

《集输专业基础知识》ppt 课件

目录

- 集输系统概述
- 集输工艺技术
- 集输管道与储罐
- 集输系统安全与环保
- 集输系统优化与改造
- 案例分析

01

集输系统概述



集输系统的定义与功能



总结词

集输系统是石油天然气工业中用于收集、储存、输送和加工处理油、气、水的工艺系统。

详细描述

集输系统是石油天然气工业中不可或缺的一环，主要负责将分散的油、气、水集中起来，经过必要的处理后，再通过管道输送到目的地。它具有高效、环保、低成本等优点，对于保障能源供应、促进经济发展具有重要意义。





集输系统的组成与分类

总结词

集输系统由井场、集输管道、储存设施、处理设施等部分组成，根据不同的分类标准可以分为多种类型。

详细描述

集输系统由多个部分组成，包括井场、集输管道、储存设施、处理设施等。这些部分相互协作，共同完成集输任务。根据不同的分类标准，集输系统可以分为多种类型，如按输送介质可以分为油气集输和水集输，按输送方式可以分为管道集输和车载集输等。



集输系统的工作原理

总结词

集输系统通过抽油机、压缩机等设备将油、气、水从井口抽出，经过管道输送至处理设施进行处理，最后输出合格产品。

详细描述

集输系统的工作原理是利用各种设备和管道，将分散的油、气、水集中起来，经过必要的处理后，再通过管道输送到目的地。具体来说，油、气、水从井口抽出后，经过抽油机、压缩机等设备的加压处理，通过管道输送至处理设施进行分离、净化等处理，最后输出合格产品。在整个过程中，需要对各个环节进行严格的质量控制和安全管理，确保集输系统的正常运行和产品的质量安全。

02

集输工艺技术



原油集输工艺

原油集输工艺概述

原油集输工艺是指将分散的原油从油井中收集起来，经过加工、处理和运输，最终将其输送到销售或储存环节的过程。

原油集输流程

原油集输流程包括油井采集、输油管道运输、油罐储存、原油加工和成品油运输等环节。

原油集输设备

原油集输设备包括油井泵、输油管道、油罐、加热炉、分离器、脱水设备和污水处理设备等。

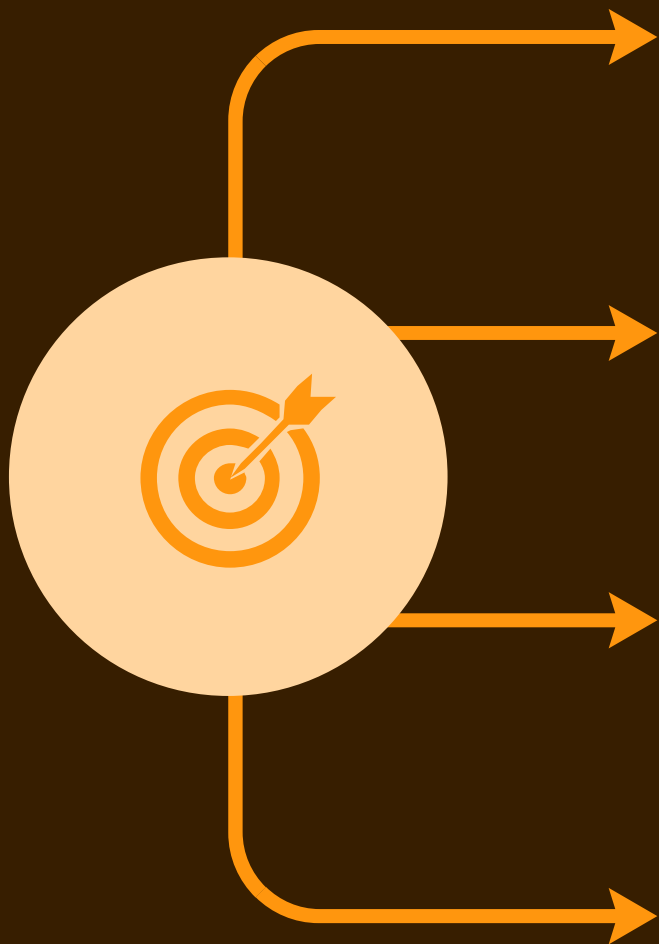
原油集输安全环保

原油集输过程中涉及的安全和环保问题包括防火、防爆、防污染和防泄漏等，需要采取相应的措施加以防范和治理。





天然气集输工艺



天然气集输工艺概述

天然气集输工艺是指将分散的天然气从气井中收集起来，经过加工、处理和运输，最终将其输送到销售或储存环节的过程。

天然气集输流程

天然气集输流程包括气井采集、输气管线运输、储气罐储存、天然气加工和成品气运输等环节。

天然气集输设备

天然气集输设备包括气井泵、输气管线、储气罐、加热炉、分离器和压缩设备等。

天然气集输安全环保

天然气集输过程中涉及的安全和环保问题包括防爆、防泄漏和减少温室气体排放等，需要采取相应的措施加以防范和治理。



油气分离技术

油气分离技术概述

油气分离是指将原油或天然气中的液体和气体进行分离的过程，是集输工艺中的重要环节。

油气分离技术的发展趋势

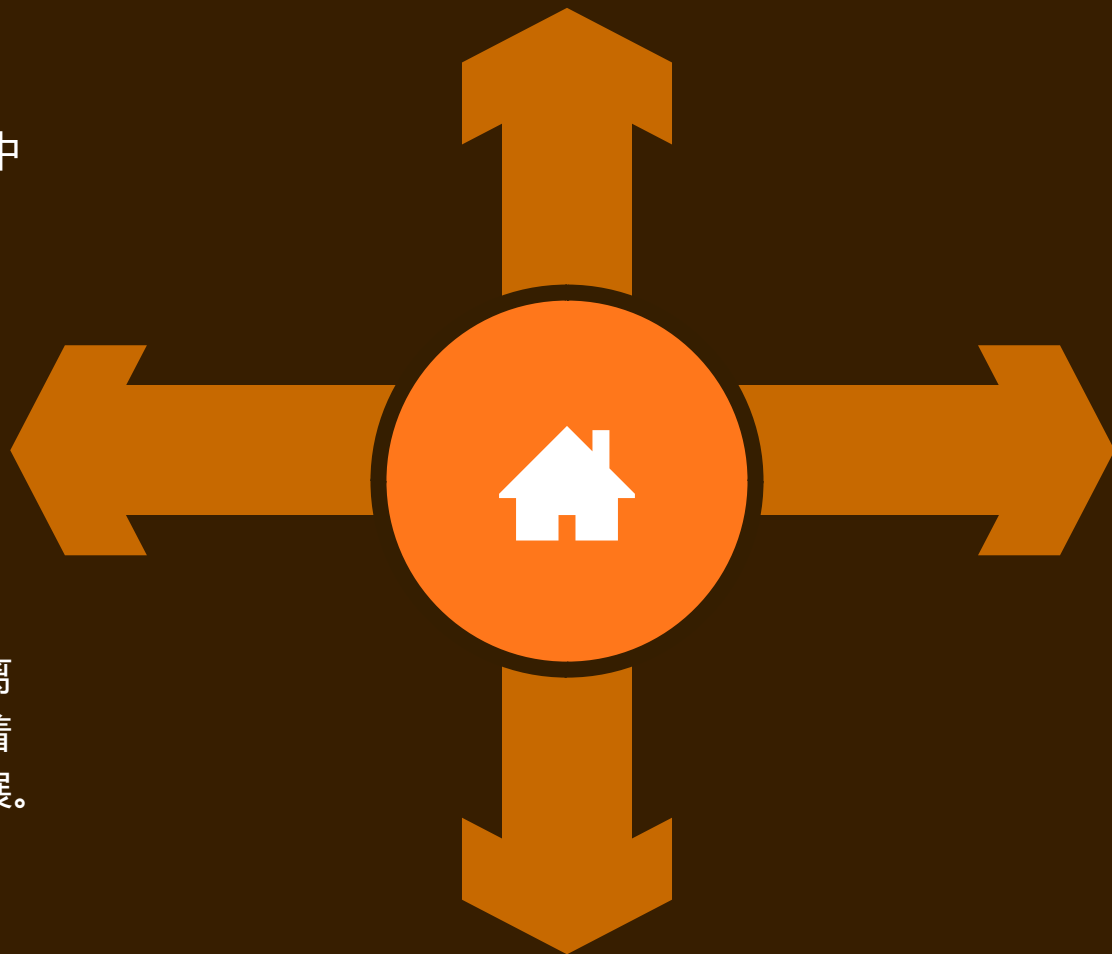
随着技术的不断进步，油气分离技术也在不断发展，未来将朝着高效、低能耗和环保的方向发展。

油气分离方法

油气分离方法包括重力分离、离心分离、过滤分离和吸附分离等，根据不同的分离要求选择合适的分离方法。

油气分离设备

油气分离设备包括沉降罐、离心机、过滤器和吸附塔等，这些设备能够实现油气的高效分离。





油气计量技术

油气计量技术概述

油气计量是指在原油或天然气输送过程中对流量进行测量的过程，是集输工艺中的重要环节。

油气计量设备

油气计量设备包括各种流量计、压力表和温度计等，这些设备能够实现油气的准确计量。

油气计量方法

油气计量方法包括质量流量计、涡轮流量计、超声波流量计和孔板流量计等，根据不同的计量要求选择合适的计量方法。

油气计量技术的发展趋势

随着技术的不断进步，油气计量技术也在不断发展，未来将朝着高精度、高可靠性和智能化方向发展。

03

集输管道与储罐



集输管道的分类与特点



分类

按材料可分为金属管道和非金属管道；按输送方式可分为单向流动管道和多相混输管道。



特点

耐压、耐腐蚀、密封性好；输送效率高，能耗低；安装方便，维护简单。



储罐的类型与结构

类型

按用途可分为原油储罐、成品油储罐、液化石油气储罐等；按结构可分为固定顶储罐、浮顶储罐、球形储罐等。

结构

主要由罐体、罐底、罐顶、拱顶、加强圈等组成，根据需要还可能包括一些附件，如温度计、压力表、液位计等。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/507150014055006106>