

项目编号：ZZZC-2022022

合同编号：M20230105

延安市质量技术检测研究院购置 计量检测设备项目合同

甲 方（采购人）：延安市质量技术检测研究院

乙 方（供应商）：陕西明之恒电子科技有限公司

甲方：延安市质量技术监督检测研究院

乙方：陕西明之恒电子科技有限公司

延安市质量技术监督检测研究院（以下简称甲方）购置计量检测设备项目，按照政府采购程序，采用竞争性磋商的采购方式，选定陕西明之恒电子科技有限公司（以下简称乙方）为成交供应商。依据国家《民法典》、《政府采购法》及竞争性磋商文件和乙方的响应文件，经甲、乙双方协商，达成如下合同条款。

一、项目概况

1. 项目名称：延安市质量技术监督检测研究院购置计量检测设备项目

2. 项目地点：延安市质量技术监督检测研究院指定地点

二、供货期：10天；

三、质保期：五年；

四、合同价款

1. 合同价款金额：人民币（大写）壹佰叁拾柒万捌仟玖佰元整（¥1378900.00元）

2. 合同价不受市场价格变化因素的影响。

3. 付款方式：合同签订完成后付款30%，即人民币大写：肆拾壹万叁仟陆佰柒拾元整（¥413670.00元），初步验收完成后付款50%，即人民币大写：陆拾捌万玖仟肆佰伍拾元整（¥689450.00元），最终验收完成后付款15%，即人民币大写：贰拾万零陆仟捌佰叁拾伍元整（¥206835.00元），质保一年到期后付款5%，即人民币大写：陆万捌仟玖佰肆拾伍元整（¥68945.00元）。

五、采购内容和要求：详见附件 1、附件 2；

六、质保措施

1. 质保期：五年

2. 成交供应商承诺的保修期起始时间为终验合格次日；

3. 乙方提供货物必须是原品生产的最新产品。

4. 所供货物必须是经过办理正常手续的全新产品。

5. 所供货物是经过国家法定检验、注册、准许市场销售的合法产品。

6. 进口产品必须提供进口产品注册证。

7. 货物性能稳定、具有较好的使用效果，质量保证措施完善，符合国家相关标准。

8. 包装要求

8.1. 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全无损运抵甲方指定地点。

8.2. 每一个包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

六、运输及方式

设备必须为原厂包装运输，运输及安装方式由中标方自行选择（运输、安装费已包含在合同总价内）。

七、验收：

1. 所有货物(货物)安装、调试完毕，正常使用10个日历日后，由采购人进行验收（最终验收），合格后签发《终验合格单》；

2. 验收不合格的成交单位，必须在接到通知后7个日历日内确保货物通过验收。如接到通知后7个日历日内验收仍不合格，采购人可提出索赔或取消其供货合同。采购代理机构单位将把成交资格授予评审排序下一名的投标单位；

3. 验收依据

(1) 合同文本及合同补充文件（条款）；

(2) 货物（产品）售后服务承诺函；

(3) 符合招投标文件的技术规范和标准；

(4) 合同货物清单；

(5) 成交供应商资质、辅材检验报告等；

(6) 货物安装调试完毕后，成交供应商必须安排技术人员对使用单位的货物管理人员进行维护保养方面的技能培训。

八、合同实施：

若因成交供应商原因未能在交货期内完成合同规定的义务，由此对采购人造成的延误和一切损失，由成交供应商承担和赔偿。

九、违约责任:

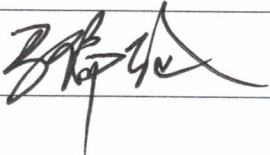
1. 按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行;
2. 未按合同要求提供的货物质量不能满足技术要求, 采购人有权终止合同, 并对供方违约行为进行追究, 同时按《政府采购法》的有关规定进行处罚。

十、其他事项

合同中其他未尽事宜由甲乙双方协商解决, 并作出补充规定, 补充规定与本合同具有同等效力。招标文件是本合同组成部分, 有关技术参数和质量标准以投标文件为准。

十一、合同期内, 未尽事宜, 双方可根据服务需要, 另立补充协议, 补充协议是本合同的重要组成部分, 具有同等法律效力。

十二、本合同从签订之日起生效, 合同规定的全部事宜和程序结束后终止。本合同一式肆份, 甲、乙双方各二份。

甲 方	乙 方
延安市质量技术检测研究院 (盖章)	陕西明之恒电子科技有限公司 (盖章)
地址: 延安市百米大道东滨路质检大楼	地址: 陕西省西安市雁塔区高新四路世纪颐园C座1103室
邮编: 716099	邮编: 710075
法定代表人: 	法定代表人: 
被授权代表:	被授权代表:
电话: 0911-2982158	电话: 029-88633533
	开户行: 中国建设银行股份有限公司西安高新二路支行 账号: 61050192610000000282
日期: 2023年 1月10日	日期: 2023年 1月10日

附件1：《采购设备清单》

序号	产品名称		品牌	规格型号	数量/单位	备注
1	压缩天然气加气机检定装置		邢台中测	XTZC-III型	1套	
2	膜式燃气表检定装置		宜宾机电	MDKW-12	1套	
3	水表检定装置		宁波明泰	LJS-15-50	1套	
4	检定装置配套设备	测厚仪	时代之峰	TIME2131	2台	
		兆欧表	胜利仪器	VICTOR3125	3台	
		砝码	杭州双固	M1 5kg	5个	
		砝码	杭州双固	M1 10kg	5个	
		电热恒温干燥箱	苏州三清	DHG-9140B	1台	
		有毒气体检定装置配套	中科环仪	RF-2	1台	
5	平板式制动检验台检定装置		邢台中测	ZC-PB型	1套	
6	汽车排放污染物检测用底盘测功机校准装置		邢台中测	ZC-J-HCG型	1套	
7	发动机转速测量仪校准装置		邢台中测	ZC-QY I / II 型	1套	
8	转速表检定装置		邢台中测	ZC-8005型	1套	
9	滚筒车速表检定装置	光电转速表	邢台中测	EMT260型	1台	
	透射式烟度计检定装置	机动车响应时间测量仪	邢台中测	ZC-SJ型	1套	
10	汽车用透光率计校准装置	标准中性滤光片	邢台中测	ZC-TGL	1套	
		隔圈				

附件2：《设备技术参数》

序号	名称	技术指标																																						
1	压缩天然气加气机 检定装置	一、整机功能： 1、提供检定数据和曲线的实时显示 2、提供报警信息的查看 3、能对检定装置进行参数设置 4、能对单位信息进行基本设置 5、能依据多种方式查询检定记录明细、检定结果记录 6、能对数据库中记录进行清理，清除记录 7、能打印检定证书、检定结果通知书、检定记录、检定明细清单、检定结果报表 8、能对查询的记录导入至Excel表中进行查询、保存、打印																																						
		二、整机技术参数要求 1、测量范围：(1~80) kg/min 2、精确度:0.2 级 3、重复性: ≤0.1% 4、系统最高耐压:40Mpa 5、最大工作压力:25Mpa 额定工作压力:20Mpa 6、防爆标志：Exib II B T4 Gb 防爆编号：CJEx18.0090 7、工作温度:-30℃~+55℃ 相对湿度：30%~90% 8、工作电压：12V/1A 9、压力数字显示，精确等级 0.2 级 10、全密封防尘防静电外壳 尺寸：700mm*400mm*400mm(便携式) 专利证书号ZL 2014 3 05333344. 11、设备重量：28kg																																						
		配置清单：																																						
		<table><tr><th>序号</th><th>标准器 名称</th><th>测量 范围</th><th>精度等级或不确定度</th><th>数量</th></tr><tr><td>1</td><td>检定主机（含质量流量计）</td><td>(1~80)kg/min</td><td>精度 0.2 级</td><td>1 台</td></tr><tr><td>2</td><td>本质安全栅</td><td>/</td><td>/</td><td>1 个</td></tr><tr><td>3</td><td>防爆安全 模块</td><td>/</td><td>/</td><td>1 组</td></tr><tr><td>4</td><td>带管道加 气枪</td><td>/</td><td>/</td><td>1 支</td></tr><tr><td>5</td><td>加气柱检定管道</td><td>/</td><td>/</td><td>1 支</td></tr><tr><td>6</td><td>精密压力表（数字智能）</td><td>(0~40) MPa</td><td>0.2 级</td><td>1 块</td></tr><tr><td>7</td><td>笔记本电脑（高配置预装专用检 定软件）</td><td>/</td><td>/</td><td>1 台</td></tr></table>	序号	标准器 名称	测量 范围	精度等级或不确定度	数量	1	检定主机（含质量流量计）	(1~80)kg/min	精度 0.2 级	1 台	2	本质安全栅	/	/	1 个	3	防爆安全 模块	/	/	1 组	4	带管道加 气枪	/	/	1 支	5	加气柱检定管道	/	/	1 支	6	精密压力表（数字智能）	(0~40) MPa	0.2 级	1 块	7	笔记本电脑（高配置预装专用检 定软件）	/
序号	标准器 名称	测量 范围	精度等级或不确定度	数量																																				
1	检定主机（含质量流量计）	(1~80)kg/min	精度 0.2 级	1 台																																				
2	本质安全栅	/	/	1 个																																				
3	防爆安全 模块	/	/	1 组																																				
4	带管道加 气枪	/	/	1 支																																				
5	加气柱检定管道	/	/	1 支																																				
6	精密压力表（数字智能）	(0~40) MPa	0.2 级	1 块																																				
7	笔记本电脑（高配置预装专用检 定软件）	/	/	1 台																																				

		8	专利双锁扣快速接头 (防脱型)	/	/	1 支
		9	便携式全封闭防尘主机壳 (防腐、防静电)	/	/	1台
		10	外接电源	/	/	1套
2	全自动燃气表检定装置	1、检定装置及表位：12 表位全自动音速喷嘴式燃气表检定装置。				
		2、密封性、示值误差及总压力损失在一个操作台上一次性检定完成。				
		3、检定 G1.6、G2.5、G4 三种规格的膜式燃气表、超声波燃气表等，符合《JJG577-2012 膜式燃气表检定规程》。				
		4、装置扩展不确定度： $U \leq 0.5\% (k=2)$ 。				
		5、标准器：采用 6 个音速喷嘴 (0.045 m ³ /h、0.075 m ³ /h、0.5 m ³ /h、0.8 m ³ /h、1.2 m ³ /h、4 m ³ /h)，实现 0.045 m ³ /h~6 m ³ /h 流量点的检定。音速喷嘴流出系数相对扩展不确定度： $U \leq 0.2\% (k=2)$ 。				
		6、具有音速喷嘴快换结构，实现快速安装及快速拆卸 (1分钟快速安装或拆卸)；具有在线清洗音速喷嘴功能，无需拆卸即可在检定装置上自动清洗音速喷嘴。				
		7、燃气表密封性智能检定，最大密封性检定压力：100kPa。				
		8、采用智能图像采集终端，实时获取燃气表字轮图像，并自动识别燃气表字轮值。				
		9、一键控制所有摄像系统自动升降，一键控制所有燃气表自动气动夹紧。				
		10、密封性检定与 Q _{max} 、0.2Q _{max} 、3Q _{min} 流量点检定自动切换。				
		11、检定装置集成宽范围的0~30V 可调直流电源，可设置 4 种规格的电压，能提供各种智能燃气表的工作电源。燃气表附加装置工作可调电源接口：12 个。				
		12、压力检测： 绝压变送器：(60~110) kPa 误差：±0.1%FS 压力变送器：(-100~100) kPa 误差：±0.5%FS 差压变送器：(-1000~1000) Pa 误差：±0.5%FS				
		13、温度变送器 范围：0℃~50℃、误差：±0.3℃				
		14、湿度传感器 范围：45%RH~75%RH、误差：±8%RH				
		15、夹表中心距：90mm~160mm (范围内可调节)				
		16、计时器晶振频率：12MHz, 8 小时稳定度<10 ⁻⁸				
		17、压缩空气工作压力：0.45MPa~0.7MPa。				
		18、工作方式：负压法 (密封性正压)				

		19、检定环境温度范围：(20±2) °C
		20、电源：380V±20V 50Hz；
		技术参数： 1. 装置不确定度：0.2 级（质量法） 2. 水源工作压力：0.3~0.5Mpa 可调；气源工作压力：0.4~0.6MPa；耐压试验压力 0~1.6MPa（最高 2.0MPa） 3. 测量介质为自来水；流量范围为 0.004~40m³/h；工作温度 5℃~50℃ 。 4. 被检表口径及数量：DN15×8 只、DN20×6 只、DN25×5 只、DN40×3 只、DN50×2 只 5. 瞬时流量指示计采用玻璃转子流量计，覆盖被检水表的流量检定要求。转载流量计的准确度为 1.5% 6. 检定工作模式为两种：动态换向法、双时间法（流量时间法）。并同时具备手动功能。普通换向法的检定时间为规定标准用水量的实际，双时间法的检定时间约为 10~12min（三个流量点）。 7. 换向器：采用开式喷嘴平移式换向器，换向时间<50ms，换向正反行程时间差≤8ms。由 换向光电引入计时器同步计时；有行程差法检定接口 8. 检定装置的流量稳定度优于 1%，并可以对数据进行分析及计算。对于有脉冲输出或有通讯协议输出的电子类水表（如超声波水表等），可自动采集脉冲对其进行自动检定，装置含有低频通道和脉冲采集接口；对于普通机械水表采用高速摄像技术进行自动水量采集。 9. 电子称：设置 600kg、60kg 二台电子称，电子称检定分度值为 1/6000（100g、10g）；显示分度值为 1/60000（10g、1g），最大误差不超过±0.15%。在电子称上放置一个大于最大称重量 10%的不锈钢称重容器，在称重容器上留有电子称检定用标准砝码放置空间，以便电子称的检定。 10. 装置控制架构：检定装置控制器+通用计算机；8 路摄像计数频率信号；2 路电子秤信号；若干路阀门控制信号和变频器、温变、压变信号、换向计时等信号。 11. 控制器为进口西门子 PLC 模块，输出：1~10 路大功率继电器输出，控制所有阀门、换向器及各种传感器； 12. 数据处理：能够自动按照 JJG162-2019 水表检定规程的要求进行计算并得出检定结论（合格与否）；并可保存全部水表检定数据，具有检定记录的查询、修正、统计、打印等数据库功能；查询可以按照日期、表号等条件进行，检定记录的格式可以根据用户的个性化要求进行定制。 13. 软件采用友好的人机界面，对于设备上的传感器信号实时传输到软件上，能实时从电脑上看到当前各种信号跟检定清空。原始记录具有记录累积脉冲值、检定时间、水温、水压、电子秤读数、标准体积值、示值误差等数据。 14. 软件数据库采用 access 数据库。Access 数据库是 Microsoft 公司推出的关系型数据库管理系统。它结合了 Microsoft Jet Database Engine 和 图形用户界面两项特点，ACCESS 以它自己的格式将数据存储在基于 Access Jet 的数据库引擎里。 15. 软件具有数据导出功能，电子版检定原始记录还可以采用数据线或优盘等外接设备导出。 16. 设备配置的控制电脑软件具有通信输出功能，能将报表、信号等数据可与水务计量管理系统数据对接，数据能自动同步至后台或共享数据功能。 17. 检定软件系统具有升级或扩展功能，以利后续升级完善；且此项服务永久免费。 18. 按照 JJG162-2009 水表检定规程要求（如有最新标准按最新标准），在 Windows 操作平台下，采用计算机和摄像技术相结合的方式，实现对水表检测自动化检定。 19. 安装水表后，只需输入水表信息并在计算机上输入检定信息，就不再需人工干预，装置自动依次完成 Q3、Q2、Q1 的检定，并可以根据检定需求可以任意选择和增加检定流量点。（如被检水表无条形码，则需要人工输入水表编号） 20. 装置在设置完检定参数以后，能够自动完成排气、自动密封性检查、自动示值误差检定；同时还具备手动检定功能； 21. 装置配备压力及温度传感器，能够自动获取水温及水压，并在电脑显示器的检定界面上

3

多表串联
全自动质
量法快速
水表检定
装置

		予以显示。温度传感器范围 0-50℃, 准确度±0.2℃; 压力传感器 0-2.5MPa, 准确度 0.5 级。 22. 装置配有玻璃转子流量计和气动球阀, 通过控制变频器调节水泵的转速和限位阀的开启角度来调节流量, 并有记忆功能以备下次快速使用。
4-1	检定装置 配套设备 /超声波 测厚仪	技术参数 测量范围: 5PΦ10、5PΦ10/90 探头: 1.2mm ~ 225.0mm 7PΦ6 探头: 0.75mm ~ 60.0mm ZW5P探头(高温300°): 4.0mm ~ 80.0mm TSTU32探头: 3.0mm~300.0mm 示值误差: ZW5P、TSTU32: ±0.10(H<10.00mm), ±(1%H+0.01)mm(H≥10.00mm) 5PΦ10、5PΦ10/90、7PΦ6: ±0.05(H<10.00mm), ±(0.5%H+0.01)mm(H≥10.00mm) 3、重复性: ZW5P、TSTU32: 0.10mm; 5PΦ10、5PΦ10/90、7PΦ6: 0.03mm 4、示值稳定性: ZW5P、TSTU32: 0.10mm; 5PΦ10、5PΦ10/90、7PΦ6: 0.05mm 5、曲面壁厚测量的示值误差: ±0.1mm 6、声速调节范围(m/s): 508m/s~18699m/s 7、变换声速的厚度示值误差: 差示值误差应不超过±0.5mm 8、测量模式: 自动、发射-回波、界面-回波 9、扫查模式: 可选择开启每秒20次的扫查测量模式 10、显示分辨力: 0.1mm、0.01mm、0.001mm 11、特殊显示: 最小值、最大值、平均值 12、报警: 上限、下限、上下限报警功能 13、两点校准: 具有两点校准功能 14、米英制: 米英制显示及切换 15、电池电量指示: 指示电池电量 16、存储: 6个声速值和3000个厚度值 17、通讯: 可以通过USB口或 WIFI通讯 18、自动关机: 可选择开启 2 分钟无动作无测量自动关机的功能 19、自动存储: 可选择开启自动存储每次耦合的最后测量值的功能 20、多语言版本: 中英文版本 21、主机工作环境: 0℃~40℃、90%RH 22、主机存储环境: -25℃~+60℃ 90%RH 23、电源: 两节AA 碱性干电池 24、工作电源: 60mA(3.0V) 25、标准配置: 主机、5PΦ10探头、4mm 钢校标块, AA 型碱性电池, 耦合剂、携带箱、随机资料。
4-2	检定装置 配套设备 /兆欧表	技术参数: 1. 显示: 液晶显示, 显示最大读数为 9999 2. 采样率: 大约5次/秒 3. 低电池警告 4. 超限指示: “OL” 标志出现在绝缘电阻范围上 5. 自动量程功能 6. 单位显示: 具有功能、电量单位符号显示 7. 使用环境条件: 海拔 2000m 以下 8. 精确度保证温湿度范围: 23℃±5℃ / 相对湿度 75%以下 (无结露) 9. 操作温度与湿度范围:

		5°C~40°C / 相对湿度 75% 以下 (无结露) 10. 存储温度与湿度范围: -10°C~55°C / 相对湿度 75% 以下 (无结露) 11. 过载保护: 绝缘电阻功能: AC1200V/10 秒 电压功能: AC720V/10 秒 12. 耐电压: AC8320V(50/60Hz)/5 秒(在电路和外箱之间) 13. 绝缘阻抗: 1000MΩ 或更大/ DC 1000V(在电路和外箱之间) 14. 电流消耗: 约1.2A (最大) (平时保持在约 120mA) 15. 测量时间: 约为8小时/电池电压: 9.0V; 绝缘电阻 5000V、量程 100 MΩ、关闭背光时。 16. 附件: 测试导线(H000026R) 测试导线(H000026G) 测试导线(H000027) 5 号碱性电池(D620002) ×8 节 电源适配器 产品光盘 USB 串口通讯线 中文说明书 EST 便携箱
4-3	检定装置 配套设备 /砝码	5kg 参数: 1. M1 级别 2. 材质: 不锈钢 2cr13 3. 最大误差范围是 250mg 10kg 参数: 1. M1 级别 2. 材质: 不锈钢 2cr13 3. 最大误差范围: 500mg
4-4	检定装置 配套设备 /电热恒温干燥箱	1. 控温范围: 数显微电脑控制 RT+10-300°C 2. 温度波动: ±0.5°C 3. 温度分辨率: ±0.1°C 4. 电源电压: AC 220V、50Hz 5. 消耗功率: 2000W 6. 定时范围: 1-9999min 7. 均匀性: ±2°C% 8. 配搁板数: 搁板 2 层, 可拆卸, 清洗方便 9. 工作室材料: 优质不锈钢板, 加强结构设计。经过抛光处理, 经久耐用。 10. 外壳材料: 优质冷轧板结构, 经过环保金属漆喷塑处理, 颜色采用电脑白, 美观大方。适合高端实验室颜色搭配。 11. 密封保温性: 工作室与外箱之间的保温材料为优质超细玻璃纤维保温棉, 隔温效果好, 保温层厚度: >70mm, 高性能的绝缘结构 12. 观察窗: 钢化, 防弹双层玻璃门观察窗, 实验过程一目了然 13. 温控仪: 智能温度控制仪, 采用综合的电磁兼容设计和人性化的菜单设计, 控温精确稳定。直接输入、显示控制温度, 加热状态, 定时时间。 14. 加热方式: 采用平板式镍铬合金电加热器, 均匀分布在工作室四周外壁, 保证箱体内部良好的温度均匀性。 15. 传感器: A 级 PT100 铂金电阻 16. 安全装置: 超温报警, 欠相缺相保护, 过电流保护, 快速熔断器, 接地保护。
4-5	检定装置 配套设备 /有毒气	标准气体与被检设备连接用的流量、压力控制装备。 技术参数: 1、流量计流量误差: ≤±4%F.S (4 级)

	体检定装置配套	2、流量范围：0.15-1.5N2L/min 0.20-2.0N2L/min 3、减压阀4个、流量控制器 1 个。
5	平板式制动检验台检定装置	适用 JJG1020-2017《平板式制动检验台》检定规程 技术参数： 1、数显仪表1 台 1.1 测量范围： ≥ 5.5 位 1.2 分辨力：0.001 2、测力传感器（含压头、压帽、底座、仪器箱、机械式千斤顶） 1 个 2.1 测量范围：（0~100）kN 2.2 精度等级或不确定度：0.3 级 3、管型拉力计 1 支 3.1 测量范围：（0~500）N 3.2 精度等级或不确定度： $\pm 1\%$ 4、专用平板附着系数校准装置1 套 4.1 测量范围：40kg（ ± 2 kg）
6	汽车排放污染物检测用底盘测功机校准装置	适用 JJF1221-2009《汽车排放污染物检测用底盘测功机》校准规范 技术参数： 1、 π 尺1把 1.1 测量范围：500 mm（分度值 0.02 mm） 1.2 准确度等级：MPE： ± 0.05 mm 2、滑行速度时间测量装置1 台 2.1 速度：（1~100）km/h MPE： $\pm 0.1\%$ 2.2 时间：（0~150）s MPE： ± 0.003 s 3、存储式数字示波器1台 3.1 频宽：100MHz 3.2 幅度：MPE： $\pm 2\%$
7	发动机转速测量仪校准装置	适用《JJG976-2010透射式烟度计》检定规程 《JJF1375-2012机动车发动机转速测量仪校准规范》 技术参数： 1、发动机转速测量仪校准装置 1 套 1.1 转速设置范围：（480~6000）r/min，分辨率：1 r/min， 1.2 发动机缸数设置：1、2、3、4、5、6、8， 1.3 发动机冲程设置：2、4， 1.4 点烟器接口载波电压：DC（11-14）V， 1.5 振动台可连续工作时间： >2 h 1.6 精度等级： $\pm 0.2\%$ 2、直流数字电压表 1 块 2.1 测量范围：（10~1000）mV 2.2 精度等级：1.0 级
8	转速表检定装置	适用 JJG 105-2019《转速表》检定规程 技术参数： 转速表检定装置 1 套 1、转速范围：20~33000r/min 2、转速不确定度： $\pm 1 \times 10^{-4}$ 3、时基性能： 开机准确度 2×10^{-6} 、 日稳定度 2×10^{-6} 、时基频率10MHz 4、转速分辨力： 0.1（20~600r/min）

		1 (600~6600r/min) 5 (6600~33000r/min) 5、输出标准电信号: 频率范围 2~9999 Hz、精度为 1×10^{-5} 、波形为方波、幅度为 12V。 6、可输出直流电压: $\pm 5V$ 、 $\pm 12V$ 、 $\pm 24V$ 7、接入外测信号要求范围: 1~9999 Hz、幅值大于 0.5V 8、齿盘: 渐开线齿型、齿数为 60、模数为 2、直径 124mm 9、安装螺纹: 传感器安装盘上有 12 种螺纹规格: 公制: M10×1、M12×1、M14×1、M16×1、M18×1、M16×1.5、M18×1.5、M20×1.5、M22×1.5 英制: 1/4-40、3/8-24、5/8-18 总功率: $\leq 300 W$ 10、精度等级: $\pm 1 \times 10^{-4}$
9-1	滚筒车速表检定装置/光电转速表	光电转速表 1 个 测量范围: (0~20000) r/min 精度等级: 0.1 级
9-2	透射式烟度计检定装置/机动车响应时间测量仪	适用《JJG976-2010 透射式烟度计》检定规程 技术参数: 1、主机 1 台 1.1 测量分辨率: 1ms 1.2 测量范围: (1~8000) ms; 1.3 测量误差: 1ms 2、电源适配器 1 个 2.1 输入电压: AC (100~240) V 50Hz; 2.2 输出电压: DC5V; 2.3 输出电流: 2A; 3、数据线 1 根: 1.5 米 4、电位器 1 个: 500K Ω
10-1	汽车用透光率计校准装置/标准中性滤光片	适用 JJF-1225-2009《汽车用透光率计校准规范》 技术参数: 1、汽车用透光率计校准装置 (标准中性滤光片) 3 片 1.1 测量范围: 80%、70%、50% 1.2 精度等级或不确定度: $U(\tau) = 0.6\% (k=2)$
10-2	汽车用透光率计校准装置/隔圈	2、隔圈 2 个 2.1 厚度: 8mm