

政府采购合同

合同编号：JM-2024-08-00917-1

签订地点：吉林省长春市二道区浦东路333号

签订时间：2024.9.24

采购人（甲方）：长春特种设备检测研究院（长春市特种设备安全监控中心）

法定代表人：秦晓辉

联系人：李卓岩

联系电话：15643053999

地址：吉林省长春市二道区浦东路333号

供应商（乙方）：辽宁永霖高晟科技有限公司

法定代表人：郑贤博

联系人：高东东

联系电话：18640283652

地址：辽宁省沈阳市浑南新区明波路5号（网点10）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及（项目编号：JM-2024-08-00917-1）的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、合同货物

序号	货物名称	品牌	规格型号	数量	单位	单价(万元)	小计(万元)
1	液化石油气罐车残液（气）回收装置	花王	定制	1	台	111.9	111.9
2	空气储罐	花王	2m ³ /3.0MPa	1	台	3.83	3.83
3	空气压缩机	萨曼	MUT-125A	1	台	37.6	37.6
4	低温真空泵	拓晟	TSZK-60/600	1	台	7.7	7.7

5	螺杆式真空机	铠博	300m ³ /h	1	台	13.88	13.88
6	冷干机	英科 INCO	RD0100	1	台	5.9	5.9
7	液位计校验台	宏图 延晟	ZHTYS-XYT-0 2	1	台	3.76	3.76
8	内置式安全阀校 验台	中科	ZKII-NZ125	1	台	15.65	15.65
9	常压罐车综合试 验台	中科	ZK-ZH200	1	台	5.98	5.98
10	水压试验泵	杰特	3DY1150/3	1	台	14.85	14.85
11	智能可燃气体报 警系统	希尔得	GTYQ-SD2100 E	1	台	16.7	16.7
12	漏电流测试仪	民盛 电子	MS26213GC	1	台	2	2
13	计算机控制型安 全阀离线校验台	欧迪 美特	MAQ-400/40- 6BN-C	1	台	22.7	22.7
14	氮气置换装置	花王	10m ³ /0.8	1	台	49.8	49.8
15	软管耐压试 验装置	大连 恒亚	HY-DS600	1	台	34.7	34.7
16	可燃气体分析仪	大连 西瓜	XG-PS200	2	台	0.485	0.97
17	测氧仪	万安迪	GASTiger100 0-O ₂ -L	4	台	0.245	0.98
合计 (万 元)	/	/	/	21	/	/	348.9

二、合同总价

合同总价为人民币大写：叁佰肆拾捌万玖仟元，即RMB¥3489000元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方

无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

三、质量要求

- 1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。
- 2、货物必须符合或优于国家（行业）标准，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。
- 3、每台货物上均应有产品质量检验合格标志。
- 4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。
- 5、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题，乙方亦应负责修理，但费用由甲方负担。

四、交货及验收

- 1、乙方交货期限为合同签订生效后的90日内，在合同签订生效之日起90天内交货到甲方指定地点并全部完成安装调试验收合格交付使用（如由于采购人的原因造成合同延迟签订或验收，时间顺延，不作经济补偿）。
- 2、验收由甲方组织，乙方配合进行：
 - (1) 货物在乙方通知安装调试完毕后5日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期；试用期间发生重大质量问题，修复后试用相应顺延；试用期结束后5日内完成最终验收；
 - (2) 验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；
 - (3) 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；
 - (4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。
- 3、货物安装完成后5日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成

并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经乙方2次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

6、其他未尽事宜应严格按照《吉林省财政厅关于加强政府采购项目履约验收工作的通知》的要求进行。

五、付款方式

在签订合同后乙方向甲方开具全额增值税普通发票，甲方收到发票后30个工作日内向乙方支付合同40%首付款：人民币：壹佰叁拾玖万伍仟陆佰元整（¥1395600.00元）；甲方设备验收合格后30个工作日内向乙方支付合同总金额60%验收款：人民币：贰佰零玖万叁仟肆佰元整（¥2093400.00元）。质保期为全部设备验收合格后一年，双方同意：本款约定为先票后款，乙方未向甲方交付发票前无权向甲方请求付款，甲方在收到乙方交付的发票前有权拒绝付款且不构成违约。

六、售后服务

1、质保期为验收合格后1年，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后48小时内响应到场，24小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方2次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。乙方售后服务人员：高东东，联系电话：18640283652，如乙方更换联系人应当在24小时内书面告知，因没有及时告知而产生的相应法律后果由乙方负责。

七、违约责任

1、甲方违约责任

- (1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价百分之一的违约金；
- (2) 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方偿付欠款总额万分之五/天的违

约金；逾期付款超过30天的，乙方有权终止合同；

(3) 甲方偿付的违约金不足以弥补乙方损失的，还应按乙方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给乙方。

2、乙方违约责任

(1) 乙方交付的货物质量不符合合同规定的，乙方应向甲方支付合同总价的百分之一的违约金，并须在合同规定的交货时间内更换合格的货物给甲方，否则，视作乙方不能交付货物而违约，按本条前款下述第“(2)”项规定由乙方偿付违约赔偿金给甲方。

(2) 乙方不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向甲方偿付逾期交货部分货款总额的万分之五/天的违约金；逾期交货超过30天，甲方有权终止合同，乙方则应按合同总价的百分之一的款额向甲方偿付赔偿金，并须全额退还甲方已经付给乙方的货款及其利息。

(3) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时交货而违约，乙方须在30天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另付合同总价的百分之一的赔偿金给甲方。

(4) 乙方保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，乙方除应向甲方返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之一向甲方支付违约金并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

(5) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

八、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，任何一方均有权向甲方住所地人民法院提起诉讼。

3、本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当以书面形式发送至本合同下列约定的送达地址。一方当事人变更送达地址信息/电子送达信息的，应当在变更后3日

内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

甲方确认送达地址如下：

地址：吉林省长春市二道区浦东路333号，邮编：130000，联系人：李卓岩，联系电话：
15643053999

电子送达方式：

手机短信：15643053999，传真：无，即时通讯账号（微信号）：15643053999，电子邮箱：
无。

乙方确认送达地址如下：

地址：辽宁省沈阳市浑南新区明波路5号（网点10），邮编：110000，联系人：高东东，联系
电话：18640283652

电子送达方式：

手机短信：18640283652，传真：无，即时通讯账号（微信号）：18640283652、电子邮箱：
2590359263@qq.com

九、其他

1、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

2、本合同一式四份，自双方签章之日起生效。甲方，乙方、政府采购管理部门、采购代理机构各一份。

甲方：（盖章）长春特种设备检测研究院（长
春市特种设备安全监察中心）

法定代表人或授权代表：

地址：吉林省长春市二道区浦东路333号

开户银行：吉林银行长春新城支行

账号：8935179770000002

电话：0431-87605772

传真：

签约日期：2024年9月24日

乙方：（盖章）辽宁永霖高晟科技有限公司

法定代表人或授权代表：

地址：辽宁省沈阳市浑南新区明波路5号（网
点10）

开户银行：辽宁农村商业银行股份有限公司沈
阳翟家支行

账号：14962200000000000087

电话：024-88459681

传真：

签约日期：2024年9月24日

附件：技术参数

序号	产品名称	数量（台/套）	技术参数
1	液化石油气罐车残液（气）回收装置	1	<p>1、残液储罐技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 产品执行标准：GB150-2011 压力容器，TSG 21-2016《大容规》，含所有安全附件并须检定或校验。 2) 直径：不低于 2000mm，容积：不低于 20m³ 3) 处理介质：LPG 残液 4) 设计压力不低于 1.77MPa 5) 最高工作压力≤1.65MPa 6) 工作温度≤50℃ 7) 配备安全阀、磁翻板液位计、压力表、温度计、截止阀。 8) 液化气系统用专用管道及安装：承压无缝钢管 48×3.5，专用辅件 1 套 <p>2、液化石油气压缩机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 介质：液化石油气 2) 额定吸气压力：不低于 1.0MPa 3) 额定出气压力：不低于 1.5MPa 4) 电动机功率：不低于 15KW 5) 冷却方式：风冷 <p>3、液化气系统用专业管道及专业安装辅件</p> <p>4、装车用压缩机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 介质：液化石油气 2) 额定吸气压力：不低于 1.0MPa 3) 额定出气压力：不低于 1.5MPa 4) 电动机功率：不低于 11KW 5) 冷却方式：风冷 <p>5、蒸汽发生器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 外形尺寸：不大于 3200X2000X2800mm

		<p>2) 包含设备配套仪表阀门</p> <p>3) 额定蒸发量：不低于 1.0T/h</p> <p>4) 额定蒸汽压力：不低于 0.09MPa</p> <p>5) 设计压力：不低于 1.25MPa</p> <p>6) 给水温度：20℃</p> <p>7) 蒸汽发生器系统用专业管道及专业安装辅件：承压无缝钢管 48×3.5</p> <p>8) 蒸汽吹扫工位：2 工位</p> <p>6、软水系统： 不锈钢材质，不低于 2m³ /h</p> <p>7、预处理系统： 不锈钢材质，Φ230*1400</p> <p>8、反渗透系统： 反渗透系统≥20 寸，内装 PP 喷熔滤芯，过滤精度>5 μm 的颗粒杂质</p> <p>9、储水系统： 设备尺寸：长≥1.5 米，宽≥0.8 米，高≥1.7 米；功率≥2.3kw，≥1 吨</p> <p>10、压力容器厂家生产资质必须达到或者高于以下要求：</p> <p>1) A2 类压力容器制造资质</p> <p>2) A2 类压力容器设计资质</p> <p>3) GB2/GC2 压力管道安装资质</p> <p>11、整体系统要求：</p> <p>1) 配信息化电脑系统，图表曲线显示校验过程，数字压力、时间显示，自动捕捉记录；可自动生成、校验记录、校验报告及台账；</p> <p>2) 自动对中法兰装置：可实现一套夹具系统适配不同管径法兰软管的耐压试验、气密性试验的紧固对中密封要求，同时解决频繁更换适配的夹紧装置和无法对中的问题。气动对中装置实现一键加紧对中，液压系统实现一</p>
--	--	--

			<p>键加紧密封操作更加方便。（若满足须提供图片及详细说明佐证）</p> <p>3) 信息管理要求（若满足须提供图片及详细说明佐证）</p> <p>① 试验装置配套自动化检验系统，通过系统即可完成基础数据录入、检验过程管理、检测数据管理和报告生成等内容。</p> <p>② 所有有效试验数据都将保存到数据库中，随时可以通过系统调取历史检验数据，可以通过系统生成带过程曲线的检验原始记录和原始报告。</p> <p>③ 可以通过系统将生成的报告进行归档，可以通过局域网查看已经归档的报告，无需通过中间设备导出或导入数据。</p> <p>④ 系统支持自定义报告模板，通过简单的操作即可完成报告模板的替换。</p> <p>12、配置要求：</p> <p>1) 残液储罐 2 套</p> <p>2) 液化石油气压缩机 1 套</p> <p>3) 液化气系统用专业管道及专业安装辅件 1 套</p> <p>4) 装车用压缩机 1 套</p> <p>5) 蒸汽发生器 2 套</p> <p>6) 蒸汽发生器系统用专业管道及专业安装辅件 1 套</p> <p>7) 蒸汽吹扫工位：2 工位</p> <p>8) 软水系统 1 套</p> <p>9) 预处理系统 1 套</p> <p>10) 反渗透系统 1 套</p> <p>11) 储水系统 1 套</p> <p>13、其他：凡属需要办理特种设备使用登记证的设备，均需供方免费协助办理。</p>
2	空气储罐	1	<p>技术参数要求：</p> <p>1、产品执行标准：GB150-2011 压力容器，TSG 21-2016《大</p>

			<p>容规》，含所有安全附件并须检定或校验</p> <ol style="list-style-type: none"> 2、直径：不低于 1200mm 3、容积：不低于 2m³ 4、设计压力：不低于 3.0MPa 5、最高工作压力：不低于 2.8MPa 6、工作温度：≤50℃ 7、配备安全阀、压力表、截止阀 8、压力容器厂家生产资质必须达到或者高于以下要求： <ol style="list-style-type: none"> 1) A2 类压力容器制造资质 2) A2 类压力容器设计资质 3) GB2/GC2 压力管道安装资质 9、其他：凡属需要办理特种设备使用登记证的设备，均需供方免费协助办理。
3	空气压缩机	1	<ol style="list-style-type: none"> 1、技术参数要求： <ol style="list-style-type: none"> 1) 压缩介质：空气 2) 流量：≥10m³/min，标准状态流量：≥600Nm³/h 3) 进口压力：常压 4) 进口温度：常温 5) 出口压力：≤2.5MPa 6) 螺杆带增压功能 7) 进气温度：≤45℃ 8) 输气温度：≤160℃ 9) 过气部件材质：过气部件（压力容器，管道，阀门，过滤器）均为碳钢 10) 润滑方式：油润滑 11) 配备动力：非防爆电机、380V 12) 噪声：≤85 dB(A) 13) 安装型式：整体撬装有基础 2、压缩机主要配置要求： 压缩机主机 1 台

			非防爆电动机 1 台 风冷却系统 1 套 仪表管路系统 1 套 气路系统 1 套 润滑系统 1 套 冷却器 2 套 分离器 2 套 排污系统 1 套 仪表柜 1 套 现场电器元件 1 套 PLC 启动控制柜 1 台 进气过滤器 1 套 随机备件 1 套 专用工具 1 套
4	低温真空泵	1	1、旋片泵技术参数要求： 1.1 抽气速率：不低于 50Hz 60m ³ /h； 1.2 所需油量：下限：不低于 2.5L 上限：不低于 4.2L，进、排气口径：KF40DN。 1.3 电压：380V 1.4 功率：不低于 2.2KW 1.5 抽速：不低于 60m ³ /h 2、分子泵技术参数要求： 2.1 前级管道法兰(mm)：40KF，抽气速(L/S)对空气：不低于 600，电机转速 (rpm)：不低于 27000，振动值：≤0.1 μm，冷却方式：风冷，安向：垂直±5°。 2.2 电压：220V 2.3 功率：不低于 0.75KW 2.4 转速：不低于 22000r/min 2.5 抽速：不低于 600 升/秒 3、移动小车技术要求：

			<p>3.1 喷塑机身</p> <p>3.2 机组波纹管 1 根</p> <p>3.3 集成电器控制按钮</p> <p>3.4 手动挡板阀 KF40 1 个</p> <p>4、配置要求：</p> <p>4.1 高真空波纹管 1.5 米的 1 根，1 米的 1 根</p> <p>4.2 真空卡箍（铝）卡箍 12 套</p> <p>4.3 抽真空推拉阀：气瓶阀体 2 个</p> <p>4.4 拉杆 3 根</p> <p>4.5 高真空硅脂 2 盒</p> <p>4.6 旋片泵 1 台</p> <p>4.7 分子泵 1 台</p>
5	螺杆式真空机	1	<p>技术参数要求：</p> <p>1、最大抽速：不低于 300m³/h</p> <p>2、极限真空：0.35mbar</p> <p>3、油量：不低于 10L</p> <p>4、功率：不低于 4KW</p> <p>5、进出口径：DN50</p> <p>6、配置要求：真空计 1 台，专用配件 1 套，产品合格证 1 份，说明书 1 份。</p> <p>7、螺杆真空机系统安装专用管道及安装辅件 1 套（管道要求承压无缝钢管 48×3.5）</p>
6	冷干机	1	<p>技术参数要求：</p> <p>1、工作介质：空气；</p> <p>2、处理量：不低于 10Nm³/min；</p> <p>3、工作温度：≤50℃；</p> <p>4、工作压力：不低于 2.5MPa；</p> <p>5、压力露点：2-10℃；</p> <p>6、配置要求：</p> <p>压缩机，风冷式冷凝器，筒体总成，预冷器，蒸发器，转</p>

			换开关, 指示灯, 空气开关, 冷媒过滤器, 电子排水器, 冷媒压力表, 冷媒, 高压开关, 高低压开关, 旁通阀, 外转子风机, 机箱。																																																				
7	液位计校验台	1	<p>技术参数要求:</p> <p>1、校验装置可校验浮球液位计、旋转液位计、侧装液位计的精确度值, 精度等级不低于 2.5。装置外形尺寸长不大于 2.0 米, 宽不大于 1.5 米, 高不大于 2.6 米, 重量不大于 270kg。</p> <p>2、将液位计安装在滑台上的安装法兰上, 将旋转液位计的出液管或浮球液位计的浮球指定到校验装置的校验刻度盘上, 对比校验刻度盘与液位计刻度盘上的相同刻度数值差, 可得出液位计的误差值。</p> <p>3、公称压力: 不低于 PN25</p> <p>4、校验量程范围: 1.5m-2.6m</p> <p>5、配置要求:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>规格</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>底板</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>校验牌</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>左右支撑</td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>侧装液位计固定架</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>滑轨</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>滑台</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>法兰轴</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td rowspan="6">六角头螺栓</td> <td>M8*25</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>M8*50</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>M8*65</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>M8*100</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>M10* 110</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	规格	数量	1.	底板		1	2.	校验牌		1	3.	左右支撑		2	4.	侧装液位计固定架		1	5.	滑轨		1	6.	滑台		1	7.	法兰轴		1	8.	六角头螺栓	M8*25	12	9.	M8*50	16	10.	M8*65	4	11.	M8*100	2	12.	M10* 110	4				
序号	名称	规格	数量																																																				
1.	底板		1																																																				
2.	校验牌		1																																																				
3.	左右支撑		2																																																				
4.	侧装液位计固定架		1																																																				
5.	滑轨		1																																																				
6.	滑台		1																																																				
7.	法兰轴		1																																																				
8.	六角头螺栓	M8*25	12																																																				
9.		M8*50	16																																																				
10.		M8*65	4																																																				
11.		M8*100	2																																																				
12.		M10* 110	4																																																				

8	内置式安全 阀校验台	1	<p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、校验压力：PN\leq4MPa 2、校验通径：最大 DN125mm 内置安全阀 3、最高管路压力级别：\leq60MPa 4、精密压力表精度：\leq0.4 级 5、最高校验压力：\leq4MPa 6、吹扫抢气源：0.5-0.8MPa 7、介质压力：2-15MPa 氮气空气 8、夹紧台座：最大 DN125mm 内置安全阀 9、夹紧力及夹紧方式：15T（可调节）上顶式 10、油缸行程尺寸：80 自回位油缸，行程 50mm 11、操作方式：手动操作 12、电源：220V，功耗\leq200w 13、校验介质：氮气 14、使用温度：室温 15、试验工位：1 个 16、密封方式：法兰或丝扣；压缩空气过滤要求：15UP 17、自动对中法兰装置：可实现一套夹具系统适配不同管径法兰软管的耐压试验、气密性试验的紧固对中密封要求，同时解决频繁更换适配的夹紧装置和无法对中的问题。（若满足须提供图片及详细说明佐证） 18、工作台：液压电动夹紧方便牢靠。气动对中装置实现一键加紧对中，液压系统实现一键加紧密封操作更加方便。 19、配置清单： <ol style="list-style-type: none"> 19.1 中控台 所需的全套管路等 1 套 19.2 夹紧台 适用于内置式 DN50-140 1 套 19.3 变径 内径 75/85/115/145/180 各 1 只 19.4 试验阀 1 个 19.5 排气阀 1 个 19.6 液压控制开关 1 套
---	---------------	---	--

			<p>19.7 压力表：精度 0.4 级 1.6MPa、4MPa、10MPa 各两块</p> <p>19.8 气源压力表：2.5 级 16MPa 1 块</p> <p>19.9 液压压力表：2.5 级 60MPa 1 块</p> <p>19.10 液压泵：电动液压泵最高压力 30MPa 1 套</p> <p>19.11 气瓶连接管：1 根</p> <p>19.12 吹扫枪：2 个</p>
9	常压罐车综合试验台	1	<p>一、用途：可检测常压罐车紧急卸放阀、内外置呼吸阀、安全阀、真空阀、卸料软管等。</p> <p>二、技术参数要求：</p> <p>1、内置呼吸阀呼出的开启压力：6-12KPa；</p> <p>2、内置呼吸阀呼入的开启压力：-2~-4KPa；</p> <p>3、通气流量：$\geq 1000\text{L}/\text{min}$；</p> <p>4、紧急排放开启压力：21-35KPa；</p> <p>5、安装尺寸：$\phi 560\text{mm}$，安装孔 24 个，孔距为 530mm，孔径为 12mm；</p> <p>6、安装尺寸：$\phi 580\text{mm}$，安装孔 24 个，孔距为 542mm，孔径为 12mm。</p> <p>7、可检测外置呼吸阀检测压力；</p> <p>8、气动夹紧，口径 DN15-DN200mm，可用于螺纹式、法兰式呼吸阀的校验测试（针对不同的连接方式可提供匹配的连接工装）；</p> <p>9、配有正负 30KPa 膜盒表 0-100KPa 膜盒表 0.4 级精密压力表各两只、（双表配置），压力表采用轴向面板安装。</p> <p>10、要求真空设备无噪音、无振动不会影响校验工作，直接装配于控制柜内。</p> <p>11、特点：</p> <p>11.1、自动对中法兰装置：可实现一套夹具系统适配不同管径法兰软管的耐压试验、气密性试验的紧固对中密封要求，同时解决频繁更换适配的夹紧装置和无法对中的问题。（若满足须提供图片及详细说明佐证）</p>

11.2、通过进气系统、抽真空系统来模拟罐车内部压力环境，通过抽筒体内的空气，达到呼吸阀的开启负压、呼吸阀打开，开始进气，通过负压显示表读出负压开启压力数值，从而完成呼吸阀负开启压力的检测。

11.3、气动对中装置实现一键加紧对中，液压系统实现一键加紧密封操作更加方便。

三、配置要求：

序号	名称	单位	数量	备注
1	常压罐车综合校验台	台	1	铝型材框架
2	人孔盖法兰工装	台	2	铝型材框架 一个 ø560mm、ø580mm 工装各一个
3	膜盒表	支	2	正负 30 千帕
4	膜盒表	支	2	0-100 千帕
5	0.4 级精密表	支	2	0-1MPa
6	气缸	个	1	夹紧
7	夹紧盘	个	1	连接法兰和螺纹呼吸阀、安全阀、真空阀
8	法兰工装	个	3	满足 DN100 法兰呼吸阀、安全阀、真空阀
9	螺纹工装	对	7	ZG1/2---2-1/2 螺纹呼吸阀安全阀
10	O 型圈	套	5	配件
11	大人孔盖	个	1	

10	水压试验泵	1	技术参数要求：	
----	-------	---	---------	--

11	智能可燃气体报警系统	1	<p>1、额定排出压力：$\leq 3\text{Mpa}$</p> <p>2、流量：$\leq 1150\text{L/h}$</p> <p>3、配套电机：$\geq 3\text{KW}$</p> <p>4、泵速：$\leq 750\text{min}^{-1}$</p> <p>5、柱塞行程：$\leq 32\text{mm}$</p> <p>6、重量：$\leq 180\text{Kg}$</p> <p>7、水压试验用专用金属软管及专用快速接头，工作压力5-10MPa</p> <p>8、水压试验工位装置</p> <p>9、配置：水压实验泵 1 台，水压试验用专用金属软管及专用快速接头 1 套，工位装置、说明书合格证文件 1 套</p>
			<p>技术参数要求：</p> <p>1、DC24V 供电，指示灯指示工作状态，不低于 4 位数码管显示实时浓度；</p> <p>2、一路继电器输出（默认无源常开），</p> <p>3、SBUS 总线接口（总线无极性），4-20mA 输出；</p> <p>4、先进工业级传感器(N57)；</p> <p>5、配现场声光报警；</p> <p>6、检测气体：液化气。</p> <p>7、不低于 12 通道，每通道固定配接一只探测器，4~20mA 通讯/S-BUS 总线通讯。</p> <p>8、两路联动输出，可设置联动输出方式（默认无源点动+无源开关）、联动逻辑，可实现手动或自动</p> <p>9、大容量记录保存功能（999 条报警历史事件记录），断电不丢失。</p> <p>10、备电保护功能</p> <p>11、软件运行环境要求：操作系统不低于 Win10 64 位，.NET：至少配置 Microsoft.NET Framework4.8，.NETCORE：不低于.NETCORE6，VC++运行环境：Vc2013-VC2020</p>

		<p>12、工控控制器要求：硬盘不低于 100G；内存不低于 8G；CPU 不低于四核 2.0GHz</p> <p>13、配置要求：</p> <p>13.1、控制器 1 套，专业模块 2 块（每个模块匹配 6 点位分线控制器）；</p> <p>13.2、2 个 usb 转换器，用于专业模块转接至监控机实现控制器与监控机通讯；</p> <p>13.3、专业图文监控系统软件 1 套（内置）；</p> <p>13.4、说明书 1 套，合格证 1 份。</p>
12	漏电流测试仪	<p>1</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1、医用 GB9706.1-2020 标准；</p> <p>（1）泄漏电流测量范围：</p> <p>I 3~99.9（μA）、分辨率：$\leq 0.1 \mu$A；</p> <p>II 100.0~999.9（μA）、分辨率：$\leq 0.1 \mu$A；</p> <p>III 1000~9999（μA）、分辨率：$\leq 1 \mu$A；</p> <p>（2）患者漏电流、患者辅助电流：</p> <p>DC 测量范围：3~99.9（μA）；</p> <p>分辨率：$\leq 0.1 \mu$A</p> <p>（3）测量精度：10~99.9（μA）5%；100~9999（μA）5%，注：精度范围为电流大于 10 μA 以上。</p> <p>（4）频响范围：DC~1MHz；</p> <p>2、实验室 GB4793.1-2007 标准：</p> <p>（1）泄漏电流测量范围 AC：</p> <p>I 3~99.9（μA）；分辨率：$\leq 0.1 \mu$A；</p> <p>II 100.0~999.9（μA）；分辨率：$\leq 0.1 \mu$A；</p> <p>III 1000~9999（μA）；分辨率：$\leq 1 \mu$A；</p> <p>（2）测量精度：5% 注：精度范围为电流大于 50 μA 以上。</p> <p>3、输出电压：测量供电电源的电压输出范围：100V~250V 分辨率：≤ 1V；精度：$\leq 5\%$；容量：不低于 2000VA；</p> <p>4、定时装置范围：3~9999（s）；分辨率：≤ 1s；精度：</p>

			<p>≤5%;</p> <p>5、工作环境温度：0C~40C；相对湿度：不大于 80%；周围无强烈电磁场干扰源，无大量灰尘和腐蚀气体，通风良好；</p> <p>6、供电电源：AC 220V±5%；50Hz±2Hz；</p> <p>7、仪器功耗：不大于 50W；</p> <p>8、测量装置：自动量程转换，真有效值测量；</p> <p>9、配置要求：主机，测试线，电阻(100kW)，电源插头线，保险丝，合格证，保修单，使用说明书等文件一套。</p>
13	计算机控制 型安全阀离 线校验台	1	<p>一、技术参数要求：</p> <p>1. 设备压力：PN<48MPa</p> <p>2. 校验通径：DN15-DN400mm</p> <p>3. 最高管路压力级别：不低于 70MPa</p> <p>4. 精密压力表精度：≤0.4 级</p> <p>5. 动力气源：0.5-0.8MPa</p> <p>6. 介质压力：2-12MPa 氮气或空气</p> <p>7. 夹紧台座：DN200/DN500</p> <p>8. 夹紧力及夹紧方式：15T（可调节）上顶式</p> <p>9. 油缸行程尺寸：不低于 80 油缸，行程不低于 100mm</p> <p>10. 操作方式：计算机记录控制，手动校验或自动校验</p> <p>11. 电源：220V 功耗 200w</p> <p>12. 校验介质：氮气或压缩洁净空气（2-12MPa）</p> <p>13. 使用温度：室温</p> <p>14. 试验工位：2 个</p> <p>15. 密封方式：法兰或螺纹</p> <p>16. 压缩空气过滤要求：15UP</p> <p>17. 工作台：液压电动夹紧方便牢靠。自动对中法兰装置：可实现一套夹具系统适配不同管径法兰软管的耐压试验、气密性试验的紧固对中密封要求，同时解决频繁更换适配的夹紧装置和无法对中的问题。气动对中装置实现一键加紧对中，液压系统实现一键加紧密封操作更加方便。（若</p>

			<p>满足须提供图片及详细说明佐证)</p> <p>18、系统可以保存 excel 表格数据。采用 labview 平台开发软件。</p> <p>19、信息管理要求 (若满足须提供图片及详细说明佐证)</p> <p>19.1、试验装置配套自动化检验系统, 通过系统即可完成基础数据录入、检验过程管理、检测数据管理和报告生成等内容。</p> <p>19.2、所有有效试验数据都将保存到数据库中, 随时可以通过系统调取历史检验数据, 可以通过系统生成带过程曲线的检验原始记录和原始报告。</p> <p>19.3、可以通过系统将生成的报告进行归档, 可以通过局域网查看已经归档的报告, 无需通过中间设备导出或导入数据。</p> <p>19.4、系统支持自定义报告模板, 通过简单的操作即可完成报告模板的替换。</p> <p>二、产品配置:</p> <p>操作台 1 个、计算机控制系统 1 个、气体增压泵 1 个、高压储气罐 1 个、液压加紧装置 150KN 1 个、油泵电机 1 个、密封试验装置 1 个、密封盘 12 个、螺纹工装 15 个、O 型圈 20 个。</p>
14	氮气置换装置	1	<p>一、技术参数要求</p> <p>(一) 液氮储罐 (低温双层/真空绝热)</p> <p>1、容积: 不低于 10m^3</p> <p>2、设计压力: 不低于 1.68MPa</p> <p>3、最高工作压力: $\leq 1.6\text{MPa}$</p> <p>4、工作温度: $\leq -196^\circ\text{C}$</p> <p>(二) 空温式汽化器 (含电复热汽化器)</p> <p>1、汽化量: 不低于 $300\text{m}^3/\text{h}$</p> <p>2、设计压力: 不低于 2.5MPa</p> <p>3、最高工作压力: $\leq 2.0\text{MPa}$</p>

		<p>4、工作温度：$\leq -196^{\circ}\text{C}$</p> <p>(三) 其他功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、氮气置换用金属软管及接头：承压不低于 2.5MPa 2、承受低温：-196°C 3、氮气缓冲罐：长度：不低于 6 米，容积：不低于 1m^3 4、设计压力：不低于 3.0MPa，最高工作压力不低于 2.8MPa 5、工作温度$\leq 50^{\circ}\text{C}$ 6、双路调压阀组：供气量：不小于 $300\text{m}^3/\text{h}$，阀前压力：1.6MPa，阀后压力：0.5-0.8MPa 7、压力容器厂家生产资质必须达到或者高于以下要求： <ol style="list-style-type: none"> (1) A2 类压力容器制造资质 (2) A2 类压力容器设计资质 (3) GB2/GC2 压力管道安装资质 8、整体系统要求： <ol style="list-style-type: none"> (1) 配信息化电脑系统，图表曲线显示校验过程，数字压力、时间显示，自动捕捉记录；可自动生成、校验记录、校验报告及台账； (2) 自动对中法兰装置：可实现一套夹具系统适配不同管径法兰软管的耐压试验、气密性试验的紧固对中密封要求，同时解决频繁更换适配的夹紧装置和无法对中的问题。气动对中装置实现一键加紧对中，液压系统实现一键加紧密封操作更加方便。（若满足须提供图片及详细说明佐证） (3) 信息管理要求（若满足须提供图片及详细说明佐证） <p>1.1、试验装置配套自动化检验系统，通过系统即可完成基础数据录入、检验过程管理、检测数据管理和报告生成等内容。</p> <p>1.2、所有有效试验数据都将保存到数据库中，随时可以通过系统调取历史检验数据，可以通过系统生成带过程曲线的检验原始记录和原始报告。</p> <p>1.3、可以通过系统将生成的报告进行归档，可以通过局域</p>
--	--	---

			<p>网查看已经归档的报告，无需通过中间设备导出或导入数据。</p> <p>1.4、系统支持自定义报告模板，通过简单的操作即可完成报告模板的替换。</p> <p>凡属需要办理特种设备使用登记证的设备，均需供方免费协助办理。</p>												
15	软管耐压试验装置	1	<p>一、功能要求：</p> <p>智能型装卸软管检测装置根据连接压力容器装卸软管的检验要求，利用自主设计的夹具，可实现快速装拆被检软管，避免传统装拆方法对软管造成损害，并在检验试验过程中完成自密封功能。同时，该装置可以一次安装就完成软管耐压与气密性等试验，从而使软管检验工作变得简单快捷。</p> <p>二、技术参数要求：</p> <p>1、装卸软管耐压试验升压速度范围：0.015~0.07MPa/s；</p> <p>2、压力表精度等级：≤0.4级</p> <p>3、使用软管法兰厚度：≤50mm</p> <p>4、最高试验压力：不低于6.0MPa</p> <p>5、适用于输送介质为LPG及LNG，通径为DN100mm以下带法兰接头的装卸软管</p> <p>6、系统工作压力：系统管路设计压力为40MPa(为保证安全)，计量泵出口压力0-20MPa。计量泵公称流量：0-63L/h。</p> <p>7、液压站系统参数</p> <table border="1" data-bbox="807 1892 1785 2346"> <thead> <tr> <th>液压泵参数</th> <th>电机参数</th> <th>各元件电源参数：</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>额定压力：不低于20MPa</td> <td>功率：不低于2.2KW</td> <td>电机电压：380V</td> </tr> <tr> <td>排量：≤4cm³/rev</td> <td>转速：不低于1420r/min</td> <td>电机频率：50Hz</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>电磁铁电压：AC220V</td> </tr> </tbody> </table> <p>液压系统介质：N46抗磨液压油</p>	液压泵参数	电机参数	各元件电源参数：	额定压力：不低于20MPa	功率：不低于2.2KW	电机电压：380V	排量：≤4cm ³ /rev	转速：不低于1420r/min	电机频率：50Hz			电磁铁电压：AC220V
液压泵参数	电机参数	各元件电源参数：													
额定压力：不低于20MPa	功率：不低于2.2KW	电机电压：380V													
排量：≤4cm ³ /rev	转速：不低于1420r/min	电机频率：50Hz													
		电磁铁电压：AC220V													

			<p>液压正常工作清洁度要求：NAS10 级</p> <p>系统正常工作温度：25℃~55℃</p> <p>8、计量泵 J3-63/20 参数（水压试验压力源）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>计量泵参数</th> <th>电机参数</th> <th>各元件参数：</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>额定压力：< 20MPa</td> <td>功率：不低于 1.5 kw</td> <td>进出口口径：DN20</td> </tr> <tr> <td>泵速：106/ min</td> <td>转速：不低于 425r/min</td> <td>出口配皮囊式蓄能器</td> </tr> <tr> <td>柱塞最大行程：35 mm(可手动调节行程来调节流量)</td> <td>电压：380V</td> <td>电接点压力表</td> </tr> <tr> <td>柱塞直径：20 mm</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>三、配置要求：软管检测装置 1 套、相关配件 1 套，说明书等文件一套</p>	计量泵参数	电机参数	各元件参数：	额定压力：< 20MPa	功率：不低于 1.5 kw	进出口口径：DN20	泵速：106/ min	转速：不低于 425r/min	出口配皮囊式蓄能器	柱塞最大行程：35 mm(可手动调节行程来调节流量)	电压：380V	电接点压力表	柱塞直径：20 mm		
计量泵参数	电机参数	各元件参数：																
额定压力：< 20MPa	功率：不低于 1.5 kw	进出口口径：DN20																
泵速：106/ min	转速：不低于 425r/min	出口配皮囊式蓄能器																
柱塞最大行程：35 mm(可手动调节行程来调节流量)	电压：380V	电接点压力表																
柱塞直径：20 mm																		
16	可燃气体分析仪	2	<p>技术参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、尺寸：不小于 120x55x30mm 2、重量：约 230g(8.0z) 含泵 215g(7.60z) 不含泵 3、适用温度：-20℃--+50℃ (-4℃F~122° F) 4、湿度：0-95% 5、声报：RH 非冷凝>90 分贝(LED 闪烁) 6、显示：绿色/红色背光显示 24 小时 7、数据存储：自动存储(1 次/min) 手动存储(随时) 8、电池：锂电池>14h(扩散)/>8h(泵吸) 充电时间<4h 9、外壳：高强聚碳酸酯 10、下落测试：不低于 3m 11、防护等级：不低于 IP67 12、反应时间：LEL=10 秒(IEC60079-29-1) O₂=10 秒(BSEN50104) CO=25 秒 H₂S=35 秒 															
17	测氧仪	4	技术参数要求：															

		<ol style="list-style-type: none">1、测量范围：0~30%V/V，分辨率≤0.1%2、报警点：二级报警点 19.5%V/V，一级报警点 23.5%VOL3、湿度：15-95%RH4、音频报警：分贝值：10 厘米 9 分贝5、视频报警：需为高亮度红色 LCD6、显示屏：液晶显示屏7、IP 等级：不低于 IP548、配置要求：主机 1 台，可更换电池，不锈钢卡扣，测试卡帽，文件资料 1 套
--	--	--