

招标文件

项目名称：中国建筑科学研究院有限公司（国家建筑工程质量监督检验中心）设备采购（第二批）

中国建筑科学研究院有限公司

国家建筑工程质量监督检验中心

二〇二〇年十月

第一部分 投标邀请

根据《中华人民共和国招标投标法》，中国建筑科学研究院有限公司（国家建筑工程质量监督检验中心）2020年设备采购面向社会公开招标，择优选择中标单位，现进行国内邀请招标，欢迎符合条件的各供应商参加投标。

- 1、项目名称：国家建筑工程质量监督检验中心设备采购
- 2、项目清单：详见第四部分：标的清单
- 3、招标文件公布时间：2020年10月21日
- 4、送达投标文件截止时间：2020年10月30日17:00
- 5、送达投标文件地点：北京市朝阳区北三环东路30号R座国家建筑工程质量监督检验中心业务受理大厅
- 6、送达投标文件时招标代表须出示居民身份证（非法定代表人还须提供《法定代表人授权书》复印件）
- 7、招标地点：国家建筑工程质量监督检验中心
- 8、招标结果由国家建筑工程质量监督检验中心以书面或E-mail形式通知各投标公司。
- 9、联系单位：国家建筑工程质量监督检验中心经营部

地址：北京市朝阳区北三环东路30号R座

电话：010-64693119

<http://www.cabr-betc.com>

E-mail: Wang.X97@foxmail.com

邮政编码：100013

联系人：王璇

第二部分 投标人须知

一 说明

1. 投标人基本资质要求

- 1) 在中国境内注册的独立法人，从事设备、仪器生产与销售的企业。
- 2) 注册资金 100 万（壹佰万）元人民币以上且有能力提供设备的供应商或代理商。
- 3) 投标人如为代理商，则必须具备制造厂商的授权书及厂商资质证明文件。
- 4) 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。
- 5) 公司法人、实际控制人、高管等均不是中国建筑科学研究院有限公司工作人员，并与中国建筑科学研究院有限公司任何工作人员或亲属不存在利益关系。

2. 投标费用

投标人承担所有参加投标的有关费用。

采购文件可从中心网站（<http://www.cabr-betc.com>）自行免费下载。

3. 投标截止时间： 2020 年 10 月 30 日下午 17:00 时（北京时间）。

4. 开标时间： 2020 年 11 月 2 日起开标。

二 招标文件

投标人应认真阅读招标文件所有的事项、规格及技术指标等。如投标人没有按照招标文件要求提交恰当资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面做出实质性响应是投标人的风险，并可能导致投标被拒绝。

1. 招标文件的澄清

发现招标文件中有参数或指标需要修改的投标人，请以书面或电话形式与招标联系人沟通，联系人与技术负责人及相关领导讨论后，将澄清的结果以书面、电子邮件、电话等方式通知投标人和潜在投标人。

2. 招标文件的修改

在投标截止期 1 个工作日前，国家建筑工程质量监督检验中心可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。修改后的招标文件应以书面形式或电子邮件的方式通知所有获取招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应立即向国家建筑工程质量监督检验中心回函确认。

为使投标人准备投标时有足够的时间对招标文件的修改部分进行研究，国家建筑工程质量监督检验中心有权决定是否延长投标截止期。

三 投标文件的编制

1. 投标范围及投标文件中计量单位的使用

投标文件中所使用的计量单位，除招标文件中有特殊要求外，应采用中华人民共和国法定计量单位。

2. 投标内容填写说明

- 1) 投标人应仔细阅读招标文件的全部内容。投标文件须对招标文件中的内容做出实质性和完整的响应，如果投标文件填报的内容资料不详，或没有提供招标文件中所要求的资料及数据，将导致投标被拒绝。
- 2) 所有投标均以人民币投标。投标人的投标应遵守《中华人民共和国价格法》。
- 3) 投标人应准备投标文件正本 1 份和副本 1 份（A4 幅面），每份投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。若正本和副本不符，以正本为准。
- 4) 投标文件的正本需打印或用不退色墨水书写，并由投标人的法定代表人或

经其正式授权的代表在投标文件上签字并加盖单位印章。授权代表须持有书面的“法定代表人授权书”并将其附在投标文件中。如对投标文件进行了修改，则应由投标人的法定代表人或经其正式授权的代表在修改的每一页上签字。投标文件的副本可采用正本的复印件。

- 5) 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件签字人签字或盖章后才有效。
- 6) 投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。
- 7) 在合同执行过程中，投标方承诺的投标不得上调。

四 投标文件的递交

1. 投标文件的密封和标记

送达投标文件时，信封上均应：

- 1) 标明项目名称、标的。
- 2) 在信封的封装处加盖投标人公章。
- 3) 信封上还应写明投标人名称、地址、联系电话。

2. 投标截止期

- 1) 投标人应在邀请书中规定的截止日期和时间内，将投标文件递交国家建筑工程质量监督检验中心（地址：北京市朝阳区北三环东路 30 号 R 座）。
- 2) 国家建筑工程质量监督检验中心有权按本须知的规定，通过修改招标文件延长投标截止期。在此情况下，国家建筑工程质量监督检验中心和投标人受投标截止期制约的所有权利和义务均应延长至新的截止期。
- 3) 国家建筑工程质量监督检验中心有权拒绝并原封退回在本须知规定的投标截止期后收到的任何投标文件。

五 招标评审

1. 评标小组

国家建筑工程质量监督检验中心将根据工作安排，适时组织相关领导、技术专家和有关部门负责人组成招标评审小组对各投标项目进行评审。

2. 投标文件的澄清

在评审期间，招标小组有权以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清。投标人澄清应在招标小组规定的时间内以书面方式进行。

澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

3. 评审及保密

送达投标文件之后，直到授予成交商合同止，凡与本次招标有关人员对属于审查、澄清、评价和比较投标的有关资料以及授标意向等，均不得向投标人或其他无关的人员透露。

六 确定中标单位

评标小组将根据投标人按照本须知规定递交的投标文件和招标小组认为其它必要的、合适的资料，对投标人的财务、技术和生产能力等进行审查。审查通过后，国家建筑工程质量监督检验中心将成交通知授予该投标人。对同一型号的仪器设备原则上实行低价中标。

第一成交候选人若不具备圆满履行合同的能力，国家建筑工程质量监督检验中心将按顺序对下一个成交候选人进行审查并作出相应的通知。

投标人应自收到成交通知书之日起 10 个工作日内签订合同，否则按撤回投标处理。

招标文件、成交商的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

第三部分 招标具体要求

一 项目说明

建设工程检测设备，详见标的清单

二 投标文件格式

向国家建筑工程质量监督检验中心提供包括以下内容的投标文件：

1. 投标函。
2. 营业执照（加盖单位公章的复印件）。
3. 《法定代表人授权书》（法定代表人不能参加招标时出具）。
4. 参加投标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明。
5. 投标单位情况表。
6. 报价表。报价表中应含仪器设备清单。
7. 投标人三年内无违规违纪、未受过政府行政处罚、与我司无关联性的声明文件。
8. 在国家企业信用公示系统 <http://www.gsxt.gov.cn/index.htm> 下载的信用报告
9. 证明具有履约能力的其他证明文件

标的清单

标的一

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	土工布抗酸碱液性能试验箱	尺寸：900*600*400 室温至 80℃±0.1℃，	1	
2	SXJ-B12K 搅拌机	转速：3000、4000、6000、8000、10000、11000、12000r/min	1	
3	压浆剂高速搅拌机	技术参数： 额定电压 220v 额定频率 50Hz 额定电流 1.6A 额定功率 500W 搅拌叶转速 1000-3000±50r/min 搅拌叶线速度 15m/s 搅拌桶容积 7.5L 搅拌最大量 3-5 搅拌桶尺寸 220x220mm 工作环境：室内	1	
4	水泥胶砂搅拌机	1、 搅拌叶转数 速度挡：自转 r/min 公转 r/min 低 速 140±5 62±5 高 速 285±10 125±10	1	

		<ol style="list-style-type: none"> 2、 搅拌叶在搅拌锅内的运动轨迹同 ISO679—1989（E）。 3、 搅拌叶宽度 135mm。 4、 搅拌叶与搅拌叶轴联接螺纹 M18×1.5。 5、 搅拌锅容积 5L，壁厚 1.5mm。 6、 搅拌叶与搅拌锅之间的工作间隙为 3±1mm。 7、 电动机为立式分马力双速电动机，功率为 0.55/0.37kW。 8、 外形尺寸：长×宽×高为 600×320×660（mm）。 9、 净重 70kg。 10、 -5℃环境下使用。 		
5	低温环境控制系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 温度范围：-25 度至+15 度；人员实验时±2 度；封闭无人时±1 度； 2. 低温实验室规格尺寸：1900*1800*2700 mm（长、宽、高），计：3.42 m²， 9.234m³； 3. 进门尺寸：宽 1140mm、高 2025mm； 4. 选用聚氨酯冷库保温板：PU100mm，防火等级：阻燃，聚氨酯冷库板应符合 JB/T6527-2006《组合冷库用隔热夹心板》的物性指标：密度、 导热系数、抗压、吸水率等； 5. 制冷系统：采用变频制冷机组及冷风机，变频技术可使温差波动减小，温度恒定性更强，内置电子膨胀阀，减小换热温差，正在实验过程无需化霜，布置合理有利于提高温度的均匀性； 6. 采用智能温度控制系统，故障或温度超高自动报警，标配 GPRS 模块，集参数查看与设置、运行状态监控、故障诊断及上报等功能于一体，提前预警，售后无忧。 	1	

		7. 厂家负责安装调试（房间改造工作，包括内墙内保温、安装制冷和控制系统、打孔接外机、电路走等）。		
		8. 耐低温试验台尺寸：800*1500*800mm（长、宽、高）		
6	电动粘结强度检测仪	1. 上升速率 5/6/7/8/9/10mm/min; 2. 测量范围：0-10KN; 3. 精度<0.5%F.S; 4. 液晶显示屏；分辨率：0.001kN; 5. 行程：50mm; 6. 配件：电动粘结拉拔仪配套挂钩用粘结钢块：40*40, 50 个；95*45, 50 个；100*100, 50 个	1	
7	恒温恒湿试验箱	温度范围：-40℃至 150℃；湿度范围：20%至 98%RH	1	
8	鼓风干燥箱	温度范围：+20 至 250℃，温度波动±1℃	1	增加 2 个载物托架
9	鼓风干燥箱	温度范围：+20 至 250℃，温度波动±1℃	1	增加 2 个载物托架
10	箱式电阻炉	最高温度：1200℃，功率：2.5kw	1	

11	混凝土徐变仪	1. 混凝土徐变测试架 3 台 2. 500kN 高精度压力传感器每台 3 支 3. 低压电源盒 1 个 4. 数据采集器 1 台 5. 自动液压加压系统 1 套 6. 试验夹具每个试验架 6 套 7. 专用超大扳手 1 支 8. 配套接触式收缩变形测量装置 9 套；千分表 9 块；安装夹具 9 个	3	
12	分布式应力应变测试分析仪	1、DH3800 电源/控制器 每台电源控制器最多同时控制 8 个采集器（即 64 个测点或 128 个测点），以太网与计算机通讯，NTP 同步，可通过 PoE 交换机直接给电源/控制器供电，采用 S-485 总线星型连接 8 台采集器；2、DH3820N 16 通道采集器：每个采集器 16 测点，支持应变、电压、位移、温度等物理量，每测点连续采样频率 5kHz，智能导线识别、导线电阻自动测量与修正，自动校准功能；3、基础平台软件：实时/事后参数设置、功能控制、数据浏览、光标读数、曲线缩放、数据管理及简单处理、报告输出等，支持长数据记录；4、应变花计算软件：实时/事后应变花分析。	1	
13	针入度试验器（带恒温浴）	测量范围：(0~600)针入度；针入时控装置：可选择 5、8、10、12、30、60 秒，分辨率 0.01mm；精度：±1 针入度；工作温度：25℃±0.1℃；外形尺寸：280mm×350mm×700mm（长×宽×高） 时间误差小于±0.1 秒	1	增加 1/4 椎体
14	维护结构传热系数测定仪	热箱：常温-40℃；环境箱：10-40℃	1	GB/T 34342-2017、 JGJ/T357-2015
15	全自动激光刻	直径范围：6mm-50mm；标距 470mm；	1	GB/T1499.2-2018、

	线仪			GB/T228.1-2010 等
16	电控淋水装置	<p>电控淋水装置：连接水管及淋水管内径均为 20mm，连接水管总长 500mm，淋水管两端封闭，侧面开设两个水喷淋孔，淋水孔水平间距 200mm，淋水孔与连接水管中心间距 100mm，淋水孔尺寸 $\phi 1.0\text{mm}$，试件架与水平面成 60°，淋水方向与试件表面成 60°，调节试件位置，使淋水孔与试件的垂直距离约 150mm。</p> <p>封闭材料：采用固体含量约 33%、玻璃化温度 $(-7\sim 6)^\circ\text{C}$、pH 值 6.0~7.0 的苯乙烯丙烯酸酯乳液。</p>	1	

标的二

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	电子式抗震支吊架 试验系统	<p>满足《GB/T 37267-2018 建筑抗震支吊架通用技术条件》</p> <p>最大试验力 $\pm 100\text{kN}/\pm 50\text{kN}$（拉压双向）；</p>	1	

		<p>行程±300mm;</p> <p>组装式台架, 拆解方便。保证试验净空间 5800×4000×2000mm;</p> <p>”电动缸水平加载, 加载轴垂向位置电动调整, 调整范围不小于 1900mm; 动态伺服控制主要试验波形: 正弦波、方波、三角波、斜波、静载波等</p> <p>静态伺服控制: 力控制、位移控制; ”</p> <p>负荷传感器、位移传感器原装进口。</p> <p>连接工装一套</p>		
2	支吊架疲劳试验机	<p>满足《建筑抗震支吊架通用技术条件》GB/T 37267-2018 中 6.6 条的要求。幅值 20.4kg; 频率 3Hz; 正弦波 1</p> <p>1000N 电动伺服直线缸: 1 套; (含±1000N 负荷传感器、±50mm 位移传感器);</p> <p>1 WinQuick 全数字伺服控制系统 (含计算机): 1 套;</p> <p>1 WinQuick 软件系统: 1 套;</p> <p>1 电气箱、电线电缆等 1 套;</p> <p>1 最大试验力: ±1000N;</p> <p>1 试验力示值精度: 2%-100%FS 范围内, 各点均为±1.0%;</p> <p>1 试验力动态示值波动度: ±0.5%FS;</p> <p>1 作动器最大位移: ±50mm; 示值精度±0.5%FS;</p> <p>1 主要试验波形: 正弦波、方波、三角波、斜波以及正弦块波等。</p> <p>1 控制方式: 位移或试验力。</p>	1	

		1 试验频率范围：0.01-5Hz； 1 电机功率：AC, 约 0.75kW, 380V		
--	--	---	--	--

标的三

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	热变形温度仪	升温速度 120°C/h, 温度示值误差±0.1°C, 温度控制精度±0.5°C, 最大形变示值误差±0.001mm, 试样架数量 3 个, 加热功率 4kW, B 法 0.45MPa, 64mm 跨距, 水冷	1 台	
2	旋转粘度计	测量范围：(η) 2.8~1.78×10 ⁷ mPa·s 剪切应力：(τ) 27.67~21970 Pa 剪切速率：(Ds) 1.23~996 s ⁻¹ 转速：(V) 5.6~360 r/min 重现性：±1%(F.S) 物料温度范围：室温~65°C	1 台	

3	旋转粘度计	重复性：0.2% 精度：满量程的±1% 粘度分辨率： 使用 LCP（低粘度适配器）：0.01CP； 当粘度低于 10000cP 时：0.1cP； 当粘度高于 10000cP 时：1cP 温度范围：0℃—+300℃ 温度分辨率：0.1℃ 温度精度：±0.1℃ 温度探头：PT100 所有转子均有 AISI A316 不锈钢制成 电源：100 — 240VAC, 50/60HZ	1 台	可显示粘度变化曲线
4	恒温水浴锅	恒温波动度±0.5℃	2 台	
5	饰面砖粘结强度检测仪	检测仪最大拉力值 10KN	1	
6	微机控制扭转试验机	测量范围：5-225N.m，试验力分辨率：0.01Nm，加扭矩方向：正反两方向 转角测量范围：0-365000°，扭角显示分辨率：0.001°，扭转速度控制范围：1° -720° /min 无级调速，试	1 台	配扭转变形仪

		验行程：500mm		
7	恒温恒湿箱	温度范围：-40℃-100℃，湿度范围：20%-98%RH，温度波动：±0.5℃，温度偏差：±2.0℃，湿度波动：±2.5%RH，湿度偏差：±3.0%，分辨率：温度±0.01℃，湿度±0.1%RH，外部尺寸：W600*D950*H1500（单位 mm）	1 台	

标的四

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	幕墙抗风暴试验机(美标动态水密性试验机)	工作环境：常温常湿 暂载率：25% 最大风风速：35m/s 机组总重量：2800kg 功率：250kw 电源：AC 三相 380v	1	可先预付，安装时间 等我方通知

标的五

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	荧光紫外老化试验箱	试样要求 本试验设备禁止： 易燃、易爆、易挥发性的物质试样的试验或储存，腐蚀物质试样的试验或储存，生物试样的试验或储存，强电磁发射源试样的试验或储存 温度范围 黑板温度(BPT):40~90℃ 温度波动 ±1℃ 相对湿度 凝露时≥95% 辐照度控制方式 光辐照度自动控制 凝露方式 镍铬合金电水加热凝露系统 整机功率 2KW 光源 光源种类 UVA 或 UVB 荧光紫外光管 (正常使用寿命超过 4000 小时) 功率 40W/一支 波长范围 UVA: 340nm、UVB:313nm; 控制范围 UVA:0.25~1.55 W/m2 UVB:0.28~	1	

	<p>1. 25W/m²</p> <p>辐照度 光辐照度自动控制。</p> <p>构成 内壳材料 不锈钢板 SUS304#</p> <p>外壳材料 高质喷涂钢板（灰白色）</p> <p>隔热层 硬质泡沫</p> <p>空气加热 镍铬合金加热，加热控制方式：无触点 SSR（固态继电器）</p> <p>水加热 镍铬合金加热，加热控制方式：无触点 SSR（固态继电器）</p> <p>光管数量 8 支，UVA 或 UVB 荧光紫外光管</p> <p>人机触摸屏 采用西门子产品，LCD 显示，操作简便</p> <p>控制系统 采用西门子 PLC。</p> <p>样品架 采用纯铝金属，样品表面到光管的中心距离为 50 ±3mm</p> <p>标准样板 24 块标准试样架（75×300mm, 即两个 75×150mm 标准样品）</p> <p>辐照度校准仪经国家计量检定的辐照度仪一台 RM-10</p> <p>特点适用标准 SAE J2020, PREN 1062-4, ISO4892-3, ASTM G53, ASTM G154, EN534,</p>	
--	--	--

		<p>ISO11507 GB/T16422-3;GB/T14522-2008 等或自行设定</p> <p>不同试验方法和程序 自动控制，实时监控并显示</p> <p>样品架温度 样品架温度 BPT 直接显示及自动控制</p> <p>凝露控制 凝露直接显示及自动控制</p> <p>循环方式 光照、凝露、喷淋直接显示及自动控制</p> <p>光辐照度 试验过程可设定光辐照度及时间</p> <p>喷淋水 可调节与显示，自动控制，试验过程可设定喷淋时间</p> <p>校准功能 温度自动校准，方便、快速</p> <p>报警功能 自动报警功能</p> <p>给水方式 自动给水</p> <p>保护装置 漏电保护、缺水保护、加热过载保护、门安全保护、超温保护、辐照度异常报警</p> <p>外型尺寸 1280×1500×520mm(W×H×D)</p> <p>电 源 单相； 50/60Hz； 15A</p>		
2	水平垂直燃烧测定仪	<p>供电电源： 220V AC</p> <p>相数： 单相</p> <p>频率： 50HZ</p> <p>计时时间精度： ± 0.1s；</p>	1	

		<p>使用气体： 纯度为 98%以上的甲烷气体</p> <p>外形尺寸(ww)： (长×深×高) 1200×600×1200</p> <p>试样尺寸：长 125mm+5mm，宽 13mm±0.5mm，厚度不超过 13mm</p> <p>自重： 75kg</p>		
3	分光测色计（色彩色差仪）	<p>照明/受光系统 45/0（45° 环形照明、垂直接收）</p> <p>传感器 硅光二极管阵列（双列 40 组）</p> <p>分光方式 平面回折光栅</p> <p>测量波长范围 360nm~740nm</p> <p>测量波长间隔 10nm</p> <p>半波宽 约 10nm</p> <p>反射率测量范围 0~175%；分辨力： 0.01%</p> <p>照明光源 脉冲氙灯×2</p> <p>测量时间 约 1.5 秒</p> <p>最小测量间隔 4 秒</p> <p>测量/照明口径 $\Phi 7\text{mm}/\Phi 11\text{mm}$</p> <p>重复性 白板校正后，以 10 秒间隔测量白色校正板 30 次</p> <p>色度值：标准偏差ΔE^*_{ab} 0.05 以内</p>	1	

		<p>器间差 ΔE^*ab 0.25 以内</p> <p>语言模式 英语/日语/德语/法语/西班牙语/意大利语</p> <p>标准观察者 2° 视角、10° 视角</p> <p>观察光源 A、C、D50、D65、F2、F6、F7、F8、F10、F11、F12 (最多可同时选择两种光源进行显示)</p> <p>显示内容 光谱数据/图, 色度值, 色差值/图, 合格/不合格判断</p> <p>色空间/色度指标 $L^*a^*b^*$, L^*C^*h, CMC (1:1), CMC (2:1), CIE94, Hunter Lab, Yxy, Munsell, XYZ, MI, WI (ASTM E313), WI (CIE), YI (ASTM E313/ASTM D1925), ISO Brightness (ISO 2470), Density status A/T, WI/Tint (CIE), DIN 99 Lab, DIN 99 LCh, CIE00</p> <p>内存 1,700 组</p> <p>端口 RJ45 类型接口的 RS-232C 串口, 使用标配的 USB-串口转接线 IF-A24, 可实现 USB2.0 通讯</p> <p>电源 5 号电池(×4)或交流适配器</p> <p>操作温湿度范围 5° C~40° C, 相对湿度 80%以下 (35° C), 无凝露</p> <p>储存温湿度范围 0° C~45° C, 相对湿度 80%以下 (35° C),</p>		
--	--	---	--	--

		无凝露 尺寸（长×宽×高） 193 × 69 × 96 mm 重量 约 670g（含白色校正板，不含电池） 标准配件 白色校正板 CM-A153，USB-串口转接线 IF-A24，电源适配器 AC-A305，5号电池×4 可选配件 零位校正盒 CM-A32，外箱 CM-A148，防尘套件 CM-A149，防尘套件 CM-A152 色彩管理软件 SpectraMagic™ NX CM-S100w，打印机连接线 CR-A75，RS-232C 连接线 IF-A16		
--	--	---	--	--

标的六

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	电动粘结强度检测仪	加载速度：5mm/min	1	
2	离子计	测量 pH、离子浓度	1	

3	离心机	转速 11000r/min, 50ml 离心管	1	
4	氧指数测定仪	气体温度显示, 进口氧传感器	1	

标的七

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	工业内窥镜	镜头直径: 不大于 4mm 最小景深不大于 10mm, 最大景深不小于 80mm 具有测量功能 (可测量镜头至观测物距离) 配有内置光源, 光照度不小于 18000 lux 视场角: 大于 90°, 镜头导向角度: 360° 防水等级: IP67	1	

标的八

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	高精度铆钉拉拔仪	1. 最大拉力值：10kN； 2. 拉力行程：60mm； 3. 精度等级：0.5%F.S	1	
2	酸性盐雾试验机	实验空间 600×450×400mm（长×宽×高） 箱体采用 A 级 PVC 板（厚度 8mm）耐温 85 度，用于盐水喷雾、醋酸铜等各种测试规格试验。 “耐腐蚀试验：CASS （1） 试验室：50℃±1℃ （2） 压力空气桶：63℃±1℃” “安全保护装置： （A）低水位时，自动切断电源装置。 （B）超温时，自动切断加热器电源装置。 （C）漏电保护装置。 （D）附安全警示灯装置。” 加水系统：采用净水器可自动、手动加水补充系统，水位过低时自动补充或手动补充 排水系统：为了排放环保，试验室和盐水各分一出水口排放，	1	

		试验室水位过高时，具备自动排放装置。		
3	空气压缩机	220V, 2.2kW, 储气罐 60L。与酸性盐雾试验机配套使用。	1	
4	手动快速标距刻线机	标距范围 10-600mm, 等分最小分格格 10mm 标距精度 $\pm 1\%$。 合金刀头	1	
5	锥入度测定仪	适用于测定润滑脂和石油脂稠度，带标准锥和捣脂器，自动计时，数字显示，标准椎体 $102.5 \pm 0.05\text{g}$ ，释放时间0-60s，带升降支架，可自由调节，外形尺寸310mm*250mm*550mm，0~620锥入度，分辨率0.01mm，锥入精度 ± 1 锥入度，220V，50Hz	1	

标的九

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	全自动多用途蒸馏仪	最大试验力 100kN	1	

标的十

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	气相色谱 质谱联用仪	1. 气相色谱部分 柱箱温度：室温以上 3℃ ~ 450℃ 可设定升温速率：最大±180℃/min 温度设定精度：0.1℃； 控温精度：设定值(K) ± 1% (可校准至 0.01℃) 温度稳定性：周围温度每变化 1℃，柱温箱温度变化小于 0.01℃ 冷却速度：从 450 降到 50℃ ≤3.5min (210s) 2. 质谱部分 质量数范围：1.5 ~ 1080 u 分辨率：单位分辨率 质量稳定性：≤±0.1u/48 小时 (恒温) 最大扫描速度：18,000 u/sec EI 离子源 离子源温度：独立控温，140 ~ 300℃ 离子化能量：10 ~ 180eV GCMS 接口温度：50 ~ 300℃	1	

		<p>配备预四极的高精度全金属四极杆</p> <p>扫描功能：支持全扫描模式 (Scan)、选择离子扫描模式 (SIM) 以及 Scan/SIM 同时扫描模式。</p>		
2	气相色谱仪	<p>配有 氢火焰离子化检测器 (FID) , >>>温度控制</p> <p>(1) 色谱柱室温度;</p> <p>控温范围：室温加+3℃~400℃。</p> <p>控温精度：优于±0.1℃。</p> <p>温度梯度：室温加+5℃~400℃，柱室有效区域内不大于 1%。</p> <p>程序升温阶数：五阶。</p> <p>升温速率：0.1~40℃/min。</p> <p>初温终温控制时间：0~600min。</p> <p>程序升温的重复性不大于 2%。</p> <p>(2) 汽化室、检测室温度控温精度:</p> <p>汽化室：优于±0.1℃</p> <p>检测室：优于±0.1℃</p> <p>(2) 噪音：不大于 0.025mV</p> <p>(3) 漂移：不大于 0.15mV/h >>> 灵敏度：大于等于 2500my • ml / mg (正十六烷)</p> <p>噪声：≤0.03my</p>	2	

		漂移: $\leq 0.1 \text{ mv} / 30\text{min}$		
--	--	--	--	--

标的十一

序号	设备名称	设备参数	数量	备注
1	数字射线 DR 检测系统	<p>1. 14×17 英寸数字平板探测器（含两块锂电池）1 台： 接收器类型：直接生长型碘化铯 像源面积$\geq 430 \times 350\text{mm}^2$ 像元矩阵总计$\geq 2800 \times 2300$ 像元尺寸 $160 \mu\text{m}$ 动态范围$\geq 32\text{bit}$</p> <p>2. 笔记本工作站 1 台： 英伟达显卡，2GB 独立显存或以上 Intel i7 15.6 英寸，全高清屏幕 1920×1080</p> <p>3. 数字射线采集及处理系统软件 1 套： 满足中国工程建设标准化协会标准 T/CECS 683-2020 及其他建筑行业相关标准要求，具备混凝土中套筒检测及灌浆饱满性、密实性的分析判定功能。 1-255 帧多帧采集</p>	1	

	<p>支持超长积分功能 图像一键增强 图像精细增强 支持 32 位图像处理技术 图像默认保存为国际工业检测标准图像格 DICONDE，支持另存为 bmp、JPG、tif、raw 等其它图像格式 图像缺陷灰度、周长、面积等测量功能 支持工件弯曲度测量 支持多款射线机的软件控制，如 CP160、XRS3、YXLON/Comet EVO 系列</p> <p>4. DR 系统无线控制器 1 台： 内置锂电池，工作时间大于 8 小时 无线通讯距离大于 200 米（无遮挡） 为适应外场，整套系统必须能够 100%无线操作，即射线机控制器、成像板、电脑之间完全无线</p> <p>5. 个人辐射报警仪（含测试报告）3 个： 高能生产，HENT，规格型号 RAMO-C</p> <p>6. 安全运载箱 1 个： 美国派力肯同等档次 箱体内部定制化海绵结构，可放置平板探测器、笔记本、无线控制器等。</p>	
--	---	--