

江苏科技大学
长山校区实验室供气系统
招标文件

招标单位：江苏科技大学

承办部门：江苏科技大学招标投标工作办公室

江苏科技大学国有资产管理处

2021年7月9日

第一部分 投标邀请

项目概况

长山校区实验室供气系统招标项目的潜在投标人应在江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼）获取招标文件，并于 2021 年 9 月 1 日 9 点 00 分（北京时间）前（梦溪校区）递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：WZ-2021010

项目名称：长山校区实验室供气系统

预算金额：人民币 800000 元整

采购需求：实验室供气系统设备采购与安装

交货时间：合同签订后 60 天内交付使用

实施地点：校方指定地点

本项目不接受联合体投标。

二、合格的投标单位具备的条件：

（一）必须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- 1、具有独立承担民事责任的能力；
- 2、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4、有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5、参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 6、法律、行政法规规定的其他条件。

（二）根据采购项目的特殊要求，投标人应具备的条件：

- 1、具备机电工程施工总承包三级及以上或建筑机电安装工程专业承包三级及以上资质；
- 2、具备特种设备安装改造维修许可证（压力管道 GC2）；
- 3、具备安全生产许可证；
- 4、拟派项目经理须具有本企业注册的机电工程专业二级及以上注册建造师证书和有效的安全生产考核合格证书，提供近 6 个月在本单位连续缴纳社保的证明（需由社保基金中心提供）。

三、获取招标文件

- 1、时间：2021 年 7 月 22 日至 2021 年 7 月 29 日，每天上午 9:00 至 11:30，下午 14:30 至 16:00（北京时间，法定节假日除外）
- 2、地点：江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼）
- 3、招标文件售价：人民币肆佰元整（售后不退）

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2021 年 9 月 1 日 9 点 00 分（北京时间）

地点：江苏科技大学第一会议室（梦溪校区 A6 楼二楼）

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

- 1、本项目无需缴纳投标保证金。
- 2、中标单位在接收中标通知书时，需向江苏科技大学一次性付清场地使用费，其金额为中标总价的 0.7%。
- 3、投标单位报名（购买招标文件）时，需提供下列资料：（疫情防控期间，接受网上报名，具体事宜咨询联系电话）

（1）须提供有效期内的营业执照副本（复印件，但需加盖公章）；

（2）须提供法人代表授权委托书（如法人代表则不需要）、本人身份证原件和复印件；

- (3) 须提供被授权代表的社保基金交纳证明材料(本单位最近一年,需由社保基金中心提供);
(4) 须提供参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录的承诺书。

4、中标单位须提供增值税专用发票。

5、采购方式及其他:

- (1) 本次采购采用公开招标方式;
(2) 本次采购确定的成交人数量: 1 名;
(3) 中标原则: 综合评分;

6、本项目为资格后审,接受报名,不代表资格审核通过。

7、收款单位: 江苏科技大学

收款帐号: 381006717010149000338

开户银行: 交行镇江江科大支行

8、因疫情防控,本项目接收现场投标和邮寄投标。

(1) 现场投标

投标人应将投标文件正本、副本及开标一览表密封,包装物上应加盖投标人公章,并注明投标人名称、项目名称、项目编号。

现场递交投标文件时,须由法定代表人或其委托代理人出示有效的居民身份证,并填写签到簿。

(2) 邮寄投标

邮寄提交地点: 江苏省镇江市梦溪路 2 号,江苏科技大学招投标工作办公室

接收人及联系方式: 0511—84432622、84400336

邮寄件必须密封且在外包装显著位置注明项目标识(项目编号、项目名称),无标识或标识模糊不清的,不予接收。文件须在投标截止时间前送达并由接收人签收,超期送达或外包装破损的邮寄件不予接收。投标人应充分考虑并自行承担邮寄造成的一切风险。

七、对本次招标提出询问,请按以下方式联系。

联系人: 赵老师

联系电话: 0511—84432622、84400336

传 真: 0511—84432622

邮 箱: 87534410@qq.com

地 址: 江苏省江苏科技大学招投标工作办公室(梦溪校区)

第二部分 投标单位须知

一、总则

- 1、本招标文件仅适用于江苏科技大学长山校区实验室供气系统采购。
- 2、本次招标及由本次招标产生的合同受中华人民共和国法律制约和保护。
- 3、投标单位一旦领取了本招标文件并参加投标,即被认为接受了本招标文件的规定和约束。

二、招标文件

1. 投标单位参加投标,必须按招标文件规定的时间、地点购买招标文件,承认并履行招标文件中的各项规定,在投标截止期前,将按规定的格式及内容填写的投标文件提交招标组织方。

2. 投标单位对招标文件如有疑问,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内,以书面形式向招标组织方提出。

3. 在投标截止日期前,招标组织方出于对有关方所提出的问题或其他因素,可对招标文件进行必要的澄清或者修改,但不改变采购标的和资格条件,修改内容以书面文字材料通知各投标单位。评标将以修改后的补充文件为准。

4、除非有特殊要求,招标文件不单独提供招标标的所在地自然环境、气象条件、公用设施等情况,投标单位被视为熟悉上述与签订和履行合同有关的一切情况。

5、招标文件构成：

- (1) 投标邀请
- (2) 投标单位须知
- (3) 项目采购要求
- (4) 服务要求
- (5) 投标文件格式（部分）

请仔细检查招标文件是否齐全，如有缺漏请立即与招标组织方联系。

三、投标文件

（一）、投标文件的编写。

1. 投标单位应仔细阅读招标文件，了解招标文件的要求。在完全了解采购要求、服务技术规范和要求以及商务条件后，编制投标文件。

2. 投标文件的正本和所有的副本均需装订成册，凡修改处（书写应清楚工整）需加盖投标单位公章（副本的签字是可以复印的）。

3. 投标文件应有投标单位的法定代表人或其授权委托代理人在规定签章处逐一签署及加盖投标单位公章。

4. 投标文件的份数：一式五份。正本一份，副本四份（本条款为实质性响应条款）（正本和副本的内容和资料应当一致），并注明“正本”、“副本”字样，一旦正本和副本不符，以正本为准。

（二）、投标语言及度量衡单位

1. 投标单位的投标文件以及投标单位就有关投标的所有来往函电等均应使用中文。
2. 投标文件中所使用的计量单位除招标文件中另有特殊规定外，一律使用法定计量单位。

（三）、投标文件构成

1. 投标单位编写的投标文件应按照招标文件第五部分投标文件（格式）的要求编写。
2. 投标单位应将投标文件按顺序装订成册，并编制投标文件资料目录按顺序编制页码。

（四）、投标函

投标单位应按照招标文件中提供的“投标函”的格式及要求填写。

（五）、投标报价

1. 投标单位应报出最具有竞争力的价格，项目总报价中包含的所有要求提供货物及服务本身已支付或将支付的各种税费及其他相关费用。

2. 投标单位应按招标文件所提供的各报价表格式报价。
3. 中标价即为合同签约价。
4. 最低投标报价不能作为中标的唯一保证。

（六）、技术规格要求和服务要求的响应

1. 投标单位需依据采购技术要求及规格，逐条说明所投产品的技术参数、运行性能以及适用性。

2. 投标单位需提交其所投产品是符合招标文件的技术响应文件。该文件可以是文字资料、图表等，并需提供在技术规格中规定的保证货物和服务正常和连续运转期间所需要的所有备件和专用工具的详细清单，包括其价格和供货来源资料。

3. 技术规格的响应，应对招标文件中的技术规格逐项做出实质性响应。
4. 投标单位的服务承诺应按不低于招标文件中服务要求的标准做出响应。

（七）、投标单位资格和能力的证明文件

1. 按照合格投标单位的规定，投标单位应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力和履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。

2. 投标单位除需具有履行合同所需提供的货物和服务的能力外，还需具备相应的财务、

技术等各方面的能力。

(八)、投标有效期

1. 投标有效期为：投标文件自开标之日起 **45** 天内有效。投标单位一旦领取了本招标文件并参加投标，即被认为接受了投标有效期的约定。

2. 在特殊情况下，招标组织方于原投标有效期满之前，可向投标单位提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应采用书面形式（如信件、传真或电报等）。投标单位可以拒绝招标组织方的这一要求而放弃投标，同意延长的投标单位既不能要求也不允许修改其投标文件。

(九)、投标文件递交

1. 投标文件的密封、标记和递交

(1) 投标单位应将投标文件正本、副本及开标一览表密封，包装物上须加盖投标单位公章，并注明投标单位名称、项目名称、项目编号，**现场（邮递）递交**。

(2) 未密封的投标文件，招标组织方将**拒绝接收其投标文件**。

(3) 投标单位在递交投标文件时须由法定代表人或其授权委托代理人出示居民身份证，并填写签到簿。**投标单位法定代表人或其授权委托代理人未出示居民身份证的，招标组织方拒绝接收其投标文件。**

2. 投标截止时间

(1) 投标单位需在招标文件规定的投标截止时间前，将投标文件送达投标邀请指定的开标地点。

(2) 在投标截止时间以后送达的投标文件，招标组织方拒绝接收。

(3) 招标组织方可以通过修改招标文件自行酌情延长投标截止时间，在此情况下，推迟投标截止时间将以书面形式告知所有领取招标文件的收受人，并在“镇江市公共资源交易服务平台——政府采购”网站上和江苏科技大学校园网上发布公告。

3. 投标文件的补充、修改或者撤回

(1) 投标单位在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知招标组织方。补充、修改的内容应当签署、盖章、密封，包装物上应注明“补充”、“修改”或“撤回”字样。补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。

(2) 在投标截止时间之后，投标单位不得对其投标文件作任何补充、修改。

(3) 在投标截止时间至招标组织方在招标文件中规定的投标有效期满之间的这段时间内，投标单位不得撤回其投标。

四、开标

1、招标组织方将在招标文件确定的时间和地点进行开标。

2、招标组织方工作人员或者投标单位推选的代表检查投标文件的密封情况，经确认无误后，招标组织方工作人员主持抽取答疑顺序号。

3、招标组织方工作人员当众拆封。

4、招标组织方将当众唱标。开标时未宣读的投标报价信息，不得在评标时采用。

5、投标单位在报价时不允许采用选择性报价，否则将被视为无效投标。

6、投标单位未参加开标的，视同认可开标结果。

7、投标单位代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为招标组织方相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。招标组织方及时处理投标单位代表提出的询问或者回避申请。

五、评标

1、评标过程的保密

(1) 开标后，至向中标的投标单位授予合同时止，与审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标建议等，均不得向投标单位以及与评标无关的其他人员透露。

(2) 在评标过程中，如果投标单位试图在投标文件审查、澄清、比较及授标建议等方面向招标组织方或参加评标的人员施加任何影响，都将会导致其投标被拒绝。

(3) 评标应当在严格保密的情况下进行，除评审专家、评标现场组织人员外，其他人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。

2、评标委员会评标注意事项

(1) 评标时，评标委员会各成员应当独立对每个投标单位的投标文件进行评价，并汇总每个投标单位的得分。

(2) 评标委员会认为投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标单位不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

(3) 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

(4) 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与招标组织方沟通并作书面记录。招标组织方确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

3、投标单位资格审查

开标后，招标组织方将依法对投标单位的资格进行审查。资格审查的内容如下：

序号	审查要素	审查内容
1	具有独立承担民事责任的能力	投标单位营业执照
2	具有健全的财务会计制度	2019 或 2020 年度财务状况报告，成立不满一年的提供至少一个月财务状况报告
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	提供参加本次政府采购活动前半年内（至少一个月）依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料
4	参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录	投标函【见第五部分投标文件】及“信用中国”、“信用江苏”等法律法规指定的网站。
5	法律、法规和招标文件规定的其他资格	生产资质、经营资质及相关资质证书（1、具备机电工程施工总承包三级及以上或建筑机电安装工程专业承包三级及以上资质；2、具备特种设备安装改造维修许可证（压力管道 GC2）；3、具备安全生产许可证；4、拟派项目经理须具有本企业注册的机电工程专业二级及以上注册建造师证书和有效的安全生产考核合格证书，提供近 6 个月在本单位连续缴纳社保的证明（需由社保基金中心提供）等。

4、投标单位符合性审查

评标委员会应当对投标文件进行符合性审查，审查内容主要是投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

序号	审查要素	审查内容
1	投标文件有效性	投标文件签署、盖章（含法定代表人身份证明书和法人授权委托书）
		投标报价
		投标单位为授权代表最近一年缴纳的社保证明材料
		无效投标情形的判定和处理
2	投标文件完整性	法律、法规和招标文件规定的其他资格证明材料
		投标文件内容完整性、齐全性
3	对招标文件响应程度	审查投标文件与招标文件要求的主要条款（如付款方式等）、条件和技术规格是否相符，是否存在重大偏离或保留。

审查投标文件与招标文件要求的主要条款（如付款方式等）、条件和技术规格是否相符，是否存在重大偏离或保留。所谓重大偏离或保留系指影响到招标文件规定的供货（或服务）范围、质量和性能的，或者在实质上与招标文件不一致，有限制采购方权利和投标方义务的规定，而纠正这些偏离或保留将会对其他实质上响应招标文件的投标方的竞争地位产生不公正的影响（重大偏离或保留的认定须经评标委员会半数以上同意）。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求外部的证据。

5、无效投标情形

投标单位存在下列情况之一的，其投标无效：

- (1) 投标单位存在串通投标情形的；
- (2) 未按规定由投标单位的法定代表人签字或盖章；或其授权委托代理人未按规定签字；或未加盖投标单位公章的；或签字人未经法定代表人有效授权委托的；
- (3) 投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标单位参加同一合同项下的政府采购活动的；
- (4) 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- (5) 未提供被授权人最近一年社保证明材料的；
- (6) 报价超过招标文件中规定的预算金额的；
- (7) 评标委员会认为投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，且不能提供相关材料证明其报价合理性的；
- (8) 经评委会认定采购要求负偏离程度过大影响采购人实际使用的；
- (9) 免费质保期有负偏离的；
- (10) 投标单位提交的是可选择报价的；
- (11) 投标文件中提供了虚假或失实资料的；
- (12) 不同投标单位的投标文件出现了评委会认为不应当雷同的；
- (13) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (14) “信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、“信用江苏”网站(<http://www.jscredit.gov.cn>) 查询结果为失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为的；
- (15) 不符合法律、法规和招标文件规定的其它实质性条款（须经评标委员会半数以上同意）。

6、废标的情形

- (1) 符合条件的投标单位或者对招标文件作实质响应的投标单位不足三家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 因重大变故，采购任务取消的；
- (4) 评标委员会认定招标文件存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行。

7、供应商不足三家的处理

如出现投标截止时间结束后参加投标的投标单位或者在评标期间对招标文件做出实质响应的投标单位不足三家情况，按政府采购相关规定执行。

8、串通投标的情形

有下列情形之一的，视为投标单位串通投标，投标无效：

- (1) 不同投标单位的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (2) 不同投标单位委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (3) 不同投标单位的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- (4) 不同投标单位的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- (5) 不同投标单位的投标文件相互混装；

9、投标文件的澄清

(1) 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内 容，评标委员会有权要求投标单位以书面形式做出必要的澄清、说明或者纠正，但并非对每个投标单位都做澄清、说明或者纠正要求。

(2) 投标单位的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代 表人或其授权委托代理人签字。投标单位的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者 改变投标文件的实质性内容。

(3) 接到评标委员会澄清、说明或者纠正要求的投标单位如未按要求做出澄清、说明或 者纠正，其风险由投标单位自行承担。

10、报价前后不一致的处理原则

投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一 览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照上述规定的顺序修正。修正后的报价经投标单位法定代 表人或其授权委托代理人签字确认后产生约束力，投标单位不确认的，其投标无效。

11、投标文件的评价和比较

(1) 本项目评标采用**综合评分法**。

(2) 评标委员会在评标时，将主要考虑下列因素：

项 目	分值	评分标准说明
总 报 价(35分)		满足招标文件要求且投标报价最低的投标报价为评标基准价，其价格为满分。其他投标单位的价格按 照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×35分
产品选型、配置、 制造工艺(10分)		根据各投标单位提供的整体产品选型、配置、设计水平和制造工艺进行评价。 1. 提供气体输送相关产品的专利证书，每提供一个得1分，最多得2分； 2. 提供特殊气体智能安全输送柜的 SMEI-S2 认证证明文件，得2分； 3. 根据投标单位提供的整体产品设计水平及制造工艺，进行综合评定。整体产品设计水平高、制造工 艺先进且描述详实、完全符合项目需求的得6分；整体产品设计水平及制造工艺一般且基本满足项目 需求的得3分，整体产品设计水平及制造工艺陈旧不能满足项目需求的及未提供者得0分。
技术性能评价 (15分)		投标设备技术参数符合招标文件所有要求的，得满分15分；有一项负偏离者得0分。
实施组织方案 评价 (20分)		根据投标文件中对于采购供货能力、施工安装、验收交付方案以及拟投入的专业技术人员配备情况描 述进行综合评定。 1. 供货方案，包括但不限于：供货周期、材料紧急预案、材料质量把控等，方案完全包含上述要点且 描述详实全面，满足项目需求的得4分；方案有缺项或无方案的得0分。项目质量保证措施贴合实际、 可操作性的加2分。 2. 施工方案，包括但不限于施工计划、人员计划、工机具计划等，方案完全包含上述要点且描述详实 全面，满足项目需求的得7分，方案有缺项或无方案的得0分。施工计划进度规划科学合理的加2分。 3. 验收交付方案，包括但不限于测试方案、调试方案、验收内容、验收标准、验收计划等，方案完全 包含上述要点且描述详实全面，满足项目需求的得5分；方案完全包含上述要点但描述简单的得2分； 方案有缺项或无方案的得0分。
售后服务方案 评价 (6分)		根据投标单位提供的售后服务方案，包括但不限于：售后服务措施，售后服务情况表，出现故障时的 应急响应方案、定期的回访、维保制度、质保期满后的系统设备维保费用及备品备件、专用工具供应 价格、培训方案等，方案完全包含上述要点且满足项目需求的得4分，方案有缺项或无方案的得0分。 应急响应方案科学合理，且响应迅速的加2分。

综合实力评价 (5分)	1. 根据投标单位提供有效期的 ISO9001 质量体系认证证书、ISO14001 环保体系认证证书和 OHSAS18001(或 GB/T28001 或 ISO45001)职业健康安全体系认证证书(上述三个证书内容须含许可范围内 GC2 级压力管道安装及相关管理活动), 每有一个得 1 分, 最多得 3 分; 2. 提供国家相关部门颁发的特种设备设计许可证(压力管道 GC2 级), 得 2 分 注: 提供证明材料复印件加盖投标单位公章, 原件备查, 未提供者不得分。
质保(3分)	免费质保期年限在符合招标文件要求的基础上, 每增加一年加 1 分, 最高加 3 分, 增加不足整年或部分产品增加不加分。
成功案例(3分)	根据投标单位提供的 2018 年 1 月 1 日以来类似项目成功案例。考察成功案例的内容、性质, 涵盖或与本项目要求基本一致的, 每有一个得 1 分, 最多得 3 分。考察成功案例的内容、性质如与本项目要求部分一致的, 每有一个得 0.5 分, 最多得 1 分。本项满分 3 分。 注: 须提供合同、清单等材料复印件, 缺一不可, 携带原件现场核验, 否则不得分。
诚实守信评价 (3分)	“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)、“信用江苏”网站查询, 在经营活动中无非诚实信用行为的得 3 分; 有非诚实守信行为但未达到严重不良记录的, 每有一个少得 1 分, 最低得 0 分。注: 信用查询, 以现场查询结果为准。
合计(100分)	

(3) 采用综合评分法的, 评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的, 按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求, 且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标单位为排名第一的中标候选人。

12、相同品牌产品的处理原则

(1) 采用最低评标价法的采购项目, 提供相同品牌产品的不同投标单位参加同一合同项下投标的, 以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标; 报价相同的, 招标组织方可以委托评标委员会按照技术参数或技术方案的优劣确定一个参加评标的投标单位, 也可以采取随机抽取方式确定, 其他投标无效。

(2) 使用综合评分法的采购项目, 提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标单位参加同一合同项下投标的, 按一家投标单位计算, 评审后得分最高的同品牌投标单位获得中标人推荐资格; 评审得分相同的, 由采购人委托评标委员会按照技术指标优劣顺序确定一个投标单位获得中标人推荐资格, 其他同品牌投标单位不作为中标候选人。

(3) 非单一产品采购项目, 采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品, 并在招标文件中载明。多家投标单位提供的核心产品品牌相同的, 按上述两个条款规定处理。

13、允许修改评标结果的情形

评标结果汇总完成后, 除下列情形外, 任何人不得修改评标结果:

- (1) 分值汇总计算错误的;
- (2) 分项评分超出评分标准范围的;
- (3) 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的;
- (4) 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前, 经复核发现存在以上情形之一的, 评标委员会应当当场修改评标结果, 并在评标报告中记载; 评标报告签署后, 招标组织方发现存在以上情形之一的, 应当组织原评标委员会进行重新评审, 重新评审改变评标结果的, 书面报告学校招投标工作领导小组。

14、推荐和确定中标单位

(1) 评标委员会将根据评标结果向招标组织方推荐出拟中标单位。

(2) 招标组织方根据评标委员会的评标结果(重大项目需报学校招投标工作领导小组审定), 并在公示无异议后, 向拟中标单位发出中标通知书。

六、授予合同

1、招标组织方接受和拒绝任何或所有投标的权利

为维护国家和社会公共利益, 招标组织方保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标单

位中标的权利，且对受影响的投标单位不承担任何责任。

2、签订合同时不得对投标文件作实质性修改

(1) 招标方的相关职能部门按照招标文件和中标单位投标文件的约定，与中标单位签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标单位投标文件作实质性修改。

(2) 合同履行中，采购人需追加与合同标的相同货物时，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标单位协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十，但是需要招标组织方的相关部门审批。

3、签订合同

(1) 招标方的相关职能部门应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标单位投标文件的规定，与中标单位签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标单位投标文件作实质性修改。招标组织方的相关职能部门不得向中标单位提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

(2) 合同应当包括招标组织方与中标单位的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

(3) 招标组织方与中标单位应当根据合同的约定依法履行合同义务。合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

七、询问、质疑、投诉

1、询问

投标单位对招标活动事项有疑问的，可以向招标组织方提出询问，招标组织方将依法作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密。

2、质疑

(1) 质疑投标单位是指直接参加本项目采购活动的投标单位；投标单位认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在知道或者应当知道其权益受到损害之日起七个工作日内，将质疑文件原件送达招标组织方。投标单位在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。对采购文件提出质疑的，应自投标单位获得采购文件之日起计算；对采购过程提出质疑的，自采购程序环节结束之日起计算；对中标结果提出质疑的，自中标结果公告届满之日起计算。

(2) 投标单位应按照“谁主张、谁举证”的原则对质疑内容提供相关证明材料，并对质疑内容的真实性承担责任。投标单位不得虚假质疑和恶意质疑，如通过捏造事实、伪造证明材料等方式提出异议或投诉，阻碍招投标活动正常进行的，属于严重不良行为，招标组织方将其不良行为报财政采购监管部门核准后，依法处理。

(3) 投标单位如对采购需求提出质疑，向招标组织方递交质疑文件，招标组织方将组织相关部门负责处理和答复涉及采购需求的质疑内容。

(4) 质疑流程及注意事项见“镇江市公共资源交易服务平台—政府采购”网站下载中心。

(5) 招标组织方在收到投标单位的书面质疑后将及时组织调查核实，在七个工作日内作出答复，并以书面或在网站公告形式通知质疑投标单位和其他有关投标单位，答复的内容不涉及商业秘密。

质疑联系电话：0511-84400336；联系人：苏老师

通讯地址：江苏省江苏科技大学招投标工作办公室（梦溪校区 A6 楼二楼）邮政编码：212003

3、投诉

质疑投标单位对招标组织方的答复不满意，以及招标组织方未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向招标组织方同级财政部门投诉。

八、诚实信用和解释权

1、诚实信用

(1) 投标单位之间不得相互串通投标报价，不得妨碍其他供应商的公平竞争，不得损害采购人和其他投标单位的合法权益。

(2) 投标单位不得以向招标组织方工作人员、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。经查实投标单位有此行为的，将在“镇江市公共资源交易服务平台-政府采购”和江苏科技大学网站公告，将投标单位列入不良行为记录名单，按照政府采购有关规定处理。

(3) 投标单位不得虚假承诺，否则，按照提供虚假材料谋取中标（成交）处理。

(4) 投标单位应自觉遵守开标、评标纪律，扰乱开标评标现场秩序的，属于失信行为，根据《江苏省政府采购供应商监督管理暂行办法》，失信行为将被记入供应商诚信档案。

(5) 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）、江苏省财政厅《关于做好政府采购信用信息查询使用及登记等工作的通知》（苏财购〔2016〕50号）等文件精神，开标后采购人即对参加本项目的各投标单位进行信用记录查询，信用记录查询渠道为“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用江苏”网站（http://www.jscredit.gov.cn），信用记录查询截止时间为项目评审结束时，信用信息查询记录及证据留存的具体方式为网页截图。对存在失信信息的投标单位（列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商）应当拒绝其参与政府采购活动。

2、解释权

除相关法律、法规明文规定外，本招标文件的解释权归江苏科技大学招投标办公室所有。

第三部分 招标设备技术规范

一、 采购内容及要求

（一）环化学院气路系统

1. 系统概述

本系统为江苏科技大学环化学院气路系统，共三个房间，分别为 117 室、119 室、123 室。

所用气体种类主要包括：C₂H₆、C₂H₄、H₂、C₂H₂、Ar/H₂、备用气等。其中 C₂H₂、H₂、C₂H₄、C₂H₆ 为易燃易爆气体，Ar/H₂ 为惰性气体。由 121 房间作为气瓶间，通过管道引入各个实验室。气瓶间安装通风设施、排空装置、泄漏报警。C₂H₂、H₂、C₂H₄、C₂H₆ 气体放置在气瓶柜中，其中 C₂H₄、C₂H₆ 放置在同一个气瓶柜中。C₂H₂、H₂、C₂H₄、C₂H₆ 分别在气源、用气点处安装气体浓度侦测探头

2. 集中供气系统及相关配套设施的执行标准

为保证气体系统中的设备材料从采购、设计、安装调试、试运行的各项技术参数符合国家相关标准，整个系统工程均按国家标准设计施工安装：

GB 50316-2000 (2008 版) 《工业金属管道设计规范》

GB50646-2011 《特种气体系统工程技术规范》

GB 50016-2014 《建筑设计防火规范》(2018 版)

GB50030-2013 《氧气站设计规范》

JGJ91-2019 《科研建筑设计标准》

GB 50177-2005 《氢气站设计规范》

GB4962-2008 《氢气使用安全技术规程》

GBT 50493-2019 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》

GB 50231-2009 《机械设备安装工程施工验收通用规范》

- GB 50235-2010 《工业金属管道工程施工及验收规范》
GB 50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》
GB/T20801-2006 《压力管道规范工业管道》
GB 50184-2011 《工业金属管道工程质量检验评定标准》

3. 气路系统说明

- 乙烷 (C₂H₆)、乙烯 (C₂H₄): 双钢瓶特殊气体智能安全输送柜供气;
氢气 (H₂): 单钢瓶特殊气体智能安全输送柜供气;
乙炔 (C₂H₂): 单钢瓶特殊气体智能安全输送柜供气;
氩氢混合气 (Ar/H₂): 采用单钢瓶供气;
氮气 (N₂): 采用双钢瓶半自动切换汇流排供气;
动力气 (N₂): 采用单钢瓶供气;

4. 气体管路技术要求

1) 所有气体汇流排配置排空,可在换瓶时将管道内剩余的气体排出室外;同时在排空装置管路上配置单向阀,以防止气体回流,易燃易爆气体排空管上设置阻火器,可最大程度保证用气安全。

2) 所有气体管路的连接采用无缝焊接技术,禁止采用法兰,快装。实验室内的支管根据现场实际路径进行布置,便于检查和维修。

3) 气体管道不与电缆、导线路同架敷设。

4) 可燃性气体(氢气、甲烷、乙烷、乙炔)管道系统应有防静电措施,静电接地电阻不大于10欧姆,法兰连接处采用导体跨接,其跨接电阻不大于0.03欧姆,防静电接地电缆就近接至电气专业的等电位接地箱。

5) 所有末端用气点根据要求,配置二级减压阀集成面板(含开关阀,二级减压阀,压力表),

6) 易燃易爆气体汇流排排空管道,引至室外,并高出屋顶1米,易燃易爆气体末端加装阻火器,防止火焰回流。

7) 室外架空敷设氢气管道与防雷电感应的接地装置相连。距建筑100m内管道,每隔25m左右接地一次,其冲击接地电阻不应大于20Ω。埋地氢气管道,在进出建筑物处亦应与防雷电感应的接地装置相连。

8) 管道穿墙及出地面(或楼板)处应设套管保护,套管穿墙处应与墙平齐,穿墙或楼板的套管根据所用管道规格进行匹配。

9) 用于支撑气体管路安装的所有支架都要进行防腐处理。禁止使用容易生锈的支架辅材。

10) 气体管路支架间隔不大于1.5米,根据内径最小的气体管路确定支撑距离。

11) 所有弯曲处都要分别在两侧独立进行支撑。

12) 管路沿天花板上方布设,若无天花板,则沿楼板下方铺设,进入实验室通过功能柱连接到仪器台,房间控制阀安装在功能柱内或墙壁上,便于维修人员的检查和维修。

5. 产品技术参数

1. 气瓶接头: 采用不锈钢 316L 的材质,符合标准钢瓶的连接型号,根据不同的气体选择相对应型号的钢瓶接头。

2. 高压软管: 承压大于3000PSI,长一米以上,通径大于6MM。

3. 自动切换器:

- 包含两个减压器、两个进气隔膜阀、两个吹扫隔膜阀、两个高压表、一个低压表。
- 自动切换功能: 当一侧的气瓶组气体用完后,会自动关闭输送阀同时另外一侧的气瓶组会自动供入气体;
- 安全泄压功能: 当气体超压时,排空阀会自动将超出的压力释放;

- 气体通过时，能满足纯度99.999%的输出；

- ① 接口：1/4NPT
- ② 进气压力：200bar
- ③ 进气压力：10bar
- ④ 8. 公称流量：10Nm³ /H
- ⑤ 9. 材质：铜镀铬材质
- ⑥ 阀座：PCTFE
- ⑦ 泄漏率：10-8mbar l/s（氦检）

4. 一级减压阀：

- ① 安全泄压功能：当气体超压时，排空阀会自动将超出的压力释放；
- ② 气体通过时，能满足纯度99.999%的输出；
- ③ 接口：1/4NPT
- ④ 进气压力：200bar
- ⑤ 进气压力：10bar
- ⑥ 公称流量：10Nm³ /H
- ⑦ 材质：铜镀铬材质
- ⑧ 阀座：PCTFE
- ⑨ 泄漏率：10-8mbar l/s（氦检）

5. 球阀：承压 1000Psi，不锈钢 SUS316 材质。耐压不低于 1000psi，不锈钢材质，进出口螺纹接口单独控制每个用气点

6. 高压隔膜阀：承压 3000Psi，不锈钢 SUS316 材质。耐压不低于 3000psi，进出口螺纹接口，单独控制每个用气点。

7. 二级减压集成面板：进气 0-3000psi 出气压力 0-150psi；泄漏率：2*10⁻⁸atm cc/sec He。含减压阀，开关阀，压力表。开关阀中惰性气体及其他气体使用球阀，其中乙炔气体应使用乙炔专用材质二级减压集成面板

- ① 1/4" 外径，NPT 接口，专用材质，
- ② P1=3000PSI，P2=0-150PSI，
- ③ 泄漏率：2*10⁻⁸atm cc/sec He。
- ④ 其他气体使用球阀，乙炔使用专用材质

8. 管道管道：管道采用 SUS316L BA 级不锈钢材质，光亮退火等工艺，母材符合 BA 级的高纯管道；管道的标准：1/4" -1" 壁厚 0.89mm-1.65mm 。

9. 三通大小头：采用 SUS316L BA 级不锈钢材质，光亮退火等工艺，母材符合 BA 级的高纯气路配件，三通、大小头均为可自动焊接的产品配件。小于 0.5 英寸外径的管路弯管处的使用专用 Swagelok 弯管器具。3/4"，1"，1-1/2" 口径的弯头均使用的成品焊接弯头的管路弯管处的使用成品弯头，弯度为 90 度的 3R 或 5R 标准。

10. 泄漏侦测：选择的泄漏报警探头应为高灵敏性的报警响应。探头的侦测半径不小于 5 米，根据实验室的大小范围。布置和面积相对应的探头数量，不留死角，保证任何有害气体，在任何角落均可探测到。

11. 阻火器：可燃气体在用气终端，排空管主路设置一个阻火器，防止外部明火回流。卡套接口，不锈钢材质，耐压 150psi。

6. 特殊气体智能安全输送柜参数

特殊气体智能安全输送柜功能包括吹扫、自动切换（单瓶气柜除外）以及紧急情况下的自动安全切断。全自动气柜通过采用 PLC 控制，触控屏为人机界面，通过设备安装的压力传感器、气动阀等装置，实现设备安全有效的运行。其内部 PLC 程式设计的安全联锁功能和高

纯阀件的合理选择和布局，既满足了特殊气体连续供给和高纯度的要求，同时也确保了工厂正常生产和员工人身安全。

1. 参数要求

- (1) 外部尺寸：750*565*2050；（单瓶：600*565*2050）厚度2.5mm
- (2) 门/窗方式：手动，嵌入式钢丝防爆玻璃观察窗，玻璃窗可独立开启。
- (3) 门型：单门
- (4) 容量：可存储2只气瓶（单瓶1只）
- (5) 颜色：白
- (6) 证书要求：CE认证，SEMI-S2认证

2. 控制要求：

- (1) 可编程逻辑控制器（PLC）
- (2) 触摸屏显示器
- (3) 报警器装置（LED 指示灯和蜂鸣器）
- (4) 气体紧急关闭按钮
- (5) 耐腐蚀性和防爆功能的箱体设计

3. 可编程逻辑控制器（PLC）是配合特殊气体智能安全输送柜控制系统应用的一个小型化的工业一体化计算机。它在工艺气体输送过程中，实现对系统的安全性、准确性和可靠性的合理化控制。

可编程逻辑控制器选用的是全球一流的工业控制系统供应商制造，从而确保了产品供应的：

- ①快速服务
- ②备件快速可靠性支持
- ③在线技术支持
- ④易于维护
- ⑤随用户需求变化的可扩展性

4. 触摸屏显示器（TSD）

触摸屏显示器（TSD）是一个能够实现操作者和控制系统的交互式的人机图形界面。当控制指令被操作者通过显示在触摸屏上相应的图标（按钮和阀门图片）输入时，阀门状态和过程变量会显示在动态图形画面上。通过 PLC 按程序控制气体面板上各自对应的装置，即可实现气柜各种功能。触摸屏还允许操作者启动、监测和停止特殊气体智能安全输送柜各个面板的自动气体输送和吹扫流程。

【1】 触摸屏显示器监控功能包括的实时信息：

- (1) 阀门状态
- (2) 阀门开阀总数
- (3) 气体面板压力
- (4) 系统状态、模式
- (5) 系统吹扫流程
- (6) 系统报警事件（即时报警和报警记录）

【2】 触摸屏显示器的控制功能包括：

- (1) 系统访问的密码保护功能
- (2) 吹扫操作指引功能
- (3) 面板的手动或自动操作
- (4) 吹扫参数设定
- (5) 报警静音和警报确认

5. 柜体

针对特殊气体的有毒、有害、易燃、易爆等特性，全自动气柜采用2.5mm冷扎钢板覆以居酯粉的抗腐蚀制成的箱体来存放特殊气体钢瓶，柜体设计又层，上层为控制腔，下层为气瓶及面板腔。下层钢瓶面板腔门具备可视窗口。

6. 视窗

嵌入式钢丝防爆玻璃观察窗，玻璃窗可独立开启，钢丝网与玻璃为融入式一体成型玻璃板。

7. 钢瓶固定装置

适应高度、直径不同气瓶的储存，并采用固定式304不锈钢链条式固定，防止气瓶倾倒。

8. 自动排风系统：

当柜内传感器检测到气体泄漏并报警的同时，顶部风机会自动工作，将气体通过排风管排出室外，保证工作区域的人身安全。

7. 产品建议品牌

产品	建议品牌
一级减压阀	Spaelock、Seatico、Aerotech 等
减压阀	Spaelock、Seatico、Aerotech 等
隔膜阀	GCE、Swagelok、Aerotech 等
卡套式球阀（小尺寸）	Spaelock、FI-LOK、Han-LOK 等
阻火器	Spaelock、Seatico、GCE 等
钢瓶接头	Seatico、FI-LOK、Han-LOK 等
压力表	Spaelock、Seatico、Aerotech 等
316L BA 管道、管件	Kinlai、HW、GX 等
NPT、转接头、VCR 接头...	Spaelock、FI-LOK、HAN-LOK 等
特殊气体智能安全输送柜	Saftool、液空、正帆等
泄漏侦测	汉威、索富通、特安等

8. 材料清单

序号	产品	数量	单位	规格	备注
1	管道	128	米	1/4" 外径, 不锈钢 316L BA 材质, \varnothing 6.35X0.89mm	自动焊接
2	阻火器	7	个	1/4" 外径, 不锈钢材质, 卡套接口/NPT, 输入压力: 150PSI, ;	H2, C2H2, C2H4, C2H6 含配套接头
3	二级减压集成面板	1	套	1. 独立球阀开关 1/4" 2. 独立调压阀调节压力 1/4" 3. 独立背接式压力表显示 4. 含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4" 压力表三通 1 个, 1/4" NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4" 外径, NPT 接口 P1=300PSI, P2=0-150PSI, , Q=3.5Nm ³ /h

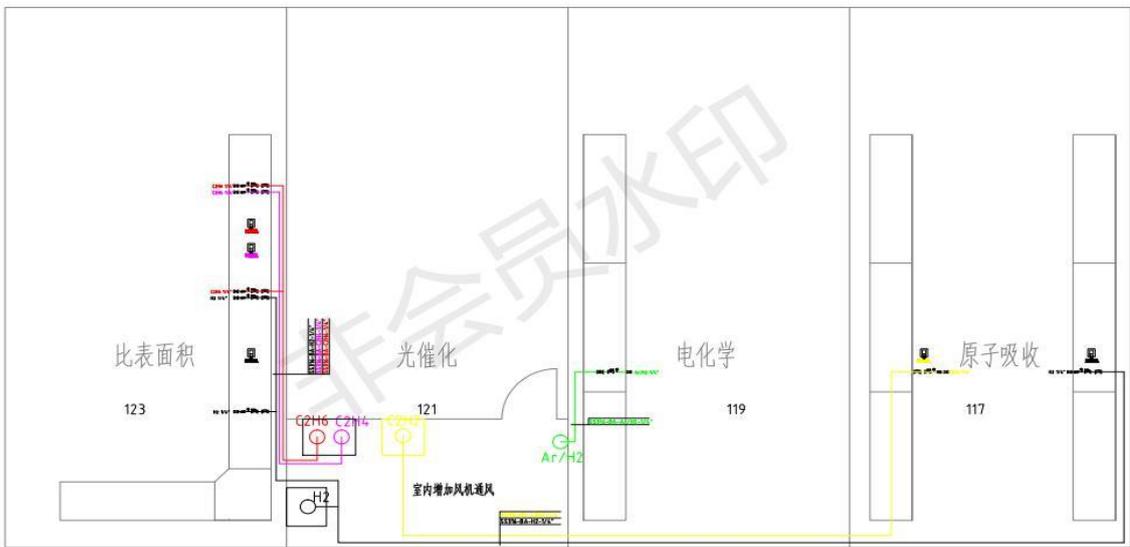
4	二级减压集成面板	6	套	1. 独立隔膜阀开关 1/4" 2. 独立调压阀调节压力 1/4" 3. 独立背接式压力表显示 4. 含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4"压力表三通 1 个, 1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口 P1=300PSI, P2=0-150PSI, Q=3.5Nm ³ /h
5	二级减压集成面板	1	套	1. 独立隔膜阀开关 1/4" 2. 独立调压阀调节压力 1/4" 3. 独立背接式压力表显示 4. 含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4"压力表三通 1 个, 1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口 P1=0-1.5bar P2=0-1bar, Q=1.5Nm ³ /h (乙炔用)
6	三通	3	个	1/4"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
7	末端接头	8	个	根据仪器台定制	终端转接头
8	高压软管	2	根	通径 6.35, 不锈钢外网内寸铁夫龙, 长 1000mm	
9	钢瓶接头	2	个	G5/8	
10	一级减压阀	2	套	1/4"外径, NPT 接口, P1=200bar P2=10bar, Q=10Nm ³ /h(氮气/氩氦混合气各用 1 套)	外置安全泄压阀
11	特殊气体智能安全输送柜	1	台	1. 阀件: 专用材质 2. 规格: 进气压力:150bar、出气压力: 10bar 3. 全自动切换功能, 可自行设置自动切换压力, 保证最大供气 4. 含排空、吹扫、置换功能, 及安全泄压等功能 5. PLC 控制, 低压报警, 泄漏报警, 声、光报警, 紧急切断; 顶部触摸屏实时显示钢瓶压力、泄漏数值等数据; PLC 自带通讯接口。 6. 尺寸: 长*宽*高: 600*565*2050mm, 烤漆箱体, 箱体采用 2.5mm 厚优质冷轧钢板; 微负压设计, 正面钢丝网玻璃观察窗; 带钢瓶固定架; 柜体带排风口 7. 柜体带智能指纹加密锁 8. 带烟感, 温感侦测, 与 PLC 安全联动报警。 9. 含远程终端 (手机、PAD 等) 监控功能。 10. 具有 SEMI-S2 认证。	柜体内部安装防爆 泄漏报警探头 H2

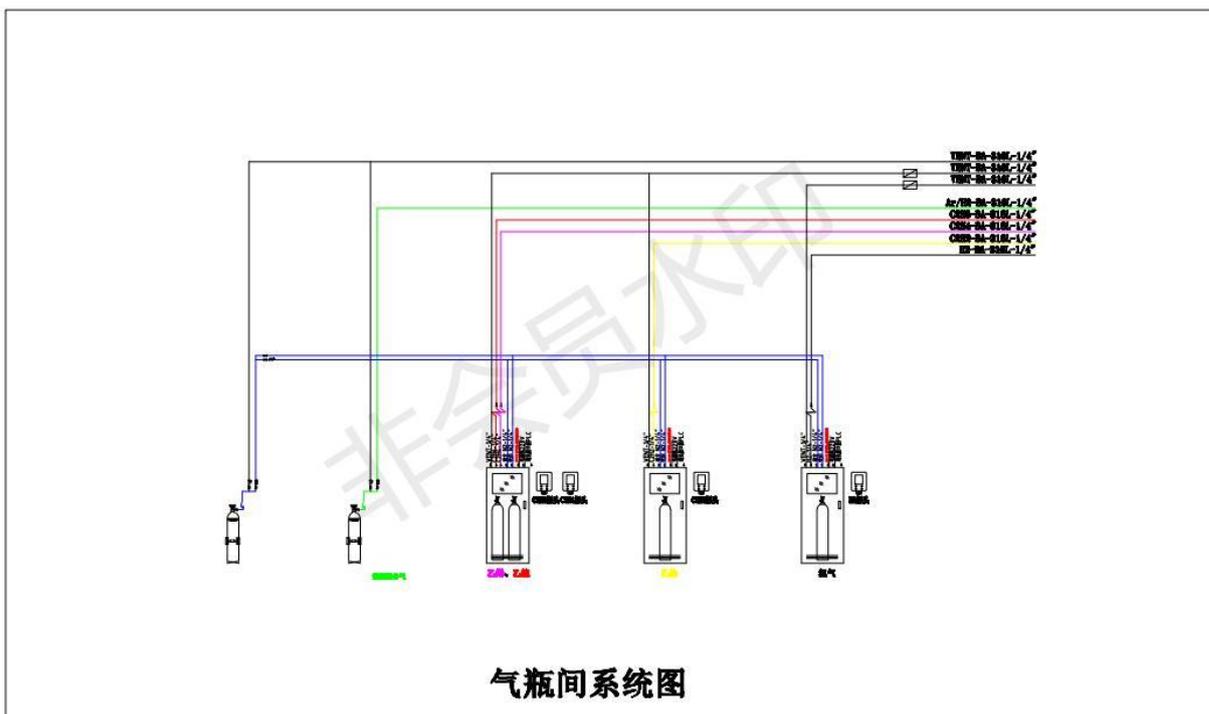
12	特殊气体智能安全输送柜	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阀件：专用材质 2. 规格：进气压力:25bar 、出气压力：1.5bar 3. 全自动切换功能，可自行设置自动切换压力，保证最大供气 4. 含排空、吹扫、置换功能，及安全泄压等功能 5. PLC 控制，低压报警，泄漏报警，声、光报警，紧急切断；顶部触摸屏实时显示钢瓶压力、泄漏数值等数据；PLC 自带通讯接口。 6. 尺寸：长*宽*高：600*565*2050mm，烤漆箱体，箱体采用 2.5mm 厚优质冷轧钢板；微负压设计，正面钢丝网玻璃观察窗；带钢瓶固定架；柜体带排风口 7. 柜体带智能指纹加密锁 8. 带烟感，温感侦测，与 PLC 安全联动报警。 9. 含远程终端（手机、PAD 等）监控功能。 10. 具有 SEMI-S2 认证。 	柜体内部安装防爆泄漏报警探头 C2H2
13	特殊气体智能安全输送柜	1	台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阀件：专用材质 2. 规格：进气压力:150bar 、出气压力：10bar 3. 全自动切换功能，可自行设置自动切换压力，保证最大供气 4. 含排空、吹扫、置换功能，及安全泄压等功能 5. PLC 控制，低压报警，泄漏报警，声、光报警，紧急切断；顶部触摸屏实时显示钢瓶压力、泄漏数值等数据；PLC 自带通讯接口。 6. 尺寸：长*宽*高：750*565*2050mm，烤漆箱体，箱体采用 2.5mm 厚优质冷轧钢板；微负压设计，正面钢丝网玻璃观察窗；带钢瓶固定架；柜体带排风口 7. 柜体带智能指纹加密锁 8. 带烟感，温感侦测，与 PLC 安全联动报警。 9. 含远程终端（手机、PAD 等）监控功能。 10. 具有 SEMI-S2 认证。 	柜体内部安装防爆泄漏报警探头 C2H4、C2H6
14	阻火器	2	个	1/4" 外径，不锈钢材质，卡套接口，输入压力：150PSI，	H2, C2H2, 含配套接头
15	NPT	50	个	1/4"*1/4" 外径，不锈钢 316 材质	
16	二级减压集成面板	1	套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 独立球阀开关 1/4" 2. 独立调压阀调节压力 1/4" 3. 独立背接式压力表显示 4. 含压力表接头 1 个，1/4"*1/4" 压力表三通 1 个，1/4" NPT 2 个，面板 1 块，铝块 2 个，固定合金管夹 4 个 	1/4" 外径，NPT 接口 P1=300PSI, P2=0-150PSI, Q=3.5Nm ³ /h
17	高压隔膜阀	4	个	1/4" 外径，不锈钢材质，卡套接口，承压 3000PSI	
18	高压单向阀	2	个	1/4" 外径，不锈钢 316 材质，卡套接口，承压 6000PSI	
19	球阀	1	个	1/4" 外径，不锈钢材质，卡套接口，承压 1000PSI	
20	三通	14	个	1/4"*1/4" 外径，不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
21	泄漏侦测	2	套	输出 4-20ma，氢气用	探头+声光报警器

22	泄漏侦测	1	套	输出 4-20ma, 乙烷用	探头+声光报警器
23	泄漏侦测	1	套	输出 4-20ma, 乙烯用	探头+声光报警器
24	泄漏侦测	1	套	输出 4-20ma, 乙炔用	探头+声光报警器
25	主机	1	套	工作电压 AC220V/50Hz 输出电压 DC24V, 输出信号 4~20mA	
26	信号线	100	m		
27	钢瓶固定架	4	套	定制	
28	防爆风机	3	台	电压 220V/50Hz, 电流 0.12A, 功率 40W, 转速 2400f/min, 风量 197m ³ /h, 压力 156pa	BXF-100/220G 配 2 个 DN150 转 DN100 转接头
29	变频器	3	个	220V 变频器	
30	管道	30	米	DN150, PVC	
31	弯头	10	个	DN150, PVC	
32	单向阀	4	个	DN150, PVC	
33	三通	1	个	DN150, PVC	
34	铝块	20	套		
35	面板	2	块	定制	
36	焊接用 Ar	2	瓶	99.999% 焊接保护惰性气体	焊接用气
37	静电接地	1	项		甲方预留接线端子, 管线每隔 20m 处
38	排空防雨防虫罩	1	项		
39	小计				
40	管线标签	1	项	根据国家标准进行不同气体的颜色标注	
41	施工用临时管线 1/4"	1	项	BA, Ra10, 焊接小样使用	
42	现场消耗用 (清洁, 洁净用品等)	1	项	清洁用品, 检漏液, 劳保用品等	
43	压力试验	1	项		
44	支架与辅材	1	项		
45	安装集成费	1	项		

46	差旅食宿	1	项		
47	材料运输	1	项		
48	合计				
49	税金	1	项	13%	

9. 图纸





(二) 能动学院气路系统

1. 系统概述

本系统为江苏科技大学能动学院气路系统；用气主要包括：氮气、氩气、二氧化碳、氢气、150bar 高压氢气、天然气等 7 种气体种类；对于实验室室内的惰性气体，只配置末端接头，232、532、534、538 的气源配置气瓶柜，对于易燃易爆气体氢气和天然气，高压及大流量的氢气、天然气用钢瓶供应，采用特殊气体智能安全输送柜，低压及小流量氢气采用氢气发生器供应，实验室内配置对应探头，518、524、538 实验室内配置氧浓度探头，5 层配置 PLC 控制箱及声光报警器，随时监测实验室内气体状态。系统包含：供气系统、泄漏侦测系统、低压报警系统、特殊气体智能安全输送柜、安全柜、发生器、PLC 监控系统等。

本系统工程管道需静电接地等设施，需相关专业进行设计、施工与验收，以满足项目最终竣工要求。

2. 集中供气系统及相关配套设施的执行标准

为保证气体系统中的设备材料从采购、设计、安装调试、试运行的各项技术参数符合国家相关标准，整个系统工程均按国家标准设计施工安装：

GB 50316-2000 (2008 版) 《工业金属管道设计规范》

GB50646-2011 《特种气体系统工程技术规范》

GB 50016-2014 《建筑设计防火规范》(2018 版)

GB50030-2013 《氧气站设计规范》

JGJ91-2019 《科研建筑设计标准》

GB 50177-2005 《氢气站设计规范》

GB4962-2008 《氢气使用安全技术规程》

- GBT 50493-2019 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》
GB 50231-2009 《机械设备安装工程施工验收通用规范》
GB 50235-2010 《工业金属管道工程施工及验收规范》
GB 50236-2011 《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》
GB/T20801-2006 《压力管道规范工业管道》
GB 50184-2011 《工业金属管道工程质量检验评定标准》

3. 气路系统说明

本方案适用于气体纯度小于等于 99.999% 的气体。

- 氮气 (N₂): 在原有气路基础上, 增设末端接头;
氩气 (Ar): 在原有气路基础上, 增设末端接头;
二氧化碳 (CO₂): 在原有气路基础上, 增设末端接头;
氢气 (H₂): 采用特殊气体智能安全输送柜/氢气发生器供气;
天然气: 采用特殊气体智能安全输送柜供气;

4. 气体管路技术要求

- 1) 所有气体管路必须由高质量、完全退火型的无缝不锈钢管 SS-316L (BA) 组级, 污染后的管道配件禁止使用。
- 2) 除高压氢气使用点外, 其余易燃易爆气体根据要求, 在使用点配置二级减压阀 (含二级减压阀, 压力表、面板)。
- 3) 氢气 (H₂) 和天然气特殊气体智能安全输送柜内排面配置排空、吹扫, 压力传感器、紧急切断等安全措施, 排空管道上设置阻火器, 可最大程度地保证安全。
- 4) 除高压氢气外的易燃易爆气体使用终端均要配置阻火器, 防止实验过程中的火苗回流, 保证气体使用安全。
- 5) 使用易燃易爆实验室内配置相对应探头监测, 使用惰性气体实验室内安装氧浓度监测探头, 信号可接入 PLC 控制箱, 设置探头报警值, 报警后可通过 PLC 发送信号给声光报警器, 通知相关人员进行处理。
- 6) 二层 232 实验室氢气使用点采用氢气发生器, 按照使用老师要求配置对应纯度、流量规格的发生器。
- 7) 使用惰性气体的实验室只配置与仪器端的接头, 气源及终端设备不在此气路设计内, 根据要求在 232、532、534、538 实验内配置安全柜, 气柜内配置对应探头。
- 8) 管道穿墙及出地面 (或楼板) 处应设套管保护, 套管穿墙处应与墙平齐, 穿墙或楼板的套管根据所用管道规格进行匹配。
- 9) 用于支撑气体管路安装的所有支架都要进行防腐处理。禁止使用容易生锈的支架辅材。
- 10) 气体管路支架间隔不大于 1.5 米, 根据内径最小的气体管路确定支撑距离。
- 11) 所有弯曲处都要分别在两侧独立进行支撑。
- 12) 管路沿天花板上布设, 若无天花板, 则沿楼板下方铺设, 进入实验室通过功能柱连接到仪器台, 房间控制阀安装在功能柱内或墙壁上, 便于维修人员的检查和维修。
- 13) 可燃性气体 (氢气和天然气) 管道系统应有防静电措施, 静电接地电阻不大于 10 欧姆, 法兰连接处采用导体跨接, 其跨接电阻不大于 0.03 欧姆, 防静电接地电缆就近接至电气专业的等电位接地箱。

5. 产品技术参数

1. 气瓶接头: 采用不锈钢 316L 的材质, 符合标准钢瓶的连接型号, 根据不同的气体选择相对应型号的钢瓶接头。
2. 高压软管: 承压大于 3000PSI, 长一米以上, 通径大于 6MM。
3. 一级减压面板: 最大输入压力: 200bar, 输出压力: 0-10bar 可调, 安全测试压力: 1.5

倍的最大输出压力，泄漏率：2*10⁻⁸atm cc/sec He，材质：不锈钢，配置单向阀，含 1 只进气开关阀，1 只排空开关阀，含安全泄压阀，当气体超压时，泄压阀会自动将超出的压力释放。

4. 针阀：承压不低于 5000psi，不锈钢材质，单独控制每个用气点。

5. 球阀：每个用气点位应配置一个开关阀，耐压不低于 1000psi，不锈钢材质，单独控制每个用气点。

6. 高压球阀：承压 3000Psi，不锈钢 316L 材质，单独控制每个钢瓶。阀门为球形阀，易操作不易泄漏。

7. 二级减压阀：进气 20bar，出气压力 0-10bar；泄漏率：2*10⁻⁸atm cc/sec He。含减压阀，压力表，面板。

8. 管道：管道采用 SUS316L BA 级不锈钢材质，光亮退火等工艺，母材符合 BA 级的高纯管道；管道的标准：1/4”-1”壁厚 0.89mm-1.65mm。

9. 三通大小头：采用 SUS316L BA 级不锈钢材质，光亮退火等工艺，母材符合 BA 级的高纯气路配件，三通、大小头均为可自动焊接的产品配件。小于 0.5 英寸外径的管路弯管处的使用专用 Swagelok 弯管器具。3/4”，1”，1-1/2”口径的弯头均使用的成品焊接弯头的管路弯管处的使用成品弯头，弯度为 90 度的 3R 或 5R 标准。

10. 阻火器：可燃气体在用气终端（高压氢气除外），排空管主路设置一个阻火器，防止外部明火回流。NPT 接口，不锈钢材质，耐压 150psi。

11. 泄漏侦测：选择的泄漏报警探头应为高灵敏性的报警响应。探头的侦测半径不小于 5 米，根据实验室的大小范围。布置和面积相对应的探头数量，不留死角，保证任何有害气体，在任何角落均可探测到。

6. 特殊气体智能安全输送柜参数

特殊气体智能安全输送柜功能包括吹扫、自动切换（天然气与氢气的合用气柜除外）以及紧急情况下的自动安全切断。全自动气柜通过采用 PLC 控制，触控屏为人机界面，通过设备安装的压力传感器、气动阀等装置，实现设备安全有效的运行。其内部 PLC 程式设计的安全联锁功能和高纯阀件的合理选择和布局，既满足了特殊气体连续供给和高纯度的要求，同时也确保了工厂正常生产和员工人身安全。

1. 参数要求

(1) 外部尺寸：750*565*2050；厚度 2.5mm

(2) 门/窗方式：手动，嵌入式钢丝防爆玻璃观察窗，玻璃窗可独立开启。

(3) 门型：单门

(4) 容量：可存储 2 只气瓶

(5) 颜色：白

(6) 证书要求：CE 认证，SEMI-S2 认证

2. 控制要求：

(1) 可编程逻辑控制器（PLC）

(2) 触摸屏显示器

(3) 报警器装置（LED 指示灯和蜂鸣器）

(4) 气体紧急关闭按钮

(5) 耐腐蚀性和防爆功能的箱体设计

3. 可编程逻辑控制器（PLC）是配合特殊气体智能安全输送柜控制系统应用的一个小型化的工业一体化计算机。它在工艺气体输送过程中，实现对系统的安全性、准确性和可靠性的合理化控制。

可编程逻辑控制器选用的是全球一流的工业控制系统供应商制造，从而确保了产品供应

的：

- ①快速服务
- ②备件快速可靠性支持
- ③在线技术支持
- ④易于维护
- ⑤随用户需求变化的可扩展性

4. 触摸屏显示器 (TSD)

触摸屏显示器 (TSD) 是一个能够实现操作者和控制系统的交互式的人机图形界面。当控制指令被操作者通过显示在触摸屏上相应的图标 (按钮和阀门图片) 输入时, 阀门状态和过程变量会显示在动态图形画面上。通过 PLC 按程序控制气体面板上各自对应的装置, 即可实现气柜各种功能。触摸屏还允许操作者启动、监测和停止特殊气体智能安全输送柜各个面板的自动气体输送和吹扫流程。

【1】 触摸屏显示器监控功能包括的实时信息：

- (1) 阀门状态
- (2) 阀门开阀总数
- (3) 气体面板压力
- (4) 系统状态、模式
- (5) 系统吹扫流程
- (6) 系统报警事件 (即时报警和报警记录)

【2】 触摸屏显示器的控制功能包括：

- (1) 系统访问的密码保护功能
- (2) 吹扫操作指引功能
- (3) 面板的手动或自动操作
- (4) 吹扫参数设定
- (5) 报警静音和警报确认

5. 柜体

针对特殊气体的有毒、有害、易燃、易爆等特性, 全自动气柜采用 2.5mm 冷扎钢板覆以居酯粉的抗腐蚀制成的箱体来存放特殊气体钢瓶, 柜体设计又层, 上层为控制腔, 下层为气瓶及面板腔。下层钢瓶面板腔门具备可视窗口。

6. 视窗

嵌入式钢丝防爆玻璃观察窗, 玻璃窗可独立开启, 钢丝网与玻璃为融入式一体成型玻璃板。

7. 钢瓶固定装置

适应高度、直径不同气瓶的储存, 并采用固定式 304 不锈钢链条式固定, 防止气瓶倾倒。

8. 自动排风系统：

当柜内传感器检测到气体泄漏并报警的同时, 顶部风机会自动工作, 将气体通过排风管排出室外, 保证工作区域的人身安全。

7. PLC 控制系统

PLC 联动系统：泄漏侦测、远程触控、SMS 讯息联动、声光报警、远程紧急切断、等联动的原理。

信号 1：当气体泄漏时, 侦测器会输出一组报警信号给 PLC 系统, PLC 系统通过处理输出信号给彩色触摸屏。触摸屏上可以显示并分辨泄漏气体的种类及位置。

信号 2：当气体泄漏时, 侦测器会输出一组报警信号给 PLC 系统, PLC 系统通过处理同时输出一组相对应报警信号至声光报警系统, 声光报警分为两种级别：一级报警为故障报警,

声光报警器闪烁的是黄灯；二级报警为泄漏报警，三色灯光报警器闪烁的是红灯，此时 PLC 系统通过处理输出一组给电磁阀使电磁阀断电从而使气动阀闭合，达到切断气源的效果。

信号 3：（预留）VAV 控制器的风机控制模块，以便后续使用该功能，实现使风机打开并将泄漏气体排至室外。

当泄漏报警器侦测到气体发生泄漏时，有气路的楼层都会发出本楼层声音报警信号，报警信号会汇总到 5 层总 PLC 控制箱，提示工作人员气体发生泄漏做出应急措施。

使用易燃易爆气体的实验室内均设置了气体泄漏报警探头，根据气体的特性，不同气体的探头安装位置也有所不同。

当易燃易爆气体发生泄漏时，泄漏报警探头会传输信号给 PLC 控制器，PLC 系统通过处理输出几组相对应开关量报警信号。

8. 氢气发生器系统：

氢气发生器参数：

- ① 流量：氢气 200ml/min
- ② 压力：0.02-0.4
- ③ 纯度：>99.999%
- ④ 水电导率需求：>1MΩ.cm
- ⑤ 电源电压（V）：220±15%V /50~60HZ
- ⑥ 输入功率（W）：<100
- ⑦ 整机净重量（Kg）：<15
- ⑧ 外形尺寸 L*W*H（mm）：420*227*352

9. 惰性气体安全柜

名称：双瓶/三瓶气瓶柜

材质：门板采用双层钢板，柜体采用单层钢板

储存量：两个 40L 钢瓶/三个 40L 钢瓶

外部尺寸：H1900*W900*D450mm（三瓶尺寸为 H1900*W1200*D450mm）

视窗：玻璃视窗两个

配件：底部安装活动翻板便于钢瓶进出，配备钢瓶固定带/固定链

颜色：黄色

报警器（选配）

10. 产品建议品牌

产品	建议品牌
一级减压阀	Spaerlock、Seatico、Aerotech 等
减压阀	Spaerlock、Seatico、Aerotech 等
针阀	TK、Superlok、Rotarex 等
卡套式球阀（小尺寸）	Spaerlock、FI-LOK、Han-LOK 等
阻火器	Spaerlock、Seatico、GCE 等
钢瓶接头	Seatico、FI-LOK、Han-LOK 等
压力表	Spaerlock、Seatico、Aerotech 等
316L BA 管道、管件	Kinlai、HW、GX 等

NPT、转接头、VCR 接头...	Spaelock、FI-LOK、HAN-LOK 等
泄漏侦测	汉威、索富通、特安等
气瓶柜	埃德伯格、Saftool、液空等
特殊气体智能安全输送柜	Saftool、液空、正帆等
氢气发生器	析友、析维、PEAK 等

11. 材料清单

序号	产品	数量	单位	规格	备注
1	管道	108	米	1/4"外径,不锈钢 316L BA 材质, ∅ 6.35X0.89mm	自动焊接
2	管道	12	米	3/8"外径,不锈钢 316L BA 材质, ∅ 9.53X0.89mm	自动焊接
3	阻火器	2	个	1/4"外径, 不锈钢材质, NPT 接口, 输入 压力: 150PSI;	H2, 含配套接 头
4	阻火器	1	个	3/8"外径, 不锈钢材质, NPT 接口, 输入 压力: 150PSI;	H2, 含配套接 头
5	阻火器	1	个	1/4"外径, 不锈钢材质, NPT 接口, 输入 压力: 150PSI;	天然气, 含配 套接头
6	球阀	3	个	1/4"外径,不锈钢 316 材质, 卡套接口, 耐 压 1000psi	
7	球阀	3	个	1/4"外径,不锈钢 316 材质, 卡套接口, 耐 压 3000psi	
8	球阀	1	个	3/8"外径,不锈钢 316 材质, 卡套接口, 耐 压 1000psi	
9	针阀	3	个	1/4"外径,不锈钢 316 材质, 卡套接口, 耐 压 5000psi	
10	压力表	3	个	1. 材质: 不锈钢材质 2. 形式: 背接式 (中轴向) 3. 量程: 0-25MPA 4. 精度等级: 2.5KL 压力表 5. 接口形式: 1/4"MNPT 6. 表盘直径: 50mm	含配套接头
11	铝块	8	套	定制	
12	面板	2	块	定制	
13	二级减压阀	3	个	单表, 1/4"外径, NPT 接口, 不锈钢材质, P1=300PSI, P2=0-150PSI, Q=3.5Nm ³ /h, 含面板	含配套接头

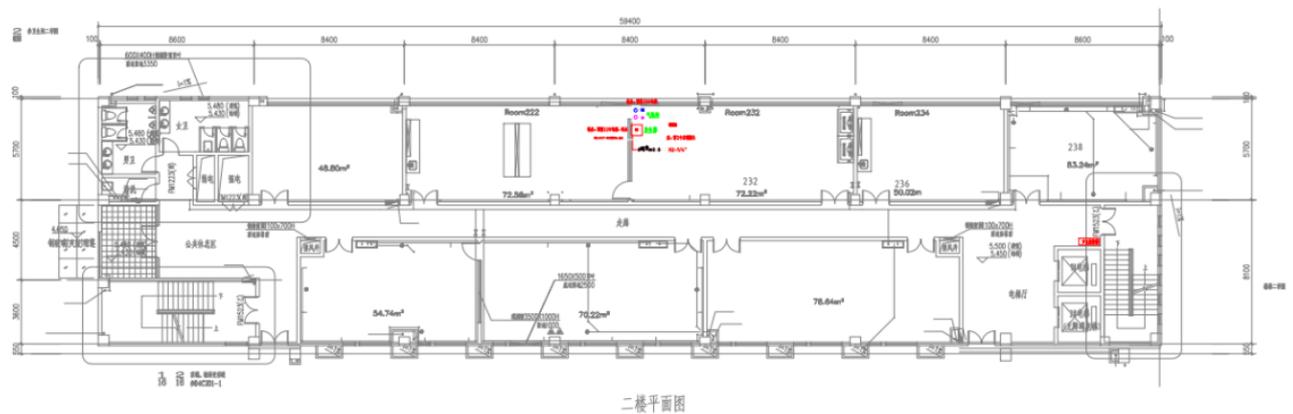
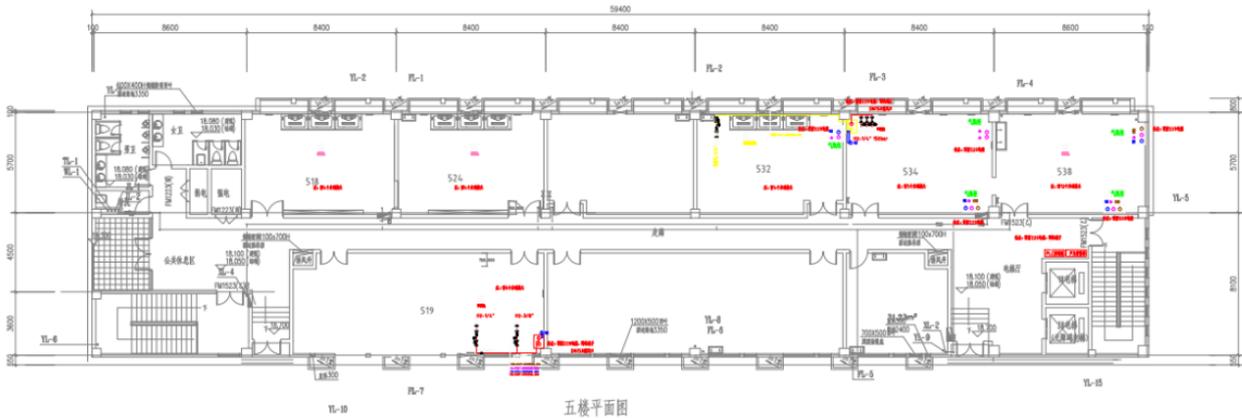
14	二级减压阀	1	个	单表, 3/8"外径, NPT 接口, 不锈钢材质, P1=300PSI, P2=0-150PSI, Q=12Nm ³ /h, 含面板	含配套接头
15	三通	7	个	1/4"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
16	三通	1	个	3/8"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
17	三通	1	个	3/8"*3/8"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
18	大小头	1	个	3/8"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
19	末端接头	43	个	1/4"根据仪器台定制	终端转接头
20	末端接头	1	个	3/8 "根据仪器台定制	终端转接头
21	钢瓶接头	2	个	G5/8	
22	高压软管	2	根	通径 6.35, 不锈钢外网内寸铁夫龙, 长 1000mm	
23	一级减压阀	2	套	1/4"外径, NPT 接口, 不锈钢材质, P1=200bar P2=10bar, Q=10Nm ³ /h(氢气用)	
24	安全柜	3	套	1.尺寸: 1900*900*450 2.规格: 带氧气报警装置	
25	安全柜	3	套	1.尺寸: 1900*1200*450 2.规格: 带氧气报警装置	
26	特殊气体智能安全输送柜 (H2)	1	套	1.阀件: 专用材质 2.规格: 进气压力:150bar、出气压力: 10bar 3.全自动切换功能, 可自行设置自动切换压力, 保证最大供气 4.含排空、吹扫、置换功能, 及安全泄压等功能 5.PLC 控制, 低压报警, 泄漏报警, 声、光报警, 紧急切断; 顶部触摸屏实时显示钢瓶压力、泄漏数值等数据; PLC 自带通讯接口。 6.尺寸: 长*宽*高: 750*565*2050mm, 烤漆箱体, 箱体采用 2.5mm 厚优质冷轧钢板; 微负压设计, 正面钢丝网玻璃观察窗; 带钢瓶固定架; 柜体带排风口 7.具有 CE 认证, SEMI-S2 认证。	柜体内部安装防爆泄漏报警探头 H2

27	特殊气体智能安全输送柜(高压H2、天然气)	1	套	<p>1.阀件：专用材质</p> <p>2.规格：进气压力:150bar 、出气压力：10bar</p> <p>3.含排空、吹扫、置换功能，及安全泄压等功能</p> <p>4.PLC 控制，低压报警，泄漏报警，声、光报警，紧急切断；顶部触摸屏实时显示钢瓶压力、泄漏数值等数据；PLC 自带通讯接口。</p> <p>5.尺寸：长*宽*高：750*565*2050mm，烤漆箱体，箱体采用 2.5mm 厚优质冷轧钢板；微负压设计，正面钢丝网玻璃观察窗；带钢瓶固定架；柜体带排风口</p> <p>6.具有 CE 认证，SEMI-S2 认证。</p>	柜体内部安装防爆泄漏报警探头 H2
28	氢气发生器（常压型）	1	套	<p>流量：氢气 200ml/min</p> <p>压力：0.02-0.4</p> <p>纯度：> 99.999%</p> <p>水电导率需求：> 1MΩ.cm</p> <p>电源电压（V）：220±15%V /50~60HZ</p> <p>输入功率(W)：<100</p> <p>整机净重量(Kg)：<15</p> <p>外形尺寸 L*W*H（mm）：420*227*352</p>	
29	发生器转接头	2	个	定制	
30	NPT	12	个	1/4"*1/4"外径，不锈钢 316 材质	
31	三通	7	个	1/4"*1/4"外径,不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
32	大小头	1	个	3/8"*1/4"外径,不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
33	球阀	4	个	1/4"外径，不锈钢材质，卡套接口,承压 3000PSI	
34	球阀	3	个	1/4"外径，不锈钢材质，卡套接口,承压 1000PSI	
35	高压单向阀	3	个	1/4"外径，不锈钢 316 材质，卡套接口	
36	阻火器	2	个	1/4"外径，不锈钢材质，NPT 接口，输入压力：150PSI；	H2，含配套接头
37	阻火器	1	个	1/4"外径，不锈钢材质，NPT 接口，输入压力：150PSI；	天然气，含配套接头
38	二级减压阀	2	个	单表，1/4"外径，NPT 接口，不锈钢材质，	含配套接头

				P1=300PSI, P2=0-150PSI , Q=3.5Nm ³ /h , 含面板	
39	泄漏侦测	3	套	输出 4-20ma,氧气用	
40	泄漏侦测	3	套	输出 4-20ma,氢气用	
41	泄漏侦测	1	套	输出 4-20ma,天然气用	
42	信号线	400	m		
43	桥架	150	m	100*50,	
44	三芯电源线	60	m		
45	声光报警电源线	20	m		
46	网线	100	m		
47	智能监控集成箱	1	套	1.含 PLC 本体 2.PLC 编程软件 1 套 3.PLC 控制箱 1 个 4.彩色触摸屏 1 个 5.触摸屏编程软件 1 套, 等	
48	声光报警器	2	套	声光报警功能	
49	管道式防爆风机	2	台	电压 220V/50Hz , 电流 0.12A , 功率 40W , 转速 2400f/min , 风量 197m ³ /h , 压力 156pa	配 2 个 DN150 转 DN100 转接头
50	变频器	2	个	220V 变频器	
51	PVC 管道	20	米	DN150	
52	PVC 弯头	7	个	DN150	
53	PVC 单向阀	2	个	DN150	
54	铝块	12	套	定制	
55	面板	2	块	定制	
56	焊接用 Ar	2	瓶	99.999% 焊接保护惰性气体	焊接用气
57	静电接地	1	项		根据甲方现有接线端子, 管线每隔 20m 处
58	钢瓶固定架	2	套	定制	
59	小计				

60	管线标签	1	项	根据国家标准进行不同气体的颜色标注	
61	施工用临时管线 1/4"	1	项	BA, Ra10, 焊接小样使用	
62	现场消耗用 (清 洁, 洁净用品等)	1	项	清洁用品, 检漏液, 劳保用品等	
63	压力试验	1	项		
64	支架与辅材	1	项		
65	安装集成费	1	项		
66	差旅食宿	1	项		
67	材料运输	1	项		
68	合计				
69	税金	1	项	13%	

12. 图纸



3. 气路系统说明

- 甲烷 (CH₄): 8L 单钢瓶供气;
- 氢气 (H₂): 氢气发生器供气;
- 乙炔 (C₂H₂): 单钢瓶特殊气体智能安全输送柜供气;
- 氧气 (O₂): 采用单钢瓶供气;
- 氮气 (N₂): 采用双钢瓶半自动切换汇流排供气;
- 高纯氮 (PN₂): 采用单钢瓶供气;
- 氩气 (Ar): 采用双钢瓶半自动切换汇流排供气;
- 氦气 (He): 采用单钢瓶供气;
- 空气 (Air): 采用单钢瓶供气;
- 氮氩混合气 (N₂/Ar): 采用单钢瓶供气;

4. 气体管路技术要求

- 1) 所有气体汇流排配置排空, 可在换瓶时将管道内剩余的气体排出室外; 同时在排空装置管路上配置单向阀, 以防止气体回流, 易燃易爆气体排空管上设置阻火器, 可最大程度保证用气安全。
- 2) 所有气体管路的连接采用无缝焊接技术, 禁止采用法兰, 快装。实验室内的支管根据现场实际路径进行布置, 便于检查和维修。
- 3) 气体管道不与电缆、导线路同架敷设。
- 4) 可燃性气体 (氢气、甲烷、乙烷、乙炔) 管道系统应有防静电措施, 静电接地电阻不大于 10 欧姆, 法兰连接处采用导体跨接, 其跨接电阻不大于 0.03 欧姆, 防静电接地电缆就近接至电气专业的等电位接地箱。
- 5) 所有末端用气点根据要求, 配置二级减压阀集成面板 (含开关阀, 二级减压阀, 压力表),
- 6) 易燃易爆气体汇流排排空管道, 引至室外, 并高出屋顶 1 米, 易燃易爆气体末端加装阻火器, 防止火焰回流。
- 7) 室外架空敷设氢气管道与防雷电感应的接地装置相连。距建筑 100m 内管道, 每隔 25m 左右接地一次, 其冲击接地电阻不应大于 20Ω。埋地氢气管道, 在进出建筑物处亦应与防雷电感应的接地装置相连。
- 8) 管道穿墙及出地面 (或楼板) 处应设套管保护, 套管穿墙处应与墙平齐, 穿墙或楼板的套管根据所用管道规格进行匹配。
- 9) 用于支撑气体管路安装的所有支架都要进行防腐处理。禁止使用容易生锈的支架辅材。
- 10) 气体管路支架间隔不大于 1.5 米, 根据内径最小的气体管路确定支撑距离。
- 11) 所有弯曲处都要分别在两侧独立进行支撑。
- 12) 管路沿天花板上方布设, 若无天花板, 则沿楼板下方铺设, 进入实验室通过功能柱连接到仪器台, 房间控制阀安装在功能柱内或墙壁上, 便于维修人员的检查和维修。

5. 产品技术参数

1. 气瓶接头: 采用不锈钢 316L 的材质, 符合标准钢瓶的连接型号, 根据不同的气体选择相对应型号的钢瓶接头。
2. 高压软管: 承压大于 3000PSI, 长一米以上, 通径大于 6MM。
3. 自动切换器:
 - 包含两个减压器、两个进气隔膜阀、两个吹扫隔膜阀、两个高压表、一个低压表。
 - 自动切换功能: 当一侧的气瓶组气体用完后, 会自动关闭输送阀同时另外一侧的气瓶组会自动供入气体;
 - 安全泄压功能: 当气体超压时, 排空阀会自动将超出的压力释放;
 - 气体通过时, 能满足纯度 99.999% 的输出;

- ① 接口：1/4NPT
- ② 进气压力：200bar
- ③ 进气压力：10bar
- ④ 公称流量：10Nm³ /H
- ⑤ 材质：铜镀铬材质
- ⑥ 阀座：PCTFE
- ⑦ 泄漏率：10-8mbar l/s（氦检）

4. 一级减压阀：

- ① 安全泄压功能：当气体超压时，排空阀会自动将超出的压力释放；
- ② 气体通过时，能满足纯度99.999%的输出；
- ③ 接口：1/4NPT
- ④ 进气压力：200bar
- ⑤ 进气压力：10bar
- ⑥ 公称流量：10Nm/H
- ⑦ 材质：铜镀铬材质
- ⑧ 阀座：PCTFE
- ⑨ 泄漏率：10-8mbar l/s（氦检）

5. 高压球阀：承压 1000Psi，不锈钢 SUS316 材质。耐压不低于 1000psi，不锈钢材质，进

出口螺纹接口单独控制每个用气点

6. 高压隔膜阀：承压 3000Psi，不锈钢 SUS316 材质。耐压不低于 3000psi，进出口螺纹接口，单独控制每个用气点。

7. 二级减压集成面板：进气 0-3000psi 出气压力 0-150psi；泄漏率：2*10⁻⁸atm cc/sec He。含减压阀，开关阀，压力表。开关阀中惰性气体及其他气体使用球阀，其中乙炔气体使用乙炔专用材质二级减压集成面板

- ① 1/4" 外径，NPT 接口，专用材质，
- ② P1=3000PSI，P2=0-150PSI，
- ③ 泄漏率：2*10⁻⁸atm cc/sec He。
- ④ 其他气体使用球阀，乙炔使用专用材质

8. 管道：管道管道：管道采用 SUS316L BA 级不锈钢材质，光亮退火等工艺，母材符合 BA 级的高纯管道；管道的标准：1/4" -1" 壁厚 0.89mm-1.65mm 。

9. 三通大小头：采用 SUS316L BA 级不锈钢材质，光亮退火等工艺，母材符合 BA 级的高纯气路配件，三通、大小头均为可自动焊接的产品配件。小于 0.5 英寸外径的管路弯管处的使用专用 Swagelok 弯管器具。3/4"，1"，1-1/2" 口径的弯头均使用的成品焊接弯头的管路弯管处的使用成品弯头，弯度为 90 度的 3R 或 5R 标准。

10. 泄漏侦测探头：选择的泄漏报警探头应为高灵敏性的报警响应。探头的侦测半径不小于 5 米，根据实验室的大小范围。布置和面积相对应的探头数量，不留死角，保证任何有害气体，在任何角落均可探测到。

11. 阻火器：可燃气体在用气终端，排空管主路设置一个阻火器，防止外部明火回流。卡套接口，不锈钢材质，耐压 150psi。

6. 特殊气体智能安全输送柜参数

特殊气体智能安全输送柜功能包括吹扫以及紧急情况下的自动安全切断。全自动气柜通过采用 PLC 控制，触控屏为人机界面，通过设备安装的压力传感器、气动阀、等装置，实现

设备安全有效的运行。其内部 PLC 程式设计的安全联锁功能和高纯阀件的合理选择和布局，既满足了特殊气体连续供给和高纯度的要求，同时也确保了工厂正常生产和员工人身安全。

1) . 参数要求

- (1) 外部尺寸：600*565*2050；厚度2.5mm
- (2) 门/窗方式：手动，嵌入式钢丝防爆玻璃观察窗，玻璃窗可独立开启。
- (3) 门型：单门
- (4) 容量：可存储1只气瓶
- (5) 颜色：白
- (6) 证书要求：CE认证，SEMI-S2认证

2) . 控制要求：

- (1) 可编程逻辑控制器（PLC）
- (2) 触摸屏显示器
- (3) 报警器装置（LED 指示灯和蜂鸣器）
- (4) 气体紧急关闭按钮
- (5) 耐腐蚀性和防爆功能的箱体设计

3) . 可编程逻辑控制器（PLC）是配合特殊气体智能安全输送柜控制系统应用的一个小型化的工业一体化计算机。它在工艺气体输送过程中，实现对系统的安全性、准确性和可靠性的合理化控制。

可编程逻辑控制器选用的是全球一流的工业控制系统供应商制造，从而确保了产品供应的：

- ①快速服务
- ②备件快速可靠性支持
- ③在线技术支持
- ④易于维护
- ⑤随用户需求变化的可扩展性

4) . 触摸屏显示器（TSD）

触摸屏显示器（TSD）是一个能够实现操作者和控制系统的交互式的人机图形界面。当控制指令被操作者通过显示在触摸屏上相应的图标（按钮和阀门图片）输入时，阀门状态和过程变量会显示在动态图形画面上。通过 PLC 按程序控制气体面板上各自对应的装置，即可实现气柜各种功能。触摸屏还允许操作者启动、监测和停止特殊气体智能安全输送柜各个面板的自动气体输送和吹扫流程。

【1】 触摸屏显示器监控功能包括的实时信息：

- (1) 阀门状态
- (2) 阀门开阀总数
- (3) 气体面板压力
- (4) 系统状态、模式
- (5) 系统吹扫流程
- (6) 系统报警事件（即时报警和报警记录）

【2】 触摸屏显示器的控制功能包括：

- (1) 系统访问的密码保护功能
- (2) 吹扫操作指引功能
- (3) 面板的手动或自动操作
- (4) 吹扫参数设定
- (5) 报警静音和警报确认

5) . 柜体

针对特殊气体的有毒、有害、易燃、易爆等特性，全自动气柜采用2.5mm冷扎钢板覆以居酯粉的抗腐蚀制成的箱体来存放特殊气体钢瓶，柜体设计又层，上层为控制腔，下层为气瓶及面板腔。下层钢瓶面板腔门具备可视窗口。

6) . 视窗

嵌入式钢丝防爆玻璃观察窗，玻璃窗可独立开启，钢丝网与玻璃为融入式一体成型玻璃板。

7) . 钢瓶固定装置

适应高度、直径不同气瓶的储存，并采用固定式304不锈钢链条式固定，防止气瓶倾倒。

8) . 自动排风系统:

当柜内传感器检测到气体泄漏并报警的同时，顶部风机会自动工作，将气体通过排风管排出室外，保证工作区域的人身安全。

7. 氢气发生器系统:

氢气发生器参数:

- ① 纯度: 99.999%,
- ② 压力 0.4MPa,
- ③ 流量 0~300ml/min,
- ④ 最大功率 350W,
- ⑤ 尺寸 320×185×350mm,
- ⑥ 净重 <20kg

8. 产品建议品牌

产品	建议品牌
一级减压阀	Spaelock、Seatico、Aerotech 等
减压阀	Spaelock、Seatico、Aerotech 等
隔膜阀	GCE、Swagelok、Aerotech 等
卡套式球阀 (小尺寸)	Spaelock、FI-LOK、Han-LOK 等
阻火器	Spaelock、Seatico、GCE 等
钢瓶接头	Seatico、FI-LOK、Han-LOK 等
压力表	Spaelock、Seatico、Aerotech 等
316L BA 管道、管件	Kinlai、HW、GX 等
NPT、转接头、VCR 接头...	Spaelock、FI-LOK、HAN-LOK 等
氢气发生器	析友、析维、PEAK 等
特殊气体智能安全输送柜	Saftool、液空、正帆等
泄漏侦测	汉威、索富通、特安等

9. 材料清单

序号	产品	数量	单位	规格	备注
1	管道	260	米	1/4"外径, 锈钢 316L BA 材质, ∅6.35X0.89mm	自动焊接
2	管道	104	米	3/8"外径, 锈钢 316L BA 材质, ∅9.53X0.89mm	自动焊接
3	管道	12	米	1/2"外径, 锈钢 316L BA 材质, ∅12.7X1.24mm	自动焊接
4	阻火器	3	个	1/4"外径, 锈钢材质, 卡套接口, 输入压力: 150PSI;	
5	二级减压集成面板	10	套	1.独立球阀开关 1/4" 2.独立调压阀调节压力 1/4" 3.独立背接式压力表显示 4.含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4"压力表三通 1 个, 1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口, P1=50bar, P2=0-10bar, Q=3.5Nm ³ /h
6	二级减压集成面板	2	套	1.独立球阀开关 1/4" 2.独立调压阀调节压力 1/4" 3.独立背接式压力表显示 4.含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4"压力表三通 1 个, 1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口, P1=50bar, P2=0-16bar, Q=5.5Nm ³ /h
7	二级减压集成面板	3	套	1.独立球阀开关 3/8" 2.独立调压阀调节压力 1/4" 3.独立背接式压力表显示 4.含压力表接头 1 个, 3/8"*1/4"压力表三通 1 个, 3/8"*1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口, P1=25bar, P2=10bar, Q=50Nm ³ /h
8	二级减压集成面板	1	套	1.独立隔膜阀开关 1/4" 2.独立调压阀调节压力 1/4" 3.独立背接式压力表显示 4.含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4"压力表三通 1 个, 1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口, P1=50bar, P2=0-1bar, Q=2Nm ³ /h

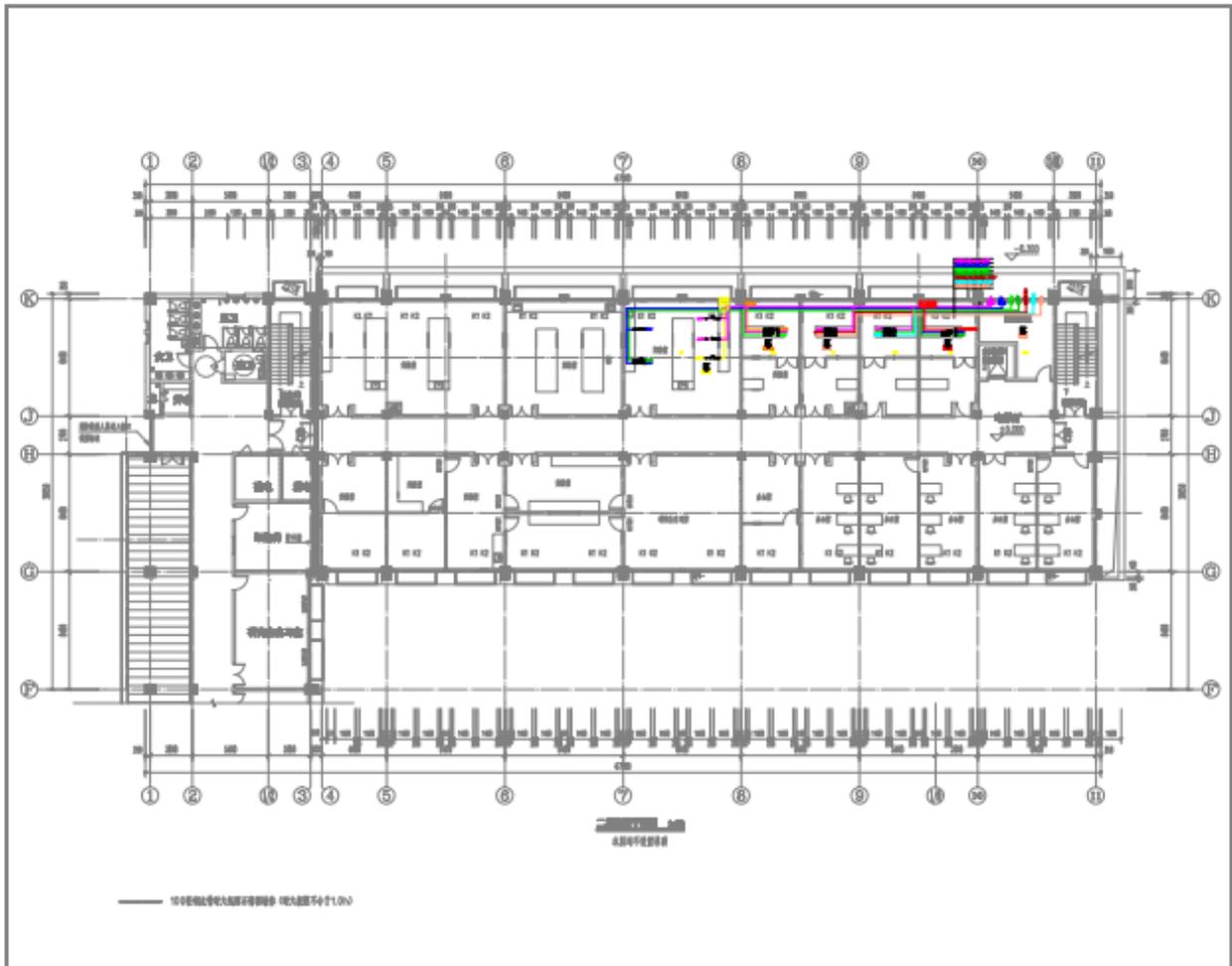
9	二级减压集成面板	1	套	1.独立隔膜阀开关 1/4" 2.独立调压阀调节压力 1/4" 3.独立背接式压力表显示 4.含压力表接头 1 个, 1/4"*1/4"压力表三通 1 个, 1/4"NPT 2 个, 面板 1 块, 铝块 2 个, 固定合金管夹 4 个	1/4"外径, NPT 接口, P1=20bar, P2=1.5bar, Q=1Nm ³ /h 乙炔专用
10	三通	4	个	1/4"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
11	三通	2	个	3/8"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
12	三通	2	个	3/8"*3/8"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
13	大小头	2	个	3/8"*1/4"外径, 不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
14	末端接头	18	个	根据仪器台定制	终端转接头
15	高压软管	9	根	通径 6.35, 不锈钢外网内寸铁夫龙, 长 1000mm	
16	高压盘管	1	根	1/4"外径, SS316L EP, \varnothing 6.35X0.89mm	O2 用
17	钢瓶接头	9	个	G5/8	
18	钢瓶接头	1	个	O2, 焊接	O2 用
19	半自动切换汇流排	1	套	1/4"外径, NPT 接口, P1=200bar P2=10bar, Q=50Nm ³ /h	带两个进气阀 两个排气阀, 安全泄压阀
20	半自动切换汇流排	1	套	1/4"外径, NPT 接口, P1=200bar P2=10bar, Q=10Nm ³ /h	带两个进气阀 两个排气阀, 安全泄压阀
21	一级减压阀	2	套	1/4"外径, NPT 接口, P1=200bar P2=10bar, Q=50Nm ³ /h	
22	一级减压阀	4	套	1/4"外径, NPT 接口, P1=200bar P2=10bar, Q=10Nm ³ /h	
23	氢气发生器	1	台	纯度 99.999%, 流量 0~300ml/min, 压力 0.4MPa	

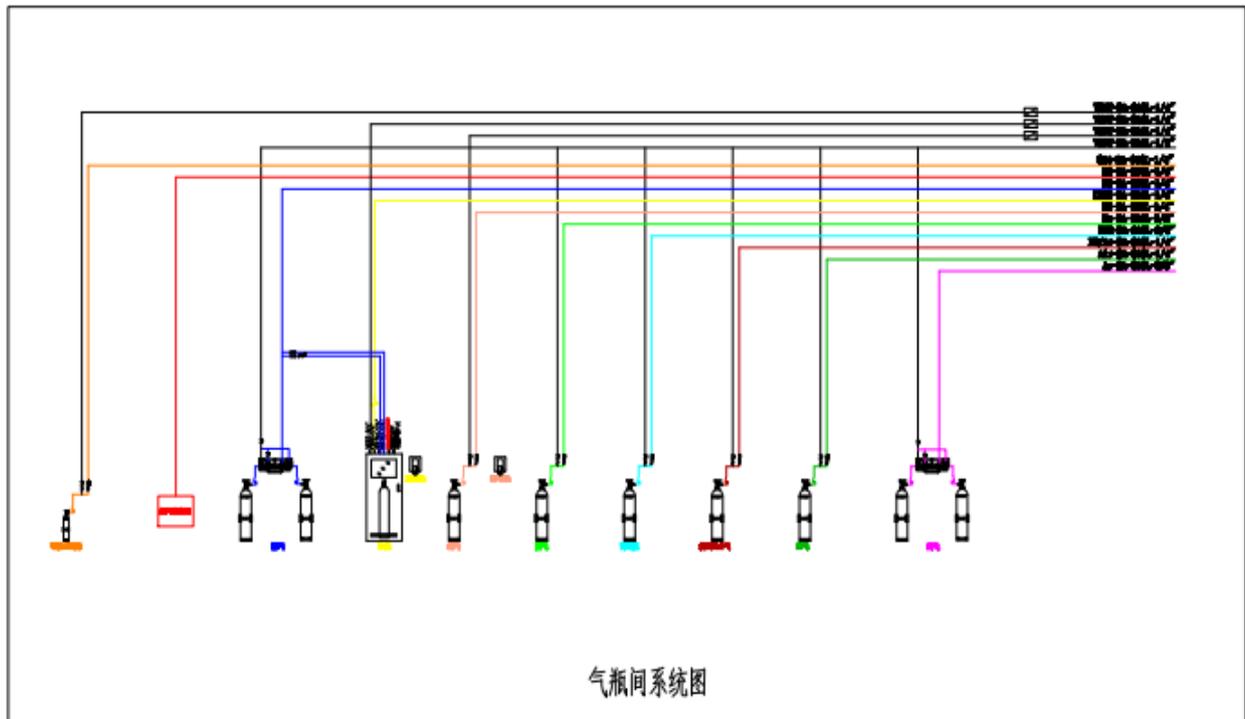
24	特殊气体智能安全输送柜	1	台	<p>1.阀件：专用材质</p> <p>2.规格：进气压力:25bar 、出气压力：1.5bar</p> <p>3.含排空、吹扫、置换功能，及安全泄压等功能</p> <p>4.PLC 控制，低压报警，泄漏报警，声、光报警，紧急切断；顶部触摸屏实时显示钢瓶压力、泄漏数值等数据；PLC 自带通讯接口。</p> <p>5.尺寸：长*宽*高：600*565*2050mm，烤漆箱体，箱体采用 2.5mm 厚优质冷轧钢板；微负压设计，正面钢丝网玻璃观察窗；带钢瓶固定架；柜体带排风口</p> <p>6.柜体带智能指纹加密锁</p> <p>7.带烟感，温感侦测，与 PLC 安全联动报警。</p> <p>10.含远程终端（手机、PAD 等）监控功能。</p> <p>11.具有 CE 认证，SEMI-S2 认证。</p>	柜体内部安装防爆泄漏报警探头 C2H2
25	NPT	32	个	1/4"*1/4"外径，不锈钢 316 材质	
26	阻火器	3	个	1/4"外径，不锈钢材质，卡套接口，输入压力：150PSI；	
27	阻火器	1	个	1/4"外径，不锈钢材质，卡套接口，输入压力：150PSI；	
28	隔膜阀	12	个	1/4"外径，不锈钢材质，卡套接口,承压 3000PSI	
29	单向阀	10	个	1/4"外径，不锈钢材质，卡套接口,承压 3000PSI	
30	三通	12	个	1/4"*1/4"外径,不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
31	三通	5	个	1/2"*1/4"外径,不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
32	大小头	1	个	1/2"*1/4"外径,不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
33	大小头	3	个	1/2"*3/8"外径,不锈钢 316L BA 材质	自动焊接
34	泄漏侦测	2	套	输出 4-20ma,氧气用	防爆探头+声光报警
35	泄漏侦测	1	套	输出 4-20ma,氢气用	防爆探头+声光报警
36	泄漏侦	2	套	输出 4-20ma,甲烷用	防爆探头+声光报警

	测				
37	泄漏侦测	1	套	输出 4-20ma,乙炔用	防爆探头+声光报警
38	主机	1	套	KB9000	
39	桥架	30	M	100*50,	
40	信号线	100	m		
41	钢瓶固定架	10	套	定制	
42	防爆风机	1	台	电压 220V/50Hz, 电流 0.12A, 功率 40W ,转速 2400f/min ,风量 197m³/h , 压力 156pa	BXF-100/220G 配 2 个 DN150 转 DN100 转接头
43	变频器	1	个	220V 变频器	
44	管道	30	米	DN150, PVC	
45	弯头	5	个	DN150, PVC	
46	单向阀	1	个	DN150, PVC	
42	铝块	60	套		
43	面板	6	块	定制	
44	焊接用 Ar	4	瓶	99.999% 焊接保护惰性气体	焊接用气
45	静电接地	1	项		根据甲方现有接线端子, 管线每隔 20m 处
46	排空防雨防虫罩	1	项		
47	小计				
48	管线标签	1	项	根据国家标准进行不同气体的颜色标注	
49	施工用临时管线 1/4"	1	项	BA, Ra10, 焊接小样使用	
50	现场消耗用(清洁, 洁净用品等)	1	项	清洁用品, 检漏液, 劳保用品等	
51	压力试验	1	项		
52	支架与辅材	1	项		

53	安装集成费	1	项		
54	差旅食宿	1	项		
55	材料运输	1	项		
56	合计				
57	税金	1	项	13%	

10. 图纸





(四) 项目供货管理要求

1、本项目投标人中标后应按照招标文件规定的方式提供货物及相关服务。

2、安全生产、文明施工（安装）与环境保护要求（如果需要）

(1) 在项目安装、调试实施期间为确保安装作业区域及周围环境的整洁和不影响其他活动正常进行，中标人应严格执行国家与省市各项有关安全文明施工（安装）管理的法律、法规和政策，积极主动加强和落实安全文明施工（安装）及环境保护等有关管理工作，并按规定承担相应的费用。中标人若违反规定野蛮施工、违章作业等原因造成的一切损失和责任由中标人承担。

(2) 中标人在项目供货、安装实施期间，必须遵守国家与省市各项有关安全作业规章、规范与制度，建立动用明火申请批准制度，安全用电等制度，确保杜绝各类事故的发生。

(3) 中标人现场设备安装负责人应具有专业证书，安装人员人员必须持证上岗。中标单位应对设备安装、调试期间自身和第三方安全与财产负责。

(4) 中标人在组织项目实施时必须按安装施工计划协调好现场施工（安装）工作，在项目验收合格移交前对到场货物承担保管责任。中标人在项目实施期间必须保护好施工区域内的环境和原有建筑、装饰与设施，保证环境和原有建筑、装饰与设施完好。

(5) 各投标人在投标文件中要结合本项目的特点和采购人上述的具体要求制定相应的安全文明施工（安装）和安全生产管理措施。项目实施过程中，现场施工安装人员安全由中标单位负责，与校方无关。

3、投标人在投标前应认真了解采购人使用需求、使用条件（使用空间、能源条件等）和其他相关条件。

4、中标人在货物供货前需将货物的技术资料和使用条件报采购人确认后方可订货（或组织生产）和确定具体供货、就位时间。本项目调试安排及试用期间管理将纳入采购人的管理范围，中标人在此过程中须服从采购人的时间和管理协调。

(五) 供货时间期限要求

本项目应按照招标文件中的交付日期要求完成本项目供货及相关服务的全部工作要求。

(六) 质量标准与验收要求（中标公司必须出具签字盖章的规范的验收报告）

1、投标人提供的产品和服务应符合国家和本项目有关的质量和安全标准、规范和验收要求以及相关政府管理部门和行业有关规定和规程，标准、规范等不一致的，以要求严的为准。

2、如验收未获通过，采购人有权要求更换或退货并按照合同约定的违约处理。

3. 系统验收规范

A、强度测试

强度实验的实验压力是设计压力的 1.15 倍。气压试验前，应用氮气等惰性气体进行预试验，气压试验时，应逐步缓慢增加压力，当压力升至试验压力的 50%时，如未发现异状或泄漏，应继续按试验压力的 10%逐级升压，每级稳压 3min，直至试验压力。应在试验压力下保持 30min，压力不变为合格。

B、密闭实验

泄漏性试验应逐级缓慢升压，当达到试验压力（试验压力为使用压力 1.05 倍）下保压 24 小时，无压降视为合格。

C、纯度测试

颗粒度 0.1μ 的微粒每分钟少于 3 个；

- 1) 确认管道中所有阀件及接头为通路状况。
- 2) 于测试前以高纯氮气吹净管道 12 小时以上。（以管道尺寸、长短增减）
- 3) 以氮气吹净待测试管道至取样点及取样点至测试设备之临时管线。
- 4) 设定测试设备的参数。
- 5) 确认流经测试点气体流速为 7m/s。
- 6) 调整流至测试点气体流量为 2.8SLPM 持续 10min。
- 7) 观察微粒子数是否合于标准，若合格则记录测试结果并填写测试完成报告。
- 8) 若未达标准则持续吹净管道直到测试通过。

D、稳定性测试

设备全部使用时，气流波动小于 5%；

- 1) 将待测试管道送入对应气体。
- 2) 将各个减压器减至使用压力。
- 3) 开启使用该气体的所有设备。
- 4) 让气体进入设备使用。
- 5) 若工作压力波动小于 5%，则流量为稳定的。

二、其他要求

（一）履约保证金：中标单位向学校提交人民币捌仟元整的履约保证金，并到达指定账户。履约保证金在项目验收合格，中标单位提供相关资料申请，五个工作日内等额无息退还。

收款单位：江苏科技大学

收款帐号：381006717010149000338

开户银行：交行镇江江科大支行

（二）付款方式

系统安装调试合格一个月后，中标单位先将 10%的质量保证金（中标金额）付至我校，我校收到此款后将 100%付清货款；10%的质量保证金于一年后（如无违约），则等额无息支付，但不影响中标方免费质保服务承诺的责任。

（三）本项目为交钥匙工程，成交后，中标单位不得以任何理由向校方提出增加费用的要求。

（四）免费提供技术培训。

注：

1、若涉及品牌仅作参考，不能理解为唯一指定，只要优（或至少相当）于参考品牌的质量及

性能要求的，经评标委员会认定后，均可视为合格响应。各投标单位应如实填写技术响应及偏离表，如有偏离请详细描述，以便于评标委员会评审。

2、投标单位须随原件提供原件清单目录（若需要提供原件），否则，投标单位自行承担一切后果。

第四部分 服务要求

1. 交付使用时，合格率应达到 100%；
2. 必须提供不少于**贰年**全免费质保服务（投标文件中须列明具体时间），对本次采购的所有产品、配件、辅件在到货检查及质保期内出现故障等情形必须无偿更换。质保周期内，中标单位应确保货物的正常使用，如有质量问题，须提供免费上门维修。
- 3、必须提供 7×24 小时全天候售后服务电话（电话：_____），在质保期内出现故障时，应在 24 小时内上门服务，并在一天内修复，否则，如设备故障应提供备用机；如不能及时赶到，用户委托其他单位维修，其费用从质量保证金中扣除。
- 4、投标单位应提供投标设备的生产厂家、产品型号、主要性能指标及产品说明书。
- 5、随机资料需齐全。
6. 能够提供的其他服务及优惠条件；
7. 提供本地化服务证明材料及维保能力的介绍（含售后机构人力资源状况）。
8. 投标单位要具体说明外购设备维修点的地址、负责人、联系人和联系电话，维修点能承担什么样的维修责任。

备注：请各投标商对上述要求做出明确承诺，谢谢！

第五部分：投标文件（格式）

投 标 书

项目编号：

项目名称：

投 标 人（加盖公章）：

年 月 日

一、投标函（格式）

致：江苏科技大学招投标工作办公室：

根据贵方关于_____项目的投标邀请（招标文件编号： ），正式授权下述签字人（姓名和职务）代表（投标单位的名称），提交下述文件正本一份，副本四份。

- 1、开标（报价）一览表
- 2、货物清单及明细报价表
- 3、投标单位相关信息一览表
- 4、技术资料、安装调试及验收方案等
- 5、服务承诺
- 6、企业情况简介
- 7、资格及资信证明文件
- 8、按招标文件要求投标单位所能提交的其他文件

据此函，投标单位兹宣布同意如下：

- 1、按招标文件规定提供货物及服务的唯一投标报价见开标（报价）一览表。
- 2、我方承诺根据招标文件的规定，完成合同义务，并承担责任（如有偏离，在投标文件中另作说明）。
- 3、我方已详细审核全部招标文件，包括招标文件书面修改通知（如果有的话），投标单位完全理解并同意放弃对这方面不明及误解的权利。
- 4、我方保证向招标组织方提供的投标文件及所有材料的完整、真实、合法、有效并对其负责。
- 5、我方同意从规定的招标日期起遵循本招标文件，并在规定的有效期期满之前均具有约束力。
- 6、我方同意向贵方提供贵方可能要求的与本投标有关的任何证据或资料。
- 7、我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。
- 8、我方知道如用虚假材料或恶意方式向贵方提出质疑，将承担相应的法律责任。同时承诺：我方如果有上述行为，将无条件承担贵方相关的调查论证费用。
- 9、本次投标文件内容与招标文件内容偏离（技术和商务）见偏离说明（如果有）。
- 10、遵守招标文件中要求的收费项目和标准。
- 11、本公司承诺：参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。
- 12、与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：
地址：
电话：
传真：
邮政编码：

投标单位（加盖公章）：

法定代表人或其授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

二、开标（报价）一览表

单位名称（盖章）：

投标总报价	金额（大写）： ¥：
供货期	
备注	

注： 1、投标总报价包括货物成本价、安装费、运输费、质保服务期内费用、设计费以及所需缴纳的任何税费、管理费、临时保险相关费用等所有费用；2、投标单位必须据实填写此表，应与投标文件的有关内容一致；3、“开标/报价一览表”一式两份，一份为“开标一览表”无需装订，单独封装于投标文件正本信封内提交；另一份为“报价一览表”，表式相同，需装订在投标文件中；4、此表为范本，投标单位可根据投标项目调整表格内容。

法定代表人或其授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

三、设备清单及明细报价表

1、设备明细清单及报价

序号	名称	单位	数量	规格	品牌、型号及产地	单价	总价	免费质保期
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
其它费用								
合计金额								

注：1、本表中“其它费用”由投标单位根据项目需求及自身经验进行补充填写。项目实施时，除招标方明确提出需要变更增加外，不再增加任何费用，投标单位应确保本项目能安全、正常运行并达到招标要求。

2、本表中合计金额应与开标（报价）一览表中项目总报价保持一致。

3、行数不够可自行添加。

日期： 年 月 日

四、技术响应及偏离表

投标单位列出具体响应本招标文件中所要求配置的产品型号和参数,如有和招标文件中规定的技术要求有偏离的请列出偏离说明。

序号	名称及型号	招标文件要求参数	投标实际参数	符合/正偏离 /负偏离	备注

注：1、“偏离”系指“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”；

2、如实填写偏离表，如果虚假响应或简单复制招标文件提供的技术参数，将可能被视为无效的响应；

3、该表不能作为投标的技术文件，投标单位应在投标文件中单独提供技术文件；

4、行数不够可自行添加，表格可根据情况选择“横向”页面设置。

五、投标单位相关信息一览表

一	公司基本信息				
1	公司名称:				
2	注册资金:		3	从业人员:	
4	成立日期:		5	法定代表人:	
6	开户银行:		7	账号:	
8	项目联系人:		9	联系电话:	
10	公司地址:				
二	公司财务状况 (2019 或 2020 年度)				
1	营业收入 (万):		2	利润总额 (万)	
3	年末“固定资 产合计”(万):		4	年末“流动资产” 余额 (万):	
5	年末“短期负 债”余额(万):		6	年末“长期负债” 余额 (万):	
7	年末“资产总 计”余额 (万)		8	年末“货币资金” 余额 (万):	
三	投标单位其他信息				
(一)	公司取得的相关 资质及等级:				
(二)	公司获得的荣誉 及表彰情况				

六、公司简介、设备技术资料

- 1、请各投标单位自行介绍本公司情况，应包括具有生产项目产品所必须的设备和专业技术能力，(格式自拟)；
- 2、所投设备品牌型号的市场占有率及反馈介绍；
- 3、根据招标文件“第三部分”要求详细阐述的产品材质、制作工艺；
- 4、根据招标文件要求提供切实可行的项目供货、安装调试及验收方案安排；
- 5、其他相关资料

七、服务承诺

- 1、格式由投标单位自定，如对招标文件中的“服务要求”能够接受的，投标单位必须在投标文件的“服务承诺”中逐条进行响应和表述。
- 2、售后服务方案。

八、供应商需要提供的证明材料

- 1、营业执照(复印件)；
- 2、法定代表人身份证明书、法人授权委托书(具体填写见格式)；
- 3、具有良好的健全的财务会计制度(2019或2020年投标单位年度财务状况报告复印件，携带原件备查)；
- 4、依法缴纳税收和社会保障资金相关材料(参加本次政府采购活动前半年内(至少一个月)依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料复印件，携带原件备查)；
- 5、2018年以来同类项目且至少规模相当证明材料(合同、清单、验收材料复印件，携带原件备查)；
- 6、相关管理体系认证证书，资质、荣誉、信誉证明材料复印件，携带原件备查；
- 7、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的承诺书。
- 8、项目要求的其他相关材料，以及投标单位认为有必要提供的其它材料。

注：关于上述要求携带原件的材料，供应商必须携带原件供评委会核验。供应商未能提供原件的，可以用公证部门出具的证明复印件与原件一致的公证书替代。如果供应商既不能提供原件，又不能提供公证书，则视同该材料无效。

十、法定代表人身份证明书

兹证明_____同志，性别____，身份证号_____，在我单位任_____职务，联系方式_____，系我单位主要负责人即法定代表人。

单位全称：

电 话：

单位地址：

单位盖章：

年 月 日

附：法定代表人居民身份证复印件

注：“法定代表人”直接参加投标活动的仅需填写本身份证明，个人居民身份证携带备查。

法定代表人的法人章与其签字效力等同。