

2018年细粒煤高效脱水技术交流会

对精煤快开压滤机的几点思考

主讲人： 谢广元

中国矿业大学

2018年9月17日·山东德州

内 容 简 介

- 🌸 一、快开压滤机不可或缺
- 🌸 二、快开压滤机存在的问题及对策
- 🌸 三、快开压滤机未来的发展方向

一、快开压滤机不可或缺

1. 混和(一次)浮选工艺

2. 分级浮选工艺

3. 二次浮选工艺

4. 尾煤一段或二段浓缩回收工艺

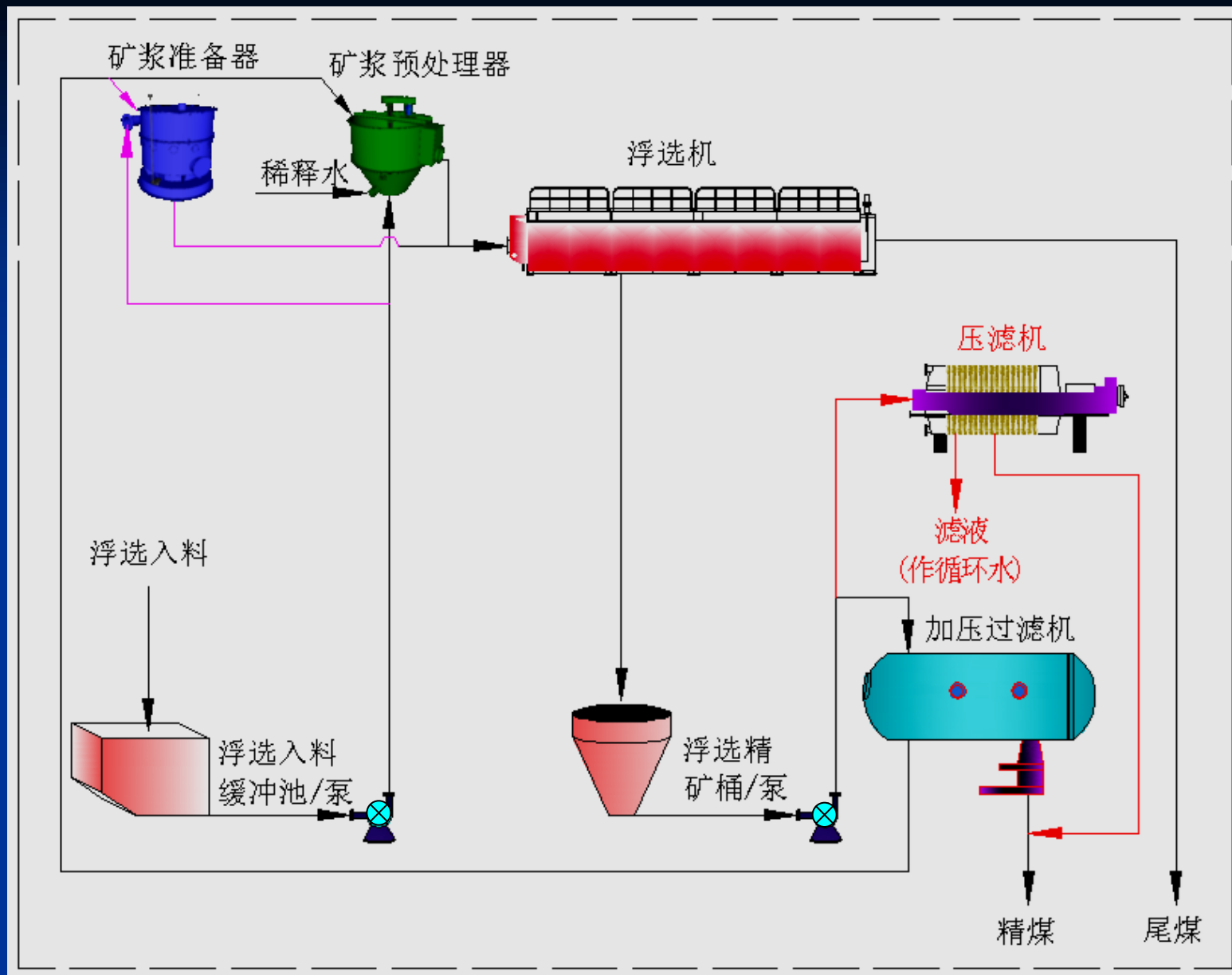


图1 混合（一次）浮选工艺---浮选机+加压 或 快开

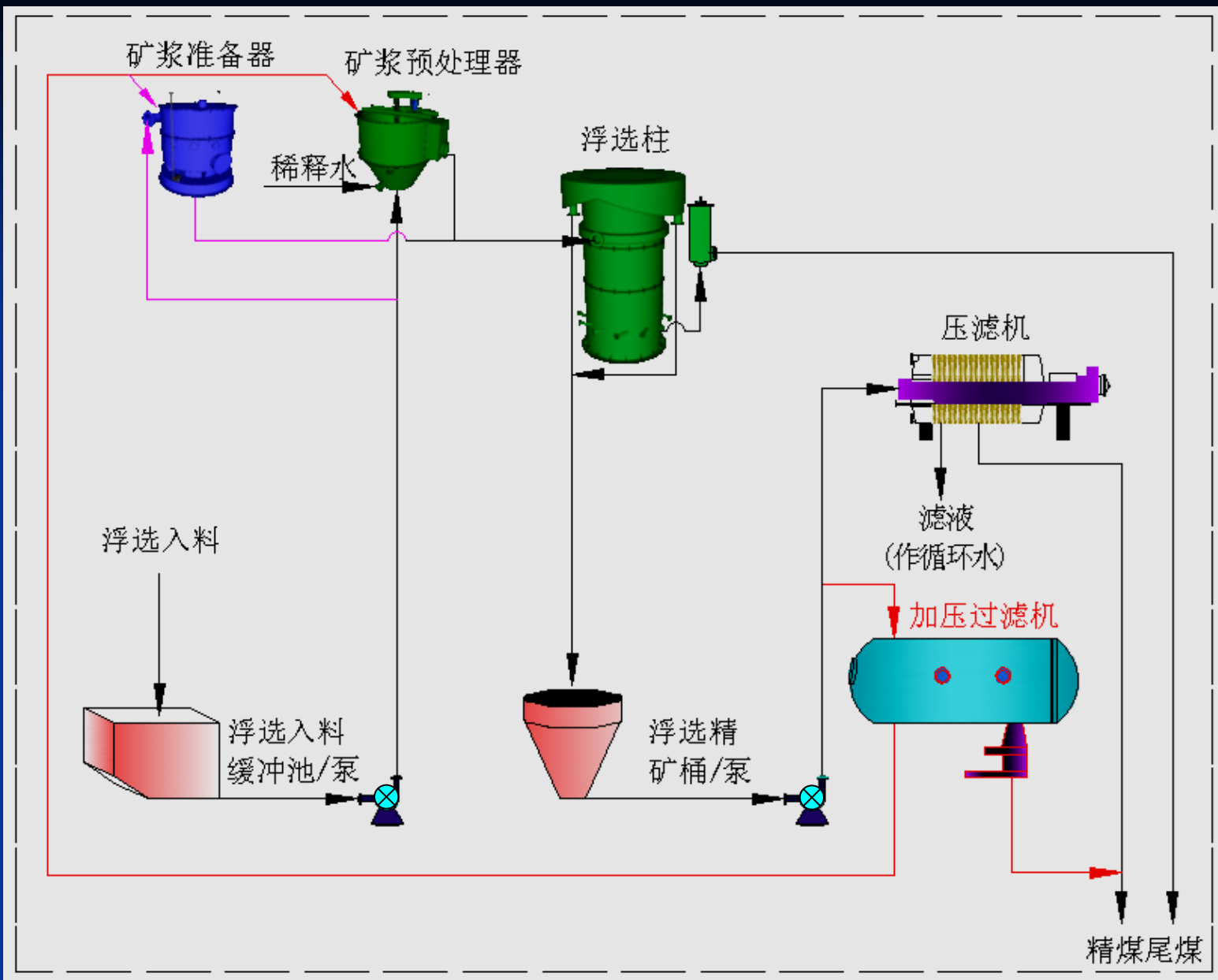


图2 混合（一次）浮选工艺---浮选柱+加压 或 快开

一、精煤压滤机不可或缺

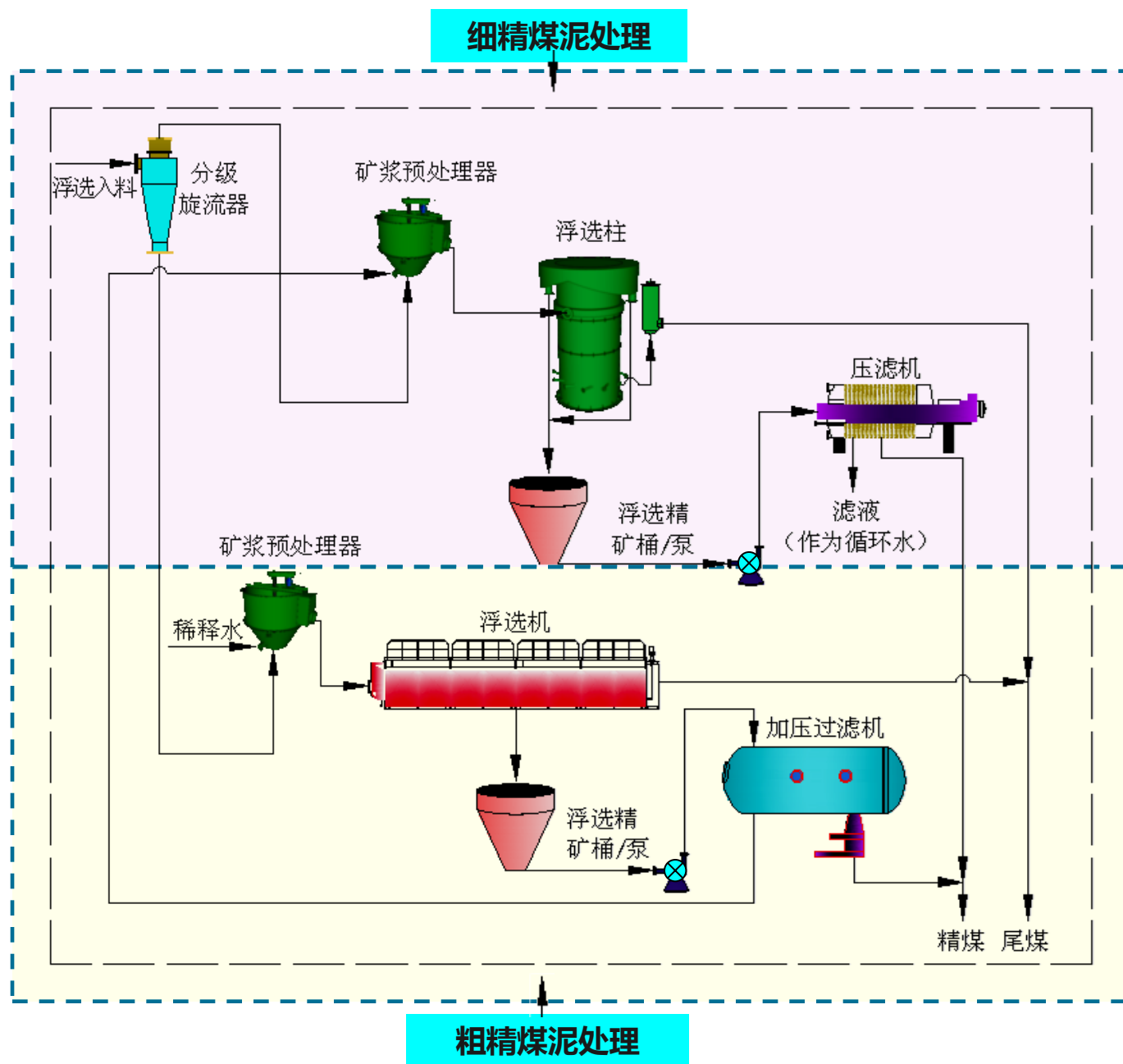
1. 混和一次浮选工艺

2. 分级浮选工艺

3. 二次浮选工艺

4. 尾煤一段或二段浓缩回收

图3
分级浮选工艺



一、精煤压滤机不可或缺

1. 混和一次浮选工艺

2. 分级浮选工艺

3. 二次浮选工艺

4. 尾煤一段或二段浓缩回收

图4

二次浮选工艺浮选机+浮选机

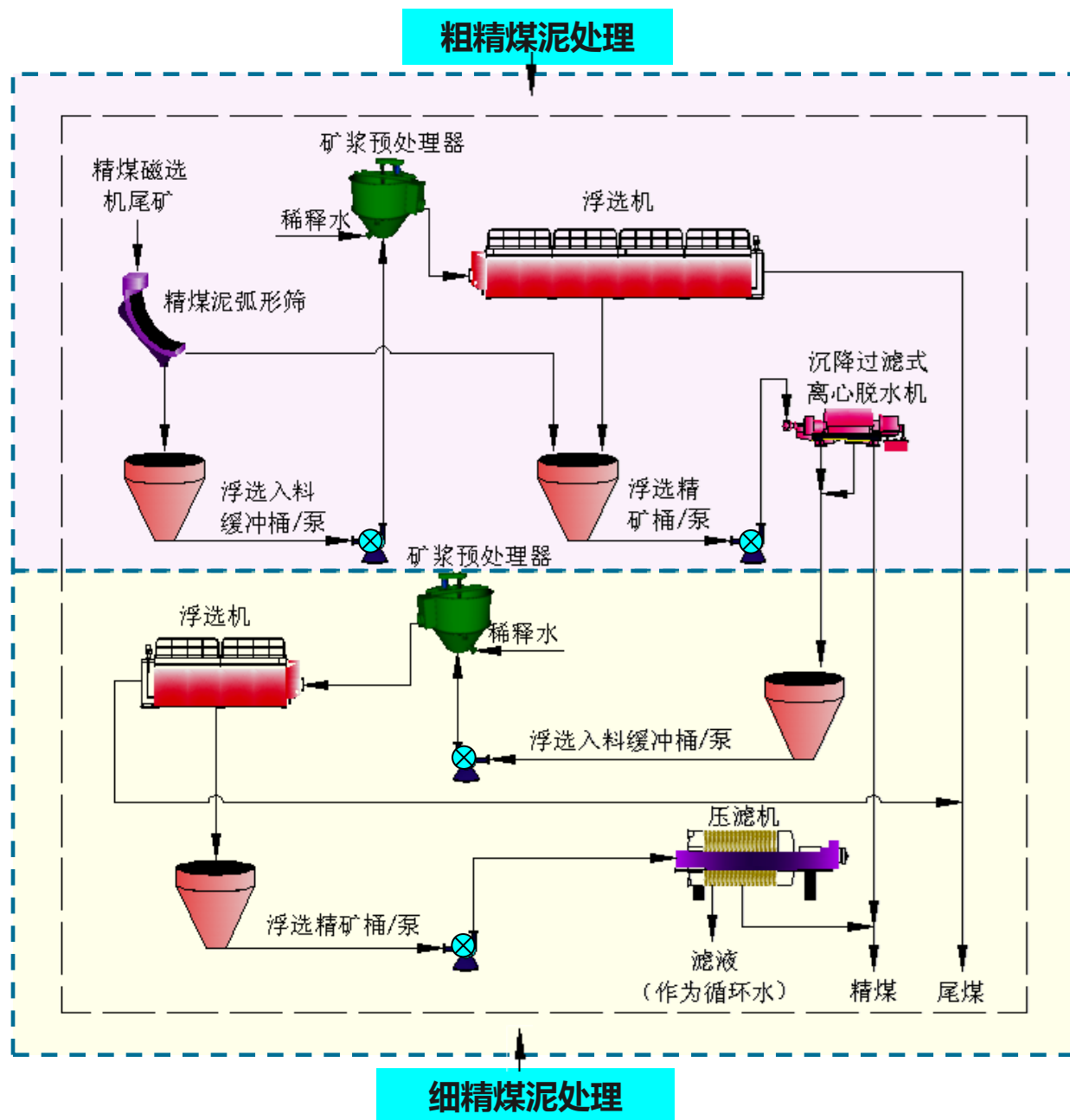


图5

二次浮选工艺浮选机+浮选柱

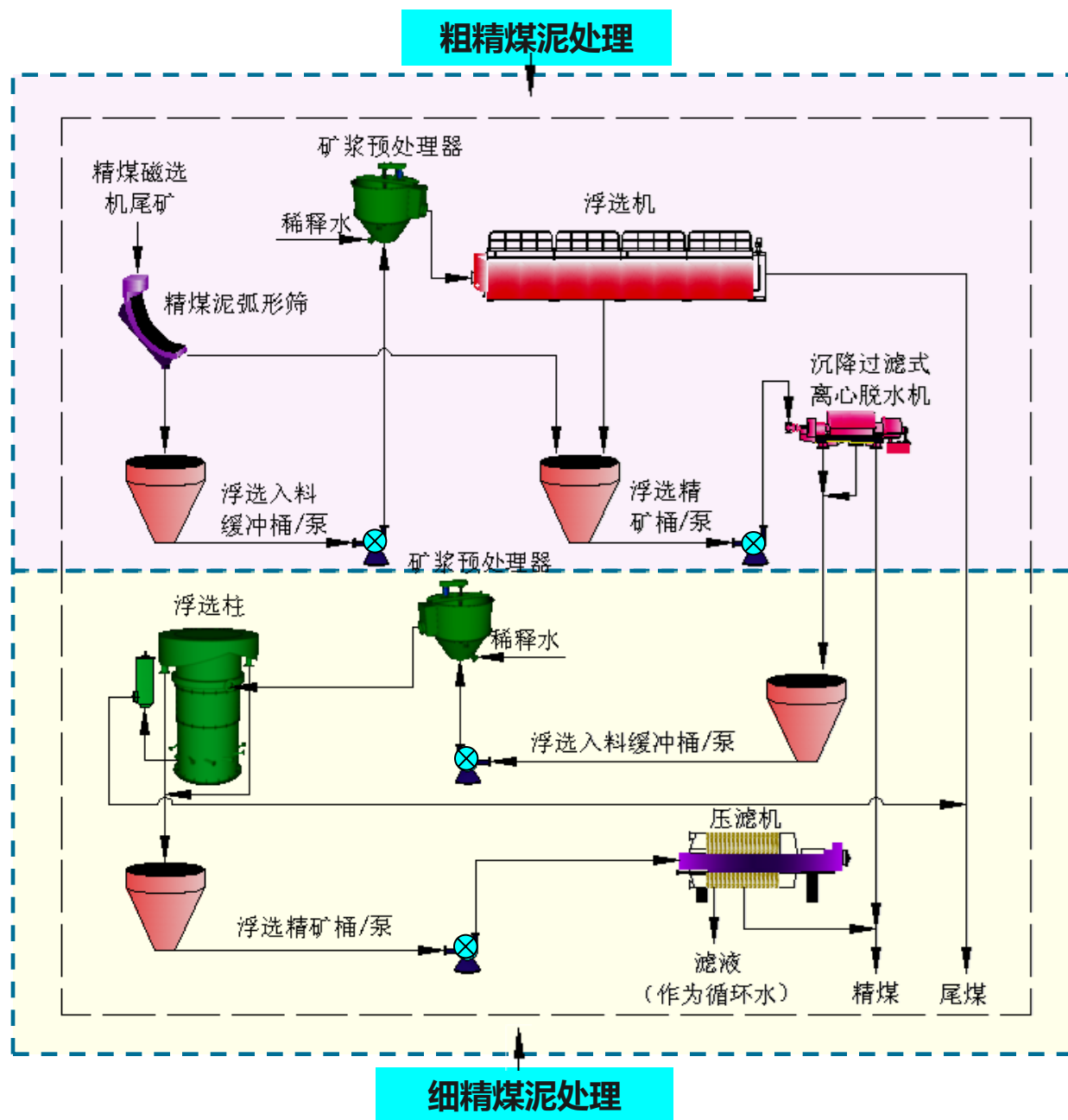


图6

二次浮选工艺浮选机+浮选柱

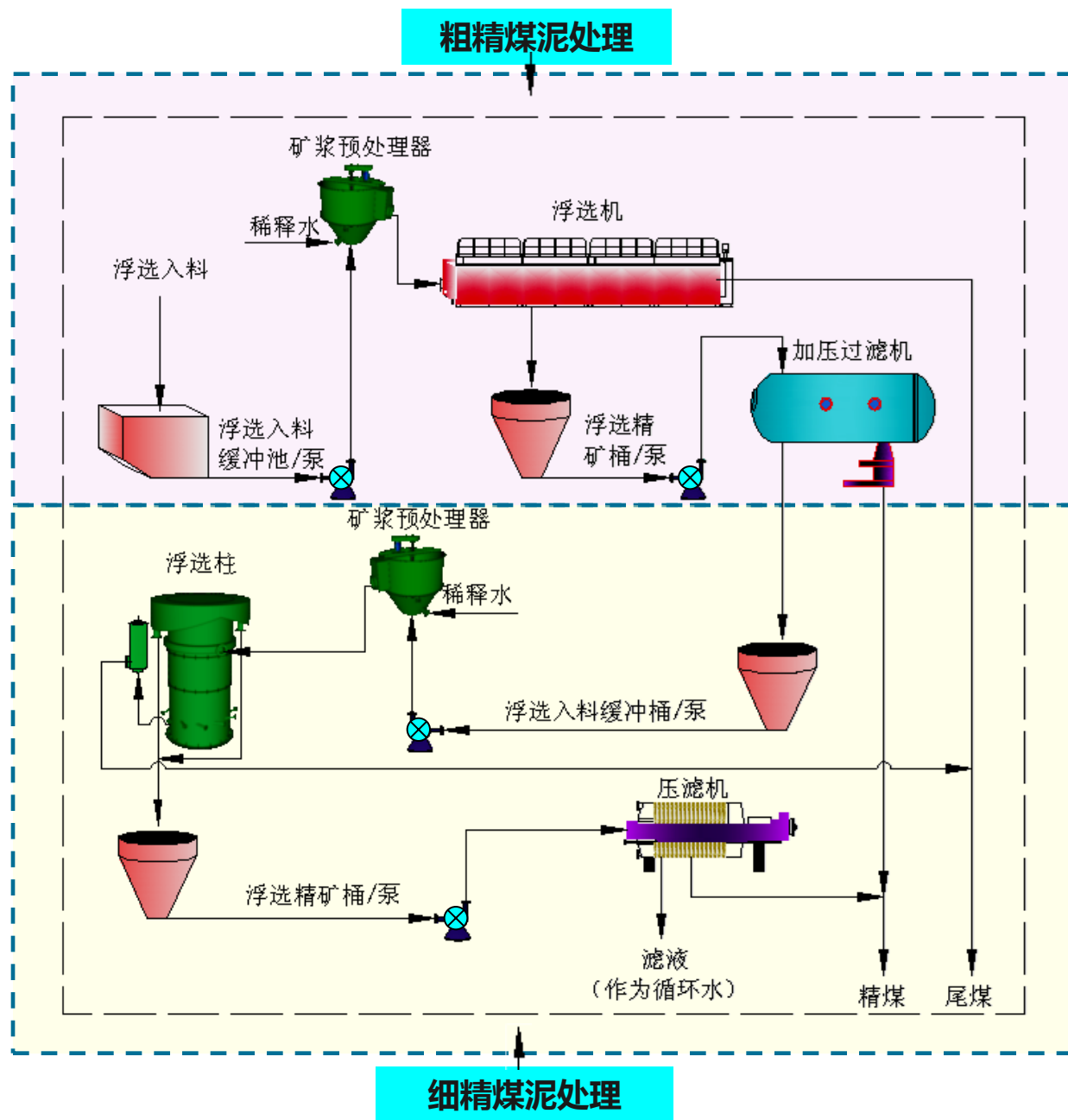




图7

三四室再选工艺浮选机+浮选机

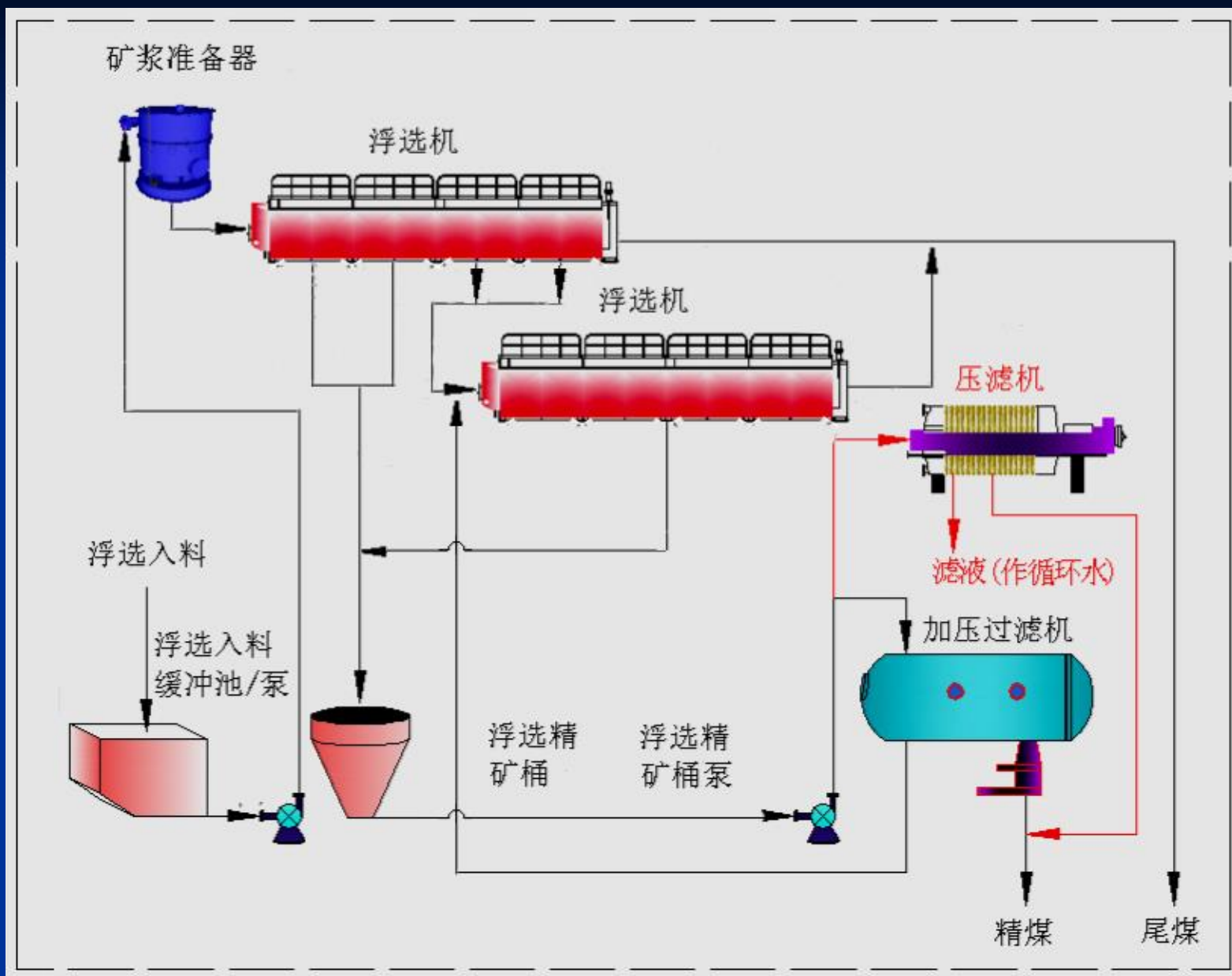
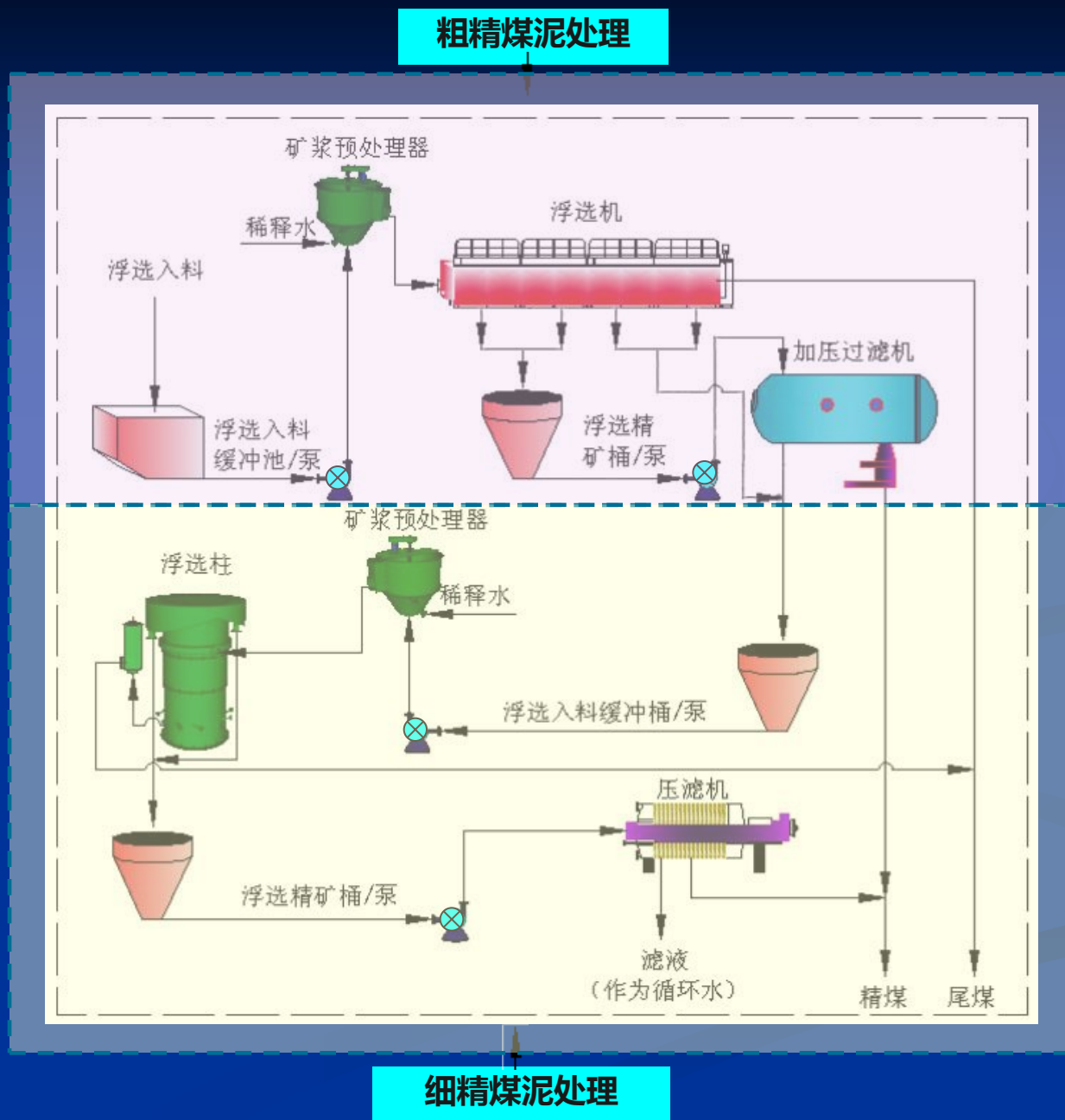


图8
三四室精煤+液再浮选工艺

浮选机+浮选柱



一、精煤压滤机不可或缺

1. 混和一次浮选工艺

2. 分级浮选工艺

3. 二次浮选工艺

4. 尾煤一段或二段浓缩回收

实现

卧脱——最大限度回收以粒级 $>0.045\text{mm}$ 为主的粗尾煤泥，掺入中煤提高产值
——卧脱；以粒级 $<0.045\text{mm}$ 为主的细尾煤泥彻底实现固液分离——压滤

煤泥水深度澄清，实现洗水闭路循环

一段浓缩，煤泥全部厂内回收——压滤

浮选精煤或尾煤泥脱水模式

(1) 加压过滤 + 压滤

(2) 卧脱 + 压滤

(3) 压滤

二、压滤机存在的问题及对策

1. 水分偏高的问题

2. 压滤精煤的掺配不均问题

3. 压滤机处理能力问题

1. 水分偏高的问题

加压过滤机（部分、粗） 18~20

卧脱（部分、粗）（**掺粗**） 16~20

快开（**全部、粗细**） 22~24

细

24~26

-320网目含量对产品回收率及水分的影响

入料中-320网目含量	沉淀物的回收率	沉淀物的水分
15	97~99	13~14
25	85~93	13~20
26	69~78	15~20
45	59~67	18~24
55	52~60	25以上

压滤浮精水分合理指标

快开 （粗细） （一次浮选） 20~22

细 （二次浮选） 23~24

粒度越细，水分越高

水分越低，处理量越低

降低压滤浮精水分的对策

- (1) 隔膜压榨、穿流和风吹作用功能发挥
- (2) 合理的风量和风压或水压
- (3) 合理的风机和风包或水泵选型
- (4) 安装集水翻板（带料仓）

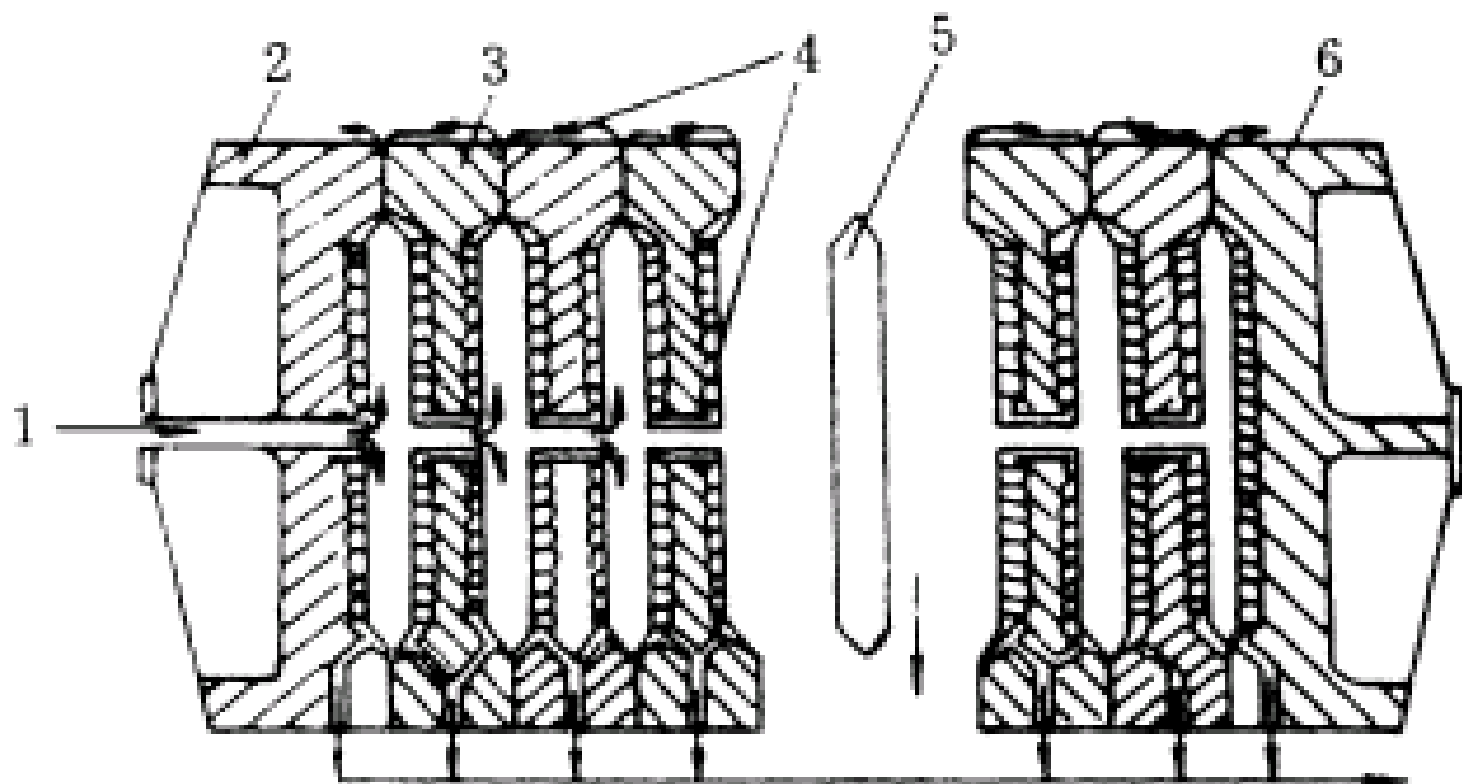


图 无隔膜压滤机工作原理图

1—矿浆入口；2—固定尾板；3—滤板；4—滤布；
5—滤饼；6—活动头板

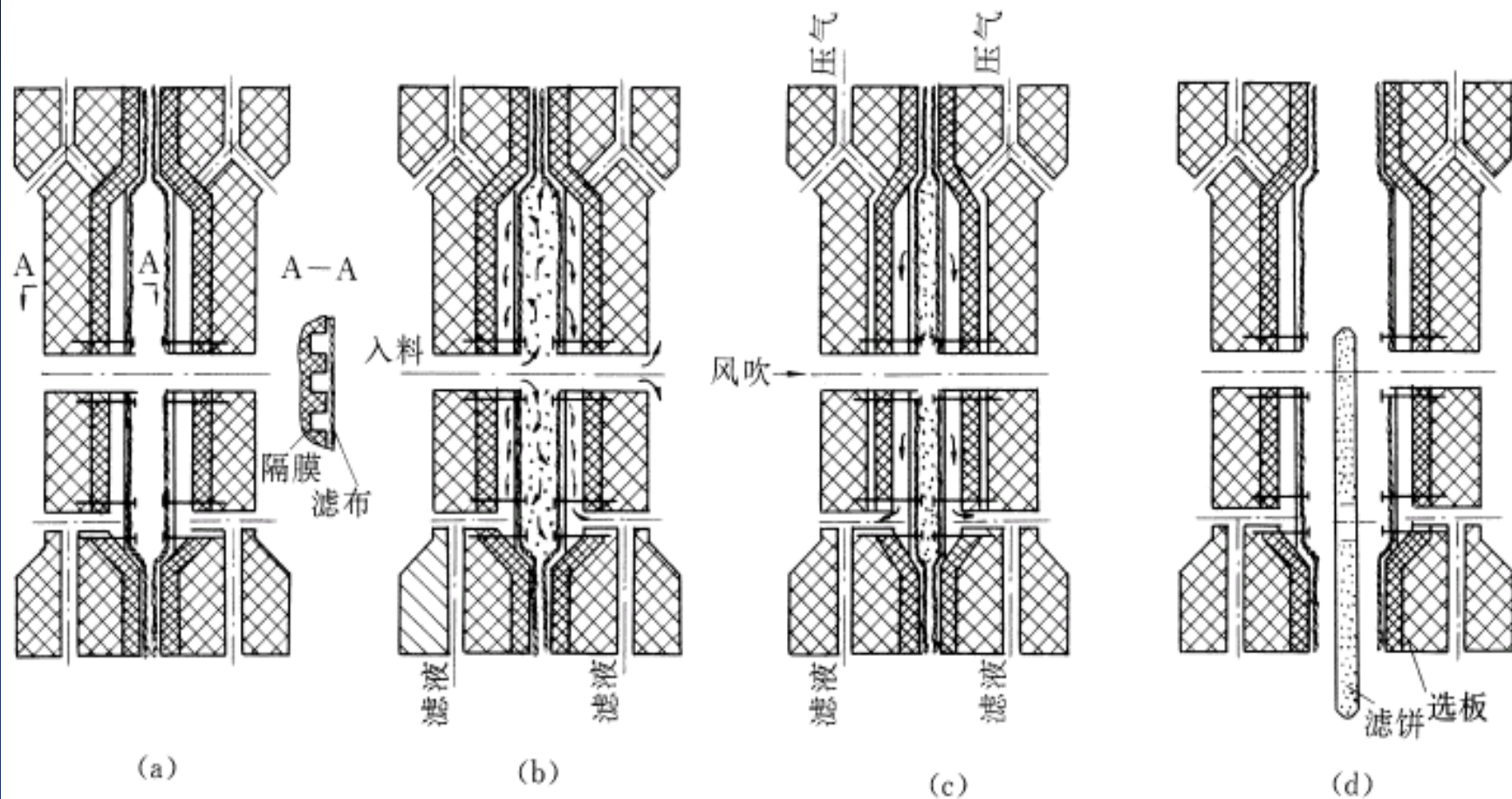


图 隔膜压滤脱水工作过程原理图

压滤浮精水分偏高

隔膜压榨和风吹作用功能没有发挥

风量和风压不合理

风机和风包选型不合理

（形同虚设、干脆停用）

无隔膜，压榨会带来什么问题？

1. 压榨风---通道不畅，如何迎整个

滤饼断面--降水？

2. 滤布无弹性，如何形成剥落面—

自脱落卸饼？

二、压滤机存在的问题及对策

1. 水分偏高的问题

2. 压滤精煤的掺配不均问题

3. 压滤机处理能力问题

2. 压滤精煤的掺配不均问题对策

(1) 圆盘给料机或缓冲给料机

(刮板机尾)

(2) 均质给料机 (压滤机下)

(3) 煤泥破混机---粗精煤+浮精

(仓前)

二、压滤机存在的问题及对策

1. 水分偏高的问题

2. 压滤精煤的掺配不均问题

3. 压滤机处理能力问题

3. 压滤机处理能力问题（循环）

- （1）给料速度要快（气蚀消除）；
- （2）滤饼脱落快（水份低、隔膜弹性好），击打（时间、强度）；
- （3）卸饼快—拉板快（快开）；
- （4）适合的滤布、辅以助滤剂；
- （5）压滤机机型适中（能力价格）

🌸 三、快开压滤机未来的发展方向

1. 系列化、大型化---设备可靠： ✓
2. 自动化程度高---劳动强度小 ✓

3. 快开压滤机----快速压滤机

快速给料---消除泡沫影响？

快速脱落---水份低、隔膜自清理？

快速拉板---快开 ✓

4. 精心设计好脱水工艺---降低水份

(1) 风机、风包选型

(2) 压榨、风吹功能发挥

(3) 安装集水翻板

5. 精心设计好可靠产品均质工艺

水分低、掺混均匀

快速、循环时间短、处理量大

设备可靠、故障率低

自动化程度高

设备性价比高

报告完毕
谢谢各位领导和同仁！

