

DAX的全称是Data Analysis Expression，意思是数据分析表达式，是POWER BI的主要函数语言。

在数据分析中，DAX的主要功能是查询和运算，DAX查询函数负责筛选出有用的数据集合，然后利用DAX的聚合函数执行计算。

## 1、度量值与上下文

度量值的运算依赖上下文环境，上下文又分为外部上下文和内部上下文

外部上下文：就是外部可以看得见的筛选：图表标签和切片器

内部上下文：

就是创建度量值的DAX公式，它的查询筛选函数可以扩大、限制或者重置外部上下文

利用外部上下文和DAX的有效配合，度量值的灵活性大大增强，可以筛选出真正需要的数据集合并执行运算。

## 2、DAX参数引用

引用上一篇的一个DAX函数公式：

**本年累计销售额 = TOTALYTD('度量值表'[销售总额],'日期表'[日期])**

表名用单引号「 ' 」 # '度量值表'

字段用中括号「 [ ] 」 # [日期]

度量值也用中括号「 [ ] 」 # [销售总额]

引用字段始终要包含表名，以和度量值区分开

## 3、DAX常用函数

### 3.1、筛选函数（通过筛选来操纵上下文的环境）

- CALCULATE：筛选引擎,几乎任意一个POWER BI文件都离不开这个函数。

- FILTER：筛选
- ALL：所有值，可以清除筛选
- ALLEXCEPT：保留指定列
- VALUES：返回不重复值

### 3.2、聚合函数 ( 同Excel用法一致 )

- SUM
- AVERAGE
- MIN
- MAX
- COUNT：计数
- COUNTROWS：计算行数
- DISTINCTCOUNT：计算不重复值的个数

### 3.3、迭代函数 ( 循环访问表的每一行，并执行计算 )

- SUMX
- AVERAGEX
- MINX
- MAXX
- RANKX

### 3.4、时间函数

( 可以灵活地筛选出我们需要的时间区间，做同比、环比、滚动预测、移动平均等数据分析 )

- PREVIOUSYEAR/Q/M/D：上一年/季/月/日
- NEXTYEAR/Q/M/D：下一年/季/月/日
- TOTALYTD/QTD/MTD：年/季/月初至今
- SAMEPERIODLASTYEAR：上年同期
- PARALLELPERIOD：上一期
- DATESINPERIOD：指定期间的日期

## 4、DAX运算符

### 运算规则

文本加数值 = [字符]+[数值] # "520" + 1314 = 1834

文本连接数值 = [字符] & [数值] # "520" & 1314 = 5201314

数值连接数值 = [数值] & [数值1] # 1314 & 521 = 1314521

DAX是POWER

BI数据分析的基础，一部分函数规则

和Excel

类似，大家可以通过先掌握上面列举的几个基本函数循序渐进地学习掌握。