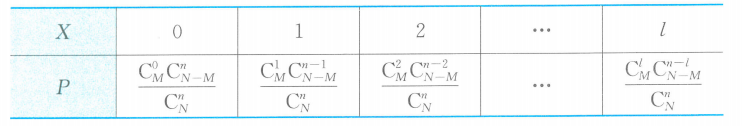
8.2.4 超几何分布

1.超几何分布

一批产品共件，其中有件不合格品，随机取出的件产品中，不合格品的概率分布如表所示，其中.



若一个随机变量X的分布列为，其中，，，则称X服从超几何分布，记为，并将记为.

2.超几何分布的适用范围件及本质

（1）适用范围：

①考察对象分两类；②已知各类对象的个数；

③从中抽取若干个个体，考察某类个体个数的概率分布．

（2）本质：超几何分布是不放回抽样问题，在每次试验中某一事件发生的概率是不相同的．

3.超几何分布和二项分布的区别

（1）超几何分布需要知道总体的容量，而二项分布不需要；

（2）超几何分布是“不放回”抽取，在每次试验中某一事件发生的概率是不相同的；

而二项分布是“有放回”抽取（独立重复），在每次试验中某一事件发生的概率是相同的．

【自我诊断】

1．某袋中装有大小相同、质地均匀的6个球，其中4个黑球和2个白球．从袋中随机取出2个球，记取出白球的个数为*X*．写出*X*的分布列，并求出和的值.

【解】依题意，得，，，，

所以随机变量的分布列为

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 |
|  |  |  |  |

；.