

《附件：采购设备清单明细》

序号	仪器名称	型号	采购数量	精度要求	对应参数	对应标准
1	电子天平	FA2004	2	量程 200g, 分度值为 0.0001g	/	/
2	天平隔震支座	480*340*60mm	2	垂直额定负载量 50kg 左右, 净重 10kg 左右	/	/
3	电子天平	JEB2002	8	量程为 2000g、分度值 0.01g	/	/
4	电子天平	JEB5001	1	量程 5000g、精度 0.1g	/	/
5	电子天平	JS30-1	1	量程不小于 30kg, 分度值不大于 1g	/	/
6	电子台秤	TSC-50	1	称量 50kg, 分度值 5g	/	/
7	电热鼓风干燥箱	101-3B	4	变温范围室温-200℃, 控温精度±2℃ ; 尺寸: 500×600×750mm; 内胆不锈钢材质;	/	/
8	干燥器	φ 300	3	内盛变色硅胶, φ 300	/	/
9	砂浆试样筒	1L	6	上口内径 160mm, 下口内径 150mm, 净高 150mm 刚性不透水的金属圆筒, 并配有盖子	混凝土外加剂-凝结时间(差)	《混凝土外加剂》(GB 8076)、《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》(GB/T 50080)
10	含气量测定仪	HC-7L	1	符合标准 JG/T246 要求, 直读式	混凝土外加剂-含气量	《混凝土外加剂》(GB 8076)、《普通混凝土拌合物性能试验方法标准》(GB/T 50080)
11	A 法测量仪	BC-160	1	测量仪由千分表、支架和标准杆组成, 千分表的分辨率为 0.001 mm	混凝土外加剂-限制膨胀率	《混凝土膨胀剂》(GB/T 23439)
12	纵向限制器	/	12	1) 纵向限制器由纵向钢丝与钢板焊接制成。 2) 钢丝采用 GB4357 规定的 D 级弹钢丝, 铜焊处拉脱强度不低于 785MPa。 3) 纵向限制器不应变形, 出厂检验使用次数不应超过 5 次, 第三方检测机构检验时不得超过 1 次。		

13	标准养护室恒温恒湿设备	FHGD-150	1	<p>1. 测控范围：温度 0℃-50℃ 湿度 0-99%RH</p> <p>2. 温控灵敏度：±0.5℃ 控湿灵敏度±2%RH</p> <p>3. 测温精度：±0.5℃ 测湿精度±5%-3%RH</p> <p>4. 电源电压：AC380V（三相五线）频率 50HZ</p> <p>5. 大触摸屏显示，能显示温度曲线，同时显示五路温度湿度数据。</p> <p>6. 内外机一体式管道设备，可控 150m³，不接受有空调内机款。</p> <p>7. 全不锈钢材质</p>	/	/
14	带盖容积筒	5L	6	刚性金属圆筒，两侧装有把手，筒壁坚固且不漏水，容积 5L，内径为 185mm，高 200mm，壁厚为 3mm，并配有盖子	混凝土外加剂-泌水率比	《混凝土外加剂》(GB8076)
15	带塞量筒	100mL	6	容量为 100mL 的带塞量筒，分度值均为 1mL		
16	砌墙砖磁力振动台	JW-III	1	符合 GB/T 25044 的相关要求	砖、砌块、瓦、墙板-砖-抗压强度	《砌墙砖试验方法》(GB/T 2542)
17	砌墙砖制样模具	一次成型	10	符合 GB/T 25044 的相关要求，尺寸 120*120*115mm		
18	砌墙砖制样模具	二次成型	10	符合 GB/T 25044 的相关要求，尺寸 240*120*65mm		
19	砌墙砖搅拌机	QJ-20	1	符合 GB/T 25044 的相关要求		
20	辅助压板	/	2	辅助压板的长度、宽度分别应至少比试件的长度、宽度大 6mm，厚度应不小于 20mm；辅助压板经热处理后的表面硬度应不小于 60HRC，平面度公差应小于 0.12mm	砖、砌块、瓦、墙板-砖、砌块-抗压强度	《混凝土砌块和砖试验方法》(GB/T 4111)
21	玻璃平板	/	20	厚度不小于 6mm，面积应比试件承压面大		
22	水平仪	/	2	规格为 250mm~500mm		

23	直角靠尺	/	2	有一端长度不小于 120mm，分度值为 1mm		
24	砖用卡尺	250mm	1	分度值为 0.5mm	砖、砌块、瓦、墙 板-砖-抗折强度	《砌墙砖试验方法》(GB/T 2542)
25	贯入仪试样筒	/	3	应为上口内径 160mm，下口内径 150mm，净高 150mm 刚性不透水的金属圆筒，并配有盖子	混凝土及拌合用 水-混凝土-凝结 时间	《普通混凝土拌合物性能试 验方法标准》(GB/T 50080)
26	水泥砂浆板	/	12	尺寸为：110mmX100mmX10mm	保温砂浆-压剪 粘结强度	《建筑保温砂浆》(GB/T 20473)
27	钢制分体成型 框	40*40*6mm	18	外框尺寸为 70mm×70mm，内框尺寸为 40mm×40mm， 厚度应为 6mm，材料为硬聚乙或金属		
28	钢制拉板块	40*40mm	30	尺寸为：40*40mm，符合 JGJ/T 70 要求		
29	钢制垫板	43*43*3	4	外框尺寸为 70mm×70mm，内框尺寸为 43mm×43mm， 厚度为 3mm		
30	砂浆模具	70*70*20mm	6	尺寸：70*70*20mm		
31	混合砂浆试件 标准养护箱	HBV-30	1	温度控制仪精度℃：20±1 控制湿度 RH%：60-80 电源电压：AC220V±10%，50Hz 压缩机功率 W：138 加热器功率 W：500 上下玻璃门结构；工作室尺寸 mm：580×500×1180 内部试件架平分 6 格尺寸 mm：580×490×180 外形尺寸 mm：1000×700×1530 重量 kg：130	抹面材料/保温 砂浆-拉伸粘结 强度	《建筑砂浆基本性能试验方 法标准》JGJ/T 70
32	微机控制电液 伺服压力 试验机	LCY-2000	1	技术参数： 1. 最大负荷 (kN)：2000； 2. 试验力示值相对误差：≤±0.5%；	/	/

3. 试验力测量范围(kN): 1%-100% ;
 4. 试验力分辨力 1/300000FS;
 5. 试验力加载速率范围: 0.02%-5%FS/s;
 6. 主油缸活塞行程(mm): 200;
 7. 主油缸活塞上升速度(mm/min): 0~200;
 8. ★油缸结构: 双向油缸; (需提供相关证明文件)
 9. 上下压板距离调节方式: 活塞升降和垫板;
 10. 立柱间距离 (mm) 400;
 11. 上下压板最大距离 (mm) 320;
 12. 压板尺寸 (mm): 280*260;
 13. 整机外形尺寸 (mm) 1070*500*1260;
 14. 总功率 (kW): 1.5
 15. 电压 (V): 220V±10% (50Hz);
 16. 重量 (kg): 1000;
 17. 设备噪音: <50dB
 18. 油源油箱采用不锈钢材质
- 详细配置:
1. 整体铸造式框架 1 台;
 2. 200T/200mm 行程双向油缸 1 个;
 3. 2000kN 轮辐传感器 1 件;
 4. 自校正球面支座 1 套;
 5. UTC-9000 伺服控制器 1 套;
 6. 亚克力玻璃防护罩 1 套;
 7. ★意大利 ELT 进口控制阀组 1 套; (为保证产品可靠性需提供进口报关单否则投标无效)
 8. 伺服电机、双出接口伺服油泵 1 套;

				<p>9. 工业触摸计算机 1 台;</p> <p>10. SuperTest 压力试验机测控软件 1 套 (自带信息化数据接口) 1 套</p> <p>11. ★提供针对本项目生产厂商加盖公章的授权书 否则投标无效。</p>		
33	微机控制电液 伺服万能材料 试验机	LCW-300	1	<p>技术参数:</p> <p>1. 最大负荷 (kN): 300</p> <p>2. 力、位移、变形值准确度: $\leq \pm 0.5\%$</p> <p>3. 力、位移、变形值测量范围: 1%—100%FS</p> <p>4. 力等速率控制范围: 0.01%—3%FS</p> <p>5. 等速位移控制范围: 0.5—400mm/min</p> <p>6. ★应变等速率控制范围: 0.00003—0.0005/s</p> <p>7. 速度控制精度: $\leq \pm 2\%$</p> <p>8. 横梁上升速度 (mm/min) : 320</p> <p>9. 横梁下降最大速度 (mm/min): 520</p> <p>10. 设备结构: 上压下拉结构</p> <p>11. 两侧支柱有效间距 (mm): 320</p> <p>12. 拉伸空间 (mm): 50—650</p> <p>13. 最大压缩空间 (mm): 10—610</p> <p>14. 圆试样夹持直径 (mm): $\Phi 6 \sim \Phi 22$</p> <p>15. 板试样夹持厚度 (mm): 0—20</p> <p>16. 整机尺寸 (mm): 910×700×2080</p> <p>17. 整机功率 (kW): 2.3</p> <p>18. 电压 (V): 220V±10% (50Hz)</p> <p>19. 整机噪音 (dB): <50</p> <p>20. ★下钳口配备刮条式防铁销装置, 不接受布皮式</p>	/	/

				<p>防铁销（为保证产品可靠性投标文件中需提供试验机上刮条式防铁销装置实物照片否则投标无效，验收时现场论证）</p> <p>21. 油源油箱采用不锈钢材质</p> <p>主要配置：</p> <p>1. ★主机 1 台：采用人机工程学操作设计，上压下拉结构：高效静音，减震降噪一体化设计、多功能按键面板设计，操作简单；（为保证产品可靠性需提供产品彩页样册原件加盖制造商公章装订标书内否则投标无效）</p> <p>2. 150kN 负荷传感器 2 件；</p> <p>3. 位移传感器 1 件；</p> <p>4. 100 标距引伸计 1 只；</p> <p>5. 10mm 厚度亚克力防护罩 1 套；</p> <p>6. ★意大利 ELT 进口控制阀组 1 套；（为保证产品可靠性需提供进口报关单否则投标无效）</p> <p>7. 伺服电机、伺服油泵 1 套；</p> <p>8. 拉伸夹具 3 套，压缩夹具 1 套</p> <p>9. 万能试验机测控系统（自带数据传输接口） 1 套</p> <p>10 工业触摸计算机 1 台</p> <p>11. 配套拉压夹具各 1 套；</p> <p>12 专用工具包（含垃圾清理设备） 1 套；</p> <p>13. ★为保证产品可靠性需提供针对本项目生产厂家加盖公章的授权书。</p>		
34	微机控制电子万能试验机	WDW-20	1	<p>1. 最大试验力：20KN；</p> <p>2. 试验机准确度等级：1 级；</p>	/	/

3. 试验力测量范围： 1%—100%FS 全程不分档；
4. 试验力示值相对误差： ±1%以内；
5. 试验力分辨力： 最大试验力的 1/±300000 全程分辨力不变；
6. 变形测量范围： 0.2%-100%FS；
7. 变形示值相对误差： 示值的±0.5%以内；
8. 变形分辨力： 最大变形量的 1/±300000；
9. 位移示值相对误差： 示值的±0.5%以内；
10. 位移分辨力： 0.025μm；
11. 力控速率调节范围： 0.01-5%FS/S；
12. 力控速率相对误差： 设定值的±1%以内；
13. 变形速率调节范围： 0.02—5%FS/S；
14. 变形控制速率相对误差： 设定值的±1%以内；
15. 横梁速度调节范围： 0.01—500mm/min；
16. 恒力、恒变形、恒位移控制范围： 1%—100%FS；
17. 恒力、恒变形、恒位移控制精度： 设定值<10%FS 时，为设定值的±1%以内； 设定值≥10%FS 时，为设定值的±0.1%以内；
18. 有效拉伸空间（不带夹具）： 1200mm；
19. 有效试验宽度： 500mm；
20. 主机外型尺寸（长×宽×高）800×450×2000（mm）；
21. 电源： 220V±10%，400W ；
22. 主机重量： 约 200kg。
23. 含压缩夹具 1 套；
24. 楔形夹具 1 套；

				<p>25. 含上下压辊 $\phi 30\text{mm}$ 砌墙砖抗折夹具 1 套；</p> <p>26. 含上下压辊 $\phi 35\text{mm}$ 砌块混凝土砖抗折夹具 1 套；</p> <p>27. 含保温砂浆拉伸夹具 1 套；</p> <p>28. 陶瓷砖抗折夹具 $\phi 5\text{mm}$, $\phi 10\text{mm}$, $\phi 20\text{mm}$ 各 1 套；</p> <p>29. 建筑墙板抗折夹具 1 套；</p> <p>30. 含 10kn 传感器 1 只, 20kn 传感器 1 只。</p>		
35	微机控制电子 万能试验机	WDW-10	1	<p>1. 最大试验力: 10KN;</p> <p>2. 试验机准确度等级: 1 级;</p> <p>3. 试验力测量范围: 1%—100%FS 全程不分档;</p> <p>4. 试验力示值相对误差: $\pm 1\%$以内;</p> <p>5. 试验力分辨力: 最大试验力的 $1/\pm 300000$ 全程分辨力不变;</p> <p>6. 变形测量范围: 0.2%—100%FS;</p> <p>7. 变形示值相对误差: 示值的 $\pm 0.5\%$以内;</p> <p>8. 变形分辨力: 最大变形量的 $1/\pm 300000$;</p> <p>9. 位移示值相对误差: 示值的 $\pm 0.5\%$以内;</p> <p>10. 位移分辨力: $0.025\mu\text{m}$;</p> <p>11. 力控速率调节范围: 0.01—5%FS/S;</p> <p>12. 力控速率相对误差: 设定值的 $\pm 1\%$以内;</p> <p>13. 变形速率调节范围: 0.02—5%FS/S;</p> <p>14. 变形控制速率相对误差: 设定值的 $\pm 1\%$以内;</p> <p>15. 横梁速度调节范围: 0.001—500mm/min;</p> <p>16. 恒力、恒变形、恒位移控制范围: 0.5%—100%FS;</p> <p>17. 恒力、恒变形、恒位移控制精度: 设定值 $< 10\%$FS 时, 为设定值的 $\pm 1\%$以内; 设定值 $\geq 10\%$FS 时, 为设定值的 $\pm 0.1\%$以内;</p>	/	/

				<p>18. 有效拉伸空间（不带夹具）：1200mm；</p> <p>19. 有效试验宽度：400mm；</p> <p>20. 主机外型尺寸（长×宽×高）900×450×2000（mm）；</p> <p>21. 电源：220V±10%，400W；</p> <p>22. 主机重量：约230kg。</p> <p>23. 卷材拉伸夹具1套；</p> <p>24. 涂料高分子材料拉伸夹具1套；</p> <p>25. 卷材大变形引伸计1套；</p> <p>26. 200n 传感器1只，2000n 传感器1只，10kn 传感器1只。</p>		
36	保温砂浆压剪试验夹具	/	1	满足《建筑保温砂浆》（GB/T 20473）	保温砂浆压剪试验	《建筑保温砂浆》（GB/T 20473）
37	防水卷材钉杆撕裂夹具可调	/	1	U型；可调式	防水卷材撕裂强度	《建筑防水卷材试验方法 第18部分：沥青防水卷材 撕裂性能（钉杆法）》（GB/T 328.18）、《硫化橡胶或热塑性橡胶撕裂强度的测定（裤形、直角形和新月形试样）》（GB/T 529）
38	隔热型材抗拉夹具	/	1	<p>1、夹具口尺寸：104*60mm</p> <p>2、支撑条尺寸：130*60、14*6mm、130*40*6mm</p> <p>3、连接头直径：16mm</p>	隔热型材抗拉强度	《铝合金建筑型材 第6部分：隔热型材》（GB/T 5237.6）、《铝合金隔热型材复合性能试验方法》（GB/T 28289）、《建筑用隔热铝合金型材》（JG/T 175）
39	隔热型材抗剪	/	1	受力部分硬度：≥45HRC	隔热型材抗剪强	《铝合金建筑型材 第6部分：

	夹具			连接螺纹: M16 外型尺寸: 22*12*28mm	度	隔热型材》(GB/T 5237.6)、《铝合金隔热型材复合性能试验方法》(GB/T 28289)、《建筑用隔热铝合金型材》(JG/T 175)
40	水泥净浆搅拌机	NJ-160A	1	符合 JC/T 729 相关要求	水泥: 凝结时间、安定性	《水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法》(GB/T 1346)
41	沸煮箱	FZ-31A	1	符合 JC/T 955 相关要求		
42	水泥(砼)恒温恒湿标准养护箱	HBV-40B	1	温度 20±1℃, 相对湿度不低于 90%		
43	新标准水泥胶砂振实台	ZT-20F	1	符合 GB/T 17671 相关要求	水泥: 胶砂强度、流动度 粉煤灰: 活性指数、需水量 矿渣粉: 活性指数、流动度比 建筑节能-抹面材料-压折比	《水泥胶砂强度检验方法(ISO法)》(GB/T 17671)、《水泥胶砂流动度测定方法》(GB/T 2419)、《用于水泥和混凝土中的粉煤灰》(GB/T 1596)、《用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》(GB/T 18046)、DB33/T 1054、JGJ/T 253、GB/T 29906、GB/T 17671
44	恒加载水泥抗折抗压试验机	YAW-300.10S	1	1. 0.5 级精度; 2. 双轮辐传感器; 3. 伺服电机, 抗折电动缸; 4. 带高硬度抗折夹具和抗压夹具, 机架整体式结构; 5. 带有机玻璃防护罩。 6. 采用伺服电机控制油源, 高精度数字微量阀, 具有力闭环控制功能, 能够实现等负荷速率加荷或等应力速率加荷, 控制精度高, 可靠性好。		
45	水泥胶砂跳桌	NDL-3	1	符合 GB/T 2419 相关要求		
46	新标准水泥胶砂搅拌机	JJ-20F	1	符合 GB/T 17671 相关要求		
47	低温恒温水槽	HWY-30	1	温度 20±1℃	/	/
48	试验电炉	2000w	1	带石棉网, 功率: 2000W	/	/
49	试验筛	/	2	80 μm、1.18mm 各一个	碎石、卵石: 含	《建设用砂》(GB/T 14684)、

					泥量、泥块含量	《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ 52)、《建设用卵石、碎石》(GB/T 14685)
50	细集料压碎值指标测定仪	/	1	77*70mm	细骨料：压碎指标	
51	恒温水箱	CF-B	1	用惰性材料制成的用于煮沸的加热装置		
52	陶瓷砖吸水率测定仪	TXY-300	1	1. 系统真空度能在(标准大气压~10kPa)范围连续可调。 2. 系统达到 10kPa 真空度所用的抽气时间不大于 1min。 3. 试样的最大尺寸为 300x250 (mm) 4. 设备外形尺寸:530x590x970 (cm)	瓷砖及石材-瓷砖-吸水率(煮沸法、真空法)	《陶瓷砖试验方法 第 3 部分：吸水率、显气孔率、表观相对密度和容重的测定》(GB/T 3810. 3)
53	溢流水箱	YL-III	1	1. 电源：220V±10% 50HZ 2. 加热功率：1000W 3. 制冷功率：550W 4. 控温精度±0.1℃ 5 控温范围：10℃-60℃ 6. 容积：30 升 7. 底面平整，且带有玻璃棒作为试样支撑	瓷砖及石材-石材-吸水率	《天然石材试验方法 第 3 部分：吸水率、体积密度、真密度、真气孔率试验》(GB/T 9966. 3)
54	金属网篮	/	1	可满足各种规格试样要求，具足够的刚性		
55	标准筛	/	2	孔径为 20mm1 个、5mm1 个		
56	电动液压脱模器	YDT-20	1	1、上升速度：250mm/min 2、下降速度：500mm/min 3、脱模长度：250mm 4、额定电压：380V（三项四线） 5、双向工作油缸升降自如 6、载荷：200KN	土-最大干密度、最优含水率	《土工试验方法标准》(GB/T 50123)
57	灌砂设备	φ150	1	包括：灌砂筒、标定罐、基板、灌砂；符合 JTG 3450		

				中表 T0921 规定		
58	灌砂法密度试验仪	/	1	包括漏斗、漏斗架、防风筒、套环、附有 3 个固定器	地基及复合地基-压实系数(灌砂法原位密度试验+击实试验)	《土工试验方法标准》(GB/T 50123)
59	试样筛	/	1	筛孔为 315 μm	可溶物含量(浸涂材料含量)	建筑防水卷材试验方法第 26 部分:沥青防水卷材可溶物含量(浸涂材料含量)》(GB/T 328.26)
60	电动液压冲片机	DCP-20	1	1、大载荷: 200KN 2、上升速度: 50cm/min 3、活塞大行程: 270mm 4、电机规格: 1500W 380V 1400 转/分 5、净重: 约 210 公斤	沥青防水卷材-拉伸性能 高分子防水卷材-拉伸性能	《建筑防水卷材试验方法第 8 部分:沥青防水卷材拉伸性能》(GB/T 328.8)
61	自动低温柔度试验仪	ZSY-34	1	1、测试温度范围: -40℃~70℃ 2、弯曲棒直径: 20. 30. 50mm 3、弯曲棒升起速度: 360±40mm/min 4、可放置试件: 6 个 5、电压: 220V	沥青防水卷材-低温柔性	《建筑防水卷材试验方法第 14 部分:沥青防水卷材 低温柔性》(GB/T 328.14) 《建筑防水材料老化试验方法》(GB/T 18244)
62	低温试验箱	ZSY-45	1	可调节温度至-45℃, 精度±2℃		
63	热空气老化试验箱	ZSY-32A	1	1、电压: 220V 2、加热器数量: 2 组 3、加热器总功率: 2.4KW 4、最高工作温度: 250℃ 5、调温范围: 室温+5℃-250℃ 6、空气流速: 0.5~1.5m/s		

				7、工作室尺寸：450×550×550mm 8、鼓风机功率转速：40W2800 转/分 9、转盘转速：10r/min 10、外型尺寸：800×600×1320mm 11、整机重量：95Kg		
64	低温弯折仪	ZSY-25	1	本弯折仪根据 GB/T328 之规范设计制作。用于防水卷材与防水涂料的低温弯折试验。	沥青防水卷材-低温弯折性	《建筑防水卷材试验方法第 15 部分：高分子防水卷材 低温弯折性》（GB/T 328.15）
65	低压力不透水仪	ZSY-2	1	1、试验压力：0-60Kpa 2、可试试件：3 件(1 组) 3、透水盘内径：Φ150mm 4、外形尺寸：1150×530×1720mm 5、整机重量：50Kg	沥青和分子防水卷材-不透水性	《建筑防水卷材试验方法第 10 部分：沥青和分子防水卷材不透水性》（GB/T 328.10）
66	不透水仪	DTS-IV	1	1、电源：220V 50HZ 2、试验压力：0-0.6Mpa 3、可试件数：3 件（一组） 4、试件尺寸：150mm×150mm 5、外形尺寸：1000×310×550mm 6、整机重量：50Kg	建筑防水涂料试验方法-不透水性	《建筑防水涂料试验方法》（GB/T 16777）
67	电子温度计	/	1	热电偶连接到外面的电子温度计,精度±1℃。	沥青防水卷材-耐热性	建筑防水卷材试验方法第 11 部分：沥青防水卷材耐热性-GB/T 328.11
68	耐热悬挂装置	/	1	至少 100 mm 宽		
69	锥形测径计	/	1	误差不大于 0.01 mm	拉伸应力应变性能的测定	硫化橡胶或热塑性橡胶拉伸应力应变性能的测定-GB/T 528
70	厚度计	6mm	1	接触面直径 6mm, 单位面积压力 0.02MPa, 分度值	建筑防水涂料试	《建筑防水涂料试验方法》

				0.01mm	验方法-拉伸性能	(GB/T 16777)
71	涂膜模具	350*320*1.5mm	3	不锈钢材质含底座; 350*320*1.5mm		
72	紫外线老化试验箱	ZW-015	1	1、温度范围: RT+10~70℃ 2、温度波动度: ±1.0℃ 3、温度均匀性: 45℃±1℃ 4、加热功率: 1000W 5、紫外线灯功率: 500W 6、紫外线中心照距: 470~500mm 7、工作电源: AC220V 单相 50Hz 8、满足 GB/T 16777 试验规范		
73	铝板	/	3	厚度不小于 2mm, 面积大于 100mm×50 mm, 中间上部有一小孔, 便于悬挂	建筑防水涂料试验方法-耐热性/耐热度	《建筑防水涂料试验方法》 (GB/T 16777)