

SUBIAN LASI  
YINAN WENTI JIEDA



# 塑编拉丝 疑难问题解答

王永仁 编



化学工业出版社

SUBIAN LASI  
YINAN WENTI JIEDA



# 塑编拉丝 疑难问题解答

王永仁 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书以问答的形式,从实用的角度精心收集整理了 536 个问题,按照基本概念,原料与混配,改性与母料,填充母料,着色与色母粒,防老化与配方,挤出与工艺,牵伸与工艺,卷绕与工艺以及综合疑难问题 10 部分,详细介绍了塑编拉丝中经常出现的各种疑难问题及其分析与处理技术。其中大部分解决方法为第一手实践总结,实际操作性极强。

本书可作为塑料编织产品生产企业、塑料编织机械制造企业的工程技术人员、管理人员、生产和维修工人的参考书和培训教材,也可供有关塑料专业人员参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

塑编拉丝疑难问题解答/王永仁编. —北京:  
化学工业出版社, 2016. 6  
ISBN 978-7-122-26585-2

I. ①塑… II. ①王… III. ①塑料制品-编  
织-拉丝-问题解答 IV. ①TQ320.63-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 057420 号

责任编辑:张艳 刘军  
责任校对:王素芹

装帧设计:王晓宇

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印刷:北京市永鑫印刷有限责任公司

装订:三河市宇新装订厂

710mm×1000mm 1/16 印张 32 $\frac{1}{4}$  字数 680 千字 2016 年 6 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:128.00 元

版权所有 违者必究



## 前言

### FOREWORD

中国的塑料编织工业突飞猛进地发展，已经成为世界塑编第一大国。随着我国和世界塑料编织工业的发展，塑料编织技术已经形成一门新兴的技术科学。但塑料编织技术入门容易，精通难。拉丝工艺与设备是塑料编织技术的核心内容，拉丝工艺与设备中很多疑难问题困惑着我国的塑编企业。为了促进我国塑料编织工业的发展，破解拉丝工艺与设备中的疑难问题，笔者特编写本书，以求交流生产技术，提高编织产品质量和降低生产成本。

笔者从事塑料编织行业40多年来，积累了一定的理论与实践经验。特别是最近几年来，深入我国数百家塑编企业，解决了很多塑编企业的拉丝疑难问题。本书专门总结拉丝工艺与设备中的疑难问题，通过现象分析，上升到理论，再指导故障处理或找出解决方法，包含了很多诀窍、绝招和绝密技术及配方。

全书共分10章，共收录了536个问题。

第1章 基本概念：解疑拉丝中的基本概念、基本理论和基本工艺参数的计算方法等。第2章 原料与混配：解疑拉丝所用各种原料的性能、应用、混合、干燥等疑难问题。第3章 改性与母料：解疑拉丝原料的共混、透明、增白、阻燃、吸湿、抗静电等改性及其母料方面的疑难问题。第4章 填充母料：解疑拉丝中添加铁填充母料改善塑编产品的刚度、硬度、耐热性、成型收缩率、尺寸稳定性、透光性、耐磨性、老化性等方面的疑难问题。第5章 着色与色母粒：解疑拉丝中添加色粉或色母粒方法、作用、耐热性、协同性等疑难问题。第6章 防老化与配方：解决长期困扰塑编企业的实际疑难问题，给出了大量的塑编产品防老化实际应用可靠配方。第7章 挤出与工艺：解疑拉丝中挤出机部分的机械与工艺各种疑难问题。第8章 牵伸与工艺：解疑拉丝中牵伸部分的机械与工艺各种疑难问题。第9章 卷绕与工艺：解疑拉丝中卷绕部分的机械与工艺各种疑难问题。第10章 综合疑难问题：解疑拉丝中各种交叉因素所形成的综合疑难问题。

拉丝工艺与设备还有很多疑难问题，随着拉丝技术的发展还会出现新的问题，这需要进一步去解决。这里有一点需要指出的是。文中的具体疑难问题是在具体的设备和具体的工艺条件下发生和解决的，未必适用所有的场合，这里仅供参考。

本书编写时得到很多塑编和塑机企业提供的资料，也得到很多塑编专家的帮助和支持，在此，向他们表示衷心的感谢！

由于笔者水平有限，文中定有不足和疏漏之处，恭请不吝指教！

编者

2016年3月



# 目 录

## CONTENTS

第1章 基本概念	1
1. 扁丝工艺工序和扁丝机组主要组成部分有哪些?	1
2. 平膜法扁丝生产工艺有何特点?	2
3. 平膜生产扁丝各工序要点有哪些?	3
4. 塑编企业常说“旦”是什么概念?	4
5. “特克斯”和“旦尼尔”有什么区别?	4
6. 塑编企业如何测定扁丝的线密度?	5
7. 塑编企业如何测定扁丝的纤度?	5
8. 如何计算扁丝线密度偏差? 生产中如何降低偏差?	6
9. 一旦扁丝有多少拉伸力?	7
10. 扁丝拉伸力 5g/D、断裂伸长率 15%~30%的技术指标能达到吗?	8
11. 什么叫低旦丝和高旦丝? 有什么区别?	8
12. 低旦扁丝是指丝的强度低吗?	9
13. 编织布拉伸负荷和拉伸力有何区别?	10
14. 扁丝相对拉伸负荷和拉伸负荷有何区别? 扁丝相对拉伸力和拉伸力有何区别?	10
15. 高分子链是什么样的结构?	10
16. 高分子的分子量为何不固定?	11
17. 如何衡量高分子的分子量?	12
18. 高分子量分布对塑编原料有何影响?	13
19. 高分子的结构层次如何?	14
20. 什么是高分子链的化学结构?	15
21. 什么是高分子链的构象结构?	16
22. 什么是高分子链的聚集态结构?	17
22. 什么是高分子链的聚集态结构?	18
23. 高分子熔体指数是个什么概念? 塑编原料常用熔体指数衡量质量指标有什么作用?	20
24. 塑编原料有无结晶能力?	20
25. 塑编原料的结晶有何特点? 结晶度是多少?	21
26. 影响塑编原料结晶能力的因素有哪些?	22
27. 结晶对塑编产品性能有何影响?	23
28. 如何应用和计算胚丝膜的牵引比?	23
29. 什么是扁丝牵伸比? 如何计算?	24
30. 不同塑编产品如何选择牵伸比?	25
31. 塑编用的扁丝为何一定要拉伸?	26
32. 塑编用的扁丝取向机理如何?	27
33. 扁丝的回缩比和回缩率有何区别? 如何计算扁丝的回缩比和回缩率?	29
34. 如何根据编织密度准确计算扁丝宽度?	30

35. 拉丝克重控制有何有效方法? .....	31
36. 对拉丝机班组下达纤度指标还是厚度指标? .....	31
37. 为了保证编织袋克重, 给班组下达扁丝宽厚指标为 2% 可否? .....	32
38. 集装袋布的扁丝回缩率多少为宜? .....	32
39. 透明丝回缩率是否有规律? .....	33
40. 原料断裂伸长率是否等于扁丝断裂伸长率? 能否因为断裂伸长率高就添加更多的填充母料? .....	33
41. 如何均衡扁丝强度与断裂伸长率指标? .....	34
42. 影响塑编原料流动性的因素有哪些? .....	35
43. 如何衡量拉丝的成品率? .....	35
44. 如何计算分割丝宽及刀垫厚度? .....	36
45. 如何通过牵伸辊转速计算牵伸比? .....	37
46. 如何通过胚丝和扁丝宽度或厚度计算牵伸比? .....	38
47. 是否能给出牵伸比与胚丝和扁丝宽度对应表? .....	39
48. 是否能给出牵伸比与胚丝和扁丝宽度对应图? .....	40
49. 什么是扁丝的内应力和应力松弛? .....	40
<b>第 2 章 原料与混配</b> .....	<b>42</b>
1. 等规聚丙烯、间规聚丙烯及无规聚丙烯有什么区别? .....	42
2. 聚丙烯或聚乙烯与丙烯或乙烯有何区别? .....	43
3. 聚丙烯的主要性能如何? .....	44
4. 聚丙烯是如何生产出来的? .....	46
5. 高、低压和高、低密度聚乙烯有何区别? .....	47
6. 高、低密度聚乙烯结构有何区别? .....	48
7. 聚乙烯的主要性能如何? .....	49
8. 聚乙烯是如何生产出来的? .....	50
9. 均聚物和共聚物及混合物有何区别? .....	51
10. 拉丝级料和其他级料有何区别? .....	52
11. 拉丝料熔体指数超过多少不能用? .....	52
12. 聚丙烯中添加少量聚乙烯拉丝有何作用? .....	53
13. 聚丙烯中添加聚乙烯的种类是什么? 配比是多少? .....	54
14. 拉伸 PE 扁丝中能否添加 20% PP? .....	55
15. 粉料保存期限有多长? 贮存半年了是否还可使用? .....	55
16. 粉料拉丝强度不同有什么原因? .....	56
17. 粉料为何在有的拉丝机上难拉丝? .....	56
18. 韩国 H5300 拉伸强度低有哪些影响因素? .....	56
19. 塑编原料中哪些是结晶高分子? .....	58
20. 原料中的水含量为多少时对拉丝无影响? .....	59
21. 什么是干混合? 如何进行干混合? .....	59
22. 什么是湿混合? 如何进行湿混合? .....	60
23. 什么是熔融混合? 如何进行熔融混合? .....	62
24. 如何检查混料是否均匀? .....	63
25. 混料机的温度能否影响扁丝的质量? .....	63

26. 生产集装袋时，料拌热到多少摄氏度合适？	64
27. 如何选择再生料混合搅拌干燥机？	65
28. 新料混合搅拌机如何选择？	65
29. 虽使用新料生产化工原料袋，可是换网频繁，过滤网上有很多杂质，这是什么原因？向料斗或混料机倒料有什么秘诀？	66
30. 再生料为何一定要拌热后再用？拌热温度如何选择？	67
31. 再生料要拌热多长时间后使用？	67
32. 粉料和粒料混合后如何上料？如何避免上料时粉料沉积？	68
33. 为何添加 30%粉料后线密度不均匀？	69
34. 为什么 5000S 难拉丝？	69
35. 有机玻璃废料能否造粒拉丝？	70
36. BOPP 膜再生料能否拉丝生产编织袋？织布后是否会回缩？	70
37. 再生料物理机械性能为何降低？	71
38. 如何鉴别扁丝中是否有再生料？	72
39. 再生料为何要长时间搅拌后再拉丝？	74
40. 再生料干燥的时间、温度和次序分别是什么？	75
<b>第 3 章 改性与母料</b>	<b>77</b>
1. 什么叫改性？塑编都有哪些改性方法？	77
2. 什么是母料？塑编都应用哪些母料？	79
3. 纳米技术在塑编领域有无应用？	80
4. 塑编阻燃产品添加阻燃剂的要点是什么？	81
5. 各种阻燃剂的性能和特点是什么？	81
6. 阻燃母料的生产工艺及配方是什么？	82
7. 添加阻燃剂拉丝效果为何时好时坏？	83
8. 如何选择抗静电编织袋所用抗静电剂？	84
9. 拉丝原料中添加抗静电剂应注意哪些问题？	85
10. 影响抗静电剂效果的主要因素有哪些？	85
11. 抗静电剂加入方法和母料配方是什么？	87
12. 如何生产透明扁丝？	88
13. 扁丝透明剂的种类有哪些？如何应用？	88
14. 透明扁丝编织袋为何有放大作用？	89
15. 聚丙烯加透明剂为何不能拉薄丝？请问这是什么原因？	90
16. 能否给出使扁丝透明的绝密生产方法？	91
17. 塑编原料潮湿，是否有吸湿母料？	91
18. 塑编原料吸湿母料主要成分和作用是什么？	92
19. 塑编原料中添加 EVA 有何作用？添加量为多少？	93
20. 加什么原料可增加丝的韧性和强度？最理想的拉丝原料配比是多少？	94
21. 添加增白剂对聚丙烯流变有何影响？	94
22. 塑编生产是否可添加石蜡？	95
23. 扁丝增加光亮度的改性方法是什么？	96
24. 为何包装水泥用再生料袋比新料袋耐温高？为什么国家不准用再生料编织袋包装水泥？	96
25. 提高塑编产品耐温性能的改性进展情况如何？	97

<b>第 4 章 填充母料</b> .....	98
1. 碳酸钙母料都由哪些物质组成? .....	98
2. 添加碳酸钙母料对扁丝有哪些改性作用? .....	99
3. 添加母料对聚丙烯流变性能有何影响? .....	100
4. 添加母料为何粉尘特别大? .....	100
5. 母料与拉丝强度和刚度有何关系? .....	101
6. 母料增加后挤出机温度升还是降? .....	102
7. 母料加多了为何袋子变软? 是否有增加挺括度的改性剂? .....	103
8. 某单位自制填充母料为何可以添加到 30%? .....	103
9. 填充母料为何使扁丝光亮度降低? .....	104
10. 如何人工鉴别碳酸钙母料质量? .....	105
11. 碳酸钙母料能贮存多长时间? .....	106
12. 聚丙烯载体碳酸钙母料典型配方是什么? .....	106
13. 聚乙烯载体碳酸钙母料典型配方是什么? .....	107
14. 如何选择塑编填充母料的碳酸钙? .....	108
15. 塑编填充母料为何不用轻质碳酸钙? .....	109
16. 如何判断塑编填充母料碳酸钙的质量? .....	110
17. 活性碳酸钙母料制备方法和配方是什么? .....	110
18. 碳酸钙母料的生产工艺过程是什么? .....	111
19. 碳酸钙母料的技术指标如何? .....	112
20. 碳酸钙母料含水分多少如何检测? .....	113
21. 如何测量母料中碳酸钙的含量? .....	114
22. 纳米母料对塑编产品有哪些作用和影响? .....	114
23. 使用纳米碳酸钙应如何进行表面处理? .....	116
24. 纳米碳酸钙为何能增强增韧? .....	117
25. 集装袋有无添加碳酸钙母料的必要? .....	118
26. 编织袋多添加母料就不挺括了吗? .....	118
27. 添加碳酸钙母料后扁丝为何有时微黄? .....	119
28. 添加母料后模口为何滴料和如何处理? .....	120
29. 碳酸钙母料添加到多少, 扁丝强度不降低? .....	121
30. 增加碳酸钙母料如何增加抗紫外线剂? .....	122
<b>第 5 章 着色与色母粒</b> .....	123
1. 生产彩色塑编产品, 扁丝着色都有哪些基本方法? .....	123
2. 什么是塑料的着色力? .....	124
3. 无机颜料和有机颜料有何区别? .....	124
4. 塑编颜料如何选择耐热性? .....	125
5. 塑编颜料如何选择耐迁移性? .....	126
6. 颜料的混合配色原理是什么? .....	126
7. 使用色母粒应注意哪些要点? 存放一年的色母粒还能使用吗? .....	128
8. 拉丝添加色粉与色母粒有何不同? .....	128
9. 拉彩色扁丝是提高还是降低温度? .....	129



10. 添加颜料对挤出功率有何影响? .....	129
11. 为何拉伸彩色扁丝时断丝率会增大? 添加色料对聚丙烯流变有何影响? .....	130
12. 塑编企业使用色粉着色有何优点? .....	131
13. 塑编企业使用色粉着色有何缺点? .....	132
14. 塑编企业使用色母粒着色有何优点? .....	133
15. 塑编企业使用色母粒着色有何缺点? .....	133
16. 塑编企业如何选择色母粒着色? .....	134
17. 各种彩色废丝废袋造粒变成白色的秘诀是什么? .....	135
18. 塑编应用钛白粉应注重哪些性能? .....	135
19. 钛白粉添加比例多少最合适? .....	136
20. 钛白粉如何与荧光增白剂协同配比? .....	137
21. 钛白粉如何与群青协同配比? .....	138
22. 钛白粉不能与哪些颜料协同配比? .....	138
23. 特白粉和钛白粉有何区别? .....	138
24. 再生料编织袋扁丝能变白吗? .....	139
25. 钛白粉对塑编产品抗老化性能的影响的试验结果如何? .....	139
26. 比较成熟的色粉调色配方是什么? .....	140
27. 应用炭黑应注重哪些技术性能? .....	141
28. 塑编产品如何选择应用炭黑? .....	141
29. 黑色色母粒能使机头压力增加吗? .....	142
30. 色母粒都有哪些主要成分? .....	143
31. 色母粒都有哪些主要生产方法? .....	144
32. 添加白色母粒袋子变黄的深层次原因是什么? .....	145
<b>第 6 章 防老化与配方</b> .....	146
1. 塑编原料与产品为何会老化? .....	146
2. 塑编原料与产品的热氧老化机理是什么? .....	147
3. 塑编原料与产品的光氧老化机理是什么? .....	147
4. 塑编原料与产品如何防老化? .....	148
5. 有哪些试验方法评定老化程度? .....	149
6. 抗氧化剂有几种类型, 它们的防老化机理是什么? .....	150
7. 如何选择聚丙烯扁丝的抗氧化剂? .....	151
8. 防紫外线老化的光稳定剂有几种类型, 他们的防老化机理是什么? .....	152
9. 如何选择聚丙烯扁丝的光稳定剂? .....	153
10. 添加防老化剂的方法有哪些? 液体防老化剂能否添加? .....	155
11. 抗氧化剂和光稳定剂能否只加一种? .....	156
12. 碳酸钙母料对塑编产品抗老化性能的影响的试验结果如何? .....	156
13. 颜料对塑编产品抗老化性能的影响的试验结果如何? .....	157
<b>第 7 章 挤出与工艺</b> .....	159
1. 拉丝机的挤出机由哪几部分组成? .....	159
2. 拉丝用挤出机与其他用途的挤出机相比较有何特点? .....	159
3. 原料在挤出机中如何进行三态变化? .....	160

4. 原料在挤出机中如何进行固体输送? .....	161
5. 如何提高原料在挤出机中的输送速率? .....	162
6. 原料在挤出机中如何进行熔融输送? .....	163
7. 如何提高原料在挤出机中的熔融速率? .....	164
8. 原料在挤出机中如何进行熔体输送? .....	165
9. 如何提高原料在挤出机中均化效果? .....	166
10. 螺杆如何分段和基本参数如何? .....	167
11. 如何计算拉丝机的挤出能力? .....	167
12. 如何计算拉丝机挤出机的功率? .....	169
13. 如何计算拉丝机挤出机的加热功率? .....	170
14. 挤出机工作特性曲线有何作用? .....	171
15. 螺杆长径比标志着什么特性? .....	171
16. 如何选择扁丝挤出机螺杆长径比? .....	172
17. 如何选择挤出机螺杆直径和螺旋角? .....	173
18. 挤出时如何选择螺杆的转速范围? .....	174
19. 挤出机螺杆特性曲线有何作用? .....	175
20. 如何计算拉丝挤出机的机头压力? .....	175
21. 如何计算拉丝机的螺杆轴向力? .....	176
22. 如何计算拉丝机的螺杆强度? .....	177
23. 如何计算拉丝机的机筒强度? .....	178
24. 拉丝机挤出机应用哪几种螺杆? .....	180
25. 分离型螺杆是两根螺杆可以分离吗? .....	181
26. 如何选择螺杆的材质? .....	182
27. 螺杆存放一年后为何弯曲? .....	182
28. 螺杆与机筒的配合间隙为多少最好? .....	183
29. 拉丝机挤出能力下降后, 只更换拉丝机的螺杆可否? .....	184
30. 如何选择机筒的厚度和材质? .....	184
31. 塑编原料熔融挤出时的阻力降分析。 .....	185
32. 塑编原料挤出的离模收缩成因分析。 .....	187
33. 塑编原料挤出后的挤出胀大成因分析。 .....	187
34. 塑编原料挤出流动有何特性? .....	188
35. 影响塑编原料挤出后拉伸流动的因素有哪些? .....	190
36. 螺杆转速对挤出能力有何影响? .....	192
37. 机头阻力元件对挤出能力有何影响? .....	193
38. 工艺温度对挤出能力有何影响? .....	194
39. 塑料物理性能对挤出能力有何影响? .....	195
40. 机头压力对挤出能力有何影响? .....	196
41. 模头口模对挤出能力有何影响? .....	197
42. 熔体正流对挤出能力有何影响? .....	197
43. 熔体反流对挤出能力有何影响? .....	198
44. 熔体漏流对挤出能力有何影响? .....	199
45. 常用拉丝机电热元件有几种? .....	200

46. 螺杆各段预热和操作温度相同吗? .....	201
47. 石英加热圈节能效果如何? .....	201
48. 石英加热圈的节能效果检测报告分析。 .....	202
49. 拉丝挤出机为何不装压力元件? .....	203
50. 经济型拉丝机为何选择电磁调速电机? .....	204
51. 电磁调速电机是如何实现无级调速的? .....	205
52. 电磁调速电机如何安装操作维修? .....	206
53. 如何安装电磁调速电机的调速器? .....	207
54. 如何修理电磁调速电机的调速器? .....	208
55. 为何拉丝机很少采用直流调速? .....	210
56. 拉丝机变频调速的工作原理如何? .....	211
57. 拉丝机变频调速器性能与操作要点有哪些? .....	212
58. 拉丝机热电偶的工作原理如何? 如何应用? .....	213
59. 拉丝机温度控制系统有哪些种类? .....	214
60. 螺杆长期挤出粉料为何能力下降? .....	216
61. 如何拆卸螺杆进行清理? .....	216
62. 拉丝机从加料口喷出熔体后为何不再进料? .....	217
63. 分离型螺杆能提高拉伸扁丝强度吗? .....	218
64. 拉丝机螺杆轴头为何总断? .....	220
65. 新换的螺杆挤出压力特别高, 把过滤网的螺栓都崩断了, 是何原因? .....	221
66. 温州拉丝机能更换常州拉丝机螺杆吗? .....	222
67. 用煤炉加热拉丝机的挤出机可否? .....	222
68. 新拉丝机为何停止机筒加热还超温? .....	223
69. 拉丝机的第一个加热器为何总是超温? .....	223
70. 螺杆和机筒磨损使挤出量逐渐下降的处理? .....	224
71. 拉丝机挤出量逐渐下降的原因是什么? .....	226
72. 挤出机设定温度与挤出速度是否有关? .....	228
73. 高速拉丝母料塑化不良的处理方法有哪些? .....	228
74. 换了螺杆和机筒后扁丝为何变硬? .....	229
75. 机头熔体压力低使挤出强度下降的原因是什么? .....	230
76. 黑色色母粒能否增加机头压力? .....	231
77. 挤出彩膜变色与石英加热圈有关吗? .....	232
78. 扁丝线密度偏差与挤出机有关吗? .....	233
79. 控制哪几方面因素使扁丝公差最小? .....	234
80. 过滤网的目数是什么概念? 如何检测? .....	235
81. 多层疏密过滤网安装次序如何? .....	235
82. 过滤网会影响熔融物料的温度吗? .....	236
83. 如何选择和保存过滤网? .....	236
84. 拉丝机网前和网后压力应当为多少? .....	237
85. 大平板过滤网有何特点? .....	237
86. 大平板过滤网为何容易崩开? .....	238
87. 拉丝机换网时间为何短? 如何增加换网时间? .....	239

88. 长效过滤网有何特点? .....	241
89. 如何防止长效过滤网排气孔喷出熔体烫伤? .....	241
90. 带式连续换网有何特点? .....	242
91. 使用粒料过滤网上为何杂质太多? .....	243
92. 过滤网为何被母料堵塞? .....	244
93. 如何清洗不锈钢过滤网? .....	245
94. 如何防止大平板过滤网崩开? .....	245
95. 新料扁丝挤出过程都有哪些常见故障? 是什么原因产生的? 如何处理? .....	246

## 第 8 章 牵伸与工艺 .....

1. 牵伸机各部分都有哪些功能? .....	248
2. 什么样的牵伸机叫分体式牵伸机? .....	249
3. 什么样的牵伸机叫联体式牵伸机? .....	250
4. 弧板加热、弧板定型分体式扁丝牵伸机有何特点? .....	250
5. 烘箱加热、箱板定型分体式扁丝牵伸机有何特点? .....	251
6. 弧板加热、弧板定型联体式扁丝牵伸机有何特点? .....	252
7. 烘箱加热、热辊定型联体式扁丝牵伸机有何特点? .....	253
8. 支管式平模头有何特点? .....	254
9. 衣架式平模头有何特点? .....	255
10. 如何选择平模头的材质? .....	256
11. 挤出的薄膜两边太厚如何处理? .....	256
12. 模口间隙调整后为何又变回来? .....	257
13. 如何评价模口间隙均匀度? .....	258
14. 模口为何产生糊料并结疤? .....	258
15. 拉丝机组挤出的熔膜为何有坑点? .....	260
16. 全新料挤出的膜片为何有黑点? .....	260
17. 再生料挤出膜片为何有沙粒? .....	261
18. 再生料挤出膜片为何有凝粒? .....	262
19. 挤出扁丝膜片为何横向有亮线? .....	263
20. 挤出扁丝膜片为何横向有亮斑? .....	264
21. 挤出膜片随时间延长出现皮斑的原因是什么? .....	265
22. 新拉丝机为何膜厚不均且有鲨鱼皮? .....	267
23. 拉丝挤出的膜为何纵向薄厚不均? .....	267
24. 拉丝挤出的膜为何横向薄厚不均? .....	269
25. 膜片为何向里收缩出现褶皱? .....	270
26. 拉丝机挤出膜片为何出褶? .....	270
27. 拉丝的膜片为何两边出褶? .....	271
28. 拉丝挤出膜片没有压缩致密的原因是什么? .....	272
29. 拉丝挤出膜片没有压缩致密该如何处理? .....	275
30. 挤出膜片有“鲨鱼皮斑”的原因? .....	276
31. 更换螺杆后为何挤出新料膜片厚? .....	278
32. 这批粉料挤出的膜片为何会波动? .....	279
33. 拉丝机模头一侧熔膜为何裂膜? .....	279

34. 挤出膜片厚薄不均是否因模唇间隙不均? .....	280
35. 拉丝开车一小时后膜片为何出现亮点? .....	281
36. 水箱应当具备哪些部件和功能? .....	281
37. 平膜骤冷辊为何不被继续采用? .....	282
38. 拉丝机的熔膜入水高度多少为宜? .....	283
39. 拉丝机膜片入水高度高会有什么弊端? .....	283
40. 拉丝机水温控制与膜薄厚有无关系? .....	284
41. 挤出的膜片带水有哪些原因? .....	285
42. 挤出的膜片出水后有何脱水办法? .....	285
43. 膜片带水是否与提膜辊速度有关? .....	286
44. 水槽水温为何略高较好? .....	287
45. 扁丝宽窄为何不均? .....	287
46. 影响扁丝拉伸细颈角的因素有哪些? .....	288
47. 扁丝拉伸过程中为何能产生细颈? .....	289
48. 折叠丝在集装箱中应用有何优势? .....	290
49. 集装箱布三折叠丝为何不柔软? .....	293
50. 三折叠丝为何折叠得不规整? .....	293
51. 扁丝牵伸温度范围为多少最佳? .....	294
52. 牵伸温度对扁丝拉断力有何影响? .....	295
53. 调整牵伸温度范围对拉断力调整量有多少? .....	296
54. 牵伸温度对扁丝断裂伸长率有何影响? 集装箱扁丝的断裂伸长率需要多少? .....	297
55. 调整牵伸温度范围对断裂伸长率调整量有什么影响? .....	297
56. 牵伸温度对扁丝牵伸比有何影响? .....	298
57. 如何平衡牵伸温度和牵伸比关系? .....	299
58. 再生料牵伸温度与新料有何不同? .....	299
59. 如何判断再生料牵伸温度高低? .....	300
60. 扁丝牵伸温度设定 160~180℃是否合理? .....	301
61. 牵伸比对扁丝相对拉断力有何影响? .....	302
62. 获得高强度 5g/D 扁丝需多大的牵伸比? .....	302
63. 牵伸比对扁丝断裂伸长率有何影响? 保证断裂伸长率合格的 <sup>最大牵伸比</sup> 是多少? .....	303
64. 能否获得拉伸强度和断裂伸长率都高的扁丝? .....	304
65. 熔融指数对扁丝拉断力有何影响? 能否用提高牵伸比方法得到改善? .....	304
66. 如何弥补熔融指数高对拉断力的影响? .....	305
67. 熔融指数对扁丝断裂伸长率有何影响? .....	305
68. 如何弥补熔融指数高对断裂伸长率的影响? .....	306
69. 扁丝厚度对相对拉伸强度有何影响? .....	307
70. 如何调整扁丝厚度对拉伸强度的影响? .....	307
71. 扁丝厚度对断裂伸长率有何影响? .....	308
72. 如何调整扁丝厚度对断裂伸长率的影响? .....	309
73. 低温时, 拉丝机为何难拉丝并出现竹节丝? .....	309
74. 弧板表面不平整对拉丝有哪些影响? .....	310
75. 弧板表面不光洁对拉丝有哪些影响? .....	312

76. 购买拉丝机的弧板厚好还是薄好? .....	312
77. 选择不锈钢弧板好还是碳钢弧板好? .....	314
78. 弧板表面弧度多少为宜? .....	315
79. 弧板相对牵伸辊安装高度多少为宜? .....	316
80. 如何测定弧板温度高低? .....	316
81. 弧板温度控制高一点好还是低一点好? .....	317
82. 如何调节控制弧板温度高低? .....	319
83. 电热元件与弧板的位置多少为宜? .....	319
84. 热油加热烘板能否改造成电热元件? .....	320
85. 为何热油烘板的油传热速度慢? .....	321
86. 为何热油烘板两边加热温度高? .....	322
87. 如何选择拉丝机加热辊的导热油? .....	323
88. 如何使用拉丝机加热辊的导热油? .....	324
89. 导热油为何堵塞拉丝机加热辊的管路? .....	325
90. 如何设计热烘箱的流道? .....	325
91. 为何热风箱可能产生多点牵伸? .....	326
92. 烘箱拉丝为何温度越低强度越高? .....	327
93. 烘箱拉丝为何越慢丝的强度越低? .....	327
94. 再生料能用烘箱拉伸吗? .....	328
95. 如何解决油加热牵伸板温度难控制问题? .....	328
96. 如何确定牵伸板温度是否达到要求? .....	329
97. 烘板温度为何一直提不上去? .....	329
98. 为何烘板比烘箱拉丝强度高? .....	330
99. 三牵转速比二牵高, 跌落为何破包? .....	331
100. 二牵辊断轴是什么原因? .....	331
101. 提高牵伸比为何拉丝时断丝? .....	333
102. 集装袋丝和普通袋丝牵伸比有何不同? .....	333
103. 扁丝为何在牵伸辊上打滑? .....	334
104. 牵伸辊直径大好还是小好? .....	334
105. 拉丝机拉伸的扁丝为何变窄? .....	335
106. 牵伸比高而编织布的强度未必高? .....	336
107. 有的扁丝为何出现横断面凹弧? .....	337
108. 拉窄丝的强度为何特别低? .....	337
109. 控制扁丝的拉力有何有效方法? .....	338
110. 扁丝热处理或热定型机理如何? .....	339
111. 扁丝不热处理或热定型有何危害? .....	340
112. 扁丝热处理或热定型温度如何确定? .....	341
113. 扁丝热处理或热定型温度调整原则是什么? .....	342
114. 扁丝热处理或热定型回缩率是多少? .....	342
115. 集装袋布的扁丝回缩率以多少为宜? .....	343
116. 扁丝热处理和热定型是一个概念吗? .....	344
117. 三连刀片不锋利能否自己打磨? .....	345

118. 拉伸的所有扁丝为何忽薄忽厚? .....	345
119. 拉伸出来中间薄两边厚的扁丝是何原因? .....	346
120. 拉伸后扁丝为何一根变两根? .....	347
121. 新料拉伸出来的扁丝强度为何较低? .....	348
122. 为何用电阻丝烘烤拉丝膜片? .....	349
123. 有无必要用毛毡盖住扁丝牵伸部位? .....	349
124. 拉丝机分丝刀垫的精度多少为宜? .....	350
125. 扁丝加宽后不换刀垫可否? .....	350
126. 生产扁丝的旦数越高拉伸倍数越高吗? .....	351
127. 七辊定型如何布局冷却辊和加热辊? .....	352
128. 不同拉丝机同等配方为何扁丝拉力不同? .....	353
129. 拉丝机的两边膜应当留多宽? .....	354
130. 拉出的扁丝为何强度低并容易断丝? .....	354
131. 定型温度比拉伸温度高有什么弊端? .....	355
132. 拉高旦丝为何牵伸出来的扁丝粗糙? .....	356
133. 调压器控制烘板加热拉丝, 为何强度低? .....	357
134. 添加自己开车时挤出的膜片料为何泛黄? .....	358
135. 膜片上为何有很多点状物? .....	358
136. 扁丝为何一上烘板就断丝? .....	359
137. 拉丝机提膜对辊为何磨损特快? .....	360
138. 水带到烘板上牵伸温度如何处理? .....	360
139. 弧板长度与弧度的选择原则是什么? .....	361
140. 热风箱对流给热牵伸有什么特点? .....	363
141. 弧板表面温度对扁丝性能有什么影响? .....	369
142. 循环导热油加热烘板的探讨。 .....	370
143. 冷却分割过程常见故障及处理方式有哪些? .....	374
144. 牵伸定型过程中常见故障及处理方式有哪些? .....	375
<b>第9章 卷绕与工艺</b> .....	<b>377</b>
1. 目前拉丝机有几种卷绕机? .....	377
2. 组合式卷绕运动过程如何? .....	378
3. 单锭式卷绕运动过程如何? .....	381
4. 凸轮收卷和组合收卷结构有何区别? .....	384
5. 变频收卷机与磁传动收卷机有何区别? .....	386
6. 变频高速收卷机有哪几种? 张力如何调整? .....	387
7. 如何从组合收卷结构看维修保养应注意的要点? .....	388
8. 如何从凸轮收卷结构看维修保养应注意的要点? .....	389
9. 拉丝机卷绕力矩电机有何特性? .....	390
10. 拉丝机卷绕力矩电机如何保养? .....	391
11. 力矩电机为何卷绕到中等直径易掉套? .....	392
12. 使用好组合式卷绕力矩电机有何诀窍? .....	393
13. 如何检查选配来的新力矩电机? .....	393
14. 从纱锭上退绕的扁丝为何弯曲? .....	394

15. 凸轮收卷为何比组合式收卷先进? .....	395
16. 组合式收卷改磁传动收卷有哪些注意事项? .....	397
17. 组合式卷绕掉套与筒管位置有何关系? .....	398
18. 组合和凸轮卷绕为何内外圈数不同? .....	399
19. 单锭卷绕为何内外圈数相同? .....	400
20. 单锭力矩收卷和组合收卷结构有何不同? .....	401
21. 单锭力矩扁丝收卷机为何退役? .....	403
22. 如何调节单锭磁传动收卷速度? .....	404
23. 如何调节单锭磁传动收卷张力? .....	405
24. 磁传动卷绕纱锭为何两端出现凹坑? .....	405
25. 磁传动磁盘多长时间退磁不能用? .....	406
26. 如何进行扁丝卷绕操作? .....	406
27. 各种规格筒管都有什么利弊? .....	407
28. 扁丝在筒管上卷绕不在中部如何调节? .....	408
29. 磁传动卷绕机的线速度到底有多少? .....	408
30. 磁传动卷绕机也会产生螺纹丝吗? .....	410
31. 卷绕透明丝为何容易掉套? .....	410
32. 卷绕过程中常见故障及处理方法有哪些? .....	410
<b>第 10 章 综合疑难问题</b> .....	412
1. 什么叫高配置和低配置拉丝机? .....	412
2. 高档配置拉丝机组的典型结构是什么? .....	413
3. 中档配置拉丝机组的典型结构是什么? .....	414
4. 经济型配置拉丝机组的典型结构是什么? .....	415
5. 拉丝机组有哪些主要技术参数? .....	415
6. 再生料拉丝机组有哪些主要技术参数? .....	416
7. 拉丝机安全操作应注意哪些问题? .....	418
8. 拉丝机开车前应当做哪些准备工作? .....	419
9. 高配置拉丝机开车程序如何? .....	420
10. 经济型拉丝机开车程序如何? .....	421
11. 排气式拉丝机和普通拉丝机有何区别? .....	422
12. 简述排气式拉丝机排水和排气原理。 .....	424
13. 排气式拉丝机可否选购应用? .....	425
14. 好的拉丝机为何不能吃再生料? .....	426
15. 有无吃再生料和新料两用拉丝机? .....	427
16. 吹膜机能否改成拉丝机的挤出机? .....	427
17. 裂膜丝的生产及其强度损失如何? .....	428
18. 如何提高扁丝强度及其利弊? .....	429
19. 为何两台拉丝机拉的丝软硬不同? .....	430
20. 粒料比粉料能多添加多少母料? .....	430
21. 粉料拉丝为何比粒料拉丝强度低? .....	431
22. 拉丝机模头为什么会震动? .....	432
23. 挤出薄丝与模头间隙有关吗? .....	433



24. 再生料扁丝起毛产生原因有哪些? .....	433
25. 拉丝机搬迁后为何拉不出丝来? .....	434
26. 如何降低集装袋布的硬度? .....	434
27. 拉伸扁丝过程产生静电的原因是什么? .....	435
28. 简述拉伸扁丝过程抗静电的方法。 .....	436
29. 如何消除拉丝后扁丝产生的静电? .....	437
30. 欧洲抗静电集装袋分成哪几种类型? .....	438
31. 目前拉丝机有哪些实用节能办法? .....	440
32. 为何管膜空冷法生产的扁丝质量好? .....	441
33. 为何管膜空冷法扁丝工艺被淘汰? .....	442
34. 折叠丝产生的机械和工艺原因及处理方法有哪些? .....	443
35. 劈裂丝产生的机械和工艺原因及处理方法有哪些? .....	446
36. 掉套丝产生的机械和工艺原因及处理方法有哪些? .....	447
37. 起毛丝产生的机械和工艺原因及处理方法有哪些? .....	450
38. 冬季编织时为何扁丝起毛较多? .....	452
39. 螺旋丝产生的机械原因及处理方法有哪些? .....	452
40. 马鞍丝产生的机械原因及处理方法有哪些? .....	453
41. 驼峰丝产生的机械原因及处理方法有哪些? .....	454
42. 竹节丝产生的工艺原因及处理方法有哪些? .....	454
43. 竹节丝产生的机理与细颈有什么关系? .....	455
44. 如何从竹节丝形状判断其产生原因? .....	456
45. 如何从扁丝断口形状判断断丝原因? .....	457
46. 为何扁丝在弧板上的牵伸点位置漂移不定? .....	458
47. 如何改善编织袋挺括度与集装袋柔软度? .....	459
48. 能否生产 $140 \sim 150\text{g/m}^2$ 的 1t 集装袋? .....	461
49. 扁丝为何会发生蠕变及其影响因素? .....	463
50. 扁丝时效处理与应力松弛和蠕变? .....	464
51. 扁丝为何弯曲并一边松一边紧? .....	464
52. 布卷存放一段时间后为何布面平整? .....	465
53. 布卷存放一段时间后为何拉力增加? .....	466
54. 特别平整的编织布是否经过熨烫? .....	466
55. 复膜后折 M 边为何膜边部位间歇断纬? .....	467
56. 拉丝机组的一些常用易损件如何回收利用? .....	468
57. 挤出机内为何有“鸟”叫声? .....	469
58. 阳光下扁丝为何会变性? .....	469
59. 打孔使扁丝强度造成损失的情况如何? .....	470
60. 再生料编织袋能否通过食品包装认证? .....	471
61. 塑编产品包装食品都有哪些检验项目? .....	472
62. 塑编产品包装食品检验都参照什么标准? .....	473
63. 食品包装物的蒸发残渣如何检测? .....	474
64. 食品包装物的高锰酸钾消耗量如何检测? .....	475
65. 食品包装物的重金属如何检测? .....	475