# 1999-茧丝长与解舒丝长的关系研究-苏州丝绸工学院学报-白伦

## 参考文献：

[]白伦,王建民,周韶.茧丝长与解舒丝长的关系研究[J].苏州丝绸工学院学报,1999,19(2):8-16.

BAI Lun,WANG Jianmin,ZHOU Shao.On relation between the non-broken filament length of cocoon and the length of cocoon filament[J].Journal of Suzhou Institute of silk textile technology,1999,19(2):8-16.

## 茧丝长分拆模型

1

2

3

4

*m*-2

*m*-1

*m*

*p*1

*p*2

*p*3

*p*4

*pm*-3

*pm*-2

*pm*-1

图1 茧丝长的分拆模型示意图（自画）

设茧丝长为正整数*m*，并设在茧丝上除两端点外，每单位长度处有一节点（称为落绪节点），共有*m*-1个节点。每个节点上按照概率*pi*(*i*=1,2, … ,*m*-1)决定该节点上是否为落绪点，*pi*称为落绪率，为(0,1)之间的值。

注：某一节点上发生落绪时，该节点称为落绪点，其发生的概率值为*pi*，未发生落绪时，未落绪节点，其对应的概率值为

由落绪点将茧丝分拆成若干长短不一的解舒丝长，这样的茧丝长分拆，是一种有序分拆，用如下模型表示：

()

其中，称为茧丝分拆中的分部量，即解舒丝长。对于一定的*k*，规定为正整数。一般地，用来表示茧丝长*m*分拆时的解舒丝长随机变量。

## 解舒丝长的权数

## 解舒丝长的分布

茧丝长为m时分拆得到的解舒丝长的概率分布为

,

# 2000-关于连续型解舒丝长分布的解析-苏州丝绸工学院学报-白伦

## 参考文献：

[]白伦,王建民,周韶.关于连续型解舒丝长分布的解析[J].苏州丝绸工学院学报,2000,20(3):1-9.

BAI Lun,WANG Jianmin,ZHOU Shao.On continuous distribution of non-broken filament length of cocoon[J].Journal of Suzhou Institute of Silk Textile Technology,2000,20(3):1-9.

## 茧丝上的落绪率

## 茧丝长一定时的解舒丝长分布

开始奇点，结束不是奇点：

开始奇点，结束是奇点：

开始不是奇点，结束不是奇点：

开始不是奇点，结束是奇点：

注意：

令：

令：

证明概率元积分为1，即

其中：

而

故此，只需要证明：

即

第一项：

第一项OK

第二项：

采用换元法

另：

积分下限 时，

积分上限 时，

再次采用换元法

另：

积分下限 时，

积分上限 时，

形式变换：

进一步地：

又因：

第二项OK

第三项：