



中国科学院金属研究所  
Ti80 锻件采购项目

招 标 文 件

第二册  
(专用册)

招标编号：OITC-G240312254

东方国际招标有限责任公司

中国 · 北京

2024 年 9 月

---

## 第五部分 投标邀请

## 第五部分 投标邀请

日期：2024年09月25日

### 项目概况

中国科学院金属研究所 Ti80 锻件采购项目的潜在投标人应在 <http://www.oitccas.com>；北京市海淀区丹棱街 1 号互联网金融中心 20 层获取招标文件，并于 2024 年 10 月 29 日 09 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：OITC-G240312254

项目名称：中国科学院金属研究所 Ti80 锻件采购项目

预算金额：1400 万元（人民币）

最高限价（如有）：1400 万元（人民币）

采购需求：

#### 1、采购项目的名称、数量：

包号	货物名称	采购预算 (人民币)	规格	招标数量	交货时间
1	Ti80 锻件	预算单价： 35 万元/吨 预算共计： 1400 万元	$\phi 800 - \phi 1600\text{mm}$ $\times$ 厚度 $> 200\text{mm}$	10 吨-40 吨	分批次供应，每批次的落地合同在合同签订后 40 日内交付。供货期限自框架合同签订之日起 2 年。采购人根据最终实际科研实验结果决定最终使用数量并在 2 年内按需分批采购，但最终总数量在 10 吨-40 吨。

投标人须以包为单位对包中全部内容进行投标，不得拆分，评标、授标以包为单位。

#### 2、技术要求详见公告附件。

合同履行期限：合同签订后分批次供应，每批次货物在落地合同签订后 40 日内交付。供货期限自框架合同签订之日起 2 年。

本项目不接受联合体投标。

### 二、申请人的资格要求：

---

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

本项目不属于专门面向中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位采购的项目。

3. 本项目的特定资格要求：

- 1) 在中华人民共和国境内依法注册的，具有独立承担民事责任能力，遵守国家法律法规，具有良好信誉，具有履行合同能力和良好的履行合同的记录，具有良好资金、财务状况的企事业单位、其他组织或者自然人（投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明；）；
- 2) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本项目投标；
- 3) 投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；
- 4) 按本投标邀请的规定获取招标文件；
- 5) 投标人不得为列入失信被执行人、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的供应商。

### 三、获取招标文件

时间：2024年9月25日至2024年10月8日，每天上午9:00至11:00，下午13:00至17:00。（北京时间，法定节假日除外）

地点：[www.oitccas.com](http://www.oitccas.com)；免费注册并购买。

方式：登录[www.oitccas.com](http://www.oitccas.com)注册并购买。

售价：¥600元，本公告包含的招标文件售价总和

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：

提交投标文件截止时间：2024年10月29日9点30分（北京时间）

开标时间：2024年10月29日9点30分（北京时间）

---

地点：中国科学院金属研究所文化路园区李薰楼 249 会议室

## 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

## 六、其它补充事宜

1、投标文件递交地点：中国科学院金属研究所文化路园区李薰楼 249 会议室

2、招标文件采用网上电子发售购买方式：

(1) 登陆“东方招标”平台 (<http://www.oitccas.com/>)，点击“获取采购文件”链接图标，或直接输入访问地址 ([http://www.oitccas.com/pages/sign\\_in.html?page=mine](http://www.oitccas.com/pages/sign_in.html?page=mine)) 完成投标人注册手续（免费），然后登陆系统寻找有意向参与的项目，已注册的投标人无需重新注册。招标文件售价：每包人民币 600 元。如决定购买招标文件，请完成标书款缴费及标书下载手续。

(2) 投标人可以电汇的形式支付标书款、保证金（应以公司名义汇款至下述指定账号）。

开户名称：东方国际招标有限责任公司

开户行：招商银行北京西三环支行

账号：862081657710001

(3) 投标人应在平台上填写开票信息。在投标人足额缴纳标书款后，标书款电子发票将发送至投标人在平台上登记的电子邮箱，投标人自行下载打印。

3、以电汇方式购买招标文件和递交投标保证金的，须在电汇凭据附言栏中写明招标编号、包号及用途（如未标明招标编号，有可能导致投标无效）。

4、采购项目需要落实的政府采购政策：

- (1) 政府采购促进中小企业发展
- (2) 政府采购支持监狱企业发展
- (3) 政府采购促进残疾人就业
- (4) 政府采购鼓励采购节能环保产品

---

5、按税务局工作通知，我公司现为数电票试点纳税人，现对外开具的发票均为数电发票，标书费默认开具数电普票，服务费按提交的发票类型开具（专票、普票）。系统将按照客户提供的电子发票推送邮箱和电话进行推送（推送的邮件发票格式包括 PDF、XML、OFD 三种格式），不再邮寄纸质发票，请注意查收短信、下载邮件。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：中国科学院金属研究所

地址：沈阳市沈河区文化路 72 号

联系方式：佟老师；024-23971066

### 2. 采购代理机构信息

名称：东方国际招标有限责任公司

地址：北京市海淀区丹棱街 1 号互联网金融中心 20 层

联系方式：王军、李雯、郭宇涵、余睿；010-68290508、010-68290563

### 3. 项目联系方式

项目联系人：佟老师

电话：024-23971066

---

## 第六部分 投标人须知资料表

## 第六部分 投标人须知资料表

本表是对招标文件第一册“投标人须知”的具体补充和修改，如与招标文件各部分内容有差异，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1.1	<p>采购人：<u>中国科学院金属研究所</u></p> <p>采购代理机构：东方国际招标有限责任公司</p>
1.2	<p>合格的投标人资格：</p> <p>1) 在中华人民共和国境内依法注册的，具有独立承担民事责任能力，遵守国家法律法规，具有良好信誉，具有履行合同能力和良好的履行合同的记录，具有良好资金、财务状况的企事业单位、其他组织或者自然人（投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明；）；</p> <p>2) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本项目投标；</p> <p>3) 投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；</p> <p>4) 按本投标邀请的规定获取招标文件；</p> <p>5) 投标人不得为列入失信被执行人、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的供应商。</p>
7.1	<p>投标人须以包为单位对包中全部内容进行投标，不得拆分、分包、转包，否则其投标将被拒绝。评标、授标以包为单位。</p>
9.5	<p>投标人须以“技术需求逐条应答表（格式见附件5）”逐条说明所提供货物和相关服务已对招标文件的技术规格做出了实质性的响应或申明与技术规格条款的正负偏离。</p>
★10.6	<p>10.6.1 本项目不允许采购进口产品。</p> <p>10.6.2 国产产品与服务报项目现场交货人民币价。报价中需包括制造、装配和发运货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将支付的产品税、销售税</p>

条款号	内 容
	和其它税费。 10.6.3 上述价格的构成须按在分项报价表中格式要求详细列出。
11.1	投标保证金金额：各包采购预算金额的 1.5%。 投标保证金形式：电汇、银行保函或中国投资担保有限公司出具的担保函。 (1) 投标保函有效期应同投标有效期；如投标保证金采用银行保函形式，则必须采用本章所附的“投标保证金的银行保函格式”中的条款及格式，否则投标被拒绝（“投标保证金的银行保函格式”详见附件 9）；投标人应承担投标保函开具、递交、退还、通知及核印等产生的一切相关银行费用。 (2) 使用电汇形式的，投标保证金必须从境内银行账户转出，且在投标截止时间前汇到招标代理机构账户，否则投标被拒绝： 投标人应于投标截止期前将全额投标保证金转入下述指定账号，并应将“投标保证金电汇凭证/投标保函”单独密封，在投标时与“投标一览表”同时递交。  开户名（全称）：东方国际招标有限责任公司 开户银行：招商银行北京西三环支行 帐号：862081657710001  注：须在电汇凭据附言栏中写明招标编号、包号及用途（如未标明招标编号，有可能导致投标无效）
12.1	投标有效期： <u>90</u> 天
★13.1	投标文件：正本： <u>1</u> 份 副本： <u>7</u> 份 电子版： <u>1</u> 份。（签字盖章后正本投标文件的扫描件，PDF 格式，与纸质版一致；U 盘或光盘，单独密封提交）
★19.4	投标无效的情形： (1) 投标人未提交投标保证金或形式不符或金额不足的； (2) 投标有效期不足的； (3) 未按照招标文件规定要求密封、签署、盖章的； (4) 未提供法定代表人授权书的； (5) 投标人有违法违规行为，被列入失信被执行人、重大税收违法案件当

条款号	内 容										
	<p>事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的，或参加政府采购活动前三年内，在经营活动中有重大违法记录的；</p> <p>（6）投标文件中提供虚假或失实资料的；</p> <p>（7）投标报价超过采购预算的；</p> <p>（8）投标人报价明显低于其他通过符合性审查投标人报价的，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会可以要求其在规定的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会有权将其作为无效投标处理；</p> <p>（9）招标文件中明确规定不接受进口产品参加投标的，投标人提供进口产品的；</p> <p>（10）不符合法律、法规和招标文件中★号条款及实质性要求的。</p>										
19.5	<p>19.5.1 投标人需就整个包进行响应，不完整的投标将被拒绝。</p> <p>19.5.2 投标报价不得超出采购预算（设置最高限价的，以最高限价为准），否则投标将被拒绝。</p>										
21.3	<p>评标方法：综合评价打分法</p> <p>具体评分标准详见附表。</p>										
24.1	<p>确定中标候选人的原则为：按综合评价得分排名确定</p>										
28.1	<p>国产产品，中标人即为国内合同卖方</p>										
29.1	<p>履约保证金：不需要</p>										
30.1	<p>中标商在收到中标通知书后5日内，须向采购人代理支付中标服务费：</p> <p>1、中标服务费支付给采购人的招标采购代理，即东方国际招标有限责任公司，收取标准为国家计委招标代理服务收费暂行标准[2002]1980号文件中规定的货物采购收费比率下降20%执行，原始标准比率为：</p> <table border="1" data-bbox="335 1722 1423 1946"> <thead> <tr> <th data-bbox="335 1722 1179 1771">中标金额（人民币万元）</th> <th data-bbox="1179 1722 1423 1771">比率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="335 1771 1179 1814">100 以下</td> <td data-bbox="1179 1771 1423 1814">1.5%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1814 1179 1856">100-500</td> <td data-bbox="1179 1814 1423 1856">1.1%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1856 1179 1899">500-1000</td> <td data-bbox="1179 1856 1423 1899">0.8%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="335 1899 1179 1946">1000-5000</td> <td data-bbox="1179 1899 1423 1946">0.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：中标服务费按差额定率累进法计算。</p>	中标金额（人民币万元）	比率	100 以下	1.5%	100-500	1.1%	500-1000	0.8%	1000-5000	0.5%
中标金额（人民币万元）	比率										
100 以下	1.5%										
100-500	1.1%										
500-1000	0.8%										
1000-5000	0.5%										
34.7	<p>接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址：</p>										

条款号	内 容
	接收方式：传真或电子邮件或邮寄 联系部门：招标部 联系电话：010-68290508 电子邮箱： <a href="mailto:jwang@oitc.com.cn">jwang@oitc.com.cn</a> 通讯地址：北京市海淀区丹棱街1号互联网金融中心20层
中小企业划分标准所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业。 即，从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。
废标条款	1、符合专业条件的供应商或者对招标文件作出实质性响应的供应商不足三家的； 2、出现影响采购公正的违法、违规行为的； 3、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的； 4、因重大变故，采购任务取消的。 5、以及招标文件中规定的废标条款。

注1：

- 1) 信用信息查询渠道：“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）等。
- 2) 信用信息查询截止时点：同投标截止期，即查询投标人截止到投标截止期的信用记录。
- 3) 信用信息查询记录和证据留存的具体方式：信用信息查询记录将以网站截图打印稿形式与其他采购文件一并保存。
- 4) 信用信息的使用规则：如投标人为“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）中列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单的供应商，或为中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商，则其投标将被拒绝。

## 附表：评分标准

本次评标采用综合评价打分法，即在投标文件满足招标文件全部实质性要求前提下，根据招标文件中规定的各项因素及权重（分值），评标委员会每位成员分别对每个通过初审的投标人进行综合评审后，评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

### 一、投标文件的初审：

#### 1、资格性检查

序号	评审内容
1	在中华人民共和国境内依法注册的，具有独立承担民事责任能力，遵守国家法律法规，具有良好信誉，具有履行合同能力和良好的履行合同的记录，具有良好资金、财务状况的企事业单位、其他组织或者自然人（投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”；投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件；投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”；投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明；）
2	为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本项目投标（提供未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的声明（格式自拟，加盖公章））
3	投标单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动（提供“控股股东名称、控股企业的名称和存在管理、被管理关系的单位名称且不存在以上有关联关系单位同时参加同一项目投标的说明”（格式自拟，加盖公章））
4	银行出具的资信证明文件或公司 2023 年度经审计的审计报告（投标人必须提供，但由专业担保机构已出具投标担保函的除外）
5	依法缴纳税收的记录（提供投标截止日期之前 12 个月内任何一期纳税记录复印件并加盖公章）（自行编写无效）（依法免税的供应商，须提供相应文件证明其依法免税）
6	依法缴纳社会保障资金的记录（提供投标截止日期之前 12 个月内任何一期缴费记录复印件并加盖公章）（自行编写无效）（依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，须提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金）
7	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声明。（格式自拟，加盖公章）
8	具有良好商业信誉和健全财务会计制度的财务状况的承诺（格式自拟，加盖公章）
9	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（格式自拟，加盖公章）
10	按本投标邀请的规定获取招标文件
11	本项目不接受联合体投标
12	投标人未被列入“信用中国”网站( <a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a> )“记录失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为”记录名单；不处于中国政府采购网( <a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a> )“政府采购严重违法失信行为信息记录”中的禁止参加政府采购活动期间。（以采购代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站

	(www.creditchina.gov.cn) 及中国政府采购网 (http://www.ccgp.gov.cn/) 查询结果为准, 如相关失信记录已失效, 投标人需提供相关证明资料)。
结 论	

注: 结论栏中填写“合格”表示该投标人投标文件符合招标文件的资格性要求, “不合格”表示该投标人投标文件不符合招标文件的资格性要求。

## 2、符合性检查

序号	评审内容
1	是否由法人代表或授权代表有效签署
2	是否按招标文件规定提供法人代表授权书 (如适用)
3	是否按招标文件规定要求密封、签署、盖章
4	投标有效期是否满足招标文件 (不少于 90 天)
5	是否按招标文件规定提交足额投标保证金
6	投标保证金的有效期是否满足招标文件 (同投标有效期)
7	投标报价是否固定唯一, 投标报价是否超过采购预算 (设置最高限价的, 以最高限价为准)
8	招标文件中明确规定不接受进口产品参加投标的, 投标人提供进口产品的
9	如评标委员会发现投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价, 有可能影响产品质量或者不能诚信履约的, 投标人是否按要求作书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的, 评标委员会将其作为无效投标处理
10	是否符合招标文件规定的其它实质性要求 (须满足带★条款)
11	投标文件是否有招标文件中规定的其它无效投标条款
结 论	

注: 结论栏中填写“合格”表示该投标人投标文件满足招标文件的符合性要求, “不合格”表示该投标人投标文件不满足招标文件的符合性要求。

资格性检查和符合性检查均“合格”的, 通过投标文件的初审, 进入下一步具体评分环节; 否则, 其投标无效。

## 二、具体评分标准 (满分为 100 分)

针对第一包:

评分项目	评分细则	分值
价格部分 (60 分)	本次价格评分统一采用低价优先法计算, 即满足投标文件要求且投标价格最低的投标报价为评审基准价, 其价格分为满分。其他供应商的价格评分统一按照下列公式计算: 价格评分 = (评审基准价/投标报价) × 60	60

	<p>因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p> <p>评标委员会认为投标方的报价明显低于其他通过符合性审查投标方的报价，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；投标方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。</p> <p>投标商报价只需提供折算后的每吨单价，该价格只能是唯一值。</p>	
商务部分 (2分)	商务条款应答有负偏离得 0 分，商务条款应答无偏离或正偏离得 2 分	2
试验条件及主要技术要求 (8分)	<p>关键指标（“★”指标）是必须满足的指标，如不满足将予以废标。</p> <p>其他非星号总分 8 分（针对第一包中第二试验方法至第四包装、标志、运输和贮存），每条按照所有条款均分的标准，优于不加分，负偏离或漏项减分。凡标有最低一级序号的指标项即为一项，无论是否隶属于上一级编号。</p>	8
产品质量保证措施 (10分)	<p>有国军标质量管理体系的得 4 分，没有的得 0 分</p> <p>有武器装备承制资格证书和武器装备科研生产单位保密资质证书的得 6 分，只有其中一个的得 3 分，没有的得 0 分</p>	10
供货期及进度方案、保障措施、人员投入情况 (10分)	<p>满足招标文件要求（40 天）得 2 分；</p> <p>每缩减 3 天加 1 分，最多得 8 分；共 10 分；不满足要求不得分。</p>	10
企业类似项目业绩 (10分)	<p>提供 2020 年以来类似项目合同，与本项目相似的同类业绩，Ti80 销售合同或发票复印件，加盖公章（客户信息可隐藏），需要有具体数量、技术指标、交货期，销售数量每 2 吨计 1 分，总分不超过 10 分。</p>	10

**注：**

1、根据财政部、工业和信息化部发布的《政府采购促进中小企业发展暂行办法》、财政部、司法部发布的《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》及财政部、民政部、中国残疾人联合会发布的《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，如投标产品被认定为小微企业或监狱企业或残疾人福利性单位制造的产品（须提

---

供相关证明文件，小微企业提供《中小企业声明函》，监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》），可在上述第1项价格评分中，对该产品的价格给予10%的扣除，并用扣除后的价格计算价格评分。

2、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人参加同一合同项下同一项目包投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，按投标报价排列，报价最低的投标人获得中标人推荐资格；得分与投标报价均相同的，按技术指标优劣排列，技术得分最高的投标人获得中标人推荐资格。

3、对非单一产品采购的项目包，在各包中确定核心产品，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

4、评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

---

## 第七部分 合同特殊条款

---

## 第七部分 合同特殊条款

合同专用条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以专用条款为准。

1.2 买方：本合同买方系指：\_\_\_\_\_

卖方：本合同卖方系指：中标人

1.5 项目现场：本合同项下的货物安装和运行地点位于：项目现场

13.3 交货时间要求：详见“第八章 货物需求一览表及技术规格”

交货地点要求：项目现场

18.4 质量保证期：详见“第八章 货物需求一览表及技术规格”

★20.1 付款方式：每批次落地合同的货物交货并得到采购人验收合格后支付当批次的货款。

---

## 第八部分 采购需求

一、 货物需求一览表

包号	货物名称	采购预算 (人民币)	规格	招标数量	交货时间
1	Ti80 锻件	预算单价： 35 万元/吨 预算共计： 1400 万元	φ 800-φ 1600mm× 厚度>200mm	10 吨-40 吨	分批次供应，每批次的落地合同在合同签订后 40 日内交付。供货期限自框架合同签订之日起 2 年。 采购人根据最终实际科研实验结果决定最终使用数量并在 2 年内按需分批采购，但最终总数量在 10 吨-40 吨。

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

---

## 二、 总则

### 1、 投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
- 1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。
- 1.4 投标人的投标产品应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准；如国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的，则投标人的投标产品必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

### 2、 评标标准

- 2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。
- 2.3 为便于用户进行接收 Ti80 构筑基元锻件和棒材准备工作，卖方应在合同签订后 60 天内向用户提供一套完整的说明文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。
- 2.4 关于 Ti80 构筑基元锻件和棒材安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同签订后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。
- 2.5 制造厂家提供的现场服务的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

### 3、 工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

- 3.1 适于在气温为摄氏 $-40^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 380V/220V ( $\pm 10\%$ )、50Hz、气温摄氏 $+15^{\circ}\text{C}\sim+30^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度小于 60%的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

---

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。投标人应在投标书中加以说明。

#### 4、验收标准

除非在技术规格中另有说明，应按下列要求进行验收：

- 4.1 Ti80 构筑基元锻件和棒材运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。
  - 4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。
  - 4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。
- 5、本技术规格书中标注“★”号的为实质性要求，不满足其投标将被拒绝。
- 6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。

### 三、具体技术规格

#### 第一包

##### 一、技术要求

##### ★1. Ti80 锻件交付状态

Ti80 锻件的牌号、规格应符合表 1 的要求。交货状态为退火状态，上下表面机加工态、侧表面打磨状态交货。单次供货只规定该批次锻坯（机加工态）的直径和总重量，单件投料重量由供货方根据制造技术成熟度、成本等综合考虑确定。即单件重量小则件数多，单件重量大则件数少。单次供货的多件厚度可以不同。

表 1 Ti80 钛合金锻件牌号、规格

名称	牌号	规格 (mm)	状态
Ti80 Ti80 锻件	Ti80	φ 800-φ 1600mm×厚度>200mm, 厚度由单个锻件重量决定, 直径在签署合同时明确具体尺寸	退火状态

##### ★2. 化学成分

构筑基元锻件化学成分应满足表 2 的要求。

表 2 钛合金构筑基元锻件的化学成分(wt %)

主要成分					杂质元素, 不大于							
Ti	Al	Nb	Zr	Mo	Fe	Si	C	N	H	O	其他元素	
											单一	总和
基体	5.5-6.5	2.5-3.5	1.5-2.5	0.6-1.5	0.25	0.15	0.10	0.05	0.015	0.15	0.1	0.3

注：其他杂质元素，依据需方使用需要，每批次单独注明，并全面检测。

##### ★3. 工艺要求

Ti80 铸锭经多次镦粗与拔长成棒材，首批锻件在在棒材两端取片进行力学性能测试，其余批次锻件在棒材一端取片进行力学性能测试。之后将棒材镦粗成饼锻件。

为保证最大交付重量，锻造过程中主要控制直径，壁厚不控制。但最后出成品之前应平整上下端面，减少上下端面的凹心从而减少加工余量，侧面靠近上下表面位置可以带凸缘。

##### ★4. 力学性能

对 3 中的试样片热处理后进行力学性能测试，室温力学性能应满足表 3。

表 3 钛合金锻件力学性能

R <sub>m</sub> MPa	R <sub>p0.2</sub> MPa	A %	Z %	KV2 J
≥860	≥760	≥10	实测	≥47

##### ★5. 尺寸允许偏差

尺寸允许偏差应符合表 4 的要求。

表 4 锻件尺寸允许偏差

直径 (mm)	直径允许偏差 (侧面打磨态) (mm)
按每批次要求执行	±3

★6.低倍组织

低倍组织检验按 GB/T 5168 的规定执行，低倍组织不应有裂纹、气孔、金属和非金属夹杂、折叠及其它肉眼可见的缺陷存在。

★7.高倍组织

显微组织应为  $\alpha + \beta$  两相加工组织，应无完整的原始  $\beta$  晶界。

★8.  $\beta$  转变温度

提供锻件  $\beta$  转变温度的实测数据。

★9.表面质量

锻件上下表面全部见光，粗糙度  $\leq 6.4\mu\text{m}$ ，侧表面将所有缺陷打磨去除，侧表面见光。运输过程中角部应避免磕碰。

锻件上下表面缺陷应加工至消失为止，不允许有裂纹、起皮、夹杂等缺陷，侧表面局部缺陷允许用修磨的方法清除，但必须保证规定的最小尺寸，清除的深、宽度之比应小于 1:6，修磨处需圆滑过渡，对称的清理凹坑侧面，清除缺陷应沿厚度方向进行。

★10.内部质量 (超声波检验)

锻件超声波检测参照 GB/T 5193 的 A 级进行 100% 超声波检测。如因厚度过大确实无法实现 A 级标准探伤的，双方另行协商

★11. 本次招标的 Ti80 锻件所用铸锭必须采用 0 级海绵钛，进行三次真空自耗电弧熔炼制备而成。

★12. 投标人需详细说明为满足本项目供货期采取的保证措施的详细方案，如果实际执行中不能按方案执行，则按第七.3 条违约责任认定并执行相应相应处罚。

二、试验方法

在锻件一端取 30mm~60mm 厚试样片热处理后进行检验。锻件各项检验的试验方法和取样应符合表 5 的规定。

表 5 锻件检验的试验方法及取样

序号	检验项目	试验方法	取样
1	化学成分	GB/T 4698	供方以铸锭的分析结果报出每批锻件的化学成分。供方还需对热处理后成品锻件逐件进行化学成分测定，首批锻件头尾两片样片的表面、中心均需测试。其余批次锻件在每块棒材的一端取片进行测试。需方复验在锻件一端样片上取样。
2	拉伸性能	GB/T 228.1	逐件，样片沿横向取 2 个试样。

3	冲击性能	GB/T 229	逐件, 样片沿横向取 3 个试样, 冲击缺口轴线垂直于大平面。
3	表面质量	目视	逐件, 全尺寸
4	超声波探伤	GB/T 5193	逐件, 全尺寸
5	高、低倍组织	GB/T 5168	逐件, 每个样片低倍进行全断面检测, 高倍取横截面上部、中心代表性位置检测。
6	尺寸	量具	逐件, 全尺寸

### 三、产品验收

#### 1. 检验和验收

1.1 锻件应由供方单位质量监督部门的检验人员进行检验, 保证产品质量符合本技术条件的规定, 质量证明书随货物交付。

1.2 需方对收到的产品, 按本技术要求的规定进行验收, 如果检验的结果与本技术条件的规定不符时, 供方单位无条件更换符合要求的货物。

#### 2. 组批

锻件应成批提交验收。每批锻件应由同一牌号、规格、制造方法和状态的产品组成。

同一批组内, 应尽量减少加工量, 保证最大重量交付。构筑基元锻件用于构筑组坯, 需方在制造前将组坯方案交给供方。供方在实际制造过程中, 应充分考虑需方的组坯需求, 及时与需方沟通, 为保证最大重量交付可放宽部分标准, 例如:

2.1. 保证相邻两块坯料可对齐焊接的情况下, 直径尺寸可以超过公差范围。

2.2. 锻造过程中主要控制直径, 壁厚不控制。但最后出成品之前应平整上下端面, 减少上下端面的凹心从而减少加工余量, 侧面靠近上下表面位置可以带凸缘, 侧面中心可以局部黑皮态交货。

#### 3. 检验项目

每批锻件应进行化学成分、力学性能、尺寸、表面质量、内部质量和高、低倍组织的检验。

#### 4. 复验与验收规则

4.1 力学性能试验中, 如果有一个试样的检验结果不合格, 则应从该件锻件中另取双倍数量的试样对该项目进行重复验收。若复验结果全部合格, 则检验合格。若复验结果仍有试样不合格时, 则判该件锻件不合格。

4.2 锻件化学成分检验结果不合格时, 该件锻件不合格。

4.3 锻件尺寸偏差、表面质量及超声波探伤不合格时, 则判单件不合格。

4.4 高、低倍组织不合格时, 该件锻件不合格。

4.5 复验结果与试验结果均应提供给订购方, 并在重复试验结果后加“R”符号。

### 四、包装、标志、运输和贮存

1. 产品标识: 合金牌号; 炉号; 名义规格; 交货状态。

2. 包装、包装标志、运输、贮存

---

锻件的包装、包装标志、运输和贮存应符合 GB/T 8180-2007 的规定。注意包装和运输过程中保护尖角部位，不允许磕碰。

## 五、质量保证

### 1. ★质保要求

1) 此采购物项质保等级遵照 ISO9001 或参考 HAF003 的相关要求中的高标准执行并加强过程质量监督、控制；

2) 制造方应在同类制造服务经验基础上，进一步加强质量控制，特别是在关键工艺、关键材料有别于同类产品时，其制造、检测和试验应更加严格控制，以保证核材料样品的最终质量；

3) 制造方在验证试验中必须对不符合项进行管理，并实施质量保证记录制度，以保证质量记录的完整性、正确性和可追溯性。

### 2. 质保责任

每一项生产过程中，检验产品质量所用的仪器设备都必须是经过国家计量检测单位定期检验合格的，所用的实验方法是按国标或厂标规定的，实验人员都必须是持证上岗的有资格人员。

生产中重大的质量控制项目及其达到的指标，必须得到需方或需方的技术代表的认可，否则不能转到下一工序。

不符合项的处理要有需方人员的认可。

## 六、保密

除为执行本技术规范书的需要，甲乙双方在未得到对方书面同意前不得将此采购的存在、技术规范书中的任何内容以及对方在合同准备和执行过程中提交的任何文件、资料泄漏给第三方。

需要保密的信息包括：

一方向另一方提供的一切涉及双方商业秘密的材料；

一方向另一方特别指定为保密的口头和书面信息。

保密信息不包括下述信息：

并非由于需求方或制造方的过错而属于或者成为公众普遍可得的或知悉的信息；

在一方透露之前已为另一方知悉或可得的信息；

对透露信息的一方未承担任何保密义务的第三方后来向供应方透露的信息；

法律要求作为司法程序、政府调查、法定程序或其他类似程序的一部分而透露的信息；

在不违反与信息透露方的任何保密合同或者对其承担的其他义务的情况下，需求方或制造方已经或之后独立获得或开发的信息。

需求方在项目执行过程中提供给制造方的资料、图纸、计划、规范、模型或样品等文件资料属于需求方的财产，项目结束后如果需求方提出要求，制造方应将这些文件（所有正、副本）退还需求方。

## 七、商务要求

---

★1. 交货要求：分批次供应，每批次供应前需方会在落地合同中提出用料需求，供方应立即进行准备。每批次落地合同签订后 40 日内交付。需方指定地点交货。

★2. 付款方式：运费由供方承担，需方验收合格后付全款（需方验收合格指的是完成标的物的检测，一次一结）。

★3. 违约责任：

3.1 供方逾期交货，每逾期 1 日向采购方支付合同总金额 1%的违约金，逾期超过 10 日的，需方有权单方面解除合同。

3.2 供应商交付的货物未在约定时间通过需方验收合格的，供应商应在接到采购方书面通知后无条件更换符合约定的货物，并按照最终提供合格货物的日期遵照前款承担违约责任；更换一次货物后仍不符合约定的，采购人有权单方面解除合同。