观完整性检查	设备内外是否有变形、变色、异味等现象。			
	设备主电源是否接合正常；设备是否加电正常，是否具备正常通电开机的基础条件。			
设备视频运行情况测试	笔记本终端登录车载视频系统是否正常。			
	车载摄像机取景图像及色彩是否清晰正常。			
	操控键盘是否灵敏、定位准确。			
	手持麦克风声音是否清晰。			
远端监测功能测试	远端客户终端登录车载系统是否正常。			
	远端与现场图像和声音传输是否正常。			
电源和通信模块测试	电源供电和通信模块工作是否正常。			
	电源供电线路和通信线路连接是否正常。			
车载配套支架	固定支架是否牢固，无变形就松动现象。			
	加高支架是否牢固，无变形就松动现象。			
	配套支架螺丝等是否连接件牢固，有无松动及生锈情况。			
	手持麦克风声音是否清晰。			
车载配套线路养护	摄像机、控制键盘、视频服务器供电及信号线路是否正常。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

	配套线路是否无裸露、松脱、短接等现象。			
红外云台摄像机清理	防水罩、防水胶条等防水部分是否有损坏及接合不严等现象。			
	红外灯及云台运行是否正常。			
	车载摄像机取景图像及色彩是否清晰正常。			
	车载摄像机变倍变焦是否正常。			
可视操控键盘清理	键盘接线部分是否无松动损坏等现象。			
	屏幕显示部分图像是否清晰正常、无损坏。			
	操控键盘部分是否灵敏、定位是否准确。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”, 不符合要求划“×”, 因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

请注意, 此文件仅用于浏览, 不可用于复制或投标文件, 2024年12月18日 16:06 登录系统获取招标文件

附表 5.7.3

移动车载视频设备定期检测与养护记录表格

检测人员：_____、_____

检测日期：_____年_____月_____日

设备名称	所在地点 (县/市-车牌号)	检测内容	检查结果	不合格原因	养护措施
移动车载 视频设备		3G 视频服务器			
		网络信号			
		服务器端性能参数测试			
		客户端性能参数测试			
移动车载 视频设备		3G 视频服务器			
		网络信号			
		服务器端性能参数测试			
		客户端性能参数测试			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

附表 5.8.1
手持移动视频设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	名称	设备厂家	1号	2号	30号	31号
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。

请注意，此文件为招标文件，请妥善保管。

附表 5.8.2

手持移动视频设备定期维护记录表格

运维人员：_____、_____ 运维日期：_____年____月____日

所在地点 (县/市-设备编号)				
设备名称		厂家名称		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
外观完整性检查	设备内外是否有变形、变色、异味等现象；			
	设备主电源是否接合正常；设备是否加电正常，是否具备正常通电开机的基础条件。			
设备视频运行情况	笔记本终端登录车载视频系统是否正常；			
	摄像机取景图像及色彩是否清晰正常；			
	手持麦克风声音是否清晰			
远端监测	远端客户终端登录车载系统是否正常			
	远端与现场图像和声音传输是否正常			
电源和通信模块检测	电源、通信线路是否连接正常。			
	电源线、通信信号线是否有无破损。			
	电池外观是否完好、无损坏。			
	电池供电是否正常。			
内外摄像头清理	防水罩、防水胶条等防水部分是否无损坏及接合不严等现象。			
	补光灯及运行是否正常。			
	摄像机取景图像及色彩清晰是否正常。			
	摄像机变倍变焦是否正常。			
可视操控屏	键盘接线部分是否无松动损坏等现象。			

2025 年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

幕养护	屏幕显示部分图像是否清晰正常、无损坏			
	屏幕触摸灵敏、定位是否准确			
外置麦克养护	语音数据传输是否正常。			
	检查配套线路是否有裸露、松脱、短接等现象。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”, 不符合要求划“×”, 因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

请注意, 此文件仅用于预览, 不可用于编制投标文件, 2024年12月18日 16:06 请登录系统获取招标文件

附表 5.9.1
积水监测设备日常检查记录表格

检查人员：_____、_____ 年 _____ 月

序号	路线编号	名称	设备类型	设备厂家	1号	2号	30号	31号
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									

填表说明：检查结果合格填写“正常”，不合格写明不正常原因，因设备型号不同而不存在的检测项目划“/”。设备类型：雷达式、压电式

请注意，此文件为招标文件，请妥善保管。

附表 5.9.2

积水监测设备定期维护记录表格

维护人员：_____、_____ 维护日期：_____年____月____日

所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)				
设备名称		设备厂家		
维护内容	检查项目	维护记录	维修记录	备注
设备外观完整性检查	设备外观是否完整，不缺损、不丢失部件。			
	防雷和接地部件是否完整、不缺损。			
设备的工作运行环境检查	设备安装地点是否存在水淹、土埋、冰冻、滑坡和异物砸落等影响设备正常工作的环境因素。			
	设备周边是否无影响设备正常运行的其他设施，如新增高压线路和其他障碍物等。			
通信模块	通信线路是否连接正常；			
	通信信号是否稳定，上传数据连续、正确。			
电源模块	电源线是否路连接正常；			
	供电是否稳定，设备状态正常。			
设备联动测试	与公路 LED 可变信息标志联动测试是否正常。			
支撑结构维护	支撑结构是否明显歪斜。			
	防腐层是否完整、无锈蚀。			
	防雷模块是否完整，与接地极连接是否可靠。			
机箱外壳清理	机箱内外表面是否清洁。			
	防腐层是否剥落、锈蚀。			
	是否有明显灰尘、织网等积落物。			

2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施运维及非现场执法设施运维

	门锁、密封条等是否老化需要更换。			
机箱内部检修与清扫	元器件是否有灰尘、排列整洁、标识清楚。			
	机箱内电源线、通信信号线、元器件等是否布线平直、整齐、绑扎稳固，标识正确。			
	机箱内部是否有异常形状变化，异声、异味。			
	机箱内部线路及元器件是否排列整洁、标识清楚。			
	接插件是否连接牢固，无溶解、熔解、锈蚀等现象。			
	各种指示灯是否指示正常。			
	排风、散热部件是否工作正常。			
液位传感器	仪表工作状态是否正常，输出稳定。			
	探头是否不歪斜，保护良好，不裸露。			

填表说明: 维护记录结果符合要求划“√”，不符合要求划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于复制或分发。文件编号: 2024120181446906 获取招标文件

附表 5.9.3

积水监测设备定期检测与养护记录表格

检测人员: _____、_____

检测日期: _____年 _____月 _____日

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	检测内容	检查结果	不合格原因	养护措施
积水监测设备		通讯强度			
		供电电压			
		仪表测量值校准			
积水监测设备		通讯强度			
		供电电压			
		仪表测量值校准			
积水监测设备		通讯强度			
		供电电压			
		仪表测量值校准			

填表说明：检查结果为合格时划“√”，不合格时划“×”，因设备型号不同而不存在的项目划“/”。

二、交通情况调查设备运维要求

1. 数据采集精度目标

各类数据采集精度满足交通部相关要求。

2. 运维服务工作内容及要求

2.1 严格按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》要求，完成设备的运维工作。

2.2 对前置服务器数据接收及转发程序进行调试、维护。

对前置服务器接收、转发交调数据程序进行监控及维护，确保甲方交调相关工作正常开展；

如需对转发程序进行升级完善，应提交相关方案、文档报请甲方同意后方可实施；

应满足甲方对数据的使用要求，当甲方要求乙方对交调相关系统、标准、协议升级改造时，乙方应按甲方要求及时对设备及转发程序进行升级改造，并配合甲方完成系统间的联调测试工作，甲方不再另行支付费用；

前置机数据采集、转发应符合交通部关于交调数据异常校验的相关要求，异常校验内容见后附件。

2.3 开展设备故障排查，如有故障针对故障原因制定维修方案，开展维修工作，按时恢复设备功能。国市道上的设备故障须在12小时内修复，县道上的设备故障须在24小时内修复。

2.4 使用三轴以上重载货车，对轴载检测设备数据精度进行校核、调试。

2.5 应积极配合甲方进行设备的期间性能核查及轴载精度校准工作。

附件 异常校验内容

异常校验内容

序号	校验内容	问题分类	描述说明
1	数据包大小	协议异常	抛弃数据、数据包大小错误，无法解析
2	数据包尾值	协议异常	抛弃数据、协议根本性错误，无法解析
3	数据包类型	协议异常	抛弃数据、数据包类型错误，无法解析
4	年月日	协议异常	抛弃数据、日期格式错误，无法入库
5	无对应设备	协议异常	抛弃数据、设备识别码错误，无法入库
6	设备停测	接收限制	抛弃数据、站点标定为停测，不接收
7	数据周期	数据错误	数据处理周期不为 5 分钟
8	时间序号	数据错误	数据时间序号不为 1-288
9	车道号范围	数据错误	不在标准车道号范围内
10	车道号重复	数据错误	一个数据包中包含多个相同车道的数据
11	设备等级不匹配	数据错误	数据车型分类方式与设备等级不匹配
12	时钟超前	周期错误	数据时间超出当前时间 1 小时
13	报送截止	周期错误	超过报送要求截止日（暂行超 30 天）
14	0 车速	逻辑错误	机动车车速为 0 时流量也应当为 0
15	0 流量	逻辑错误	机动车流量为 0 时车速也应当为 0
16	最大车速	逻辑错误	单车型最大车速不大于 180km/h
17	平均车速	逻辑错误	判定机动车平均车速：高速/一级/二级 $\leq 150\text{km/h}$ ； 其他 $\leq 120\text{km/h}$
18	量速比判定	逻辑错误	不得超过对应车速下的最大可能流量

三、隧道机电设施运维要求

参照 JTG H12-2015 《公路隧道养护技术规范》机电运维部分执行。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06请登录系统获取招标文件

四、非现场执法设施运维要求

参照《公路货运车辆不停车检测系统运维技术要求》、《公路货运车辆不停车检测系统运维管理办法（试行）》、《公路动态车辆称重设备技术要求及检验方法》等执行。

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日16:06登录系统获取招标文件

第六章 工程量清单

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06请登录系统获取招标文件

工程量清单汇总表

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

序号	项目类别	科目名称	金额(元)
1	一类项目	路网设施运维	
2		隧道机电运维	
3	二类项目	路网设施运维	
4		隧道机电运维	
5	非现设施运维		
6	清单合计 (6=1+2+3+4+5)		
7	已包含在清单合计中的安全生产费（投标限价的1.5%）		73324
8	投标报价 (9=6)		

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日 16:00 获取招标文件

安全生产费

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价(元)
1	安全生产费				
1.1	安全生产费（路网设施运维）	总额	1	37599.00	37599
1.2	安全生产费（非现设施运维）	总额	1	21845.00	21845
1.3	安全生产费（隧道机电运维）	总额	1	13880.00	13880
安全生产费合计 人民币					73324

计量规则：安全生产费用管理坚持“项目计取、据实支付、规范使用、政府监管”的原则。承包人应严格执行安全生产费使用计划并须按发包人的相关规定在施工过程中据实填报安全费用使用清单，并附相关计量凭证（清单明细、发票、相关安全培训、活动记录等内容，并经监理核实确认），经项目负责人签字盖章后，与当月工程款计量支付表同时报送监理人审核。发包人对监理人签字确认的安全生产费用使用清单进行审批后，及时支付给承包人。

路网设施运维（一类项目）

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别	项目编号	项目名称	数量(套)	频次	单价	合价(元)
交通 情况 调查 设备	1	激光交调设备				
	1.1	日常检查	18	430		
	1.2	定期维护				
	1.2.1	检查	18	36		
	1.2.2	调试	18	36		
	1.2.3	养护	18	36		
	1.3	定期检测	18	1		
	2	超声波微波组合交调设备				
	2.1	日常检查	30	430		
	2.2	定期维护				
	2.2.1	检查	30	36		
	2.2.2	调试	30	36		
	2.2.3	养护	30	36		
	2.3	定期检测	30	1		
	3	超声波交调设备				
	3.1	日常检查	3	430		
	3.2	定期维护				
	3.2.1	检查	3	36		
	3.2.2	调试	3	36		
	3.2.3	养护	3	36		
	3.3	定期检测	3	1		

LED可变信息标志	1	日常检查	31	430		
	2	现场检查	31	15		
	3	定期维护				
	3.1	检查	31	36		
	3.2	调试	31	36		
	3.3	养护	31	36		
	4	定期检测	31	2		
视频监控设备	1	日常检查	53	430		
	2	定期维护				
	2.1	检查	53	36		
	2.2	调试	53	15		
	2.3	养护	53	36		
	3	定期检测	53	1		
雷视一体机设备	1	日常检查	10	430		
	2	定期维护				
	2.1	检查	10	36		
	2.2	调试	10	15		
	2.3	养护	10	36		
	3	定期检测	10	1		
轴载检测设备	1	日常检查	4	430		
	2	定期维护				
	2.1	检查	4	36		
	2.2	调试	4	36		
	2.3	养护	4	36		
	3	定期检测	4	1		
积水	1	日常检查	8	430		

监测设备	2	定期维护				
	2.1	检查	8	36		
	2.2	调试	8	36		
	2.3	养护	8	36		
	3	定期检测	8	1		
其他	人工交调	包括不限于数据统计、上传	1	15		
	防雷检测	设备防雷检测(聘请有资质的检测单位)	34	1		
路网设施运维(一类项目)合计 人民币						

计量规则: 养护项目按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》完成相关工作, 根据现场实际完成数量及频次, 经监理及发包人确认后计量。

路网设施运维（二类项目）

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别	项目编号	项目名称	单位	维修数量	单价	合价(元)
激光交调设备	1	单套设备维修				
	1.1	后台处理设备更换交换机	次	1		
LED可变信息标志	1	单套设备维修				
	1.1	后台处理设备更换LED显示模组	次	10		
	1.2	更换控制器	次	2		
	1.3	后台处理设备更换电源模块	次	4		
视频监控设备	1	单套设备维修				
	1.1	设备拆除	次	5		
	1.2	设备安装	次	5		
	1.3	更换摄像机	次	5		
	1.4	更换维修云台	次	5		
	1.5	后台处理设备更换交换机	次	7		
雷视一体机设备	1	单套设备维修				
	1.1	维修更换摄像机	次	1		
路网设施运维（二类项目）合计 人民币						

计量规则：维修项目按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》完成相关工作，根据现场实际完成工程量，经监理及发包人确认后进行计量。施工过程中如发生本清单以外的维修项目，承包人应参照如上技术规程所述工作内容，按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施养护维修预算定额》申报单价报送监理人及发包人确认后进行计量。

非现设施运维

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价(元)
非现设施运维	1	非现设施运维	总额	1		
非现设施运维合计 人民币						

计量规则：运维项目按照《公路货运车辆不停车检测系统运维技术要求》、《公路货运车辆不停车检测系统运维管理办法（试行）》、《公路动态车辆称重设备技术要求及检验方法》等完成相关工作，经监理人及发包人确认后按总额进行计量，本项费用为包干费用包括非现设施运维的全部费用（其中含设施检定及性能核查费 781800 元）且施工过程中本项费用不再进行调整，请承包人投标报价时综合考虑。

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件。2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维招标文件

隧道机电运维（一类项目）

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别	项目名称	单位	数量	单价	合价(元)
中、短隧道	经常巡查及检查费	km	3.932		
中隧道	隧道清洁维护（电缆沟检查清理等）	km	1.486		
	隧道机电维护	km	1.486		
短隧道	隧道清洁维护（电缆沟检查清理等）	km	2.446		
	隧道机电维护	km	2.446		
隧道机电运维（一类项目）合计			人民币		

计量规则：养护项目按照《JTG H12-2015 公路隧道养护技术规范》完成相关工作，根据现场实际完成工程量，经监理及发包人确认后计量。

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2025年1月18日16:00分获取招标文件

隧道机电运维（二类项目）

标段名称：2025年密云公路分局路网内外场设施、隧道机电设施及非现场执法设施运维

类别	项目编号	项目名称	单位	数量	单价	合价(元)
更换维修照明设施	1	隧道照明灯 LED灯（220w, 带调光）	盏	6		
	2	隧道照明灯 LED灯（180w, 带调光）	盏	6		
	3	隧道照明灯 LED灯（140w, 带调光）	盏	6		
	4	隧道照明灯 LED灯（120w, 带调光）	盏	6		
	5	隧道照明灯 LED灯（80w, 带调光）	盏	8		
	6	隧道照明灯 LED灯（60w, 带调光）	盏	8		
	7	隧道照明灯 LED灯（50w, 带调光）	盏	12		
	8	隧道照明灯 LED灯（40w, 带调光）	盏	12		
	9	隧道洞口LED灯（5w）	盏	10		
更换维修视频设施	1	隧道洞口及洞外视频摄像机	个	1		
更换维修消防设施	1	干粉灭火器	个	30		
更换维修标志设施	1	LED隧道发光有源轮廓灯	套	15		
	2	LED消防疏散电光标志	套	3		
	3	LED消防设备指示电光标志	套	3		
隧道机电运维（二类项目）合计 人民币						

计量规则：维修项目按照《JTG H12-2015 公路隧道养护技术规范》完成相关工作，根据现场实际完成工程量，经监理及发包人确认后计量。施工过程中如发生本清单以外的维修项目，承包人应参照如上技术规程所述工作内容，按照《北京市普通公路隧道日常养护预算定额》申报单价报送监理人及发包人确认后计量。

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日16:06登录系统获取招标文件

第七章 投标文件格式

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

第一个信封（商务及技术文件）格式

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日注册并登录系统获取招标文件

(项目名称) 招标

投标文件

(商务及技术文件)

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件。请登录系统获取招标文件。

投标人：_____（盖单位章）

年__月__日

投标文件组卷形式

1. 投标函（见格式1）
2. 技术规格偏离表（见格式2）
3. 商务条款偏离表（见格式3）
4. 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书（见格式4）
5. 投标保证金（见格式5）
6. 资格证明文件（见格式6）
7. 技术响应方案（见格式7）
8. 售后服务方案（见格式8）

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日16:00系统获取招标文件

格式1 投标函格式

致：_____（招标人名称）

我方已仔细研究_____（项目名称）招标文件（含补遗书）的全部内容，签字代表_____（全名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称、地址）提交下述文件：

- 1、技术规格偏离表；
- 2、商务条款偏离表；
- 3、法定代表人（单位负责人）身份证明或授权书；
- 4、投标保证金；
- 5、资格证明文件；
- 6、技术响应方案
- 7、售后服务方案；
- 8、其他。

我方郑重承诺：

我方提交的投标文件资料是完整的、真实的和准确的。我方同意按照贵方的要求，提供有关的数据和资料。为此，我们授权任何相关的个人和公司向贵方提供要求的和必要的真实情况和资料以证实我们所填报的各项内容。如果在该项目招标过程中或者在获得中标后，招标人或有管辖权的行政监管机构发现并查实我方在该项目的投标中所报的资料存在虚假或不真实的信息或者伪造数据、资料或证书等情况，我方将无条件地自动放弃该项目的投标资格和中标资格；如果我方已经收到中标通知书，我方将无条件的承认，我方收到的该项目的中标通知书为无效文件，对招标人不具有任何法律约束力，由此造成的任何损失均由我方承担；本段承诺是我方真实意思的表示且具有相对独立性，不管是否有其他相反的说明，本段承诺均为我方投标文件的有效组成内容，对我方在与该项目有关的任何行为中始终具有优先的法律约束力。

据此函，签字代表宣布同意如下：

项目经理（项目负责人）姓名：____，年龄：____，职称：____，服务期：

格式2 技术规格偏离表格式

项目名称：

序号	招标文件条款号	招标文件技术规格要求	投标文件技术规格	偏差说明

注：1、我公司确认，除以上“偏差说明”栏中列明的偏差外，我公司无条件接受招标文件规定的所有技术条款。

2、“投标文件技术规格”、“偏差说明”中如出现重要技术条款（“*”项）负偏离将导致投标被拒绝。

投标人（盖章）：

法人代表或委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

格式3 商务条款偏离表格式

项目名称：

序号	招标文件条款号	招标文件商务条款	投标文件商务条款	偏差说明

注：1、我公司确认，除以上“偏差说明”栏中列明的偏差外，我公司无条件接受招标文件规定的所有商务条款。

2、“投标文件商务条款”、“偏差说明”中如出现负偏离将导致投标被拒绝。

投标人（盖章）：

法人代表或委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年____月____日

格式4 法定代表人授权委托书和法人身份证明格式

致：（招标人全称）

本授权书宣告：（投标人全称） （职务） （姓名） 合法地代表我单位，授权 （投标人或其下属单位全称） 的 （职务） （姓名） 为我单位代理人，该代理人有权在 （项目名称） 招标的投标活动中，代表我单位与你们进行磋商、签署文件和处理一切与投标活动有关的事务。

在整个投标过程中，该代理人的一切行为均代表本单位，与本单位的行具有同等法律效力。本单位将承担该代理人行为的全部法律责任和后果。

代理人无权转换代理权。特此委托。

投 标 人：_____（盖章）

授 权 人：_____（签字或盖章）

被授权的代理人：_____（签字）

日 期：_____ 年 月 日

附：1. 委托代理人身份证复印件

2. 委托代理人须提供近 1-3 个月中任意一个月的社保缴纳明细资料（盖单位章）

附：委托代理人身份证复印件

法人身份证明格式：

投标人名称：

姓名：（法定代表人亲笔签名） 性别：____ 年龄：____ 职务：____ 系____（投标人名称）的
法定代表人。

特此证明

附：法定代表人身份证复印件。

投标人：____（盖单位章）

____年 ____月 ____日

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日登录系统获取招标文件

格式5 投标保证金

附电汇凭证的复印件（投标文件为原件的彩色扫描件或打印件）

若采用现金，投标人应在此提供“电子交易平台”显示的保证金转账信息。

若采用电子保函，投标人应在此提供“北京市公共资源交易担保金融服务平台”出具的电子保函扫描件。

若采用银行保函，投标人应在此提供银行保函扫描件，格式如下。

（招标人名称）：

鉴于_____（投标人名称）（以下称“投标人”）于_____年 月 日参加_____（项目名称）_____（专业名称、标段）施工的投标，_____（担保人名称，以下简称“我方”）无条件地、不可撤销地保证：若投标人在投标有效期内撤销投标文件，中标后无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，不按照招标文件要求提交履约保证金，或发生招标文件明确规定可以不予退还投标保证金的其他情形，我方承担保证责任。收到你方书面通知后，我方在7日内向你方无条件支付人民币（大写）_____元。

本保函在投标有效期或经延长的投标有效期内保持有效。要求我方承担保证责任的通知应在上述期限内送达我方。你方延长投标有效期的决定，应通知我方。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

年 月 日

格式6 资格证明文件格式

格式6-1 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			电子邮件		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间				员工总人数		
企业资质						
社会统一信用代码 (或营业执照号)						
注册资金						
基本账户开户银行						
基本账户账号						
近三年营业额	2021年度： 2022年度： 2023年度：					
资产构成情况及 投资参股的关联 企业情况						
备注						

注：1、在本表后须提供下列资料复印件（本表及所附资料均须投标人盖章）：企业法人营业执照副本（全本）；资质证书副本（全本）；依法缴纳税收的证明文件；ISO9000系列质量体系认证，本表填写内容与所附证件资料数据一致。所有证明材料均须完整、有效。

格式 6-2 投标人近 3 年内承担类似项目业绩一览表

项目名称：_____

序号	
项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
规模 (合同金额或投资金额)	
服务期	
项目负责人	
技术负责人	
项目描述	
备注	

1. 每张表格只填写一个项目，并标明序号。
2. 投标人应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝。
3. 投标人应提供合同协议书的复印件（盖投标人公章）。
4. 近三年指 2021 年 12 月 1 日至今。

投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期： 年 月 日

格式 6-3 项目组成人员一览表

项目名称：_____

序号	姓名	年龄	学历	技术职称/执业 /职业资格	从事相关工作 年限	在本项目中拟 担任工作

投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日 16:06 系统获取招标文件

格式 6-4 项目组主要人员简历表

项目名称：_____

项目负责人/技术负责人/项目管理工程师/电工/专职安全员/资料员	姓名：	出生年月：
	学历：	毕业院校：
	所学专业：	工作年限：
	执业或职业资格：	技术职称：
	单位职务：	从事相关工作年限：
自	至	公司/项目/职务/有关技术及管理经历
年 月	年 月	
年 月	年 月	
年 月	年 月	
年 月	年 月	
年 月	年 月	

- 注：1. 投标人须提供拟派往本项目的项目组主要人员的身份证、毕业证、技术职称或等级证书(如有时)，并提供证明项目负责人、技术负责人的业绩证明材料（体现出人员姓名的合同复印件或相关证明材料）；
2. 本表后须提供拟派往本项目的项目组人员近 1-3 个月中任意一个月的社保缴费明细。

投标人名称：_____（单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

格式 6-5 近年发生的诉讼及仲裁情况

项目	投标人情况说明

注：1、本表后应附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书复印件。

2、投标人近三年（2021年12月1日至今）在经营活动中没有重大违法记录；须出具承诺书（承诺书附于本表后）。

3、本表须加盖单位公章。

格式 6-6 投标人的信誉情况表

项目	投标人情况说明

1、投标人应按照招标文件第二章“投标人须知”第3.2.2项规定，逐条说明其信誉情况。

2、本表后应附投标人在国家企业信用信息公示系统中未被列入严重违法失信企业名单、在“中国执行信息公开网”网站（网址 <http://zxgk.court.gov.cn/> 点击“失信被执行人”查询的结果）未被列入失信被执行人的全屏网页截图（网页截图中均须能体现出查询日期、且查询日期在本工程招标公告发布日后）的网页截图复印件，以及投标单位、法定代表人、项目负责人进行无行贿犯罪记录证明（投标文件中附加盖单位公章的书面承诺原件的扫描件，格式自拟）。

格式7 技术响应方案

投标人所报技术方案应包括但不限于以下内容：

1、路网系统内场设备运行维护服务

主要包括对机房设备、监控室设备、会商室设备及辅助设备和设施硬件及软件维护保证能力、故障诊断、排除、系统间数据的存储、转换、访问等工作，各类信息和数据的备份与恢复、系统出现突发故障无法运行时提供系统恢复和故障排查等工作的实施方案等。

2、路网系统外场设备运行维护服务

主要包括对视频监控设备、可变情报板设备、视频车牌抓拍设备、路政车载视频设备、单兵移动视频设备、水位监测设备、桥梁健康监测设备及辅助设施的运维服务保证能力、故障诊断、排除等工作的实施方案等。

3、交通量调查设备维护服务

主要包括对交通量调查设备及辅助设施的运维服务保证能力、故障诊断、排除等工作的实施方案等。

4、隧道机电设施运行维护服务

主要包括隧道机电设施的日常维护和经常性检查服务的保证能力、日常维护和经常性检查等工作的实施方案；隧道机电设施的日常清洗和定期检修的保证能力、设备维护保养、设备检修、故障诊断及排除等工作的实施方案；隧道机电故障设置更换的保证能力、设备故障诊断、排除等工作的实施方案；隧道交通信息显示屏的维护保证能力、故障诊断、排除等工作的实施方案等。

5、非现场执法设备运行维护服务

主要包括对非现场执法设备及辅助设施的运维服务保证能力、故障诊断、排除、设备检定、性能核查等工作的实施方案等。

6、网络通讯和供电运行维护服务

主要包括对网络通讯和供电维护服务保证能力、故障诊断、排除等工作的实施方案等。

7、应急维护服务

主要包括突发事件的处理等工作的实施方案等。

8、咨询与规划服务

主要包括系统的升级优化、数据应用建议方案等。

9、投标人的项目管理组织机构、人员配备、职责分工

投标人的项目管理组织机构、人员配备、职责分工

10、备品备件库建设、售后服务的保证措施

主要包括备品备件库的建设和售后服务体系配置、措施以及售后服务承诺等。

格式8 售后服务方案

售后服务方案中应包括如下内容：售后服务信息一览表

名称	
建立或拟建立时间	
地址	
邮政编码	
负责人	
电话	
传真	
电子邮件	
服务范围	
响应时间	
服务区域	
主要零部件储存	
服务历史	

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于复制或打印。如需获取招标文件，请登录系统获取招标文件。

第二个信封（报价文件）格式

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日注册并登录系统获取招标文件

(项目名称) 招标

投标文件

(报价文件)

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06系统获取招标文件

投标人：_____（盖单位章）

_____年__月__日

- 一、投标函（见格式 9）
- 二、工程量清单
- 三、安全生产费单价分析表（见格式 10）

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日 16:06 登录系统获取招标文件

一、投标函

一 投标函

_____（招标人名称）：

1. 我方已仔细研究_____（项目名称）_____招标文件的全部内容（含补遗书第____号至第____号）愿按照招标文件规定的工作内容，愿意以人民币（大写）____元（¥____元）的投标总报价。（或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额，其中，增值税税率为____）完成全部工作。按运维年度区分具体金额如下：

2025年密云公路分局路网内外场设施运维投标价为人民币（大写）____元（¥____元），其中含安全生产费人民币37599元。其中一类费用控制价人民币（大写）____元（¥____元），二类费用控制价人民币（大写）____元（¥____元）。2025年密云公路分局隧道机电设施运维投标价为人民币（大写）____元（¥____元），其中含安全生产费人民币13880元。其中一类费用控制价人民币（大写）____元（¥____元），二类费用控制价人民币（大写）____元（¥____元）。2025年密云公路分局非现场执法设施运维投标价为人民币（大写）____元（¥____元），其中含安全生产费人民币21845元。

2. 在合同协议书正式签署生效之前，本投标函连同你方的中标通知书将构成我们双方之间共同遵守的文件，对双方具有约束力。

3. ____（其他补充说明）。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

_____年____月____日

二、工程量清单

投标人按照第六章工程量清单格式及内容自行填报

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日16:06登录系统获取招标文件

三 安全生产费单价分析表

安全生产费单价分析表

序号	费用类别	费用名称		单位	数量	单价	金额合计
1	设置、完善、改造和维护安全防护设施设备支出	施工现场安全防护费	安全网	张			
					
2	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出	应急救援器材、设备配备、维护、保养费	救生衣	件			
					
3	重大危险源和事故隐患排查评估、监控和整改支出	重大危险源和事故隐患评估		总额			
						
4	安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出	日常安全生产检查费					
						
5	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出	安全防护物品配备费	安全帽	顶			
					
6	安全生产宣传、教育、培训支出	安全生产宣传、教育、培训支出		总额			
						
7	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出	四新推广应用支出		总额			
						
8	安全设施及特种设备检测检验支出	安全设施检测检验费		总额			
						
9	其他与安全生产直接相关的支出	办公用品费		总额			
						
10	安全生产费用合计						

注：

1. 投标单位应结合运维实际和自身单位具体情况，根据北京市交通委员会关于印发《本市公路工程安全生产费用管理办法》的通知（京交安全发〔2021〕48号）文件和《北京市公路工程安全生产费用使用指南》，按本表格式据实填写安全生产费具体费用名称、数量和单价，本表所列费用类别仅为示例。

2. 投标单位应对安全生产费进行具体的单价分析，合计金额须与投标报价一览表的安全生产费金额中一致。

附件：

北京市交通委员会文件

京交安全发〔2021〕48号

北京市交通委员会关于印发《本市公路工程 安全生产费用管理办法》的通知

各公路分局，各相关企业，委公路建设处：

为进一步规范本市公路工程安全生产费用管理，建立安全生产投入长效机制，切实保障公路工程施工安全，现将《北京市公路工程安全生产费用管理办法》印发你们，请结合实际，贯彻落实。

北京市交通委员会

2021年11月19日

北京市交通委员会办公室

2021年11月22日印发

本市公路工程安全生产费用管理办法

第一章 总则

第一条 为规范本市公路工程安全生产费用管理，建立安全生产投入长效机制，切实保障公路工程施工安全，根据《中华人民共和国安全生产法》、《公路水运工程安全生产监督管理办法》、《企业安全生产费用提取和使用管理办法》、《北京市安全生产条例》等规定，结合本市交通行业实际，制定本办法。

第二条 本市公路新建、提级改造项目及道路养护工程项目，适用本办法。

第三条 本办法所称安全生产费用（以下简称“安全生产费”）是指由公路工程施工企业（以下简称施工单位）按照规定标准提取，在成本中列支，专门用于完善和改进企业安全生产条件的资金。

第四条 安全费用管理坚持“施工单位提取、建设单位管理、监管部门监督及确保需要、规范使用”的原则。

第五条 施工单位应当按照国家和市有关规定以及合同约定规范使用安全生产费用。禁止采用虚报等手段套取安全生产费用。

第二章 安全生产费计取

第六条 公路工程安全生产费应按有关规定，以不低于工程总造价1.5%的比例计提。对设定投标控制价上限的，不得低于投标控制价上限的1.5%；对未设投标控制价上限的，不得低于投标价的1.5%；且不得低于1万元。

第七条 公路工程建设单位（以下简称建设单位）可根据特大桥、长大隧、深基坑等重点施工部位安全防护、安全管理的实际需要，按照国家和北京市有关规定，在编制招标文件时，合理约定安全生产费计提比例。

第八条 施工单位在公路工程投标时，应当根据有关规定和工程特点，制定安全管理制度措施，提出安全费用使用清单，明确安全生产费计提比例，但不得低于本办法第六条的提取标准。安全生产费应单独报价且不得作为竞争性报价。

第三章 安全生产费支付

第九条 建设单位应在施工合同中明确安全生产费的总额、计量支付方式与时限、使用要求和调整方式等条款。

第十条 施工单位应当自合同签订之日起十个工作日内，编制安全生产费分期使用计划，并提交监理单位审核签认。监理单位应在5个工作日内完成审核，并报请建设单位审批。

第十一条 安全生产费支付分为预付和分期支付两类。施工单位申请支付时，应依据安全生产费分期使用计划，填写《公路工程安全生产费用支付申请表》（附件1），提交安全生产费支付凭证和支付清单，经监理单位审核签认并经建设单位同意后，由建设单位及时拨付。

第十二条 安全生产费预付比例原则上应不超过安全生产费总额的30%。

第十三条 施工单位未按照合同约定落实安全生产措施的，建设单位可以责令暂停施工或者暂停支付工程款。同时要求监理单位督促整改，直至施工单位完成整改。

第十四条 安全生产费用的计量与支付应当采用以现场计量为主，现场计量与总额包干相结合的方式进行。能够以具体单位数量进行计量的，应当采用现场计量、据实支付的方式进行计量与支付。无法以具体单位数量进行计量的，或者采用具体单位数量计量难度较大的，可以采用总额包干的方式进行计量与支付。

第十五条 采用现场计量的安全生产费，计量凭证包括发票原件（或收据）、工程确认单、工程结算单、设备租赁合同、调拨单、任务结算单、影像及其他书面材料、建设单位和监理单位共同认可的凭证等反映安

全生产投入的相关证据。计量凭证应当经施工单位项目经理和安全管理部 门确认，监理单位审核，建设单位认可。

采用总额包干的安全生产费计量由施工单位提供使用人签认、影像等材料，并经施工单位安全管理部 门验收，项目经理确认，监理单位审核，建设单位认可后，根据施工合同约定的要求办理。

第十六条 采用现场计量、据实支付方式进行计量与支付的安全生产材料或者可形成固定资产的设施、设备，能够重复使用的，应当仅计列摊销费用，具体摊销次数可依据施工合同约定确定。合同未约定的，由监理单位根据实际情况进行确定或者扣除残值后计列。具体摊销值可根据材料、设施或设施的使用年限和施工工期确定。使用年限在一年以内的，原则上可一次性摊销；使用年限在2年以内的，每年摊销值原则上应不超过50%；使用年限大于2年的，每年摊销值可依据实际使用年限计算，但原则上应不超过40%。

第十七条 施工单位安全生产费实际投入超出合同约定总额的，应依据合同约定的调整方式办理。施工单位安全生产费实际投入少于合同约定总额的，建设单位不得支付余额部分。

第十八条 施工过程中出现工程变更，应当按施工合同约定或相关规定及时办理工程变更价款，并按规定标准计提安全生产费用。

第十九条 实行工程总承包的工程，总承包单位应依法在分包合同中对安全生产费使用管理进行约定。

第二十条 建设单位、监理单位、施工单位均应按照国家和本市有关规定建立安全生产费管理制度、台账。

第四章 安全生产费使用

第二十一条 安全生产费应按《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的要求，在以下范围内使用：

(一) 完善、改造和维护安全防护设施设备（不含“三同时”要求初期投入的安全设施）支出，包括施工现场临时用电系统、洞口、临边、机械设备、高处作业防护、交叉作业防护、防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害、地下工程有害气体监测、通风、临时安全防护等设施设备支出。

(二) 配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出。

- (三) 开展重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出。
- (四) 安全生产检查、咨询、评价（不包括新建、改建、扩建项目安全评价）和标准化建设支出。
- (五) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出。
- (六) 安全生产宣传、教育、培训支出。
- (七) 安全生产适用的新技术、新装备、新工艺、新标准的推广应用支出。
- (八) 安全设施及特种设备检测检验支出。
- (九) 其他与安全生产直接相关的支出。

第二十二条 上述范围以外的其他生产费用，均不应计入安全生产费。

第二十三条 对有关安全生产监督管理部门、建设单位或监理单位发现的安全生产事故隐患，施工单位拒不整改或未能在规定期限内完成整改的，建设单位应采取责令停工、停止拨付工程款或按合同约定追究违约责任等措施，督促施工单位完成整改。

第二十四条 监理单位应定期检查施工单位安全生产费使用情况，确保安全生产费足额有效使用。对未按要求使用的，应督促施工单位立即整改。对拒不整改的，监理单位应及时向建设单位报告，必要时依法责令其暂停施工。

第五章 安全生产费监督管理

第二十五条 本市公路工程安全生产费提取和使用监督管理工作，由市交通委统筹指导，建设单位具体实施。

第二十六条 建设单位应建立安全生产费监督检查制度，定期对施工单位安全生产费使用情况进行监督检查。

第二十七条 建设单位在工程项目招标阶段，应按本办法要求，认真审查招标文件中安全生产费有关情况。

第二十八条 交通运输综合执法总队、委公路建设、养护主管处室及各区公路分局应及时受理对公路工程

安全生产费不按规定计取、支付以及挪用安全生产费的检举、控告和投诉。

第六章 附则

第二十九条 本市农村公路建设项目，可参照执行。

第三十条 本办法自印发之日起施行。

请注意，此文件仅用于预览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日18:46:06 登录系统获取招标文件

公路工程安全生产费用支付申请表

施工单位：

编号：

工程概况	工程名称				
	工程位置				
	工程规模	道路		隧道	
		桥梁		等级标准	
	计划开工时间			计划交工时间	
	合同总额			安全生产费总额	
	工程性质	<input type="checkbox"/> 新改建 <input type="checkbox"/> 大修			
安全生产费分期使用计划	预付款(万元)	第一期(万元)	第二期(万元)	第三期(万元)	第四期(万元)
安全生产费已支付数额		申请支付期次			
当期安全防护措施落实情况 (附支付凭证)：	安全部门负责人： _____ 项目经理（签字）： _____				
施工单位 申请意见	我单位已严格按道路工程建设强制性标准和北京市公路工程平安工地标准以及有关规定，完成第____期安全施工任务，且已报经监理单位验收合格。该期安全生产费用计人民币_____万元，请予以审批支付。本工程已累计支付安全生产费用人民币_____万元（¥：_____元）				
	施工单位：（公章）				

北京市公路工程安全生产费用使用指南

根据交通运输部《公路水运工程安全生产监督管理办法》（交通运输部2017年第25号令）和财政部、国家安全生产监督管理总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16号），结合本市公路工程安全生产费用使用实际情况，为合理确定公路工程安全生产费用的比例与使用范围，明确使用细目，统一计量支付方式，特编制该使用指南。

一、总则

- 1、 建设单位安全生产费用必须专款专用，独立核算，不得侵占或者挪用。
- 2、 建设单位与施工单位应当在安全合同中明确安全费用的总额、计量支付方式与时限、使用要求、调整方式等条款。相关计量支付细目参见《安全生产费用清单细目台账》（附表）。
- 3、 本指南所列安全生产费用清单细目供参考使用，可根据项目的实际需要，增加细目。
- 4、 安全生产费用的计量支付采用以现场计量为主，现场计量与总额包干相结合的模式。
- 5、 能够以具体单位数量进行计量的安全生产费用，应当采用现场计量、按实支付的方式进行计量与支付。
- 6、 无法以具体单位数量进行计量的，或者采用具体单位数量计量难度较大的安全生产费用，可以采用总额包干、分期支付的方式进行计量与支付，但该部分费用合计应当控制在合同中安全生产费用总额的30%以内。相关计量支付方式参见《安全生产费用清单细目台账》（附表）。

- 7、监理单位应对施工单位上报的安全生产投入的相关证明严格把关,签署审核意见。
- 8、建设单位按着合同约定和监理单位审核意见支付安全生产费用。
- 9、其它未尽事宜按合同约定执行或由建设单位和施工单位协商解决。

二、安全生产费用范围

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》与《公路水运工程安全生产监督管理办法》，结合北京市实际情况，安全生产费用应当按照以下规定范围使用：

（一）设置、完善、改造和维护安全防护设施设备支出

是指设置、完善、改造和维护安全防护设施设备支出主要指为保障工程安全生产而设置的相关安全防护设施、设备，以及对其进行技术、性能、质量等方面的完善、改造和维护等费用。安全防护设施设备的设置费用主要指直接用于项目安全生产的相关设施设备购置、制作、安装等费用；安全防护设施设备的完善费用主要指因正常损耗或因工程变更导致的安全防护设施设备的补充购置、制作、安装费用；安全防护设施设备的改造费用主要指为增加安全防护设施设备的安全系数，增强施工安全，对现有安全防护设施设备进行的设计、试验与制作加工等费用；安全防护设施设备的维护费用主要指对现有安全防护设施设备的日常保养费用。

（二）配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出

是指配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出费用主要指施工单位应急救援器材、设备的购置、使用、维护、更新以及按照合同约定所组织的应急演练等费用。应急救援是指在应急响应过程中，为消除、减少事故危害，防止事故扩大或恶化，最大限度地降低事故造成的损失或危害而采取的救援措施或行动。本节所谓应急救援器材、设备指在应急救援过程中需要使用到的消防、急救等常用小型器材与设备，不含消防车、救生

船等由社会专业救援机构配备的大型救援设备或非常用器材。

根据国务院应急办2009年编制印发的《突发事件应急演练指南》规定，应急演练是指各级人民政府及其部门、企事业单位、社会团体等（以下统称演练组织单位）组织相关单位及人员，依据有关应急预案，模拟应对突发事件的活动。本处应急演练指由建设单位或施工单位依据应急预案，模拟应对突发事件组织的应急救援活动。

（三）重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出

（1）重大危险源

根据《安全生产法》第七章附则中第九十六条规定：“重大危险源是指长期地或者临时地生产、搬运、使用或者贮存危险物品，且危险物品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。”对于重大危险源的识别，2000年9月17日国家质量技术监督局发布的中华人民共和国标准（GB18218—2）“重大危险源辨识”作了具体规定。根据危险源的性质、场所、设备、设施等的不同，结合公路水运工程实际情况，重大危险源应当重点关注以下几类：

- a、 易燃、易爆、有毒物质的贮罐区。如工地贮油（气）罐、沥青罐等。
- b、 易燃、易爆、有毒物质的库区。如火药库，沥青库等；
- c、 具有爆炸、中毒危险的生产场所。如爆破作业区、沥青摊铺作业区、隧道洞内开挖作业区等。
- d、 危险性较大的分部分项工程。

（2）重大事故隐患

根据《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局2007年第16号令）第三条规定：“本规定所称安全生产事故隐患（以下简称事故隐患），是指生产

经营单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定，或者因其他因素在生产经营活动中存在可能导致事故发生的物的危险状态、人的不安全行为和管理上的缺陷。事故隐患分为一般事故隐患和重大事故隐患。一般事故隐患，是指危害和整改难度较小，发现后能够立即整改排除的隐患。重大事故隐患，是指危害和整改难度较大，应当全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能排除的隐患，或者因外部因素影响致使生产经营单位自身难以排除的隐患。”

（四）安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出

安全生产检查指施工单位日常安全生产工作检查以及聘请专业安全机构或专家对项目安全生产情况进行的检查；安全生产评价指施工单位聘请专业安全机构或专家对项目进行的施工安全风险评估，或者对其安全方案、安全工作情况进行评价，并出具相应评价报告；安全生产咨询是指就安全生产工作中存在的问题向相关专业安全机构、咨询单位或专家进行咨询，由其给出咨询意见；安全生产标准化建设是指施工单位按照有关规定或者合同约定进行的安全方面的标准化建设。

（五）配备和更新现场作业人员安全防护用品支出

现场作业人员安全防护物品是指为保障现场施工人员人身安全和身体健康而配备的供现场施工人员使用的防护必需品。

（六）安全生产宣传、教育、培训支出

安全生产宣传、教育、培训是指施工单位在施工现场对安全生产进行的宣传，对施工人员进行的安全知识教育、安全技术交底、安全操作规程培训等。

（七）安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出

安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用是指施工单位配合相关科研

机构，对其安全生产方面的新技术、新标准、新工艺、新装备等研究成果进行试用而发生的相关管理、配合费用。

（八）安全设施及特种设备检测检验支出

安全设施及特种设备检测检验支出主要指施工单位委托法定检测检验机构对相关安全设施及特种设备进行安全性检测检验所支付的费用。

（九）其它安全生产费用支出

其它安全生产费用指不在以上范围内，由施工单位根据项目实际情况，在投标书中列支的相关安全生产费用。其它安全生产费用由施工单位根据项目实际情况，可以在投标书中从以下范围内列支：

1、办公用品费。专指专职安全员办公用计算机、照相器材等办公必须的设施配备费用。

2、雇工费。指为保障施工安全，对施工现场进出口部位进行交通管制而雇佣交通协管人员进行看护所支出的人工费用。

3、其它费用。指在招投标时不可预见的，在施工过程中经建设单位与监理单位认可，可在安全生产费中列支的其它与安全生产直接相关的费用。

三、安全生产费用的计量支付

（一）设置、完善、改造和维护安全防护设施设备支出

1、计量

（1）以施工单位根据合同约定实际投入的相关安全防护设施设备为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以金额单位元计量。

（2）以下费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价：

- a、属于施工工艺要求，应当由施工单位在施工组织设计内综合考虑，并且计入相应工程综合单价的相关安全防护设施设备的购置、制作、安装等费用；
- b、非正常损耗（如质量不合格、失窃）导致的安全设备与设施的补充费用；
- c、因第三方责任损坏（如被车撞毁），可向第三方索赔的费用；
- d、非安全专用的防护设备、设施的维修保养费用；
- e、其它建设单位或监理单位认定的不属于安全防护设施设备完善、改造和维护的费用。

2、支付

经监理单位验收合格后，以施工单位实际发生金额支付。

（二）配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出费用

1、计量

（1）应急救援器材、设备配备、维护、保养费用以施工单位根据合同约定实际投入的相关应急救援器材、设备为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以金额单位元计量。

（2）应急演练费用以施工单位根据合同约定实际投入的应急演练费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以总额计量。

（3）以下费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价：

- a、非正常损耗（如质量不合格、失窃）导致的相关更新与补充费用；
- b、其它建设单位或监理单位认定的不属于应急救援器材、设备和现场作业人员安全防护物品的费用。

2、支付

应急救援器材、设备配备、维护、保养费用经监理单位验收合格后，以施工单位实际发生

金额支付。应急演练费用由监理单位发出开工通知后支付总额的50%；在施工单位的施工进度计划和施工方案说明被监理单位批复后支付总额的25%；按规范要求及监理单位的指示落实安全生产措施之后支付剩余的25%。

（三）重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出

1、计量

（1）以施工单位根据合同约定实际发生的重大危险源和事故隐患评估、监控和整改费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以总额计量。

（2）以下费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价：

- a、因施工单位违反安全生产法律、法规、规章、标准、规程和安全生产管理制度的规定导致的重大事故隐患的评估、整改等费用；
- b、施工单位超出有资质单位出具的评估报告要求标准发生的整改费用（仅超出标准部分）；
- c、重大危险源发生起火、爆炸、毒气泄漏而发生的救援、善后处理等费用；
- d、行政主管部门因项目对重大危险源、重大事故隐患管理不到位等原因处以的罚款；
- e、其它建设单位或监理单位认定的不属于重大危险源和事故隐患的评估、整改的费用；
- f、对施工过程进行监控所发生的相关费用。

2、支付

由监理单位发出开工通知后支付总额的50%；在施工单位的施工进度计划和施工方案说明被监理单位批复后支付总额的25%；按规范要求及监理单位的指示落实安全生产措施之后支付剩余的25%。

（四）安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出

1、计量

(1) 以施工单位根据合同约定实际发生的安全生产检查、评价、咨询和标准化建设费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以总额计量。

(2) 以下费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价：

- a、施工单位为配合建设单位、政府相关行政主管部门的安全生产检查所发生的费用；
- b、施工单位为迎接其上级单位所组织的安全生产检查所发生的费用；
- c、由建设单位聘请的专业安全机构或专家对项目安全生产情况进行检查所发生的费用；
- d、施工单位按照有关规定组织施工标准化所发生的费用；
- f、其它建设单位或监理单位认定的不属于安全生产检查与评价的费用。

2、支付

由监理单位发出开工通知后支付总额的50%；在施工单位的施工进度计划和施工方案说明被监理单位批复后支付总额的25%；按规范要求及监理单位的指示落实安全生产措施之后支付剩余的25%。

(五) 配备和更新现场作业人员安全防护用品支出

1、计量

(1) 以施工单位根据合同约定实际投入的相关现场作业人员安全防护物品为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以金额单位元计量。

(2) 以下费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价：

- a、职工防寒防暑物品费用；
- b、施工单位应当为施工人员办理的团体人身意外伤害险或个人意外伤害险、工伤保险、医疗保险等保险费用；

- c、施工单位应当为职工提供的体检、职业病防治等费用；
- d、其它建设单位或监理单位认定的不属于现场作业人员安全防护物品的费用。

2、支付

经监理单位验收合格后，以施工单位实际发生金额支

(六) 安全生产宣传、教育、培训支出

1、计量

(1) 以施工单位根据合同约定实际发生的安全生产宣传、教育、培训费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以总额计量。

(2) 以下费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价：

- a、施工单位安全生产管理人员岗前培训费、考试费、办证费等费用；
- b、其它建设单位或监理单位认定的不属于安全生产宣传、教育、培训的费用。

2、支付

由监理单位发出开工通知后支付总额的50%；在施工单位的施工进度计划和施工方案说明被监理单位批复后支付总额的25%；按规范要求及监理单位的指示落实安全生产措施之后支付剩余的25%。

(七) 安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出

1、计量

(1) 以施工单位根据合同约定实际发生的相关费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以总额计量。

(2) 相关安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的研究、开发等前期费用不在安全生产费用中计列。

2、支付

由监理单位发出开工通知后支付总额的50%；在施工单位的施工进度计划和施工方案说明被监理单位批复后支付总额的25%；按规范要求及监理单位的指示落实安全生产措施之后支付剩余的25%。

（八）安全设施及特种设备检测检验支出

1、计量

（1）以施工单位根据合同约定实际发生的安全设施及特种设备检测检验费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以金额单位元计量。

（2）普通施工机械、设备的检测检验费用不在安全生产费用中计列，由施工单位计入其它相应报价。

2、支付

经监理单位验收合格后，以施工单位实际发生金额支付。

（九）其它安全生产费用

1、计量

其它安全生产费用应当以施工单位根据合同约定实际投入的相关安全生产费用为依据，由施工单位提供合法凭证，经监理单位现场确认并签字认可后，以金额单位元计量。

2、支付

经监理单位验收合格后，以施工单位实际发生金额支付。

附表 安全生产费用清单明细台账

序号	费用名称	单位	数量	单价	合计
一、	设置、完善、改造和维护安全防护设施设备支出				
1-1	施工现场安全防护费	隧桥门禁系统	套/月		
1-2		安全预警系统	套/月		
1-3		视频监控系统	套/月		
1-4		逃生管道	套/月		
1-5		隧道内通信系统	套/月		
1-6		危险气体监控系统	套/月		
1-7		临边防护	m		
1-8		施工围挡	m		
1-9		安全网	张		
1-10		爬梯、通道	m		
1-11		洞口防护	m ²		
1-12		通风、送风装置	台/月		
1-13		预应力防护设施	套		
1-14		人行通道或作业面防护棚	m ²		
1-15		防撞墩	个		
1-16		防撞钢管桩	m		
1-17		减速带	m		
1-18		限高门架	m		

序号	费用名称		单位	数量	单价	合计
1-19		水陆交通维护	总额			
1-20		完善、更新、维修施工机械设 备安全防护装置	总额			
					
2-1	警示、照明等灯具费	高压镝灯	个			
2-2		铝压铸投光灯	个			
2-3		安全电压照明灯具	个			
2-4		夜间警示灯	个			
2-5		警示爆闪灯	个			
2-6		LED 警示灯带	m			
2-7		应急逃生指示灯	个			
					
3-1	警示标志、标牌费	反光立柱	根			
3-2		广角镜	个			
3-3		标志标牌	块			
3-4		警戒带	m			
3-5		水马	只			
3-6		锥桶	只			
3-7		隔离墩	只			
3-8		橡胶端头	只			

序号	费用名称		单位	数量	单价	合计
3-9		反光膜	m ²			
					
4-1	安全用电防护费	隔离开关	个			
4-2		漏电保护器	个			
4-3		分配电箱	个			
4-4		开关箱	个			
4-5		电焊机二次侧保护装置	个			
4-6		用电设备防雨防潮设施	处			
4-7		变压器围护	处			
4-8		高压安全用具	套			
					
5-1	防火、防爆、防尘、防毒、防雷、防台风、防地质灾害安全防护设施	灭火器	只			
5-2		灭火箱	只			
5-3		灭火推车	台			
5-4		消防沙池	套			
5-5		危险品库房防护设施	处			
5-6		洒水车使用费	辆/月			
5-7		防雷设施	处			
5-8		防台设施	总额			
5-9		防地质灾害设施	总额			

序号	费用名称		单位	数量	单价	合计
					
					
二、	配备、维护、保养应急救援器材、设备支出和应急演练支出					
1-1	应急救援器材、设备配备、维护、保养费	救生圈	个			
1-2		救生衣	件			
1-3		救援梯	个			
1-4		救援绳	m			
1-5		消防斧	把			
1-6		应急灯	个			
1-7		急救箱（含常规急救用品）	个			
1-8		担架	付			
1-9		编织袋	个			
1-10		维护保养费	总额			
					
2-1	应急演练费	应急演练费	总额			
					
三、	重大危险源和事故隐患评估、监控和整改支出					
1	重大危险源和事故隐患评估		总额			
2	重大危险源监控		总额			
3	重大事故隐患整改		总额			

序号	费用名称	单位	数量	单价	合计
				
四、	安全生产检查、评价、咨询和标准化建设支出				
1	日常安全生产检查费	总额			
2	专项安全生产检查费	总额			
3	安全生产评价费	总额			
4	安全生产咨询费	总额			
5	安全生产标准化建设费	总额			
6	安全巡查车辆使用费	辆/月			
				
五、	配备和更新现场作业人员安全防护用品支出				
1-1	安全防护物品配备费	安全帽	顶		
1-2		安全绳	跟		
1-3		手套	双		
1-4		安全鞋	双		
1-5		安全工作服	件		
1-6		口罩	个		
1-7		防毒面具	个		
1-8		耳塞			
				
2	安全防护物品更新费	据实			

序号	费用名称	单位	数量	单价	合计
				
六、	安全生产宣传、教育、培训支出				
1	安全生产宣传、教育、培训支出	总额			
				
七、	安全生产适用的新技术、新标准、新工艺、新装备的推广应用支出				
1	四新推广应用支出	总额			
				
八、	安全设施及特种设备检测检验支出				
1	安全设施检测检验费	据实			
2	特种设备检测检验费	据实			
				
九、	其他与安全生产直接相关的支出				
1	办公用品费	据实			
2	雇工费	工日			
3	其他	据实			

请注意，此文件仅用于预览，不得用于复制或传播。如需获取招标文件，请注册并登录系统。

目 录

评标办法前附表..... 1

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2024年12月18日16:06登录系统获取招标文件

当招标文件中的评标办法内容与评标办法前附表中的内容冲突时，以前附表中的内容为准。

评标办法前附表

一信封评审

形式评审与响应性评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨；	(1) 投标函按招标文件规定填报了项目名称、补遗书编号（如有）； (2) 投标函中的承诺文字内容与招标文件规定一致，未进行修改和删减； (3) 按照招标文件规定填报了技术规格偏离表、商务条款偏离表，编制了技术响应方案、售后服务方案，提供了资格证明文件及其他材料，并保证填写内容的合理性及一致性； (4) 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写； (5) 按规定提供的营业执照、ISO9000 系列质量体系认证证书、业绩证明材料、依法缴纳税收证明文件、项目组人员的身份证、毕业证、技术职称、社保缴费明细等资料的扫描件，证件清晰可辨、完整、有效，各项表格、证件资料数据前后一致；
2	投标文件上法定代表人或其委托代理人签字（或盖章）、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定；	
3	投标人按照招标文件的规定提供了投标保证金；	

序号	评审因素	评审标准
4	同一投标人未提交两个以上不同的投标文件；	
5	投标文件中所申报的材料不存在虚假行为；	
6	投标文件对招标文件的实质性要求和条件做出响应；	
7	投标文件未附有招标人不能接受的其他条件；	
8	权利义务符合招标文件规定：	(1) 投标人应接受招标文件规定的风险划分原则，未提出新的风险划分办法； (2) 投标人未增加发包人的责任范围，或减少投标人义务； (3) 投标人未提出不同的工程验收、计量、支付办法；

资格评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标人应具有独立的法人资格，持有有效的企业法人营业执照；	
2	投标人应具有公路交通工程专业承包公路机电工程分项一级资质，通过 IS9000 系列质量体系认证，且认证有效；	
3	投标人应具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；	

序号	评审因素	评审标准
4	<p>投标人近 3 年（2021年12月1日至递交投标文件截止之日）至少独立完成过1项（公路机电工程建设或公路机电运维服务业绩）和1项（隧道机电设施建设或隧道机电设施运维服务业绩）；</p>	
5	<p>投标人应具有履行合同所必需的专业能力，具有合格的项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员，拟投入本项目项目负责人及技术人员不得为本企业法定代表人、企业负责人及技术负责人。拟投入项目负责人、技术负责人、系统集成或交通工程机电相关专业工程师、专职安全员、电工、资料员及其他投入人员均不得在其他项目兼职；</p>	<p>1) 项目负责人（1人）：具有（交通工程或机电工程）相关专业工程师及以上职称，5年（含）以上工作经验,其中公路机电工程建设或公路机电运维服务工作经验2年（含）以上(以资历表所报经历为准)，担任过至少1项公路机电工程建设或公路机电运维服务项目的负责人。 2) 技术负责人（1人）：具有（交通工程或机电工程）相关专业工程师及以上职称，5年（含）以上工作经验,其中公路机电工程建设或公路机电运维服务工作经验2年（含）以上(以资历表所报经历为准)，担任过至少1项公路机电工程建设或公路机电运维服务项目的技术负责人。 3) 项目管理工程师（1人）：具有（交通工程或机电工程）相关专业助理工程师及以上职称，或系统集成项目管理工程师职称，5年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)。 4) 电工（1人）：具有电工证，3年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)。 5) 资料员（1人）：3年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)。 6) 专职安全员（2人）：3年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)，具有省级（含）以上主管部门颁发的安全生产考核C类人员合格证书。</p>

序号	评审因素	评审标准
6	投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；	
7	投标人近三年（2021年12月1日至今）在经营活动中没有重大违法记录；	
8	投标人不得与本项目咨询服务单位及其附属机构有任何直接和间接的联系；	
9	投标人以独家形式投标；	
10	与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标，单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。本次招标适用的北京市公共资源综合交易系统运营机构，以及与该机构有控股或者管理关系可能影响招标公正性的任何单位，不得参加投标。	

序号	评审因素	评审标准
11	在“信用中国”网站（http://www.creditchina.gov.cn/）中被列入失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。被列入最高人民法院失信被执行人名单的投标人，不得参加投标。	
12	投标人不存在第二章“投标人须知”第3.2款至第3.4款规定的任何一种情形。	

服务方案

序号	评审因素	评审标准	最低分值	分值	是否履约信誉条款
1	投标文件对招标文件技术要求的响应程度（1.8-3分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	3	<input type="checkbox"/>
2	路网系统内场设备运行维护服务的评价（4.8-8分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	8	<input type="checkbox"/>
3	路网系统外场设备运行维护服务的评价（4.8-8分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	8	<input type="checkbox"/>
4	交通量调查设备维护服务方案的评价（4.8-8分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	8	<input type="checkbox"/>
5	隧道机电设施运行维护服务方案的评价（4.8-8分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	8	<input type="checkbox"/>

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
6	非现场执法设备运行维护服务方案的评价（4.8-8分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	8	<input type="checkbox"/>
7	网络通讯和供电运行维护服务的评价（3.6-6分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	6	<input type="checkbox"/>
8	应急维护服务的评价（3-5分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	5	<input type="checkbox"/>
9	咨询与规划服务的评价（1.8-3分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	3	<input type="checkbox"/>
10	投标人的项目管理组织机构、人员配备、职责分工（1.8-3分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	3	<input type="checkbox"/>
11	备品备件库建设、售后服务的保障措施（3-5分）	根据投标人投标文件的响应程度进行酌情打分。	0	5	<input type="checkbox"/>

业绩

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
1	业绩	（1）投标人业绩满足招标文件资格要求得 15 分；（2）与资格要求相比，近3年（2021年12月1日至递交投标文件截止之日）每增加1项公路机电工程建设或公路机电运维服务工作加5分，最多加10分。	15	25	<input type="checkbox"/>

二信封评审

形式评审与响应性评审

序号	评审因素	评审标准
1	投标文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨；	(1) 投标函按招标文件规定填报了项目名称、补遗书编号（如有）、投标价（包括大写金额和小写金额）； (2) 按照招标文件规定填报了工程量清单，并保证填写内容的合理性及一致性；
2	投标文件上法定代表人或其委托代理人的签字（或盖章）、投标人的单位章盖章齐全，符合招标文件规定；	
3	同一投标人未提交两个以上不同的投标报价；	
4	投标报价中的投标总价和各分项报价、各专业项目单价均未超过招标文件设定的最高限价；	
5	投标文件中所申报的材料不存在虚假行为；	
6	投标文件对招标文件的实质性要求 and 条件做出响应；	
7	投标文件未附有招标人不能接受的其他条件。	