## 211模糊积分综合评价法

根据各措施相对于理想方案的满意度以及由各指标重要程度求得的模糊分布函数，求方案各指标满意度与模糊分布函数的模糊积分。模糊积分值越大，方案越优。

模糊积分法，是一种模糊综合决策(实质为多目标决策)的方法。它根据方案模糊积分值的大小，对方案的优劣进行排序。

应用模糊积分进行多因素评价，模糊积分的计算公式如下:



其中，式中模糊测度表示对因素的满意度，且满足，表示对全部因素整体的综合评价值。

模糊积分的计算步骤如下：

第一步,将隶属函数值即对因素的满意度按大小排列;

第二步，计算模糊分布函数： 

第三步，求（i=1，2，…，n）的最大值。

上述的即为指标集，模糊测度,即为各指标的权重。要解决气田排水采气措施的决策问题，需进行以下步骤:

首先,计算每一方案指标的满意度;

由决策A寻找最优方案。

其中：当指标值越大越好时：；当指标越小越好时：。则第i个方案的第j个指标相对于理想方案的满意程度为：



其次，将第i个方案各个指标的满意程度按大小排列;



再次，求第i个方案的指标的模糊分布函数；

由公式

 （）

令：

又有则：



第四步，求 方案的模糊积分；



第五步，根据各方案从大到小对方案排序,模糊积分值越大,方案越优。

模糊积分综合评价法,通过建立恰当的隶属函数,把待优选的若干方案在每一个因素下的优劣一定程度上定量地描述出来,但在进行实际综合评判时,隶属函数的建立往往十分困难,并且不可避免的会融入较强的主观色彩。