

造纸技术问答

梁实梅 张静娴 编著

 中国轻工业出版社

前 言

笔者曾于 1979 年编写了《圆网造纸机问答》一书，经修改后再版两次，颇受读者欢迎，近年来又有一些读者希望再版，为此，本人除对该书进行修改补充外，还增加了打浆、调料、长网造纸机等新的内容，定名为“造纸技术问答”，共 503 题。

考虑到我国中、小型造纸厂多，读者多是从事操作和管理的生产人员，故以问答形式编写，内容通俗易懂，深入浅出，针对性强，联系生产实际的内容多，为读者处理生产中的技术问题提供了不少有益的资料。

梁淑年工程师参与了本书第二章的编写。由于本人水平有限，对有些技术问题体会不深；有些问题解答不一定恰当，甚至个别还有错误。因此，希望读者提出宝贵意见。

本书承蒙中国造纸学会理事、江西省造纸学会理事长周晟高级工程师审稿，特此致谢。

编著者

7A A36/00

目 录

第一章 打 浆

1. 什么叫打浆？纸浆为什么要通过打浆才能造纸？	1
2. 纤维在打浆过程中发生哪些变化？	1
3. 试述打浆对纤维结合力的影响。	4
4. 试述打浆对纸张性能的影响。	5
5. 试述各种纸浆的打浆特性。	9
6. 打浆方式有哪几种？	11
7. 解释打浆度、湿重与纤维平均长度、保水值的意义。	12
8. 各种纸和纸板成浆的打浆度和纤维平均长度一般是多少？	15
9. 目前国内使用的打浆设备主要有哪几种？其发展趋势如何？	16
10. 试述打浆机的结构和特点。	17
11. 新打浆机或新刀辊在使用前，怎样进行对刀、磨刀？	22
12. 打浆机一般要注意哪些维护操作？	23
13. 使用打浆机一般要遵守哪些安全操作？	23
14. 国产盘磨机有哪几种规格？	24
15. 试述小型磨浆机的结构和特点。	24
16. 试述双盘磨浆机的结构和特点。	25
17. 使用双盘磨浆机一般要注意哪些操作？	27
18. 试述三盘磨浆机更换磨盘的操作方法。	28
19. 试述高浓磨浆机的结构特点。	28
20. 打浆设备的性能指标有哪些？怎样计算	29
21. 影响打浆工艺的因素主要有哪些？	32
22. 草类浆中浓磨浆有哪些特点？	35
23. 高浓磨浆与低浓磨浆有哪些区别？	36
24. 选用或设计低浓盘磨机的齿型，需要考虑哪些条件？	37
25. 试述磨盘齿型对打浆质量的影响。	38

26. 试述磨齿厚薄与磨浆负荷对磨浆质量有何影响?	42
27. 磨齿夹角大小与磨盘运转方向对磨浆有哪些影响?	44
28. 制造磨盘的材料有哪几种? 它们对磨浆质量有何影响?	44
29. 在用单盘磨浆机串联打粘状浆时, 必须掌握好哪些条件?	46
30. 试举例叙述 $\phi 450$ 双盘磨浆机打粘状浆的工艺流程与条件。	47
31. 混合打浆与分别打浆比较, 有哪些优点?	48
32. 打浆机的动力消耗怎样计算?	49
33. 盘磨机磨浆的动力消耗怎样计算?	50

第二章 调 料

第一节 施胶	52
1. 什么叫施胶?	52
2. 造纸工业用的胶料有哪些?	52
3. 试述松香的物理、化学性质。	52
4. 松香胶有哪几种?	53
5. 试述白色松香胶的熬胶操作。	54
6. 熬制白色松香胶应注意哪些问题?	55
7. 试述白色松香胶的乳化和稀释操作。	56
8. 影响松香胶乳液贮存质量的因素有哪些?	57
9. 怎样计算熬制松香胶的用碱量?	57
10. 试述马来松香胶的特性和制备方法。	58
11. 使用马来松香皂粉施胶剂有哪些好处?	59
12. 试述分散松香胶的特点和制备操作过程。	59
13. 试述石蜡松香胶的制备工艺和特点。	61
14. 用石蜡松香胶施胶时, 怎样防止和减少在纸面出现松香、 石蜡斑点?	62
15. 简述硬脂酸铵石蜡胶的特点和制备。	63
16. 生产印刷纸时, 加水玻璃有何作用?	63
17. 目前造纸用的合成胶料主要有哪几种? 它有何特点?	64
18. 采用烷基乙烯酮二聚物等化学施胶剂施胶时, 应注意哪些 问题?	65
19. 施胶用矾土有哪些质量要求?	66

20. 怎样制备生产用的矾土溶液?	66
21. 简述浆内间歇施胶的操作方法。	67
22. 简述浆内连续施胶装置及其特点。	67
23. 各种纸和纸板的松香胶用量一般是多少?	68
24. 影响浆料施胶的因素有哪些?	69
25. 什么叫“假施胶”? 怎样防止发生“假施胶”现象?	71
26. 施胶后的浆料出现施胶剂失效, 怎样处理?	72
27. 什么叫表面施胶? 表面施胶有哪些特点?	72
28. 简述水平辊式施胶装置的结构及其在施胶操作中应 注意的问题。	73
第二节 加填	74
1. 在纸张中加填料有何作用?	74
2. 造纸用的填料有哪些? 造纸用填料应具备哪些条件?	74
3. 简述滑石粉、碳酸钙、二氧化钛的性质和用途。	75
4. 在生产酸性施胶纸时, 为什么不宜采用碳酸钙作填料?	76
5. 加入填料的方法有几种?	76
6. 纸张中的填料加入量一般是多少?	77
7. 影响填料留着率的因素有哪些?	77
8. 怎样计算填料留着率?	78
第三节 染色	79
1. 简述色的意义和纸的染色原理。	79
2. 什么叫调色? 简述染料的调色原理。	79
3. 什么叫色相补救? 怎样进行色相补救?	80
4. 在白纸生产中, 为什么要加入品蓝、湖蓝等调色?	81
5. 色料有哪几类?	81
6. 简述碱性染料的性质及其在使用中应注意的问题。	81
7. 简述酸性染料的性质及其在使用中应注意的问题。	82
8. 简述直接染料的性质及其在使用中应注意的问题。	83
9. 影响纸浆染色的因素有哪些?	83
10. 简述荧光增白剂的性质和作用。	84
11. 影响荧光增白剂增白效果的因素有哪些?	85
12. 造成纸张染色两面性的原因有哪些? 怎样解决?	86

13. 纸面产生色斑的原因是什么? 怎样防止色斑产生?	86
第四节 化学添加剂	87
1. 在纸和纸板生产中, 为什么要使用化学添加剂?	87
2. 什么叫纸的湿强度? 造纸用的增湿强剂主要有哪些?	87
3. 简述三聚氰胺—甲醛树脂的性质和制备过程。	87
4. 使用三聚氰胺—甲醛树脂液时应注意哪些问题?	88
5. 简述多胺聚酰胺环氧氯丙烷树脂的作用机理和特点。	89
6. 在纸和纸板中添加淀粉有何作用? 常用的淀粉有哪几种?	90
7. 在纸和纸板生产中, 添加阳离子淀粉有哪些效果?	91
8. 简述阳离子淀粉胶的制备方法。	91
9. 在造纸生产中使用阳离子淀粉, 应注意哪些问题?	93
10. 简述磷酸脂淀粉在造纸生产中的作用。	93
11. 简述磷酸脂淀粉胶的制备和使用方法。	94
12. 简述聚乙烯醇的性质和作用。	95
13. 简述用氧化淀粉和聚乙烯醇对双面胶版纸进行表面施胶的 条件和效果。	95
14. 简述聚丙烯酰胺的性质。	97
15. 在纸和纸板生产中, 添加聚丙烯酰胺有哪些效果?	98
16. 在纸张生产中, 使用聚丙烯酰胺应注意哪些问题?	99
17. 试述聚氧化乙烯的性质和作用。	99
18. 聚氧化乙烯在使用时应注意哪些操作?	100
19. 造纸用的消泡剂主要有哪几种? 各有何特点?	100
20. 造纸用的防腐剂主要有哪几种? 各有何特点?	102
21. 简述氯胺的制造和使用方法。	103

第三章 造纸机前的预处理

第一节 贮浆池及输浆设备	104
1. 什么叫贮浆池? 它有哪些作用?	104
2. 试述螺叶式搅拌器卧式贮浆池的构造和特点。	104
3. 简述涡轮循环器浆池的构造、作用原理和规格特征。	105
4. 简述螺旋浆循环器浆池的构造、作用原理和规格特征。	106

5. 简述轴流式循环泵的工作原理。	107
6. 建造贮浆池, 一般要注意哪些事项?	108
7. 怎样确定贮浆池的容积? 举例计算。	108
8. 贮浆池的浆料浓度一般是多少?	109
9. 贮浆池的保养和维护应注意哪些方面?	109
10. 使用贮浆池一般要遵守哪些安全操作?	109
11. 简述离心浆泵的构造和工作原理。	110
12. 选择浆泵时一般要注意些什么?	111
13. 浆泵泵不上浆的原因有哪些? 怎样解决?	111
第二节 纸料的调节和稀释	112
1. 什么叫调浆箱? 它有哪些作用?	112
2. 制造和使用调浆箱时, 要注意哪些问题?	112
3. 稀释纸料的方法有几种? 试简述之。	113
4. 在采用网下白水池和冲浆泵相结合的稀释方法时, 应注意 哪些问题?	115
5. 说明用白水稀释纸料的好处。	115
6. 欲将含有 240 公斤干浆的、浓度为 3% 的纸料稀释成 0.2% 的浓度, 需要加入多少白水?	116
7. 怎样选用纸机白水泵和回浆泵?	116
8. 造成纸机白水流失的原因有哪些? 怎样减少纸机白水流失?	119
第三节 净浆设备	120
1. 由打浆工序送往造纸机的纸料, 一般含有哪些杂质? 它们是 怎样带入的?	120
2. 纸料在进入造纸机前为何要进行精选?	120
3. 除去纸料中的杂质有哪些方法?	121
4. 简述沉砂槽的结构和特征。	121
5. 在制造和使用沉砂槽时, 应注意哪些问题?	122
6. 试述锥形除渣器的结构和作用原理。	123
7. 锥形除渣器主要有哪些型号? 怎样选型?	124
8. 举例确定一台纸机上除渣器的个数。	125
9. 锥形除渣器一般应安装在什么位置较好?	126
10. 锥形除渣器的段和级的意义是什么? 怎样决定它的段数	

和级数?	126
11. 影响除渣器净化效率的因素有哪些?	127
12. 在含有填料的纸张中, 填料加在除渣器前面或后面各有何利弊?	128
13. 在除渣器进出口管路上安装闸门, 有何作用?	128
14. 当除渣器进浆泵的压力和流量都大于工艺要求时怎样解决?	129
15. 制造锥形除渣器主要有哪几种材料? 各有何优缺点?	129
16. 在锥形除渣器上安装节浆器, 有何优点?	130
17. 使用锥形除渣器一般要注意哪些操作?	130
18. 简述外流式圆筛的构造和作用原理。	131
19. 简述旋翼筛的构造和工作原理。	132
20. 影响旋翼筛效果的因素有哪些?	133
21. 旋翼筛排出的尾渣, 有哪几种处理方式?	135
22. 使用旋翼筛时, 一般要注意哪些操作?	136
23. 纸料中的空气对抄纸有何影响? 怎样减少纸料中的空气含量?	136

第四章 造纸机的型式与基本计算公式

1. 纸和纸板是怎样做成的?	138
2. 造纸机有哪几种型式? 各有何特点?	138
3. 试述多圆网多烘缸纸板机的特点。	139
4. 解释车速的意义, 并举例计算。	140
5. 什么叫作抄造量? 怎样计算?	141
6. 举例计算造纸机的生产能力?	142
7. 造纸机的抄宽和净纸宽度有何区别?	142
8. 纸的横向收缩率怎样表示?	143
9. 造纸车间的抄造率、成品率、合格率怎样计算?	143
10. 什么叫左手纸机和右手纸机?	145

第五章 纸料的流送与造纸机网部

第一节 纸料的流送	146
1. 造纸机的浆料流送设备应满足哪些要求?	146

2. 试述敞开式流浆箱的结构和作用。	147
3. 试述气垫式流浆箱的结构和特点。	148
4. 流浆箱的布浆器应满足哪些质量要求?	149
5. 流浆箱的布浆器有哪几种型式? 各有何特点?	149
6. 试述多管进浆的构造和作用原理。	149
7. 试述布浆孔板的结构和技术特征。	151
8. 简述导流片和消能棒的作用。	152
9. 试述堰池的作用。	153
10. 整流元件有哪几种型式?	154
11. 试述匀浆辊的结构和作用原理。	155
12. 影响匀浆辊整流效果的因素有哪些?	155
13. 试述阶梯扩散器的结构和工作原理。	156
14. 试述堰池中溢流装置和喷水管的作用。	158
15. 流浆箱的堰板有哪些技术要求?	158
16. 试述堰板的型式和特点。	158
17. 利用唇板局部调节纸张横幅定量时要注意些什么?	160
18. 怎样计算长网造纸机上网的纸料速度?	161
19. 堰板口的宽度和开度怎样计算?	161
第二节 长网部	163
1. 简述长网成形器的结构。	163
2. 试述湿纸页在成形器上成形和脱水的过程。	163
3. 什么叫作喷射角和着网点? 它们对纸页成形有何影响?	165
4. 试述胸辊和成形板的结构和作用。	167
5. 纸料上网时的浆速与造纸机的网速对成纸质量有哪些影响?	168
6. 试述案辊的结构和作用原理。	169
7. 案辊脱水对纸页成形有哪些影响?	171
8. 在靠上网区的案辊之间, 安装挡水板有何作用?	172
9. 案辊弯曲和动平衡不好, 对纸张质量有哪些影响?	172
10. 试述案板(脱水板)的结构和作用。	173
11. 试述案板的脱水过程, 它与案辊脱水比较, 有哪些优点?	174
12. 试述湿真空箱的结构和作用。	175
13. 网案振动对纸张质量有何影响? 其振幅和振次一般是多少?	176

14. 试述整饰辊（水印辊）的作用。	177
15. 使用整饰辊时，应注意哪些问题？	178
16. 在真空吸水箱前的浆面上，放置塑料薄膜垫有何作用？	179
17. 试述真空吸水箱的结构和作用原理。	180
18. 网部真空箱面板材料有哪些质量要求？常用的面板材料 有哪些？	180
19. 网部真空箱的真空度对脱水和网的使用有哪些影响？	182
20. 真空箱面板的开孔率和开孔形状对网的使用寿命和脱水 有何影响？	183
21. 网部真空箱的个数一般是多少？如何排列较好？	184
22. 网部真空箱易出现哪些故障？怎样防止？	184
23. 试述普通伏辊的结构。	185
24. 普通伏辊在生产中易出现哪些问题？其原因是什么？	186
25. 试述真空伏辊的结构。	187
26. 真空伏辊的真空度与哪些因素有关？它一般是多少？	188
27. 真空伏辊出现真空度不足的原因是什么？	188
28. 网案的长度和网的长度怎样确定？	189
29. 影响网部脱水的工艺因素有哪些？怎样改善网部的脱 水条件？	190
30. 湿纸在伏辊处断头的原因有哪些？	192
第三节 圆网部	194
1. 圆网槽有哪几种型式？试简述之。	194
2. 试述顺流溢浆式网槽的构造及其特点。	194
3. 试述稳速平板、冲击板和活动喷板的作用。	196
4. 试述活动胶皮唇布的构造和作用。	196
5. 试述溢浆槽的构造和作用。	197
6. 为什么顺流溢浆式网槽弧形底与圆网间的距离是牛角形的？ 其大小有何影响？	197
7. 试举例计算网槽弧形底与圆网间的距离。	197
8. 试述活动弧形板网槽的构造和特点。	200
9. 试述匀浆沟的构造和作用。	202
10. 试述喷浆式网槽的构造和特点。	202

11. 试述逆流式网槽的构造和特点。	203
12. 试述改良逆流网槽的构造和优点。	204
13. 试述超成形圆网纸机的构造和优缺点。	205
14. 在设计和选用圆网槽时, 应该注意哪些问题?	207
15. 怎样选用合适的圆网槽来抄造不同质量要求的纸张和纸板?	208
16. 试述圆网笼的构造和作用。	208
17. 试述网轮颈、筋环及它们之间水带的作用。	209
18. 圆网定幅带有何作用?	210
19. 影响圆网部脱水能力的因素有哪些?	210
20. 什么叫湿纸页的形成弧? 它对纸页形成的关系如何?	210
21. 网笼内外水位差对纸页形成有何影响? 试简述之。	211
22. 圆网水位差不正常的原因有哪些? 怎样解决?	212
23. 什么叫做浆速和网速? 它们对纸张质量有何影响?	212
24. 什么叫做浆料的选分作用? 它对纸页的形成有何影响?	213
25. 什么叫做浆料的冲刷和洗脱作用? 它对纸页的形成有什么影响?	214
26. 什么叫做圆网的临界速度? 它对圆网速度的影响如何?	216
27. 试述顺流式网槽抽气圆网的构造。	218
28. 试述抽气圆网(或真空圆网)的作用原理和特点。	218
29. 选择和使用抽气圆网的排风设备时, 一般要注意些什么?	220
30. 使用抽气圆网笼时, 一般要注意哪些操作?	221
31. 试述压力圆网的构造和优点。	221
32. 什么叫做伏辊? 它有何作用?	223
33. 试述伏辊的种类和构造。	223
34. 伏辊的直径、偏心距、线压力一般是多少? 它们对造纸有何影响?	224
35. 湿纸经过伏辊脱水后, 便自动离开网面而附着毛毯走, 是何道理?	224
36. 湿纸页在伏辊处不粘附毛毯或粘附不好而随圆网走的原因是什么? 怎样解决?	225
37. 用多圆网抄造纸板时, 圆网之间出现湿纸层脱落的原因是什么? 怎样解决?	225

38. 试述脱水布的作用。	226
39. 在圆网纸机上, 安装回头辊有何作用?	226
第四节 造纸网	226
1. 造纸网有哪几种? 对它有哪些质量要求?	226
2. 铜网的经线和纬线用什么材料制成? 对它们各有何 要求?	227
3. 铜网的织法有哪几种? 试简述之。	227
4. 铜网的目数怎样表示? 怎样选用造纸网?	228
5. 造纸网的宽度怎样计算?	229
6. 试述圆网的换网操作? 紧网时应注意些什么?	230
7. 试述电焊法的焊网操作和注意事项?	230
8. 塑料网的织法有几种? 怎样选用塑料网?	232
9. 试述塑料网的性能和使用上的优缺点?	233
10. 使用塑料网应注意些什么?	235
11. 在长网纸机上使用聚酯网时, 怎样进行开机、停机操作?	236
12. 造成铜网磨损的原因有哪些? 怎样减轻造纸网的磨损?	237
13. 造成铜网腐蚀的原因有哪些? 怎样减轻铜网的化学腐蚀?	238
14. 造成断网的原因有哪些?	238
15. 造成铜网起沟或起拱的原因有哪些? 怎样处理?	238
16. 造成铜网裂口的原因有哪些? 怎样处理?	239
17. 造成铜网翘边的原因有哪些? 怎样解决?	240
18. 简述铜网松边器的使用方法。	240
19. 造成铜网起褶的原因有哪些? 怎样防止铜网起褶?	241
20. 造成糊网的原因有哪些? 怎样处理?	242
21. 用清水洗涤造纸网有哪几种方式? 其压力一般是多少?	243
22. 怎样计算洗网喷水管的用水量?	244
23. 用蒸汽吹洗铜网时要注意些什么?	245
24. 用酸液或碱液清洗造纸网要注意什么?	245
25. 如何延长铜网使用寿命?	246
26. 铜网的消耗定额一般是多少?	247

第六章 压 榨 部

第一节 压榨辊	248
1. 试述湿纸在压榨部脱水的作用。	248
2. 湿纸压榨有哪几种形式?	248
3. 湿纸和毛毯在压区内的受压脱水情况怎样划分?	249
4. 简述普通压榨脱水的机理。	250
5. 上压榨辊用哪些材料制成? 一般规格是多少?	251
6. 简述下压榨辊的构造? 它的规格一般是多少?	251
7. 下压榨辊的硬度一般是多少? 它对湿纸脱水有何影响?	252
8. 试述真空压榨的构造和作用机理。	253
9. 试述沟纹压榨的脱水机理和优点。	254
10. 使用沟纹压榨时, 要注意哪些问题?	255
11. 试述盲孔压榨的构造和特点。	256
12. 试述双毛毯压榨的作用和特点。	257
13. 试述大压辊宽区压榨的作用和特点。	258
14. 试述光泽压榨的构造和作用。	259
15. 什么叫中高度? 下压辊为什么要有中高度?	260
16. 压榨辊中高度对纸张质量和毛毯使用寿命有什么影响?	260
17. 怎样检查下压辊的中高度是否适当?	261
18. 什么叫压榨辊的偏心距? 它有何作用?	262
19. 什么叫压榨辊的线压力? 压榨辊的线压力一般是多少?	262
20. 压榨辊的线压力是怎样计算的?	263
21. 试述气动加压、提升装置的结构和特点。	266
22. 举例计算湿纸在压榨部的脱水量。	267
23. 在上压榨辊上安装刮刀, 有什么作用?	268
24. 压榨辊刮刀片的材料有哪些? 在安装和使用时要注意哪些 事项?	268
25. 贮存橡胶辊一般要注意哪些事项?	269
26. 橡胶辊表面损伤后, 怎样处理?	270
27. 压榨石辊表面出现凹坑时, 对纸幅有何影响? 怎样补救?	271
28. 在下压榨辊下面装接水刮刀有何作用?	272

第二节 造纸毛毯	272
1. 造纸毛毯有哪几类？试述其作用。	272
2. 试述织造毛毯的性能和特点。	272
3. 试述普通基布针刺毛毯的性能和特点。	273
4. 试述网基针刺毛毯的结构和特点。	274
5. 各种结构毛毯的性能有哪些差别？	276
6. 造纸毛毯是怎样分类命名的？	277
7. 怎样选用造纸湿毯？	277
8. 使用针刺植绒毛毯要注意些什么？	280
9. 什么叫毛毯的标准线？在毛毯运行中为什么要保持标准线 平直？	281
10. 毛毯标准线凸前和凹后的原因是什么？怎样纠正？	281
11. 毛毯标准线跑斜的原因是什么？	282
12. 针刺毛毯出现孔洞或轧坏后，怎样修补？	283
13. 更换毛毯时，应注意哪些事项？	283
14. 新毛毯开始运转时，应注意哪些操作？	283
15. 贮存毛毯要注意哪些事项？	284
16. 造成毛毯损耗的原因有哪些？试简述之。	284
第三节 毛毯的洗涤和调整	285
1. 为什么要经常保持毛毯清洁？	285
2. 毛毯的喷水清洗装置有哪几种型式？	285
3. 略述毛毯挤水辊的构造和作用。	287
4. 试述打毯器的构造和作用。	287
5. 使用毛毯打毯器要注意些什么？	288
6. 打毯器和喷水管一般怎样安装？	288
7. 安装真空吸水箱洗涤上毛毯有何优点？	289
8. 一般常用的毛毯洗涤剂有哪些？	289
9. 在什么情况下用化学洗涤剂在纸机上洗涤毛毯？怎样洗法？	290
10. 用酸洗涤毛毯，应注意哪些操作？	291
11. 毛毯辊用什么材料制成？它的规格一般是多少？	291
12. 试述分毯辊的构造和作用。	292

13. 分毯辊应装在哪里? 它的运转方向如何?	292
14. 什么叫导毯辊? 它安装在哪个部位比较适当?	293
15. 毛毯跑偏的原因有哪些? 怎样利用导毯辊来调节跑偏?	293
16. 毛毯打褶的原因有哪些? 怎样防止和纠正?	295
17. 什么叫做毛毯松紧辊? 它有何作用?	295
18. 试述毛毯真空吸水箱的作用和结构。	296
19. 毛毯吸水箱的真空度一般是多少? 它对湿纸脱水和毛毯使用 有何影响?	296
20. 怎样制做毛毯吸水箱玻璃条形面板?	297
第四节 压榨部操作及其他	298
1. 湿纸页由网部到压榨部的传递方式有哪几种?	298
2. 长网纸机大直径单烘缸粘纸引纸要注意哪些操作?	300
3. 使用真空引纸装置要注意哪些问题?	300
4. 简述长网纸机开式引纸的递纸张力与湿纸断头的关系。	301
5. 怎样确定湿纸剥离点的位置?	303
6. 压纸辊有哪些作用?	303
7. 试述复合压榨的结构和特点。	304
8. 进入压榨部湿纸水分偏高的原因有哪些? 对造纸生产有何 影响?	305
9. 影响湿纸在压榨部脱水的因素有哪些? 试简述之。	306
10. 双毛毯压榨脱水有哪些特点?	307
11. 影响压榨横幅脱水不均的因素有哪些?	308
12. 湿纸幅在压榨辊上断头的原因有哪些?	309
13. 在纸板机预压榨上, 使用塑料网代替上毛毯有何优点?	310
14. 在双毛毯纸机上, 湿纸有时不上上毛毯是何原因?	310
15. 在双毛毯纸机上, 上毛毯不通过上压榨辊, 有何优缺点?	311
16. 长网纸机压榨部要注意做好哪些维护工作?	313
17. 简述圆网纸机压榨部开机、停机操作要点。	314

第七章 干燥部

第一节 一般概念及计算	316
1. 试述造纸机干燥部的作用。	316

2. 试述湿纸幅在烘缸上的干燥原理。	316
3. 水分在湿纸幅中有哪几种存在形式?	317
4. 试述湿纸幅在单烘缸上的干燥过程。	318
5. 试述湿纸幅在多烘缸上的干燥过程。	321
6. 试述烘缸内蒸汽冷凝放热通过缸壁对纸页的传热过程。	322
7. 影响烘缸对纸幅传热的因素有哪些?	323
8. 试述纸幅本身对干燥部干燥效率的影响。	327
9. 什么叫作烘缸温度曲线? 为什么各种纸干燥的温度曲线互不相同?	328
10. 什么叫烘缸的有效干燥面积? 怎样计算?	330
11. 生产 1 公斤纸在干燥部要蒸发多少水? 怎样计算?	330
12. 举例计算纸机干燥部烘缸单位有效面积的蒸发水量。	331
13. 影响干燥纸张蒸汽消耗量的因素有哪些?	332
14. 举例计算干燥 1 公斤纸所需要的蒸汽量。	333
15. 列表举出烘缸内蒸汽压力与温度之间的关系。	335
16. 试述空气中饱和蒸汽的含量与温度的关系。	335
17. 什么叫做相对湿度? 空气的相对湿度对纸张干燥有何影响?	337
18. 纸幅在烘缸上蒸发 1 公斤水需要消耗多少空气? 举例计算。	337
19. 举例计算造纸机干燥部每小时需要的空气量。	338
20. 怎样计算烘缸进汽管的大小?	339
第二节 烘缸及其附属设备	340
1. 简述烘缸的构造。	340
2. 造纸烘缸的直径和壁厚一般是多少?	341
3. 烘缸表面的粗糙度一般是多少? 为什么要保持烘缸表面光洁?	342
4. 铸铁烘缸的蒸汽压力一般是多少? 它对烘缸干燥能力有何影响?	342
5. 纸机开机出纸后一段时间, 纸仍烘不干的原因是什么?	343
6. 烘缸上安装刮刀有哪些作用?	343
7. 皱纹纸起皱的方法有哪几种? 各有何特点?	344
8. 试述烘缸与刮刀对皱纹纸质量的影响?	344

9. 烘缸端盖法兰连接处出现漏气, 怎样修补?	345
10. 在多烘缸纸机上, 烘缸是怎样分组的?	347
11. 烘缸干毯有何作用? 对它有哪些质量要求?	348
12. 干毯有哪几种? 试述塑料干网的优点。	348
13. 怎样使用好干网?	349
14. 如何修补干网?	351
15. 怎样洗涤干网?	351
16. 造成干毯打褶的原因有哪些?	352
17. 造成烘缸上粘纸的原因有哪些? 怎样解决?	352
18. 纸页在干燥部断纸的原因有哪些?	353
19. 试述托辊的构造和作用。	354
20. 托辊的线压力一般是多少? 它对纸页干燥和质量有何影响?	355
21. 试述冷缸的构造和作用。	355
22. 在用双圆网双烘缸纸机生产凸版纸、书写纸时, 怎样缩小纸张的 正、反面平滑度差?	356
第三节 供汽与冷凝水排放	359
1. 烘缸供汽的方式有哪几种? 各有何优、缺点?	359
2. 在烘缸未开动时, 为什么不能通入蒸汽?	360
3. 在锅炉送汽前, 为什么要排除蒸汽管路中的冷凝水?	361
4. 在提高烘缸气压后, 有时纸幅在托辊后面出现鼓泡, 是何原因? 怎样解决?	361
5. 什么叫做假压? 蒸汽烘缸内的假压对干燥有何影响? 怎样 解决	361
6. 在进烘缸前的蒸汽管路上, 为什么要装减压阀和安全阀?	362
7. 为什么烘缸上的压力表要定期进行检查?	362
8. 从烘缸内排出冷凝水有几种方式?	363
9. 烘缸冷凝水排出管出口, 为什么要装疏水阀?	363
10. 选用烘缸蒸汽疏水阀时要注意哪些问题?	364
11. 简述自由浮球式疏水阀的结构和工作原理。	364
12. 烘缸内冷凝水积存过多有何害处?	365
13. 造成烘缸内冷凝水过多的原因有哪些?	365
14. 怎样判断烘缸内是否有积水过多现象?	366