



图2 错误安装收油鹤管

正确安装收油鹤管

油鹤管降低高度前，收底油时间长，鹤管降低高度后，收底时间明显缩短，大幅度提升卸油效率，节约时间约18%。同时，低位安装卸油鹤管后，现场作业面更通畅，人员通过性好，卸油鹤管降低高度前后对比如图2所示。三是鹤管与收油泵进口管线采用弯头连接，确保进口管线低于运油车接卸口高度。四是鹤管采用DN100干式接头，避免了加油接头“肚大口小”的缺点，收油进口管路更为通畅，吸入阻力小，流量大，收油更快捷。

三 计量交接

公路收油涉及第三方贸易交接，工作中也时常因数量不准确产生争议，需要配备计量精确的计量仪器。目前常用较好的计量仪器有质量流量计和地磅，也有不少基层库站还采用容积式流量计，当收油末段管线进气时，容积流量计精确度误差大，严重影响计量交接；如果采用油罐容积表进行计量核对，数据误差也较大，且劳动生产率低下，不建议采用容积流量计。

质量流量计主要用于单兵作战，一座收油台，配备一只质量流量计等设备，独立使用，效果非常好。从质量流量计实际运用来看，艾默生的产品误差较低，每车油误差在20千克左右。某诺流量计计量检定很准确，但收油尾声进气时精度影响较大，误差常常有100多千克。

地磅既适合单兵作战，又适合大规模作战。当某机场吞吐量较大时，不仅考验机场航油的吐量，还要考验吞量。当机场油库公路收油作业量大时，运油车收油前后过磅，公路收油装置可设置为集成装置，不同收油口共用收油汇管，分别对接接口，启用大流量收油泵，多车同时收油，配合容积泵扫底油，公路收油效率大幅度提高，较好地解决了公路收油吞量不足的问题。

四 紧急切断阀

根据T/CCSAS《危险化学品企业紧急切断阀设置和使用规范》中第五章第六节规定，危险化学品装卸设施包括液化烃、易燃液体、可燃液体、油库物质的公路装卸车等。当装卸站内无缓冲罐时，应在距离装卸鹤管位10米以外的装卸管道上设置紧急切断阀。

常规公路收油管路口径为DN150，可在收油口10米外设置DN150球阀作为紧急切断阀，在紧急情况下，球阀关闭时间短，闸阀关闭时间较长。

五 质量检查桶

公路收油作业进行排沉、取样、运油车放空作业时产生部分清洁油品，需要及时回收处理。可安装1座200升质量检查桶，如图3所示，利用收油泵连接DN50管线至检查桶底部，及时回收燃油。这样可以消减设置回收泵，节约投资，优化管理。



图3 底部连接收油泵的质量检查桶

六 粗过滤器

泵前粗过滤主要功能是过滤输送介质中较大杂质，而保护油泵。粗过滤器不仅可以保护油泵，还可以通过顶部排气口进行首次启用灌泵工作和日常工作中排气灌泵，减少排气时间，提高工作效率，如图4所示。