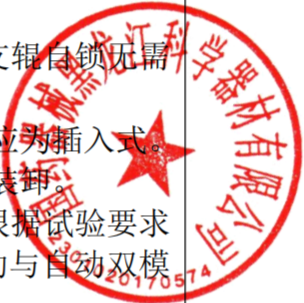


附件参数

序号	货物名称	技术参数	品牌	型号	数量	单位
1	数显正反弯曲试验机	<p>1. 设备满足 GB/T232 《金属材料弯曲试验方法》、GB/T1499.1 《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》、GB/T1499.2 《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》试验方法的要求。</p> <p>2. 参数</p> <p>2.1 最大推力：400kN；</p> <p>2.2 工作行程：350mm；</p> <p>2.3 最大工作压力：25Mpa；</p> <p>2.4 弯曲角度范围：0-180°（角度可设置）；</p> <p>2.5 弯曲圆试样直径：Φ6-Φ50mm；</p> <p>2.6 可安装弯曲压头直径：Φ6-Φ450mm；</p> <p>2.7 支辊最大间距：620 mm；</p> <p>2.8 油缸加载速度：约 90mm/min；</p> <p>2.9 主机外形尺寸：1450 mm×640 mm×2000 mm；</p> <p>2.10 整机功率：1.2kw；</p> <p>2.11 主机重量：约 1200 kg；</p> <p>3. 产品具备结构及功能</p> <p>3.1 弯曲试验机应采用液压动力源驱动，其由试验主机、油源（液压动力源）、标准弯曲压头、控制系统四部分组成，最大试验力应为 400kN。</p> <p>3.2 弯曲试验机用于棒材、板材及建筑用螺纹钢等金属材料的弯曲试验，试验</p>	河北三字	LW-400B	1	台

	<p>机应采用双向液压油缸加载，通过手轮调节支辊间距并能够自锁。</p> <p>3.3 试验机是由四立柱框架结构，主油缸上置，主体结构由油源、机箱、油缸、活塞、轮支辊组件、光杠、上横梁等零部件组成。</p> <p>3.4 试验机采用高密封性双向油缸，效率高且耐久性强。</p> <p>3.5 试验机主机结构件采用球墨铸铁精密加工制成，整机能达到刚性强且稳定性好的要求；工作台高度在 800mm 高度，便于取放试件；平台上方配置高韧性防护网，在试验空间与操作者之间形成隔离，能够有效保证操作者安全；光杠表面应镀铬抛光，达到硬度高、耐磨、美观、防锈等要求；</p> <p>3.6 支辊间距可通过摇动手轮带动丝杠进行调节，间距调节好后支辊自锁无需紧固。</p> <p>3.7 弯曲压头是钢筋弯曲试验中必需的一种专用工具，更换方式应为插入式。</p> <p>3.8 正反向弯曲装置应为一体式设计，不需要反向弯曲装置重复装拆。</p> <p>3.9 弯曲试验控制系统应为触摸式，操作简单、占用面积小、可根据试验要求设定弯曲角度并自动计算所需弯曲压头直径与支辊间距、有手动与自动双模式选择、自动模式下可实现试验过程一键操作。</p> <p>4. 产品满足的配置：</p> <p>4.1 弯曲试验机主机框架，高效双向油缸，拉线式位移传感器；标准弯曲压头一套；</p> <p>4.2 压头数量：满足标准要求的前提下，压头数量为 22 个(弯曲压头直径 mm: 24/30/32/40/48/50/56/60/64/70/72/80/88/90/100/110/125/140/160/168/192)；</p> <p>4.3 压头座数量：4 个；</p> <p>4.4 压头直径 (mm)：6-192；</p> <p>4.5 适用范围：直径 6-32mm 的 HRB400/HRBF400/HRB400E/HRBF400E 钢筋；</p> <p>4.6 触摸屏式控制仪表一套；</p> <p>4.7 防护网一套。</p>			
--	--	---	--	--

2	微机控制低温全自动冲击试验机	<p>1. 设备满足 GB/T 3808 《摆锤式冲击试验机的检验》、GB/T 229 《金属材料夏比摆锤冲击试验方法》试验方法和 JJG 145 《摆锤式冲击试验机》计量检定规程的要求。</p> <p>2. 参数</p> <p>2.1 配备摆锤 150J 和 450J;</p> <p>2.2 冲击速度 5.24 (m/s);</p> <p>2.3 摆锤预仰角 150° ;</p> <p>2.4 角度分辨率 0.025° ;</p> <p>2.5 摆轴中心至试样离 750 (mm);</p> <p>2.6 有效使用范围 10%~80%FS;</p> <p>2.7 试样支座:满足 450J 的摆锤,跨距 40+0.2(mm),端部圆弧半径 1~1.5(mm),支撑面倾角 11±1 (°);</p> <p>2.8 冲击刀刃:圆弧半径 2 (mm)、8 (mm), 夹角 30±1 (°), 厚度 16 (mm);</p> <p>2.9 试样规格 (mm): 55×10×10; 55×10×7.5;</p> <p>2.10 主机电源: 三相五线交流 380V±10% 50Hz 1.5kW;</p> <p>2.11 全自动送料低温装置主要技术: 具备自动装样功能,可一次性将 20 个需冷冻试样放置于试样架处,控制系统可自动将试样放入冷冻导槽,进入冷冻箱. 具备自动出样冲击功能,点击冲击可自动将冷冻好得试样送至冲击机钳口处并定位冲击。温控仪表应采用 PID 模式控制液氮电磁阀控制液氮进入量,控温稳定准确。全自动送料低温装置及低温仪参数: 温度范围 (°C): 室温~-180。最大送样数量 (根): 20。介质: 液氮。制冷方式: 液氮气化制冷。温度准确性 (°C): ±2。温度波动 (°C): ±2。送样形式: 组合式气缸推送。试样定位方式: 端面定位。所需气源压力 (MPa): 0.4~0.6。</p> <p>3. 设备标准配置</p> <p>3.1 冲击试验机主机 1 台: 主机框架 (结构为双立柱整体铸造) 1 台, 旋转编码器 (3600 码) (内米控, 3600 线) 1 个, 深沟球轴承 (FAG) 2 个, 防护罩</p>	深圳万测	PIT452D	1	台
---	----------------	---	------	---------	---	---

	<p>(全封闭) 1 套。</p> <p>3.2 测控系统 1 套: PLC (西门子生产制造, 产品具备优秀性能和卓越稳定性) 1 套。接近开关 (欧姆龙生产制造, 产品具备优秀性能和卓越稳定性) 1 个。中间继电器 (施耐德生产制造, 产品具备优秀性能和卓越稳定性)。交流接触器 (施耐德生产制造, 产品具备优秀性能和卓越稳定性)。</p> <p>3.3 摆锤钳口部件 1 套: 跨距找中器 (跨距找正) 1 件, 钳子式对中器 1 件, 钳口 (高硬度) 2 件</p> <p>3.4 试样回收装置 1 套</p> <p>3.5 附件及工具: 附件 (斜铁、地脚螺栓等) 1 套, 专用工具一套 (内六角扳手等) 1 套</p> <p>3.6 摆锤: 简支梁摆锤, 配备摆锤 (独立摆体) 150J、450J, 刀刃: R2、R8</p> <p>3.7 制冷方式: 制冷介质 : 液氮, 控温范围 (室温 $\leq 25^{\circ}\text{C}$) : $+0^{\circ}\text{C} \sim -180^{\circ}\text{C}$ (液氮)。恒温精度 : 液氮制冷, $\pm 2^{\circ}\text{C}$; 冷却室试样容量: 20 只。送样方式: 气动。送样定位时间 5S。定位方式: 气动, 定位精度: 0.1mm, 气动压力: 0.6~0.7MPa</p> <p>3.8 其它附件: 电脑 (联想), 液氮罐等附件。</p> <p>4. 设备结构、材料、性能要求</p> <p>4.1 机架: 主机架上安装试样支座及摆轴部件。主机架采用整体式铸造和加工, 前后立柱对称, 简支梁支撑摆轴, 有很好的刚度和形状位置精度。主机架采用球墨铸铁材料, 具有强度高、刚性好的性能, 而且能有效地吸收和防止震动, 使设备运行更加平稳, 测量数据更准确。</p> <p>4.2 摆锤: 摆锤刀刃采用螺钉紧固, 且容易更换。摆锤刀刃配有满足 ASTM 和 JIS、DIN、GB、ISO、EN 等标准的 R2 和 R8 两种刀刃。冲击刀刃采用耐磨高速工具钢淬火热处理制造而成, 硬度大于 HRC60, 具有高强度、高韧性和良好的耐磨性。</p> <p>4.3 摆轴及传动装置运行: 摆轴及传动装置安装在主机架上, 由电机、减速机、离合器、摆轴、轴承、光电编码器等组成; 其前端安装有模拟显示装置。扬</p>				
--	--	--	--	--	--

摆时，首先离合器吸合，将减速电机轴和摆轴连接起来；此时电机转动，经减速机和离合器，带动摆轴转动，摆锤扬起（150°）；当摆锤挂钩勾住挂摆装置时，接近开关指示灯亮，电机停止，然后离合器脱开。落锤冲击时，挂摆装置脱开摆锤挂钩，摆锤自由下落，冲击试样。放摆时，离合器吸合，将减速电机轴和摆轴连接起来，挂摆装置脱开摆锤挂钩，电机转动，将摆锤缓慢放下。离合器应采用牙嵌式电动离合器，其优点是体积小，传动扭矩大。

4.4 试样砧座与钳口：设备钳口为菱形，每个钳口更换不同的安装方向后可以反复使用大于4次，其工作寿命应是传统钳口工作寿命的4倍。钳口采用耐磨高速工具钢淬火热处理制造而成，硬度大于HRC60，具有高强度、高韧性和良好的耐磨性。钳口更换简单方便，钳口采用慢走丝加工，精度高，互换性好，更换后无需调整即可保证试验机原有精度。

4.5 模拟指示装置：试验机同时具有模拟显示和数字显示两种能量显示方式。

4.6 数字指示装置：数字指示装置由位于摆轴前端的光电编码器采集摆轴的角度，把角度信号送到PLC，再送到数字指示装置显示出来，

4.7 断裂试样收集装置 采用旋转电机带动优质橡胶皮带作为试样回收装置。试样冲击完成后，断裂的试样落在回收皮带上，根据预置判据，把合格或不合格试样分别输送到不同回收装置中。提高了工作效率，也确保试验人员的安全。

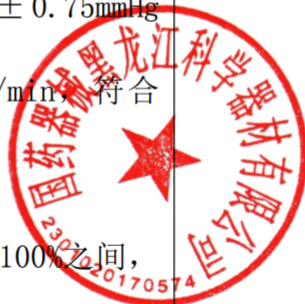
4.8 安全防护装置：试验机设计充分考虑使用的安全和维护方便。安全防护罩：设有全封闭的前透明防护罩，可以有效防止冲断的试样飞出伤人，也防止人员在试验时进入到试验区域。防护罩设有自限位开关，在防护门打开的情况下，试验机会断电自锁，主要操作无效，从而防止误操作，保证试验人员的安全。安全防护罩下部应设有断样导流板，可保证所有断样都能够顺利落到试验回收带上被送出。

4.9 电气控制系统：设备采用质量稳定可靠、做工优秀、西门子生产的PLC控制器，配备人机操作界面，电机传动实现取放摆过程，组合气缸实现取送样

		<p>过程（自动送样），采用内密控编码器获取摆锤的实时角度，在各个控制环节安装各类检测开关，实时监测机构装置的运行情况，可有效实现过程智能性控制；提供数据接口，应可通过 RS232/RS485 端口与 PC 机进行数据交换，可实现对设备的控制和参数设置。控制系统具备如下功能。通讯模块：能负责控制器与计算机的数据交换。扬摆模块：能控制对象是扬摆的电机；冲击模块：能控制对象是脱钩电磁铁；对中模块：能控制对象是定位气缸；制动模块：能控制对象是离合器；计算功能模块：包括以下主要部分：当前角度和能量的换算及冲击吸收能量计算；摆动周期测算摆长；能量损失修正。安全防护模块：具备对设备所有检测信号进行监控，对具有危险或不合使用要求的情况以警示方式输出，同时操作屏会提示故障源，并自动锁住试验操作界面。人机界面，能提供给用户操作设备的窗口界面。试验界面基本：可完成试验的各项全自动操作，各项试验数据查看，包括当前角度和当前能量显示，预扬角，升角，吸收能量等；打击中心检定界面：可进行摆长计算等；摩擦损耗测定界面要求：进行指针及轴承、风阻能量损失的测定；试验参数设置界面：可设置标称能量、空摆次数、预计吸收能量等；同时可显示警示信息：显示当前系统触发的警报信息内容。</p> <p>5. 软件具备功能：冲击软件可对试样编号、试样尺寸进行登记，冲击后自动根据编码器角度精准计算总冲击能量，并进行数据记录。可打印报告、生成 Excel 表文件，可通过网络传送实验数据。</p>				
3	数字压力计检定装置	<p>1. 智能全自动压力校验仪</p> <p>1.1 压力智能输出范围：(0~60)MPa，控制稳定性 0.005%FS；</p> <p>1.2 具备更换内部压力控制模块，可以同时连接外部压力测量模块；</p> <p>1.3 覆盖压力模块量程：(0~60) MPa ； (0~25) MPa ；</p> <p>1.4 压力模块准确度：0.05 级 ；</p> <p>1.5 主机具备触屏与按键双控，便于实际使用中操作；</p> <p>1.6 具备外部独立充电电池，充满电时间 5 小时；内置大气压模块；表压和绝</p>	北京康斯特	ConST811 A	1	台

		<p>压可自动切换；</p> <p>1.7 具备 HART/PROFIBUS PA 总线功能便于校验智能型差压、微压变送器</p> <p>1.8 介质：变压器油；带载能力：可同时检定 4 块被检表；</p> <p>1.9 显示：7 英寸 TFT 触摸屏；续航能力：142Wh 大容量锂电池，工作时长大于 12 小时；</p> <p>1.10 具备 WiFi、LAN、USB、蓝牙（BLE）等多种通信方式，与现有电脑压力软件通讯对接实现压力变送器、数字压力计、压力控制器、压力表的检定功能，记录数据并最终处理数据；</p> <p>1.11 连接台：4 个快速接口（含过滤装置）M20*1.5 内螺纹；</p> <p>1.12 配置：现场全自动压力校验仪 1 台、压力模块 2 支、高压连接台 1 个、电脑（联想）1 台、打印机（惠普）1 台、相应配套连接线、压力自动检定软件 1 套；</p> <p>1.13 与软件配合可完成自动检定被检压力仪表；</p> <p>1.14 具有自动识别标准仪表，并可读取仪表信息，标准仪表送检提醒等功能；</p> <p>1.15 软件可自动完成误差分析、自动生成检定结果数据库和检定报告、检定证书；</p> <p>1.16 具有被检仪表数据批量导入导出等功能。</p> <p>2. 数字压力表 3 支：</p> <p>2.1 量程：(0~4)MPa、(0~0.6)MPa、(-0.1~1)MPa；准确度：0.05 级；分辨率：0.0001 并可调；</p> <p>2.2 具有：温度测量、可存储数据峰值测量、压力检漏、过压保护、定时关机、键盘锁定等功能；</p> <p>2.3 带有检定软件，可以实现无线数字信号通讯。</p> <p>3. 数字压力计检定装置包含 0.05 级数字压力计和智能全自动压力校验仪，且满足 JJG 875-2019《数字压力计》检定规程要求。</p>				
4	多参数监	1. 工作条件	北京宇正	YC-sim	1	件

<p>护仪检定装置</p>	<p>1.1 电源：内置可充电电池，至少 4 小时连续工作续航。充电器可连接到 110-230VAC，50/60Hz 交流输入；</p> <p>1.2 工作环境室内温度 10℃到 30℃，相对湿度 0%到 90%RH-NC。</p> <p>2. 主要技术参数</p> <p>2.1 无创血压测试</p> <p>测试类型：示波法</p> <p>血压示值精度：通过血压设备制造商已校准的脉动振幅与压力关系的血压包络曲线（0 曲线），保证无创血压示值精度，预置包括 GE Procare, Marquette Eagle, GE Dash, Omron IntelliSense, PHILIPS_IntelliVue_MP, Philips_SureSigns, Datex-Omeda S5, Datascope Passport, Welch Allyn Propaq, Spacelabs, Criticare, Colin 等，开放式数据库后期应免费追加新曲线。</p> <p>脉率范围：20-300bpm，脉量：高/中/低/儿童。</p> <p>有主动造压的气泵，产生 0-350mmHg 的静态压力。提供 350mmHg 以下的系统气密性检测。</p> <p>内置数字压力计，测量范围 0-410mmHg 压力，压力准确性 $\pm 0.75\text{mmHg}$ (0-300mmHg)，$\pm 0.5\%$ (301-400mmHg)。</p> <p>在无外接刚性容器的情况下设备自身压力泄露率小于 0.3kPa/min，符合 JJF1626-2017 血压模拟器校准规范的要求。</p> <p>2.2 血氧浓度模拟</p> <p>测量范围：电子法 50 至 100%，光学法 30 至 100%，步长 1%。</p> <p>SP02 重复性：30-74%之间，$\pm 3\%$；75-89%之间，$\pm 2\%$；90-100%之间，$\pm 1\%$。</p> <p>脉率测量范围 20-300 BPM，精度 $\pm 1\text{bpm}$。</p> <p>血氧制造商 R 曲线：光学测量法，15 条默认曲线：Masimo cal(PULS-R), Mindray 迈瑞 (PULS-R), Necollor N-560 Cal, Nellcor Oximax (PULS-R), Nellcor</p>	<p>中维</p>			
---------------	--	-----------	--	--	--



	<p>(PULS-R), Nonin (PULS-R), Novamatrix (PULS-R), Nihon Kohden (PULS-R), Criticare (PULS-R), GE Datex-Ohmeda (PULS-R), GE Ohmeda Tuffsat (PULS-R), Philips_IntelliVue MP cal (PULS-R), Philips / HP (PULS-R), Beijing Choice 超思 (PULS-R), BCI Cal (PULS-R)。开放式数据库后期用户可上传自定义曲线</p> <p>2.3 心电图心律模拟</p> <p>心电图：标准心率信号发生器，12 导联输出模拟。</p> <p>心率范围：20-300BPM，精度±1BPM。</p> <p>幅值：符合 JJG1016-2006 心电监护仪检定规程之中的可调节峰电压值。</p> <p>导联 II : 0.5-5.0mV，步进 0.5mV，10 个可选值 0.5 / 1.0 / 1.5 / 2.0 / 2.5 / 3.0 / 3.5 / 4.0 / 4.5 / 5.0 mV。</p> <p>预置心电图波形：正常窦性心律 (NSR)、ST 段-抬高/抑制、心肌梗死-缺血性/损伤梗死/下壁心肌梗死、高 T 波、心房扑动 (AFLT)、心房颤动 (AFB)、窦性心律失常 (SA)、逸搏、阵发性房性心动过速 (PAT)、交界性早搏、左束分支传导阻滞、右束分支传导阻滞、房室传导阻滞-一度/莫氏 I 型或称文氏/莫氏 II 型/三度、左前半阻塞、室性早搏-间歇性/连续性、心室扑动 (VFLT)、心室颤动-粗/细 (VFB-F/C)、单向形室性心动过速 (MVT)、多形性室性心动过速 (PVT)、右焦室性早搏 (PVC)、停搏、二联律、三联律、心室颤动 (VFB)。</p> <p>2.4 电子学性能波形</p> <p>内置一个函数信号发生器，能发出低频段的电子学性能信号，波形包括正弦波，方波，三角波和脉冲波，频率 0.1-0.9 Hz，步长 0.1Hz，1.0-100Hz，步长 1.0Hz，精度±1%；幅值从 0.5-5.0mV 变化，精度±2%。</p> <p>2.5 温度</p> <p>多种温度曲线标准，包括 YSI 400 / 700 A/ 700B</p> <p>YSI400:2.252 KΩ、1.599 KΩ、1.355 KΩ、1.152 KΩ</p>				
--	---	--	--	--	--



	<p>YSI700A:6.000 KΩ、4.260 KΩ、3.610 KΩ、3.070 KΩ YSI700B:30.00 KΩ、21.43 KΩ、18.21 KΩ、15.52 KΩ。 范围：预设 在 25, 33, 37, 41$^{\circ}$C。 精度：$\pm 0.1^{\circ}$C。</p> <p>2.6 呼吸 范围 5-180 RBPM, 每分钟 5、10、15、30、60、120、180 次呼吸。 基础电阻范围 250-1000Ω，精度$\pm 5\%$。 阻抗变量 0.1-1.5Ω，精度$\pm 10\%$。提供呼吸暂停模拟功能，暂停持续时间应能设置从 0-60 秒，间隔持续时间应能设置从 0-300 秒。</p> <p>2.7 有创血压 提供有创压力通道。 静态：0-350mmHg (类型值)。 动态：0-350mmHg 收缩压和舒张压。</p> <p>2.8 呼吸节律发生器 呼吸频率：3-65 BrP，精度：± 1BrPM。 吸(呼)气时间：0.1-20 秒。吸呼比：1:1 / 1:2/ 2:1。 提供标气进气口为$\Phi 8$mm 软管快插接头，标气出口基座为Φ外 22/内 15mm 标准呼吸机管接头。 二级减压阀组件：高压表量程 25MPa，低压表量程 0.15-0.2MPa，减压阀出口连接流量计 0.1-1.5L/min，出口接$\Phi 8$mm 软管快插接头。 二氧化碳标准气体输入浓度范围：常规为 5%体积百分比(标气为 CO₂ 气体，平衡气体为氮气，8L 铝瓶装，配二级减压阀)，具有呼吸节律校准的示波器测试端口，带计量院校准证书，标气带标准物质报告。</p> <p>2.9 静态力压测试套装：压力泵：最大供应压力：0-150PSI/1000KPa；压力输出接口：标准配置 6X4mm 血压计软管接头；并具有压力微调功能旋塞和快速泄压开关；配置 36 件套血压计转接适配器。</p>				
--	--	--	--	--	--



	<p>3 标准配置清单：</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 生命体征模拟仪主机 1 台。3.2 应用端子（心电导联）适配模块 1 个。3.3 血氧饱和光学模拟指夹 1 只。3.4 呼吸节律发生器 1 台。3.5 静态压力测试套装 1 套。3.6 二氧化碳标准气体。3.7 手持 3 合 1 便携包 1 只。3.8 心电导联极柱下套（10 只）。3.9 电源适配器 1 只。3.10 无创血压测试套管组件 1 套。3.11 测试转接套件扩展（三通接头 2 只，GE 双管转接头 2 对，500ml 金属气容 1 只）。				
--	---	--	--	--	--

