**芜湖新兴铸管有限责任公司**

运输部销售集中办公场所改善厕所改造工程项目

日 期： 2022年01月14日

项目所在地：安徽省芜湖市弋江区三山工业园

1. **招标条件**

本项目已经过批准，项目资金来源为企业自筹，招标人为芜湖新兴铸管有限责任公司，本项目已具备招标条件，现招标方式为公开招标。

1. **项目概况和招标范围**

规模：详见工程概况和估算工作量

1. **投标人资格要求**

投标人须具有国家建设部门颁发的建筑工程施工总承包叁级及以上资质。投标人拟派项目经理须具有建筑工程专业二级注册建造师执业资格。

 本项目不允许投标人以联合体形式投标。

1. **报价说明**

报价截止时间：2022年01月17日14:00（如不满足开标条件时，时间顺延）

 报价方式：登陆芜湖新兴官网：[www.whxxzg.com](http://www.whxxzg.com) 进入网上报价一栏，输入用户名及密码（各单位用户名为唯一，初始密码修改后请记牢）。

**五、其他**

详见《公告内容》和《投标人须知及要求》。

 **六、公告内容**

1、投标人禁止超出自已的施工资质范围投标，否则投标无效；

2、严禁出现两家或多家公司的实际控制人或委托人为一个人；

3、参加投标单位应当对项目施工现场进行踏勘，对作业环境详细了解，与项目负责人做好方案沟通，否则有可能造成废标或流标，对招标活动造成影响的将对投标人进行考核。

4、投标人参与报价则视为投标人对附件中的招标文件内容认可，对项目条款已知悉并同意。

5、报价请注意工程量及计量单位（如吨、平方米、立方米、人民币元等关键字眼）；

6、输入时请仔细确认，避免输入错误造成投标无效（默认单位为元）；

7、报价前请认真阅读此声明，否则后果自负！

联系人及电话：

工程管理部： 孙星超 15385537006

招标办：    过志峰    13966028668

投标人须知及要求

本公司拟对运输部销售集中办公场所改善厕所改造工程项目，实行公开招投标，择优选定施工队伍，现将有关招标事项说明如下：

**一、工程名称：**运输部销售集中办公场所改善厕所改造工程项目

**二、保证金**

单位名称：芜湖新兴铸管有限责任公司

单位地址：芜湖市弋江区春洲路2号

开 户 行：工商银行芜湖环城路支行

帐 号：1307023219000109264

**此项目中标单位需缴纳60万元安全保障金。**

**三、承包范围**：

1. 具体内容详见发包人确认下发的图纸和投标方现场踏勘。

2. 工程概况和估算工作量：包含：砖墙拆除约6m3，门拆除约4m2，洗手盆拆除约2组，开水器拆除约1组，淋浴器拆除约7套，地砖拆除约30m2，砂浆找平层约40m2，水泥焦渣垫层约2m3,SBS防水层约40m2，地砖铺设约35m2，墙面砂浆面铲除约110m2，抹灰约120m2，内墙砖粘贴约110m2，刷乳胶漆约1200m2，天棚吊顶约130m2，砖砌筑约1m3，洗漱台安装约2m2，洗脸盆安装约4组，化妆镜安装约5m2，小便器安装约4套，大便器安装约7套，拖布池约2套，复合板隔断安装约40m2，地漏安装约2个，电气安装等工程量。

**四、工期：**

开工日期：2022年2月16日（暂定）

竣工日期：2022年5月7日

合同工期总日历天数80天。具体开工时间以现场条件具备，发包人书面通知为准。本工程工期紧，投标人应有充分人员、材料、机械准备，否则发包人有权视有关情况进行考核，并另行选择施工队伍或终止合同。

1. **投标说明**
2. 本工程结算执行《建设工程结算管理暂行办法》。
3. 本工程按单价包干结合定额优惠率（材料费不参与总价优惠）的方式进行报价。未列分项工作量（执行优惠率部分）最终结算价执行2018版安徽省建设工程计价定额，计价依据：«安徽省建设工程计价定额»、«安徽省建筑工程计价定额»、«安徽省安装工程计价定额»、«安徽省装饰装修工程计价定额»、«安徽省市政工程计价定额»、«安徽省建设工程费用定额»及配套文件条款。取费按2018建设工程取费标准。缺项部分参考《冶金工业建设工程预算定额》2001年版本及取费标准，人工单价调整执行冶建定（2010）53号文件（不计取：特殊工程技术培训费、远地施工增加费、定额测定编制管理费和上级管理费、施工队伍调迁费）。安装工程中：安装和生产同时进行增加费、有害人身健康环境时施工增加费应以现场确认单形式进行确认，计取方法参照安徽2018定额安装工程第四册电气设备安装工程。
4. 该工程所有材料由承包人提供。
5. 发包人供应材料设备的结算方法：工程结束后根据图纸及工程相关资料依照合同约定的定额据实结算，超出的材料款从本工程款中扣除，材料单价按照施工期间芜湖市信息价计算。
6. 建筑用钢材和砼承包人须优先采购发包人产品；平台、梯子用钢格板优先使用新兴际华集团产品；由承包人提供使用计划，发包人收到计划经审核同意后15天内提供材料，提料、卸车、保管由承包人负责。
7. 承包人材料采购前，所选供应商及所购材料的技术参数须经发包人书面认可后方可采购。承包人所采购材料均须附证明质量和规格的出厂文件，根据规范进行复检，承担由于材料质量问题引起的一切后果；
8. 发包人有权提出复检要求，承包人应无偿无条件满足抽检时发现承包人采购材料违规，有权处罚和收回采购权，收回采购权后发包人供应材料按进价（含税）加5%管理费结算（从承包价扣除）。
9. 单价包干部分材料价差除钢材和混凝土外不予调整，钢材和混凝土价格以2021年第11期芜湖市市场信息价为基准，芜湖市市场信息价没有的以合肥市市场信息价为基准，若施工期间材料单价涨跌幅超过±5%时，其超过部分据实调整钢材和混凝土价格，芜湖和合肥市场信息价查询不到的不予调整。
10. 定额计价部分发包人供应的材料承包人领用并按供应价结算。承包人采购的材料，价格优先采用施工期间芜湖市信息价(加权平均价)，芜湖市信息价中没有的参照合肥市信息价执行。承包人采购的材料芜湖市和合肥市信息价没有价格的进行市场询价。对于装饰部分主要材料价格采用发包人确认价格，采购前必须经发包人确认单价和品牌。发包人定价部分不参与取费优惠。
11. 因现场施工需要或为满足本项目正常投用的需要增加图纸之外的工作量以签证形式计取，按实确认，执行厂内定价，签证单办理相关签字手续后作为结算的依据。
12. 工程内容按合同约定执行，开具增值税发票执行9%税率。
13. 发包人在指定位置提供施工电源及水源，之外部分承包人自行承担，现场施工水电费结算时按合同总价的７‰扣除或装表据实扣除。
14. 本项目为公开招标，执行网上电子询价比价方式，择优选择中标单位,原则上以价低者为优，但不作为中标的唯一依据。提倡优质、合理低价投标，反对低质、低价投标，对于明显低于成本价或以往中标价的报价，发包人有否决的权利。

**六、对投标人的资质要求**

1. 投标人必须具有独立法人资格，具有独立订立合同的能力。
2. 投标代表为法人代表或持有法人委托书的委托代理人。
3. 投标人未处于被责令停业、投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态。
4. 投标人企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的。
5. 投标人所提供的所有证件及证明材料的内容没有失真或者弄虚作假。
6. 企业具备安全生产条件,并取得安全生产许可证。
7. 项目经理无在建工程，或者虽有在建工程，但合同约定范围内的全部施工任务已临近竣工阶段，已经向原发包人提出竣工验收申请，原发包人同意其参加其它工程项目的投标竞争。
8. 投标人项目经理承担过所投标段类似工程。
9. 投标人符合法律、法规规定的其它条件。

**七、投标人应当提交的资格和资质证明**

1. 投标人相应的资质证书、营业执照。（加盖公章的复印件）
2. 投标人个人有效证件及法人委托书证明（加盖公章和法定代表人印章或签字）或法定代表人本人有效证件。
3. 投标人企业安全许可证。
4. 以上文件在各单位第一次报价之前需提供纸质版交工程管理部备案。

**八、约定和说明**

1. 因承包人原因，节点工期每延误1天，承包人向发包人支付违约金壹仟圆整（¥：1000元整）。竣工工期每延误1天，承包人向发包人支付违约金贰仟圆整（¥：2000元整）。因承包人原因，工期延误7天以上或施工质量达不到要求，发包人有权终止合同，另行选择施工队伍。若中标方达不到合同中规定的合格标准，按不合格工程量造价的1.2倍向招标方支付违约金，同时中标方必须无条件返工直至合格。

承包人向工程师提交已完工程量报告的时间：承包人每月20日前向发包人代表提交已完工程量报告，发包人代表收到报告后5日内审核完毕。

2．双方约定的工程款（进度款）支付的方式：以上工程无预付款；工程完工后付至已完工程量的 70% ，付款前提供等额增值税专用发票。

工程竣工验收合格、结算审核后付至审核价的97%，留3%为质保金，质保金返还按保修规定。承包人应于发包人支付全部或部分工程款项前向发包人开具增值税专用发票，工程款以6个月承兑汇票支付。

结算审核后承包人及时向发包人开具全额增值税专用发票。

3. 质量保修期要求如下：土建工程为壹年，屋面防水工程为伍年；电气管线、上下水管线安装工程为贰年；供热及供冷为贰个采暖期及供冷期；室外的上下水和小区道路等市政公用工程为壹年；其他约定：钢结构防腐质量叁年，其它质保期贰年。

4. 投标人如有其它承诺条款，其它承诺书经单位盖章后作为招标文件附件。投标人的所有承诺、本招标书的条款作为签订承包合同的依据，中标方不得以任何理由提出更改或附加条件。

5. 如中标人中标后毁约拒签合同，发包人将暂停涉事单位报价一年。

**十、其它**：

1. 承包人应严格执行安全生产的有关规定，按安全规范组织施工。
2. 本工程不得分包、转包。中标单位必须遵守发包人厂规厂纪，服从发包人管理。
3. 投标前请认真阅读本招标文件，参加招标即已认可本文件所有条款，解释权属发包人。
4. 本项目拦标价详见报价单，超过综合单价拦标价及低于优惠率拦标价的作废标处理。
5. 新的投标商如果有意愿参与我司的投标，请将相关资质文件原件扫描件、业绩、委托联系人姓名、电话发到邮箱13966028668@163.com。
6. **报价单**（附件1）

**附件1**

|  |
| --- |
| **运输部销售集中办公场所改善厕所改造工程项目报价单** |
| **序号** | **分项名称** | **施工图号** | **单位** | **工程量** | **备注** |
| 1 | 砖墙拆除 | 21090204.01J01 | ｍ3 | 6 | 拦标价：410元/m3，包括砖墙拆除、洞口修补、垃圾清理等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 2 | 门拆除 | ｍ2 | 4 | 拦标价：20元/m2，包括门拆除、垃圾清理、垃圾外运等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 3 | 洗手盆拆除 | 组 | 2 | 拦标价：75元/组，包括洗手盆拆除、垃圾清理、垃圾外运等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 4 | 开水器拆除 | 组 | 1 | 拦标价：25元/组，包括开水器拆除、垃圾清理、垃圾外运等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 5 | 淋浴器拆除 | 套 | 7 | 拦标价：35元/套，包括淋浴器拆除、垃圾清理、垃圾外运等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 6 | 地砖拆除 | ｍ2 | 30 | 拦标价：20元/m2，包括地砖拆除、垃圾清理、垃圾外运等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 7 | 砂浆找平层 | ｍ2 | 40 | 拦标价：25元/m2，包括清理、湿润基础表面、刷奖、抹灰找平等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用。 |
| 8 | 水泥焦渣垫层 | ｍ3 | 2 | 拦标价：450元/m3，包括拌和、铺设、平整、夯实等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用。 |
| 9 | SBS防水层 | ｍ2 | 40 | 拦标价：50元/m2，包括清理基层、涂刷基底处理剂、贴卷材、接缝、收头等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用。 |
| 10 | 地砖铺设 | ｍ2 | 35 | 拦标价：170元/m2，包括清理基层、调制水泥砂浆、刷素水泥浆、磨边、贴砖、擦缝、清理净面、成品养护等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用，包含踢脚线，以地砖铺设面积计算工程量 |
| 11 | 墙面砂浆面铲除 | ｍ2 | 110 | 拦标价：6元/m2，包括墙面砂浆铲除、垃圾清理、垃圾外运等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 12 | 抹灰 | ｍ2 | 120 | 拦标价：40元/m2，包括清理、修补、湿润基础表面、分层抹灰找平、刷浆、洒水湿润、罩面压光等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用。 |
| 13 | 内墙砖粘贴 | ｍ2 | 110 | 拦标价：140元/m2，包括清理基层、调制水泥砂浆、刷素水泥浆、磨边、贴砖、擦缝、清理净面、成品养护、脚手架等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用。 |
| 14 | 刷乳胶漆 | ｍ2 | 1200 | 拦标价：40元/m2，包括原涂料层面清除，垃圾清理、外运，基层清理、调料、遮盖不应喷处，批腻子、刷乳胶漆、压平，脚手架等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 15 | 天棚吊顶 | ｍ2 | 130 | 拦标价：150元/m2，包括原吊顶拆除，垃圾清理、外运，吊筋、龙骨安装、面层安装、脚手架等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用。 |
| 16 | 砖砌筑 | ｍ3 | 1 | 拦标价：760元/m3，包括搅拌调、运、铺砂浆，运砖，砌砖，脚手架等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 17 | 洗漱台安装 | ｍ2 | 2 | 拦标价：900元/m2，包括洗漱台安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 18 | 洗脸盆安装 | 组 | 4 | 拦标价：400元/组，包括洗脸盆安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 19 | 化妆镜安装 | ｍ2 | 5 | 拦标价：360元/m2，包括化妆镜安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 20 | 小便器安装 | 套 | 4 | 拦标价：1000元/套，包括小便器安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 21 | 大便器安装 | 套 | 7 | 拦标价：560元/套，包括大便器安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 22 | 拖布池 | 套 | 2 | 拦标价：340元/套，包括拖布池安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 23 | 复合板隔断安装 | ｍ2 | 40 | 拦标价：80元/m2，包括隔断安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 24 | 地漏安装 | 个 | 2 | 拦标价：60元/个，包括地漏安装等涉及的全部工序及人工费、机械费、材料费、措施费、不可竞争费、税金、水电费等全部费用 |
| 25 | 优惠率（不包含材料费） | 项 | 暂估金额40000元 | 拦标价：39600元。执行2018版安徽省建设工程计价定额及配套费用定额，材料费不参与总价优惠。措施项目费以签证形式据实计取，二次搬运费不计取。（含电气安装等） |

附件2

公平交易承诺函

尊敬的合作单位：

感谢您对我公司的支持和信任！

为深入贯彻党的十八大以来中央和中央纪委历次全会精神，推动全国国有企业党建工作会议在中央企业落实落地，芜湖新兴铸管有限责任公司作为国务院国资委管理的国有重要骨干企业新兴际华集团有限公司所属三级公司，按照集团党委关于落实党风廉政建设主体责任和监督责任的实施办法要求，对在公司范围内从事物料采购、外委加工、财务、质检、计量、工程、业务销售、设备采购和维护、招标投标等经济活动中，防止违法违纪和不廉洁问题的发生，维护双方合法权益，保证合作过程的公开、公平、公正、诚信、廉洁，维系良好的、持续的、深度的战略合作伙伴关系，我公司对反商业贿赂要求如下：

合作单位不得以现金或等同于现金之礼品或回扣、返点等任何不正当手段违规获取业务资格、谋取其他不正当利益，一经查实，公司有权采取以下行为：

1. 中止与对方一切业务合同执行；
2. 将对方永久列入公司黑名册；
3. 扣除对方保证金，冻结对方在我公司的所有合同款项；
4. 公司对贿赂款 项予以没收，同时按不低于 10 倍贿赂金额的标准对行贿单位进行商业贿赂违约追偿；
5. 对公司权益造成损失的，公司有权按照核算损失金额的 2-5倍向对方追偿等。

为共同遵守，促进公司的发展，请合作单位按以下承诺签字并加盖公章：我公司及其一切工作人员向芜湖新兴铸管有限责任公司作出如下承诺：

1、绝不以不正当的方式利用芜湖新兴铸管有限责任公司工作人员达成合作目的；

2、合作过程中绝不利用与芜湖新兴铸管有限责任公司工作人员和/或关联人员存在一定特殊关联关系暗示或者胁迫芜湖新兴铸管有限责任公司相关业务人员达到获取不正当收益的目的；

3、不向芜湖新兴铸管有限责任公司任何工作人员采取任何形式的贿赂行为，包括但不限于贿赂现金、回扣、返利及其任何形式礼品；

4、在合作过程中，我方所供产品出现问题的，一律按照正常流程处理，绝不以任何形式求助于芜湖新兴铸管有限责任公司工作人员和/或关联人员；

5、我方承诺，不向芜湖新兴铸管有限责任公司工作人员推荐明知不符合资质要求的其他供应商；

6、我方与芜湖新兴铸管有限责任公司建立合作关系期间，对芜湖新兴铸管有限责任公司工作人员索取或接收任何形式的回扣、礼金、有价证券、购物卡、支付凭证、贵重物品、好处费、感谢费等违反廉洁规定行为，应当及时、真实、全面的告之芜湖新兴铸管有限责任公司纪委。

我方承诺明确知悉以上内容，若违反以上任意一项内容造成的廉洁违规行为所产生的一切风险、责任、费用与后果将全部由我公司承担，我方无条件接受芜湖新兴铸管有限责任公司作出的一切处理决定。

承诺企业名称：

（加盖公章）

承诺企业法人签字： 业务主管签字：

年 月 日

## 附件3

## 法人授权委托书

委托单位：

法定代表人：

法人授权责任人姓名：   联系电话：

身份证号码：     工作单位：

现委托上述授权责任人作为我单位在 项目招标活动及合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与之相关的一切事宜，本单位均予以承认。代理人无转让委托权。

特此委托。本授权有效期为：

法人授权责任人身份证复印件：

委托单位： (盖公章)

法定代表人： (签名或盖章)

法人授权责任人：(签名或盖章)

年 月 日

附件4

# 合作单位入厂开工手续办理指南

# 贵公司参与芜湖新兴铸管有限责任公司建筑施工、检维修项目业务承揽，需遵守本公司相关安全管理制度要求，需提供如下资料，方具备开工条件：

1. **电子备案，上传以下资料至网站：**
	1. 企业营业执照 （需加盖公司章）
	2. 安全生产许可证 （需加盖公司章）
	3. 特种设备安装维修许可证书 （若不涉及可不用上传，需加盖公司章）
	4. 建筑企业资质证书 （需加盖公司章）
	5. 法人委托书 （需加盖公司章及法人章，**纸质资料原件上交招标部门**）
	6. 项目安全保障金缴纳记录（不少于60万，财务签字）
	7. 专职安全管理人员B/C证
	8. 安全管理机构设置文件 （需加盖公司章）
	9. 安全生产管理制度 （需加盖公司章，法人签字）

1-10-1.安全生产责任制

1-10-2.安全生产培训教育制度

1-10-3.安全检查制度

1-10-4.安全生产奖惩制度

1-10-5.事故隐患整改制度

1-10-6.事故管理制度

1-10-7.安全操作规程

1-10-8.安全生产事故应急预案

* 1. 从业人员安全三级教育记录 （需加盖公司章）
	2. 从业人员意外伤害险/团体险/建筑工程一切险保单
	3. 特种作业人员证件 （原件图片，若不涉及可不用上传，明细详见第二页）

备案网址：<http://abc.whxxzg.com:8095/apply.html>

上传资料文件格式：PDF文档

1. **纸质备案，上交以下资料至主管工程师：**

2-1. 专项施工方案 （需加盖公司章）

2-2. 在建工程项目复工申请（需加盖公司章）

1. **建筑行业特种作业人员持证类型**

**备注：（应急管理部门/住建部门/市场监督管理部门印发，本公司均认可）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 证件名称 | 岗位名称 | 准操项目 |
| 1 | 起重机指挥证 | 建筑起重信号司索工 | 在建筑工程施工现场从事对起吊物体进行绑扎、挂钩等司索作业和起重指挥作业 |
| 2 | 塔式起重机司机证/ 流动式起重机司机证/ 桥门式起重机司机 | 建筑起重机械司机 | 在建筑工程施工现场从事固定式、轨道式和内爬升式塔式起重机的驾驶操作 |
| 3 | 塔式起重机安装，拆卸证 | 建筑起重机械安装拆卸工 | 在建筑工程施工现场从事固定式、轨道式和内爬升式塔式起重机的安装、附着、顶升和拆卸作业 |
| 4 | 高处作业证 | 高处作业吊篮安装拆卸工 | 在建筑工程施工现场从事高处作业吊篮的安装和拆卸作业 |
| 5 | 架子工证 | 建筑架子工（普通脚手架、附着升降脚手架） | 在建筑工程施工现场从事落地式脚手架、悬挑式脚手架、模板支架、外电防护架、卸料平台、洞口临边防护等登高架设、维护、拆除作业 |
| 6 | 焊接与热切割证 | 建筑焊工（电焊、气焊、切割）： | 在建筑工程施工现场从事建筑电气焊接（切割）作业。不适用于压力容器（管道）、锅炉、结构钢的电气焊接（切割）作业 |
| 7 | 电工作业证 | 高压电工 | 高压电工作业 指对1千伏（kV）及以上的高压电气设备进行运行、维护、安装、检修、改造、施工、调试、试验及绝缘工、器具进行试验的作业 |
| 8 | 建筑工程车辆驾驶证 | 建筑施工现场内机动车司机 | 在施工现场从事机动车车辆驾驶 |
| 9 | 电工作业证 | 低压电工 | 在建筑工程施工现场从事临时用电作业，指对1千伏（kV）以下的低压电气设备进行安装、调试、运行操作、维护、检修、改造施工和试验的作业指对1千伏（kV）以下的低压电气设备进行安装、调试、运行操作、维护、检修、改造施工和试验的作业 |
| 10 | 煤气作业证 | 冶金（有色）生产安全作业 | 指冶金、有色企业内从事煤气生产、储存、输送、使用、维护检修的作业 |