
电加热采购文件

项目编号：SCWZZB2025-09-12

中车石家庄车辆有限公司

二〇二五年九月

目 录

第一章 投标人须知	6
投标人须知	7
1 总则	错误！未定义书签。
2 采购文件	9
4 报价文件的递交	10
第二章 评标	错误！未定义书签。
1 评标原则	10
1.1 公开、公平、公正、科学、择优；	11
2 评标依据	11
3 评标小组	11
4 评标办法	11
5. 详细评审	12
第三章 商务合同主要条款	14
1 合同授予	14
2 付款方式	14
3 质量保证期及服务	14
4 中标方违约责任	14
5 合同/订单变更	15
附 件： 投标文件格式	
1. 《质量技术协议》落实承诺函附件一	16
2. 投标书格式 附件二	17
3. 投标资格文件 附件三	18
4. 法人代表授权书 附件四	19
5. 近 3 年同类物资用户清单 附件五	20
6. 开标一览表 附件六	21
7. 技术要求响应表 附件七	22
8. 投标商务条款偏离表 附件八	23
9. 投标保证金转账凭证 附件九	24
10. 标书费转账凭证 附件十	25
11. 技术图纸	26

电加热采购公告

(项目编号: SCWZZB2025-09-12)

项目所在地区: 河北省石家庄市

一、采购条件

本采购项目采购人为中车石家庄车辆有限公司,项目资金来源为企业自筹,出资比例为:100%。本项目已具备采购条件,现对石家庄国祥运输设备有限公司雅典L4客室电加热采购进行公开采购。采购模式竞标式谈判。

二、项目概况与采购范围

1. 采购范围:

详见采购文件附表1,或查看行项目信息

2. 交货地点: 石家庄国祥运输设备有限公司

3. 质量标准要求或主要技术性能指标: 符合采购文件中技术标准,凡是机组所用物料投标方必须和国祥签订质量技术协议,投标时提供本项目的《质量技术协议》落实承诺函。

三、投标人资格要求

1. 投标人应具备本采购文件规定的资质、业绩、财务、信誉、人员和其他资格要求,并具备承担本采购项目的能力。

(1) 资质要求: 投标方必须在中华人民共和国境内注册,具有法人资格的制造商,代理商应具备制造商的相关品类授权委托书。

(2) 信誉要求: 投标单位未被列入“信用中国”网站的“失信被执行人”、“企业经营异常名录”和“重大税收违法案件当事人名单”。

(3) 其他要求: 投标方必须在本单位的合格供应商目录内,且具有相应品类资质。

不具备本项目采购配件对应品类资质的供应商,如有意向参与采购人采购项目,请与采购联系人联系,办理供应商准入审查。

2. 联合体投标要求

(1) 是否接受联合体单位投标: 否。

四、资格审核要求

本项目采用资格后审方式。

五、 采购文件的获取

1. 凡有意向参加本采购项目的，请于2025年9月2日17：00前（北京时间，下同），购取标书，完成报名操作。未在报名截止时间前完成报名者，将无法参与本项目。

2. 标书费：100 元。售后不退，递交响应文件前，线上统一发送。

3. 投标者需交投标保证金50000 元，如参加投标，投标方在交纳投标书前须向石家庄国祥运输设备有限公司交纳。

投标保证金电汇账户信息：开户单位：石家庄国祥运输设备有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司石家庄新华支行

银行帐号：13001615108050505945

标书费电汇账户信息： 开户单位：中车石家庄车辆有限公司

开户行：交通银行石家庄新华路支行

银行账号：131080210018160010575

六、 投标文件的递交

1. 投标文件的递交截止时间为2025年9月8日10：30前（北京时间），投标文件递交的方式、地点和要求见第一章“投标人须知前附表”规定。

2. 投标人逾期递交投标文件的，采购人将予以拒收。

七、 采购公告发布媒介

1. 本项目采购公告在<http://www.crrcgc.cc/sjz>上及guoxiang.com.cn上同时发布。

2. 以任何形式对本采购公告进行篡改、转载或发布一律无效。采购人不承担任何责任。

八、 监督部门

本项目的监督部门为中车石家庄车辆有限公司审计和法律事务部。

九、 采购单位信息

招 标 人：中车石家庄车辆有限公司

采购联系人：郝志远 电 话：0311-87637863

技术对接人：张宗月 电 话：0311-89912618

项目联系人：刘 源 电 话：0311-87637763

地 址： 河北省石家庄市栾城区裕翔街168号

邮 编： 051430

附表 1：采购货物名称和数量及技术要求

序号	标段编号	物料编码	物资名称	规格	技术标准	单位	拟招标数量	备注
1		2.01.05.05 44	电加热	C226D1000	C226D100 0---B 版	台	172	交货时间依国 祥计划到货

备注：1、本次招标数量为暂估数量，买方可根据生产情况对实际交付数量做出相应调整。

2、技术要求需满足国祥产品图纸上各项要点

第一章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	内容
1	采购方式	竞标式谈判\一般式谈判
2	项目名称（编号）	（详见附表 1）
3	采购人	采购人：中车石家庄车辆有限公 地 址：河北省石家庄市栾城区裕翔街 168 号 联系人及联系电话：郝志远 0311-87637863
4	采购货物名称及数量和技术要求	名称和数量详见附表 1。
5	收货人、交货期及交货地点	收货人：张宗月 0311-89912618 交货期：按照国祥通知计划执行 交货地点：石家庄国祥运输设备有限公司库房
6	基准控制价	本项目设基准控制价
7	采购报价价格条件	报价价格条件：含税含运费到厂价，一票结算。 报价单位：元/台等。 币种：人民币
8	购买标书	本次采购标书款：100 元； 购买标书后，投标人通过电子平台接受采购文件。
9	投标保证金	投标方在交纳投标书前须向石家庄国祥运输设备有限公司交纳 50000.00 元（大写：伍万元正）投标保证金。（现金交纳或银行汇款均可）。在招标方有应付款的投标方可用书面形式要求用应付账款代替投标保证金。 如果中标方撤销、毁标、弃标，招标方将对投标保证金予以没收。 对于未中标的投标方，招标方尽快返还投标保证金。 对于中标的投标方，原则上签订合同正常交货后，且应付账款大于保证金时，保证金退回。同等金额的履约保证金从应付款扣留，交付完毕后正常支付。

条款号	条款名称	内容
10	收标书截止时间和地点	收标书截止时间：2025年9月8日10:30前。 标书收件人：刘源 13473996425/0311-87637763 标书收件地址：河北省石家庄市栾城区裕翔街168号 中车石家庄车辆有限公司南门
11	开标时间、地点及要求	时间：2025年9月8日10:30前。 地点：中车石家庄车辆有限公司物资部四楼会议室

投标人须知

1 总则

本次采购原则：公开、公平、公正、科学、择优的原则。

1.1 项目概况

1.1.1 采购项目名称

本项目名称，见投标人须知前附表。

1.1.2 本次采购为中车石家庄车辆有限公司负责采购，采购人向投标人授予采购数量后，中标人与中车石家庄车辆有限公司子公司石家庄国祥运输设备有限公司签订合同并办理结算。

1.2 采购货物名称及数量

本项目采购货物具体货物名称及数量，见投标人须知前附表。采购人保留适当调整采购数量的权利。

1.3 采购货物的收货人、交货期及交货地点

本项目收货人、交货期及交货地点，见投标人须知前附表。

1.4 基准控制价

1.4.1 本次采购设置基准控制价。

1.4.2 本次采购设置基准控制价，投标人的报价如高于采购人的基准控制价，与最低报价投标人进行协商后，仍远偏离正常市场价格时视为废标。

1.5 投标人资格要求

1.5.1 投标人必须是在中华人民共和国境内注册并合法运作的独立法人机构，具有相应的经营范围、供货能力，并承认和履行采购文件中的各项规定。

1.5.2 投标人被行政主管部门责令停业、被暂停或拟报价货物属于被责令暂时停产或停止使用的，不得参加本项目报价。

1.5.3 不接受联合体报价。

1.5.4 严禁投标人在取得采购数量后擅自转包和分包。

1.5.5 供应商须按我司规定在中车购 2.0 平台提供相关证明材料进行供应商自荐，办理完成合格供方评审手续。

1.6 费用承担

投标人应承担所有与准备和参加本项目有关的费用。不论投标结果如何，采购人均无义务和责任承担这些费用。

1.7 保密

参与本项目活动的采购人和投标人对采购文件中的商业和技术等秘密保密，违者对由此造成的后果承担法律责任，同时注意妥善保管自己的登录账号和密码。

1.8 语言文字

投标人提交的报价文件以及投标人与采购人就有关报价的所有来往函电均使用中文；专用术语使用外文的，应附有中文注释。

4. 中标履约保证金

4.2 中标方需按照招标方标书中要求的到货时间保质保量完成样机开发及后续批量产品交付。

4.3 若中标方未能按招标方要求时间开发成合格样机，招标方有权取消本次中标结果，且扣除中标方本次投标履约保证金 50000.00（伍万元整），并取消该中标方（3 个月内）在国祥新项目中的投标资格。未中标方若在此情况下积极配合招标方样机制作且开发出合格样品并且能以中标价格执行的，招标方将优先考虑将此项目批量订单下达给该投标方。

4.4 因中标方未能按时开发成功样机造成的项目进度延误及其他损失由中标方承担。

2 采购文件

采购的货物、报价文件以及合同条款、技术规范等均在本采购文件中规定。采购文件包括：

章节	标题
	电加热采购

第一章 投标人须知

第二章 评标

第三章 合同

3 报价文件

3.1 报价文件的编制

3.1.1 投标人应认真阅读采购文件中所有的条款、格式和规范要求。如果没有按照采购文件的各项要求及格式提交全部资料或者报价文件没有对投标采购文件

做出实质性响应，风险由投标人承担。

3.1.2 采购文件中对报价文件格式有要求的，投标人必须填写格式中要求的所有内容。

3.1.3 投标人必须保证报价文件所提供的全部信息和资料是真实的和正确的，并接受评标小组对其中任何资料进一步审查的要求。投标人提交的资料将被保密。

3.1.4 本次报价通过中车购 2.0 产业链供应链数字化平台进行。

3.1.5 本项目报价条件见《投标人须知前附表》。

3.1.6 含税到厂价是指发货到指定交货地点的含税含运费交货价格，交货地点为合同指定的地点。含税到站价为投标人将货物运输至交货地点，并按合同提供相关服务和保证而承担的全部成本、费用和税费等。包括但不限于设计、制造、采购、检验试验、售后服务、技术资料、运费和保险费等各类伴随费用，以及因销售而引发的已经缴纳或需要缴纳的各种税费等。

3.1.7 投标人须对货物单价进行报价，即人民币元/台。

3.1.8 投标人应按招标采购文件规定格式填写报价表。报价中不得包含采购文件要求以外的内容，否则在评审时不予核减。报价中也不得缺漏采购文件所要求的内容。

3.1.9 凡是机组所用物料投标方必须和国祥签订质量技术协议，投标时提供本项目的《质量技术协议》落实承诺函。

3.1.10 报价有效期

3.1.11 投标有效期从报价文件提交截止之日算起，连续 60 天内保持有效。报价有效期不足的，其报价将废标。

3.1.12 特殊情况下，在原报价有效期截止之前，采购人可要求延长报价有效期。这种要求与答复均通过电子商务平台提交。投标人可以拒绝这种要求，其报价在原报价有效期期满后将不再有效。同意延长报价有效期的投标人将不会被要求和允许修正其报价。

4 报价文件的递交

4.1 报价文件的保密、密封和标记

4.1.1 投标人要妥善保管好电子商务平台的登录账号和密码，以保证自己的报价信息在评标前不被泄露。

4.2 报价文件的提交

4.2.1 投标人应在《投标人须知前附表》规定的报价截止时间前，填报电子报价表中的报价，投标文件逾期递交的视为废标。

4.2.2 电子商务平台会自动记录所有采购人与投标人的参与全过程及资料。

5. 开标评标

5.1 开标时间和地点：采购人在《投标人须知前附表》中规定的开始投标的时间和地点组织评标。投标人保持电子平台和通讯畅通，在线与采购人交流，无需出席评标现场。

5.2 开标

开标由采购人主持，由评标小组对采购项目投标文件进行评审。

第二章 评标

1 评标原则

- 1.1 公开、公平、公正、科学、择优；
- 1.2 保证供应、降低采购成本；
- 1.3 控制源头，保证产品质量；
- 1.4 打造整体供应链，提高整体竞争力。

2 评标依据

评标小组按照采购文件规定的评标方法、评标标准和程序对投标文件进行评审和比较。

3 评标小组

3.1 评标小组人数为 5 人及以上单数（竞标式谈判）\3 人及以上单数（一般性谈判），评标专家选取等按中车石家庄车辆有限公司评标专家等相关规定执行。

中车石家庄车辆有限公司审计部门对本采购项目评标进行全程监督。

3.2 职责：评标小组按照采购文件规定的评标原则对投标文件进行认真评审，与投标人进行谈判，向评标领导小组报告评标意见，推荐中标候选人。

4 评标办法

4.1 评标方法：

竞标式谈判\竞标式询比：综合评标法

综合 评分法	评分因素	评分标准	
商务评分 标准	履约及售后服务能力（业绩）（20分）	供货能力及售后服务能力优秀	16-20分
		供货能力及售后服务能力良好	11-15分
		供货能力及售后服务能力一般	0-10分
技术质量 评分标准	技术质量保障能力（20分）	技术工艺装备能力、质量控制能力、产品零部件实物质量优秀	16-20分
		技术工艺装备能力、质量控制能力、产品零部件实物质量良好	11-15分
		技术工艺装备能力、质量控制能力、产品零部件实物质量一般	0-10分
价格评分 标准	满分60分，根据投标报价高低排序，投标价格最低的排第一名，得满分；排名每靠后一位减（5）分。		

如果标段投标人数量不满足竞标式谈判的要求，将对该标段进行转标，转为一般性谈判后评标方式为综合评标法。

一般性谈判\一般性询比：低价中标法

4.1.1 影响要素

- （1）是否具备投标资格，商务和技术（质量）是否通过符合性评审；
- （2）商务：前一年的履约和售后服务；
- （3）技术（质量）：产品质量因素
- （4）价格：包括报价文件中的报价、投标人与评标小组谈判的最终价、谈判阶段投标人是否跟进降价等因素；

（5）中标项目不得转包，如有转包招标方有权取消中标方资格，并对其后续投标资格产生影响。

4.1.2 评标程序：资格审查→符合性评审→详细评审。

4.2 资格审查与符合性评审

4.2.1 资格审查：资格审查是对投标人是否具备竞价资格进行评审。评标小组对投标人有下列情形之一的作废标处理：

- （1）在投标文件递交截止前未投标或自动放弃的；
- （2）投标人被行政主管部门责令停业、被暂停或取消投标资格；
- （3）投标人拟供货物被行政主管部门责令暂时停产或停止使用；

- (4) 投标人不具备所规定的资格条件；
- (5) 投标文件中附有采购人不能接受的条件；
- (6) 在评标中，评标小组发现投标人有串通、行贿或弄虚作假等行为的；
- (7) 采购文件中明确规定的可以废标的其他情形。

4.2.2 符合性评审

符合性评审包括商务符合性评审、技术（质量）符合性评审。

5. 详细评审

5.1 本次采购设置基准控制价，投标人的报价如高于采购人的基准控制价，与最低报价投标人进行协商后，仍远偏离正常市场价格时，按无效报价处理。

5.2 原则上每项物资（配件）的中标单位一律执行同一中标价格。

5.3 当投标人的有效报价超出采购人的预期价格时，采购人有权与投标人进行议价。

5.4 中标候选人：按照综合评标法打分。以综合评分排名顺序确定中标人；按照低价中标法打分，对符合要求的投标报价，在保证满足使用标准的情况下，原则上以低价格中标。当有效投标人不足或因其它原因不能确定中标方时，评标小组可根据实际情况，协商确定中标方和中标批量，如有必要，也可当场与投标方沟通协商或重新进行采购。

5.5 中标份额：原则上中标方为两家时分配比例为 6：4，中标方为 3 家时分配比例为 5：3：2，中标方为 4 家时分配比例为 4：3：2：1。

分配比例确定原则上在同样满足使用标准的情况下，参考初始报价、往期份额、供货能力及供货业绩适当调整分配比例。如中标方为新增供应商，则分配份额不超过 30%，且最多中标家数做相应调整。

5.6 评标结果需经评标小组半数以上人员同意方为有效。

第三章 商务合同主要条款

1 合同授予

1.1 评标结果的批准

评标小组将评标结果报中车石家庄车辆有限公司采购领导小组批准，确定中标人及中标份额，在商务平台上向投标人发出中标通知，明确发货方向。中标通知书是合同的一个组成部分，对投标人具有同等法律效力。投标人任意改变采购份额结果的或者随意放弃此项目的均应承担相应的法律责任，并且一年内不予参加中车石家庄车辆有限公司的所有采购项目。

1.2 合同签订

中标方应按照中标通知书中规定的时间、地点，与石家庄国祥运输设备有限公司签订买卖合同。

1.3 中标单位由于不可抗因素造成不能正常供货时，双方协商后，可以终止合同。除此之外，中标单位不得以市场行情变化等其他任何借口终止合同，否则中标单位的履约保证金将被没收。并保留对其所造成的采购人的经济损失进行索赔的权利，同时解除合同。

2 付款方式

货到需方验收合格后，需方在 6 个月内凭供方开具的 13%增值税专用发票，以云信方式进行付款。

3 质量保证期及服务

3.1 从交车验收合格之日起算 36 个月。

3.2 涉及到海外调试或者产品发生故障需要中标方提供协助或技术支持的，中标方应积极配合，必要时需安排人员到海外现场配合。

4 中标方违约责任

4.1 如中标方延期交货：每逾期一天支付给招标方合同金额 1.5%。为违约金，并须承担由此造成招标方无法向其客户按期交货承担的违约赔偿金；逾期达到 10 天后，招标方有权解除本合同，并要求中标方支付合同金额 50 %的违约金。

4.2 如中标方产品质量不符合需方验收标准：招标方有权退货或换货，中标方需配合招标方需求退回已支付的货款，或为其重新提供合格产品。同时中标方

须承担上述 27.1 款的责任。

4.3 因中标方产品质量问题给招标方造成损失时，中标方需对招标方赔偿，赔偿上限为合同总额的 100%。

4.4 当中标方产品质量给招标方的客户造成损失招致索赔或罚款时，招标方有权扣除中标方质保金或解除采购合同，中标方还应当承担招标方因此向用户支付的所有赔偿金及重新采购多支付的费用。

4.5 在违约责任解决前招标方有权停止向中标方付款。

4.6 中标方在质保期内未履行保修责任的，招标方有权扣除全部质保金，并选择其他方对产品进行维修，所发生的费用由中标方承担。

5. 合同/订单变更

5.1 如最终用户订单（合同）变更牵涉到本次招标产品，招标方书面通知中标方，中标方在接到招标方通知后，应配合进行相应变更，并按照招标方的要求提前或延后交付，招标方无需额外支付费用。

5.2 如最终用户终止订单/合同，招标方有权变更相应招标产品采购数量或终止采购，相应变更由招标方在不低于交货周期的时间前以书面方式通知中标方，中标方须配合进行相应变更，招标方无需额外支付费用。

5.3 中标方在产品质量保证期届满后，需随时以最优惠的价格提供该产品及该产品使用的易损件/消耗性材料，并保证该产品备品备件 **35 年**内及时供应，如有变更需提前通知需方，以保障车辆运营维修的要求。

附件一

《质量技术协议》落实承诺函

中车石家庄车辆有限公司：

我司承制供货的_____项目空调配套产品，已按照签订的《供应商质量技术保证协议》相关要求落实执行，具体如下：

1、设计过程识别、对接

对相关气候环境、振动环境、安装环境、试验环境、实物识别及试验数据分析等方面进行了沟通落实，确认所供产品满足贵司设计要求和本项目的使用需求。

2、工艺过程识别、对接

对相关安装过程、涉及的工具工装使用、操作过程等方面进行了沟通落实，充分了解了贵司与所供部件相关的工艺过程，确认符合部件本身操作工艺要求。

3、质量控制过程识别、对接

对所供部件在贵司实施的质量管控过程进行了沟通落实，确认相关质量控制项点及试验、检验过程符合部件相关规定。

本承诺按照项目归口，作为项目零部件采购合同的附加内容。

上述涉及贵司的相关信息，我司将严格进行保密。

承诺人：_____公司（公司全称+盖章）

分管质量副总或总经理签字

签订日期： 年 月 日

附件二

投 标 书

中车石家庄车辆有限公司：

我们收到贵单位_____的招标文件，经研究我单位决定参加投标，兹授权_____（代表姓名）为全权代表，参加贵单位组织的本次招投标活动。为此：

- 1、 提供投标须知规定的全部投标文件；
- 2、 保证遵守招标文件中有关规定和收费标准。
- 3、 保证忠实地执行买卖双方所签经济合同，并承担合同规定的责任义务。
- 4、 愿意向贵方提供本次招标有关的数据、情况和技术资料。
- 5、 本投标开标之日起 30 天内有效。
- 6、 与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：_____ 投标单位（盖章）：

邮编：_____ 法定代表（签字）：

电话：_____ 日 期：

传真：

附件三

投 标 资 格 文 件

投标人须提供下列资料：

- 1、法人代表授权书
- 2、制造商出具的授权书（代理证）
- 3、投标人的营业执照复印件、税务登记证复印件
- 4、投标人同类产品近三年的销售业绩表
- 5、企业质量体系认证等文件（复印件）
- 6、公司近三年的财务情况及经营状况
- 7、投标文件响应表（含技术与商务）
- 8、信誉要求：投标单位未被列入“信用中国”网站的“失信被执行人”、“企业经营异常名录”和“重大税收违法案件当事人名单”的证明文件。
- 9、技术响应表及其他提及证明文件。

重要说明：未提供或提供不符合要求的资格文件（除第 5 项）其投标将视为废标。

附件四

法人代表授权书

中车石家庄车辆有限公司：

本授权声明：注册于_____的_____（单位名称）的下面签字的_____（法人代表姓名、职务）代表本单位授权在下面签字的_____（被授权人姓名、职务）为本单位的合法代理人，就_____（项目名称、招标编号）投标及合同的执行、完成和保修，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

授权代表签字盖章：

代理人（被授权人）签字：

年 月 日

附件五

近三年同类型物资的用户清单

序 号	用户名称	物资名称	型 号 规 格	交货日期	用户联系方式	备 注

授权代表：

日期：

附件六

开 标 一 览 表

招标编号： 招标物资名称： 共 页，第 页

序 号	投标单位 全称	物资名称及规 格型号	数量	原产地及 制造厂名	投标报价 (含税单 价)	交货期	交货地点
1							
2							
3							
4							
5							
6							

投标单位名称：

授权代表签字： 日期： 年 月 日

附件七

技术要求响应表

序	技术要求		应答响应内容		
	条款号	内容	响应意见	偏差内容	备注

备注：

1. 以上填写内容真实有效；
2. 若上述内容有理解模糊之处需及时提出澄清，否则以国祥公司解释为准。国祥公司的回复，并不能作为排除供方责任的依据。
3. 凡在设计、制造过程中，如涉及本文件未规定的内容，应符合有关标准和规定。
4. 填表说明：
 - 4.1 对于完全响应的条款，仅注明条款号及条款标题即可；
 - 4.2 对于存在偏差的条款，需将相应条款号及详细内容复制到响应表内，并详述偏差内容；允许对偏差内容另附文件说明；
 - 4.3 响应意见栏填写，分为“完全响应”、“部分响应”、“不响应”和“不适用”4种意见。

授权代表签字：（投标人单位公章）

日期：

附件八

投标商务条款偏离表

序号	招 标 文 件 要 求		投 标 内 容		备注
	章节、 条款号	条款内容描述	章节、 条款号	条款内容描述	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

授权代表签字：

日 期：

附件九

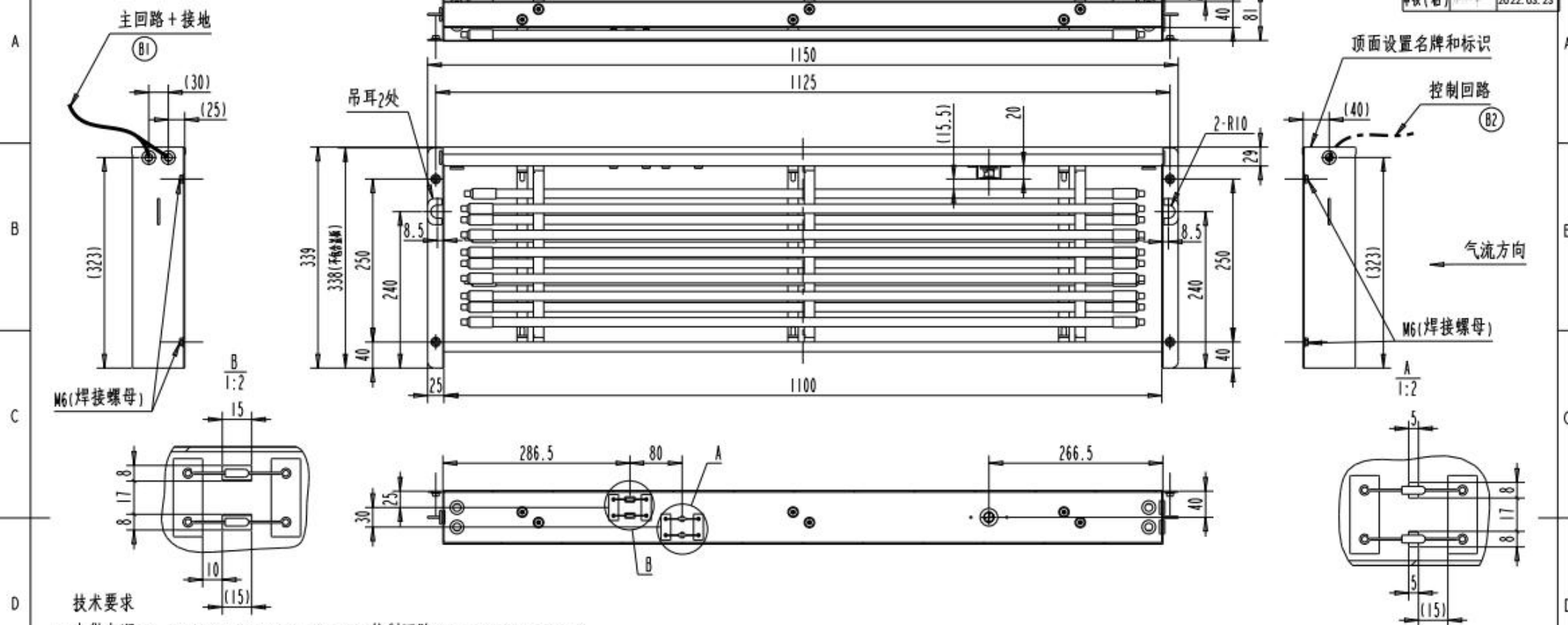
投标保证金转账凭证

附投标保证金截图凭证

附件十

标书费转账凭证

标书费截图凭

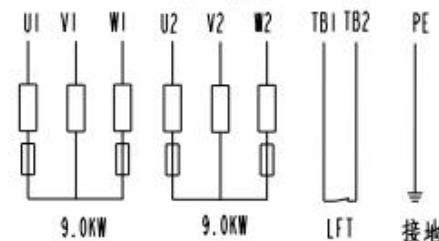


技术要求

1. 供电电源: 3 ϕ , AC, 400V(-5%~+10%), 50Hz $\pm$ 2%; 控制回路: DC110V(77V~137.5V);
2. 功率: 18KW(0~5%), 分两级控制(9KW+9KW), 通电三项偏差不得超过4%; 电加热器整体应满足标准 NFF 13835相关要求;
3. 电热管材质为SUS321, 寿命不小于6年, 框架材料为304;
4. 电热管组装前对地绝缘应 $>500V$;
5. 电加热线需满足标准EN50264/EN50306/EN50382相关规定, 且电线/电缆耐高温不低于200 $^{\circ}C$, 烟火标准满足EN 45545 RI HL2级或以上, 电源线6根: 2.5mm 2 , 控制线2根: 1mm 2 ; 接地线1根: 1.5mm 2 ; 线号见接线图, 线号管颜色: U-黄色, V-绿色, W-红色; 控制线线号(TB1, TB2)-白色; 接地线线号(PE)-黄绿交替; 主、控回路电缆/电线长度(自出现孔起)不小于1m; (B3)
6. 绝缘耐压依据标准: EN 50343进行, 主回路电压为2550V, 控制回路为500V, 历时1分钟无闪络、击穿等现象;
7. 一级温度开关50 $^{\circ}C$ $\pm$ 5 $^{\circ}C$ 断开, 30 $^{\circ}C$ $\pm$ 5 $^{\circ}C$ 恢复, 二级温度开关152 $^{\circ}C$ $\pm$ 5 $^{\circ}C$ 断开, 一级自动复位, 二级为熔断器;
8. 重量 $\leq$ 18.5KG, 电加热顶盖为外扣式, 防止空调机组冷凝水进入;

10. 电加热振动满足标准 IEC61373-2010 1 类 B 级要求 (随机组试验); 电加热 MTBF $> 8 \times 10^5$ 小时;
11. 铭牌中应设置版本标记栏 "Rev.", 各版本采用大写英文字母从 "A" 开始标记, 首批供货开始, 电加热器版本应在 "A" 处打印 "X", 后续电加热器每次变更需更新版本信息。
12. 其他要求见技术条件 JS104《铁路客车空调电加热器技术条件》。

电加热接线图



					材料规格	C226D1000			 石家庄国祥运输设备有限公司		
B	3	09383	刘佩	20220319	代码	2.01.05.0544			KGD33B		
标记	处数	更改文件号	签名	日期	尺寸						
设计	刘佩	2022.03.23	审核(焊)	杨志强	2022.03.23	阶段标记		重量	比例	电加热	
校对	刘佩	2022.03.21	标准化	杨志强	2022.03.23						
总体			审核	刘佩	2022.03.23			9.766	1:6	C226D1000	版本
工艺	刘佩	2022.03.23	批准	刘佩	2022.03.24	图幅	A3	顺号		第 1 页, 共 1 页	B

