

1000kN 微机控制电液伺服万能试验机
采购项目

比
选
文
件

比 选 人： 四川省建筑工程质量检测中心

二〇一七年七月

目 录

第一章 比选须知前附表.....	- 3 -
第二章 比选须知.....	- 4 -
一、总则.....	- 4 -
二、比选文件.....	- 5 -
三、比选申请文件的编制.....	- 6 -
四、比选申请文件的提交.....	- 8 -
五、开选.....	- 8 -
六、评选.....	- 9 -
七、评选标准及评选办法.....	- 10 -
八、合同的授予.....	- 12 -
第三章 比选技术要求.....	- 13 -
一、工程背景.....	- 13 -
二、比选要求.....	- 13 -
第四章 比选申请文件格式.....	- 16 -
一、比选申请文件内容.....	- 16 -
二、比选申请文件格式.....	- 16 -

第一章 比选须知前附表

项号	条 款	内容规定
1	项目概况	项目名称：1000kN 微机控制电液伺服万能试验机 项目地点：四川省建筑工程质量检测中心
2	比选内容	1000kN 微机控制电液伺服万能试验机的供货、安装指导、调试、售后服务等
3	报 名	<u>比选申请人可通过现场或邮箱形式参与比选报名。</u> 截止时间： <u>2017年8月10日（9:00-11:30，14:00-17:00）</u> 地点：成都市金牛区一环路北三段五十五号创业楼二楼物管部 219 <u>需携带资料：单位介绍信（盖公章）、营业执照复印件（盖公章）</u> 联系人：冯春 联系电话：83310602 18081042970 邮箱：2205238049@qq.com
4	比选答疑	比选申请人应在比选文件递交截止日 2 天前，以书面形式（加盖公章）向比选人提出需要答疑的问题。 联系人：谭春霞 联系电话：83370608 18583905712
5	比选有效期	比选截止之日起 30 日（日历天）内有效。
6	比选文件递交	截止时间： <u>2017年8月17日上午9时00分</u> 地点：成都市金牛区一环路北三段五十五号创业楼二楼物管部 219 联系人：冯春 联系电话：83310602 18081042970
7	比选文件份数	正本一份，副本一份。
8	开 选	时间： <u>2017年8月17日 上午9时00分</u> 地点：成都市金牛区一环路北三段五十五号创业楼四楼会议室 <u>注：比选申请人需派委托代理人准时到达现场，委托代理人应为该项目的负责人和联系人。</u>
9	评选方法及标准	综合评分法（详见比选文件）总分：满分 100 分

第二章 比选须知

一、总则

1、说明

本项目的比选人为四川省建筑工程质量检测中心，比选人组建评选小组负责评选工作。

2、比选内容

本项目比选内容为 1000kN 微机控制电液伺服万能试验机设备的供货、安装指导、调试、售后服务等。

3、合格的比选申请人

3.1 具有本项目生产、制造、供应和实施能力，符合、承认并承诺履行本文件各项规定的国内法人均可参加比选。

3.2 遵守有关的国家法律、法规和条例，具备《中华人民共和国采购法》和本文件中规定的条件：

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) 具有履行合同所必须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) 企业注册资金不得少于人民币 200 万元；

6) 在成都市内设有售后服务机构（需提供相关证明）；

7) 有 ISO9001 质量管理体系证书、ISO14001 环境管理体系证书、职业健康安全管理体系证书、欧盟 CE 证书；

8) 2014 年以来在四川省内有类似项目业绩 3 家及以上合作单位（类似项目业绩指万能试验机合同金额在 40 万及以上；合同原件备查）。

3.3 比选申请人必须是参加比选、签订合同的供应商。

3.4 本项目不接受联合体参加比选。

4、踏勘现场

4.1 比选申请人可自行对实验室现场进行考察，以便获取有关编制比选文件和签订合同所涉及现场的资料，比选人对未参加现场踏勘产生的后果负责。

4.2 比选人向比选申请人提供的有关现场的数据和资料，是比选人现有的能被比选申请人利用的资料，比选人对比选申请人据此做出的任何推论、理解和结论不承担责任。

5、比选费用

5.1 比选申请人承担其编制比选文件及递交所涉及的一切费用。无论比选结果如何，比选人对上述费用不负任何责任。

5.2 无论比选结果如何，比选申请人的比选申请文件均不退回。

5.3 比选人对未中选人作任何解释。

二、比选文件

6、比选文件的组成

6.1 本比选文件共分为四部分，其内容如下：

第一章 比选须知前附表

第二章 比选须知

第三章 比选技术要求

第四章 比选申请文件格式

7、比选文件的澄清和修改

7.1 除 6.1 条列明的内容外，比选人在比选申请文件提交截止日期前任何时候，比选人无论出于何种原因，均可用补充文件的形式对比选文件进行澄清和修改。该澄清和修改作为比选文件的组成部分对比选人及所有比选申请人具有约束力。比选申请人在收到该澄清文件后应于当日内，以书面形式给予确认，逾期不确认视为认同。

7.2 比选文件及补充文件前后有矛盾的，以时间在后的为准。

7.3 比选申请人收到比选文件时，应认真审阅，如发现任何页数的遗缺、任何数字或词

汇模糊不清、任何词义含混或意义不清，应在比选文件递交截止日 2 天前通知比选人补全或澄清，在规定时间以后提出的澄清要求将不予受理。如比选申请人未按上述规定提出要求而造成不良后果，如比选申请文件不符合规定被视为不合格的比选申请文件时，比选人不承担责任。

7.4 任何要求对比选文件提出澄清的比选申请人，应以书面形式提出。比选人对收到的任何澄清要求，将以书面形式（或发传真）给比选申请人，若以传真发出的，比选申请人应立即书面回函通知比选人，确认已收到该文件。

7.5 本比选文件由四川省建筑工程质量检测中心负责解释。

三、比选申请文件的编制

8、比选语言及计量单位

8.1 比选文件以及比选人与比选申请人就有关投标的所有来往函电均应使用中文简体字。

8.2 比选申请人所提供的技术文件和资料，包括图纸中的说明，应使用中文简体字。

8.3 除比选文件的技术规格中另有规定外，投标文件中所使用的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

8.4 原版为外文的证书类文件，以及由外国人做出的本人签名、外国公司的名称或外国印章等可以是外文，但比选人可以要求投标人提供翻译文件，必要时可以要求提供附有公证书的翻译文件。

8.5 对违反上述规定情形的，比选人有权要求比选申请人限期修改，或视其为未实质性响应比选要求并取消其参选资格。

9、比选文件的组成

9.1 比选申请文件一式两份，“正本”一份，“副本”一份。

9.2 比选申请文件主要内容见第四章《比选申请文件格式》。

10、比选申请文件格式

比选申请文件至少应包括本须知第 9 条的全部内容，且须按所列顺序装订成册，未按要求装订成册而散装递交的，视为未响应本项目比选要求。如比选人有提供格式

文件的需采用固定格式（表格可以按同样格式扩展）。

11、比选申请报价

11.1 本次比选报价采用总价包干方式，因此比选申请人的报价应包含设备的供货、安装指导、调试、售后服务等费用及其它有关的为完成本项目所发生的所有费用。报价为含税价，中标签订合同后合作过程中需提供 17%增值税专用发票。

11.2 比选人的比选报价应是比选文件所确定的比选范围内的全部工作内容的价格体现。

11.3 比选价格应是比选申请人完成项目所有工作的费用。

11.4 比选申请人免费提供的项目，应先填写该项目的实际价格，并注明免费。此项不计入总报价。

12、比选货币

本项目比选报价采用的币种为人民币。

13、比选有效期

比选文件在本须知规定的比选截止之日起 30 日内有效，比选申请文件有效期比本须知规定的有效期短的比选申请将被拒绝。

14、比选申请文件的份数和签署

14.1 比选申请人应准备两份比选申请文件：一份正本和一份副本，在每一份比选申请文件上要明确注明“正本”或“副本”字样，一旦正本和副本有差异，以正本为准。

14.2 比选申请文件正本和副本须用 A4 幅面的纸张打印，并按比选文件的规定由比选申请人法定代表人或经正式授权的比选代理人签字。比选申请人如由授权人签字须随比选申请文件递交法定代表人授权书。

14.3 除比选申请人对错处作必要修改外，比选申请文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署比选申请文件人签字。

14.4 不接受电话、传真及电子邮件形式的比选申请文件。

四、比选申请文件的提交

15、比选申请文件的密封

15.1 比选申请人应将比选文件正本和副本一起密封送达，在密封处加盖比选申请人公章，并注明“请勿在（填开选日期）之前启封”。

15.2 在比选申请文件密封袋上均应标注：

<p>比选人： 项目名称：</p> <p style="text-align: center;">比选申请文件</p> <p>比选申请人：</p>
--

15.3 如果未按上述规定进行密封，比选申请人的比选申请文件将不被接受。

16、比选申请文件的递交和截止时间

16.1 比选申请文件递交的截止时间见本须知前附表规定。

16.2 比选人可按照本须知的规定以补充通知的方式，酌情延长递交比选文件的截止时间。在此情况下，比选申请人的所有权利和义务以及比选申请人受制约的截止时间，均以延长后新的比选截止时间为准。

16.3 到比选截止时间止，比选人收到的比选申请文件少于 3 个的，比选人将依法重新组织比选。

16.4 比选人将拒绝接受任何晚于递交比选申请文件截止时间递交的比选申请文件。

五、开选

17、开选

17.1 未按规定提交的比选申请文件将不予开封，作为无效比选申请文件。

17.2 由比选人组织开选，由比选单位监审部检查比选申请文件密封情况，经确认密封完好后，由评选组人员拆封，开始评选。

17.3 比选申请人需派委托代理人（委托代理人需是拟派往该项目的实际项目负责人）
准时到达比选现场，并准备简单介绍，按照抽签的先后顺序进行介绍和答辩。

18、比选申请文件的有效性

18.1 比选申请文件出现下列情形之一的，应当作为无效比选申请文件，不得进入评选：

1) 未按照比选文件的要求予以密封的。

2) 比选申请文件要求盖鲜章，比选申请文件未按比选文件规定加盖比选申请人公章及由法人代表人或授权代理人签字或盖章的，由授权代理人签字或盖章、但授权代理人没有有效的委托书的。

3) 比选申请文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的。

六、评选

19、评选小组与评选

19.1 评选小组由比选人自行组建，负责进行评选活动。

19.2 整个评选过程采用保密方式进行。

20、评选过程的保密

20.1 开选后，直至授予中选人合同为止，凡属于对比选申请文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及中选候选人的推荐情况，与评选有关的其他任何情况均严格保密。

20.2 在比选申请文件的评审和比较、中选候选人推荐以及授予合同的过程中，比选申请人向比选人和评选小组施加影响的任何行为，都将会导致其比选被拒绝。

20.3 中选人确定后，比选人对未中选人就评选过程以及未能中选原因做出任何解释。未中选人不得向评选小组组成人员或其它有关人员询问评选过程的情况和索取资料。

21、比选申请文件的澄清

21.1 为了有助于比选申请文件的审查、评价和比较，评选小组有权要求比选申请人对比选申请文件中含义不明确的内容等做出澄清。澄清问题的答复作为比选申请文件的组成部分。

22、比选申请文件的初步评审

22.1 初评主要为比选申请文件的符合性评审，只有通过符合性评审的比选申请文件，才能进入下一阶段的评审。

七、评选标准及评选办法

23、本项目采用综合评估法进行评选

评选分为符合性审查、详细评审两部分。只有通过符合性审查的比选申请人才能进入详细评审的综合评审。

本项目评选以百分制计分，评选人员对各项目逐项评定计分，满分 100 分。评选工作由比选人依法组建的评选委员会组织进行，四川省建筑工程质量检测中心监审部监督开选过程。本次评选小组成员人数由 5 人以上（含 5 人）单数组成。

本项目评选结果的确定：

根据评选委员会的评审结果，按综合得分由高至低的前一至三名比选人为中选候选人。最终中选人由比选人确定。

24、符合性审查标准及详细评审标准

符合性审查标准

序号	审查内容	要求
1	比选申请文件盖章及签字合法有效	
2	授权书是否有效	
3	营业执照合法有效； 注册资金至少为人民币 200 万元	
4	企业纳税及社保缴纳合法有效，记录良好	
5	在成都市内设有售后服务机构（需提供相关证明）	
6	有 ISO9001 质量管理体系证书、ISO14001 环境管理体系证书、职业健康安全管理体系证书、欧盟 CE 证书	
7	2014 年以来在四川省内有类似项目业绩 3 家及以上合作单位(类似项目业绩指万能试验机合同金额在 40 万及以上)	
8	其它方面是否实质性响应比选文件	
结论		

注：①审查情况打“√”表示满足标准，“×”表示不满足标准，结论即“通过”和“不通过”；

②审查情况有任意一个“×”，结论即为“不通过”。

详细评审标准

类别	分值	标准	得分
商务部分 (不含报价)	0-20	根据企业注册资金、资质信誉、相关业绩、授权情况、售后服务及培训等进行对比评分，满分 20 分。	
技术部分	0-40	根据提供的主要设备品牌、型号、技术参数、服务及保障进行对比评分，满分 40 分。	
比选报价	0-40	以满足比选人需求且非恶性竞争价格中的最低报价为评审基准价，得 40 分；其他参选公司的价格按照下列公式计算： $\text{报价得分} = 40 \times (\text{评审基准价} / \text{最终报价})$ ； 若出现恶性报价公司，由比选小组商定处理。	

八、合同的授予

25、合同授予标准

25.1 本项目将授予能够最大限度满足比选文件中规定的各项综合评价标准的比选申请人。

26、比选人接受和拒绝任何或所有比选的权利

26.1 比选人在授予比选申请人合同时保留调整部分合同项目的权力。

26.2 比选人不保证最低报价的比选申请人获得合同。

26.3 比选人对未获得合同的比选申请人，将不做任何解释。

27、合同协议书的签订

27.1 比选人在确定中选人后 15 个工作日内，将按照比选文件和中选人的比选申请文件签订采购合同。

27.2 中选人如不按本须知第 27.1 条的规定与比选人签订同，则比选人将有充分的理由废除授标，中选人须给比选人造成的损失予以赔偿，同时依法承担相应的法律责任。

第三章 比选技术要求

一、工程背景

随着近年来装配式结构的发展，钢筋套筒灌浆连接作为一种性能可靠、施工方便的机械连接技术也在逐步大量应用。而型式检验中各项性能指标检验复杂，工作量大，因此规程规定只能由国家级专门检测机构进行，目前省级检测机构均未能开展此项工作。目前委托该项目的主要是一些生产企业，随着型式检验重要性逐渐为人所知，相应其检验量会逐步增加。现购买微机控制电液伺服万能试验机，用于钢筋套筒灌浆连接接头的型式检验。

二、比选要求

2.1 设备需求

1000kN 微机控制电液伺服万能试验机一台。

应满足标准：

GB/T 2611-2007 《试验机通用技术要求》

GB/T 16825.1-2008 《静力单轴试验机的检验第 1 部分：拉力和（或）压力试验机测力系统的检验与校准》

GB/T 16826-2008 《电液伺服万能试验机》

GB/T 228.1-2010 《金属材料拉伸试验第 1 部分：室温试验方法》

JGJ 107-2016 《钢筋机械连接技术规程》

JGJ 355-2015 《钢筋套筒灌浆连接应用技术规程》

技术参数：

1. 最大试验力：1000kN
2. 试验机准确度等级：0.5 级
3. 试验力示值相对误差：±0.5% 以内
4. 试验力测量范围：1%—100%FS（全程不分档）
5. 试验力分辨力：1/500000（全程不分档，提供第三方权威机构机构出具校准证书）
6. 变形（引伸计）测量范围：1%-100%FS
7. 变形示值相对误差：±0.5% 以内
8. 变形分辨力：最大变形量的 1/500000
9. 应力控制速率范围：1~20N/mm²·s⁻¹

10. 活塞上升移动最大速度： ≥ 210 mm/min
11. 活塞下降移动最大速度： ≥ 350 mm/min
12. 试验力加载速率范围：0.02%-2% FS/s
13. 立柱数：4 根
14. 立柱间有效距离：585×365 mm
15. 拉伸钳口最大间距： ≥ 1200 mm
16. 最大压缩空间： ≥ 980 mm
17. 圆试样夹块的夹持范围： $\Phi 15\sim 60$ mm
18. 板试样夹块的夹持厚度：2~50 mm
19. 压板尺寸：200×200 mm
20. 活塞行程： ≥ 1100 mm
21. 保护装置：软件保护和机械限位保护
22. 夹具夹持方式：采用液压平推夹持
23. 电源：380V±10%；10.5kW

设备配置：

1. 1000kN 液压油缸上置式主机 1 台（带液压平推夹头、光杠镀铬）
2. 美国进口电液伺服阀 1 只(MOOG)
3. 美国进口拉压双向，抗侧向力性能优异的双法兰式负荷传感器 1 只
4. 高效电液伺服油源系统 1 台
5. 高精度全数字控制器 1 套：分辨力 500000 码，采样频率 1000HZ(必须提供第三方校准认证证书，原件备查)
6. 液压平推拉伸夹具 1 套(详细说明液压平推夹具，并提供设计图及实物图)
 含拉伸圆试样钳口 1 套：规格： $\Phi 15\sim \Phi 60$
 拉伸板试样钳口 1 套：规格：2~50
7. 机械式同步对中装置 1 套：确保试样对中性（专利产品，需提供专利证书，原件备查）
8. 压缩夹具：200×200mm
9. 残余变形与型式检验装置 1 套（满足技术规程 JGJ 107-2016、JGJ 355-2015 要求）
10. 单空间设备计量检定装置 1 套
11. 品牌电脑 1 台
12. 开放式中英文金属拉、压试验软件 1 套，软件必须有著作权，且提供本机的标准拉伸曲线、残余变形试验曲线及疲劳试验曲线原图(须提供软件专利著作权证书，原件备查)

13. 投标生产企业须满足：通过 ISO 认证，提供认证证书（原件备查）
14. ISO14001 环境体系认证证书（原件备查）
15. 投标文件须针对试验机长期使用不漏油的设计做出详细描述，否则视为不响应
16. 随机工具 1 套（钳口更换专用工具）
17. 铝合金边框、金属网罩及亚克力玻璃（三面）防护罩 1 套
18. 随机资料 1 套：产品合格证、装箱清单、使用说明书及试验软件备份、验收报告等。

2.2 其他要求及服务要求

1. 供应商须提供 ISO9001 质量管理体系证书、ISO14001 环境管理体系证书、职业健康安全管理体系证书、欧盟 CE 证书等。
2. 设备整机（含设备所有部件）提供 2 年及以上质保期，在成都市内设有售后服务机构，且专业售后人员不少于 2 人。
3. 设备使用过程中如发生异常，售后人员应于 2 小时内响应，24 小时内到达用户现场排除故障，并对设备提供终身维修、维护服务。
4. 供应商在合同签订后需到用户现场勘察场地，并提供设备安装布局图纸。
5. 最终报价应包含采购项目的产品费用、运输、装卸就位、安装调试、人员培训、计量检定、17%增值税等完成本项目所产生的所有费用。

第四章 比选申请文件格式

比选申请文件包括但不限于以下组成内容，请按顺序制作并编写页码，相关文件原件备查。本章有提供格式文件的请按格式要求提交。

一、比选申请文件内容

比选申请文件目录

- 一、 报价函（见文件格式一）
- 二、 报价明细表/清单（见文件格式二）
- 三、 法定代表人身份证明书（见文件格式三）
- 四、 法定代表人授权委托书（见文件格式四）
- 五、 比选函及承诺书（见文件格式五）
- 六、 2014 年以来在四川省内的类似项目业绩（（见文件格式六）
- 七、 主要技术参数偏离情况表（见文件格式七）
- 八、 企业商务文件（营业执照、质量体系文件、纳税及缴纳社保证明、售后服务机构证明等）
- 九、 企业技术文件

二、比选申请文件格式

详见第 17 页至第 25 页。

文件格式一：

报价函

致：四川省建筑工程质量检测中心

我方根据本项目的实际，仔细研究了比选文件须知、比选技术要求等所有相关内容，我方对此次 1000kN 微机控制电液伺服万能试验机采购项目 的投标总报价为_____人民币元，该报价包含本项目所投产品费用、安装指导调试费、测试验收费、培训费、运行维护费用、运输保险、办理全套手续费用及其他有关的为完成本项目所发生的所有费用的含税价格。我方将遵循本项目比选文件的要求，完成规定所需完成的所有内容，并对结果负责。

比选申请人（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：

文件格式二：

报价明细表/清单

序号	名称	单位	数量	品牌	型号	参数	单价(元)	合价(元)	备注
	总计								

注：①此表为报价函的总报价明细表/清单。

②此表可根据需要进行扩展或适当调整。

③比选申请人免费提供的项目，应先填写该项目的实际价格，并注明免费。此项不计入总报价。

比选申请人（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：

文件格式三：

法定代表人身份证明书

单位名称：（比选申请人全称）

单位性质：

地址：

成立时间： 年 月 日

经营期限：

姓名： 性别： 年龄： 职务：

系（比选申请人全称）的法定代表人。

特此证明。

比选申请人（盖公章）：（比选申请人全称）

日期： 年 月 日

文件格式四：

法定代表人授权委托书

致：四川省建筑工程质量检测中心

本人（姓名）系（比选申请人全称）的法定代表人，现授权委托（被委托人姓名、职务）为我公司代理人，以本公司的名义参加（项目名称）招标的比选活动。代理人在比选活动过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，均为代表本公司的行为，与本人的行为具有同等的法律效力。本公司将承担代理人行为的一切法律责任和后果。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：（签字） 性别： 年龄：

身份证号码：

比选申请人：（盖章）

法定代表人：（签章）

授权委托日期： 年 月 日

附：法定代表人和委托代理人身份证复印件。

文件格式五：

比选函及承诺书

致：四川省建筑工程质量检测中心

按照贵方《1000kN 微机控制电液伺服万能试验机采购项目比选文件》的要求，本文件签署人（姓名） 受正式委托，兹以我方的名义并代表（比选申请人的名称） 递交下列文件的一份正本、两份副本给贵方。

本文件签署人特以本函在此申明并同意：

（1）我方已详细阅读和审查了全部比选文件，包括修改文件（如有）以及全部参考资料和有关附件，对比选文件的条款和内容没有异议并接受。

（2）我方已仔细研究了本项目比选文件的比选须知、合同条款、售后服务等需完成的所有相关内容，并遵循上述比选文件的要求，完成须完成内容，并对结果负责。

（3）我方同意在比选截止日期后，在比选有效期内撤回比选或我方在收到中选通知书后，由于自身原因未能在约定的时间内与比选人进行合同谈判，中选资格将被取消。

（4）本报价有效期为从规定的递交比选文件截止日起 30 个日内有效。

（5）我方同意提供比选人可能要求的与比选有关的任何其他资料或数据。

（6）我方将按比选文件的规定履行合同责任和义务，并对提交材料中所有陈述和申明的真实、准确、可靠性负责。若比选人发现我方提交资料中有与事实不符情况，有权拒绝我们的比选。若在中选后，比选人发现我单位所递交比选文件与事实不符，有欺诈中选嫌疑，则我单位所交纳履约保证金将不予退还，我单位将承担一切法律责任和后果。

比选申请人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人（签字）：

公司地址：

日期：

文件格式六：

2014 年以来四川省内类似项目业绩清单

序号	项目名称	金额 (万元)	采购单位	联系人	联系电话

注：①合作单位必须至少有三家，且万能试验机合同金额在 40 万及以上；

②必须附上合同复印件，且合同原件备查；

③比选小组将对类似项目业绩的合同真实性进行甄别。

比选申请人（公章）：

法定代表人或委托代理人（签字）：

日期：

文件格式七:

主要技术参数偏离情况表

序号	设备部件	招标文件技术要求	投标文件技术响应情况	偏离情况	偏离内容
1	试验主机	1. 最大试验力: 1000kN, 120%过载保护 2. 试验机准确度等级: 0.5 级 3. 试验力示值相对误差: $\pm 0.5\%$ 以内 4. 试验力测量范围: 1%—100%FS (全程不分档) 5. . 最大拉伸空间: ≥ 1200 mm 6. 最大压缩空间: ≥ 980 mm			
2	主机油缸	1. 采用油缸上置, 双向控制, 行程加长 2. 油缸活塞行程: ≥ 1100 mm 3. 油缸活塞上升移动最大速度: ≥ 210 mm/min 4. 油缸活塞下降移动最大速度: ≥ 350 mm/min 5. 油缸耐磨环采用活塞/导向套熔铜工艺, 防止渗油 (提供实物图)			
3	负荷传感器	美国进口拉压双向, 抗侧向力性能优异及超强过载承受能力的双法兰式负荷传感器。			
4	电液伺服油源系统	1. 低噪音: 整机噪声不超过 70dB2. 2. 压差随动控制技术使得系统发热量少, 高效节能; 风冷散热装置可以自动或手动启动, 使得系统在高温环境下也能持续正常工作。 3. 压力过载保护功能: 在压力超出系统额定压力时, 溢流阀会开始溢流, 保证整个系统的安全性。 4. 密封方式: 液压管路部件均采用进口产品, 使用寿命长, 密封效果好, 并可以多次拆装。			

5	三闭环测量控制系统	<p>1. 分辨力: 1/500000 (全程不分档, 提供第三方权威机构机构出具校准证书)。</p> <p>2. 采样频率: 1000Hz (全程不分档, 提供第三方权威机构机构出具校准证书)。</p> <p>3. 采用力、变形、位移三闭环全数字控制, 控制环之间自动切换, 且平稳过渡。</p> <p>4. 数据采集由 8 路高精度 24BitA/D 转换通道组成, 采集数据更加准确、稳定、可靠</p> <p>5. 含 3 路光电编码器位置捕获系统, 允许光电正交码脉冲频率可高达 5MHz, 具有纠错、辨向、计数等功能。</p> <p>6. 即插即用接口: 除电源接口外, 全部接口可实现热插拔。</p>			
6	中文版试验软件	<p>1. 模块化设计, 将软件分成若干模块, 方便升级和分权限管理。</p> <p>2. 开放式编程, 客户可以按照自己的需要设计软件。</p> <p>3. 试验方案用户可通过向导轻松对各个试验进行个性化设计, 试验前用户只需选择是适用的试验方案, 试验控制参数、数据处理方法及打印项目都已按需要设定完成。</p> <p>4. 测量显示窗口: 位移、引伸计和大变形各自独立显示并且位置浮动, 用户可根据自己的需要设置显示窗口, 并且变换位置。</p> <p>5. 力、位移、速度、变形及试验曲线实时动态显示在屏幕上。软件可自动在曲线上标记特征点, 用户可以很随意的用鼠标对曲线进行放大、移动、遍历、修改特征点操作、曲线打印等。</p> <p>6. 用户可通过多条件的组合来查询历次试验的数据, 方便进行历史数据的查询, 曲线和数据的比较。</p> <p>7. 可多步骤设置试验控制方案, 试验方案可根据用户不同试验要求, 任意设置。</p> <p>8. 软件必须有第三方国家权威机构出具的著作权证书, 且提供标准拉伸曲线、残余变形试验曲线及疲劳试验曲线原图(须提供软件著作权证书)。</p>			

7	夹具	1. 拉伸夹具夹持方式采用液压平推夹紧，且采用机械式同步对中 (详细说明液压平推夹具，并提供设计图及实物图) 2. 压缩夹具 1 套 3. 残余变形装置 1 套（满足技术规程 JGJ 107-2016、JGJ 355-2015 要求） 4. 单空间设备计量检定装置 1 套 5. 随机工具 1 套（钳口更换专用工具）			
8	计算机	双核处理器，500G 内存			
9	保护功能及装置	1. 软件保护和机械限位保护 2. 防护罩保护			

注：①偏离情况栏可填写“无偏离”、“正偏离”、“负偏离”任一项；

②如果填“正偏离”或“负偏离”的，请填写偏离内容。