

Power BI pdf

- 界面认识

- 常用：获取数据、新建度量值、新建列、新建表和右边的筛选器、可视化模块



- powerBI中各图表适用数据

- 选图思考

- 1、明确问题类型

- 比较：比较多少/谁最少：条形/柱状/瀑布/表格
 - 组成：占比如何/随时间是否改变：堆积柱/饼图/树状图/堆积面积
 - 趋势：随时间如何演化：折线/面积/移动平均/季节分解
 - 分布：数据如何分散？是否偏态/有离群点？：直方图、箱线图、核密度（或小提琴图）
 - 关系：变量间相关/模式？：散点图、气泡图、热力图、相关矩阵
 - 地理：空间分布/热区？：地图/热力图/气泡地图
 - 流程/漏斗：流转/转化率？：漏斗图、桑基图
 - 异常检测 / 分解：哪个因素导致变化？：瀑布、分解树、帕累托图
- 2、看数据类型
 - 名义（男/女）：条形、饼、树图
 - 序数（学位排名）：条形（按序排序）、箱线（分位）等
 - 区间/比率：折线、直方图、散点、箱线
 - 时间：折线、面积、堆积时间序列
 - 地理：地图类
 - 3、维度VS指标
 - 维度：通常放在轴/图例（如产品、地区、月份）
 - 指标：聚合值（如销售额、库存天数、毛利率）放在数值轴/大小/颜色
 - 4、聚合与粒度一致性
 - 始终确保所选图表的时间/粒度一致（天/周/月/年），并注明聚合方式
- 常见图表对照
 - 趋势与时序
 - 折线图
 - 适合：连续时间序列（天/周/月/年），单条或多条（多类别比较）
 - 聚合：Sum(Sales) by Month(Date); Avg(Margin) by Quarter
 - 回答：销售随时间如何变化？季节性/趋势/拐点在哪？
 - 优点：清晰显示趋势与拐点；支持移动平均
 - 实现要点：处理缺失日期、平滑（移动平均）或季节分解；多序列时区分颜色/图例
 - 面积图 / 堆积面积
 - 适合：展示总量随时间与其构成的变化（随时间的组成）
 - 聚合：Stacked Sum(Sales) by Product & Month
 - 回答：总体增长怎样？各产品线占比如何随时间改变？

- 缺点：堆叠时底层曲线不易比较，适合关注整体与部分趋势
- 折线 + 柱状
 - 适合：需要同时展示不同量纲（量 vs 比率），如销售额（柱）与毛利率（线）
 - 优点：对比两类指标便捷
 - 实现要点：使用次坐标轴需谨慎，标注单位
- 比较（类别间）
 - 垂直/水平柱状图
 - 适合：对比不同类别（产品、地区、供应商）的大小
 - 聚合：Sum(Sales) by Product
 - 回答：哪些产品销量最高？排名如何？
 - 优点：直观、易读；水平条适合长文本类目
 - 实现要点：按值降序排序、显示数据标签、限制类别数量
 - 堆叠/簇状柱状图
 - 适合：比较并展示组成（不同类别内部结构）
 - 回答：每个地区的销售由哪些产品贡献？
 - 注意：堆叠会遮盖底层细节，适合看总体构成
 - 瀑布图
 - 适合：展示从初始值到最终值的逐步变化（新增/减少项）
 - 示例：Gross Profit 分解：Revenue → COGS → OpEx → Tax → Net Income
 - 回答：哪些项对变化贡献最大（正/负）？
 - 优点：解释增减来源，适合财务分解
 - 实现要点：正确标记中间小计与总计，排序合理
 - 帕累托图（Pareto：柱 + 累积折线）
 - 适合：识别少数关键项（80/20 原则）
 - 示例：按供应商计数的缺陷数量，找Top contributors
 - 回答：哪些少数类别造成大部分问题？
 - 实现要点：同时显示柱（值）和累积百分比线
- 组成 / 占比
 - 饼图 / 圆环图
 - 适合：显示单一时间点的占比（类别数量少时）
 - 回答：市场份额/品类占比是多少？

- 缺点：类别多或差异小不易比较；尽量限制最多 4–6 个切片
- 实现要点：使用标签与百分比，考虑替代（条形图）以便比较
- 树形图
 - 适合：层级结构的部分—整体展示（产品->子产品->SKU）
 - 回答：哪个子类贡献最大？层级内的相对大小
 - 优点：能显示多层次；适合大量类别
 - 缺点：相对精确度差，难以比较相近矩形
- 堆积条形图
 - 类似堆积柱，但适用于类别名长或横向阅读更佳
- 分布与离群点
 - 直方图
 - 适合：数值型单变量分布（价格、订单金额、交付天数）
 - 回答：数据是否偏态？是否有多峰？
 - 实现要点：选择合适的 bin 数（规则：Sturges、Freedman–Diaconis 等），Power BI 中需要自定义 bin
 - 箱线图
 - 适合：展示分位数、离群值（库存天数在区域/产品间比较）
 - 回答：哪类产品库存波动最大？是否有异常值？
 - 优点：对比多组分布非常有效
 - 实现要点：需注意样本量（小样本箱线不稳定）
 - 小提琴图
 - 适合：显示密度分布（更细腻的分布形态），Power BI 可通过自定义可视化实现
- 关系与相关
 - 散点图
 - 适合：两个连续变量关系
 - 回答：是否有相关性、线性/非线性模式？
 - 实现要点：可加回归线、点大小/颜色编码第三变量（如盈利率）
 - 气泡图
 - 适合：三变量 ($x, y, size$) 关系，如 Region Sales (x), Growth (y), Market Share ($size$)
 - 注意：气泡面积不能直接与数值线性对应，图例说明单位

- 热力图 / 矩阵
 - 适合：两个分类变量交叉的值强弱（Product × Month 的销量强度）
 - 回答：在哪些月份/产品组合表现强/弱？
 - 实现要点：颜色尺度选择（连续 vs 分类），配合数据标签。
- 地理与位置信息
 - 气泡地图 / 填充地图
 - 适合：按地区/国家/城市展示指标
 - 回答：哪些区域表现强？哪里潜力大？
 - 实现要点：处理地名歧义（标准化）、按人口或门店数做归一化
 - 热力地图
 - 适合：局部密度或热度（线下门店热度、订单密度）
 - 实现要点：需要经纬度或地图服务支持
- 流程 / 漏斗 / 关联
 - 漏斗图
 - 适合：展示转化步骤（访客→注册→下单→复购）
 - 回答：在哪一步转化率掉得最多？
 - 实现要点：明确步骤顺序与样本口径
 - 桑基图
 - 适合：展示流量在类别间如何流转（渠道→产品类→地区）
 - 优点：直观显示流向与流量大小
 - 实现要点：需要构建流向数据
 - 网络图 / 力导向图
 - 适合：展示关系网（供应商-零件-工厂）、客户推荐网络
 - 注意：复杂度高，适合探索而非高层报告
- 指标卡片与概览
 - KPI 卡 / 卡片
 - 适合：显示关键指标
 - 用法：常放在仪表盘顶部，搭配趋势箭头与环比/同比数值
 - 仪表 / 量规
 - 适合：显示与目标或阈值的关系（达成率）
 - 注意：不适合精确比较多个项，适合单一目标展示

- 解释性 / 根因分析
 - 瀑布（见上） & 分解树
 - 分位/箱线组合 & 交互式筛选
 - 用于做假设检验、场景分析与灵敏度分析
- 为财务 / 存货 / 运营 场景给出精选搭配
- 财务月度看板
 - KPI 卡：Total Revenue, Net Profit, Operating Margin, Cash Balance
 - 折线图：Revenue & Net Profit by Month (含 YoY)
 - 瀑布图：从 Revenue 到 Net Income 的分解（展示主要增减项）
 - 帕累托/条形：按客户/产品的收入贡献 Top10
 - 箱线/直方图：单笔交易金额分布（检测异常）
 - 地图（若跨区）：按地区 Revenue per Store（归一化）
- 存货/供应链看板
 - 条形：库存按 SKU 排序 (Top N)
 - 饼/树图：库存按类别占比
 - 折线：库存天数 (Days of Inventory) 月度趋势
 - 散点：库存量 vs 销售速度（识别滞销/超储）
 - 热力图：仓库 × SKU 的库存密度（补货优先级）
 - 漏斗/流程：采购到入库的周期漏斗（识别瓶颈）
- 运营/销售看板
 - 漏斗图：Lead → MQL → SQL → Opportunity → Closed
 - 气泡图：Region Sales vs Growth vs Market Share
 - 地图：门店表现与覆盖密度
 - 分解树：找出影响 Top 销售产品的维度（渠道、促销、价格区间）
 - 时间序列：促销期间 vs 非促销期间销量对比（折线 + 区域阴影）
- 选图速查流程（3 步决策）
 - 我要回答的问题是什么？（比较 / 趋势 / 分布 / 关系 / 地理 / 流程）
 - 我的主要变量是什么 & 粒度（时间/类别/数值）？
 - 是否需要展示构成（部分→整体）或解释增减来源？
 - 类别数（少→饼/柱，多→树/条）、时间序列优先折线、关系用散点、分布用直方/箱线
- 实用设计与实践建议

- 使用切片器 (Slicers) 提供交互 (时间、产品、地区)
- 对于 Top N 显示：用 DAX 做 TopN + “Others” 合并，避免图表拥挤
- 色彩：保持一致含义（例如红表示负，绿色正）；避免过多颜色
- 轴与单位：标注单位 (K/M)，使用格式化 (千/百万)
- 注释与解释：关键拐点添加文本框 (Insight annotation)
- 交互：利用 Drillthrough / Decomposition Tree 给出“下一层”洞察
- 性能：大量点用聚合/抽样 (scatter over thousands of points 会卡)
- 可访问性：为色盲用户选择色板，确保标签可读
- 行动建议
 - 明确每个报表的核心问题 (1句话)，然后只保留回答该问题的图表
 - 每页仪表盘控制在 3-6 个可视化 (避免认知过载)
 - 对于探索性分析 (分析师视图) 使用更多交互式图 (散点、分解树、Sankey)；对高层管理用 KPI + 趋势 + 瀑布
 - 对金融/库存类数据，强烈推荐：瀑布 (财务分解) + 箱线/直方 (分布/异常) + 堆积时间序列 (构成趋势) 这三种组合模版
- 基础知识
 - 运算符

The screenshot shows a Microsoft OneNote page titled "01.运算符 - OneNote". The ribbon tabs include "开始", "插入", "绘图", "历史记录", "审阅", "视图", and "帮助". The "表格" tab is selected. The ribbon also has sections for "待办事项", "查找标记", "Outlook 任务", "电子邮件", "会议", and "详细信息".

The main content area displays a table comparing DAX operators:

| 运算符 | 含义 | 运算符 | 含义 | 运算符 | 含义 |
|-----|----|-----|------|--------|-------|
| + | 加 | = | 等于 | && | 与 |
| - | 减 | > | 大于 | | 或 |
| * | 乘 | < | 小于 | not | 非 |
| / | 除 | >= | 大于等于 | & | 字符串连接 |
| ^ | 幂 | <= | 小于等于 | in | 包含 |
| | | <> | 不等于 | not in | 不包含 |

The sidebar on the left lists "准备工作:" and "01.运算符" under "添加页". The status bar at the bottom shows "3人正在" and "11.Earlier函数【当前行】".

- 新建列

- 定义列名=对其他列进行计算得出该列的值 ([代表选这一列, ‘代表选某一张表的某一列)
- 注意如果要跨表计算, 那就要先给两张表建立关系

- 建模

- 导入多张表就要先看建模 (比如销售明细与商品表)
- 销售明细可以向商品表索取内容, 商品表可以筛选销售明细
- lookupvalue (把哪张表的哪个列拿过来, 匹配那张表的谁, 找自己表里的谁)
- 比如: lookupvalue= (商品表进价列, 商品表品名列, 销售明细商品名称)

- 关系函数

- 销售明细表索取商品表内容（多端索取1端，正常的vlookup）
 - 比如：销售成本=[销售数量]*related ('商品表'[进价])
 - 多端提取1端的时候用related
- 商品表筛选销售民系表（1端筛选多端，类似于数据透视）
 - 比如：订单数量=countrows (relatedable('销售表'))
 - 1端筛选多端的时候用relatedable
- 度量值
 - 计算列的总计
 - 新建度量值：总销量=sum(变量)
 - 然后可以把“总销量”放在卡片，可以做成一个KPI值
- calculate筛选引擎
 - 单条件（单列）
 - 比如说我只想要总销量里面类别为A的：
 - A产品销量1=calculate([总销量], ‘商品表’ [品名]= “A”)
 - A产品销量2=calculate ([总销量], ‘销售表[品名]= “A” ’)
 - 以上两种有什么不同？如果矩阵图表中用的销售表的品名，那么calculate计算公式就应该用商品表的品名；如果矩阵图表中用的商品表的品名，那么calculate计算公式就应该用销售表的品名。别让他们来自同一张表就可以了。
 - 同表过滤（Single-table Filtering）导致无法穿透到另一张表，从而 measure 不生效或结果错误
 - 多条件（多列）
 - 多条件=calculate ([总销量],'商品表'[品名]= “A” , ‘商品表’ [进价]=0.1)
 - 多条件1=calculate([总销量], ‘商品表’ [品名]in{"A""B""C"})
 - 多条件2=calculate([总销量], not ‘商品表’ [品名] in{"A""B""C"})
 - 文字字符必须打引号，数字不需要
- 筛选表
 - 比如说我有一张销售表，我想产生一张新的销售表，而且我想通过别的表里的条件去筛选他
 - 点击新建表，新表=calculateable('销售表', ‘商品表’ [品名]= “A” ,‘商品表’[进价]=0.1)
- 度量值管理
 - 主页-输入数据-命名-加载-在这个空表中建度量值
- 高级筛选器filter

- 是一个表函数，可以将filter公式直接新建表测试
- 把某张表以什么条件进行筛选，不能单独使用
- filter函数对筛选的表进行横向逐项扫描，这样的函数叫迭代函数
- countrows(filter(表， 筛选条件))
- calculate (表达式 (或度量值) , filter (‘表名’ , 筛选条件))
- 正常情况下也可以用calculate筛选，适用于列VS固定值时，但是当列VS度量值、列VS公式、列VS列、度量值VS度量值、度量值VS公式、度量值VS固定值时，需要用filter
- 比如：大于250分的人的平均分
- filter有个要求：他要求用在filter里面的表必须是唯一值的表（比如说花名册、商品表），不能是多端的表（比如成绩表、销售明细表），如果没有唯一值的表，就只能人工造表
- values人工造表（相当于去除重复值）
 - 新建表：测试表=values（成绩表[学号]），这样就形成了一个唯一值的表，然后用于filter里面
- 上下文
 - 新建列时行上下文（逐行扫描，就是把这个值求出来之后，每一行都显示这个值），度量值是筛选上下文
 - 度量值天生就有筛选功能，新建列是行上下文，行上下文没有筛选功能，想让行上下文实现筛选功能就要在外面套一个calculate
- all函数
 - 清除度量值的筛选功能，因为度量值天生带有筛选功能
 - 主要是用于计算占比，要有一列不能筛选的总数=countrows(all(‘商品表’))，表示的就是商品表总数量，而且不会被其他度量值影响
 - all函数有两种语法：all(表);all(表[列])
 - all(表)主要用于计算唯一值行数总数，当all函数为表时，忽略所有筛选条件，无论是外部切片还是内部
 - all(表[列])主要用于计算比如某一列数量合计
- 聚合函数
 - sum (表[列])
 - average (表[列])
 - average 只统计数字 (1+2+3) /3
 - averagea 除所有项数 (1+2+3) /4
 - 最大值/最小值

- countrows (表) 记录数
- distinctcount(表[列])去重之后的计数
- counta:统计非空数
- countblank统计空白数量
- product:计算列中单元格乘积
- 迭代函数
 - 对每一行逐行扫描
 - 就是聚合函数后面带了个X
 - 新建列
 - 要加calculate，不然每一行的结果都是最后的总数
 - sumx(表, A*B), averagex、rankx、minx/maxx
- Values和Distinct的区别 (表函数)
 - Values(表[列]): 提取唯一值
 - Values(表): 复制表
 - Distinct(表[列]): 提取唯一值
 - Distinct(表): 删除重复行 (每列都一样的去除)
 - Distinct(Filter(表, 表[列]=“某条件”))这样就可以取到一个在某条件下去重的表
- 条件判断函数
 - IFERROR遇到错误时指定数值替换
 - 切记：新建列是行上下文，是逐行扫描的，一定要加calculate
 - IFERROR ([销售金额]*[单价],BLANK())
 - IF条件判断
 - IF ([性别]=男, 先生, 女士)
 - IF ([取款日期]=BLANK(),BLANK(),[取款日期]-[存款日期])
 - SWICH多条件判断
 - 月份=swich(表[列], 1, “一月”, 2, “二月”, 3, “三月”, 4, “四月” ...,未能识别)
- 安全除法DIVIDE
 - DIVIDE (分子, 分母, {替换结果})
- 按层级计算ISINSCOPE (分层求占比)
 - 先做一个度量值：SUM

- 占比层级=SWICH (TRUE(),
 - ISINSCOPE(商品表[商品名称]), DIVIDE([总金额],CALCULATE([总金额], ALLSELECTED(商品表[商品名称])))) ,
 - ISINSCOPE(商品表[产品类别]), DIVIDE([总金额],CALCULATE([总金额], ALLSELECTED(商品表[产品类别])))) ,
 - DIVIDE([总金额], CALCULATE([总金额], ALLSELECTED(商品表[商品名称])))
- 如果商品名称有层级关系, 怎么怎么做, 如果产品类别有层级关系, 怎么怎么做
- firstnonblank和lastnonblank
 - 可以当表函数也可以当值函数
 - firstnonblank(列, 表达式)
 - 应用于表函数
 - 表1=firstnonblank (表[日期], CALCULATE (SUM (表[销售])))
 - 产生第一笔销售额的日期
 - 应用于值函数
 - 计算每个人不为空的销售
 - SUM
 - firstnonblank (表[日期], CALCULATE (SUM (表[销售])))
- HASONELIFTER
 - 语法: HASONELIFTER (列名)
 - 当指定列有且只有一个由直接筛选产生的值时, 返回true,必须使用物理列, 不能是表达式
- HASONEVALUE
- DATATABLE人工建表
 - DATATABLE(字段名1, STRING, 字段名2, STRING{{数据11, 数据12}, {数据21, 数据22}})
- 日期表
 - 日期表 = ADDCOLUMNS(CALENDAR(date(2024,02,10),date(2025,02,10)), "年", YEAR ([Date]),
 - "季度", ROUNDUP(MONTH([Date])/3,0), "月", MONTH([Date]), "周", weeknum([Date]),
 - "年季度", year([date]) & "Q" & ROUNDUP(MONTH([Date])/3,0),
 - "年月", year([Date]) * 100 + MONTH([Date]), "年周", year([Date]) * 100 + weeknum([Date]), "星期几", WEEKDAY([Date]))
- selectedvalue

- 当指定列中只有一个值时返回该值，否则返回备选结果，省略备选结果时返回空值
- selectedvalue(列, 备选值)
- 如果需要做切片器，可以创建一张表，利用创建表的字段名做切片器
- 转换函数
 - CURRENCY数字转货币
 - 新建列
 - INT向下舍入
 - TRUNC直接取整
 - ROUND四舍五入
 - MROUND取数值的倍数
 - 两个参数符号必须一致
 - 日期和时间的转换
 - date()
 - time()
 - CONVERT转换为指定数据类型
 - CONVERT (表达式, 数据类型)
 - INTERER整型, DOUBLE双精度, STRING字符, BOOLEAN布尔, CURRENCY货币, DATETIME日期时间
 - TIMEVALUE将文本格式转换成日期时间格式
 - VALUE将文本转数值
 - FORMAT设置成指定的数字格式
 - FORMAT(DATE([年],[月],[日]),"yyyy年mm月dd日")
 - 通常于DATE和TIME一起用
 - 新建列
 - 1

附2: 预定义的数字格式 - OneNote

文件 开始 插入 绘图 历史记录 审阅 视图 帮助

剪切 复制 粘贴 格式刷 剪贴板

普通文本 样式 标记

文章来源 (Ctrl+I) 待办事项标签
博客话题 (Ctrl+Z) 查找标记
与 <人员 A> 讨论 (C) Outlook 任务

通过电子邮件发送页面 电子邮件 会议 详细信息

PowerBI教程 DAX语言 重制版(第二版) 销售篇 商品篇 重制版(第三版)

搜索框

General Number 显示没有千分符的数字

Currency 显示带千分符的数字, 对于符合要求的数字, 在十进制分隔符的右边显示两个数字。输出的内容基于系统区域设置。

Fixed 在十进制分隔符的左边显示至少一个数字, 右边显示至少两个数字。

Standard 显示带千分符的数字, 小数点分隔符的左边至少有一个数字, 右边至少有两个数字。

Percent 将显示的数字乘以 100, 并在右侧添加百分号(%); 始终在十进制分隔符的右边显示两个数字。

Scientific 使用标准科学符号, 提供两个有效数字。

Yes/No 如果数字为 0, 则显示 No; 否则显示 Yes。

True/False 如果数字为 0, 则显示 False; 否则显示 True。

On/Off 如果数字为 0, 则显示 Off, 否则显示 On。

FORMAT(12345.67, "General Number") = 12345.67
FORMAT(12345.67, "Currency") = ¥12345.67
FORMAT(12345.67, "Fixed") = 12345.67
FORMAT(12345.67, "Standard") = 12,345.67
FORMAT(12345.67, "Percent") = 1,234,567.00 %
FORMAT(12345.67, "Scientific") = 1.23E+04

附1：日期格式 - OneNote

文件 开始 插入 绘图 历史记录 审阅 视图 帮助 表格

剪切 复制 粘贴 格式刷

等线 16 普通文本 样式 标记

文章来源 (Ctrl+1) 待办事项标签
博客话题 (Ctrl+2) 查找标记
与 <人员 A> 讨论 (C) Outlook 任务

通过电子邮件发送页面 电子邮件 会议

PowerBI教程 DAX语言 重制版(第二版) 销售篇 商品篇 重制版(第三版)

+ 添加页

11.Values与Distinct区别
12.条件判断函数[基础]
13.安全除法DIVIDE与按层
14.ISCROSSFILTERED函数
15.FIRSTNONBLANK与LAST
16.进阶条件判断函数
17.转换函数
18.FORMAT函数【格式化】
附1：日期格式
附2：预定义的数字格式
附3：自定义数字格式
19.日期时间函数【非智能】
19.文本函数

d 1
dd 01
ddd Mon
dddd Monday
dddddd 1980/7/30
aaaaaaaa 周一
aaaaa 星期一
m 1
mm 01
mmm Jan
mmmm January
ooo 1月
oooo 一月
q 1
yy 20
yyyy 2020

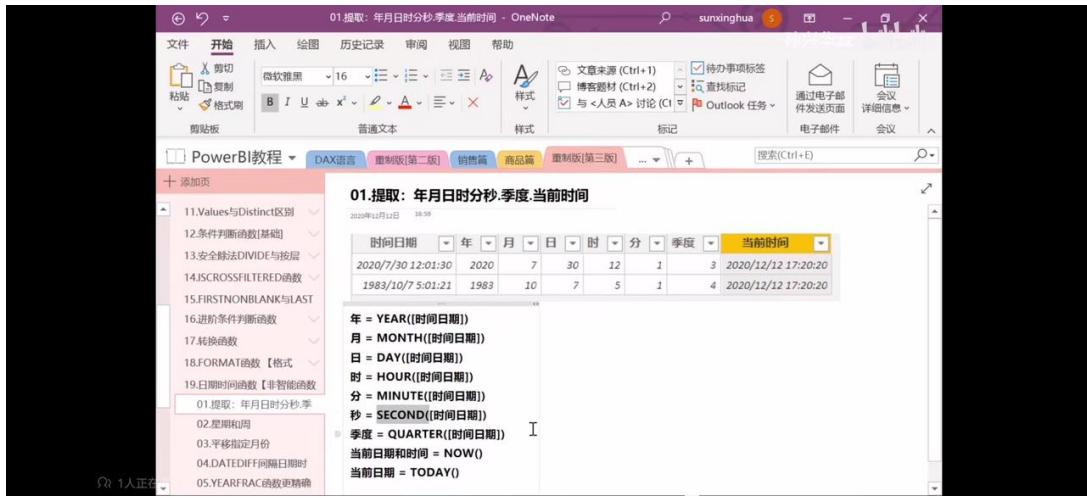
The screenshot shows a Microsoft OneNote page titled "附1：日期格式". It contains a table with two columns. The first column lists date format codes, and the second column shows the resulting date or day-of-week name. The table includes entries for single digits (d, dd), two-digit years (yy, yyyy), three-letter abbreviations for months (mm, mmm, mmmm), and full month names (q). There are also entries for the day of the week (ddd, dddd) and the day of the year (aaaa, aaaa). The table is part of a larger document structure with sections like "附1：日期格式" and "附2：预定义的数字格式".

The screenshot shows a Microsoft OneNote page titled "附1: 日期格式 - OneNote". The page contains a table of DAX date and time format codes. The table has two columns: a code column and a description column.

| 代码 | 描述 |
|--------------|--|
| q | 1 将一周中的天显示为数字 (1 代表星期天, 依次排列到 7, 7 代表星期六) |
| yy | 20 将一年中的周显示为数字 (1-54)。 |
| yyy | 2020 将小时显示为不带前导零的数字 (0-23)。 |
| yyyy | 202007 将分钟显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| yyyymm | 20200730 将秒显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| yyyymmdd | 20200730 显示日期和/或时间。例如，2008/3/12 上午 11:07:31。日期显示取决于应用程序的当前区域性值。 |
| w | 3 将分显示为不带前导零的数字 (0-59)。 |
| ww | 31 将秒显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| h | 9 将小时显示为带有前导零的数字 (00-23)。 |
| hh | 09 将分钟显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| n | 7 将秒显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| nn | 07 将分钟显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| s | 3 将秒显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| ss | 03 将秒显示为带有前导零的数字 (00-59)。 |
| General Date | 2020/7/30 |
| Long Date | 2020年7月30日 |
| Medium Date | 20-07-30 |

- 时间日期函数

- 公式



- 注意周（因为是从周日开始的）
 - `weekday([时间日期], 2)`
 - `weeknum([时间日期], 2)`
- 平移指定月份
 - `EDATE([日期], 平移月数)`
 - `EOMONTH(TODAY(), -1)` 代表今天的日期向前推一个月的月末那一天
- DATEIFF间隔日期时间
 - `DATEIFF(起始日期, 结束日期, 间隔单位 (下拉可选))`
- yearfrac算工龄
 - 这个也是计算两个日期之间的间隔，但是这个间隔不用具体的年月天来表示，而是通过相隔比例来表示
 - `yearfrac([起始日期], TODAY(), 0)`
- 文本函数

- CONCATENATE将两个字符串连接
- 连接文本=CONCATENATE([文本1], [文本2])
- 连接数字=CONCATENATE([数字1],[数字2])
- 新建列
- 一般配合if或switch
- FIND找字符串在另一个字符串的起始位置（区分大小写，不支持通配符）
- SEARCH同上（不区分大小写，支持通配符）
- 截取函数
 - left,right,mid,len
- fixed数值转字符按指定小数位四舍五入
- 大小写转换
 - lower, upper
- 删除空格
 - TRIM
 - 配合截取函数
- 重复字符串
 - REPT（文本，重复次数）
- 替换函数replaced
 - 按位置替换
 - 按字符替换
- 替换函数SUBSTITUTE（区分大小写）
- 三角函数、数学函数、信息函数、取余数MOD（不常用）
- 常用公式汇总：
 - 1

一、基础聚合函数

1、SUM

对数值列求和

总销售额 = SUM('销售表'[金额])

2、AVERAGE

计算数值列的平均值（自动忽略非数值）

平均单价 = AVERAGE('产品表'[单价])

3、COUNT

统计非空值的行数

订单数 = COUNT('订单表'[订单ID])

4、DISTINCTCOUNT

计算列中唯一值的数量

客户数 = DISTINCTCOUNT('客户表'[客户ID])

5、MIN/MAX

返回列的最小值/最大值

最低温度 = MIN('天气表'[温度])

二、筛选与上下文控制

1、CALCULATE

在指定条件下计算表达式（DAX核心函数）

华东销售额 = CALCULATE([总销售额], '区域表'[地区] = "华东")

2、FILTER

返回满足条件的表（需搭配CALCULATE）

高额订单 = CALCULATE([总销售额], FILTER('订单表', [金额] > 10000))

3、ALL

忽略当前筛选上下文

占比 = DIVIDE([销售额], CALCULATE([销售额], ALL('产品表')))

4、ALLSELECTED

保留用户手动选择的筛选

累计占比 = DIVIDE([销售额], CALCULATE([销售额],
ALLSELECTED('日期表')))

三、时间智能函数

1、DATEADD

日期偏移计算

上月销售额 = CALCULATE([销售额], DATEADD('日期表'[日期], -1, MONTH))

2、SAMEPERIODLASTYEAR

同比日期范围

同比销售额 = CALCULATE([销售额],
SAMEPERIODLASTYEAR('日期表'[日期]))

3、DATESYTD

年初至今日日期范围

YTD销售额 = CALCULATE([销售额], DATESYTD('日期表'[日期]))

4、OPENINGBALANCEMONTH

获取月初值（财务常用）

月初库存 = OPENINGBALANCEMONTH(SUM('库存表'[数量]), '日期表'[日期])

四、迭代函数（X函数）

1、SUMX

逐行计算后求和

总成本 = SUMX('订单表', [数量] * RELATED('产品表'[成本价]))

2、AVERAGEX

逐行计算后求平均

平均利润率 = AVERAGEX('销售表', [利润]/[销售额])

3、RANKX

动态排名（需搭配ALL）

销售排名 = RANKX(ALL('销售表'[销售员]), [销售额])

4、MAXX/MINX

返回表达式的最大/最小值

最高单价 = MAXX('产品表', [单价])

五、关系与跨表计算

1、RELATED

从关联表获取值（需存在关系）

产品类别 = RELATED('产品表'[类别])

2、LOOKUPVALUE

无关系时跨表查询

客户城市 = LOOKUPVALUE('客户表'[城市], '客户表'[ID],
[客户ID])

3、USERELATIONSHIP

临时激活非活动关系

发货销售额 = CALCULATE([销售额],
USERELATIONSHIP('日期表'[日期], '订单表'[发货日期]))

六、文本处理

1、CONCATENATEX

合并多行文本

客户列表 = CONCATENATEX(VALUES('客户表'[名称]), [名称], ", ")

2、FORMAT

格式化输出

格式化日期 = FORMAT(TODAY(), "yyyy年MM月")

3、SEARCH

查找文本位置

是否VIP = IF(SEARCH("VIP", [客户等级]) > 0, "是", "否")

七、错误处理

1、IFERROR

错误时返回替代值

安全除法 = IFERROR([销售额]/[数量], 0)

2、ISBLANK

检查是否为空值

是否缺货 = IF(ISBLANK([库存量]), "缺货", "有库存")

关键技巧：

1. **CALCULATE是核心：**
90%的高级分析依赖它修改筛选上下文。
2. **迭代函数性能低：**
避免对大表使用SUMX/AVERAGEX。
3. **时间智能依赖日期表：**
必须创建连续的日期表。