



连云港远大机械有限公司

Lianyungang yuanda machinery co. LTD



连云港远大机械有限公司

公司地址：江苏省连云港市海州区新浦经济开发区浦西路9号

网 址：www.lygydmc.com

邮 箱：lygydmc@126.com

24小时业务联系电话：

商务一部：0518-85251058 13905131381

商务二部：0518-85250899 18013866679

公司简介

Company profile

连云港远大机械有限公司是一家专业从事石化储运设备设计、制造、销售以及服务的专业厂家。公司成立于2005年3月，地处依山傍海的新亚欧大陆桥头堡----江苏省连云港市。

远大公司以科技创新做导向，以生产工艺提高做重点，以产品质量保证做基础。严格按照ISO9001标准组织生产运营，经过数十年的发展已经成为国内规模与技术处于较高水平的石化仓储设备制造企业。

公司产品遍及全国各地曾为中石油、中石化、中海油、中国化工集团等大型国企及盛虹、荣盛、东明等大型民营石化企业提供过产品或服务。

面对激烈的市场竞争，远大公司将恪守质量承诺、服务承诺、信誉承诺把用户满意作为自己的最高追求，为广大用户提供最好的产品，最优的服务，最合适的价格。

“坚持科技创新，成就远大梦想”，远大公司将努力成为服务于您身边的石化储运专家，公司热烈欢迎广大海内外客户洽谈合作，共谋发展。



企业资质

Enterprise qualification





鹤管

LOADING ARM

学名为陆用流体装卸臂，由旋转接头、刚性管道及相关辅助部件组合而成，是管道系统与槽车之间输送流体的专用设备。

性能特点

旋转接头采用合金钢及不锈钢材质，采用精密数控机床加工，内藏双滚道支承结构，能够承受苛刻的轴向、径向及力矩负荷，转动灵活、可靠、无泄漏。

- ☐ 密封圈采用PTFE增强聚四氟材料，结构独特，内嵌不锈钢骨架，密封面经抛光处理，耐磨性能极佳，密封性能优越、可靠。
- ☐ 弹簧缸平衡系统可在任意点平衡，对位操作轻巧、合理。
- ☐ 所有承压主管道焊缝采用氩弧焊。
- ☐ 配带优质合理的静电接地系统，安全可靠。
- ☐ 装卸作业中，随槽车在正常范围内移动，发挥充分的可挠性。
- ☐ 按左侧型或右侧型设计制造，结构形式也可专门设计。
- ☐ 可配置可靠的液动、气动或电动操作系统、安全报警系统。
- ☐ 灵巧多样的附件用以实现环境保护和安全操作。
- ☐ 根据需要可做无立柱设计。



远大机械

结构合理，以最小的臂尺寸，来实现最大的包络范围。

整臂操作轻巧、阻力小、一个人可以轻松操作。

管道材质可选用碳钢、不锈钢、低温钢、铝、玻璃钢、内衬四氟等。

旋转接头

旋转接头采用精密数控机床加工，承载力大，转动灵活，对液态和气态介质具有理想的密封效果，能够安全、可靠地用于常温、低温、高温、腐蚀性介质，主密封、二级密封及防尘密封有效实现零泄漏。旋转接头设计为多种结构形式，包括从钢制简单结构到衬PTFE、单滚道、双滚道及三滚道结构。



主密封圈

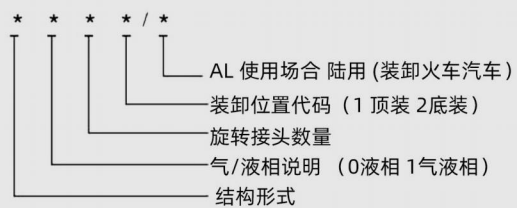


技术说明

技术参数

公称口径: DN25~ DN200(1" - 8")
 设计温度: -196~250℃
 设计压力: -0.06 - 5.0MPa
 管道材质: 碳钢、不锈钢、铝及铝合金、玻璃钢、衬四氟等。
 适用介质: 油品、化工品、酸、碱、液化气体、液态沥青、水、蒸气等。

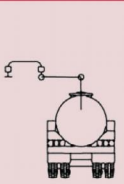
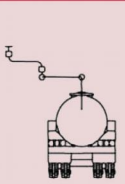
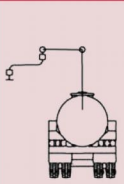
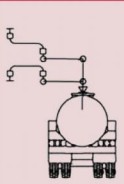
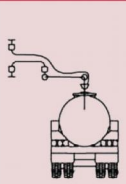
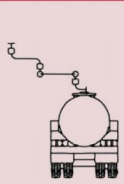
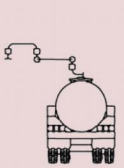
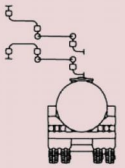
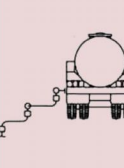
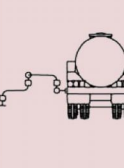
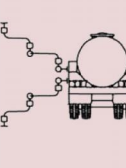
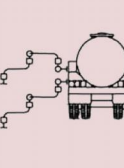
型号编制说明



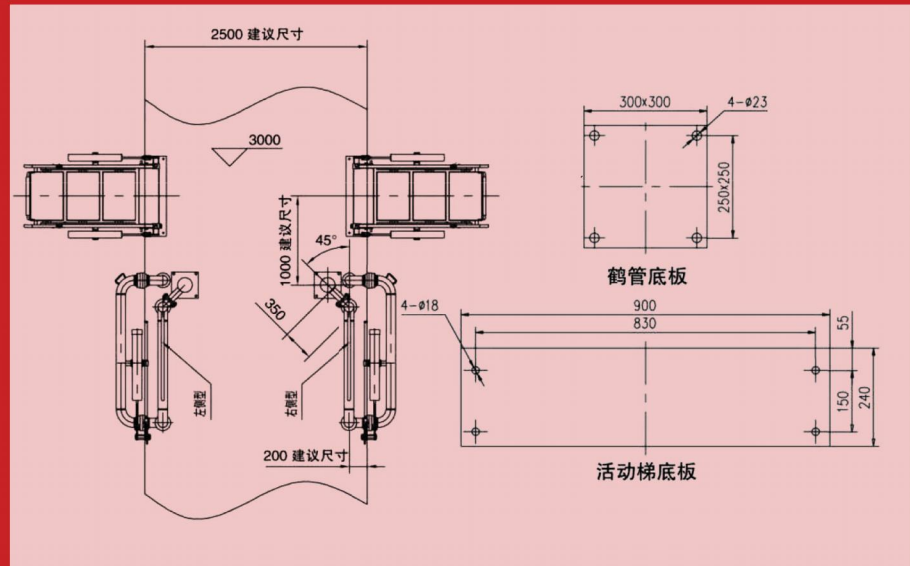
型号示例

AL1401：陆用顶部装车，液相配有4个旋转接头，结构形式1型。

结构示例图

无立柱 AL1402	AL1401	AL1403	AL1412/A	AL1412/B	AL1501
					
AL1512	AL1512	AL2503	AL2504	AL2543	AL2543/E
					

AL1402型顶部装卸车鹤管

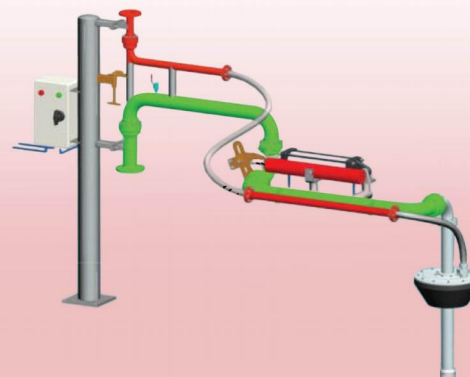
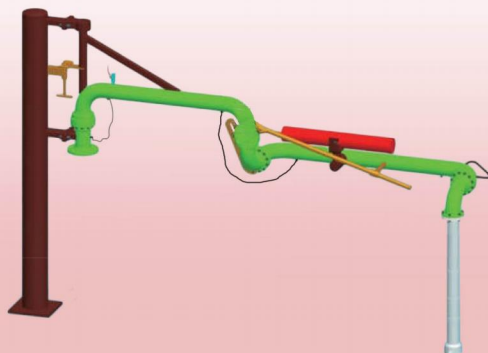


■ 具体用途说明

□AL1402/A顶部装车/卸车鹤管

性能特点:最常用的鹤管结构型式, 接口法兰向下, 使用广泛。

- 适用场合:顶部敞口装卸车
- 适用介质:油品、化工品等
- 公称通径: DN25 ~ DN200



□AL1412/A型油气回收顶部装车专用鹤管

主要由液相油品通道、气相油气通道、密封帽共同构成, 外臂配备了驱动油缸或气缸, 能够有效保证密封帽和罐车口的密封, 有平板式、锥形、气青式、折叠式多种密封帽可选, 并可配备液位报警系统, 防止冒罐等生产事故的发生。

- 适用场合:顶部密闭装车
- 适用介质:成品油、化工易燃易爆品等
- 气相通径: DN25 DN100
- 液相通径: DN50- DN200

□AL1401顶部装车

性能特点:操作完毕介质残留最少, 接口法兰向上, 缺点是接口高度较大, 上部配置手动阀门不易触及。

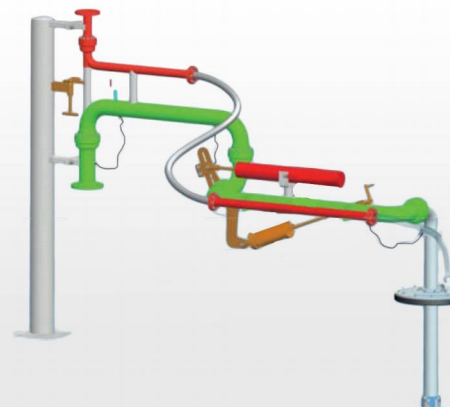
- 适用场合:顶部敞口装卸车
- 适用介质:重油、成品油、化工品等
- 公称通径: DN25 ~ DN200



□AL1412/Y型软硬管密闭装车鹤管、顶部密闭装车鹤管

性能特点:软硬管密封装车鹤管用于易挥发或有毒气体介质, 要求装车时为密闭装卸车的情况。气相及液相管分开, 液相管采用钢管结构, 由旋转接头实现回转;气相管为软管或金属软管和钢管的组合管。可以加装液位探头、外臂驱动油缸或气缸等辅助部件。

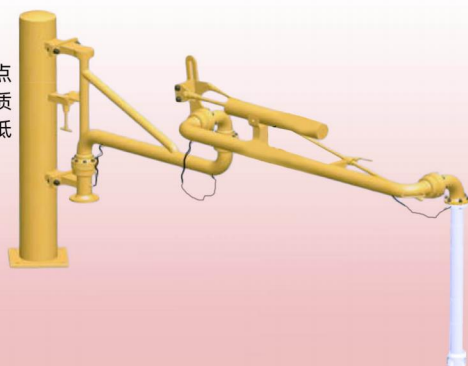
- 适用场合:顶部密闭装车
- 适用介质:成品油、化工易燃易爆品等
- 公称通径: DN25 - DN200



□AL1403顶部装车/卸车鹤管

性能特点:最典型、最常用的顶部卸车鹤管, 其特点为接口管的接口法兰方向朝下, 这样卸车时罐车内的介质经鹤管由外臂到内臂自上向下流入管线内。栈桥高度较低时也可以做装车用

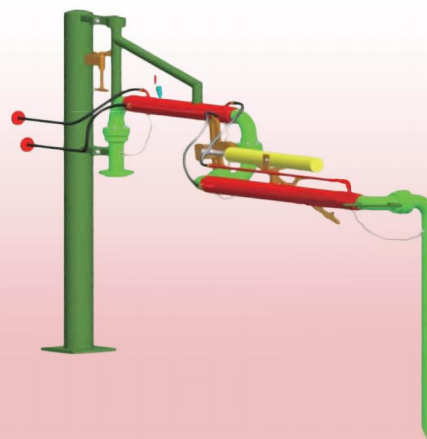
- 适用场合:顶部敞口装卸车
- 适用介质:成品油、化工品等
- 公称通径: DN25 ~ DN200



□AL1402/R型夹套伴热鹤管

性能特点:夹套伴热鹤管主要在装卸苯、沥青、渣油、液体硫磺等凝点较高需要伴热保温的介质时使用。采用夹套管结构, 套管之间可通入热水、蒸汽及导热油等介质, 旋转接头之间用金属软管连接。我公司还可提供利用电伴热带对易凝介质进行保温的电伴热鹤管, 过流管线外均可包石棉等保温层。

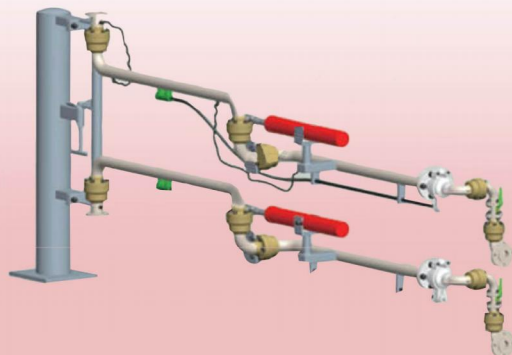
- 适用场合:易凝介质的装卸车
- 适用介质:苯类等
- 公称通径: DN80、DN100、DN150



□AL1512/A 型火车顶部密闭装卸鹤管

性能特点:此类型鹤管用于火车液化气体类介质的顶部装卸作业,上下各采用五个旋转接头,一般为气相,下为液相,可配快速关断阀,前端用法兰与槽车相连。需要特别指出的是,液化气体类介质危险性更大,安全生产要求更高,我公司为此专门研发了断开截留保护装置,可安装于鹤管上,当遇到火灾等紧急状况或槽罐车在发生意外位移时断开截流保护装置自动脱开,且脱开的管线两端均处于封闭状态,能够有效防止鹤管受力损坏及管道断裂造成介质泄漏之类的安全事故发生。

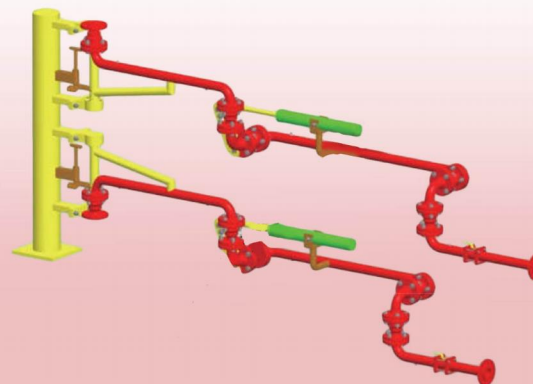
- 适用场合:顶部敞口装卸车
- 适用介质:液化气、乙醚等化工介质
- 公称通径:DN50~DN80



□AL1512型液氯鹤管

性能特点:装卸液氯的专用鹤管,工艺复杂,过流管道及旋转接头均内衬聚四氟乙烯,以保护管道不受腐蚀;主密封圈采用独特的反“V”型结构,以增加旋转接头的密封性能,过流管道采用耐低温性能更佳的“16Mn”材质。

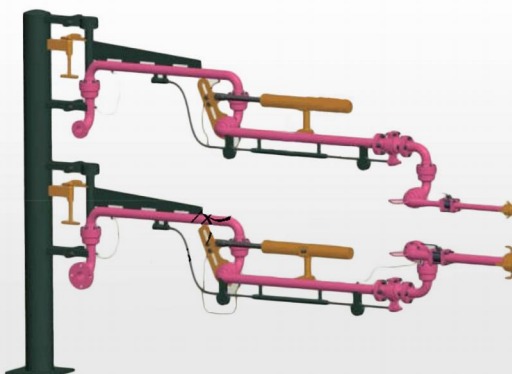
- 适用场合:液氯、氟化氢等介质的装卸
- 公称通径:DN50/50



□液化气底部密闭装卸鹤管

性能特点:此类型鹤管适用于汽车液化石油气或液氨等液化气体类产品的装卸作业,上下各采用五个旋转接头,上为气相,下为液相,配快速关断阀,专用快速接头直接与汽车接口相连。这款鹤管亦可加装断开截留保护装置,当遇到火灾等紧急状况或槽罐车在发生外位移时断开截流保护装置自动脱开,且脱开的管线两端均处于封闭状态,能够有效防止鹤管受力损坏及管道断裂造成介质泄漏之类的安全事故发生。

- 适用场合:顶部敞口装卸车
- 适用介质:重油、成品油、化工品等
- 公称通径:DN50/25



□AL1412/F型衬氟鹤管

性能特点:装卸液氯的专用鹤管,工艺复杂,过流管道及旋转接头均内衬聚四氟乙烯,以保护管道不受腐蚀;主密封圈采用独特的反“V”型结构,以增加旋转接头的密封性能,过流管道采用耐低温性能更佳的“16Mn”材质。

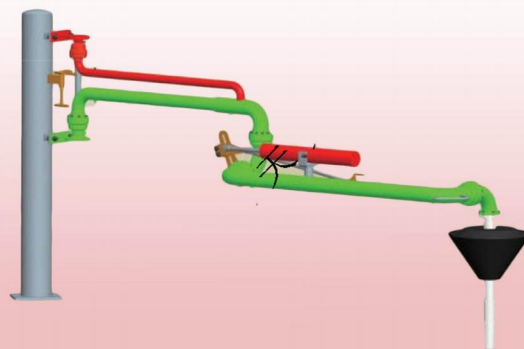
- 适应场合:强酸装卸车
- 适用介质:盐酸、稀硫酸、稀硝酸等
- 公称通径:DN80、DN100



□AL1412/E型同心套管衬套鹤管

性能特点:同心套管衬套鹤管主要用于易挥发或有毒气体介质,要求装车时为密闭装车的情况。采用同心套管结构,旋转接头为特殊的双层结构,可以同时通过液相和气相两种介质,改善了长期以来双硬管及软硬结构鹤管旋转扭曲问题,大大减小了双管装卸车鹤管的尺寸。外层套管亦可用于介质的伴热。

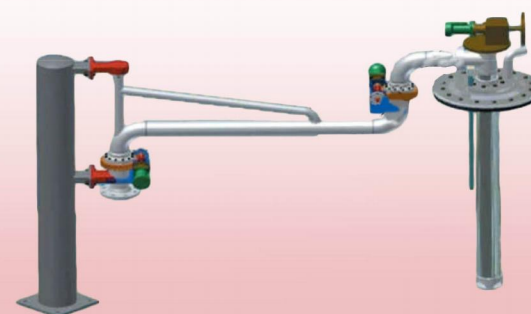
- 适用场合:顶部密闭装卸车
- 适用介质:油品、化工品等
- 公称通径:DN80、DN100



□AL1201/Q型旋臂式全自动鹤管

性能特点:夹套伴热鹤管主要在装卸苯、沥青、渣油、液体硫磺等凝点较高需要伴热保温的介质时使用。采用夹套管结构,套管之间可通入热水、蒸汽及导热油等介质,旋转接头之间用金属软管连接。我公司还可提供利用电伴热带对易凝介质进行保温的电伴热鹤管,过流管线外均可包石棉等保温层。

- 适用场合:顶部装车
- 适用介质:成品油、化工品等
- 公称通径:DN80、DN100、DN150



□ AL2503型底部装卸鹤管

性能特点最典型的槽车底部装卸鹤管，与槽车用快速接头或者法兰联接，采用五个旋转接头。介质由槽车卸油口经鹤管自上而下流入管线内，采用重力作用下的自流方式就可卸车，接口高度较高时也可将接口法兰改为重直向下，从而不配备立柱。

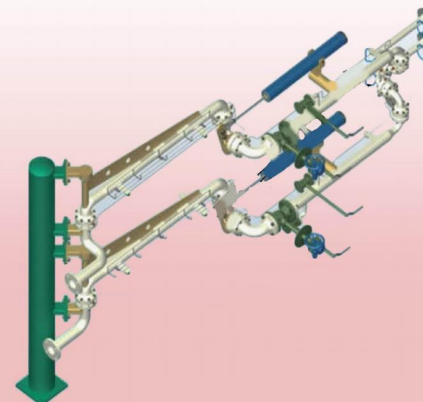
- 适用场合:底部密闭装卸车
- 适用介质:原油、重油、成品油、化工品等
- 公称通径: DN50 ~ DN200



□ YBD型低温鹤管

性能特点:过流管道采用耐低温性能优良的不锈钢，配有多个低温阀门，以方便预冷和吹扫;配有氮气吹扫系统，可以有效保证旋转接头不会因为滚道内的水蒸遇冷结冰而造成转动失灵，密封性能远优于OCIMF及欧盟标准的要求。

- 适用场合: 低温介质，底部密闭装卸
- 适用介质: 低温乙烯、液化天然气等
- 公称通径: DN25、DN50、DN80



□ AL1403/Y型潜油泵卸车鹤管

性能特点:潜油泵鹤管适用于高温地区、高挥发性介质卸车，不受气温及气压的影响，能彻底根除卸车时的汽蚀、汽阻现象，卸车时间较短;使用时，不必排除管路内空气，可装卸两用，亦可配备扫舱功能;配备的潜油泵有气动、电动和液动三种形式(图示为液动潜油泵，用户可以根据介质、气候等不同工况自主选择。

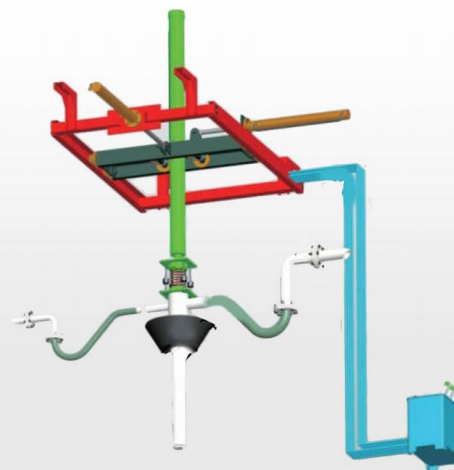
- 适用场合高温、低气压地区易挥发介质的卸车
- 适用介质:汽柴油、石脑油、甲醇、苯类等
- 公称通径: DN100



□ YH型桁架式全自动鹤管

性能特点:采用桁架式结构，在桁架上设置纵、横向桁车，桁车的移动采用气缸或液压油缸控制，可实现三个坐标的自由移动。电气采用自动控制电路，具有双回路输出，静电接地保护自锁，自动报警连锁，声光报警等功能。结构设计合理，操作简单方便，灵活可靠。根据客户要求以及现场条件，可采用液压马达或气动马达分别代替气缸和油缸，实现桁车的移动及垂管的升降。(图示为液动鹤管)

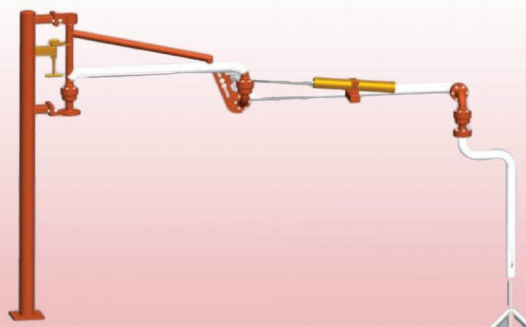
- 适用场合: 顶部装车
- 适用介质:成品油、化工品等
- 公称通径:液相DN80、DN100、DN150;气相DN50、DN80、DN100;



□ YAZ型减压式装车臂

性能特点:运用于洗车站台和需要频繁使用蒸汽对设备进行蒸汽洗的场所，尤其用于要不断地移动蒸汽管线实现蒸汽洗的场所，如用于大型的石油储运站和装卸站台、码头的蒸汽洗车作业。

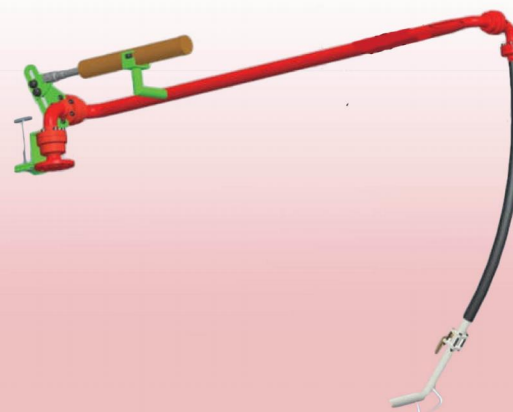
- 适用场合:清洗槽车
- 适用介质:蒸汽
- 公称通径: DN40- 50



□ AL1302型装桶鹤管

性能特点:专门用于对桶装作业，尺寸小，重量轻，操作灵活，包络范围大。

- 适用介质:油品、化工品等
- 公称通径: DN40、DN50



储运自动化

AL2402 Y/Q 下装鹤管

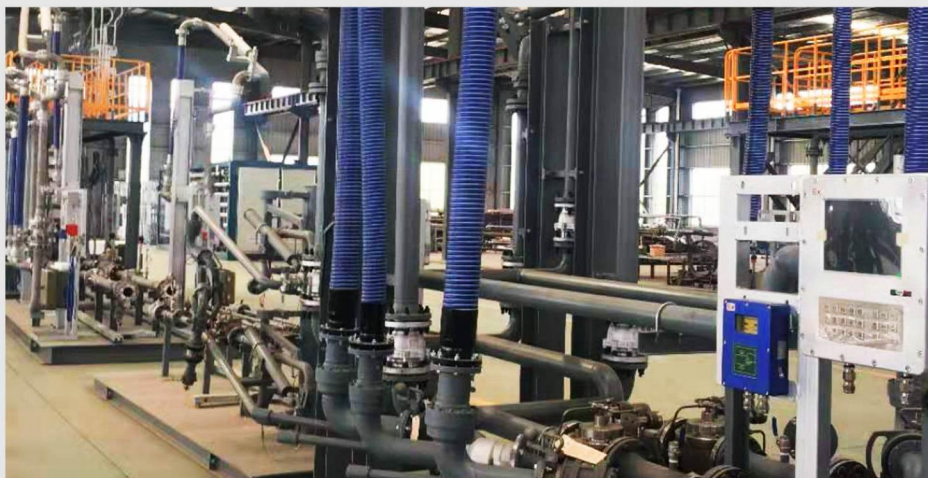
性能特点:由旋转臂、出料软管和干式脱离接头等组成,是目前损耗最小、最环保的装车方式。由于是近乎全封闭式的装车方式,使得油气回收效果显著,既保护了环境,又节约了能源。

- 适用场合:汽车下装
- 适用介质:成品油、化工介质等
- 公称通径:液相DN80、DN100
- 干式脱离接头:是下装鹤管的关键部件之一,其作用是在流体装卸过程或者管线接驳点承担鹤管(软管)与管道的安全连接与断开,同时保证操作现场没有流体泄漏,其效果和F1方程式中途赛车加油一样快速且干净。我公司生产的下装鹤管既可配备我公司自行研发的干式脱离接头,也可根据用户需求配备欧(德国)美(美国)国家的进口产品。



下装鹤管撬装装置

性能特点:我公司自主开发的下装鹤管撬装装置,将下装鹤管(含停靠装置)、定量装车控制仪、流量计、控制阀门及防溢、防静电保护器等设备和仪表组成个整体,用户只需配管及提供能源便可投入使用,可实现定量装车、防溢、防静电连锁、油气回收等功能。



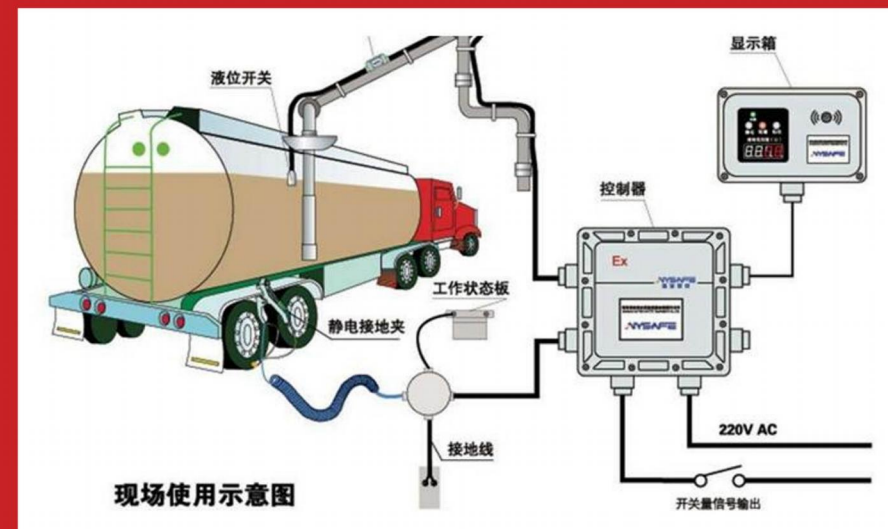
定量装车系统

系统概述

YZ-DL520型定量装车控制系统是我公司根据石化储运现状,自主研发的自动化装车系统,系统以定量装车控制仪、流量计、控制阀门、液位开关、静电接地监测装置为主要硬件,适用于汽车罐车和火车槽车的自动化装车,能有效地完成装车作业过程中的参数设置、数据采集、流量温度补偿、定量控制、程序操作、防溢、防静电连锁控制、运行监视、报表打印等各项工作;功能齐全、技术先进、结构合理、操作方便、运行稳定可靠。系统还具备与上位管理计算机的通信接口,可与系统外计算机联网。采用定量装车系统后,可更有效地发挥鹤管液下装车的特点。装车精度高、速度快,杜绝人为的差错、减少环境污染、高效节能。安全生产省人、省力、省时,经济效益十分显著。

系统性能指标

- 可同时连接各组阀门,阀门动作顺序可编程。采用8路回讯信号。
- 接受流量计脉冲信号,4-20mA信号,与流量计进行实时通讯采集数据。
- 连接4-20mA输出的温度或P100铂电阻,采集误差为2%。
- 连接电流型、电压型或无源液位开关。
- 连接各种常用的静电接地装置。
- 系统控制下的装车精度最高可达+0.1%。
- 采用开放式MODBUS通讯协议,便于系统组网。



系统主要功能

- 实现自动发油功能
- 安全报警保护功能
- 发油过程监视功能
- 票据打印功能
- 数据处理功能
- 报表功能
- 生成进销存系统

□ 系统核心硬件

YZ-ZCY4定量装车控制仪是装车控制系统的核心，它是以高性能PLC为核心的智能型防爆仪表。可分散安装在装车鹤管附近，现场控制汽车或火车装车作业；通过标准工业控制网络连接装车监控机。

□ YZ-ZCY4型装车仪功能介绍

- 定量装车。
- 设定装车量，并发出阀门控制信号，实现定量装车。
- 连锁与报警。
- 通过液位开关和静电接地夹实现防溢报警与静电不良报警。
- 阀门控制与回讯。
- 四组阀门的控制开关的延长时间可根据LCD显示的信息由面板输入，由控制仪自动开关阀门。
- 流量输入。
- 装车仪可根据用户的要求连接各种流量计。一般采用脉冲流量计，可接收0~3KHz的脉冲信号。
- 温度输入。
- 装车仪采集工业通用温度传感信号，一般用PT100信号，14位A/D转换器完成温度测量，用于系统温度的自动补偿计算。
- 参数设置可根据现场的情况修改密度、流量系数、阀门提前量等参数。
- 集中/分散控制。
- 根据用户需要实现计算机集中控制各个鹤位或由控制仪控制各个鹤位。
- 通信设置。
- 采用开放式MODBUS通讯协议与上位机通信，便于集中管理。



■ 罐区监控管理系统

YZ-GJ200型罐区监控管理系统是集计算机控制技术、网络技术和通讯技术于一体，专门面向石化储运企业的DCS控制系统，实现仓储罐区、工艺管线、外输泵房及各种测量装置的监测和管理。

□ 主要功能

- 监测功能:可燃气体浓度、液位、温度、压力、流量、泵和阀门状态。
- 数据处理:介质密度测算、罐容换算、压力及温度补偿计算、图表绘制。
- 控制功能:泵开/停、阀门开/关、PID调节、报警连锁控制。
- 报警功能:液位、温度、压力的高低限报警;可燃气体超限报警;设备非正常状态报警;设备非正常动作报警;记录报警时间和信息。
- 操作管理功能:三级操作权限管理，重要操作多重提示，完备的操作日志，建立报警记录，提供事故分析功能。
- 报表生成打印功能:生产统计报表、实时数据报表、日志报表、报警记录等。

■ 视频监控系统

□ 概述

YZGS300型生产视频监控系统采用最先进的视频摄像技术，可为石化企业的安全生产提供有效保障，使企业管理者能够及时掌握现场的生产动态、调度和运转情况，监视生产过程。该系统专门为石油化工及石化仓储企业的库区及码头等易燃、易爆等危险场所设计，主要由低照度防爆摄像机、防爆云台、视频分配器、专用硬盘录像机及专用电缆组成，还可根据用户需要，提供矩阵控制器、分控键盘防爆解码器代替手动控制器及切换机。

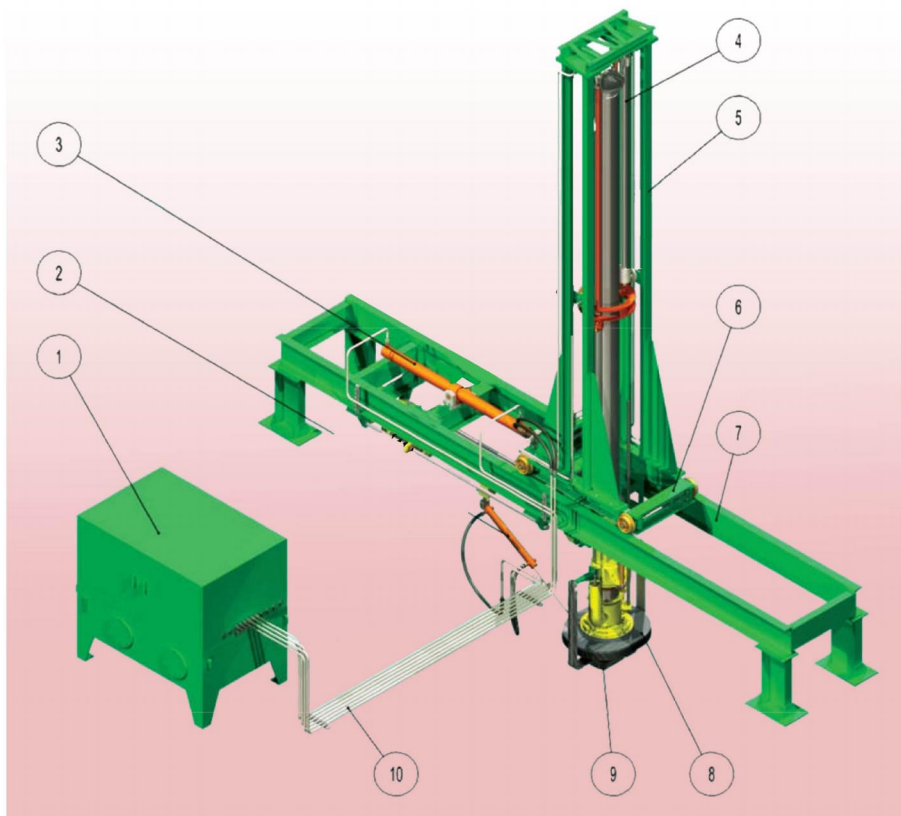
□ 系统功能

- 带多路视频输入/输出
- 采用低照度、高清晰度摄像机
- 长时间硬盘录像，实现动态报警
- 便于联网，实现远程监视/控制



■ 大鹤管自动化装车系统

YDZ型大鹤管自动化装车系统由外液压型大鹤管、爬车牵引系统、定量装车仪表及控制系统共同组成，采用外液压型大鹤管，可密闭浸没式装油，液面平稳上升，自动控制阀门，油流与槽车底及空气的摩擦较小，从根本上解决了槽车敞口时的大量油气以及环境污染，静电电位高等突出矛盾。同时可大大缩短装油站台的长度，减少管架所占面积及许多附属设施，使操作集中，实现油品装车自动化，大大地改善了工人的工作条件，使用安全可靠，便于维修与管理。



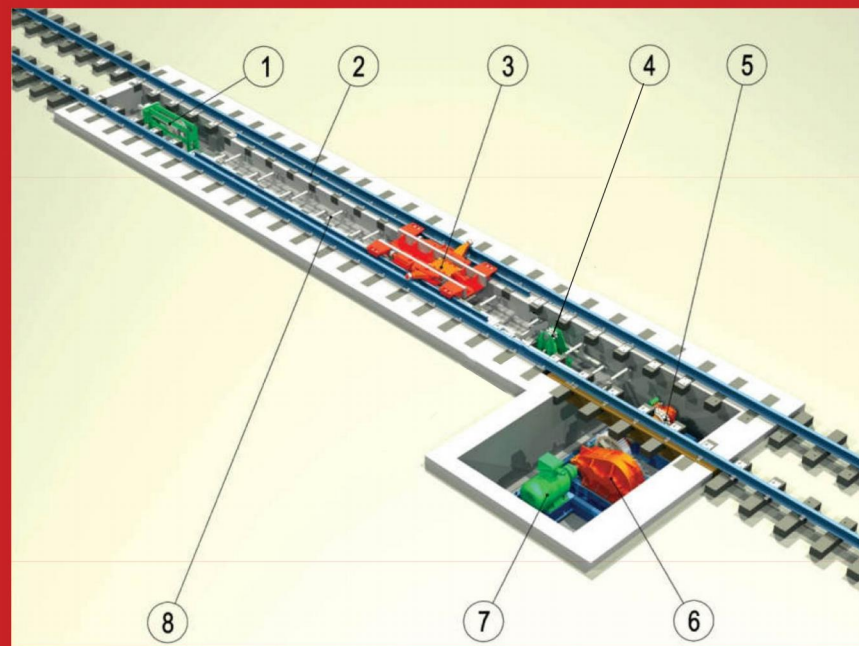
1.液压站2.驱动接油斗的液压缸3.水平伸缩液压缸4.外液压缸式链条倍增机构5升降管、三通及延伸机构6.精对位行走小车7.导轨8.密封帽9接油斗10 不锈钢液压管线。

■ 密闭浸没式外液压大鹤管基本参数

- 公称通径: DN200
- 设计压力: 0.6MPa ~ 2.5MPa
- 设计温度: -40C ~ +50C
- 控制方式: 电液控制型
- 适用介质: 汽油、柴油、航煤、石脑油、原油、甲醇、水等

■ 密闭浸没式外液压大鹤管特点

- 公称通径: DN200
- 液压驱动: 全液压驱动、动作平稳、安全可靠。
- 浸没、密闭式装车: 采用液下密闭式装车，减少挥发。
- 设有接油斗: 装油完毕，接油斗自动置于鹤管口下方，回收管壁上的剩油。
- 设有高液位报警器: 有效防止密闭装车时的冒罐事故。
- 设有质量流量计: 实现精确定量装车。
- 安全的电气系统: 程序控制、定量装车控制、防溢连锁控制; 采用隔爆型安全电器元件。



活动梯

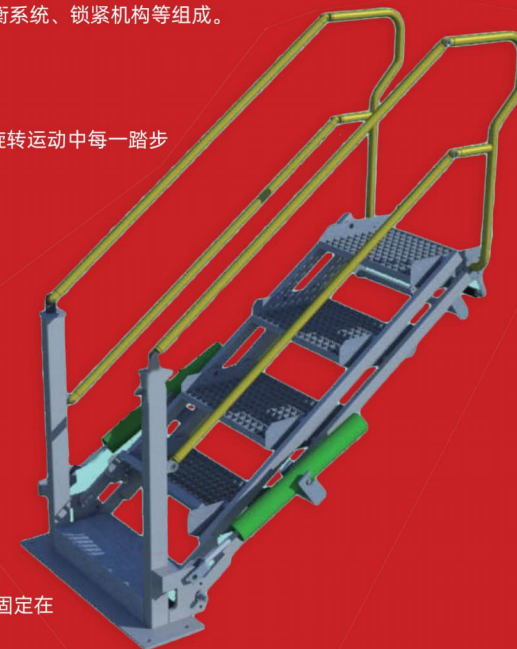
活动梯是为适应油品装卸栈桥与不同高度的槽车之间的连接而建立的安全通道。主要由踏步、扶手、弹簧缸平衡系统、锁紧机构等组成。

技术特点

- 运用平行四连杆机构，在梯子的整个旋转运动中每一踏步始终处于水平。
- 弹簧缸可在任意点平衡。
- 操作轻巧方便($P < 8\text{kgf}$)
- 安全扶手，复位锁定。
- 第一踏步可翻转，护脚防夹。
- 具有较大的跨距和高度调整范围。
- 踏步采用齿形网格结构，防滑性能好。
- 整体镀锌处理，外形美观且防腐耐用。
- 与槽车之间软垫接触，避免火花产生。

安装方式

活动梯的安装可用地脚螺栓将底板固定在栈桥上，或直接焊于栈桥上。

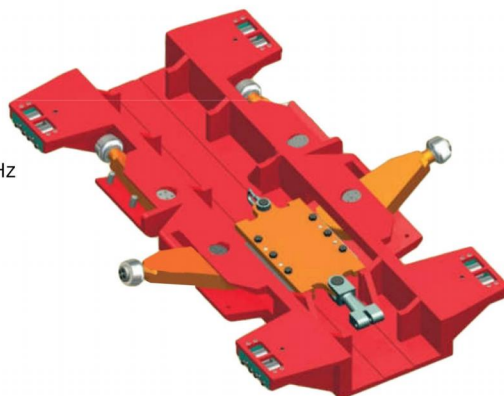


规格型号	踏步数量	伸展长度 B(mm)	伸展长度 (mm)	最大上仰 角度	最大下附 角度
SA-3	3	1350	600	90	30
SA-4	4	1720	600	90	30
SA-5	5	2100	600	90	30

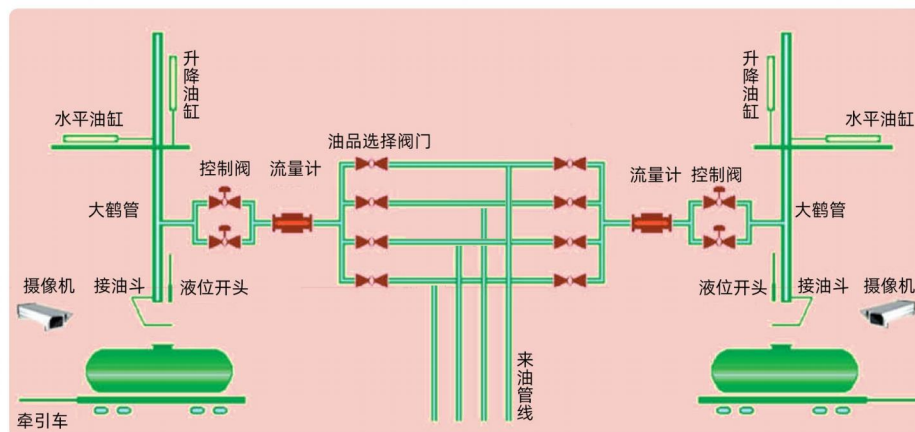
大鹤管自动化装车系统

牵引爬车有双向牵引功能，自动推车臂在牵引链条的作用下推槽车前进实现槽车与大鹤管的粗对位，当槽车装满介质时爬车将重车推走并实现下一节槽车与大鹤管的粗对位。另外爬车还设有手动倒车臂，必要时需人工操作将倒车臂张启，并在牵引钢丝绳的作用下向后拉动槽车。爬车牵引机构参数如下：

- 最大牵引力: 17000KG+F
- 最大行程: 20 m
- 工作行程: 19m
- 电动机用电参数: 30KW、380V、AC、50Hz
防爆等级DIIBT4
- 驱动方式: 旋转驱动轮驱动槽车车轮
- 适用于标准轨距: 1435mm
- 牵引总量: 12节(70M3/节)
- 满载火车的槽车
- 行走速度: $\leq 12\text{m}/\text{min}$
- 拖动方式: 双向

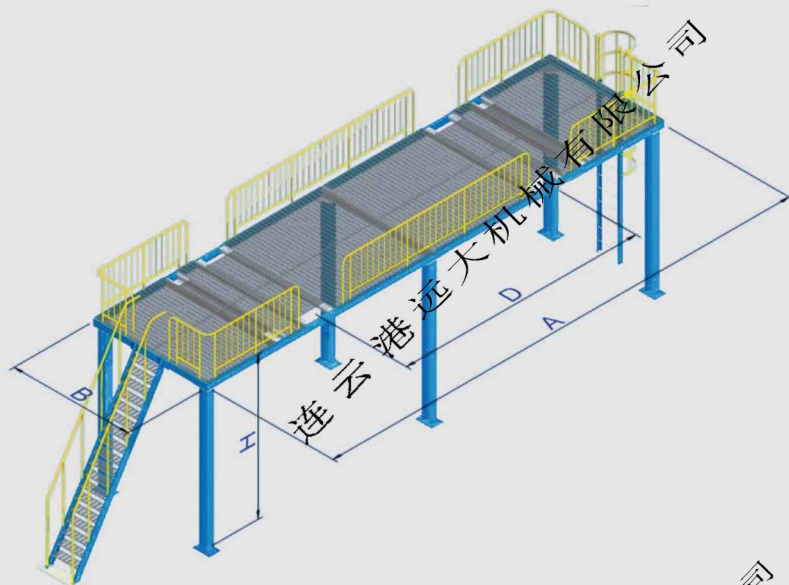


大鹤管自动化装车系统示意图



钢制组合式栈桥

STEEL COMBINED- TYPE PLATFORM



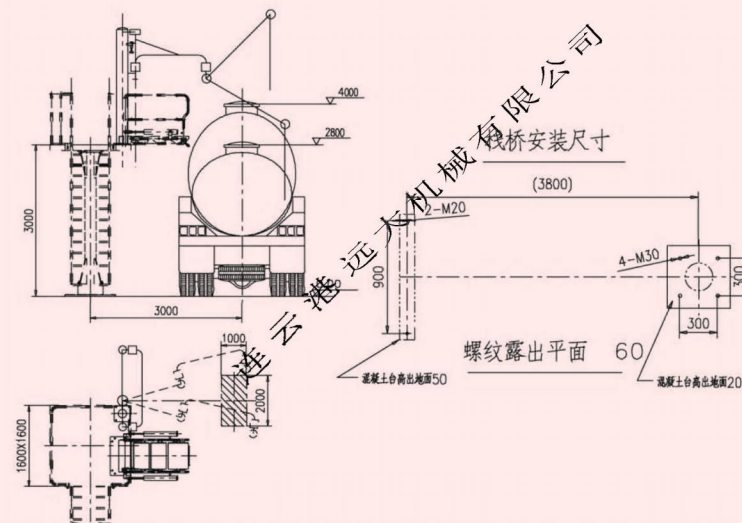
■ 概述

用于公路和铁路槽车顶部装卸并供人员行走的综合作业平台。

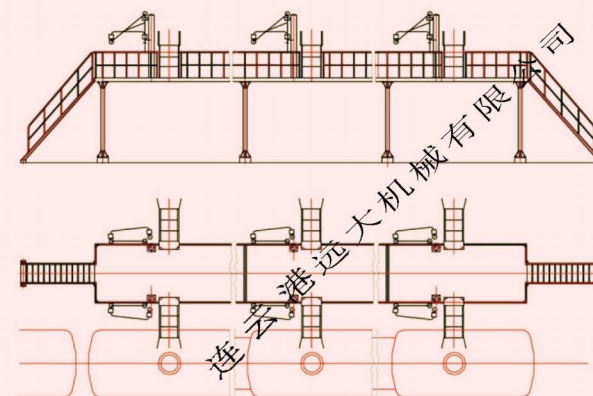
- ☐ 全钢制做安全美观，承载能力强。
- ☐ 分体组装式结构，标准紧固件联接，便于拆装。
- ☐ 可以是分别的、单独的，也可以是整体连续的。
- ☐ 栈桥表面采用槽钢与钢格板拼装结构。
- ☐ 热浸锌处理的钢格板具有良好的耐磨性和高防腐性能。
- ☐ 钢格板表面有半圆形防滑齿，保证操作人员的安全性。
- ☐ 钢格板结构表面不积雨雪，台面上下通风不积热。
- ☐ 栈桥表面亦可选用花纹板。
- ☐ 可单侧或双侧作业。
- ☐ 可单立柱或双立柱支撑。
- ☐ 可根据现场做特殊设计。



■ 汽车单柱栈桥



■ 火车双侧装卸栈桥



组装型内浮盘

INNER FLOATING DISC ASSEMBLY TYPE

组装型铝质内浮盘(又称内浮顶)是储罐内漂浮在液面上随液面升降而上下升降的浮动顶盖。储罐采用铝质内浮盘是目前降低固定顶储罐液体蒸发损失的最安全、最简捷、最经济的方法,它安装于储存汽油、航空煤油、轻柴油、石脑油、原油、甲苯乙酸、醋酸、乙酸等高挥发性油品及化工介质的罐内,可减少储罐中介质的蒸发损耗。



■ 浮盘技术、质量指标

- 1、储罐工作压力 正压:1961Pa 负压:490Pa
- 2、适用介质 轻质成品油及其它易挥发性液体
- 3、操作温度:常温
- 4、接地电阻<10欧姆
- 5、降耗率≥95%
- 6、浮力≥浮盘自重的2倍
- 7、浮筒直径:铝浮盘185mm 钢质浮盘260mm
- 8、浮盘高度:1700mm~1800mm
- 9、浮盘正常使用寿命15年
- 10、浮盘周边密封带与罐壁搭量50±20mm

■ 性能特点

设计科学结构新颖

●采用特有的蛛网状结构,浮子嵌装在辐射状骨架内,令浮子的排列呈六边形的蜂巢状,骨架结构强度大、稳定性好;结构自身能产生阻尼作用,迅速降低和吸收运行过程中介质产生的冲击。

□运行平稳安全可靠

●全新的结构把油气空间分割成若干个小气室,从而使浮盘运行时对罐内介质产生的冲击起到阻尼作用最大限度地吸收液面的各种冲击波,使浮盘运动平稳、上下自如、不会卡盘。

□浮筒小、多、均匀分布

●浮筒与骨架采用分体式,数量多且分布均匀,避免因个别浮筒泄漏造成整个浮盘的倾斜、卡盘现象,增大浮盘运行的可靠性。

□节能降耗、效果显著

●浮盘内部油气空间较小,有效减少了介质的蒸发量,既节约能源、又防止环境污染。

□利用率高、导静电好

●由于浮盘整个结构只有320mm厚,因此较其它结构浮盘增加了储油空间,提高储罐的利用率。

●设计对静电导出有十分完善的考虑,没有潜在的静电危险,确保安全。

□安装简易、维修方便

●浮盘安装采用螺栓连接,无需焊接,零部件均采用标准化和模块化制造,互换性和通用性好,可单独撤换,便于安装、维修。

□耐腐蚀、寿命长

●浮盘主体采用优质材料制作、防腐性能好、使用寿命长密封材料具有导电耐磨、弹性好、不易龟裂等优良性能。

■ 规格尺寸

- 骨架:用专用铝合金(6063-T5)型材组合成独立的骨架结构;
- 浮子:所有规格浮盘采用标准化的6063或3A21材质浮子;
- 盖板(蒙皮):采用60.5mm防锈铝卷板铺设;
- 橡胶密封带:有舌形带式和囊式两种,根据介质的不同,可选用:丁腈橡胶带、三元乙丙橡胶带、氟胶橡胶带;
- 导静电系统:采用高于国家标准的Φ2.5mm,304不锈钢绳作导线;
- 附件:防转装置、量油装置、人孔装置、自动通气阀、支腿。

■ 标准件简述:

- 浮子:采用铝合金板、冷拔成形的无缝铝管制成铝浮筒,确保储存介质不会进入浮筒内,其浮力设计超过浮盘总重量的两倍。
- 组合骨架:标准化的铝合金组合骨架,边缘板设计确保浸入储液中≥100mm。
- 防转机构:用垂直张紧的不锈钢钢丝绳,使浮盘维持在中心位置,防旋转装置安装在浮顶边缘,增大了翻转力矩,有效防止浮顶旋转及倾斜。
- 通气阀:按API标准H.6.2设计的排气阀确保排放面积不小于0.8 m²,并能根据罐内压力自动开关调节。
- 人孔:人孔设计开启自如,保证安装,维修人员顺利地自由上下,周边用符合介质条件的密封条密封,下框浸入液面不小于100mm,密封效果良好。
- 支腿/可调支腿:浮盘下部设有符合安装、维修时用以支撑的支腿,支腿条用铝合金管材制作,分布均匀,其承载能力大于浮盘临界压力,并可根据罐底结构自由调整高度。
- 密封胶带:根据贮存液体介质不同,选用相应形式的胶带和材料,密封胶带形式分舌形和囊式胶带。
- 量油孔:根据储罐计量方式的要求进行设计、制造,其下部浸入液面不小于100mm,上部有弹性橡胶封闭。防静电导线
- 采用不锈钢钢丝绳中3mm,确保接地电阻不大于10欧姆。

罐下采样器

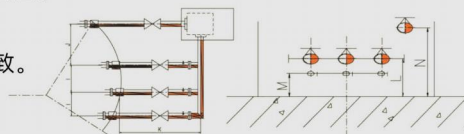
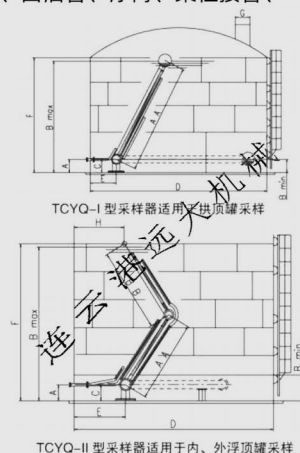
TANK UNDER SAMPLER

■ 概述

罐下采样器是指用于采集储罐内储存介质试样的罐下采样设施。包括设在罐内的采样管及其附件和罐外部分的阀门和泵等。主要由主支撑、辅助支撑、采样管、回油管、浮筒、柔性接管、手动泵、阀门、罐外接管、固定架等组成。

■ 性能特点

- ☐ 适用于汽油、煤油、柴油、喷气燃料、石脑油和苯类等液体石油产品的采样。
- ☐ 实际采样点误差与设计误差不超过5%。
- ☐ 采样管的摆动范围不对罐体及浮盘造成损伤。
- ☐ 对罐内油品的三个不同高度点进行采样，采样高度分别为1/6、1/2、5/6处液面高度。
- ☐ 主体结构多为三根采样管及一根支撑管(支撑管也可可是浮动出液装置的浮管)组成。
- ☐ 节省采样时间，提高工作效率。
- ☐ 可减少静电效应的危险。
- ☐ 介质为喷气燃料时，采样管材质选用不锈钢或铝合金。
- ☐ 无特殊要求时，采样管的材质可选用碳钢。
- ☐ 罐下采样器分析结果与国际手工采样分析结果一致。
- ☐ 采样出口可配备防盗设施。



■ 罐外接管部分示意图

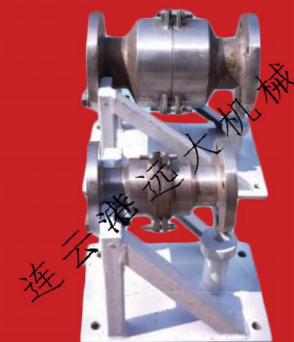
- 罐下采样器按适用罐型可分为浮筒型(TCYQ-I型)和浮顶型(TCYQ-II型)两大类按储罐容积(m^3)可划分为:50、100、200、300、400、500、700、1000、2000、3000、4000、5000、7000、10000、20000、30000、50000、100000等

断开截流保护装置 DRY BREAK-AWAY COUPLING SYSTEMS

■ 概述

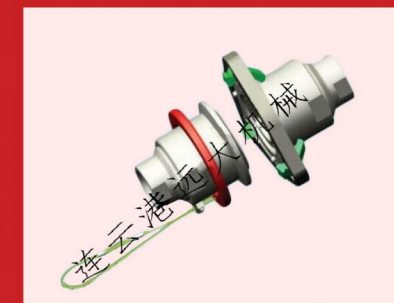
在油品、化工品装卸过程中无论是软管还是陆用装卸臂(鹤管)均不具备紧急脱离功能和截流保护功能，在进行流体介质装卸过程中，若因操作失误原因，在运输工具(火车、汽车、船舶)还没有与软管或装卸臂分开的情况下即驶离工作区，或因现场失火运输工具不能迅速逃离现场的情况下，会酿成重大事故，造成环境污染和经济损失，对人员的生命安全和财产安全构成重大威胁。配断开截流保护装置的软管或装卸臂就是要提供一种在非正常工作状态下使运输工具与软管或装卸臂自动、快速分离和截断管线的机构，这既增加了装卸过程的安全性、可靠性，同时也体现了环境保护的要求。

- 公称通径: DN20 - DN600 (1" - 24")
- 设计压力: -0.06MPa-6 MPa
- 设计温度: -196°C-250°C
- 管道材质: 不锈钢、低温钢等
- 适用介质: 液化气体、油品、化工品
- 断开方式: 钢索拽动式和致断螺栓式



■ 性能特点

- 构造紧凑，无润滑组件。
- 确保运行，保护环境。
- 降低生产事故发生概率。
- 触发省力，确保设备和操作人员人身安全。
- 有致断螺栓和钢索拽动两种结构形式可供选择。



船用装卸臂

MARINE LOADING ARMS

■ 概述

船用装卸臂俗称输油臂，是码头管线与槽船管道间流体输送的通道，流体输送的过程中，装卸臂在设计范围内与槽船的漂移随动，不会损坏设备;即将超出设计范围时，通过范围监测系统可以得到声光警告，还可以加装紧急脱离系统，有效保护装卸臂和船舶管线，并保证物料接近零抛洒。

序号	数据	参数名称
1	公称口径	DN80~DN600(3"~24")
2	设计压力	-0.06Mpa~10Mpa
3	设计温度	-196℃~250℃
4	管道材质	碳钢、不锈钢、低温钢、衬塑、喷塑等
5	适用介质	油品、液化气体、化工品(含强酸、强碱)、粉状物
6	操作方式	手动、电液动



■ 型号编制说明



示例:

150YS-H16Z:口径为DN150、压力为1.6MPa、手动自支撑式船用装卸臂。

300YS-E24D:口径为DN300、压力为2.4MPa、电液动、独立支撑式船用装卸臂。

200/100YS-E40D-ERC:液相口径为DN200、气相口径为DN100、压力为4.0MPa.电液动独立支撑式配紧急脱离装置的船用装卸臂。

□ 紧急脱离装置

紧急脱离装置由双球阀或双蝶阀构成，安装在装卸臂的三维接头上端直管处，装卸臂在进行装卸作业时，发生如下情况时：

- 船舶或码头火灾，操作人员无法靠近。
- 阵风导致槽船剧烈漂移，操作人员不能安全实现臂，船分离。
- 槽船漂移过大，现场无人值守或者值守人员无法使船舶返回正常工作区。

□ 紧急脱离装置发生脱离，脱开前同时封闭船端和岸端管线，保证介质不外泄。其意义在于：

- 保护装卸臂和船舶不受重大损坏。
- 保护码头和人员安全。
- 避免因介质外泄造成的环境污染事故。

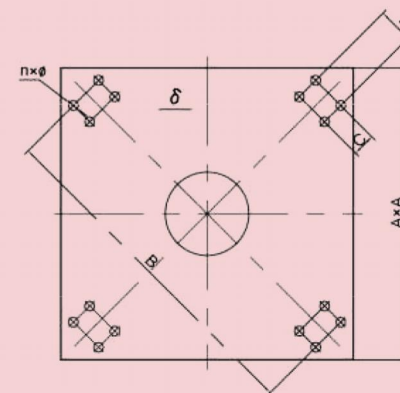
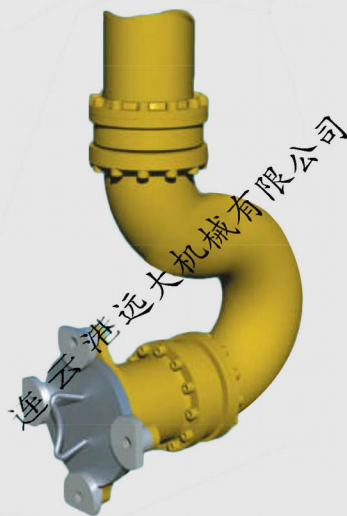
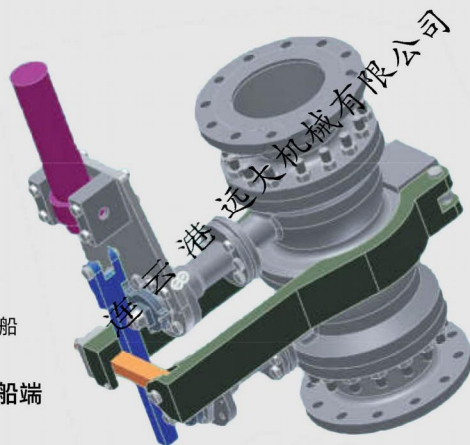
□ 手动快速接头

手动快速接头安装在装卸臂与船舶对接的法兰上，根据法兰大小和压力等级不同配备三至八个卡爪组件，其特点是不必使用特殊工具。螺栓。螺母及垫片，卡爪可以快速将装卸臂法兰和船舶法兰(成吉板)联接到一起，有效节省人力和时间。

□ 电液驱动快速连接器

电液驱动快速连接器与手动快速接头的作用类似，其主要优点是：

- 快速、自动连接和分离。
- 不同的船舶法兰连接时无需变径管，可以直连。
- 所有连接和分离均通过电液控制系统采取遥控操作，大大减轻劳动强度。



■ 选型参数

□ 基座规格表

	AXA (mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	孔数n-φ	厚度δ	螺栓规格	适用臂规格
1#	1000X 1000	1075	170		8-φ46	30	M42	DN100/ 150
2#	1200X 1200	1350	170		8-φ46	30	M42	DN150/200
3#	1400X 1400	1640	170		8-φ46	40	M42	DN200
4#	1600X 1600	1900	170	130	16-φ46	40	M42	DN250
5#	1800X 1800	2200	170	130	16-φ46	40	M42	DN300
6#	2000X 2000	2400	170	130	16-φ46	50	M42	DN350
7#	2400X 2400	2800	170	130	16-φ55	50	M50	DN400

□ 装卸臂选用及布置

泊位吨级 DWT(t)	装卸臂 口径(mm)	装卸臂立柱中心与 码头前沿距离(m)	装卸臂 台数	装卸臂 间距(m)	装卸臂 驱动方式
1000-3000	100~150	2.5-3.0	1	2.5	手动
5000	150~ 200	2.5~3.0	1	2.5	手动或液动
10000	200-250	3.0-4.0	1-2	2.5~3.5	液动
20000	200-250	3.0-4.0	1-2	3.0~3.5	液动
30000	250	3.0-4.0	1-2	3.0~4.0	液动
50000	300	4.0-5.5	2	3.0~4.0	液动
80000	300	4.0-5.5	2~3	3.5~4.0	液动
100000	300-400	5.0-6.5	3~4	3.5~4.0	液动
120000	300 400	5.0-6.5	3-4	3.5~4.0	液动
150000	350-400	6.0-7.0	3~4	3.5~4.0	液动
250000	400	6.0-7.0	4	3.5~4.0	液动
≥300000	400-500	6.0-7.0	4	4.5-5.0	液动





手动自支撑装卸臂

■ 自支撑型船用装卸臂

自支撑式装卸臂的管道既作为介质的通道，要承受介质的压力，还要承受自身的结构载荷、风载荷和弯矩，其特点是操作简便、自重轻、占地空间小、风载荷小、造价低，我公司采用较大的旋转接头以承担内外部载荷和所有弯矩，立柱、耳轴和高点处旋转接头滚道均进行淬硬处理，在装卸过程中，仅有内、外臂的介质总量和风载荷作用在槽船法兰上。由于其自身结构的限制，自支撑型船用装卸臂口径仅限于DN100-DN250,并且不能够实现液压操作。



手动独立支撑装卸臂

■ 手动独立支撑型船用装卸臂

独立支撑式又称为分支撑式，该形式的装卸臂采用独立支承结构，配备了与旋转接头同轴回转的大直径回转支承来承担结构载荷、风载荷和弯矩，工艺管线、旋转接头只承受介质压力；

可配套紧急脱离装置(ERC)、液动快速连接器(QC/DC)、真空断流系统、可调支腿等多种可选附件;亦可配备DN80 -DN150 (也可根据需要进行更大口径的配置)的蒸发气体返回管线，可以实现蒸发气体的回收或处理。通过加装电液控制系统可以具备控制室操作、遥控操作等功能。

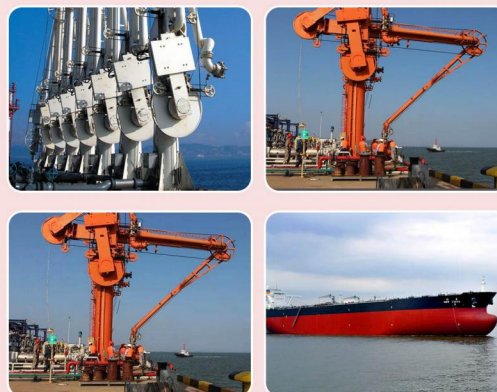
该形式装卸臂的特点是结构合理、经久耐用，具备在线检漏功能，维护保养简便易行、更换密封圈时无需大型起吊设备，而且旋转接头型号统一，密封件可以互换，减少了备件量。

基于上述原因，分支撑式成为了目前市面上应用最为广泛、最受用户欢迎的、具有诸多优点的装卸臂结构形式。



电液驱动独立支撑装卸臂

■ 产品应用



电液驱动双管独立支撑装卸臂

■ 部件/附件

电液控制系统YDK(-ERC)型电液控制系统主要由电气控制系统和液压控制系统两大部分组成，该系统汲取了国内外众多装卸臂生产厂家的先进经验，将可编程控制器(PLC)应用于系统之中，使系统具有维修快捷、更新及时、扩容简便等特点，在停电时还可进行手动操作。其用电规格为380V、AC、50Hz、3KW。

电气控制系统主要包括防爆控制箱、范围监控系统、无线遥控系统、声光报警器和不锈钢机柜组成，控制箱上配置了显示界面，可实时显示操作工况、系统状态、故障和报警等信息。

液压控制系统主要包括防爆液压泵站、防爆液压阀组、防爆安全阀组、液压缸、液压管线及不锈钢机柜等组成，可以有效对装卸臂进行三维驱动各部件经特殊防腐处理，可以适应盐雾等海边恶劣气候。

生产、检验设备 PRODUCTION, TESTING EQUIPMENT

