

茂名港长兴储运石化有限公司

茂名港博贺新港区东区化工码头工程甲  
醇管线改造项目

储罐采样器

技术要求



吴超

## 1、总则

1.1 本技术要求适用于《茂名港长兴石化储运有限公司茂名港博贺新港区东区化工码头工程甲醇管线改造项目》，它提出了对该设备在功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

1.2 本技术要求依据设计文件300124D-45-01-D14《储罐采样器数据表》编制，是《储罐采样器技术规格书》的补充、修改和完善。

除满足设计文件要求之外，还应满足本技术要求的内容。设计文件与本技术要求有冲突时，应以本技术要求为准。

1.3 设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，卖方保证买方不承担有关设备专利的一切责任。

1.4 卖方确保供货完整，以能满足用户的安装运行要求为原则，若在安装、调试、运行中发现缺项，由卖方补足。

1.5 买方的认可并不免除卖方所有应负的责任。本技术附件所使用的标准如遇与供方、国家标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.6 卖方提供承诺函，承诺所供设备自现场交付之日起至本项目交工验收之日止，非因不可抗力造成的设备损坏、灭失等情形均由卖方负责处理，所产生的费用由卖方自行承担，卖方投标时应充分考虑。

1.7 当买卖双方有分歧时，买卖双方应协商一致，并应首先保证买方的利益不受损失。

1.8 卖方应有一定的现场调试、吊装、安装、检测、维修、检查等方面的技术支持能力。

1.9 卖方应对设备及相关配件的设计、材料采购、工件的制造、零部件的组装、图纸、资料的提供以及与各个分包商间的联络、协同、检验和在不同场所进行的试验负有全部责任。

2/2

1.10 对本技术规格书提供的产品和服务，应遵循 IS09000 或其它相当标准的有关质量保证体系的规定。

## 2、参数表及供货范围

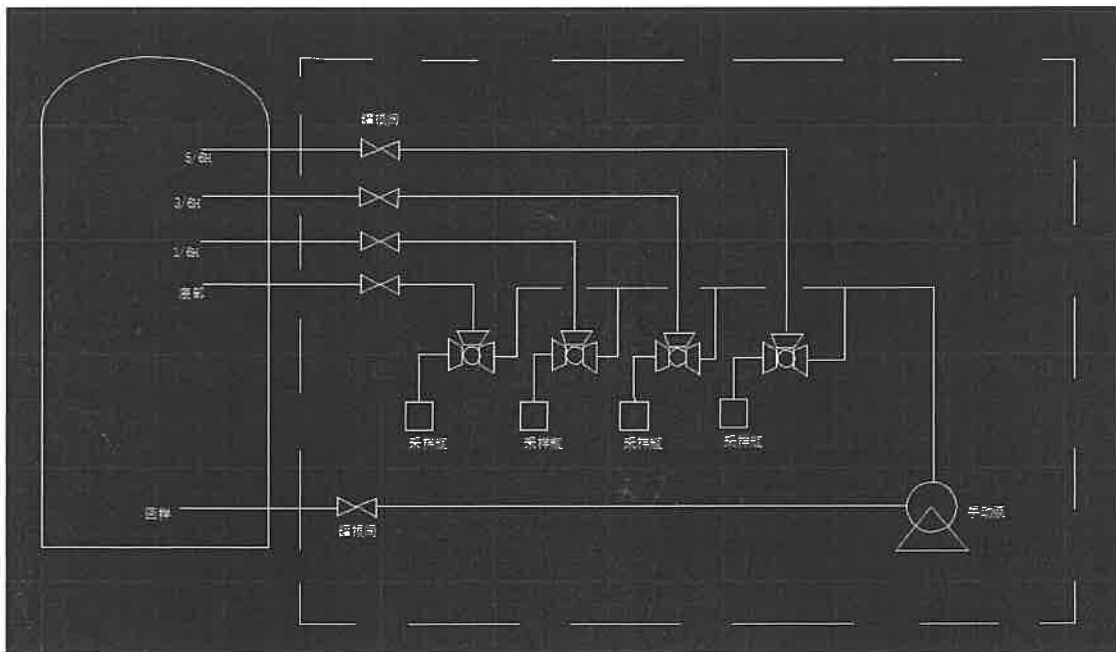
茂名港博贺新港区东区化工码头附属设施项目，油品罐区储罐需设置储罐采样器，共计 3 台。

参数表：

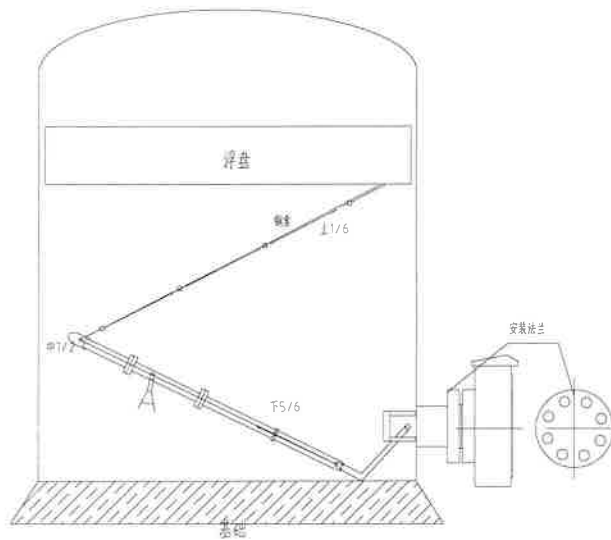
序号	采样器编号	采样点数	采样介质	密度 kg/m <sup>3</sup>	粘度 cst	压力 mpa	温度 °C	法兰接口 SH/T3406	罐直径/罐高
1	0301-TK-1301~1302	4	燃料油	973	130~180	常压	90/100	DN150 PN20 WN/RF	40.5/17.835
	0301-TK-1303	4	燃料油	973	130~180	常压	90/100	DN150 PN20 WN/RF	30/16.649

YLM-1014 型储罐采样器供货范围：

流程图：



21



单台主要供货范围:

序号	部件名称	规格型号	材质	数量	备注
1	采样箱	650*400*220mm	304	1 个	带门锁、铭牌、操作规程牌等
2	循环泵	手动泵	304	1 套	置换样品
3	采样阀	1/4" 三通球阀	304	3 个	
4	罐根阀	截止阀	304	4 个	
5	采样接口	RF-3	304	3 个	
6	罐内等比例随动机构	K 型折臂式	304	1 套	含支撑杆、钢绳、吊耳等
7	导油管	不锈钢编织软管 DN8	304+四氟	3 根	
8	法兰盲板组件	DN150 PN2.0 带配对法兰	304	1 对	
9	螺栓垫片		304	1 套	与法兰匹配

两年备件:

序号	部件名称	规格型号	材质	数量	备注
1	缠绕垫片	与设备匹配	304	2 片	与法兰匹配
2	螺栓	与设备匹配	304	2 套	与法兰匹配
3	采样阀	与设备匹配	304	2 个	

### 3、技术要求

2天

3.1、本技术协议适用于茂名港长兴石化储运有限公司茂名港博贺新港区东区化工码头附属设施项目油品罐区储罐采样器的设计、制造、运输、验收、指导安装、技术培训等。

3.2、本技术要求依据设计文件 300124D-45-01/D14《储罐采样器请购单》编制，是《储罐采样器技术规格书》的补充、修改和完善。除满足设计文件要求之外，还应满足本技术要求的内容。设计文件与本技术要求有冲突时，应以本技术要求为准。

3.3、采样器规格和备件要相对统一，在公司各个不同装置内，介质和使用温度、压力相近的采样器必须采用相同型号的采样器。

3.4、采样器集成在采样器中间 304 不锈钢面板上，所有管件链接在面板背面，不直接面对操作人员。

3.5、样品出口管需与样品瓶（带盖）配套，且样品瓶及其接口设计应考虑便于后续实验室分析工作的需要，与实验室进样设施相匹配。

3.6、采样器所采油样符合 GB/T4756 标准的要求，按照 SH/T3414 标准验收，采样器所采样品应符合设计要求，具有代表性：采样器与手工各部位采样分析结果一致。

3.7、罐内随动采样组件采用 K 型折臂结构，保证罐内采样组件部分绝对不会对罐体及其附件构成安全威胁且运行自如，且各部位取样装置牢固，不出现脱落而导致采样缺乏代表性。

3.8、采样器设计选材，主体部分及过流部分均采用 304 不锈钢材料制作，管线的最小厚度为 2mm。用于防尘、防盗的箱体采用 304

21

不锈钢材料。门锁采用简单易操作形式，无需装挂锁，具体形式由厂家提供样式，买方再选择（或采用密码锁，统一密码，防止外部人员随意操作）。

3.9、采样器外部采样箱为模块化安装结构（方便检修），采样方式选择为：四点标准采样（上、中、下、底部）。0301-TK-1301~1302 储罐操作高高液位 hh=15.4m;高液位 h=15.1m; 低液位 L=2.3m; 低低液位 LL=1.55m。0301-TK-1303 储罐操作高高液位 hh=15.0m;高液位 h=14.7m; 低液位 L=2.3m; 低低液位 LL=1.55m。箱体板厚不小于 1.0mm。

3.10、采样器与罐体连接的法兰公称压力等级 2.0MPa，带配对法兰螺栓和缠绕垫片，材质：304 不锈钢锻钢，垫片采用 304+石墨缠绕垫，连接螺栓材质 304 不锈钢。

3.11、采样器罐根阀采用 304 不锈钢法兰截止阀，公称压力等级至少 1.6MPa，盘根采用四氟乙烯材质，法兰连接的方式以便于检修和更换，垫片采用 304+石墨缠绕垫，连接螺栓材质 304 不锈钢。箱体与根部法兰之间要有足够的阀门操作空间，以便进行开关操作。

3.12、采样泵采用不锈钢内置手动循环泵，应采手摇方式，所有内外组外选用不锈钢材质（包括外壳）。能够充分置换各部位管线内样品，循环的样品置换时间、体积等等，这些采样操作要点和注意事项要在箱体蚀刻，要求简明扼要，易懂。

3.13、采样时间：不大于 4 分钟。

3.14、采样器铭牌及操作部位名称应标注清晰，便于采样人员按规定步骤操作和了解注意事项。铭牌内容包括但不限于：采样器名称、

型号、采样点位号、介质、操作/设计温度、操作/设计压力、操作步骤、生产厂家、出厂日期等信息。

3.15、采样器所有阀门必须在采样器制造厂家进行气密和水压试验复试，确保无泄漏。

3.16 采样残液应能方便收集或排放，不允许直排。

3.17 在装有旋转喷射搅拌器的罐中使用时可以经受流体扰动冲击。

3.18 采样器所有的管线、阀门、法兰等，都需要包保温材料，并安装铝合金薄板。保温材料为硅酸钙卷毡，厚 $\geq 30\text{mm}$ ；铝合金薄板厚 $\geq 0.4\text{mm}$ 。

3.19 货物运到业主指定地点后车板交货，供货商应到现场参加到货交接、验收，卸货作业由买方负责，具体工作可与现场施工单位协商处理。卸货地点由业主与现场施工单位提前确定并通知供货方。

3.20 供货商应免费向买方提供使用操作、维护保养等现场培训。

(1) 供货商应派工程师对买方的技术、操作、维护人员进行培训。

(2) 供货商应先提供建议的培训计划大纲经买方确认。

(3) 培训计划应对设备安装、操作、维护培训内容、时间、计划进行说明。

3.21 质量保证及售后服务中：卖方应向买方提供符合设计文件、本技术要求规定的技术资料 and 图纸，在必要时邀请买方参与卖方的技术设计审查。

2/1

#### 4、储存、包装和运输

设备的包装保证适于露天保存6个月以上。设备安装附件（如垫片、紧固件）、备品备件，必须装入木箱，单独包装；设备随机技术资料必须密封完好，单独装箱发运。

（1）设备应根据相应包装标准进行包装，采用包装应能适应于长途内陆运输，并有良好的防潮、防振、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵工地现场。

（2）每件包装应附有详细装箱单和质量保证书、维修手册等随机资料，箱内箱外各一份，并应防水。

（3）货物运到买方指定地点后卖方应到现场参加到货交接验收，货到指定地点后由买方现场施工单位负责卸货。卸货地点由买方与施工单位提前确定并通知卖方。卖方在投标时应充分考虑运输方式，以确保满足买方要求。货未卸到指定地点前，所有费用由卖方负责。

#### 5、质量保证及售后服务

5.1 卖方提供的产品应是制造厂标准的、技术先进的成熟产品，并且有同类型规格产品在设计规格书和技术要求中所提供的相似环境下成功运行三年以上的经历。

5.2 卖方保证所供货是全新未经使用过的，并保证设备的性能、质量完全符合设计文件、及本技术要求的，且符合相关的设计、制造质量标准，符合现场操作环境便于人员操作。卖方进一步保证合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷。如果设备内在的缺陷在最终检验和质保期内没有被发现，在质保期内出现上述内在缺陷，卖方负责及时解决，质保期或试运行一年内未能达到合同规定的各项指标时，卖方应无偿地为买方修理或更换零部件、甚至整机或成套设备，直到合格；期外按照成本价收费。



5.3 设备在运行中出现质量问题，卖方在接到通知后 4 小时内作出响应，24 小时内派员到现场处理，质量保证期内提供免费现场服务和更换零配件直至整体更换。质量保证期内经3次维修或更换主要部件的，仍无法满足设计功能要求及验收条件的，卖方应免费整体更换，同时买方有追偿的权利。

5.4 如验收不合格，卖方应及时自行负责退场。

5.5如买方的供货要求数量超出合同数量的，卖方应及时组织供货保证买方需求，按实结算。

5.6卖方需提供产品合格证书，以作为验收依据，对重要的外购配套产品，卖方也提供产品技术资料 and 出厂检验合格证书并对其质量负责。

5.7属于卖方设计、工艺、运输生产等方面的问题，不论外购和自制件统一由卖方负责包修、包换、包退，包返场，包括人工、机械、来回运输等全部费用由卖方负责，如因此对买方造成损失的按合同要求赔偿；设备在安装调试期间，卖方及时解决因质量等出现的问题，但不允许设备在买方现场处理，保证及时更换新品。因买方原因引起的设备损坏，卖方及时协助买方解决，费用由买方承担。

5.8 质保期为设备单机安装调试完成，并由项目部、监理单位及业主单位验收合格签字确认之日起一年，免费对所供设备在出厂后进行全过程技术指导，包括但不限于运输、验收、安装、调试、运行等阶段，直至满足用户使用需求。制定定期回访制度，对泵组进行质量跟踪，为用户提供长期技术咨询和终身的免费维修服务(易损件和材料费除外)。

5.9 买方有权利在必要时到卖方制造现场监造，卖方应为买方监造人员提供便利条件，包括交通、办公等条件。



合同编号

5.10 卖方应指派专业技术人员现场全程实施技术监督和保管工作，包括进出库、现场安装等，以确保设备的质量、数量符合要求。卖方还应协助买方通过卖方供货范围内设备的相关政府部门验收。

5.11 涉及所有外购件供货商设备的现场服务由卖方负责。

5.12 现场培训

(1) 卖方应及时派工程师对运行维护人员进行培训。

(2) 卖方应先提供建议的培训计划大纲经买方确认。

(3) 培训计划应对设备安装、操作、维护培训内容、时间、计划进行说明。

5.13 供货周期：供货120天。具体供货时间按合同约定。

5.14 卖方提供成套设备的润滑保养计划并负责项目所供设备在到货后至正式移交设备使用单位期间的润滑保养工作，包括但不限于设备（含连接部位靠阀门端的螺栓螺母等）的润滑、漆面破损、表面生锈等修复，确保设备使用性能可靠，由此发生的费用含在合同总价内。

5.15 卖方应无条件满足买方在施工安装、调试等全过程所需专业技术人员在项目现场指导的需求，由此发生的费用含在合同总价内。

## 6、技术资料提交

卖方需提供以下技术文件。

6.1 设备安装图等技术图纸

6.2 维修、操作手册

6.3 出厂合格证

6.4 性能试验报告书

6.5 按惯例应提供的其它资料随机资料应为6份纸质+2份电子版，装箱清单2份，内外各1份，箱外应做好防水。