# 第四章 货物需求一览表及商务技术要求

## 一、货物需求一览表

**标包1：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物料组** | **设备名称** | **规格**  **型号** | **计量单位** | **数量** | **执行标准、技术要求** | **交货地点** |
| 1 | 22030603 | 压裂液混配车 | PYC-12 | 台 | 1 | 见技术规格书 | 买方指定国内地点 |

**注：** 1. 本次招标为定商定价，采购数量以实际需求为准。

2. 技术要求详见技术规格书。

3. 整机产品质量保证期为安装验收合格后使用12个月或出厂18个月。质保期内, 因供方原因造成的质量问题，由供方负责“三包”。

## 二、商务要求

（一）质量保证措施和履约保证措施条款：

（1）中标厂商的供货物资必须满足产品质量标准（标书中明确的标准要求），组织单位对中标物资进行不定期抽检，由有资质第三方检测单位进行检测，如发现一次不合格或质量管理部门抽检出现不合格产品的，取消该中标厂商在渤钻中标的同类产品的中标资格，启动排名第二为中标单位，执行自身投标价格。

（2）中标通知书下发以后，在中标有效期内，如供应商违反供货承诺，无故延期供货、拖延供货或无正当理由不供货，同一项目在收到渤海钻探工程公司各分公司投诉共计2次及以上，取消该供应商在公司范围内的交易资格，启动排名第二为中标单位，执行自身投标价格。

（3）供应商放弃中标或未能完全履行合同等相关违约事项，按照CT.7.1《物资供应商管理办法》中4.11.3、4.11.4、4.11.5、4.11.6、4.11.7和4.11.8中条例进行处罚，具体内容如下：

4.11.3供应商出现下列情形之一的，临时暂停供应商交易资格，供应商管理部门进一步核实情况，确定处罚和恢复条件：

a）公司及所属单位提出重大问题或质疑，需进一步调查核实；

b）在质量、验收、事故处理方面存在问题有待核实；

c）生产经营资质或体系保证文件逾期；

d）在石油石化行业出现影响商业信誉的严重事故、法律纠纷等。

4.11.4供应商出现下列情形之一的，视情节严重程度中止其相应准入产品的交易资格3至12个月，并限期整改：

a）某项产品质量经检验，不符合合同规定的质量要求；

b）某项产品生产经营资质逾期超过规定时间更新；

c）现场考察中发现产品生产存在某些质量隐患，需进行整改。

4.11.5供应商出现下列情形之一的，视情节严重程度中止供应商交易资格3至12个月，并限期整改：

a）中标后无正当理由不与采购单位签订合同或延迟交货影响生产；

b）非不可抗力原因，擅自变更、解除或终止合同或拒绝供货；

c）供应商现场考察发现可能影响生产的问题；

d）售后服务环节出现问题，影响企业运营。

e）在办理准入、年审工作中不按期履行相应义务，或信息变更不及时登记。

f）不符合公司QHSE管理体系要求，存在安全隐患的。

4.11.6供应商出现下列情形之一的，视情节严重程度中止供应商交易资格一至三年，并限期整改：

a）恶意串通，影响采购，使采购部门提出有利于特定供应商中标的要求；

b）供应商与采购部门、招标机构或其他供应商串通陪标的，或以不正当的手段排挤其他供应商；

c）在集团公司范围内因质量问题被通报；

d）违反合同约定，擅自把中标项目或合同转让、转包或提供其他厂家的产品；

e）供应商现场考察发现重大问题；

f）冻结交易资格后仍拒绝或不按照要求整改。

g）违反公司QHSE管理体系要求，存在较大安全隐患。

4.11.7供应商出现下列情形之一的，将被列入公司供应商黑名单，不予恢复：

a）提供虚假信息、资质文件或采用不正当手段恶意骗取准入；

b）产品出现重大质量问题或存在重大安全环保隐患，给公司造成严重损失；

c）存在贿赂公司及所属单位员工的行为；

d）其他违反政府法律法规的行为或给公司造成严重不良影响的违规行为。

e）物资供应商管理委员会认定的其他违法违规行为。

4.11.8供应商同时出现多种违规情况的，可视情况加大处罚力度。

## 三、技术要求或技术方案

## 压裂液混配车技术规格书

**一、设计、制造及验收标准**

压裂液混配车的设计、材料、制造、检验、测试、运输、验收和服务等方面应遵循采购期时的最新有效版本的标准和规范，主要包括但不仅限于以下所列范围：

QC/T739《油田专用车辆通用技术条件》

GB/T 3766《液压系统通用技术条件》

GB 50661《钢结构焊接规范》

GB/T12467.1《焊接质量要求 金属材料的融化焊》

GB 8923《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》

SY/T5211-2016《压裂成套设备》

GB 7258-2012《机动车运行安全技术条件》

GB 1589-2016《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》

**二、总体要求**

本文件提出的是最低限度的技术要求，供货商应提供满足有关标准规范和本文件要求的全新产品。

1、整套设备的设计规范、制造工艺及产品技术质量应符合国家、行业相关标准。

2、设备能够在环境温度为-30℃­—+50℃的范围内启动、运行、存放，仪表和数字显示装置能够正常工作。

3、全部供货设备整车载荷分布合理，要求整车具有抗震性能及越野性能，能适应油气田的井场公路及普通公路行驶。所有台上设备布局合理，方便设备操作、检查和维护。运载车要求配备湿式滤清器和干式组合滤清器。

4、全部电、气、液压管线都要固定好，相交处都应做防磨处理。卡车上携带的物品要固定。卡车行进时台上物休不能自由窜动，仪表盘应装有防护罩。

5、结构件禁止选用三角铁，应选用方钢等。设备台上部件最小离地间隙不小于0.5m。

6、全部容器、管线最低处都装有排放装置，装有90°快速旋转阀，设备工作结束后能够放空全部液体。

7、设备均有夜间LED照明灯，以便于连续24小时工作。

8、全部仪表显示都采用公制，数字显示采用国际通用标准。

9、设备按标准配备灭火器、配备备胎及备胎存放装置、配备前后拖车钩。

10、设备作业时，在15米范围内，噪音不超过75分贝。

11、发动机具有超速、超温、低油压保护功能；排放达到国三标准。安全标识齐全，设有人身保护设施，符合HSE规范。

12、承包方提供装载底盘和整车设备等相关资料，包括公告、免征、3C、环保等相关手续。并协助发包方做好落户上牌工作。

**三、技术参数及配置要求**

1、主要技术参数

配液（供液）泵流量（清水排量）：≧10 m3/min

扬程：≧50m

配液速度：≧3m3/min

最高配比：≧0.6%（粉水重量比）。

2、结构配置及性能要求

设备用途：用于压裂、酸化施工中，配制压裂基液、配制粉基液，酸液泵送、供液等作业。配液方式：以每罐为单位进行配制，即根据每罐清水的体积和配制比例，按总量加入粉料、氯化钾和添加剂，打循环然后成为均匀的压裂基液。

动力传输：本设备以车台柴油机为动力，柴油机动力经分动箱驱动液压系统。分动箱上安装1台定量油泵和1台负载敏感变量油泵，配液（供液）泵由定量泵、液马达驱动，旋转臂由变量泵、旋转马达、液压油缸驱动，空压机、添加剂泵由变量泵、液压马达驱动。

总体布置：本设备主要由底盘车、构架、台上柴油机、分动箱、液压系统、旋转臂、配液（供液）泵系统、添加剂泵系统、混合系统、控制系统等部件组成。构架用U形螺栓固定于汽车大梁之上，柴油机放置于车台中部，旋转臂放置于车台左侧（从后往前看），配液（供液）泵放置于后部汽车大梁之间，添加剂泵放置于右侧台板下方，控制台放置于车台右侧偏后，管线基本集中于后部，车台前部为空置部分，前部四周有围栏，可放置物品。

2.1底盘车

底盘车选用重汽底盘（T7系列），主要技术参数如下。

底盘型号： ZZ1257N464ME1（公告272）

驱动方式：6×4

轴距：(mm): 4625+1350

外部尺寸 : 9920×2496×3105

轮距(前/后)mm : 2022/1830

前悬/后悬mm : 1500/ 2445

厂定允许总质量(Kg) : 25000

前/后桥: 7000/18000(并装双轴)

最高车速(Km/h) : 80

最小转弯直径(M) : 22

最小离地间隙(MM) : 298

驾驶室类型： T7H-F, 低地板中宽体加长驾驶室（豪华版）

卧铺：单卧铺，宽750mm

空调：内置整体式冷暖空调

车架:宽850×300×80×（8+8）

发动机：MC11.32-50(国Ⅴ)

功率：238kW/1900rpm

扭矩：1600N.m/1000-1400rpm

排放标准: GB17691-2005国Ⅴ,GB3847-2005

油箱：总容量400L+400L 油箱连通（铝合金）

大梁：组合型加强大梁、重型前保险扛、加强型前后拖车钩

前后轮胎：12.00R20 子午钢丝胎 铝合金轮毂

备用轮胎：配置1个备用轮胎（位置：驾驶室右后侧并配电动起升器）

离合器型号 : 拉式膜片弹簧离合器430-21型

变速箱总成: HW19710T 全同步器，带HW70-01取力器

档位:10个前进挡，速比范围 14.355 -1.000

2个倒挡，速比范围14.014 3.203

底盘车颜色：选择与发包方现有2500型压裂车车头颜色相近

底盘车安装湿式空气滤清器（流程使用不锈钢管，弯角处使用胶皮管）

底盘增加燃油预热装置

底盘选配气喇叭一只

槽箱：3mm厚瓦楞板。

2．2台上发动机

型号：东风康明斯柴油机L375

功率：275 kw (375HP)/1900r/min

排放标准：国五

启动方式：DC24V电启动

冷却方式：立式水箱+风扇冷却

布置方向：横向（垂直于底盘传动轴方向）

2.3 分动箱

品牌：斯宝

输入功率：300KW

单泵输出最大扭矩：1500N.m

最高输入转速：3000rpm

输出口数量：4

分动箱与柴油机直联

2.4配液泵

由液压（定量泵）系统驱动

转 速：1450rpm

轴 功 率：145kw

流 量：10m3/min

扬 程：50 m

材质：衬氟耐酸泵

2.5添加剂泵

由液压（变量泵）系统驱动

型号：三叶型凸轮转子泵ZB3A-160(上海亦歆)

排量：0-600L/min

压力：0.1-1.6MPa

转速：10-400rpm

功率：15KW

2.6空压机

由液压（变量泵）系统驱动

型号：螺杆式空气压缩机

额定排量：8 m3/min

额定压力：0.7MPa

功率：37KW

压缩气体流程与主体设备流程相匹配，通过可靠的闸门控制流程来实现本机及压裂流程残液的吹扫。

2.7液压系统

主要由液压油泵、液压马达、液压油箱、滤油器、控制阀、多路阀、液压缸、微处理器、电位计、压力表、管线、接头等组成。液压油泵、液马达及控制元件为力士乐品牌，液压油缸为长江液压件品牌。液压系统散热器与柴油机散热器并排安装。

定量泵系统一套，驱动配液（供液）离心泵泵。油泵型号A4VG125、马达型号A2FM180，系统装有控制阀，可控制离心泵的运行与停机。

负载传感变量泵系统一套，变量油泵排出口与五联装多路阀联接，经多路阀块分别驱动空压机马达、液添泵马达、旋转臂马达及两只液缸，马达及液缸的速度和方向由安装在控制台的微处理器和电位计控制。变量泵型号A11V0145、空压机马达型号A10FM45、添加剂泵马达型号OMP250、旋转臂马达2K80、旋转臂液缸型号HSGL02-50/32E-1801-600×880、HSGL02-50/32E-1801-450×730。

油箱材质为不锈钢。吸油口安装粗滤器、回油口安装精滤器。

2.8旋转臂

安装一套5″的排出旋转臂，采用液压（变量泵）系统驱动，旋转角度270度，使排出液体能自动排放到3m高的液罐内,管汇流程部分材质为不锈钢。

2.9混合系统（配液系统）

用于将清水与瓜胶粉混合成均匀压裂基液。混合器喷嘴为可调式，具有冲洗解堵功能，便于拆卸,材质为不锈钢。

2.10仪表控制系统

装有添加剂排出流量表、可显示添加剂瞬时流量和累计流量，离心泵排出流量表、可显示离心泵瞬时流量和累计流量，液压系统压力表、电位计手柄、液压系统控制阀，气压表、气动蝶阀控制阀，台上发动综合仪表（莫菲表）、柴油机启停按钮、柴油机油门，电源保险、照明开关等。

操作控制面板为中文。

仪表操作在控制箱内完成；控制箱采用手动机械控制方式，可实现如下功能：

发动机起动和停车

发动机油门控制

电源开关、工作灯开关

仪表主要显示参数如下：

发动机水温、机油压力、转速等参数

液压系统的压力

排出瞬时流量、累计流量显示

2.11管汇系统

管汇结构及流程满足配液、供液耐酸防腐要求，材质为304不锈钢。主要由钢管、法兰、接头、阀门、流量传感器等组成。

离心泵吸入总管10″，排出总管8″，泵出口安装8″电磁流量计、压力表、8″耐酸蝶阀，6个4″吸入口，6个4″排出口，由壬联接，接口前安装4″耐酸蝶阀，所有出口均配密封可靠的丝堵。

添加剂泵吸入管3″、快速接头联接（4″、2″各一），排出管2″、装有2″涡轮流量传感器、单流阀、截止阀。

**四、其它要求**

1、整机做到外型美观、布置合理、结构紧凑、管线排列整齐，便于维护、保养和更换易损件。

2、所有紧固件连接紧固，管汇及附件固定整齐，不得有任何松动现象。

3、各部件的工作机构做到调整方便，工作可靠，工作时运转正常。

4、液路、气路管线不得有渗漏现象，各润滑点供油正常，密封可靠。液压管线布置于台板下。

5、管汇及附件应拆装、拆洗方便，工作安全可靠，无渗漏现象。

6、配备4盏LED照明灯，满足夜间作业的要求。

7、泵、管汇等能在工作结束后排净水。

8、配必备的随机备件及工具，按整机出厂标准配置提供。

9、泵、阀、管汇及有关密封件满足油田酸化防腐要求，适用6-8%的土酸（盐酸与氢氟酸混合），15%硝酸或20-32%盐酸。

10、喷漆处理

设备组装完毕后分解、喷砂、除锈，所有钢结构均进行喷砂处理，表面清洁度达到Sa2.5级，然后进行底漆、中间漆、面漆三度漆的喷涂，油漆采用PPG或ZPMC品牌。第一度，预处理喷涂环氧底漆（含磷酸锌或铝片）；第二度，喷环氧中间漆；第三度，喷脂肪族丙烯酸聚氨酯高光面漆，喷漆设备采用无气、混气、空气等喷涂设备，干膜厚度200μm，表面光洁，美观，漆膜饱满。

面漆颜色：底盘车保持车辆原色不变，上装设备颜色为红色（与招标方现有的2500型压裂车上装颜色一样）。

**五、HSE条款**

1、设备按标准配置两台（2×8Kg）灭火器，便于取放，固定牢靠，封闭放置，防止阳光直射。

2、后防护与侧防护要符合GB/T7258-2004中的相关要求，车体两侧及后部贴反光标识。

3、所有暴露在外面的运动部件、高温高压部位有安全防护装置及警告标识。

4、护栏、踏板、爬梯符合相关安全标准或规范。

**六、质量保证及售后服务**

1、供方对所提供的产品（包括配套、外购产品）负有全面的质量责任。

2、需方派员或委托第三方监造设备，并不替代或解除供方对产品质量的责任。

3、质保期：整机产品质量保证期为安装验收合格后使用12个月或出厂18个月。质保期内, 因供方原因造成的质量问题，由供方负责“三包”。

4、质量保证期内，由于供方责任导致设备停用时，则质量保证期应按实际停用时间相应顺延。因需方使用不当造成的损失，供方负责修复，需方承担修理及材料费用。

5、因乙方设计制造缺陷，造成在正常操作过程中出现安全事故，乙方将承担相应的法律责任及民事赔偿责任。

7、接到用户通知后，供方须2小时内响应，国内24小时内维修人员须到达服务现场并处理故障。

**七、其它要求**

1、设计图纸必须通过需方技术人员审定后才能投入制造。

2、验收：验收采取工厂和现场验收的方式，按照双方所签协议及相关产品制造标准进行。设备出厂前，供方通知需方到供方厂内进行验收，并提供设备检验报告。现场使用2井次，满足技术方案要求后，双方签写验收合格记录，设备进入质量保证期。

3、交货地点：在渤海钻探井下技术服务分公司。

4、设备交付后，供方应根据客户要求提供厂内及现场技术培训，培训内容应包含设备的原理、构造、使用、故障诊断与排除、维护保养等内容。

5、供方提供长期技术支持。

**八、随机资料、工具及备件**

1、随机资料

装箱单 2份

设备合格证书 1份

底盘车操作维护保养手册 1份

整机使用说明书 3份

空气压缩机使用维护手册（带零部件手册） 2份

台上发动机维护手册（带零部件手册） 2份

供液泵维护手册（带零部件手册） 2份

添加泵维护手册（带零部件手册） 2份

整机试验报告（含高压管件合格证及试压报告） 1份

以上资料含电子版 3份

2、随机工具

千斤顶 1件

充气接管带气压表 1件

轮胎套筒 1件

撬杠 1件

三角警示牌 1件

活动扳手8"－10" 1套

13件公制扳手（一边梅花，一边开口） 1套

4"一字螺丝刀及十字螺丝刀 1件

套装公制两用扳手 1套

12”活动扳手 1个

套装公制内六角扳手 1套

低压黄油枪 1个

高压黄油枪（车组总共） 4个

压力传感器专用扳手（车组总共） 3个

8磅大锤 1个

皮带滤芯扳手 1个

3、随机备件（免费）

台上发动机：各种滤子、皮带 1套