

克罗夫顿制浆造纸厂
新闻纸操作工人培训手册
(第一册)

吉 林 造 纸 厂

1 9 7 9 翻 印

不列颠哥伦比亚林产品有限公司

克罗夫顿制浆造纸厂

新闻纸操作工人培训手册

XX

(第一册)

吉林造纸厂翻印

1979年2月

前 言

党的十一届三中全会决定,把全党工作的着重点转移到社会主义现代化建设上来。认真贯彻执行这个重大战略决策,将使我国四个现代化的伟大历史任务早日实现。

建国以来,我国造纸工业虽然有了很大发展,但是与造纸工业发达的国家相比较无论在技术上,还是管理上都有着较大的差距。虚心学习外国的先进技术和先进管理经验,在学懂和实践的基础上进行改革和创新,将有利于促进我国造纸工业的发展,尽快地赶上世界先进水平。因此在轻工业部高速纸机经验交流会于一九七九年二月十四日在吉林造纸厂召开之际,为了提供与会同志们学习和参考,以及向兄弟单位交流,我们组织翻译和打印了加拿大克罗夫顿制浆造纸厂《新闻纸操作工人培训手册》。

在“手册”的翻译工作上得到轻工业部造纸工业科学研究所、轻工业部第一设计院和轻工业部科技情报研究所的大力支持。现在借这本“手册”付印的机会,我们向给予支持的兄弟单位及参加翻译工作的张志诚、柴秉权、黄辑熙、姚泳冠、朱文元、李民选、于滋潭、邢骥、万立、李相如、何世宽、章振旺等同志表示衷心的感谢。

由于我们的水平很低,工作量较大,时间又很仓促,在编辑、校对等工作上难免会存在许多缺点和错误,因此,我们恳切地希望阅读本书的同志们提出批评和指正,以便今后如重印时能够予以改正。

吉林造纸厂 1979.2.

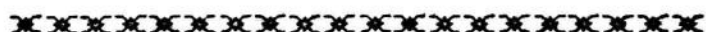
新闻纸操作工人培训手册



（第一部份）

（湿部操作工部份）

新闻纸操作工人培训手册
(第一册)



* 目 录 *

第一部份 湿部操作工部份

I 浆料供应	1
1. 浆料供应系统	1
2. 浓度控制概论	7
3. 磁力流量计	10
附: Foxboro 2800 系列磁力 流量计 (有金属衬里的测量管)	10
附: Foxboro 2800 系列磁力流量计 (不衬里的玻璃钢的测量管)	12
4. 损纸打浆	15
5. 硫酸盐浆的精浆	17
6. 配浆系统	17
7. 纸机浆池的浓度控制	22
8. 定量的控制	22
9. 定量的变化及校正	24
10. 网下浆坑	25
11. 进入第一段净化器的流量	25
12. 净化原理	28
13. 浆气分离器	28

14、浆气分离器的温度 — 压力之间的关系	30
15、浆气分离器真空泵操作	31
16、净化器操作数据	33
17、净化器进料、良浆和渣子流量	34
18、三段净化器排出物的淘洗	35
19、净化和筛选渣子	35
20、压力筛	35
21、压力筛的问题及其解决方法	42
22、磨生渣子浆	42
23、浆流阀	44
24、平衡调节旁通管线	44
25、网前箱循环管路	47
II 网前箱——堰板	49
1、概 述	49
2、匀浆辊	54
3、角状环管和网前箱液位	55
4、网前箱气垫	56
5、网前箱的操作浆位差	56
6、网前箱喷水管	58
7、堰 板	62
8、颊板泄流(CHEEK ELEDs)	65
9、爆发式扩张室	65
10、网前箱故障的排除	66
11、网前箱标号	69

■ 网 部	71
1. 概 述	71
2. 堰板喷浆和网子的关系	72
3. 滞 后	76
4. 成型板	77
附：成型板的调整	77
5. 案 辊	80
6. 挡水板	81
7. 脱水板	84
8. 真空案板或 Ortho-Fla 装置	86
9. 真空箱	86
10. 真空箱真空系统	90
11. 伏 辊	92
12. 伏辊驱动	95
13. 切边和移动喷水管	96
14. 真空泵	97
15. 网前箱（前部转向辊）	107
16. 回网导辊	107
17. 网部张力控制	109
18. 网子校正	112
19. 胸 辊	115
20. 网部刮刀	120
21. 网部刮刀的摆动	124
22. 网部喷水管	124

23. 网部粗滤器	132
附: Elliott R·P 型双粗滤器说明	133
附: PS ₂ 粗滤器说明	139
IV 压榨部	140
1. 概 述	140
2. 1 # 纸机压榨部辊子数据	143
3. 1 # 纸机压榨部喷水管数据	143
4. 2 # 纸机压榨部辊子数据	146
5. 2 # 纸机压榨部喷水管数据	146
6. 真空压榨理论	149
7. 真空压榨	151
8. 双压区压榨或倾斜压榨	154
9. 引纸辊	154
10. 挤水辊压榨	157
11. 第三压榨	158
12. Uhle 箱	158
13. 压榨负荷	159
14. 压榨辊配件	164
15. 压榨辊中高	166
16. 螺纹辊	166
17. 毛布校正	167
18. 湿毛布张紧设备	168
19. 压榨部辊子刮刀	170
20. 压榨部传动	171

21. 压榨部的牵引(拉力)	175
22. 湿毛布	176
附:目前使用的湿毛布的摘要	179
23. 压榨出现的共同问题	184
24. 湿部的白水(包括热水)	186
附:北方式回转鼓白水过滤机	187
1. 造纸机白水系统	193
1. 概 述	193
2. 纸机密封池	193
3. 伏辊池冲稀及控制	193
2. 损纸系统	197
1. 概 述	197
3. 操作程序——网部	199
1. 网部启动	199
2. 网子更换	210
3. 网案移出不动网子	221

I. 浆料供应

1. 浆料供应系统：

浆料供应系统是由将各种浆料从贮浆池输送到纸机的设备所组成。从贮浆池将四种不同的纸浆泵送到每台纸机的纸机浆池。这四种纸浆是：磨石磨木浆，盘磨磨木浆，硫酸盐浆和损纸浆。每种浆的流程分述如下：

磨石磨木浆

磨石磨木浆配浆槽是磨石磨木浆的主要来源。这个配浆槽装有两台泵，一台泵通各纸机浆池。浆料经 Degurik 浓度传感器从配浆槽输出。再由浓度传感器控制设置在配浆槽泵吸入口的白水管线稀释。经浓度控制器之后，浆料通过一个 Foxboro 磁力流量传感器，由它来控制设在紧靠纸机浆池前的自动阀。浓度和流量控制器设置在纸机湿部控制盘上。磨石磨木浆除了流到 2 # 纸机浆池要经过一个供取样用浆料箱外，流入两台纸机浆池的流程是相同的。管道布置还可以采用不经磨石磨木浆配浆槽的旁通管道，因此浆料可直接从高浓磨木浆泵送到任一个纸机浆池。有关磨石磨木浆供浆情况见图 1A。

盘磨磨木浆

用于各台纸机的盘磨磨木浆从公共的盘磨磨木浆配浆槽以单独的管线泵送。流量和浓度控制与磨石磨木浆供浆系统相同。详见图

2A。

硫酸盐浆

11-1

半漂硫酸盐纸浆的组成为：a，来自设在硫酸盐浆厂漂白车间（A侧）的洗浆机35；b，来自漂白硫酸盐浆筛选车间筛选及净化浆渣；c，来自浆板机车间的损浆。上述三种浆流一起流入位于A侧漂白车间外面的硫酸盐浆高浓贮浆槽，再从硫酸盐浆高浓贮浆槽根据需要泵送到设在新闻纸车间内的硫酸盐浆贮浆槽。

硫酸盐浆贮浆槽是一个向两台纸机供浆的共用浆槽。送往1#纸机浆池的硫酸盐浆经过一个Desurik浓度传感器，这个传感器控制位于泵入口的白水稀释管线在进入纸机浆池之前控制纸浆流量。硫酸盐浆从硫酸盐浆池流到2#纸机浆池是一个单独的并且与流到1#纸机浆池几乎是同样的系统。流到2#纸机浆池的硫酸盐浆也经过一个供取样用的浆料箱。浓度和流量记录控制器安置在纸机湿部控制盘上。虽然通往1#和2#纸机浆池的硫酸盐浆管线是相互连通的，但因为管线交接处还包括硫酸盐浆磨浆机，因此这些管线必须装在硫酸盐磨浆机组的下面。硫酸盐浆供浆系统详见图5A。

损纸浆

有两个损纸贮存池，一个为1#纸机的，一个为2#纸机的。损纸池分别从每台纸机干燥部的损纸破浆机接受损纸。从1#损纸浆池到1#纸机浆池的浓度和流量控制器与前面讨论过的相同。象其它的浓度和流量记录控制器一样也安装在纸机湿部控制盘上。从2#损纸池到2#纸机浆池的浆流，除了损纸浆要经一个供取样用浆料箱流到2#纸机浆池外，其它与1#相同。两个损纸浆池装有一台附加的泵，用来把损纸浆从一个损纸池输送到另一个损纸池。有两台损纸盘磨机，一台供输送损纸浆到1#纸机浆池；另一台输送到2#纸机浆池。一般情况下，两台盘磨机都使用。有关损纸打浆

将在另一部份详细讨论。详见图 4 A。

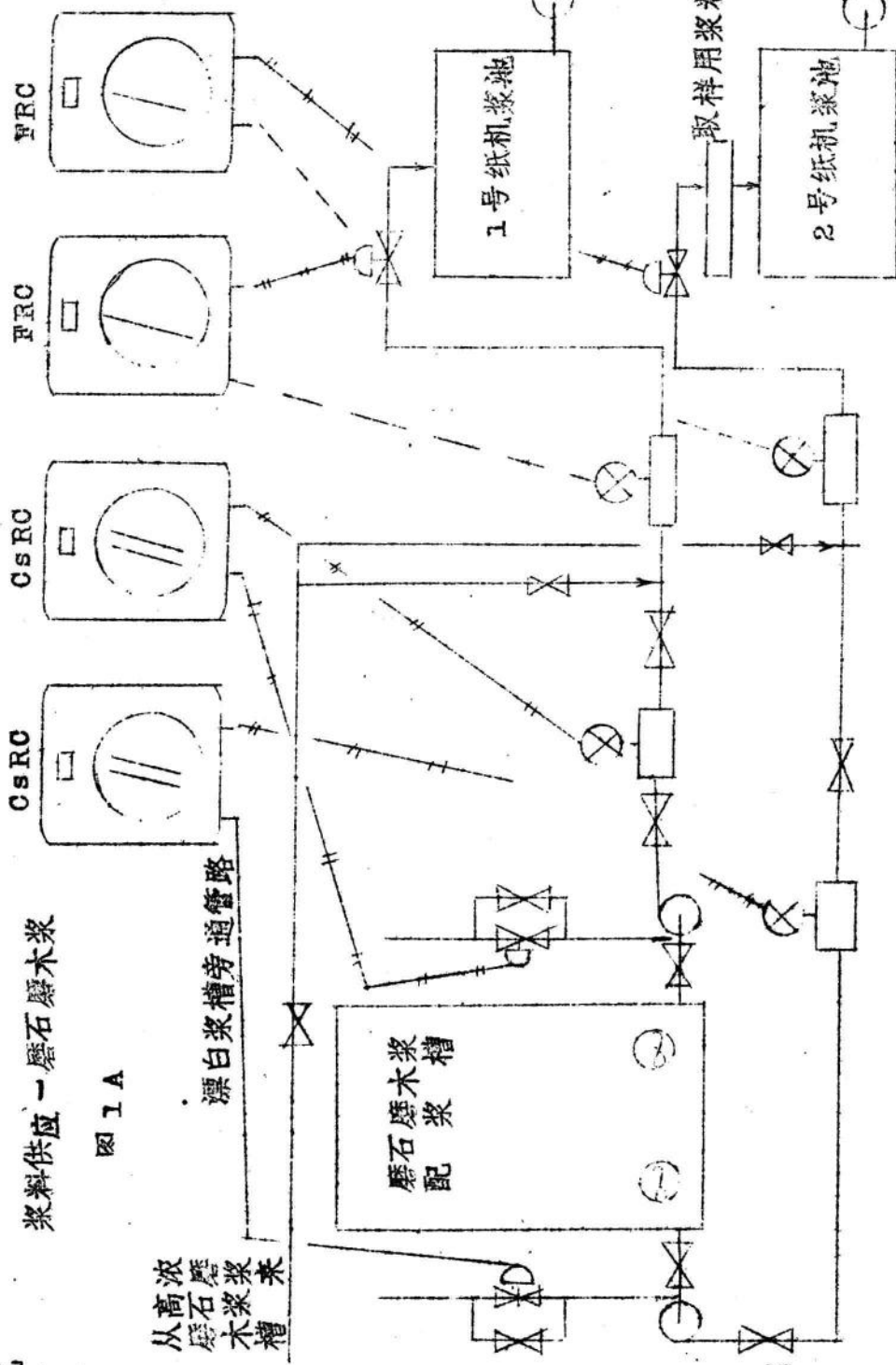


图 1 A

浆料供应—磨石磨木浆

漂白浆槽旁通管路

图 2 A
浆料供应—盘磨磨木浆

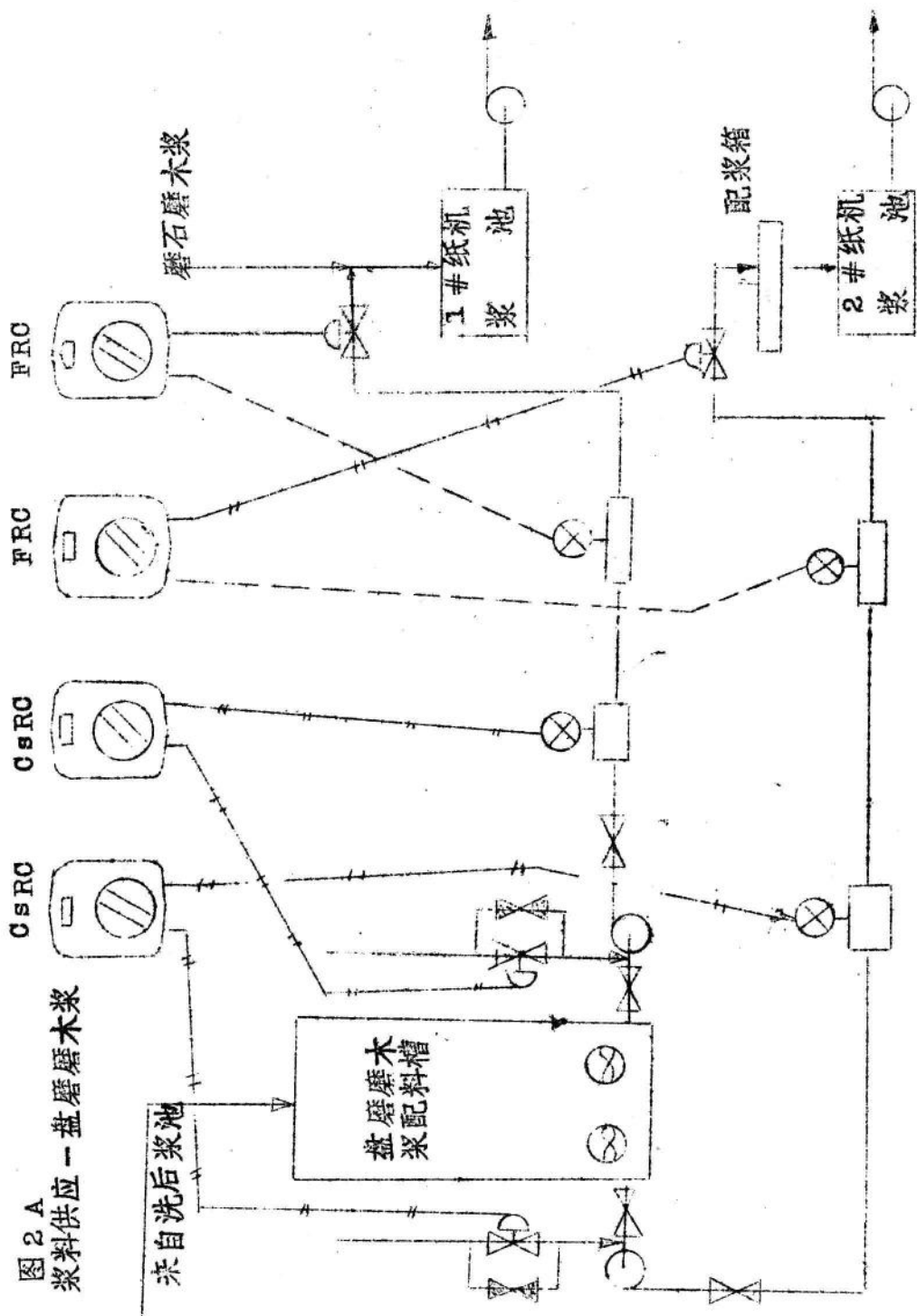


图 3 A

来自硫酸盐高浓浆池

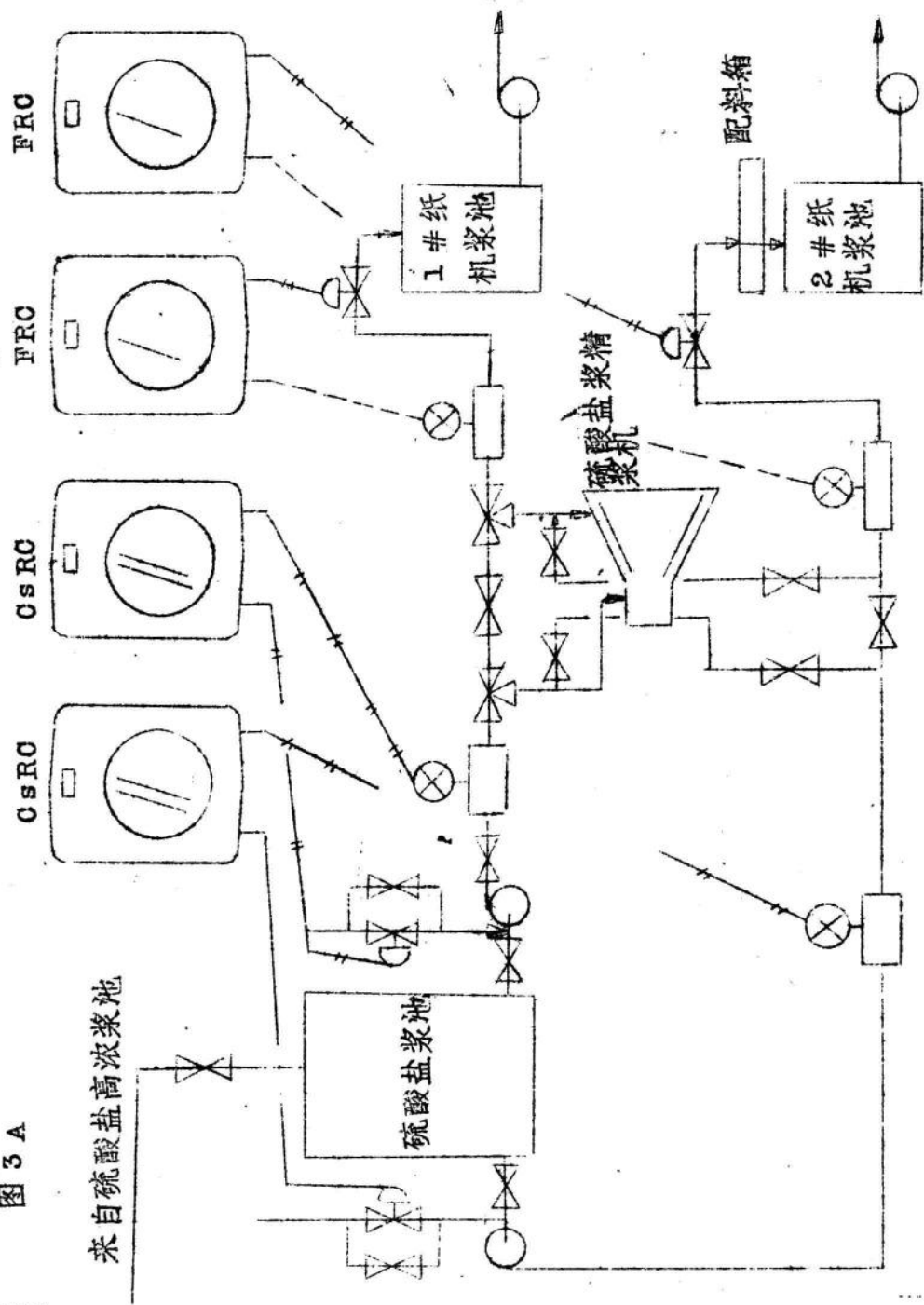
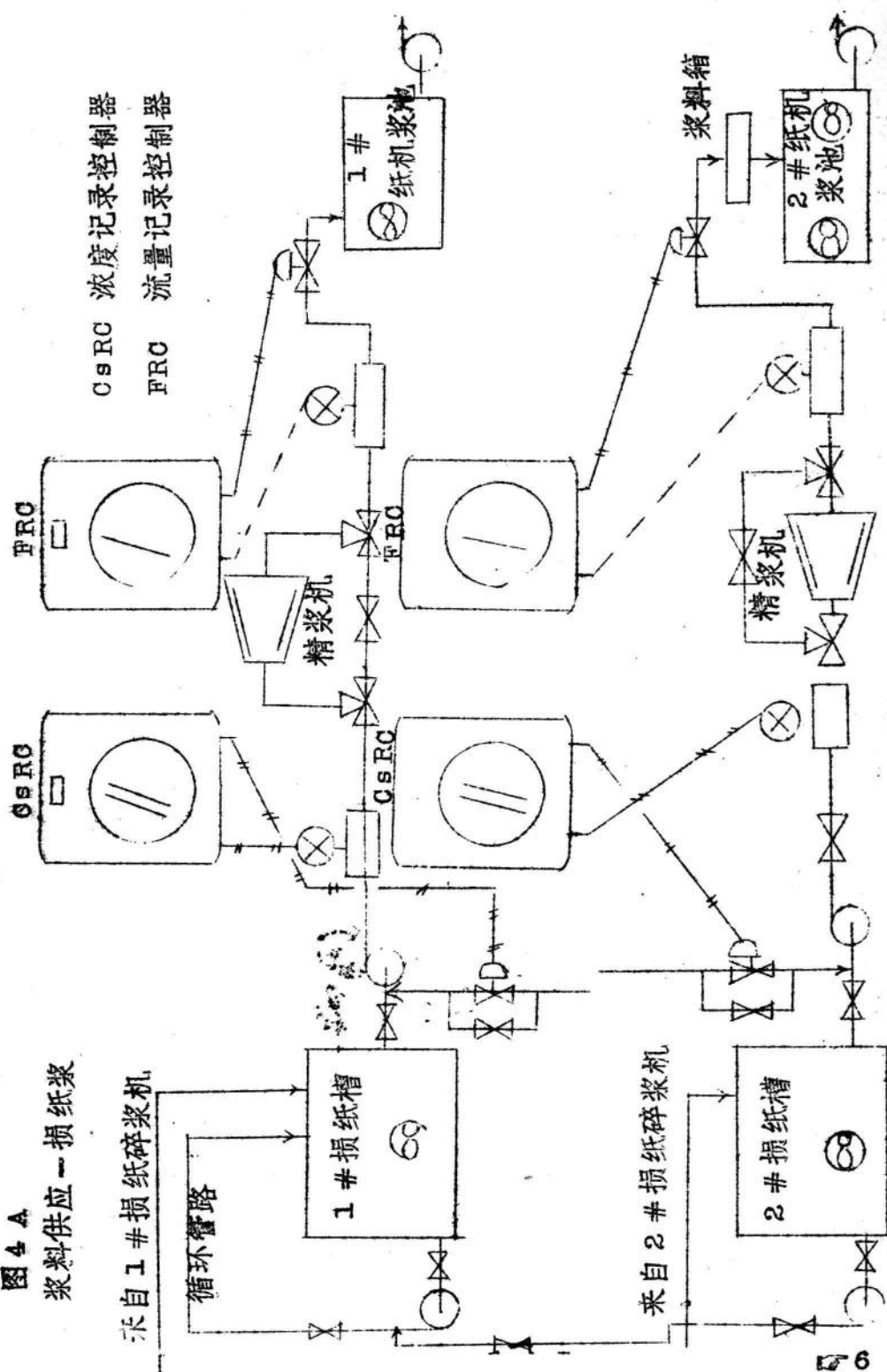


图 4 A
浆料供应—损纸浆



2. 浓度控制概论：

用于造纸厂的浓度传感器为 Dezurik 525 型和 530 型。两种传感器的操作相同，所不同的是 525 型是为安装在竖式管道上设计的，530 型则是为水平管道设计的。浓度传感器是为连续分析纸料悬浮液中纤维浓度而设计的。这种 Dezurik 传感器的核心是一个在浆料管线中旋转的电机驱动传感元件，这个传感元件在恒定速度下在悬浮液中旋转所需转矩直接与浆料悬浮液的浓度有关。传动马达驱动传感元件，这个传感元件挂在弯曲的枢轴上并被一个转矩臂所固定。传感元件所需转矩被反映到转矩臂，并变成一个气动信号。这是一个反馈式传感器，传感器内的传感元件转矩是通过气压来平衡的。浓度的变化导致转矩的变化，转矩的变化使气压不断变化直至达到平衡。这样，输出的气压信号直接表示悬浮液浓度。来自传感器的气压信号喂入一个记录控制器，然后由记录控制器来确定稀释阀的位置以保持所要求的浓度。由于 525 型和 530 型对保养维修要求高，不久前在纸厂使用了一种新型浓度传感器 Dezurik 710 B 型。这种传感器是利用一个挂在管线内的刀式传感元件。浓度是用测量传感刀片因通过流动的浆料而偏转所需力的大小来测定的。在传感器里，一个转矩臂与传感元件连接并延续到一个气动转矩转换器。随着浓度的变化，传感元件和转矩臂在一个曲面上移动，转矩臂的移动通过气动桥式电路被感受，并通过一个放大器转换到 $3 - 5 \text{ 磅/吋}^2$ 气压信号，转矩臂移动的变化与浆料浓度变化成正比。气压信号被输入记录控制器，然后由其调整稀释阀的位置，以维持所要求的浓度。参看图 6 A。

图 5 A

型号 525+530

