

104国道常州段“科技兴安”示范路建设项目

# 合同协议书

编号：恒泰采竞磋-2023022 号



发包人：常州市公路事业发展中心

承包人：中邮建技术有限公司

二〇二三年十月

# 一、合同协议书（格式）

常州市公路事业发展中心为实施（项目名称），已接受 104 国道常州段“科技兴安”示范路建设项目（承包人名称，以下简称“承包人”）对该项目施工的投标。发包人和承包人共同达成如下协议。

## 1. 项目概况及工作内容

104 国道常州段“科技兴安”示范路工程范围内恶劣天气灯光诱导、桥梁结冰预警、弯道预警系统、分合流预警诱导、行人过街风险预警系统、雷达测速标志、交通安全设施碰撞监测平台构建，并包括施工方案深化设计、设备采购、运输、安装布线、调试、技术培训及缺陷修复。

## 2. 下列文件应视为构成合同文件的组成部分：

- （1）本协议书及各种合同附件（含评标期间和合同谈判过程中的澄清文件和补充资料）；
- （2）成交通知书；
- （3）磋商响应文件；
- （4）磋商文件；
- （5）图纸；
- （6）已标价工程量清单（附后）；
- （7）其他合同文件。

3. 本项目为固定单价合同，根据实际完成并经甲方认可的数量进行计量支付，合同单价在合同实施过程中固定不变，承包人不得借口任何理由要求调整中标合同单价。本合同中标价：人民币（大写）贰佰伍拾万零陆仟陆佰圆（¥2506600）。

4. 承包人项目经理：陈伟伟。

5. 工程质量符合相关验收标准。工程安全目标：无安全责任事故。

6. 承包人承诺按合同约定承担工程的实施、完成及缺陷修复。

7. 发包人承诺按合同约定的条件、时间和方式向承包人支付合同价款。**支付方式为：合同签订进场后支付 30% 签约合同价款作为开工预付款，进度款按月按实计量，预付款在进度付款中扣回，每期进度付款时扣回比例为合同价款的 15%，直至预付款全部扣回。审计结束及验收合格后支付至不低于工程审定金额的 95%；缺陷责任期满后一个月内按工程审定金额付清余款（不计利息）。**

8. 承包人应按照监理人指示开工，合同履行期限：

合同履行期限：2023 年 10 月 7 日-2023 年 11 月 15 日；

试运行期：30 天（2023 年 11 月 16 日-2023 年 12 月 15 日）；

缺陷责任期：2 年。

## 9. 农民工工资保障

承包人承建工程需要使用农民工时，将保证做到：

①按照《劳动合同法》规定雇佣和使用农民工，工资将直接发放给农民工本人，严禁发放给“包工头”。

②承包人分包单位雇佣农民工的，应要求分包单位按照第①条规定签订劳动合同，并负责督促其按照合同规定及时结付农民工工资。如因承包人未按合同约定与分包单位结清工程款，致使后者拖欠农民工工资的，应由承包人先行垫付欠款。承包人对分包单位清偿欠农民工工资负总责。

③如果发生违反规定拖欠或克扣农民工工资行为，造成农民工上访，承包人应接受发包人依照有关规定作出的处罚决定。

④承包人应当建立进场农民工实名制管理台账，反映农民工基本信息，（包括姓名、年龄、籍贯、身份证号、家庭地址、工资卡号、联系方式）、岗位技能信息（文化程度、培训信息、技能水平）、劳动合同信息、进退场时间、在岗考勤、工资支付（应发工资项目及数额，代扣、代缴、扣除项目和数额，实发工资和数额，银行代发工资凭证或农民工签字）、诚信信息等。台账报建发包人备案，并至少保存至项目交工且农民工工资全部结清后三年。

## 10. 环境保护文明施工

### 10.1 承包人应切实执行技术规范中有关环境保护方面的条款和规定。

（1）对于来自施工机械和运输车辆的施工噪声，为保护施工人员的健康，应遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》并依据《工业企业噪声卫生标准》合理安排工作人员轮流操作筑路机械，减少接触高噪声的时间，或间歇安排高噪声的工作。对距噪声源较近的施工人员，除采取使用防护耳塞或头盔等有效措施外，还应当缩短其劳动时间。同时，要注意对机械的经常性保养，尽量使其噪声降低到最低水平。为保护施工现场附近居民的夜间休息，对居民区 150m 以内的施工现场，施工时间应加以控制。

（2）采取可靠措施保证原有交通的正常通行，维持沿线村镇的居民饮水、农田灌溉、生产生活用电及通讯等管线的正常使用。

施工单位应针对工程实际，分析扬尘来源，制定有效的扬尘治理方案并严格落实，施工现场应明确专人负责扬尘整治工作。相关费用含在清单报价中，不另行计量支付。如承包人对施工现场扬尘管控达不到常州市交通运输局关于“常交质[2018]4号文”要求标准，则由发包人予以 1 万元/次处罚。

10.2 在整个施工过程中对承包人采取的环境保护措施，发包人和监理人有权监督，并向承包人提出整改要求。如果由于承包人未能对其负责的上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、诉讼费用及其他一切责任应由承包人负责。

10.3 在施工期间，承包人应随时保持现场整洁，施工设备和材料、工程设备应整齐妥善存放和储存，废料与垃圾及不再需要的临时设施应及时从现场清除、拆除并运走。

10.4 在施工期间，承包人应严格遵守《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》的相关规定，规范用地、科学用地、合理用地和节约用地。承包人应合理利用所占耕地地表的耕作层，用于重新造地；合理设置取土坑和弃土场，取土坑和弃土场的施工防护要符合要求，防止水土流失。承包人应严格控制临时占地数量，施工便道、各种料场、预制场要根据工程进度统筹考虑，尽可能设置在公路用地范围内或利用荒坡、废弃地解决，不得占用农田。施工过程中要采取有效措施防止污染农田，项目完工后承包人应将临时占地自费恢复到临时占地使用前的状况。

10.5 承包人应严格按照国家有关法规要求，做好施工过程中的生态保护和水土保持工作。施工中要尽

可能减少对原地面的扰动，减少对地面草木的破坏，需要爆破作业的，应按规定进行控爆设计。雨季填筑路基应随挖、随运、随压，要完善施工中的临时排水系统，加强施工便道的管理。取（弃）土场必须先挡后弃，严禁在指定的取（弃）土场以外的地方乱挖乱弃。

#### 10.6 文明施工

（1）施工现场应当做到围挡、大门、标牌标准化、材料码放整齐化（按照现场平面布置图确定的位置集中、整齐码放）、安全设施规范化、生活设施整洁化、职工行为文明化、工作生活秩序化。

（2）施工要做到工完场清、施工不扰民、现场不扬尘、运输无遗撒、垃圾不乱弃，努力营造良好的施工作业环境。

#### 11. 保险

##### 11.1 工程保险

建筑工程一切险由承包人根据本工程的风险程度自行投保，其费用包括在清单报价内，不另行支付。

##### 11.2 第三者责任险

第三者责任险由承包人根据本工程的风险程度自行投保，其费用包括在清单报价内，不另行支付。

##### 11.3 工伤保险

根据苏人社规【2020】1号文“关于印发《江苏省工伤保险费率管理办法》的通知”，承包人应按合同价0.9%的金额，为本工程中所有人员（包括临时用工）办理工伤保险，其费用包括在清单报价内，不另行支付。

#### 12. 承包人违约

12.1 当承包人发生约定的违约情况时，发包人有权向承包人课以违约金，具体约定如下：（1）发包人可按签约时合同价格的1%金额扣缴承包人违约金，该违约金或通知履约保函开具银行支付或在中期支付证书中扣除。即使交纳了违约金，承包人仍应按合同规定继续实施和完成本合同工程及其缺陷修复；或

12.2 发包人可雇用其他承包人完成部分工程。承包人无权对此提出反对意见并按合同规定完成合同工程其他部分的施工和缺陷修复。在这种情况下，发包人向承包人支付的合同价格中不应包括由其他承包人完成的那部分工程的价格。监理人应与承包人和发包人协商后确定由于承包人违约而给发包人造成的费用增加和其他损失，并由发包人从应付或到期应付给承包人的款项中扣除，监理人应将上述决定通知承包人，并抄送发包人；或

12.3 发包人在向承包人发出书面通知的14天之后可以进驻现场和接管工程，解除承包人对本合同工程的承包，但不因此免除合同规定的承包人的任何义务和责任，或影响合同赋予发包人或监理人的各种权利和权限。发包人可自行完成该工程，或邀请其他承包人完成该工程。发包人或其他承包人为了完成本工程可以使用任何承包人设备、临时工程和材料。合同终止后的有关事宜应按照招标文件相关规定办理。

12.4 因承包人原因导致工期延误而造成的费用增加以及其他损失，由承包人自行承担，发包人概不负责。

13. 本协议书由双方法定代表人或其委托代理人签署并加盖单位章后生效。全部工程完工后经交工验收合格、缺陷责任期满签发缺陷责任终止证书后失效。

14. 因本合同引起的或与本合同有关的争议，双方协商解决，协商不成的双方同意提交常州仲裁委员会按其仲裁规则仲裁，裁决是终局的，对双方均具有约束力。

15. 本协议书正本二份、副本二份，合同双方各执正本一份，副本一份，当正本与副本的内容不一致时，以正本为准。

16. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

发包人：常州市公路事业发展中心（盖单位章）  
法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）  
2023年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



承包人：中邮建技术有限公司（盖单位章）  
法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）  
2023年\_\_\_\_月\_\_\_\_日



## 二、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、廉政建设的规定，为做好工程建设中的党风廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，104国道常州段“科技兴安”示范路建设项目（项目名称）法人常州市公路事业发展中心（以下简称“发包人”）与该项目的施工单位中邮建技术有限公司（以下简称“承包人”），特订立如下合同。

### 1. 发包人和承包人双方的权利和义务

（1）严格遵守党的政策规定和国家有关法律法规及交通运输部的有关规定。

（2）严格执行 104国道常州段“科技兴安”示范路建设项目（项目名称） 施工合同文件，自觉按合同办事。

（3）双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外），不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

### 2. 发包人的义务

（1）发包人及其工作人员不得索要或接受承包人的礼金、有价证券和贵重物品，不得让承包人报销任何应由发包人或发包人工作人员个人支付的费用等。

（2）发包人工作人员不得参加承包人安排的超标准宴请和娱乐活动；不得接受承包人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

（3）发包人及其工作人员不利要求或者接受承包人为其住房装修、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。

（4）发包人工作人员及其配偶、子女不得从事与发包人工作有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

（5）发包人及其工作人员不得以任何理由向承包人推荐分包单位或推销材料，不得要求承包人购买合同规定外的材料和设备。

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

### 3. 承包人的义务

（1）承包人不得以任何理由向发包人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

（2）承包人不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人单位或个人支付的任何费用。

（3）承包人不得以任何理由安排发包人工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

(4) 承包人不得为发包人单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

#### 4. 违约责任

(1) 发包人及其工作人员违反本合同第 1、2 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；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(2) 承包人及其工作人员违反本合同第 1、3 条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，发包人建议交通主管部门给予承包人一至三年内不得进入其主管的公路建设市场的处罚。

5. 双方约定：本合同由双方或双方上级单位的纪检监察部门负责监督执行。由发包人或发包人上级单位的纪检监察部门约请承包人或承包人上级单位纪检监察部门对本合同执行情况进行检查，提出在本合同规定范围内的裁定意见。

6. 本合同有效期为发包人和承包人签署之日起至该工程项目竣工验收后止。

7. 本合同作为 104 国道常州段“科技兴安”示范路建设项目（项目名称）施工合同的附件，与工程施工合同具有同等的法律效力，经合同双方签署后立即生效。

8. 本合同一式四份，由发包人和承包人各执一份，送交发包人和承包人的监督单位各一份。

发包人：常州市公路事业发展中心（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

2023 年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



承包人：中邮建技术有限公司（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

2023 年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## 三、安全生产合同

为在 104 国道常州段“科技兴安”示范路建设项目（项目名称）施工合同的实施过程中创造安全、高效的施工环境，切实搞好本项目的安全管理工作，本项目发包人常州市公路事业发展中心（以下简称“发包人”）与承包人中邮建技术有限公司（以下简称“承包人”）特此签订安全生产合同：

### 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。认真执行工程承包合同中的有关安全要求。

（2）坚持“安全第一、预防为主”和“管生产必须管安全”的原则，加强安全生产宣传教育，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检查人员，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。

（3）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。

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

（5）承包人必须具有劳动安全管理部门颁发的安全生产考核合格证书，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方准上岗操作。对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、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。

(6) 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其他人，或允许、容忍上述同样行为。

(7) 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。

(8) 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：

(9) 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，施工现场必须具有相关的安全标志牌。

(10) 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。

(11) 安全生产费用按照《公路水运工程安全生产监督管理办法》的相关规定使用和管理。

### 3. 违约责任

施工过程中发生事故，由承包人承担责任。发包人违约的，承包人可向发包人追偿。

4. 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，全部工程竣工验收后失效。

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

发包人： (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字)

2023年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

承包人： (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人： (签字)

2023年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 附件：成交工程量清单

### 工程量清单编制说明

1. 工程量清单应与采购需求、合同条款、技术规范及图纸等文件结合起来查阅与理解。
2. 工程量清单中所列工程数量是估算的或设计的预计数量，仅作为投标报价的共同基础，不作为最终结算与支付的依据。实际支付应按实际完成的工程量，由承包人按技术规范及工程量清单规定的计量方法，以监理工程师认可的方式计量，按工程量清单的单价和总额价计算支付金额；或者，根据具体情况，按合同条款的规定，由监理工程师确定的单价或总额价计算支付额。
3. 投标人应被认为已经阅读了技术规范和其他招标文件和图纸，以确认在填报单价和价格之前，工程的所有范围已被包括在报价中。对于没有填入单价或总额价的细目，其费用应视为已包括在工程量清单的其他单价或总额价中，承包人必须按监理工程师指令完成工程量清单中未填入单价或总额价的工程细目，但不能得到结算与支付。
4. **投标人须按清单格式填报标明的项目的单价和合价。设备应列出主要规格、型号、品牌。**
5. 如果投标人对任何项目和范围不清楚或不能确定，那么应该按照招标文件第二章规定在提交投标文件以前请求予以澄清。
6. 计量方法
  - (a) 用于支付已完工程的计量方法，应符合技术规范及工程量清单中的相应条款的规定。
  - (b) 图纸中所列的工程数量表及数量汇总表仅是提供资料，不是工程量清单的外延。当图纸与工程量清单所列数量不一致时，以工程量清单所列数量作为报价的依据。
7. 工程量清单中各项金额均以人民币结算，对承包人的支付应按每个项目中指定的货币进行。
8. 技术支持、售后保障等其他相关服务费用由承包人自行考虑，该费用包括在投标报价中不另行计量支付。
9. 招标代理费用按投标人须知规定计列，该费用包括在投标报价中不另行计量支付。
10. 在工程量清单中计列安全生产费用。安全生产费用标准为汇总表中软硬件设备的 1.5%。安全生产费用用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全施工措施的落实、安全生产条件的改善，不得挪作他用，业主将根据实际情况按实结算且对承包人相关工作考核后根据考核结果进行支付。投标人在报价时报总额价，合同执行期间由发包人批准使用，计量支付，总额价不因工程量清单其他项目金额的变更而调整。
11. 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。
12. 除非合同另有规定，工程量清单中有标价的综合单价和总额价均已包括了为实施和完成合同工程所需的劳务、材料、机械、质检（自检）、安装、调试、缺陷修复、管理、保险、税费、利润等费用，以及合同明示或暗示的所有责任。
13. 符合合同条款规定的全部费用应认为已被计入有标价的工程量清单所列各子目之中，未列子目不予计量的工作，其费用应视为已分摊在本合同工程的有关子目的单价或总额价之中。
14. 承包人用于本合同工程各类装备的提供、运输、维护、拆卸、拼装等支付的费用，已包括在工程量清单的单价与总额价之中。

## 工程量清单汇总表

项目名称：104 国道常州段“科技兴安”示范路建设项目

序号	项目名称	金额（元）
1	软硬件设备	2469557
2	安全生产费（1*1.5%）	37043
3	<b>投标报价（1+2）（转入报价一览表）</b>	<b>2506600</b>

## 工程量清单

子目号	子目名称	设备参数	单位	数量	单价	金额	该项由投标人填写		
							品牌	型号	备注
101	恶劣天气灯光诱导								
101-1	恶劣天气主动诱导单元	警示模块亮度（红色）：≥300CD~7000CD； 提示模块亮度（黄色）：≥200CD~6500CD； LED 波长:黄色 590~593 nm, 红色 620~630nm 单颗 LED 度≥13000mcd； 单颗 LED 正常使用寿命:≥110000 小时, 发光显示组件最小亮度功率:≤ 1W； 警示发光体面积: ≥156 毫米×156 毫米； 诱导发光体面积: ≥156 毫米×156 毫米； 外壳材质:塑钢型材及 ABS 工程塑料加防老化处理, 镀锌钢制底座, 灯珠背部外加反光杯（增强光线的穿透性）。 防护等级: ≥IP65。	套	96	2547.36	244546	德达智能	DBT10X	
101-2	诱导控制器	本地控制主机通过有线通信获取就近环境气象监测站所采取的实时数据； 路段内通信: 支持 RS485 和 RJ45 以太网端口； 路段外通信: 支持 GPRS/2G/3G/4G 无线通信网络和以太网有线通信网络；	套	1	19479.78	19480	德达智能	DTB200C	
101-3	能见度监测站	测量范围: 10m~2000m； 测量精度: ±1%； 分辨率: < 1m； 信号输出: 4-20mA, S232/RS485； 接口: RS485, 半双工, UMB 协议；	套	1	40458.00	40458	中熙物联	AE-FMMP3B	

		保护等级：IP68；							
<b>102</b>	<b>桥梁结冰预警</b>								
102-1	遥感式路面状况监测站	非接触式，遥感测量； 测量原理：光谱分析法，红外遥感和激光技术； 测量范围：-30℃~+70℃； 测量精度：≤±0.1℃；分辨率：0.1℃； 路面情况：干、潮、湿、雪或霜、水、冰、冰水混合物； 输出接口：RS232/485/422，RJ45；	套	1	30967.85	30968	海康威视	DS-TRS300-H/SF	
102-2	结冰检测摄像机	400万像素 1/1.8英寸 CMOS 传感器； 33倍光学变倍，16倍数字变倍，支持镜头焦距范围5.5mm~191.4mm； 支持水平方向 360° 连续旋转，垂直方向-30° ~90° 自动翻转； 彩色不大于 0.00021x，黑白不大于 0.00011x； 支持内置红外补光灯，红外补光距离不低于 250 米；	套	1	5893.88	5894	海康威视	iDS-2DF8C435 MHR	
102-3	结冰预警系统发布屏	显示屏的像素数为 128 列×64 行点阵，采用双基色显示 相邻像素间距：10mm； 发光亮度：≥5500cd / m <sup>2</sup> ；	套	2	11488.07	22976	海康威视	YDBZ-0-C-HKY D-100P	
102-4	监测杆件	采用 Q235 钢材；立柱直径 200mm，厚度 8mm，高度 4.8m； 采用马鞍式安装在桥梁混凝土护栏上	套	1	3995.85	3996	国产优质	定制	
102-5	发布屏杆件	采用 Q235 钢材；立柱直径 180mm，壁厚 8mm，高度 8m； 单挑臂直径 100mm，壁厚 5mm，长度 6m；基础现浇 C25 钢筋混凝土，尺寸：1000×1400×1800mm；	套	2	6992.74	13985	国产优质	定制	
<b>103</b>	<b>弯道预警系统</b>								

103-1	弯道预警装置	天线类型:平板整列天线; 工作频率: 24.150GHz; 波束宽度: 水平 17° , 垂直 26° ; 测速范围:(1~ 200) km/h; 目标捕获范围: 0-100m; 显示屏显示面积: 速度显示: 0.1024M <sup>2</sup> , 预警显示: 0.3072M <sup>2</sup> 像素间距/像素密度: 10mm/10000 点/M <sup>2</sup> 亮度: ≥4000cd/M <sup>2</sup>	套	2	16482.89	32966	海骏光电	HJ-400A	
<b>104</b>	<b>匝道预警系统</b>								
104-1	一体式警示柱	通信方式: 低功耗无线通信; 通信距离: 200~400 米; 供电方式: 高效太阳能电池板; 储能方式: 宽温型可充电电池; 工作时长: 满电可持续工作 15 天以上; 可视距离: 15m~200m; 承压能力: >200kN; 防护等级: IP67;	套	6	14484.96	86910	海骏光电	HJ-400B	
104-2	一体式警示柱基础	基础现浇 C25 钢筋混凝土, 尺寸: 900×650×1000mm;	套	6	3496.37	20978	中邮建	定制	
104-3	雷达测速标志	反光膜: IV 级反光膜; 内置雷达测速设备; 检测区域 0—300m; 电子显示屏: 双位数显, 红、绿两色。; 太阳能供电, 满足连续阴雨天气不小于 3 天	套	4	11488.07	45952	海骏光电	HJCS-800	
104-4	杆件	采用 Q235 钢材;立柱直径 203mm,壁厚 8mm,高度 4300m; 基础现浇 C25 钢筋混凝土,尺寸: 1200×1200×2000mm;	套	4	5993.78	23975	国产优质	定制	
104-5	太阳能供电系统	含 4 块 250W 太阳能板, 5 块 12V200AH 锂电池, 含安装支架、附件	套	3	14484.96	43455	海骏光电	HJ-250W	
104-6	太阳能供电杆件基	含立柱、电池井、基础; 基础现浇 C25 钢筋混凝土, 尺	套	3	9989.63	29969	中邮建	定制	

	础	寸：1600×1600×2000mm。							
105	分合流预警诱导								
105-1	分合流预警诱导灯	通信方式：低功耗无线通信； 通信距离：200~400米； 供电方式：高效太阳能电池板； 储能方式：宽温型可充电电池； 工作时长：满电可持续工作15天以上； 可视距离：15m~200m； 承压能力：>200kN； 防护等级：IP67；	套	29	3796.06	110086	广宇	GY-LoRa-LED	
105-2	lora 基站	输出功率：25dBm； 接受灵敏度：-140dBm@300bps； 工作模式：半双工或者全双工模式可选； 网络：Backhaul 方式 10/100M 以太网或者 4G 无线网络； 供电方式：外部 DC 电源，PoE 供电以及内部备用电池供电； 使用温度：-40° C~+75° C； 防护等级：IP67 防护等级	套	1	11987.56	11988	广宇	GY-LoRa-R	
106	行人过街风险预警系统								
106-1	支路一体式警示柱	环境温度：-30℃~+70℃ 工作环境湿度：10%~95%RH(无凝结) 工作寿命：≥80000 小时 外壳防护等级：IP54 显示单元：直径 5mmLED 灯珠 单个文字尺寸：300*300mm LED 灯珠颜色：红色，蓝色 LED 灯珠亮度：红色 4500-6500mcd, 蓝色 5500-7500mcd	套	20	16982.37	339647	海骏光电	HJ-400M	

		LED灯珠波长：红色 620-625nm，蓝色 460-465nm 含雷达及安装附件等							
106-2	主路预警设备	主路横臂梁式警示系统，横臂梁上集成LED显示屏、车速反馈仪等；屏体亮度：>5500cd/m <sup>2</sup> ；点间距：10mm；显示颜色：双基色显示；显示面积：屏幕尺寸（宽 x 高）：1600×640mm；含雷达及安装附件等	套	4	13985.48	55942	海骏光电	HJ-400N	
106-3	主路预警系统杆件	采用Q235钢材；立柱直径180mm，壁厚8mm，高度8m；双挑臂直径100mm，壁厚5mm，长度6m；基础现浇C25钢筋混凝土，尺寸：1000×1400×1800mm；	套	4	6992.74	27971	国产优质	定制	
106-4	一体式警示柱基础	基础现浇C25钢筋混凝土，尺寸：900×650×1000mm；	套	20	3496.37	69927	中邮建	定制	
<b>107</b>	<b>雷达测速标志</b>								
107-1	雷达测速标志	反光膜：IV级反光膜； 内置雷达测速设备； 检测区域0—300m； 电子显示屏：双位数显，红、绿两色。； 太阳能供电，满足连续阴雨天气不小于3天	套	2	11987.56	23975	海骏光电	HJCS-800	
107-2	爆闪三角标志		套	2	3496.37	6993	海骏光电	HJS-500	
107-3	杆件	采用Q235钢材；立柱直径203mm，壁厚8mm，高度4300m；基础现浇C25钢筋混凝土，尺寸：1200×1200×2000mm；	套	2	5993.78	11988	国产优质	定制	
<b>108</b>	<b>交通安全设施碰撞监测</b>								



108-1	碰撞传感器	检测倾斜角度 $\geq 15^\circ$ ; 传感器类型: 加速度传感器; 通讯方式: lora; 通讯距离: 2km; 碰撞等级: 3级(碰撞强度可调); 供电方式: 电池+太阳能; 含 16 个备件及安装附件等	套	48	1298.65	62335	科瑞沃	KRW-HL-01	
108-2	通信基站	供电方式:DC 电源端子接口 9~36V; 通讯距离: 3000m; 接口: RS232、485,WAN; 支持 4G, 含安装附件等	套	2	14984.45	29969	科瑞沃	KRW-JZ-01	
<b>201</b>	<b>供电工程</b>								
201-1	PE50 管	壁厚 2mm, 据实际计量	米	1600	20.98	33565	鑫嘉诚	PE50-2	
201-2	$\Phi 60$ 钢管	壁厚 3mm, 据实际计量	米	2500	59.94	149844	国产优质	$\Phi 60-3$	
201-3	$\Phi 40/33$ 硅芯管	据实际计量	米	1300	14.98	19480	国产优质	$\Phi 40/33$	
201-4	顶管过路	含 2 根 PE50 管, 壁厚 3.5mm, 据实际计量	米	150	107.89	16183	鑫嘉诚	PE50-3.5	
201-5	供电电缆 YJV-3X10	交联聚交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆 YJV-3*10	米	1000	34.96	34964	起帆	YJV-0.6/1kV-3*10	
201-6	供电电缆 YJV-3X4	交联聚乙烯绝缘聚氯乙烯护套电力电缆 YJV-3*4	米	1800	16.98	30568	起帆	YJV-0.6/1kV-3*4	
201-7	供电电缆 RVV-2X1.5	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆 RVV-2X1.5	米	1600	9.99	15983	起帆	RVV-2*1.5	
201-8	供电电缆 RVV-4X1.5	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆 RVV-4X1.5	米	200	10.99	2198	起帆	RVV-4*1.5	
201-9	供电电缆 RVV-3X2.5	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆 RVV-3X2.5	米	400	12.99	5195	起帆	RVV-3*2.5	
201-10	供电电缆 RVV-3X1.5	铜芯聚氯乙烯绝缘聚氯乙烯护套软电缆 RVV-3X1.5	米	400	10.99	4395	起帆	RVV-3*1.5	
201-11	配电箱	尺寸: 700 $\times$ 450 $\times$ 1400mm; 箱体采用 304 不锈钢, 厚度 2mm; 防护等级: IP65; 包含基础、接地	套	1	3496.37	3496	国产优质	700 $\times$ 450 $\times$ 1400	
201-12	抱杆机箱	镀锌板喷塑, 尺寸 480mm(宽) $\times$ 579mm(高) $\times$ 230mm(深), 厚 1.2mm, 配置包括箱体、接地铜排、五眼插座 2 个、铜排及端子排各 1 套、16A 空开 1 套、BV2.5	套	20	799.17	15983	国产优质	480 $\times$ 579 $\times$ 230 $\times$ 1.2	

		箱内连接线 20 米，防护等级 IP55							
201-13	手孔井	尺寸：400×600 砖砌井	个	68	1498.44	101894	定制	400×600	
201-14	供电开户		项	1		0	定制	定制	
<b>202</b>	<b>通信工程</b>								
202-1	租用运营商专线	单个点位 20M 带宽，一处 24 个月，桥梁安全通信系统数据传输	处	1	19180.09	19180	中国移动通信	中国移动通信	
202-2	运营商 4G	4G 物联网卡，2G/月，一处 24 个月，碰撞监测系统数据传输	处	10	1198.76	11988	中国移动通信	中国移动通信	
202-3	物联卡收发模块	工业 DTU	个	10	1997.93	19979	有人	YR-DTU	
202-4	工业以太网交换机	4 个百兆光口，4 个 10/100 自适应电口；	套	3	599.38	1798	光为	INDGS114GF4G	
202-5	8 芯光纤	据实际计量	米	1200	7.99	9590	起帆	GYFTA53-8B1	
202-6	六类屏蔽双绞线	据实际计量	米	1600	9.99	15983	起帆	FTP-HSYVP6	
<b>203</b>	<b>系统平台对接</b>								
203-1	恶劣天气诱导系统对接平台		项	1	106539.40	106539	中邮建	功能定制开发	
203-2	结冰预警系统对接平台		项	1	106539.40	106539	中邮建	功能定制开发	
203-3	碰撞监测软件对接平台		套	1	106539.40	106539	中邮建	功能定制开发	
203-4	行人过街预警软件对接平台		套	1	106539.40	106539	中邮建	功能定制开发	
203-5	系统部署服务器		套	1	106489.46	106489	联想	SR660V2	
203-6	硬盘	6TB	套	2	3656.20	7312	希捷	ST6000NM019B	
合计						2469556			