

# 重庆科技学院

## 2022 年硕士研究生招生复试科目 考试大纲（906 油气储运工程综合）

### 一、考试要求

本课程主要内容是掌握原油、天然气的基本性质、油气集输和处理工艺、天然气管道输送基本理论和方法。本课程要求考生注重对基础知识的理解和分析，将理解、领会与分析联系起来，把基础知识和理论转化为理解和分析能力。考试中体现既测试基本知识、基本理论的掌握程度，又测试分析能力的原则。

### 二、考试内容

#### （一）天然气集输技术（30分）

1. 天然气的化学组成及分类
2. 天然气的基本特性
  - （1）天然气的基本物理性质
  - （2）天然气水合物的形成与防止
3. 天然气矿场集输系统
  - （1）天然气储运系统
  - （2）天然气集输管网
  - （3）气田集输工艺
4. 天然气脱水

(1) 吸收法脱水工艺

(2) 吸附法脱水工艺

(3) 天然气脱水系统常见故障分析及采取的措施

## 5. 天然气凝液回收

(1) 天然气凝液回收工艺

(2) 天然气凝液回收相关问题分析

## 6. 天然气脱硫、硫黄回收及尾气处理

(1) 天然气脱硫工艺

(2) 硫黄回收工艺

## (三) 原油集输工程 (30分)

### 1. 原油净化

(1) 原油乳状液;

(2) 原油热化学脱水工艺

(3) 原油电脱水工艺

(4) 原油脱水工艺流程

### 2. 原油稳定

(1) 原油稳定原理

(2) 原油稳定工艺

(3) 原油稳定工艺选择

## (二) 天然气管道输送 (40分)

### 1. 输气管道水力计算

(1) 平坦地区输气管道基本公式

(2) 输气管道压力分布和平均压力

(3) 输气管道主要工艺特点

## 2.输气干线系统工况分析

(1) 压缩机站的基本方程

(2) 压缩机站与输气管道的联合工作

(3) 压缩机站停运、管道分气、集气等对工况的影响

(4) 干线输气管道的工况调节

(5) 输气管道末段储气

## 3.输气站

(1) 输气站布置

(2) 输气站工艺流程

## 三、推荐教材

1.《天然气集输技术》，梁平、王天祥，石油工业出版社，2008年，ISBN: 9787502165253

2.《原油集输工程》，蒋洪、刘武，石油工业出版社，2006年，ISBN: 9787502153830

3.《天然气管道输送》（第二版），李长俊，石油工业出版社，2008年，ISBN: 9787502166700