

2022 年顺义公路分局路网设施运维项目

招 标 文 件

招标人：北京市交通委员会顺义公路分局

招标代理机构：北京康顺通工程项目管理有限公司

2021 年 11 月 26 日

目 录

第一章 招标公告	3
第二章 投标须知	7
第三章 <u>评标办法</u>	34
第四章 合同条款	43
第五章 技术规范和要求	83
第六章 投标文件格式	167

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年6月24日系统获取招标文件

第一章 招标公告

2022 年顺义公路分局路网设施运维项目

招标公告

一、招标条件

2022 年顺义公路分局路网设施运维项目，已由北京市交通委员会以《北京市交通委员会关于下达 2022 年普通公路养护（预）计划的通知》（京交公管发〔2021〕26 号）批准，项目资金来源为政府投资（出资比例：全额出资），招标项目所在地区为北京市顺义区，招标人为北京市交通委员会顺义公路分局，招标代理机构为北京康顺通工程项目管理有限公司。本项目已具备招标条件，现进行公开招标。

二、项目概况与招标范围

2.1 项目概况：本项目为 2022 年顺义公路分局路网设施运维项目，项目地点位于顺义区，包括顺义公路分局管辖范围内的内外场设备的运维等服务以及非现场执法设备的检定和运行维护等相关工作。

2.2 招标范围与合同划分：

2.2.1 包括运维工作：（1）内场设备运维主要包括机房设备、值守室设备、大屏设备及内场设备辅助设备、设施的运维；（2）外场设备运维主要包括视频监控设备、交调类设备（运行状态、轴载、激光、超声波、超微组合等监测设备）、可变情报板、水位监测设备、长寿命路面设备、路政车载视频设备、单兵 移动视频设备、交通量调查设备（含人工交通量站点维护）、桥梁健康监测设备、基础及供电设施等设备及其辅助设施的运维；（3）协助缴纳电费、网费；（4）防雷检测；（5）购买保险等相关运维工作。

2.2.2 包括非现场执法设备检定、运行维护等相关工作：（1）设备、基础、供电、网路的运行维护；（2）协助缴纳电费、网费；（3）防雷检测；（4）购买保险等；（5）检定等相关工作。

2.3 合同估算价：418.0853 万元

2.4 标段划分：本项目划分为 1 个标段。

2.5 服务期：365 日历天，（2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日）。

三、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，持有工商行政管理部门核发的有效企业法人营业执照；

3.1.2 投标人应具备独立完成本项目的企业实力，通过 ISO9000 系列质量管理体系认证，且认证有效；

3.1.3 投标人应具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（2018 年 11 月 1 日至今）至少独立完成过 2 项运维服务业绩（运维服务业绩须能体现运维服务期在 1 年（含）以上）；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、安全员、维护人员、资料员、电工，拟投入本项目的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，所有人员进行驻场服务且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（2018 年 11 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。

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。

3.5 每个投标人最多可对 1 个标段投标；每个投标人允许中 1 个标。

四、招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：2021 年 11 月 27 日 00 时 00 分至 2021 年 12 月 1 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://www.bjggzyzhjy.cn/> 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://www.bjggzyzhjy.cn/>），并绑定 CA 数字证书。

4.3 其他要求：下载的招标文件需使用“北京市公共资源综合交易系统交通工程（其他）电子招投标文件编制工具”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综合交易系统

(网址: <https://www.bjggzyzhjy.cn>) 网站首页办事指南-交通工程招投标-资料下载中进行下载。

如遇问题请咨询运维电话 010-89151083。

五、投标文件的递交

5.1 递交截止时间: 2021 年 12 月 17 日 09 时 30 分

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://www.bjggzyzhjy.cn/>)

5.4 现场踏勘时间: 招标人不组织进行工程现场踏勘和召开投标预备会。

5.5 其它说明: 如开标会在疫情期间, 投标人应按照北京市相关疫情政策开展工作。

六、开标时间及地点

6.1 开标时间: 2021 年 12 月 17 日 09 时 30 分(投标文件递交的截止时间)

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五层开标室。

七、其他公告内容

7.1 本项目评标办法采用综合评分法。

7.2 本公告信息同步在北京市交通委员会网站、北京市公共资源交易服务平台发布。

八、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

九、公告发布媒介

北京市公共资源交易服务平台(ggzyfw.beijing.gov.cn)

十、联系方式

招 标 人: 北京市交通委员会顺义公路分局

地 址: 北京市顺义区府前东街 8 号

邮 编: 101300

电 话: (010) 89470172

传 真: (010) 81482022

联 系 人：张孟培、谢一起

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 C48-1

邮 编：100176

联 系 人：刘孟君

联系电话：010-67856345

传 真：010-67856871

监督投诉电话：010-12328

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年10月16日16:34:56请登录系统获取招标文件

第二章 投标须知

投标须知前附表

投标须知 条款号	内 容
1.1	项目名称：2022 年顺义公路分局路网设施运维项目 招标人：北京市交通委员会顺义公路分局 地 址：北京市顺义区府前东街 8 号 联 系 人：张孟培、谢一超 电 话：（010）89470172 招标代理机构：北京康顺通工程项目管理有限公司 地址：北京亦庄经济技术开发区 BDA 国际企业大道 48 号 联 系 人：刘孟君 联系电话：010-67856345 传 真：010-67856871 项目资金来源：政府投资
2.1	资格审查方式：资格后审。
投标须知 编号	内容
3.1	投标人的资格要求： 1. 投标人应具有国内独立法人资格，持有工商行政管理部门核发的有效企业法人营业执照； 2. 投标人应具备独立完成本项目的企业实力，通过 ISO9000 系列质量管理体系认证，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； 4. 投标人近 3 年（2018 年 11 月 1 日至今）至少独立完成过 2 项运维服务业绩（运维服务业绩须能体现运维服务期在 1 年（含）以上）；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、安全员、维护人员、资料员、电工，拟投入本项目的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，所有人员进行驻场服务且不得在其他项目兼职。 1) 项目负责人 1 人：具有交通工程或机电工程及其相关专业工程师及以上职称，或系统集成项目管理工程师职称，5 年（含）以上工作经验，其中运维经验 2 年（含）以上(以资历表所报经历为准)，担任过至少 1 项同类

投标须知 条款号	内 容
3.1	运维经验 2 年（含）以上(以资历表所报经历为准)，担任过至少 1 项同类工程的项目负责人。 2) 技术负责人 1 人：具有交通工程或机电工程及其相关专业工程师及以上职称，或系统集成项目管理工程师职称，5 年（含）以上工作经验，其中路网设施设备运维经验 2 年（含）以上(以资历表所报经历为准)，担任过至少 1 项同类工程的技术负责人。 3) 安全员 1 人：具有省级交通运输主管部门或省级住房和城乡建设主管部门颁发的安全生产考核 C 类人员合格证书。3 年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)，从事类似工程安全员工作岗位 2 年（含）以上。 4) 维护人员 1 人：具有交通工程或机电工程及其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)，从事类似工程系统集成管理工作岗位 2 年（含）以上。 5) 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)，从事类似工程电工工作岗位 2 年（含）以上。 6) 资料员 1 人：3 年（含）以上工作经验(以资历表所报经历为准)，从事类似工程资料员工作岗位 2 年（含）以上。 5. 投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 6. 投标人近三年（2018 年 11 月 1 日至今），在经营活动中没有重大违法记录； 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； 8. 本项目不接受联合体投标。 9. 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。 10、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。

投标须知 条款号	内 容
6.1	本招标工程采用 <u>公开</u> 招标方式。
14.1	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，包括但不限于调研费、研讨费、检测测试费、保险费（建筑工程一切险及第三者责任险、工伤保险、安全生产责任保险等）、税金等费用。
14.5	（1）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、培训费、检测测试费、保险费、税金等费用。 （2）投标总价指 2022 年的年运维服务费，该投标总价作为本次招标的评标依据，同时作为 2022 年运维服务费的支付依据。 （3）本项目控制价上限总价为 4180853 元，其中分为两个部分，一部分是路网设施运维费，另一部分是非现场执法设备检定及运行维护费，具体控制价上限要求如下： <u>①路网设施运维费控制价上限：3570853 元，其中含安全生产费用 53563 元。</u> <u>②非现场执法设备检定及运行维护费控制价上限：610000 元，其中非现场执法设备运行维护费为 200000 元，强制检测及期间性能核查费为 410000 元。此两项费用作为不可竞争费用，投标人只能按给定金额进行报价，否则按废标处理。</u> 注：投标总价不得超过相应投标控制价上限，否则按废标处理。 安全生产费用为路网设施运维费投标控制价上限的 1.5%且不得作为竞争性费用。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。 对非现场执法设备检定及运行维护费的支付约定如下： 非现场执法设备运行维护费为 200000 元，发包人将根据运维服务质量分期支付；强制检测及期间性能核查费为 410000 元，发包人将根据实际发生费用进行据实支付。
17.1	投标保证金的金额：<u>10000</u> 元人民币 投标保证金的形式：银行转账等现金形式或者保函等非现金形式 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

投标须知 条款号	内 容
	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。
21.1	本项目招标投标截止时间为 2021 年 12 月 17 日 09 时 30 分。
23.1	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 投标文件第一个信封（商务及技术文件） 开标地点：北京市丰台区西三环南路 1 号，市政政务服务中心五层北京市公共资源交易综合分平台（由市政政务服务中心南侧 9 号门进入，由扶梯或 1 号电梯厅至五层） 投标文件第二个信封（报价文件） 开标时间：2021 年 12 月 17 日 15 时 00 分 投标文件第二个信封（投标报价文件） 开标地点：同投标文件第一个信封开标地点
25.1	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。
31.1	履约保证金：不适用
需要补充的其他内容：	
1.2	投标报价和中标后的工程价款均以人民币结算和支付。
本项补充： 1、严格执行原北京市交通委员会路政局关于发布《北京市公路路网信息采集与发布设备建设管理办法（试行）》的通知（京交路办发〔2011〕111 号）。 2、投标人严格执行北京市交通委员会关于发布《北京市交通委员会关于下达 2022 年普通公路养护（预）计划的通知》（京交公管发〔2021〕26 号）、北京市交通委员会关于发布《北京市交通委员会关于下达 2022 年治超专项工程预计划的通知》（京交函〔2021〕1549 号）。 3、投标人的法定代表人或委托代理人应持授权书、有效身份证明（原件及加盖单位公章的彩色扫描件或彩色打印件一份）、近三个月内有效的社保缴费证明材料（缴费单位须与投标单位一致）出席开标活动并当场签署不参与围标串标的承诺书（承诺书由	

投标须知 条款号	内 容
	投标人自备，格式见投标文件格式，承诺书由投标人代表签署加盖公章），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，由此造成的后果由投标人自行承担。 如开标会在疫情期间，参加投标文件开标会的投标人代表须满足《中华人民共和国传染病防治法》、北京市《关于进一步明确责任加强新型冠状病毒感染的肺炎预防控制工作的通知》及北京新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组发布的防疫相关要求，于开标当日提前到达开标现场主动配合入口工作人员的健康检查，按规定出示健康证明（北京健康宝等），经工作人员确认符合北京市防疫要求后方可进场；如投标人代表因不能证明自身满足北京市防疫要求而被工作人员禁止进场导致不能准时参加开标会，由此造成的后果由投标人自行承担。请投标人在本项目投标期间，应积极关注北京市防疫政策的最新变化和北京市公共资源交易服务平台针对防疫政策变化而做出的疫情管理措施的调整，以确保参加本项目开标会的投标人代表能准时进场参加开标会。 4、“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。 5、投标人应按招标公告提示下载北京市公共资源综合交易系统交通工程（勘察、设计、勘察设计、其他）电子招投标文件编制工具，并使用“北京市公共资源综合交易系统交通工程（其他）电子投标文件编制工具”编制本项目投标文件，如遇技术问题，请联系北京市公共资源综合交易系统技术咨询电话：010-89151083 6、投标人在北京市公共资源综合交易系统填写的信息须与投标文件内容保持一致，如果因投标人填写的关键信息与投标文件内容不一致，将导致失去中标资格，此风险由投标人自行承担。 7、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。

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。

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）为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- （3）为本招标项目的监理人或代建人或提供招标代理服务的；
- （4）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- （5）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- （6）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- （7）被责令停业的；
- （8）被暂停或取消投标资格的；
- （9）资产被接管或冻结的；
- （10）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

- 3.2.2 投标人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；
- (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) 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：

- 1) 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
- 2) 投标人之间约定中标人；
- 3) 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
- 4) 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；
- 5) 投标人之间为谋取中标或者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：

- 1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 3) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- 4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 5) 不同投标人的投标文件相互混装；
- 6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(3) 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为：

- 1) 使用伪造、变造的许可证件；
- 2) 提供虚假的财务状况或者业绩；
- 3) 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；
- 4) 提供虚假的信用状况；

5) 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：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，使用 CA 数字证书登录“电子交易平台”，在“投标答疑”菜单以书面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 招标文件的澄清将以通过“电子交易平台”发出招标文件澄清，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 天，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。

10. 招标文件的修改

10.1 招标人可以通过“电子交易平台”发出招标文件修改，但如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，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) 报价表；
- (3) 分项报价表；
- (3) 招标文件规定的其他资料。

- 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 8-1）；
- 2、 投标人近 3 年（2018 年 11 月 1 日至递交投标文件截止之日）内承担类似项目业绩一览表（见格式 8-2）；
- 3、 项目组成人员一览表（见格式 8-3）；
- 4、 项目组主要人员简历表（见格式 8-4）；
- 5、 近年发生的诉讼及仲裁情况（见格式 8-5）；
- 6、 投标人信用承诺书和认为需要提供的其他材料

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（评标委员会认为需要时）。

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 在招标文件中规定的投标有效期期满之前，如果出现特殊情况，招标人可以向投标人提出延长其投标有效期的要求，这种要求及相关答复均应以书面形式进行。投标人同意延长的，投标人不得要求或被允许修改其投标文件的实质性内容，但应当相应延长其投标保证金的有效期；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。

17. 投标保证金

17.1 投标人提供的投标保证金，应作为其投标的一部分。投标人应按投标须知前附表第 17.1 款规定要求提交投标保证金。

17.2 投标保证金有效期与投标有效期一致。

17.3 按本须知第 16 条，如果投标人同意适当延长投标有效期，投标人应将投标保证金的有效期按本条第 17.2 款规定相应地延长。

17.4 出现下列情况者，招标人将没收相关投标人的投标保证金：

- (1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- (2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书；

17.5 凡没有根据上述规定附有投标保证金的投标，均被视为非响应性投标予以拒绝。

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. 投标文件的形式和签署

(1) 投标文件由投标人使用“电子交易平台”自带的“投标文件制作工具”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”，应从“电子交易平台”会员诚信库中选择并进行超链接，未标示“复印件”的证明资料

均应直接制作生成。

(4) 投标文件中的已标价报价清单数据文件应与招标人提供的报价清单数据文件格式一致。

(5) 第六章“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。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。

(6) 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。

(7) 投标文件制作的具体方法详见投标人须知前附表。
因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统,该投标视为无效投标,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,招标人(“电子交易平台”)将拒绝接收并提示。

21. 投标文件的递交

21.1 投标人应在第一章“招标公告”或“投标邀请书”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,招标人(“电子交易平台”)将拒绝接收。

21.2 根据本章第 20 项的规定,投标人递交的投标文件,只要出现应当拒收的情形,其投标文件予以拒收。

22. 投标文件的修改与撤回

22.1 在投标截止时间前,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“投标文件制作工具”制作成完整的投标文件,并按照本章第 19-21 项规定进行编制、加密和递交。对采用网上递交的

加密的投标文件，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，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还已收取的投标保证金。

23. 开标

23.1 开标时间和地点

招标人在本章第 21.1 款规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，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。

招标人在投标人须知前附表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，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。投标人若未派法定代表人或其委托代理人出席第二个信封（报价文件）开标活动，视为该投标人默认开标结果。

在开标时间前投标人的法定代表人或委托代理人应持授权书、有效身份证明（原件及加盖单位章的彩色扫描件或彩色打印件一份）、在社保系统打印的委托代理人近 3 个月内的缴费明细复印件（加盖投标人公章）出席开标活动并当场签署不参与围标串标的承诺书，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，由此造成的后果由投标人自行承担。

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）、第二个信封（报价文件）]，否则招标人对其投标文件将不予受理。

如开标会在疫情期间，参加投标文件第一个信封（商务及技术文件）和第二个信封（报价文件）开标会的投标人代表须满足《中华人民共和国传染病防治法》、北京市《关于进一步明确责任加强新型冠状病毒感染的肺炎预防控制工作的通知》及北京新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组发布的防疫相关要求，于开标当日提前到达开标现场主动配合入口工作人员的健康检查，按规定出示健康证明（北京健康宝等），经工作人员确认符合北京市防疫要求后方可进场；如投标人代表因不能证明自身满足北京市防疫要求而被工作人员禁止进场导致不能准时参加开标会，由此造成的后果由投标人自行承担。请投标人在本项目投标期间，应积极关注北京市防疫政策的最新变化和北京市公共资源交易服务平台针对防疫政策变化而做出的疫情管理措施的调整，

以确保参加本项目开标会的投标人代表能准时进场参加开标会。

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。

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称，并点名确认投标人是否派人到场；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名；
- （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、投标保证金的递交情况、服务期限及其他内容，并记录在案；
- （7）投标人代表、招标人代表、记录人等有关人员在开标记录上签字确认；
- （8）开标结束。

第一个信封（商务及技术文件）完成评审前，“电子交易平台”的开评标系统将不读取投标文件第二个信封（报价文件）。

5.2.3 项修改为：

招标人将按照投标人须知前附表第 23 条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）评审的投标人名称；
- （3）宣布开标人、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上签字确认；
- (8) 开标结束。

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 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) 投标报价中的大写金额无法确定具体数值；
- (4) 投标函上填写的标段号与所投标段号不一致。

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。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。

- 23.4 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录，如投标人未出席开标会，则视为默认开标结果。

- 23.5 投标人的法定代表人或委托代理人应持授权书、有效身份证明（原件及加盖单位章的彩色扫描件或彩色打印件一份）、在社保系统打印的委托代理人近3个月内的缴费明细复印件（加盖投标人公章）出席开标活动并当场签署不参与围标串标的承诺书，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，由此造成的后果由投标人自行承担。

- 23.6 开标补救措施

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。

2、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。

3、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。

4、在开标前出现上述第 3 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。

5、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. 当场拒绝的投标

24.1 有下列情况之一的投标，招标人将当场予以拒绝，不再对其进行开标和后续评标并原封退还给投标人：

- (1) 未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收。

25. 评标

25.1 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，应当回避：

- (1) 投标人或投标人主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- (3) 与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；
- (5) 与投标人有其他利害关系。

评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能

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。

25.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

25.3 评标

评标委员会按照第六章“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。第六章“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。

评标委员会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。

25.4 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。

26. 过程保密和知识产权

26.1 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、公证人员、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。

26.2 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。**

26.3 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采购招标所需的其他目的。

27. 合同授予的条件

27.1 招标代理机构、招标人可对预中标人进行资格审查。

27.2 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。

27.3 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。

27.4 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。

28. 招标人的权力

28.1 招标人在正式签发本招标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。

28.2 特别是，招标人不承诺将合同授予投标价格最低的投标人。

28.3 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。

29. 中标通知书和中标结果通知

29.1 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。

30. 合同签署

30.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 10 天内，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，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

30.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。招标人将从其他中标候选人中另行选择中标人。

31. 履约保证金

31.1 本项目不适用。

32. 纪律和监督

32.1 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。

32.2 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。

32.3 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，不得擅自离职守，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。

32.4 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自离职守，影响评标程序正常进行。

32.5 投诉

1、投标人或其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或应当知道之日起 10 日内，依据《北京市公路工程招标投标活动投诉处理管理办法（试行）》的规定，通过“北京市公共资源交易服务平台”或“12328”投诉电话，向北京市交通委员会投诉。投诉应有明确的请求和必要的证明材料。

2、投标人或其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应按照上述第 1 条的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第 1 项规定的期限内。

33.

补充 33 款：

投标人可按照《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，招标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。

34. 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，2021年10月16日16:34:56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: 2021 年 月 日 时 分

序号	投标人	项目负责人(项目经理)	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: 2021 年 月 日 时 分

序号	投标人	投标报价(元)	评标价(元)	是否超过最高投标限价(元)	备注	投标人代表签名
		最高投标限价(元)				
		评标基准价(元)				

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或说明于____年__月__日__时__分前递交至__（详细地址）或传真至__（传真号码）或通过下载招标文件的电子招标交易平台上传。采用传真方式的，应在____年__月__日__时__分前将原件递交至__（详细地址）。

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：（签字或盖章）

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）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

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。

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。

随附的澄清、说明、补正事项纪要，是本中标通知书的组成部分。

特此通知。

招标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字）

年 月 日

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

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

第三章 评标办法

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，并结合本项目招标文件，制订本评标办法。

本次评标采用综合评分法。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。

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 3.2~3.5 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。

3.2 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计算出得分 B。
- (3) 按本办法规定的对经济标计算出得分 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，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属

于投标文件的组成部分。

- 3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

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，应当向招标人提交评标报告。

- 3.4.3 如果评标委员会根据本办法的规定否决不合格投标或者界定为废标后，有效投标不足三个，则评标委员会可以将所有有效投标按综合得分由高至低的次序作为中标候选人向招标人推荐，评标委员会也可以认定有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争，并建议招标人重新招标。

- 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 形式评审 与响应性 评审表	第一个信封（商务及技术文件）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）投标文件项目名称与招标文件一致； （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，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 质量管理体系认证证书、业绩证明材料、承诺书、依法缴纳税收证明文件、项目组主要人员的毕业证、技术职称或等级证书等资料的扫描件，证件清晰可辨、完整、有效，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授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，并符合招标文件要求； 3、投标人按照招标文件的规定提供了投标保证金； 4、投标文件中所申报的材料不存在虚假行为； 5、对招标文件规定的技术条款不存在实质性背离； 6、投标文件未附有招标人不能接受的条件； 7、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； （4）投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议； （5）投标人在投标活动中无欺诈行为； （6）投标人未对合同条款有重要保留。 8、不存在与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或个人的情况；不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标的情况。 第二个信封（报价文件）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) 投标函中的文字内容与招标文件规定一致，未进行修改和删减； 2) 按照招标文件规定填报了报价一览表、投标分项报价表、安全生产费单价分析表； 3) 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写。 (2) 投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，并符合招标文件要求。 (3) 一份投标文件应只有一个投标报价，未提交选择性报价。 (4) 投标报价按招标文件规定填报且未超过招标文件设定的最高投标限价。
2.1.2	资格评审标准	1. 投标人应具有国内独立法人资格，持有工商行政管理部门核发的有效企业法人营业执照； 2. 投标人应具备独立完成本项目的企业实力，通过 ISO9000 系列质量管理体系认证，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； 4. 投标人近 3 年（2018 年 11 月 1 日至今）至少独立完成过 2 项运维服务业绩（运维服务业绩须能体现运维服务期在 1 年（含）以上）；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；投标人拟投入本项目所有人员的资格均应满足招标文件要求。 5. 投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 6. 投标人近三年（2018 年 11 月 1 日至今），在经营活动中没有重大违法记录； 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； 8. 本项目不接受联合体投标。 9. 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。 10. 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。
条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成	第一个信封(商务及技术文件)评分分值 构成： 技术标：65 分 商务标：25 分

			第二个信封（报价文件）评分分值构成： 经济标（评标价）：10 分
2.2.2		评标基准价计算方法	评标基准价的计算：在开标过程中，“电子交易平台”自动计算评标基准价。 （1）评标价=投标函文字报价（投标总价） （2）评标基准价的计算： 除现场宣布不参与评标基准价计算的投标人的评标价之外，所有通过评标办法第 2.1.1 项形式与响应性评审及第 2.1.2 项资格评审的投标人的评标价（经算术性修正）去掉一个最高值和一个最低值后的算术平均值即为评标基准价（如果有效投标人少于 5 家时，则计算算术平均值时不去掉最高值和最低值）。 （3）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。
2.2.3		评标价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价} \text{（保留 3 位小数）}$
条款号		评分因素	评分标准
2.1 (1)	技术标评分标准 (65 分)	路网系统内、外场设备运行维护及非现场执法设备检定、运行维护服务方案（15-25 分）	运行维护服务方案的内容齐全、完整详实、科学合理、可行性和针对性强、满足招标文件要求得 21-25 分；方案内容较齐全完整、基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 16-20 分；方案内容不完整，可行性和针对性较差得 15 分。
		网络通讯和供电运行维护服务方案（6-10 分）	方案合理可行、针对性强，满足招标文件要求得 9-10 分；方案内容基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 7-8 分；方案内容不完整，可行性和针对性较差得 6 分。
		路网应急处置与故障响应方案（6-10 分）	方案合理可行、针对性强，满足招标文件要求得 9-10 分；方案内容基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 7-8 分；方案内容不完整，

			可行性和针对性较差得 6 分。
		投标人的项目管理组织机构、人员配备、职责分工（6-10 分）	投标人的项目管理组织机构设置合理、人员配备齐全、职责分工明确得 9-10 分；项目管理组织机构设置基本合理、人员配备较齐全、职责分工基本明确得 7-8 分；项目管理组织机构设置不合理、人员配备缺漏、职责分工不明确得 6 分。
		备品备件库建设、系统升级优化措施、售后服务的保证措施、本地化支持服务措施（6-10 分）	核心备品备件满足相应的技术规范要求，措施全面完整、合理可行、针对性强，满足招标文件要求得 9-10 分；核心备品备件基本满足相应的技术规范要求、措施较全面完整、基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 7-8 分；核心备品备件不能满足相应的技术规范要求、措施不完整、可行性和针对性较差得 6 分。
2.2.1 (2)	商务标评分标准 (25 分)	投标人近 3 年（2018 年 11 月 1 日至今）承担类似项目业绩的评价（15 分）	满足资格要求得 15 分。
		项目负责人（10 分）	满足资格要求得 10 分。
2.2.1 (3)	经济标评分标准 (10 分)	评标价（10 分）	价格得分计算公式： (1) 如果投标人的评标价 > 评标基准价，则评标价得分 = $10 - \text{偏差率} \times 100 \times 0.2$； (2) 如果投标人的评标价 $\leq$ 评标基准价，则评标价得分 = $10 + \text{偏差率} \times 100 \times 0.1$。 本项最低 0 分。
需要补充的其他内容： 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”。			

第四章 合同条款

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年10月16日注册并登录系统获取招标文件

合同编号:

2022 年顺义公路分局路网设施运维项目 合同协议书

北京市交通委员会顺义公路分局

年 月 日

合同协议书

北京市交通委员会顺义公路分局（以下称“发包人”）为实施（项目名称），已接受（以下称“承包人”）对该项目的投标。发、承包人双方同意按照下面的条款和条件，签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分，应该认为是一个整体，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：

- 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、服务内容及期限

本合同服务内容：路网设施运维等服务，详见合同特殊条款。

本合同服务期限：2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止。

三、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：¥____元整，包含安全生产费）
包含以下项目：

- 1) 路网设施运维费____元整；
- 2) 非现场执法设备检定、运行维护费____元整。

按以下方式支付：

（1）路网设施运维费：承包人完成阶段运维工作任务后，发包人按季度向承包人支付运维费用，金额以实际发生结算，最终支付金额以评审为准，并以项目实施年度内批复的计划使用资金额度及资金到位情况为准，其余款项待决算评审通过后支付。

（2）非现场执法设备检定、运行维护费：非现场执法设备运行维护费为 200000 元，发包人将根据运维服务质量按季度向承包人支付运维费用；强制检测及期间性能核查费暂定为 410000 元，发包人将根据实际发生费用进行据实支付，最终支付金额以评审为准，并以项目实施年度内批复的计划使用资金额度及资金到位情况为准，其余款项待决

算评审通过后支付。

发包人每次付款前，承包人应提供等额、合法发票，否则，发包人有权拒绝付款。

四、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，任何一方可向发包人所在地人民法院提起诉讼。

五、合同的生效

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

发包人：北京市交通委员会顺义公路分局

承包人：

（盖单位公章）

（盖单位公章）

法定代表人：（签字）

法定代表人：（签字）

或

或

委托代理人：（签字）

委托代理人：（签字）

开户名称：

开户名称：

开户银行：

开户银行：

银行账号：

银行账号：

地址：

地址：

电话：

电话：

传真：

传真：

签订日期： 年 月 日

签订日期： 年 月 日

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”系指发、承包人双方签署的、合同格式中载明的发、承包人双方所达成的协议，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，承包人在完全履行合同义务后发包人应付给承包人的价格。

1.3. “服务”系指根据合同约定承包人承担运维服务。

1.4. “发包人”系指与中标人签署服务合同的单位（含最终用户）。

1.5. “承包人”系指根据合同约定提供网络和信息系统的运维服务的中标人。

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”系发包人聘请，协助发包人监督、考核、控制、评价承包人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（如果被发包人接受的话）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) 承包人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。如果承包人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。承包人进一步保证，如其所提供的服务及其他导致发包人被任何第三人主张权利的，由承包人负责处理并承担全部责任。

2) 承包人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），发包人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，交还给发包人。

3.2. 承包人在维护过程中添加或置换的一切物的所有权归属于发包人。

3.3. 承包人保证发包人在使用承包人提供的任何材料、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承包人承担。

4. 技术资料

4.1. 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，承包人应经监理审核后向发包人提交月、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。

5. 质量保证

5.1. 承包人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。

5.2. 承包人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发包人提供服务。

5.3. 承包人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发包人并取得发包人同意。

5.4. 承包人需在北京市顺义区（项目所在地）设有维修站并配备专业维修人员。

5.5. 承包人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。

5.6. 承包人在合同签订之日起 30 日内另需至少提供 15 名人员，两台车保证运维工作需要，并保持合同期内人员稳定，如人员有变动需在 5 日内补齐。其中至少 10 人负责内场运维，5 人负责外场运维，专人专岗，不得随意调动，其他人员根据发包人安排的工作内容进行工作（本条款中人员及车辆数量要求为最低标准，根据实际需求酌情增加）。

6. 索赔

6.1. 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，发包人有权通过监理向承包人提出索赔。

6.2. 如果在发包人通过监理发出索赔通知后 3 天内，承包人未作答复，上述索赔应视为已被承包人接受。发包人有权从合同款或从承包人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，发包人有权向承包人提出不足部分的补偿。

7. 延迟提供服务

7.1. 如果承包人无正当理由延迟提供服务，发包人有权通过监理提出索赔或解除合同。

7.2. 在履行合同过程中，如果承包人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不能按时提供服务的理由、预期延误时间通知发包人。发包人通过监理收到承包人通知后，认为其理由正当的，可酌情延长提供服务的时间。

8. 违约赔偿

8.1. 承包人未按招投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。承包人应按每一事项或次向发包人支付违约金，如该违约金不足以弥补发包人全部损失的，发包人有权向承包人继续追偿。

8.2. 有下列情形之一的，发包人有权解除本合同并拒绝支付未付的合同金额，承包人应退还已收取的全部合同金额、并按合同总额的 30%向发包人支付违约金，如该违约金不足以弥补发包人全部损失的，发包人有权向承包人继续追偿：

8.2.1. 承包人未按约定提供服务超过两次的；

8.2.2. 承包人违反规定将合同义务全部或部分转让、分包给第三人的；

8.2.3. 承包人提供的服务工作给发包人造成不可恢复的数据丢失等损失的；

8.2.4. 承包人提供的服务工作不能通过验收的；

8.2.5. 第三方因承包人提供的服务及其他服务提出侵权指控的。

8.3. 承包人违反本合同约定，除按约定支付上述违约金外，还应赔偿由此给发包人造成的全部损失，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。

8.4. 承包人运维工作未到达要求，发包人有权按以下列标准扣除运维费。

8.4.1. 承包人应确保运维人员到岗到位，不得擅自离岗，无故不到位或擅自离岗，每出现一人次罚款五千元整，第二次出现每人次按双倍处罚一万元整，第三次发包人有权辞退未到岗人员。

8.4.2. 承包人未按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》要求的检查周期和标准或其他工作要求和标准的，每出现一次罚款五千元整。

8.4.3. 承包人未按发包人要求的时限完成工作内容，每出现一次罚款五千元整。

8.4.4. 承包人工作资料整理提交不及时或弄虚作假，每出现一次罚款五千元整。

8.4.5. 因承包人工作不到位、不及时、频率不够或工作失误，对运维工作造成影响的，根据影响程度，每出现一次罚款五千元到一万元整。

8.4.6. 承包人按相关要求进行安全生产，对于安全隐患整改不到位不及时的，每出现一次根据情况罚款一万元到五万元整。

8.4.7. 承包人按相关要求进行安全生产，如果发生安全责任事故，处罚五万元整，且发包人有权终止次年服务关系。

8.4.8. 视频监控设备、可变情报板故障应在 24 小时内修复；非接触式交通情况调查设备故障应在 24 小时内修复，接触式交通情况调查设备故障应在 48 小时内修复（国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）；积水监

测设备故障应在 24 小时内修复。设备故障未按时限修复，出现一次处罚三万元整；连续出现两次时，第二次处罚五万元整并约谈法人；连续出现三次时，更换项目负责人，并终止次年的服务关系，重新选择服务单位。特殊故障情况经承包人书面上报，发包人同意后除外。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%。

8.4.9. 承包人接到发包人通知后，未在合同规定响应时间到达现场，每多延误 2 小时，扣除合同金额五千元整。恶劣天气等不可抗拒客观原因除外。

8.4.10. 承包人未按照《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五千元整。

8.4.11. 承包人日常监测工作不到位，设备中断超过 24 小时未发现或未及时告知的，每次扣减运维费五千元整。

8.4.12. 经第三方检测机构或分局核查，设备数据采集精度不合格的，每套设备扣减运维费五千元整。

8.4.13. 在季度考核中低于 80 分时，直接终止次年的服务关系，重新选择服务单位。

8.4.13.1. 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。

8.4.13.2. 运维服务工作内容及要求

8.4.13.2.1. 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。

8.4.13.2.2. 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，确保发包人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、文档报请发包人同意后方可实施；

应满足发包人对数据的使用要求，当发包人要求承包人对交调相关系统、标准、协议升级改造时，承包人应按发包人要求及时对设备及转发程序进行升级改造，并配合发包人完成系统间的联调测试工作，发包人不再另行支付费用；

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。

8.4.13.2.3. 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。

8.4.13.2.4. 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。

8.4.13.2.5. 应积极配合发包人进行设备的期间性能核查及轴载精度校准工作。

9. 不可抗力

9.1. 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。

9.2. 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。

9.3. 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。

10. 税费

10.1. 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。

11. 合同争议的解决

11.1. 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，任何一方可向发包人所在地人民法院提起诉讼。

12. 违约解除合同

12.1. 在承包人违约的情况下，发包人可通过监理向承包人发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向承包人追诉的权利。

12.1.1. 承包人出现合同第 10 条约定的违约行为的；

12.1.2. 承包人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；

12.1.3. 在本合同履行过程中有贿赂和欺诈行为的。

12.1.3.1. “贿赂行为”和“欺诈行为”定义如下：

12.1.3.1.1. “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发包人在合同签订、履行过程中的行为。

12.1.3.1.2. “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，损害发包人的利益的行为。

12.2. 发包人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，承包人应承担发包人购买类似服务而产生的额外支出。部分解除合同的，承包人应继续履行合同中未解除的部分。

12.3. 出现一次月设备完好率低于 90%，发包人有权解除合同。

12.4. 连续两个月平均设备完好率低于 95%，发包人有权解除合同。

12.5. 合同履行期间如发现承包人组织措施不当、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，发包人有权解除合同。

13. 破产终止合同

13.1. 如果承包人破产导致合同无法履行时，发包人 can 以书面形式通知承包人，单方终止合同而不给承包人补偿。但发包人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发包人已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

14. 转让和分包

14.1. 本合同不能转让和分包。

15. 合同修改

15.1. 发包人和承包人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。

16. 通知

16.1. 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。

17. 计量单位

17.1. 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。

18. 适用法律

18.1. 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

19. 履约保证金(不适用)

20. 服务内容: 见合同特殊条款

21. 发包人权利义务: 见合同特殊条款

22. 承包人权利义务: 见合同特殊条款

23. 保密条款: 见合同特殊条款

24. 合同生效和其它

24.1. 本协议未尽事宜,由双方协商解决;

24.2. 本协议经双方法定代表人或委托人签字、盖章后生效;

24.3. 本协议一式陆份,双方各执叁份,具有同等效力。

25. 承包人严格按照北京市疫情期间相关要求开展工作。

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。

20. 服务内容

20.1. 发包人委托承包人，承担合同范围内的：

20.1.1. 运维服务：

1) 内场设备运维主要包括机房设备、值守室设备、大屏设备及内场设备辅助设备设施等的运维；

2) 外场设备运维主要包括视频监控设备、交通量调查设备(运行状态、轴载、激光、超声波、超微组合等监测设备)、可变情报板、水位监测设备、长寿命路面供电设备、人工交通量站点维护、非现场处罚设备、桥梁健康监测设备、基础及供电设施等设备及其辅助设施等的运维，

3) 及时代缴国家电网电费及非国家电网电费，按季度申请支付；

4) 防雷检测；

5) 购买保险；

6) 非现场执法设备检定主要包括：对顺义辖区内非现场设备进行性能检测，并出具专业检测报告，以发票为依据，据实支付。

等相关运维工作。

20.2. 承包人采取全面负责的运维服务方式，即发包人按合同向承包人支付运维费，在运维过程中，产生的一切施工及相关材料费用，均由承包人承担。内外场所有路网设施均应由承包人及时修复，如无法修复，除符合报废条件的，其它均有由承包人及时更新，费用不再另行支付。

20.3. 设备全年平均完好率 $\geq 99\%$ 。

20.4. 非国家电网电费的缴纳：要及时、准确缴纳非国家电网点位的电费，不得出现因电费未缴纳、拖延缴纳引起的供电中断的情况（非国家电网点位明细具体详见文后附件3）。

20.5. 非国家电网点位供电改造：对具备改造条件的非国家电网点位进行国家电网供电改造，2022年改造具备条件的点位两处处。

20.6. 对辖区内外场设备附属设施结构供电等进行安全排查并建立隐患台账，发现安全隐患要及时处理，并针对安全隐患，制定相应的整改计划（整改计划由承包人制定，报监理审核后，上报发包人，经发包人同意后即可执行，发包人将会对执行情况进行检查，如若出现整改不到位的情况，将予以处罚）。如果承包人在排查的过程中未及时发现安全隐患或发现安全隐患未及时处理，所造成的人员和财产损失均由承包人承担。

20.7. 负责顺义区人工交通量统计工作（具体工作范围及内容详见附件6）。

21. 发包人权利义务

21.1. 向承包人提供低压电路点位信息及相关图纸。

21.2. 向承包人提供运维相关的技术资料。

21.3. 为承包人在设备维修现场提供相关便利条件。

21.4. 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。

21.5. 协助承包人为外场设备及设施购买保险。

22. 承包人权利义务

22.1. 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》（附件5）及发包人的管理要求，开展运维工作。

22.2. 承包人每日安排两次外场巡视，发现问题及时修复，提交巡视记录。如遇特殊情况，及时通知发包人，提交相关证明。

22.3. 承包人的维护人员接受发包人的统一领导和安排，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。

22.4. 内场运维人员确保24小时在岗在位。

22.5. 节假日及防汛除雪等重点保障时期，承包人另安排至少一名技术人员派驻分局24小时在岗。

22.6. 维护期间因第三方导致设备损坏事故，承包人应先行修复，按保险程序进行理赔或启动路政追偿程序。

22.7. 承包人保证全天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，承包人应在接到通知2小时内安排技术人员解决。外场设备故障，承包人应在接到发包人通知4小时内赶到现场抢修（恶劣天气等不可抗拒客观原因除外），非供电部门原因造成的供电故障12小时内解决，设备故障24小时内修复。如遇特殊情况由承包人进行书面说明并上报，经发包人同意，修复时间可适当延长。

22.8. 承包人协助发包人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。

22.9. 因电气设备、电路原因造成其他人员或财产损失，由承包人承担全部责任。维护过程中，因承包人原因造成自身或他人的人身及财产损失，由承包人承担全部责任。

22.10. 承包人向发包人提供技术咨询服务，解决系统技术问题，并对发包人系统维护技术人员进行培训。

22.11. 承包人应按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》要求建立系统维护的备品备件库。承包人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。未按要求储存备品备件的，每发现一项，按备品备件价值的

两倍处罚。特殊情况经承包人书面上报，发包人同意后除外。

22.12. 承包人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。每年6月1日前完成防雷检测，并提交检测报告，如有不合格需在6月1日前整改完毕。

22.13. 承包人项目组人员不得随意更换。

22.14. 承包人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、第三方责任险并保证及时续保。

22.15. 承包人按发包人要求，对未进入运维期的内、外场设备进行日常检查、定期维护及定期检查，并督促设备厂家按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》要求完成相应工作，并及时提交相关资料。

22.16. 承包人按发包人要求，对纳入2021年运维计划未更新完毕的内、外场设备进行日常检查、定期维护及定期检查

23. 保密条款

23.1. 承包人及在接触发包人秘密时受承包人控制的人员(包括但不限于承包人的雇员、临时雇员、律师、利益关联方)负有保守所有秘密的责任，不得在任何时间将发包人秘密泄露给任何第三人。如发生泄密现象给发包人造成损失，由承包人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承包人法律责任。

附件 1: 顺义公路分局路网内场设备清单;

附件 2: 顺义公路路网信息采集与发布设施明细表;

附件 3: 顺义公路分局路网外场非国家电网点位明细表;

附件 4: 顺义公路分局路网管理与应急处置系统运维考核制度;

附件 5: 北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程,

附件 6: 人工交调具体工作职责。

顺义分局内场设备台账

序号	设备名称	数量
1	公路应急报告热线系统	1
2	网络电话	2
3	模拟视频服务器	1
4	协议转换器	1
5	数据库服务器	1
6	应用服务器	2
7	高清视频服务器	1
8	可变情报板发布计算机	1
9	KVM 系统（含显示器）	1
10	图像存储设备	1
11	视频管理平台硬件	1
12	KVM	1
13	视频转发服务器	1
14	安全服务器	1
15	内容管理平台软件	1
16	网络入侵检测	1
17	漏洞扫描	1
18	AAA 服务	1
19	IP 电话机	1
20	坐席计算机	3
21	坐席电脑	2
22	路由器	1
23	防火墙	2
24	交换机	1
25	光电转化器（单模）	2

26	接入路由器	1
27	FC 交换机	1
28	光模块	2
29	磁盘阵列光模块	2
30	接地系统	1
31	防雷电源插头	20
32	机房空调	1
33	空调	1
34	20KVA UPS 电源	1
35	42U 机柜	4
36	空调	1
37	机柜	3
38	机房空调	2
39	磁盘阵列	1
40	高清大屏	1
41	高清视频会议系统	1
42	防火墙	1
43	上云网管	1 套

附：如有变化以实际使用情况为准

附件 2

序号	范围	分类	数量（台/套）	备注
1	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	105	
		可变情报板交通信息发布设备及基础	50	
		交调类设备及基础	110	
		水位监测预警设备	9	
		非现场处罚设备	3	
		健康桥梁监测	1	
		变压器	5 处	
2	外场设备低压电路及太阳能供电设施	太阳能供电设施	12 处	
		国家电网市电	66 处	
		私家电（路灯电、检查站、泵站等处引电）	57 处	
3	业务系统	外场设备专线	96	
		移动公网	4	
		视频上云	1	

外场点位用电情况统计表（私家电部分）

序号	路 线代 码	点位名称（位置）	桩号	设备类型
1	G101	京沈路火神营 (火沙辅线路口北)	k22+290	超 1 视 2 轴 1
2	G101	京沈路六环路交叉口, 顺沙路口南	K27+050	运 1 视 1
3	S201	通顺路白马路口北	K28+000	运 1 视 1 情 1
4	S224	木燕路大秦铁路桥	K3+000	运 1 情 1
5	S224	木燕路马庄村口	K24+800	超 1
6	S225	机场东路南环立交	K5+020	运 1 视 2 情 2
7	S225	机场东路四纬路口南	K7+900	视 2
8	S305	顺平路枯柳树环岛东	K4+400	超 1 视 2 情 2
9	S305	顺平路燕京桥东	K11+900	运 2 视 1
10	S321	顺沙路南陈路口西	K4+250	视 1 激 1
11	S330	昌金路木北路口西	K37+650	超 1 视 1
12	S330	昌金路龙凤路口东	K50+120	运 1 视 1 情 1
13	S331	顺平南线柳各庄闸桥东	k9+870	超 1 视 2
20	S331	顺平南线小塘（龙塘路口东）	K29+000	超 1 视 2
26	X010	顺白路顺于路路口南	K2+680	运 1 视 2
27	X010	顺白路卧龙环岛北（草桥南）	K4+100	视 2 轴 1
28	X010	顺白路外环路口北	K5+200	视 2
29	X020	火沙路京沈路路口西	K0+200	运 1 视 1
30	X023	李天路机场第二高速东	K4+700	运 1
31	X023	李天路机场高速东	K8+000	运 1
32	X030	天北路罗马环岛南	K6+700	运 1 视 1
34	S12	机场高速辅路李天路口北	K9+300	超 1

外场点位用电情况统计表（截止 2021 年私家电部分）

序号	路线代码	点位名称（位置）	桩号	设备类型	建设年份	供电来源
1	G101	京沈路火神营	k22+290	超 1 视 2 轴 1	2007	铁匠营村
2	G101	京沈路六环路交叉 顺沙路口南	K27+050	运 1 视 1	2012	北京首发公路养护工程有限公司
3	S201	通顺路白马路口北	K28+000	运 1 视 1 情 1	2013	向阳村
4	S224	木燕路大秦铁路桥	K3+000	运 1 视 1	2012	路星公司
5	S225	机场东路顺平路口南	K0+170	视	2011	园林
6	S225	机场东路六环出口南	K0+700	超	2008	园林
7	S225	机场东路四纬路口南	K7+900	视 2	2011	北京市潮白河供水管理所
8	S305	顺平路枯柳树环岛东	K4+400	超 1 视 2 情 2	2007	瑞通十九处
9	S305	顺平路燕京桥东	K11+900	运 2 视 1	2012	中国联通北京顺义分公司
10	S330	昌金路木北路口西	K37+650	超 1 视 1	2012	荣各庄村
11	S330	昌金路龙凤路口东	K50+120	运 1 视 1 情 1	2012	山里辛庄村
12	S331	顺平南线柳各庄闸桥东	k9+870	超 1 视 2	2007	柳各庄村
13	S331	顺平南线小塘	K29+000	超 1 视 2	2007	北京宏顺路通公路养护中心
14	X010	顺白路顺于路路口南	K2+680	运 1 视 2	2011	万科物业
15	X010	顺白路卧龙环岛北（草桥南）	K4+100	视 2 轴 1	2011	顺义区卧龙公园
16	X020	火沙路京沈路路口西	K0+200	运 1 视 1	2011	荣昌大厦
17	X023	李天路机场高速东	K8+000	运 1	2012	水泥厂
18	X030	天北路罗马环岛南	K6+700	运 1 视 1	2011	燕王庄村
19	S12	机场高速辅路李天路口北	K9+300	超 1	2015	从李天路 K4+700 处引电，未单装电表
20		木孙路泵站		情 2 视 1 激 1		木孙路泵站取电（此处无路线编号等信息未接入，本地网络至分局已通。）

顺义公路分局路网管理与应急处置系统

运维考核制度

第一章 总则

第一条 为了规范我分局路网管理与应急处置系统外场设备（以下简称为路网外场设备）及内场设备维护管理，及时掌握公路动态数据情况，确保路网外场设备及内场设备优质、低耗、高效、安全地运行；提高内场运维工作质量，保证路网监测、公众服务、辅助运维等工作的有效开展，依照分局实际管理情况，特制定本制度。

第二条 路网管理科负责路网内外场设备运维的管理工作，运维厂商负责路网内外场设备日常运维工作。

第二章 运维工作的范围和内容

第三条 人员管理

1. 运维人员按照合同数量到岗。
2. 运维人员至少高中以上学历，熟练运用常规办公软件。
3. 运维人员专人专岗，不得随意调动，包括本区、跨区兼职。
4. 内场运维人员按值班计划 24 小时到岗，未经路网科允许不得私自离岗。
5. 外场运维人员按巡视计划到岗，按时上交巡视计划及相关巡检记录。

以上条款如有违反一经发现按照第四章考核与处罚制度中相应条款处理。

第四条 运维工作的范围与运维合同一致。

第五条 外场运维的内容与运维合同一致。对于内场运维，除运维合同规定内容以外，还包括以下内容：

（一）路网运行监测：主要是基于目前的路网监测工作流程，以路网管理与应急处置系统、路网运行监测系统、公众信息服务系统及公路路网视频监控客户端等信息化平台为手段，对路政案件、养护事件、情报板信息发布情况、交通流量等动态数据的异常情况、施工占路信息、突发事件、桥梁情况、下凹式立交桥区积水情况等日常监测，并将监测到的信息及时报送至相关部门；

（二）公众服务：施工占路及阻断信息的上报与发布，热线、800M 应急电台和值班

电话的接听，完成防汛、铲冰除雪等信息的上报，完成各类突发和应急事件相关信息的上传下达等；

（三）辅助运维：以各种信息化平台为手段，及时发现（识别）路网内、外场设备及软件系统的故障（风险），协助分局职守人员和外场运维人员解决发现的问题，负责网格化平台监控和视频会议的联调。

第三章 运维工作要求

第六条 运维厂商必须对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》（见运维合同之附件4）。运维厂商执行路网外场设备检修任务时，必须做到每个外场点位“下车-开箱-上杆”。每个服务月、季度、年度结束后5个工作日内，运维厂商应经监理审核后向甲方提交相关工作记录，并交路网管理科签字确认。

第七条 运维厂商内场运维人员应在日常工作中完成外场设备和内场设备监控任务。前者主要是利用路网管理与应急处置系统、公众信息服务系统和视频监控客户端等工具对情报板、视频、交通量调查、水位监测、GPS等设备的工作状态进行实时监控，其中，对情报板的监控内容包括发布内容（排版、字体、颜色、到期时间）、是否花屏黑屏、内外场是否同步、连通情况等，对视频的监控内容包括清晰度、字符叠加、时间是否同步、云台是否可控、预置位是否正常、雨刷器是否可控、连通情况等；对交通量调查设备的监控内容包括是否有数据、连通情况等；对水位监测设备的监控内容主要包括附近路面是否有积水、数据显示是否正常等；对GPS设备的监控内容主要是对路政、养护等车辆的行驶轨迹进行回放并对没有轨迹或轨迹不正常的车辆予以登记。后者主要是对路网管理科机房内部环境及各类设备进行例行检查，主要内容包括机房温度、湿度、有无异常响声以及各类硬件设备运转是否正常等。针对上述所有问题，每天必须及时填写《系统设备运行监控记录表》（附件1），并于每月20日之前交路网管理科存档备案。

第七条 对巡检中发现的问题要及时处理，无法及时处理的，应立即上报监理和路网管理科，再经过主管领导审批同意后，按照有关规范、标准的要求修复。

第八条 运维厂商投入的巡检力量及巡检频率应和分局与之签订的运维合同要求保持一致，并制定出详细的定期维护、检测计划，并于每次维护、检测工作开展前5天将工作计划上报监理和路网管理科。

第九条 运维厂商在进行日常路网监测时，应按时完成《路网运行监测台账》（附件2）

中所涉及的全部内容，对监测到的各类（如交通量等动态数据、情报板发布、施工占路信息等）异常情况、养护事件及路政案件，严格按照《路网运行监测工作流程》（附件3）及时上报或通知相关部门（单位），不得出现监测内容不全、误报、漏报、虚报、瞒报等各种情况。

第十条 运维厂商在公众服务工作过程中，应严格按照分局制定的《公路交通阻断信息报送制度》、《可变情报板发布管理规定》、《热线管理制度》等文件要求，依上级指示或工程需要及时、规范地发布情报板信息，不得出现内容、字体（大小、颜色等）、排版、停留时间、截止日期等方面的错误；认真执行热情接听、准确记录（接听后形成完整的电话记录和热线台账，见附件4和附件5）、积极协调、反复沟通、督促落实、正确反馈的电话和热线处理机制，严格落实“首问负责制”和“分类受理法”，不得出现态度蛮横、记录失误（误记、漏记等）、协调或沟通不畅、上报传达不及时、事后无反馈等情况；应严格按照分局制定的《突发事件通信与信息保障应急工作预案》、《路网管理与应急处置平台应急预案》以及《一般突发类阻断事件半小时内上报流程》等文件要求，在规定时间内通过电话、报表、信息化平台等手段上报应急突发事件，随时做好信息保障工作，不得出现迟报、误报、瞒报等情况；应熟练使用800M手台接受呼叫点名、接收各类信息，不得出现应答延误、信息接收失真等情况；进行防汛、铲冰除雪和会议通知等各类信息的转发，不得出现迟发、误发、漏发等情况。

第十一条 运维厂商应严格按照《路网科网格化系统操作流程》，做好网格化平台的日常监控工作，不得出现系统未登录（及时刷新）、案件未及时上报（传达）、事后未反馈等情况；做好分局视频会议联调工作，不得出现视频联调无人配合等情况。

第四章 考核与处罚

第十二条 路网管理科加强对运维厂商运维的管理工作，每月会同监理对运维厂商采取不定期随车同查、定期检查或抽查等方式进行考核，确保路网内外场设备正常运行。

第十三条 运维厂商要严格按运维合同和本制度要求，及时发现和解决问题，并做好路网监测、公众服务、辅助运维等工作。如不按要求履行职责，未能保质保量完成任务，路网管理科将视不同情形给予处罚，具体罚则如下：

（一）对于严重违反运维合同和本制度要求的情况，每发现一项扣罚一次，具体金额为当月运维合同金额的7%，具体包括：

1. 外场检查、维护、检测和维修工作记录虚假；
2. 未执行运维安全生产合同，造成严重安全事故或后果；

3. 因非国家电网点位的电费未及时、准确缴纳，使设备完好率受到严重影响；
4. 因运维厂商未及时处理设备故障或故意拖延故障处理时间，而导致路网管理信息化系统服务中断、损毁、停机、崩溃等情况，或对分局业务造成严重影响；
5. 对分局造成较坏社会影响的工作失误，主要有：
 - (1) 接听电话时态度恶劣、未执行“首问负责制”和“分类受理法”；
 - (2) 情报板发布出现严重失误（误发错误或非信息、所发信息与实际严重不符等）；
 - (3) 应急或突发事件发生时未能准确报送（迟报、误报、瞒报等）信息从而造成严重后果；
 - (4) 网格化平台事件未及时受理从而造成严重后果；
 - (5) 巡检内场设备不到位、协助外场设备运维失误而造成严重后果；
 - (6) 可能对分局造成较坏社会影响的其他失误。
6. 当月人员未按合同到岗累计 3 人次。

(二) 对于违反运维合同和本制度要求较严重的情况，每发现一项扣罚一次，具体金额为当月运维合同金额的 5%，具体包括：

1. 外场检查、维护、检测等工作未达到相应频率；
2. 接到电话或书面报修通知后未能在 24 小时内到达故障现场；
3. 一般性设备故障未能在 24 小时内修复（需要协调通信行业、供电行业、其它特殊行业和备品备件订货周期较长等情况除外）；
4. 对路网管理科或分局其他科室（部门）造成较坏影响的失误，主要有：
 - (1) 未进行路网监测；
 - (2) 路网运行监测过程中误报、漏报、虚报、瞒报；
 - (3) 情报板发布信息时出现内容、字体（大小、颜色等）、排版等方面错误；
 - (4) 热线或电话接听时上报传达不及时从而导致较严重后果；
 - (5) 误将分局工作人员手机号告知来电群众；
 - (6) 800M 手台工作时出现应答延误、信息接收失真等情况；
 - (7) 进行防汛、铲冰除雪、分局值班以及会议通知等各类信息的转发时出现迟发、误发、漏发等情况；
 - (8) 视频会议联调无人配合导致较严重后果；
 - (9) 内场设备巡检不到位、协助外场设备运维失误而造成较严重后果；
 - (10) 可能对路网管理科或分局其他科室（部门）造成较坏影响的其他失误。
5. 当月人员未按合同到岗累计 2 人次。

（三）对于违反运维合同和本制度要求的一般情况，每发现一项扣罚一次，具体金额为当月运维合同金额的 3%，具体包括：

1. 外场检查、维护、检测和维修等工作不到位，主要包括未执行本制度第三章第五条的要求以及路网管理科在抽查过程中发现运维厂商存在疏忽、遗漏等问题（扣罚时按工作频率计算）；

2. 外场检查、维护、检测和维修记录、计划等资料未及时交付；

3. 内外场设备监控不到位，主要包括未执行本制度第三章第六条的要求以及路网管理科在抽查过程中发现运维厂商存在疏忽、遗漏等问题；

4. 对值守工作造成不良影响的一般性失误，主要有：

（1）路网运行监测内容不全；

（2）路网监测过程中未执行监测流程（将监测到的养护事件或路政案件按一般事件进行处理）；

（3）情报板发布信息时出现停留时间、截止日期等方面错误；

（4）热线或电话接听时出现记录失误（误记、漏记等）、协调或沟通不畅、上报传达不及时（未产生较严重后果）、事后无反馈；

（5）网格化平台应用时出现系统未登录（及时刷新）、案件未及时上报（传达）、事后未反馈等情况且未产生较严重后果；

（6）抽查发现未能全面掌握日常值守工作基本技能；

（7）巡检内场设备不到位、协助外场设备运维失误而造成一般后果；

（8）可能对值守工作造成不良影响的其他失误。（第一次警告，第二次责令书面检查，第三次再培训。）

5. 当月人员未按合同到岗累计 1 人次。

第十四条 处罚采用从运维费中扣除的方式，按运维合同要求同算。

第五章 其他

第十五条 本制度与运维合同结合使用，与运维合同不一致时，以运维合同为准。

第十六条 本制度自运维合同签订之日起开始执行。

第十七条 本制度最终解释权由顺义公路分局所有。

附件 1：系统设备运行监控记录表

附件 2：路网运行监测台账

附件 3：路网运行监测工作流程

附件 4：分局路网管理科值班记录

附件 5：分局路网管理科热线电话台账

附件 6：一般突发类阻断事件半小时内上报流程

附件 7：路网科网格化系统操作流程

附件 1：系统设备运行监控记录表

类别	名称	检查内容	设备运行状况	处理情况
外场设备	摄像机 可变情报板	1、摄像机： 清晰度、字符叠加、云台是否可控、预设位是否正常、连通情况等； 2、可变情报板： 发布内容（排版、字体、颜色、到期时间）、是否花屏黑屏、内外场是否同步、连通情况等；		
机房设备	见设备清单	1、 服务器运转是否正常 2、 UPS 电源运转状况 3、 空调及线路		
值守室设备	操作电脑 800 兆电台 电话 传真	1、 操作电脑是否正常 2、 800 兆电台通讯是否正常 3、 电话线路是否畅通 4、 传真线路是否畅通		
会商室设备	大屏幕 视频会议设备	1、 大屏显示状况 2、 视频连通情况		

附件 2：路网运行监测台账

日期		星期		天气情况		监测人员	
----	--	----	--	------	--	------	--

上午
视频

序号	点位名称	异常情况		
		公路设施情况(病害、遗撒等)	拥堵情况	其他
1				
2				
3				

下午
视频

序号	点位名称	异常情况		
		公路设施情况(病害、遗撒等)	拥堵情况	其他
1				
2				
3				

全天
施工占路

序号	项目名称	变化情况(新增情况)
1		
2		
3		

突发(阻断)事件

序号	事件名称	变化情况(新增情况)
1		

桥梁情况

序号	桥梁名称	异常情况
1		
2		

下凹立交桥区积水监测

序号	点位名称	监测时间	积水深度	视频观察情况	其他
1					
2					
3					

情报板发布情况

序号	点位名称	格式不对	内容不对	其他
1				
2				
3				

养护事件

序号	事件内容	说明(是否按期完工等)
1		
2		
3		
4		

交通量调查设备数据日常检测台账

序号	线路名称	观测站名称	数据情况	
			数据正常	数据异常说明
1	京沈路	京沈路火神营（火沙辅线路口北）（超）		
2	京沈路	G101 后沙峪（轴）		
3	京沈路	京沈路富各庄（富密路口北）		
4	京沈路	京沈路马坡桥南		
5	京沈路	京沈路昌金路口南		
6	京沈路	京沈路六环路交叉口, 顺沙路口南		
7	京沈路	京沈路天北路口北		
8	京沈路	京沈路花梨坎地铁站北		
9	通顺路	通顺路后桥（龙塘路口北）（超）		
10	通顺路	通顺路后桥（龙塘路口北）（轴）		
11	通顺路	通顺路燕京桥下		
12	通顺路	通顺路白马路口北		
13	通顺路	通顺路英各庄立交桥		
14	顺密路	顺密路白马路口南		
15	顺密路	顺密路昌金路口东		
16	顺密路	顺密路顺平辅线路口北		
17	顺密路	顺密路木林道班（木燕路口西）（超）		
18	顺密路	顺密路木林（轴）		
19	木燕路	木燕路大秦铁路桥		
20	木燕路	木燕路龙塘路口北		
21	木燕路	木燕路马庄村口		
22	木燕路	木燕路顺平路口北		
23	机场东路	机场东路六环出口南		
24	机场东路	机场东路南环立交		
25	机场东路	机场东路四纬路口北		

26	顺平路	顺平路枯柳树环岛东		
27	顺平路	顺平路潮白河大桥东		
28	顺平路	顺平路杨镇		
29	顺平路	顺平路燕京桥东		
30	顺平路	顺平路顺平辅线交叉口东		
31	顺平路	顺平路天北路口东		
32	顺平路	顺平路大秦铁路桥西		
33	顺平路	顺平路外环路口东（轴）		
34	顺沙路	顺沙路高白路口西		
35	顺沙路	顺沙路南陈路口西		
36	顺沙路	顺沙路张喜庄（火寺路口西）（超）		
37	顺沙路	顺沙路张喜庄（火寺路口西）（轴）		
38	昌金路	昌金路赵全营（南陈路口西）		
39	昌金路	昌金路牛山引水桥西		
40	昌金路	昌金路木北路口西		
41	昌金路	昌金路龙凤路口东		
42	顺平南线	顺平南线通顺路口东		
43	顺平南线	顺平南线柳各庄闸桥东		
44	顺平南线	顺平南线小塘（龙塘路口东）		
45	顺平南线	顺平南线七大路口西（轴）		
46	龙塘路	龙塘路机场东路口东		
47	龙塘路	龙塘路苏庄闸桥西（超）		
48	龙塘路	龙塘路苏庄闸桥西（轴）		
49	龙塘路	龙塘路中干渠路口西		
50	龙塘路	龙塘路七大路口西		
51	白马路	白马路京承高速路口东（高下路口东）		
52	白马路	白马路京承铁路		
53	白马路	白马路三高路口（左堤路口东）		
54	白马路	白马路左堤路口西（轴）		
55	七大路	七大路京平高速出口北 100 米		
56	七大路	七大路大孙各庄检查站		
57	七大路	七大路大孙各庄检查站附近（轴）		
58	木北路	木北路京平高速北 100 米		
59	顺白路	顺白路支路十三路口		
60	顺白路	顺白路卧龙环岛北（草桥北）		
61	顺白路	顺白路卧龙环岛北（草桥南）（轴）		
62	顺白路	顺白路顺于路路口南		
63	顺白路	顺白路与顺平路口南		
64	中干渠路	中干渠路昌金路口北		
65	高白路	高白路火沙路路口北		
66	高白路	高白路京沈路口北		
67	顺于路	顺于路京沈路口东		
68	火沙路	火沙路京沈路路口西		

69	火沙路	火沙路泗上桥东古城村		
70	木燕辅线	木燕辅线马庄检查站		
71	李天路	李天路机场高速东		
72	李天路	李天路机场第二高速东		
73	李天路	李天路机场东路口西		
74	天北路	天北路华谊桥北		
75	天北路	天北路马连店路口西（京沈路口西）		
76	天北路	天北路罗马环岛南		
77	外环路	外环路顺沙路口北		
78	外环路	外环路现代汽车城路口东（轴）		
79	左堤路	左堤路白马路口南		
80	右堤路	右堤路白马路口南		
81	富密路	富密路牛栏山（京沈路口南）		
82	顺平辅线	顺平辅线俸伯桥东		
83	怀昌路	怀昌路天北路口西		

初步分析及处理情况

--

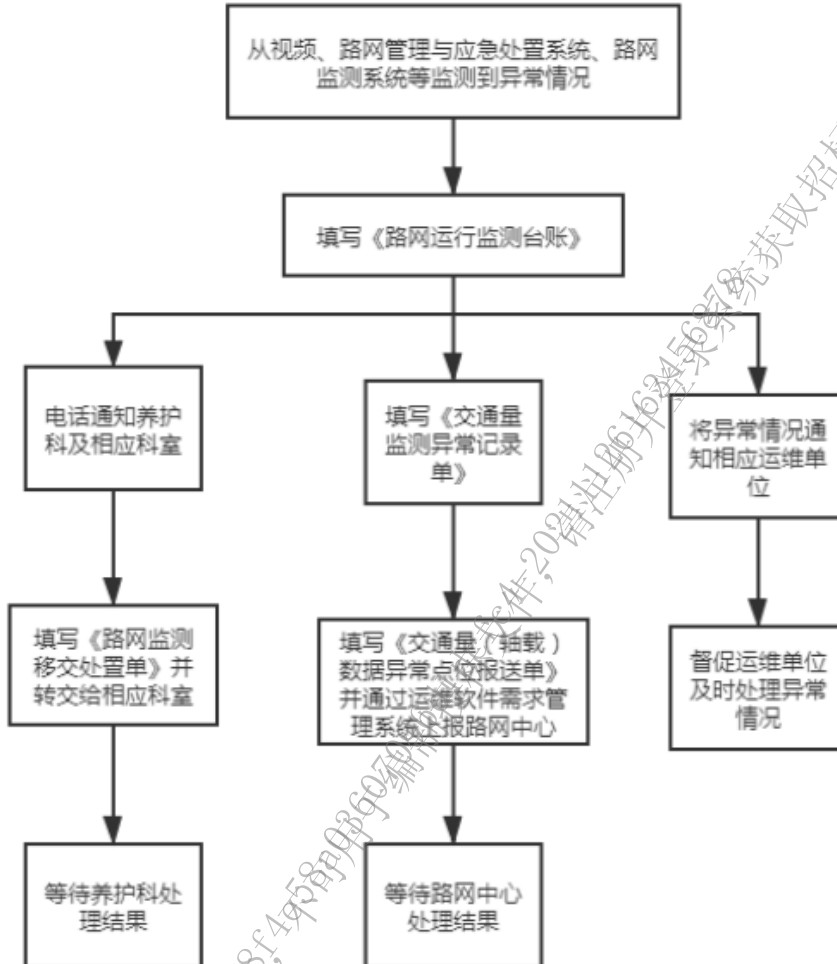
遗留问题

--

交班人员签字		接班人员签字	
--------	--	--------	--

附件三：路网运行监测

附件 3：路网运行监测工作流程



附件 4：分局路网管理科值班记录

日 期	年 月 日	星期: _____	
班 次	☐ 白班 ☐ 夜班	天气情况	
值班人员		带班领导	
事件情况:			
处理情况:			
遗留问题:			
交班人员签字:		接班人员签字:	

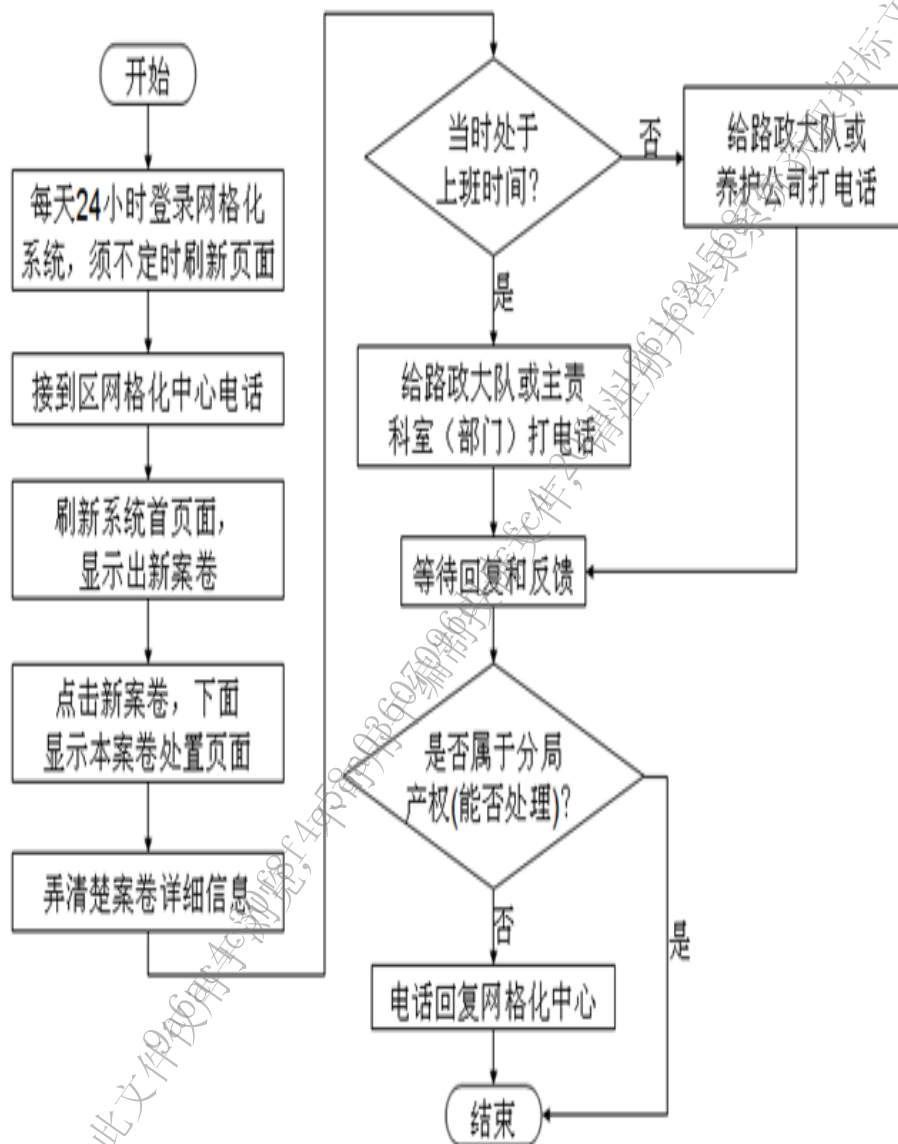
附件 5：分局路网管理科热线电话台账

日 期	年 月 日	星期: _____	
班 次	☐ 白班 ☐ 夜班	天气情况	
值班人员		带班领导	
事件情况:			
处理情况:			
遗留问题:			
交班人员签字:		接班人员签字:	

附件 6：一般突发类阻断事件半小时内上报流程

- 1、与养护科沟通，获取事件详细情况及具体处置措施等信息；
- 2、电话通知路网中心（63176255）；
- 3、首次填报交通部网站（交通运输部路况信息管理系统）；
- 4、在“路网管理与应急处置系统”中填报阻断事件并上报路网中心公众服务科；
- 5、填写《北京市交通路政行业突发事件报告表》并上报路网中心公众服务科（顺便将上述 3、4 告知对方）；
- 6、在事件周边点位发布情报板信息；
- 7、在交通恢复正常运行半小时内，二次填报交通部网站（交通运输部路况信息管理系统），填写实际恢复时间等信息。

附件7: 路网科网格化系统操作流程



- 注：1、给路政大队、主责科室（部门）、养护公司打电话时**务必说明案卷来自于网格化系统**；
 2、**2个小时内**务必得到路政大队、主责科室（部门）或养护公司的回复，否则继续电话催促；如遇特殊情况，及时与科长联系；
 3、网格化系统登录地址为：<http://10.249.12.116:8080/NGridWeb/welcome.do>，公路分局的用户名是 qglfj，密码是：69443512；
 4、区网格化指挥中心电话：**60412345**。

附件 5、北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程

详见招标文件第五章

附件 6、人工交调具体工作职责

详见招标文件第五章

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2021年10月16日16:34:56登录系统获取招标文件

(项目名称)

廉政合同

二〇二一年 月 日

廉政合同

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、运维、廉政建设的规定，为保证运维工作高效优质，保证资金的安全和有效使用以及投资效益，_____（项目名称）的项目法人北京市交通委员会顺义公路分局（以下称“甲方”）与该项目的承包人_____（单位名称，以下称“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部的有关规定。
- （二）严格执行_____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（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外），不得损害国家和集体利益，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，监督并认真查处违法违纪行为。
- （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，有向其上级有关部门举报、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）甲方以及工作人员不得索要和接受乙方的礼金、有价证券和礼品，不得在乙方报销任何应由甲方和个人支付的费用等。
- （二）甲方工作人员不得参加乙方安排的宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和办公用品等。
- （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）甲方工作人员的配偶、子女不得从事与甲方工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。
- （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。

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金、有价证券、礼品。

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

(三)乙方不得以任何理由安排甲方及其工作人员参加宴请及娱乐活动。

(四)乙方不得为甲方单位及其个人购置和提供通讯工具、交通工具和办公用品等。

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、政纪或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究刑事责任;给乙方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、政纪或组织处理;给甲方单位造成经济损失的,应予以赔偿。情节严重的,甲方建议交通工程建设主管部门给予乙方一至三年内不得进入其主管的交通工程建设市场的处罚

第五条 双方约定:本合同由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督。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 年 月 日至 年 月 日。

第七条 本合同作为合同的附件,与运维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:

顺义公路分局(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)

(项目名称)

安全生产合同

二〇二一年 月 日

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顺义公路分局（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：_____。
4. 主要工作内容：_____。

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、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”和坚持“管生产必须管安全”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》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) 运维作业安全及运维作业人员要求应按照《北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维技术规程》要求执行。

(3) 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，做到生产与安全工作同时计划、布置、检查、总结和评比。

(4) 建立健全安全生产责任制。从派往项目实施的项目经理到生产工人（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。项目经理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。

(5) 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。

(6) 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、锅炉、压力容器、焊接、机动车船艇驾驶、爆破、潜水、瓦斯检验等特殊工种的人员，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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 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。

(10) 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：

（11）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；对技术性较强、危险性较大的分部、分项工程以及长大隧道、高墩桥梁、高填方路基等建设工程，还必须编制安全专项施工方案；同时对于安全有特殊要求的工程，还应请有关专家进行评审论证。施工现场必须具有相关的安全标志牌。

（12）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。

（13）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。

（14）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、生产设施应避开不良地质处所，并应符合防洪、防火、防雷、防风以及安全卫生和环境保护的要求。施工现场暂时停止施工的，应做好现场防护和成品保护。

（15）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。

（16）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。

（17）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。

（18）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事故全部由承包人负责。

四、违约责任

如因发包人或承包人违约造成安全事故，将依法追究责任。

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。

五、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。

六、附则

1. 本合同由以下文件组成：

- (1) 安全生产合同；
- (2) 合同协议书所有组成部分。

2. 本合同正本一式二份，副本四份，合同双方各执正本一份，副本二份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

发包人：北京市交通委员会

承包人：

顺义公路分局（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：

（签字）

（签字）

____年____月____日

____年____月____日

第五章 技术规范和要求

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2021年10月16日16:34:56登录系统获取招标文件

北京市普通公路路网信息采集与发布设施运维 技术规程

北京市交通信息中心路政局分中心

2016-03-01

目 录

前 言	75
引 言	76
1 范围	76
2 规范性引用文件.....	76
3 术语和定义	77
4 通用要求	80
4.1 完整性要求	80
4.2 基础和支撑结构要求	80
4.3 机箱外观质量要求	80
4.4 电气安全性要求	80
4.5 软件升级要求	80
4.6 设备整机移位	80
4.7 备品备件要求	80
4.8 运维质量要求	81
4.9 运维技术资料要求	81
4.10 运维作业安全要求	82
5 技术要求	84
5.1 交通情况调查设备	84
5.2 公路 LED 可变信息标志	87
5.3 视频监控设备	91
5.4 车牌自动识别设备	96
5.5 气象检测设备	98
5.6 轴载检测设备	102
5.7 移动车载视频设备	105
5.8 手持移动视频设备	109
5.9 积水监测设备	111
附录	115
规范性附录	115

前 言

本规程起草单位：北京市交通信息中心路政局分中心，交通运输部公路科学研究院。

本规程主要起草人：康云霞、李金钟、李志勇、李洪涛、张星刚、宁朝辉、李东、陈友来、韩文元、蒋海峰、刘志强、张旭。

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2021年10月16日16:34:56登录系统获取招标文件

引 言

为规范和加强北京市普通公路路网信息采集与发布设施的运维工作，提高运维质量，保证路网设施稳定运行，结合北京市普通公路路网设施实际运维现状和需求，特制定本规程。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年6月16日请登录系统获取招标文件

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/T384.4	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 Rate 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。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年8月16日请登录系统获取招标文件

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 98%。
- d) 其他类路网设施设备的正常工作率应不低于 95%。

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

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

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：±5% 车型识别相对误差：±10% 车速相对误差：±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	≤10Ω		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 ≥50MΩ		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、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

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	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
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物巢穴； 2、内外表面防腐层无剥落、无锈蚀； 门锁无积水、不锈蚀； 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

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	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
	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/年及汛期前	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、无黑白滚动、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
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

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/月	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	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		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。

运维类别	检测内容		质量要求	检测周期	检测方法
		1.3 回波 E	$<7\text{kF}$		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 $\pm 2\text{dB}$		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 $\sin x/x$ 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	$\geq 56\text{dB}$		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		$\leq 10\Omega$		现场检查。接地电阻测量仪
	3 绝缘电阻		强电端子对机壳 $\geq 50\text{M}\Omega$		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

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
	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
	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	$\geq 90\%$	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	$\leq 10\Omega$		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	$\geq 50M\Omega$		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
	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

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
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
	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℃		
	路面积水（积雪）厚度	±1mm		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	≤10Ω		现场检查。接地电阻测量仪
	绝缘电阻	强电端子对机壳≥50MΩ		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
	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

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
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、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	$\leq 15\%$	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	现场模拟测试
	2、车型识别误差	$\leq 10\%$		现场检查。以实际通过的车辆为样本进行现场实际测试
	3、流量精度	符合设计要求		现场检查。以实际通过的车辆为样本进行现场实际测试
	4、防雷接地电阻	$\leq 10\Omega$		现场检查。接地电阻测量仪实测
	5、绝缘电阻	$\geq 50M\Omega$		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。更换不良供电电缆和通信线缆。
- 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

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
------	------	------	------	------

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

运维类别	维护内容	质量要求	检查周期	检查方法
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
	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) 外置麦克风。维修或者更换外置麦克风，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

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

积水监测设备系统定期检测内容、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%
	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%

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于复制或投标文件编制，文件编号：20210616345687

附表 4.7.8
备品备件入库登记记录表格

运维管理单位名称:				
备品备件名称	入库时间	数量	入库登记人员	管理员签字

备注:

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											

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 础养护	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 5.1.4

维修记录表格

设备名称	所在地点 (县/市-路名-路段-桩号)	维修内容	更换部件名称	更换原因	维修单位	维修人员	维修日期

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								

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 (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。			
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									

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。			
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	镜头和补光灯是否歪斜。			

光灯	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“/”。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年10月16日16:34:56登录系统获取招标文件

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								

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。			
	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								

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 5.5.2

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	支撑结构是否歪斜。			

养护	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。			
	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。			
地埋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											

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

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。			
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“/”。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年6月16日请登录系统获取招标文件

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“/”。

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								

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 (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。			

	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。			
	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“/”。

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							

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 5.8.2

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 (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。			
可视操控屏幕 养护	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			
	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“/”。

附表 5.8.3

手持移动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-设备编号)	检测内容	检查 结果	不合格原因	养护措施
手持移动视频设备		网络信号			
		无线网络服务器			
手持移动视频设备		网络信号			
		无线网络服务器			
手持移动视频设备		网络信号			
		无线网络服务器			
手持移动视频设备		网络信号			
		无线网络服务器			
手持移动视频设备		网络信号			
		无线网络服务器			
手持移动视频设备		网络信号			
		无线网络服务器			

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 5.9.1
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									

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

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。			
	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“/”。

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“/”。

附件 6

顺义区人工交调统计工作具体职责

为做好顺义区人工交调数据统计工作，根据《公路交通情况调查统计报表制度》的内容，对人工交调站点、交通量观测与统计、交通量比重及车速调查等进行具体工作。

一、工作内容：

对顺义区辖区范围内 6 处（根据实际情况调整）人工交调站点交通量进行观测并统计相关数据，并完成指定路线及路段的交通量比重及车速调查工作，相关要求如下：

（一）工作内容

- 1、全部人工交调站点交通量定期观测及统计工作。
- 2、乡道公路交通量比重及车速调查。
- 3、与交调统计工作相关的临时工作。

（二）操作要求

1、乡道每季度交通量观测不少于一次；交通量比重及车速调查应在指定路线及路段上进行，每年不少于一次。

2、交通量观测时间要求：

- 1) 观测日要避开法定节假日、不良气候、地方性集会等交通异常日期。
- 2) 每次观测的时间一般为 7 时至次日 7 时（24 小时）。当日 19:00 时至次日 7:00 时夜间交通量占昼夜交通量的比例不超过 5%时，观测时间可调整为 7:00 时至 19:00 时（12 小时），但计算日交通量时要计入推算的夜间交通量。对于同一观测年度内的同一调查站点，其观测时间应一致。

3、数据报送时间要求：完成观测及调查数据的统计、整理后，24 小时内向顺义公路分局路网管理科报送，即交通量调查数据应在每月 10 日之前报送，交通量比重及车速调查数据一般在每年 9 月 20 日之前报送（上述报送时间可能会有变化，以实际操作时通知时间为准）。

（三）统计格式

统一使用 2014 年 10 月下发的《公路交通情况调查统计报表制度》中的《小时交通量记录及日交通量统计报表》（交调交 2 表）对观测的原始数据进行填写。原始数据的车辆数均为自然车辆数。

二、基本原则

1、依照《公路交通情况调查统计报表制度》相关要求开展观测统计工作，真实、准确、完整、及时地提供统计调查所需的资料及相关信息。不得虚报、瞒报、拒报、迟报、伪造或篡改统计资料及相关信息。

2、定期完成人工交调站点的交通量观测与统计工作，并在规定期限内报送调查数据。

3、上路作业时应确保人员、车辆、设备的安全。

下页附乡道人工交调点位表：

顺义区乡级道路人工交调点位

1	顺义公路分局	Y116	兰白路	Y116J001110113	小中河桥	乡道
2	顺义公路分局	Y158	李陈路	Y158J001110113	李各庄	乡道
3	顺义公路分局	Y202	大荣路	Y202J001110113	北小营镇政府	乡道
4	顺义公路分局	Y420	尹马路	Y420J001110113	前陆马庄	乡道
5	顺义公路分局	Y651	杨二营路	Y651J001110113	杨二营村	乡道
6	顺义公路分局	Y752	石马路	Y752J001110113	顺平路北	乡道

第六章 投标文件格式

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2021年10月16日16时45分系统获取招标文件

(项目名称) 招标

投标文件

(商务及技术文件)

招标编号：

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）

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、运维服务期：_____；
- 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）身份证明或授权书；
- 5、投标保证金承诺函；
- 6、资格证明文件；
- 7、技术响应方案
- 8、售后服务方案；
- 9、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：

1. 投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。
2. 投标人已详细审查全部招标文件，包括第__号补遗书（如有时）。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
3. 本投标有效期为自开标日起__日。
4. 如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将不予退还。
5. 根据招标文件规定，我方承诺，与招标人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及任何附属机构均无联系，我方不是招标人的附属机构。
6. 投标人同意提供按照贵方可能要求的与其投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 投标人是所提供硬件和软件的知识产权的合法所有人，或已从其所有人那里得到了适当的授权。
8. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：

电话：

传真：

投标人授权代表（签字或签章）：

投标人名称：

公 章：

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，与本单位的行为具有同等法律效力。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：委托代理人身份证复印件和近期保缴纳证明资料（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

注：法定代表人的签名必须是亲笔签名，不得使用印章、签名章或其他电子制版签名代替。

格式 5 投标保证金

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投标保证金提交事宜，投标人在此处说明。

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年11月16日16时45分8秒获取招标文件

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							
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	2018 年度： 2019 年度： 2020 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申请单位盖章，须附原件的彩色扫描件）企业法人营业执照副本（全本）、依法缴纳税的证明文件、ISO9000 质量管理体系系列认证证书、基本账户开户许可证（或开户银行出具的基本存款账户信息）、在国家企业信用信息公示系统中基础信息（体现股东及出资详细信息）的网页截图，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	
维护人员	
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和由发包人出具的交工验收证书或竣工验收委员会出具的竣工验收鉴定书或质量监督机构对各参建单位签发的工程综合评价等级证书（运维服务项目只出具合同协议书即可）投标文件附彩色扫描件并加盖投标人公章。
4. 类似项目指路网与应急处置系统的运维服务等。
5. 近三年指 2018 年 11 月 1 日至今。

投标人名称：（单位公章）

授权代表：（签字）日期：

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）

授权代表：_____（签字）

日期：_____

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/安全员/维护人员/电工/资料员等	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(须提供加盖公章的合同复印件或用户证明);
2. 投标人须提供在社保系统打印的拟委任的主要人员缴费明细或其他参加社保的有效材料复印件。(须为投标截止时间前 3 个月内开具, 并加盖社保机构单位公章)。

投标人名称: _____ (单位公章)

授权代表: _____ (签字)

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、本表须加盖单位公章。

格式 6-6 投标人的承诺书和认为需要提供的其他材料

1、投标人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的网页截图彩色扫描资料，在“信用中国”网站中未被列入失信被执行人名单的网页截图彩色扫描资料，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）。

请注意，此文件仅用于浏览，不得用于编制投标文件，2024年10月16日16:34:56登录系统获取招标文件

参加开标会的法定代表人（或授权委托代理人）承诺书格式

法定代表人（或授权委托代理人）承诺书

本人_____为_____（投标单位名称）的法定代表人（或授权委托代理人），全权处理（项目名称）_____的相关招投标事宜。本人社保参保单位为_____（投标单位名称），投标期间无围标、串标行为，不参与围标、串标，且提供的资料真实有效，其法律后果本人自行承担。

特此承诺。

承诺人：_____（签字）

投标人：_____（盖单位章）

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、外场设备运行维护及非现场执法设备检定、运行维护服务方案

内场设备主要包括机房设备、值守室设备、大屏设备及内场设备辅助设备、设施。

外场设备主要包括视频监控设备、交调类设备(运行状态、轴载、激光、超声波、超微组合等监测设备)、可变情报板、水位监测设备、长寿命路面设备、路政车载视频设备、单兵 移动视频设备、交通量调查设备（含人工交通量站点维护）、桥梁健康监测设备、基础及供电设施等设备及其辅助设施等。

非现场执法设备检定、运行维护服务方案。

2、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障能力、故障诊断、排除等工作的实施方案等。

3、路网应急处置与故障响应方案

主要包括：系统正常运行的保证能力；故障诊断、排除、响应速度；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。

4、投标人的项目管理组织机构、人员配备、职责分工

主要包括：主要包括组织机构设置、人员配备、职责分工等。

5、备品备件库建设、系统升级优化措施、售后服务的保证措施、本地化支持服务措施

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	

(项目名称) 招标

投标文件

(报价文件)

招标编号:

投标人: _____ (盖单位章)

____年__月__日

- 一、投标函
- 二、报价一览表
- 三、分项报价表
- 四、安全生产费单价分析表

请注意，此文件仅用于浏览，不可用于编制投标文件，2021年10月16日16:34:56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）运维项目招标文件的全部内容（含补遗书第__号至第__号），在考察工程现场后，愿意以人民币（大写）_____元（¥_____元）的投标总价，其中安全生产费为 53563 元；非现场执法设备检定及运行维护费 610000 元（或根据招标文件规定修正核实后确定的另一金额（或投标费率），其中，增值税税率为_____）完成全部工作。按合同约定完成全部运维工作。

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）

地址：

网址：

电话：

传真：

邮政编码：

_____年____月____日

二、报价一览表

项目名称：

货币单位：人民币（元）

序号	分项工程	投标分项报价	备注
1	路网设施运维		1=1.1+1.2+1.3
1.1	路网系统内场设备运行维护服务		
1.2	路网系统外场设备运行维护服务		
1.3	网络通讯和供电运行维护服务		
2	非现场执法设备检定、运行维护服务	610000	本项按招标文件给定金额填报
2.1	非现场执法设备运行维护服务	200000	本项按招标文件给定金额填报
2.2	强制检测及期间性能核查费	410000	本项按招标文件给定金额填报
3	安全生产费	53563	本项须按格式四提供的单价分析表
4	投标总价（1+2+3=4）		

投标人：（盖章）

法人代表或委托代理人（签字或盖章）：

三、分项报价表

分项工程名称:

序号	项目内容	明细项目	计算依据	金额（人民币元）	备注
1		人月/设备/或其他			
	（投标人可根据需要自行加项）	人月/设备/或其他			
合计（人民币元）					

注：1、投标人应按照“报价一览表”中分项工程内容分别填写本表。

2、本表内容投标人应根据具体服务情况详细报价。

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

四 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，根据北京市公路工程安全生产费用管理相关规定和《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。

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，2021年10月16日16:34:56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) 投标文件项目名称与招标文件一致； (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，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质量管理体系认证证书、业绩证明材料、承诺书、依法缴纳税收证明文件、项目组主要人员的毕业证、技术职称或等级证书等资料的扫描件，证件清晰可辨、完整、有效，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授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，并符合招标文件要求。	
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	投标文件中所申报的材料不存在虚假行为。	
5	对招标文件规定的技术条款不存在实质性背离。	
6	投标文件未附有招标人不能接受的条件。	
7	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； (4) 投标人对合同纠纷、事故处理办法未提出异议； (5) 投标人在投标活动中无欺诈行为； (6) 投标人未对合同条款有重要保留。
8	不存在与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或个人的情况；不存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标的情况。	

资格评审

序号	评审因素	评审标准
----	------	------

序号	评审因素	评审标准
1	投标人应具有国内独立法人资格，持有工商行政管理部门核发的有效企业法人营业执照。	
2	投标人应具备独立完成本项目的企业实力，通过ISO9000系列质量管理体系认证，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。	
4	投标人近3年（2018年11月1日至今）至少独立完成过2项运维服务业绩（运维服务业绩须能体现运维服务期在1年（含）以上）；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；投标人拟投入本项目所有人员的资格均应满足招标文件要求。	
5	投标人有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。	
6	投标人近三年（2018年11月1日至今），在经营活动中没有重大违法记录。	

序号	评审因素	评审标准
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。	
8	本项目不接受联合体投标。	
9	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。	
10	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。	

技术评审

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	路网系统内、外场设备运行维护及非现场执法设备检定、运行维护服务方案	运行维护服务方案的内容齐全、完整详实、科学合理、可行性和针对性强、满足招标文件要求得 21-25 分；方案内容较齐全完整、基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 16-20 分；方案内容不完整，可行性和针对性较差得15 分。	15	25	☐

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
2	网络通讯和供电运行维护服务方案	方案合理可行、针对性强， 满足招标文件要求得 9-10 分；方案内容基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 7-8 分；方案内容不完整，可行性和针对性较差得 6 分。	6	10	☐
3	路网应急处置与故障响应方案	方案合理可行、针对性强， 满足招标文件要求得 9-10 分；方案内容基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 7-8 分；方案内容不完整，可行性和针对性较差得 6 分。	6	10	☐
4	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设置合理、人员配备齐全、职责分工明确得9-10分；项目管理组织机构设置基本合理、人员配备较齐全、职责分工基本明确得7-8分；项目管理组织机构设置不合理、人员配备缺漏、职责分工不明确得6分。	6	10	☐

序号	评审因素	评审标准	最低分 值	分值	是否履 约信誉 条款
5	备品备件库建设、系统升级优化措施、售后服务的保证措施、本地化支持服务措施	核心备品备件满足相应的技术规范要求，措施全面完整、合理可行、针对性强，满足招标文件要求得 9-10 分；核心备品备件基本满足相应的技术规范要求、措施较全面完整、基本合理可行、针对性一般，基本满足招标文件要求得 7-8 分；核心备品备件不能满足相应的技术规范要求、措施不完整、可行性和针对性较差得 6 分。	6	10	☐

商务评审

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	投标人近3年（2018年11月1日至 今）承担类似项目业绩	满足资格要求得15分。	0	15	☐
2	项目负责人	满足资格要求得10分。	0	10	☐

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
----	------	------

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) 投标函中的文字内容与招标文件规定一致，未进行修改和删减； 2) 按照招标文件规定填报了报价一览表、投标分项报价表、安全生产费单价分析表； 3) 投标文件组成齐全完整，内容均按规定填写。
2	投标文件上法定代表人或其授权代理人的签字、投标人的单位章盖章齐全，并符合招标文件要求。	
3	一份投标文件应只有一个投标报价，未提交选择性报价。	
4	投标报价按招标文件规定填报且未超过招标文件设定的最高投标限价。	