

# 长沙理工大学

## 2017 年硕士研究生复试考试试题

考试科目：制浆造纸综合

考试科目代码：F0905

注意：所有答案（含选择题、判断题、作图题等）一律答在答题纸上；写在试题纸上或其他地点一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将图撕下来贴在答题纸上相应位置。

### 一、简答题（60 分）

- 1、造纸原料为何要贮存？木材和芦苇一般要贮存多长时间才有利于生产？（10 分）
- 2、OD (EOP) D (EP) D 是几段漂白流程？说明每段代号的意思。（7 分）
- 3、试述 APMP 制浆工艺流程及其中各主要步骤的作用。（15 分）
- 4、筛选与净化分别去除纸浆中的哪些杂质？试述重质除渣器的工作原理。（8 分）
- 5、生产新闻纸时其浆料配比可否采用 100% 的化学木浆？请解释之并提出你认为较合理的浆料配比。（8 分）
- 6、细小纤维有哪些特性？对生产有何影响？（8 分）
- 7、什么是水线？水线在生产中有什么作用？（4 分）

### 二、设计题（15 分）

以芦苇为原料，设计一个大生产的蒸煮试验，满足生产漂白文化用纸要求。请说明：

- 1)、采用的制浆方法与设备
- 2)、制定浆料质量指标
- 3)、制定蒸煮工艺条件
- 4)、简要说明影响蒸煮质量的主要因素

### 三、计算题（25 分）

1、某厂以荻苇为原料，采用硫酸盐法蒸煮，设备为  $110\text{m}^3$  立锅，装锅量为 17 吨（绝干），用碱量 12% ( $\text{Na}_2\text{O}$  计)，硫化度 12%，液比 1:4，荻苇水分为 20%。（15 分）

求：1) 装锅密度；

2)  $\text{NaOH}$  和  $\text{Na}_2\text{S}$  用量；

3) 如果白液中  $\text{NaOH}$  的浓度为  $90\text{g/L}$ ， $\text{Na}_2\text{S}$  浓度正好满足要求，则需加入多少白液？

4) 需加入多少黑液？

2、某厂用 3520/1000 纸机生产定量为  $80\text{g/m}^2$  的双胶纸，已知：抄造率 97%，成品率 95%，试计算该纸机的年生产能力（日均工作时间 22.5 小时，年均工作 340 天）。（10 分）