**河北高速公路集团有限公司张承张家口分公司“高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究”科技创新项目**

揭榜指南文件

项目编号：ZXGS-JBGS-202405-3

用户单位：河北高速公路集团有限公司张承张家口分公司

代理机构：河北高速集团工程咨询有限公司

2024年5月

目 录

[第一章“揭榜挂帅”榜单 3](#_Toc741)

[第二章 揭榜人须知 10](#_Toc19900)

[第三章 评审办法 25](#_Toc32657)

[第四章 揭榜响应文件格式 32](#_Toc6629)

# 第一章“揭榜挂帅”榜单

**河北高速公路集团有限公司张承张家口分公司“高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究”科技创新项目**

**“揭榜挂帅”榜单**

## 一、项目基本情况

1.1 项目概述

本项目在现有张承高速张家口段桦皮岭隧道水消防电伴热控制系统的基础上，通过人工智能技术、自动控制技术、电力电子技术以及智能仪表数据采集技术，实现隧道水消防电伴热系统温度的最优化动态精准调控，实现隧道水消防电伴热系统的节能降耗；同时，本项目研究公路隧道水消防电伴热自动巡检系统，通过智能仪表和工业互联网技术实现隧道水消防电伴热系统的远程监测与控制，以提高隧道维护工作效率。本项目的研究成果进行推广应用，可有效实现降本增效，降低隧道运营能源消耗，助力实现集团公司降低能耗的目标，降低隧道运营风险，具有十分重大的社会效益和经济效益。

**1.2 项目研究的主要目的**

解决张承高速桦皮岭隧道消防管路电伴热用电量大，电伴热运行闭环控制精确化程度低，电伴热耐久性差问题。

**1.3 主要研究内容**

（1）在现有公路隧道水消防电伴热控制系统的基础上，融入人工智能技术、自动控制技术、电力电子技术以及智能仪表数据采集技术，在时间和空间两个维度实现隧道水消防电伴热系统温度的最优化动态精准调控，在保证隧道水消防系统不结冰、正常运转的前提下，最大程度降低电能消耗。

（2）研发并示范应用隧道水消防自动巡检系统，通过智能仪表和工业互联网技术实现隧道水消防系统的远程监测与控制，以提高隧道维护工作效率，降低人力成本。

（3）优化主要设备及电缆线材选型，提升电伴热系统的可靠性和耐久性，降低维修成本。

**1.4 主要技术指标**

1. 公路隧道恒功率电伴热带的数学模型的构建。
2. 公路隧道水消防电伴热带实时温控。
3. 公路隧道水消防电伴热加热效率的预测。
4. 公路隧道水消防电伴热降耗优化策略。
5. 公路隧道水消防电伴热自动巡检技术。
6. 公路隧道电伴热关键部件故障检测。
7. 公路隧道水消防电伴热系统耐久性与可靠性提升技术。

**1.5 主要经济指标**

（1）在保证隧道水消防系统不结冰、正常运转的前提下，降低隧道水消防电伴热系统电能消耗10%以上。

（2）本系统同时实现隧道水消防电伴热系统自动巡检，减少人力投入，节省人工费用、油费及车辆折旧费。

（3）本系统及时发现、定位电伴热故障，优化电伴热系统主要设备及线缆选型，提高系统可靠性及耐久性，降低隧道电伴热维修成本。

**1.6 设备技术参数**

（1）服务器

芯片组：>=Inter C256

处理器：>=至强E-2378G

内存：>=128GB

硬盘：>=2\*8TB

网卡：>=2个千兆网口

显卡：默认集显，可支持独显

光驱：可选

系统：可选

电源：默认300W

1. 显示器

分辨率：>=2560\*1440

刷新率：>=180Hz

屏幕比例：16:9

对比度：>=1000:1

27 寸

1. 调功器

外控制输入规格： 0-5V、0-10mA、4-20mA；

 手动操作分辨率：1/1000 ；

 电流显示分辨率：1A（>50A），0.1A（≤50A），有效值；

 温度显示分辨率：0.1℃；

 软起动、软关断时间： 0-300s 任意设定；

 开环移相、开环线性调压、闭环恒流。50/60HZ 自适应；

 通信接口：RS485/232；

 电源电压：85-264V 全球通用。

1. 熔断器

额定电压：500~1000V

额定电流：32~1000A

分断能力：10~50KA

1. 断路器

电气寿命：10000

机械寿命：20000

分断能力：6kA

额定电压：230~690VAC

1. 接触器

线圈：DV24/36、AC110/220/380

辅助触点：NO/NC可选，可增加

额定电流：6~63A，63~1250A

环境温度：-5~40℃

1. 继电器

线圈：DC24V,AC220V

触点负载：10A

1. DC24V电源

进线：AC220V/AC380V

输出电流：0~250A，DC24V

转化效率：≥90%

频率范围：45~65Hz

工作温度：-20~50℃

工作湿度：-20~90%，无凝露

电磁兼容性：GB9254

1. 照明灯

AC220V，15W。

1. 插座

AC220V，3孔，带接地。

1. 柜体

拼装柜，表面喷塑，颜色：7035

1. 光电转换器

单模，10/100兆自适应，外接电源AC220V

1. 温度继电器

电源：DV24V,AC220V/50/60Hz

使用环境：0~50℃，

湿度：30~85%无凝露，无腐蚀性气体

精度：±0.5%

量程：全量程，可自由设定

输出：继电器输出，4~20mA输出（控制）

1. PLC

PLC硬件指标

环境温度范围 ：

（设备下部 25 mm 进风距离）

20 °C 到 60 °C 水平安装

20 °C 到 50 °C 垂直安装

湿度 95%，不结露

机械冲击 ：

15 g，11 ms 脉冲，3 个轴向上 6 次冲击

正弦振动 ：

DIN 导轨安装：5-9 Hz 时 3.5 mm，8.4 - 150 Hz 时 1G

面板安装：5-8.4 Hz 时 7.0 mm，8.4 - 150 Hz 时 2G

每个轴 10 次摆动，每分 1 倍频程

传导干扰 ：

150 kHz 到 80 MHz，10 V RMS，1kHz 时 80% AM

辐射、无线电频率、电磁场抗

扰度测试 ：

80 到 1000 MHz，10 V/m，1 kHz 时 80% AM

1.4 到 2.0 GHz，3 V/m，1 kHz 时 80% AM

2.0 到 2.7 GHz，1 V/m，1 kHz 时 80% AM

PLC软件：

内置工作存储50~150KB，负载存储：1~4MB；编程语言：梯形图LAD；指令种类：位逻辑运算，字逻辑运算，数学函数，定时器，计数器等。组件种类：CPU本身内置，8路DI输入或4路高速计数器输入，6路DO输出，2路AI模拟量输入。此外支持扩展。

**1.7 项目研究进度里程碑目标要求**

自合同签订之日起1个月内，项目需求调研、制定研究方案；

自合同签订之日起2个月内，完成1.4主要技术指标的研究；

自合同签订之日起4个月内，根据理论研究成果对张承高速公路试点隧道水消防管道电伴热系统进行节能改造；

自合同签订之日起16个月内，根据张承高速公路隧道试点应用情况，对比分析节能改造效果，总结推广应用经验

自合同签订之日起19个月内，完成发表论文、撰写结题报告，组织专家评审会，完成项目验收

**1.8 项目预算投入**

1356511元，其中：研发费用600000元，施工图设计费用14508元，施工费用742003元。

## 二、揭榜基本要求

2.1 揭榜人要求

2.1.1揭榜团队须为在中华人民共和国境内注册、具有独立法人资格的企事业单位。与技术需求提出企业（发榜方）无关联关系。

2.1.2揭榜团队应具有相应的课题研究能力和足够技术支持，具备完成项目任务所必要的试验场地、设备、资金条件。近5年（2019年5月1日至发榜截止时间，以通过成果验收或鉴定时间或登记时间为准）完成过机电工程方向不低于100万元的科研项目。

2.1.3揭榜团队及项目负责人具备良好的社会信用，近3年无不良信用记录或重大违法行为。保证所提供申报项目信息的真实性，严格遵循科研诚信等有关规定，并对信息虚假导致的后果承担责任。

2.1.4揭榜团队及项目负责人需承诺揭榜后能够在指定期限内完成相应任务，负责项目实施的总体设计、任务分解、方案细化和统筹协调，配合项目承担单位做好过程管理、经费使用和考核验收工作；承诺揭榜攻关期间积极响应技术需求方，提出攻克关键核心技术的可行性方案，掌握自主知识产权；具有相对稳定的技术支撑队伍与相关经验，能协助需求方完成技术应用落地实施。

2.1.5揭榜团队负责人应为项目承担单位在职人员，揭榜攻关期间原则上不得更换和调离。

2.1.6揭榜团队需承诺，为满足科研需要对既有高速公路资产进行新建、改建、扩建的，需委托具有资质的单位实施。实施前按需办理相关手续；实施过程及结果符合国家现行法律、法规、规范要求；需求方有权按需进行全过程监督。

2.1.7本次“揭榜挂帅” 接受 联合体揭榜。鼓励企业、金融机构、科技服务机构、高校、科研院所及新型研发机构等以联合体方式申报，牵头单位为1家，联合体成员不超过3家。

联合申报时的要求：

（1）项目中研究内容需两家或两家以上单位联合完成的，牵头单位须符合本项目揭榜人要求。

（2）项目中如有与研发内容密不可分、定制设备材料的提供、土建安装施工、设计勘察等内容，联合单位须具备开展相关业务的国家或行业规定的相关资质。

（3）响应文件中须提交联合体协议书，协议中要明确牵头单位和成员单位及其分工和权利义务。牵头单位在项目中负责项目的整体组织实施，并对其他联合单位完成内容负连带责任，其他成员单位按照分工承担相应责任。

# 第二章 揭榜人须知

| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 用户单位 | 用户单位：河北高速公路集团有限公司张承张家口分公司  地 址：河北省张家口经济开发区东山产业集聚区腾飞路7号  联 系 人：王学东  电 话：0313-5899882 |
| 2 | 代理机构 | 代理机构：河北高速集团工程咨询有限公司  地 址：石家庄高新区黄河大道136号石家庄科技中心2号楼22层  邮 编：050000  联 系 人：张德祥、张光磊、张宁  电 话：18932539796 13229867006 |
| 3 | “揭榜挂帅”项目名称 | **河北高速公路集团有限公司张承张家口分公司“高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究”科技创新项目“揭榜挂帅”** |
| 4 | 项目地点 | **详见“揭榜挂帅”榜单** |
| 5 | 项目概况 | **详见“揭榜挂帅”榜单** |
| 6 | 资金来源 | 自筹 |
| 7 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 8 | 揭榜方资质条件、能力、信誉 | **详见“揭榜挂帅”榜单** |
| 9 | 是否接受联合体揭榜 | **本次“揭榜挂帅” 接受 联合体揭榜。鼓励企业、金融机构、科技服务机构、高校、科研院所及新型研发机构等以联合体方式申报，牵头单位为1家，联合体成员不超过3家。**  **联合申报时的要求：**  **（1）项目中研究内容需两家或两家以上单位联合完成的，牵头单位须符合本项目揭榜人要求。**  **（2）项目中如有与研发内容密不可分、定制设备材料的提供、土建安装施工、设计勘察等内容，联合单位须具备开展相关业务的国家或行业规定的相关资质。**  **（3）响应文件中须提交联合体协议书，协议中要明确牵头单位和成员单位及其分工和权利义务。牵头单位在项目中负责项目的整体组织实施，并对其他联合单位完成内容负连带责任，其他成员单位按照分工承担相应责任。** |
| 10 | 踏勘现场 | 不组织 |
| 11 | 预备会 | 不召开 |
| 12 | 偏差 | 揭榜响应文件对榜单的实质性要求和条件作出响应，否则，视为揭榜响应文件存在重大偏差，揭榜人的响应将被否决。 |
| 13 | 构成《揭榜指南文件》的  其他资料 | 答疑、澄清、补遗文件（若有） |
| 14 | 揭榜方要求澄清《揭榜指南文件》 | 时间：递交截止时间前5日 |
| 形式：电子邮件，邮箱地址：1835763884@qq.com |
| 15 | 《揭榜指南文件》澄清发出的形式 | 用户单位在《揭榜响应文件》递交截止时间前均有可能对揭榜方提出的问题进行解答或主动发出澄清、补遗文件，并将《答疑文件》以及需要修改、补充事项的《补遗文件》以电子邮件形式发送给通过“揭榜挂帅”公告规定的正规途径获取《揭榜指南文件》的全部潜在揭榜方。 |
| 16 | 揭榜方确认收到《申请指南  文件》澄清 | 自收到起24小时内，电子邮件形式回复 |
| 17 | 《揭榜指南文件》修改发出的形式 | 发出《揭榜指南文件》修改视为所有揭榜方收到《揭榜指南文件》修改。 |
| 18 | 揭榜方确认收到《申请指南  文件》修改 | 自收到起24小时内，电子邮件形式回复 |
| 19 | 构成《揭榜响应文件》的其他资料 | 除《揭榜指南文件》要求提供的资料外，揭榜方认为有必要提供的资料 |
| 20 | 增值税税金的计算方法 | 按照国家最新政策 |
| 21 | 最高限价 | 1356511元，其中：研发费用600000元，施工图设计费用14508元，施工费用742003元。 |
| 22 | 报价的其他要求 | 报价应包含完成本项目范围涉及的全部费用。 |
| 23 | 揭榜有效期 | 90天 |
| 24 | 证明资料要求 | 《揭榜响应文件》所附证书证件要求均为原件扫描件，揭榜方须对其所附证件的真实性、有效性、清晰性、完整性负责。  （1）业绩证明资料（如需）：须提供承接类似项目的合同（或任务书）、成果验收或鉴定证书或已完成成果登记的证明材料复印件。  （2）团队人员证件：应附身份证、职称证、学历证，人才类别有效证明（国内外顶尖人才、国家级领军人才、地方级领军人才、地方级优秀人才、其他类别人才）。作为项目负责人或主研人员参与过的类似科技创新项目，须附合同协议书复印件（本响应文件复印件均指彩色扫描输出件，下同）、项目鉴定证书复印件、项目获奖证书复印件。 |
| 25 | 是否允许递交备选方案 | 不允许 |
| 26 | 《揭榜响应文件》副本份数及其他要求 | 一正九副，电子版U盘一个，上述资料一起密封在一个封套中 |
| 27 | 《揭榜响应文件》签字或盖章要求 | 符合第四章揭榜响应文件签字盖章要求。 |
| 28 | 封套上应载明的信息 | 项目名称：  揭榜人名称：  及揭榜人认为需要载明的其他信息 |
| 29 | 《揭榜响应文件》递交截止时间 | **详见“揭榜挂帅”榜单公告** |
| 30 | 递交《揭榜响应文件》地点 | **详见“揭榜挂帅”榜单公告** |
| 31 | 《揭榜响应文件》是否退还 | 否 |
| 32 | 会议时间和地点 | **详见“揭榜挂帅”榜单公告** |
| 33 | 评审委员会的组建 | 评榜委员会由7人组成，其中用户单位2人，外部专家由河北高速公路集团有限公司相关部室推荐的项目研究、应用领域知名专家和大学教授组成。 |
| 34 | 评审委员会推荐预中榜人 | 评审委员会按照评审总得分由高至低的顺序对揭榜方进行排序，推荐排名第一的为预中榜人。 |
| 35 | 榜单公示媒介及期限 | 公示媒介：发布“揭榜挂帅”公告同一媒介。  公示期限：5日历日 |
| 36 | 是否授权评审委员会确定  中榜人 | 否 |
| 37 | 履约保证金 | 不要求 |
| 38 | 是否采用电子远程形式 | 否 |
| 39 | 需要补充的其他内容 | |
| （1） | 解释权 | 构成本《揭榜指南文件》的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，以合同文件约定内容为准；除《揭榜指南文件》中有特别规定外，仅适用于“揭榜挂帅”阶段的规定，按“揭榜挂帅”公告、揭榜人须知、评审办法、《揭榜响应文件》格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由用户单位负责解释。 |
| （2） | 知识产权 | 研究过程中形成的相关知识产权归河北高速公路集团有限公司（包括张承张家口分公司）所有。 |

# 第三章 评审办法

**1. 评榜方法**

本次评榜采用综合评估法。当通过资格评审、形式评审和响应性评审揭榜团队大于等于5家时，由评榜委员会按照评审办法进行初审打分，初评得分由高到低排序，确定前三名进入答辩环节；通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜团队少于五家时，全部进入答辩环节。评榜专家组根据揭榜响应文件和现场答辩进行综合评议，并按得分由高到低推荐拟中榜人。当出现揭榜人综合评分相等时，评榜委员会通过表决方式推荐拟中榜人。

如果用户单位认为评榜委员会推荐的拟中榜人响应文件与用户单位的应用需求出入较大时，用户单位有权对评审结果实施“一票否决”。

评榜委员会由7人组成，其中用户单位2人，外部专家由河北高速公路集团有限公司相关部室推荐的项目研究、应用领域知名专家和大学教授组成。

**2.资格评审、形式评审和响应性评审**

**2.1资格评审标准**

揭榜人不得存在下列情形：

（1）为不具有独立法人资格的单位；

（2）与用户单位存在关联关系且影响“揭榜挂帅”公正性；

（3）揭榜人单位负责人与其他揭榜人的单位负责人为同一人；

（4）与本项目的其他揭榜人存在控股、管理关系；

（5）被责令停业，暂扣或者吊销执照或许可证，或吊销资质证书；

（6）进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；

（7）被市场监督管理部门在国家企业信用信息公示系统（http：//www.gsxt.gov.cn/）中列入严重违法失信名单（黑名单）信息（不含分公司）；

（8）在“信用中国”网站(http://www.creditchina.gov.cn/)中未被列入失信被执行人、经营异常名录、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（均不含分公司）；

（9）近3年内（2021年5月1日至今）在申请各级各类科研课题中无不良信用记录，无行政处罚或违法记录，无不良科研诚信记录。

揭榜人需满足的资格要求：

接榜人须满足接榜公告及榜单指南文件对接榜人的各项资格要求。

**2.2 形式评审与响应性评审标准**

（1）揭榜响应文件按照规定的格式、内容填写，揭榜响应文件齐全完整，字迹清晰可辨：

（2）揭榜响应文件上法定代表人或其授权代理人（授权的项目负责人）的签字、揭榜人的单位章盖章齐全。

（3）提供了项目负责人授权委托书，并按揭榜响应文件格式签字并盖章。

（4）揭榜响应文件载明的项目完成期限未超过榜单规定的时限。

（5）揭榜响应文件对榜单的实质性要求和条件作出响应。

**所有揭榜响应文件都不能通过资格评审、形式评审和响应性评审时，用户单位需重新进行发榜。**

**3. 评审**

采取百分制，初步评审、最终评审、评榜价评审评分权重占比比例为60%:30%:10%。

**3.1 初步评审标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称： | | | | |
| 揭榜团队（含联合体所有成员）： | | | | |
| 揭榜团队是否满足项目对揭榜方的最低要求：□是 □否 （如否则终止打分） | | | | |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 评分标准划分 | 得分 |
| 1 | 攻关技  术创新  （30分） | 关键性问题描述  （10分） | 1.对关键性问题描述一般，得6分；  2.对关键性问题描述较清晰，得6-8分；  3.对关键性问题描述清晰，结合了集团需求现状的，得8-10分。 |  |
| 预期成果指标  （10分） | 1.满足榜单基本要求，得6分；  2.优于榜单基本要求，得6-8分；  3.优于榜单基本要求，能够具有一定影响力的，得8-10分； |  |
| 成果应用前景  （10分） | 1.能够实现集团自用，得6分；  2.能够推广到外部市场，得6-8分；  3.具备较高的商业化推广价值，能产生社会经济效应的，得8-10分。 |  |
| 2 | 技术路线可行性  （30分） | 技术手段  适应性  （15分） | 1.采用的技术方法一般，得9分；  2.采用的技术方法较为适用，且具有一定的研发技术条件和基础能力，得9-12分；  3.采用的技术方法适用，具有良好的研发技术条件和基础能力，得12-15分。 |  |
| 解决关键性问题的  可行性和效果  （15分） | 1.能够解决关键性问题，得9分；  2.能较好的解决关键性问题，得9-12分；  3.能完全解决关键性问题，得12-15分。 |  |
| 3 | 团队研发实施能力  （40分） | 项目负责人  领军能力  （10分） | 1.国内外顶尖人才，得10分；  2.国家级领军人才，得9分；  3.地方级领军人才，得8分；  4.地方级优秀人才，得7分；  5.其他类别人才，得6分。（人才划分标准见标注） |  |
| 研发团队（15分） | 1.团队人员配备基本合理，得9分；  2.团队人员配备合理，得9-12分；  3.团队人员配备合理，团队专业齐全，分工明确，得12-15分。 |  |
| 拟承担团队在相关  领域研发能力  （15分） | 1.省级课题或省部级奖项，每有一项得2分；  2.国家级课题或国家级奖项，每有一项得4分；  本项最高得15分  注：课题如果获奖的按最高等级计一次分。 |  |
| 初步评审得分 | | | |  |
| 专家签字（手签/电子签名）： | | | | |
| 注：1、上述各评分项内容在揭榜响应文件中无法明确判定，该项得0分。 | | | | |

通过资格评审、形式评审和响应性评审揭榜团队大于等于5家时，初评得分由高到低排序，确定前三名进入答辩环节；通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜团队少于五家的全部进入答辩环节。

**3.2最终评审**

（1）答辩顺序按揭榜现场揭榜人的签到顺序确定，答辩人可以为两人，其中一人应为本项目的项目负责人；

（2）现场答辩分两个环节：

揭榜人代表现场向评榜委员会演讲；

评榜委员会对揭榜人代表现场质询、提问。

（3）揭榜人代表陈述时间不超过10分钟，答辩人须按照下述打分标准的内容进行答辩。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称： | | | | |
| 揭榜团队（含联合体所有成员）： | | | | |
| 序号 | 一级指标 | 二级指标 | 评分标准划分 | 得分 |
| 1 | 最终评审 | 答辩情况（35分） | 1.条理基本清晰，重点基本明确，得21分。  2.条理清晰，重点明确，得21-28分。  3.条理清晰，重点突出，能够体现方案的创新性、市场价值，得28-35分。 |  |
| 关键技术的解决路径（35分） | 1.解决路径基本清晰，得21分;  2.解决路径较为清晰,能够大致描述关键技术难点的解决策略,得21-28分  3.解决路径清晰明确，详尽地描述了关键技术难点、挑战的解决策略，得28-35分。 |  |
| 实施方案及实施计划（30分） | 1.实施方案及实施计划基本合理,时间节点和任务分配基本明确,得18分;  2.实施方案及实施计划比较合理，时间节点和任务分配比较明确，得18-24分；  3.实施方案及实施计划合理，时间节点明确，任务分配合理，资源保障充分，得24-30分 |  |
| 最终评审得分 | | | |  |
| 专家签字（手签/电子签名）： | | | | |

**3.3评榜价评审**

1.评榜价的确定：评榜价＝投标函文字报价

2.评榜价平均值的计算：所有揭榜人的评榜价的算术平均值即为评榜价平均值。

3. 评榜基准价P=评榜价平均值\*评榜基准价系数K。

K为揭榜现场随机确定的随机调节系数，取值范围为0.975、0.980、0.985、0.990、0.995。

4. 评榜价的偏差率计算公式：偏差率=100%\*（评榜价－评榜基准价）/评榜基准价

5. 评榜价得分计算公式

（1）如果揭榜人的评榜价＞评榜基准价，则评榜价评审得分＝100－偏差率\*100\*E1；

（2）如果揭榜人的评榜价≤评榜基准价，则评榜价评审得分＝100＋偏差率\*100\*E2；

其中，E1是评榜价每高于评榜基准价一个百分点的扣分值，E1＝2.0；E2是评榜价每低于评榜基准价一个百分点的扣分值，E2＝1.0。

评榜价得分最低为0分，评榜价得分保留两位小数，第三位四舍五入。

**3.4揭榜响应文件的澄清和说明**

揭榜响应文件中有含义不明确的内容、明显文字或者计算错误，评榜委员会认为需要揭榜人作出必要澄清、说明的，应当书面通知该揭榜人。揭榜人的澄清、说明应当采用书面形式,并不得超出揭榜响应文件的范围或者改变揭榜响应文件的实质性内容。

评榜委员会不得暗示或者诱导揭榜人作出澄清、说明，不得接受揭榜人主动提出的澄清、说明。

**3.5汇总评分结果**

揭榜人总得分=初步评审得分\*60%+最终评审得分\*30%+评榜价评审得分\*10%

注：计算过程保留两位小数，第三位四舍五入。

评榜委员会按照得分高低顺序对揭榜人进行排序。评审工作结束后，评榜委员会应当编制评榜报告。评榜报告应当载明下列内容：

（一）“揭榜挂帅”科技创新项目基本情况；

（二）评榜委员会成员名单；

（三）监督人员名单；

（四）揭榜（报名）情况及揭榜响应文件递交情况；

（五）通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜响应文件名单；

（六）未通过资格评审、形式评审和响应性评审的揭榜响应文件名单及未通过评审的理由；

（七）初步评审、最终评审、评榜价评审的评分情况；

（八）评榜委员会推荐的预中榜人；

（九）需要说明的其他事项。

# 

# 第四章 揭榜响应文件格式

（项目名称）科技创新项目

揭榜响应文件

揭榜人： （盖单位章）

时间： 年 月 日

## 目录

1. 揭榜响应函
2. 报价清单表

3.企业营业执照或事业单位法人证书（复印件加盖公章）

4.项目负责人委托书

5.联合体协议书

6.揭榜人基本情况

7.技术方案

8.其他材料

## 

## 1、响应函

:

1. 我方己仔细研究了\_\_\_\_\_\_（项目名称）揭榜指南文件的全部内容，愿意以人民币（大写）\_\_\_\_\_\_元（¥\_\_\_\_\_\_）的揭榜报价，按合同约定完成本项目。

2.在合同协议书正式签署生效之前，本响应函连同你方的中榜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。

揭榜人： (盖单位章)

项目负责人： （签字）

地址：

电话：

传真：

邮政编码：

年 月 日

**注：以联合体形式揭榜的，本响应函由联合体牵头人出具。**

## 2、报价清单表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究项目报价清单汇总表** | | | |
| 序号 | 类别 | 金额 （元） | 备注 |
| 1 | 施工图设计费 |  |  |
| 2 | 课题研究费 |  |  |
| 3 | 施工费用 |  |  |
| 合计（元） | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究项目清单-施工图设计费** | | | |
| 序号 | 费用 名称 | 计算过程 | 报价 （元） |
| 1 | 设计费 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究项目清单-课题研究费** | | | |
| 序号 | 科 目 | 预算（单位：元） | |
| 合计 | 备注 |
| 1 | 设备费 |  |  |
| (1) | 购置设备费 |  |  |
| (2) | 设备耗材费 |  |  |
| (3) | 设备改造与租赁 |  |  |
| 2 | 材料费 |  |  |
| 3 | 测试化验加工费 |  |  |
| 4 | 燃料动力费 |  |  |
| 5 | 差旅费 |  |  |
| 6 | 会议费 |  |  |
| 7 | 国际合作与交流费 |  |  |
| 8 | 出版/信息传播/知识产权事务/印刷费 |  |  |
| 9 | 劳务费 |  |  |
| 10 | 专家咨询费 |  |  |
| 总计（元） | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **高寒地区公路隧道水消防电伴热系统智能降耗和自动巡检技术应用研究项目清单-施工费用** | | | | | |
| 序号 | 设备材料名称 | 单位 | 数量 | 单价（元） | 总价（元） |
| 第一部分 设备购置费 | | | | | |
| 1 | 上位控制系统 | | | | |
| 1.1 | 服务器 | 台 | 2 |  |  |
| 1.2 | 显示器 | 台 | 2 |  |  |
| 1.3 | 自动巡检系统 | 套 | 1 |  |  |
| 2 | 温控柜 | | | | |
| 2.1 | 调功器 | 台 | 6 |  |  |
| 2.2 | 熔断器 | 套 | 18 |  |  |
| 2.3 | 断路器 | 台 | 18 |  |  |
| 2.4 | 接触器 | 台 | 12 |  |  |
| 2.5 | 继电器 | 套 | 8 |  |  |
| 2.6 | PLC | 台 | 6 |  |  |
| 2.7 | DC24V电源 | 台 | 6 |  |  |
| 2.8 | 温度继电器 | 台 | 6 |  |  |
| 2.9 | 柜内加热器 | 台 | 6 |  |  |
| 2.1 | 照明灯 | 台 | 6 |  |  |
| 2.11 | 插座 | 台 | 6 |  |  |
| 2.12 | 柜体 | 面 | 6 |  |  |
| 2.13 | 光电转换器 | 套 | 6 |  |  |
| 2.14 | 辅料、人工 | 项 | 6 |  |  |
| 3 | 中控PLC柜 | | | | |
| 3.1 | PLC | 台 | 1 |  |  |
| 3.2 | DC24V电源 | 台 | 1 |  |  |
| 3.3 | 温度继电器 | 台 | 1 |  |  |
| 3.4 | 柜内加热器 | 台 | 1 |  |  |
| 3.5 | 照明灯 | 台 | 1 |  |  |
| 3.6 | 插座 | 台 | 1 |  |  |
| 3.7 | 柜体 | 面 | 1 |  |  |
| 3.8 | 光电转换器 | 套 | 1 |  |  |
| 3.9 | 辅料、人工 | 项 | 1 |  |  |
| 小计 | | | | |  |
| 第二部分 安装调试费 | | | | | |
| 4 | 电伴热智能化改造 | | | |  |
| 小计 | | | | |  |
| 第三部分、其他费用 | | | | | |
| 5 | 预备费 | | | |  |
| 小计 | | | | |  |
| 总计（第一、二、三部分合计） | | | | |  |

## 3、企业营业执照或事业单位法人证书（复印件加盖公章）

**注：以联合体形式揭榜的，联合体各成员应分别提供。**

## 4、项目负责人委托书

揭榜人（或者牵头人及成员单位名称） 现委托 （姓名）为我方参与 项目的项目负责人。项目负责人根据授权具有以下权利：

1. 以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改 （项目名称）揭榜响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。
2. 项目负责人了解项目有关要求和规定，与本项目组成员将严格遵守合同协议等有关规定，切实保证研究工作时间，按计划认真开展研究工作，按时报送科技报告等有关材料，按要求及时做好验收工作。

委托期限：自本委托书签署之日起至履约完成止。

项目负责人无转委托权。

附：项目负责人身份证复印件。

揭榜人： （盖单位章）

项目负责人： （签字）

身份证号码：

年 月 日

**注：以联合体形式揭榜的，需按以下格式签字、盖章：**

联合体牵头人： （盖单位章）

成员单位名称： （盖单位章）

项目负责人： （签字）

身份证号码：

年 月 日

## 5、联合体协议书

、 （所有成员单位名称）自愿组成 （联合体名称）联合体，共同参加 （项目名称）科技创新项目“揭榜挂帅”的揭榜响应。现就联合体揭榜事宜订立如下协议。

1、 （某成员单位名称）为 （联合体名称）牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本“揭榜挂帅”项目揭榜响应文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责本“揭榜挂帅”项目的实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体所有成员将严格按照榜单的各项要求，递交揭榜响应文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：

牵头人负责： ；

成员负责： ；

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式 份，联合体成员和用户单位各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

成员名称： （盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： （签字）

年 月 日

## 6、揭榜人基本情况

### （一）项目团队组成

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目拟担任职务 | 姓名 | 单位 | 职称 | 专业 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

注：“职务”是指在项目团队中拟任职务，如“项目负责人”、“专业负责人”、“主研人员”等。

### 

### （二）主要人员简历表

1.“主要人员”是指“项目负责人”、“专业负责人”及在本项目排名前六名的“主研人员”。

2.“主要人员”应附身份证、职称证、学历证，人才类别有效证明（国内外顶尖人才、国家级领军人才、地方级领军人才、地方级优秀人才、其他类别人才）。

3. 主要人员”作为项目负责人或主研人员（排名前六名）参与过的类似科技创新项目须附合同协议书复印件（本响应文件复印件均指彩色扫描输出件，下同）、项目鉴定证书复印件、项目获奖证书复印件。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 |  | | 年 龄 |  | 学历 | | |  |
| 职 称 |  | | 职 务 |  | 拟在本合同任职 | | |  |
| 毕业学校 | 年毕业于 学校 专业 | | | | | | | |
| 人才类别： （按人才类别标准填写最高人才类别） | | | | | | | | |
| 主要工作经历 | | | | | | | | |
| 时 间 | | 参加过的类似项目 | | | | 担任职务 | 备注 | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |
|  | |  | | | |  |  | |

人才类别标准

一、国内外顶尖人才

（一）诺贝尔奖、图灵奖、菲尔兹奖、普利兹克奖获得者；

（二）国家最高科学技术奖获得者；

（三）中国科学院院士、中国工程院院士，欧美等发达国家科学院院士、工程院院士；

（四）中国社会科学院学部委员、荣誉学部委员；

（五）国家“高层次人才特殊支持计划”杰出人才。

二、国家级领军人才

（一）国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖一等奖前5名完成人，二等奖第1完成人；国防科技工业杰出人才奖获得者；

（二）中国专利金奖、中国外观设计金奖前2名完成人（须为专利发明人或设计人）；

（三）国家科技重大专项总体组技术总师、副总师；国家重点研发计划重点专项项目负责人；国家科技支撑（攻关）计划项目负责人；国家“863计划”领域专家组组长、副组长；国家“973计划”项目首席科学家、承担研究任务的项目专家组成员；获得国家自然科学基金“国家杰出青年科学基金（含外籍）”“重大项目基金”资助的项目主持人；

（四）国家实验室、国家重点实验室、国家技术创新中心、国家制造业创新中心、国家产业创新中心、国家工程研究中心（实验室）、国家工程技术研究中心、国家能源研发（实验）中心、国家企业技术中心主任。

（五）教育部“长江学者奖励计划”特聘教授、讲座教授。

（六）国家社会科学基金重大项目首席专家；

（七）国家“高层次人才特殊支持计划”领军人才

（八）“百千万人才工程”国家级人选入选者；国家有突出贡献中青年专家；全国杰出专业技术人才。

三、地方级领军人才

（一）国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖二等奖前5名完成人；省、部、军队、国防自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖特等奖前5名完成人、一等奖前3名完成人；中国青年科技奖获得者；

（二）科技部“创新人才推进计划”中青年科技创新领军人才、科技创新创业人才、重点领域创新团队带头人；

（三）中国专利奖优秀奖、中国外观设计优秀奖、省专利奖金奖第一完成人（须为专利发明人或设计人）；

（四）国家科技重大专项项目（课题）负责人；国家重点研发计划重点专项任务（课题）负责人；国家科技支撑（攻关）计划课题负责人；国家“863计划”领域专家组成员，专题组组长、副组长，课题负责人；国家“973计划”项目首席科学家助理，课题负责人；获得国家自然科学基金重大项目、重点项目、“国家优秀青年科学基金”资助的项目主持人；

（五）国家实验室、国家重点实验室、国家技术创新中心、国家制造业创新中心、国家产业创新中心、国家工程研究中心（实验室）、国家工程技术研究中心、国家能源研发（实验）中心、国家企业技术中心副主任前2名；省部级（重点）实验室、工程实验室、工程（技术）研究中心主任，省级企业技术中心主任。

（六）国家“高层次人才特殊支持计划”青年拔尖人才；省级重点人才计划领军人才项目入选者；

（七）享受国务院特殊津贴专家；省部级有突出贡献的专家、中青年专家；

四、地方级优秀人才

（一）省、部、军队国防自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖二等奖第1完成人；

（二）在国内外知名院校、科研机构等单位取得副教授及以上职称，同时获得省级及以上科技领域重要奖项或拥有3项以上自主知识产权、发明专利（前3完成人）；（三）省级及以上重大战略科技创新平台、重大科技基础设施中担任主要负责人；

（四）获得省级及以上人才认定，并承担3次以上国家和省级重大科技项目和“卡脖子”关键核心技术攻关项目，且课题通过结题验收。

五、其他类别人才

（一）具有高级以上职称或博士学位的；

（二）在用人单位承担科技创新和技术研发团队核心岗位，作为团队成员参与2项市级及以上重点科研项目或“揭榜挂帅”项目。

## 7、技术方案

一、攻关技术创新

1、关键性问题描述

2、预期成果指标

3、成果应用前景

二、技术路线可行性

1、技术手段适应性

2、解决关键性问题的可行性和效果

三、关键技术的解决路径

四、四实施方案及实施计划

## 8、其他材料

1、相关证明材料 ：研发团队在申报项目领域承担的课题(包括已完成、当前开展)、获得的科技奖项、发明专利，课题承担盖章页、奖项扫描件、 专利证书复印件等证明材料；

2、项目实施的其他材料，包括但不限于承诺书（格式如下）、软件著作权登记等。

**承 诺 书**

致： 用户单位

揭榜人名称 承诺如被选聘为合作单位，则双方正式合同签订后，研究过程中形成的相关知识产权归河北高速公路集团有限公司（包括张承张家口分公司）所有。

特此承诺。

承诺人： （盖章）

年 月 日