

2.3 打浆工艺

同学们，上次课我们讲了打浆对纸张性能的影响，随着打浆度的提高，纸张的性能变化规律有明显差别。基于此，我们要根据纸的质量要求、纤维原料的性质以及打浆设备的型式和材质等，制订合理的打浆工艺和操作方法，正确地控制打浆的影响因素，才能充分发挥打浆的效能。这次课我们就来学习打浆工艺这部分内容，掌握打浆方式、影响打浆的因素以及打浆工艺流程。

一、打浆方式

根据纤维在打浆中受到不同的切断、润胀、及细纤维化的作用，将打浆方式分为四种类型：
长纤维游离状打浆、短纤维游离状打浆、长纤维粘状打浆、短纤维粘状打浆。

(一) 几个重要概念

- ◆ 游离状打浆：以横向切断纤维为主的一种打浆方式。
- ◆ 粘状打浆：以纤维细纤维化为主的打浆方式。
- ◆ 长纤维打浆：指尽可能的保留纸浆中纤维的长度。
- ◆ 短纤维打浆：指对纤维进行切断的打浆方式。

◆ 不同打浆方式只表明打浆过程中打浆的方向和打浆的主要作用，并不表示打浆的程度。

◆ 打浆的程度主要是用打浆度或游离度来衡量。

注意打浆方式和打浆程度的区别

游离度、游离浆与游离状打浆

- ◆ **游离度**：一种测量打浆程度的参数，其值：与打浆度相反，打浆程度低的纸浆游离度较高。
- ◆ **游离浆**：游离度较高的纸浆。
- ◆ **游离状打浆**：一种以降低纤维长度为主的打浆方式，其与游离度（或打浆度）的高低无直接关系。
即：游离打浆≠打游离浆
- ◆ 如纸袋纸用硫酸盐木浆：采用长纤维粘状打浆，打出的浆为游离浆（打浆度低）。

(二) 四种打浆方式浆料的特性

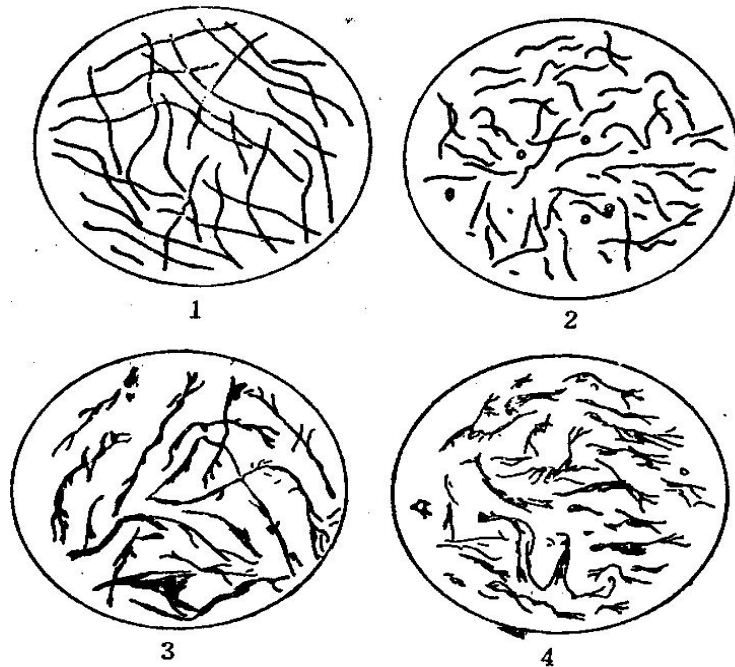


图 1-13 四种打浆方式的纤维形态

1—长纤维游离状 2—短纤维游离状 3—长纤维粘状
入 状 4—短纤维粘状

生产中四种打浆方式不可能截然划

四种打浆方式的浆料特性



◆长纤维游离状打浆

以疏解为主，适当切断纤维，尽可能保持纤维长度。不要求过多细纤维化。纸料脱水性好，成纸强度大、透气性和吸收性好、匀度欠佳，表面粗糙，多用来抄造电缆纸和牛皮包装纸等。

◆短纤维游离状打浆

要求高度切断纤维，避免纸浆润胀和细纤维化。纸料脱水容易，纸的组织均匀，纸质松软，强度不大，吸收性好。适于抄造滤纸、吸墨纸等。

◆长纤维粘状打浆

要求纤维高度细纤维化，良好的润胀水化，尽量避免切断纤维。纸料因打浆度高，脱水困难，纤维长，上网时容易絮聚，影响成纸匀度，需采用低浓上网。成纸强度大，吸收性小，可用来生产高级薄页纸等。

◆短纤维粘状打浆

要求纤维高度细纤维化，润胀水化，并进行适当切断。纸料上网脱水困难，成纸匀度好，吸收性小，有较大强度，适合于抄造电容器纸和证券纸等。

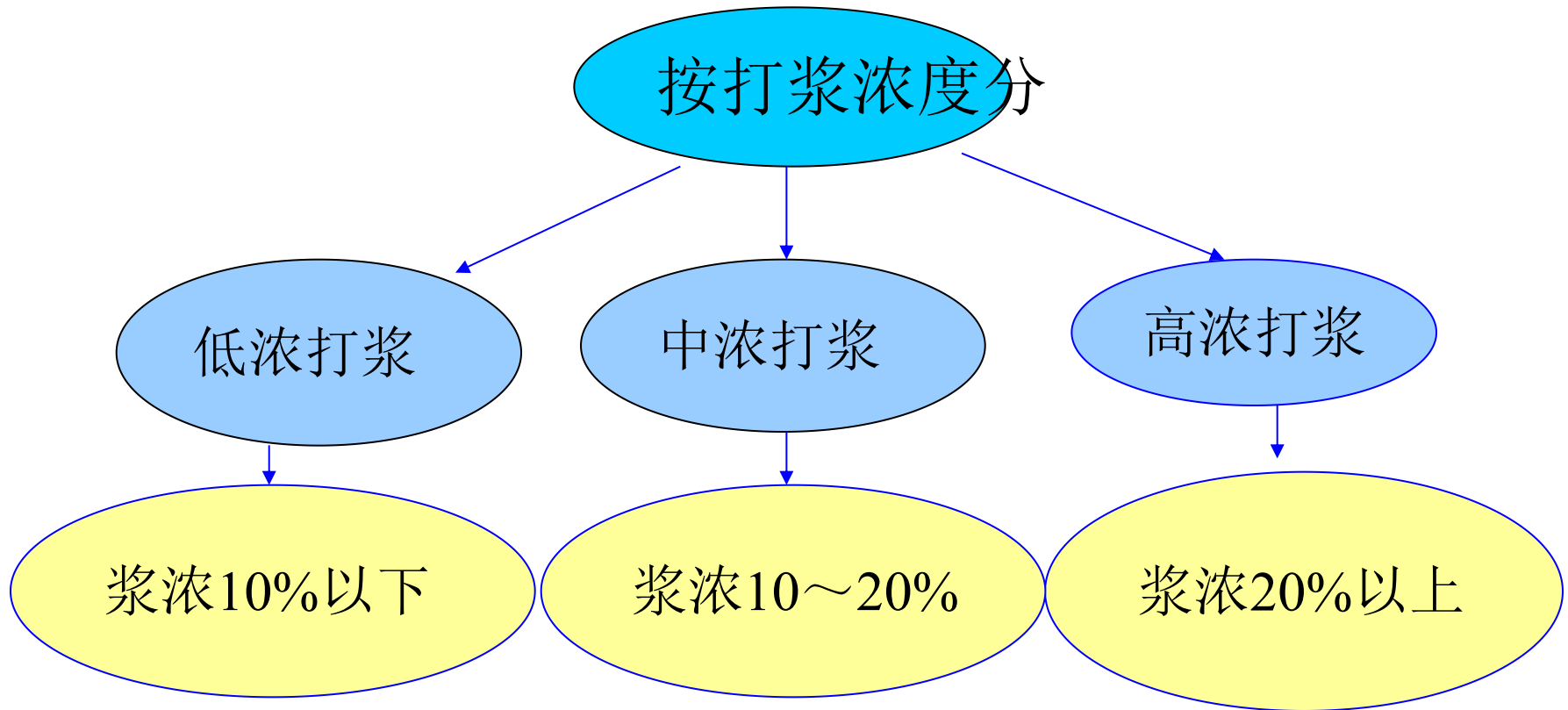
(三) 打浆方法

- ◆不同的打浆方式，应采用不同的打浆方法。
- ◆**打游离浆**：打浆时间短、对纤维迅速切断，打浆浓度低，压力要大，以一次下刀为宜；
- ◆**打粘状浆**：避免遭到过多的切断，打浆时间长，先轻刀疏解分散纤维，然后分几次下刀，逐步加重压力，打浆浓度高一些。

二、影响打浆的因素

影响打浆的因素有很多，如打浆比压、刀间距、打浆时间、打浆浓度、打浆温度等，其中以打浆浓度影响较大。

根据打浆浓度分类



1、低浓打浆

- ◆当浆料浓度在10 %以下，打浆浓度高，进入打浆刀间的纤维层加厚，纤维所承受的压力降低，减少了纤维的切断作用，同时纤维受到强烈地揉搓和挤压作用，分丝帚化好。而且可以提高产量，降低吨浆的动力消耗。打浆浓度低，则相反，纤维切断多。
- ◆打游离浆应采用3-5%的低浓度，打粘状浆应采用6-8%以上的浓度。

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/866001220011010130>