

“办公化BI”的数据处理之道

— 让你的时间更好的聚焦分析而非处理数据



讲师：袁雷
LeiGongzi.cn





Excel数据建模分析实战家

中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheets.com.cn>

涉及领域:

Excel数据分析处理、Power Query、PowerPivot、Power BI、
搜索营销(SEM)数据分析、数据化运营决策分析。



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

个人简介:

艾奇SEM特聘数据分析专家

3年医疗营销数据分析经验

现任某餐饮连锁加盟行业搜索营销运营经理

6年Excel数据分析经验

国内Power BI系列“办公化BI”组件首批实践者

《1人1天1台电脑1套章法1亿条数据》业务人员轻建模分析推行者

以前...



今天...



如何掘取大量数据背后的价值？

时间! 效率!



您的时间80%用来分析数据还是用来处理数据？

Excel数据容量是否还是百万行？

一套方法您是否 **重复** 操作！



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

为什么是EXCEL?

Excel是企业运营决策最后冲刺的100米！



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

可视操作

- 上手快速
- 用户群广
- 学习成本低

灵活性高

- 数据调整
- 公式透视
- 钻取汇总

可拓展性

- Power Query
- PowerPivot
- Power BI
- 其他插件



导入数据

无需编程
鼠标操作
简单清洗
转化加载



建立模型

无需编程
创建关系
维度透视
聚合计算



分析数据

交互探索
下钻分析
发现商机
获得价值





用户

将【数据】转换到



形成适合被
分析的数据

中国电子表格应用大会
www.spreadsheets.com.cn
http://www.spreadsheets.com.cn



优雅地领取数据时代红利
花开堪折直须折，莫待无花空折枝

几乎免费
Access
Excel 2016
Power Query
Power Pivot **Power BI**
Power View **Code**
VBA **Power Map**
SQL

www.spreadsheet.com.cn

数据处理的一般逻辑

Step1.获取数据

- 其他部门汇总
- 自己整理
- CRM系统或者数据库导出

Step2.剔除分析的冗余列

- 删除多余数据提速
- 导致数据恢复难度大
- 如果多个数据源处理更会增加工作量

Step3.基于上一步规范日期格式

- 规范日期格式
- 规范可计算的数值格式
- 数值中的空替换为0

Step4.结合业务情况处理数据

- 透视分析（汇总排名）
- 对比分析（预算与实际对比）
- ABC占比分析
-

Power Query优势

1. 相对VBA/SQL，PQ不需要代码化操作，便能优雅地完成以上处理逻辑
2. 可视化操作，学习成本低
3. 强大的清洗转化功能
4. 记忆操作，可减少重复工作
5. 几乎所有结构化数据格式的支持
6. 微软 Power BI 组件的基础
7. 多表格合并分析
8.

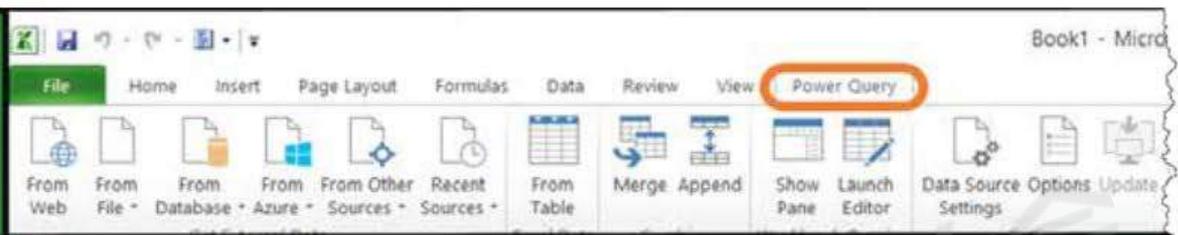
Power Query到底是什么？

- 办公化BI的数据处理“神器”

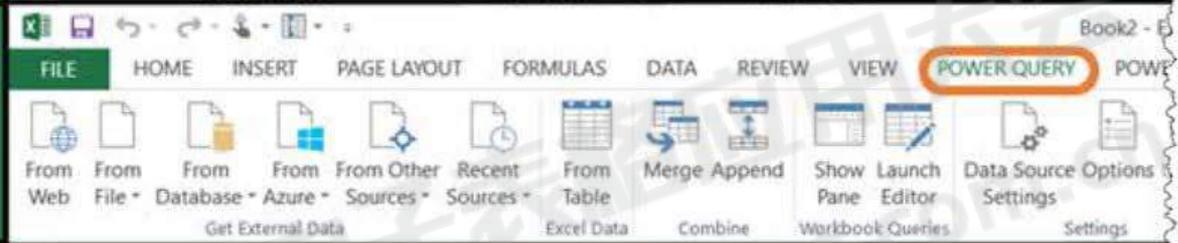


中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

Excel 2010



Excel 2013



Excel 2016



Power BI Desktop

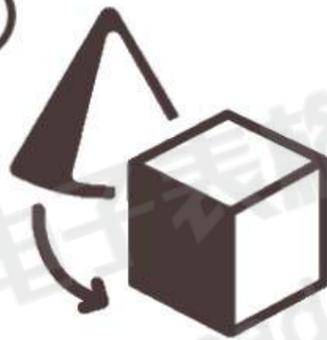


①



Extract

②



Transform

③



Load

<http://www.spreadsheet.com.cn>

E

Excel文件

Csv

Txt

数据库

Web

文件夹

.....

T

去重

追加合并

透视/逆透视

数据清洗

大小写转化

赘余清除

.....

L

数据透视表/图

PowerPivot

OLAP自由报表

Power View

Power Map

Power BI

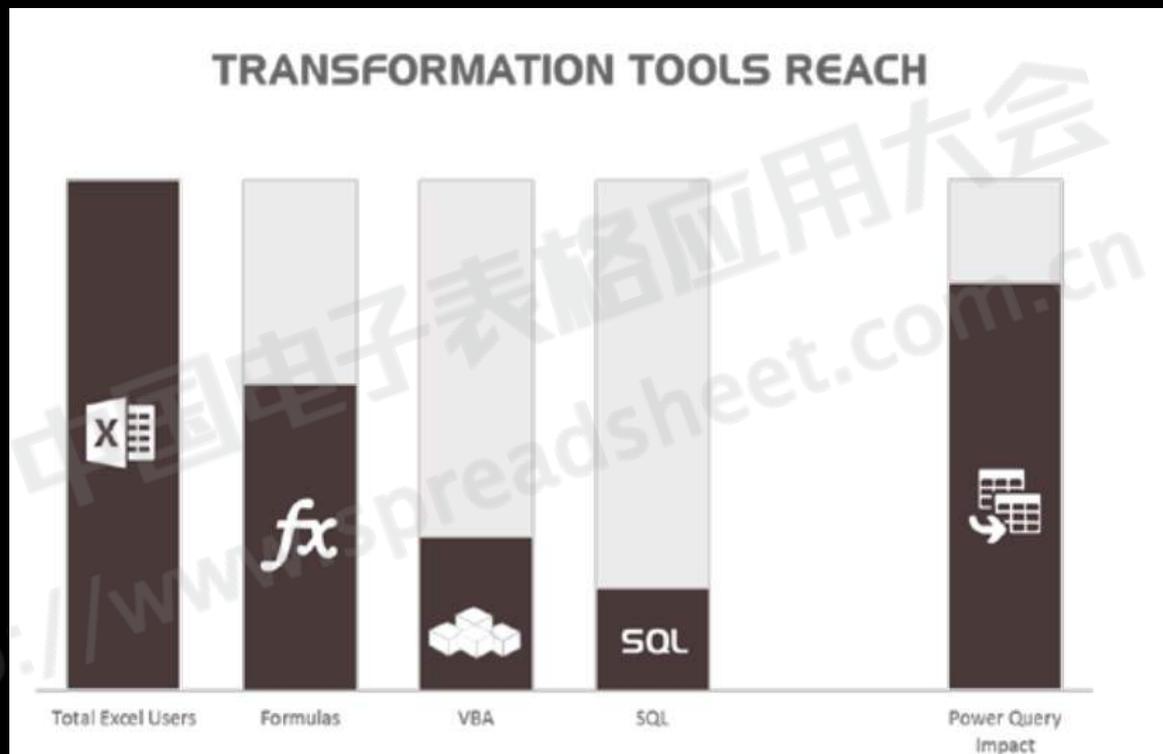
.....

中国电子商务大会
http://www.s...dsh...com.cn

为什么是Power Query ?

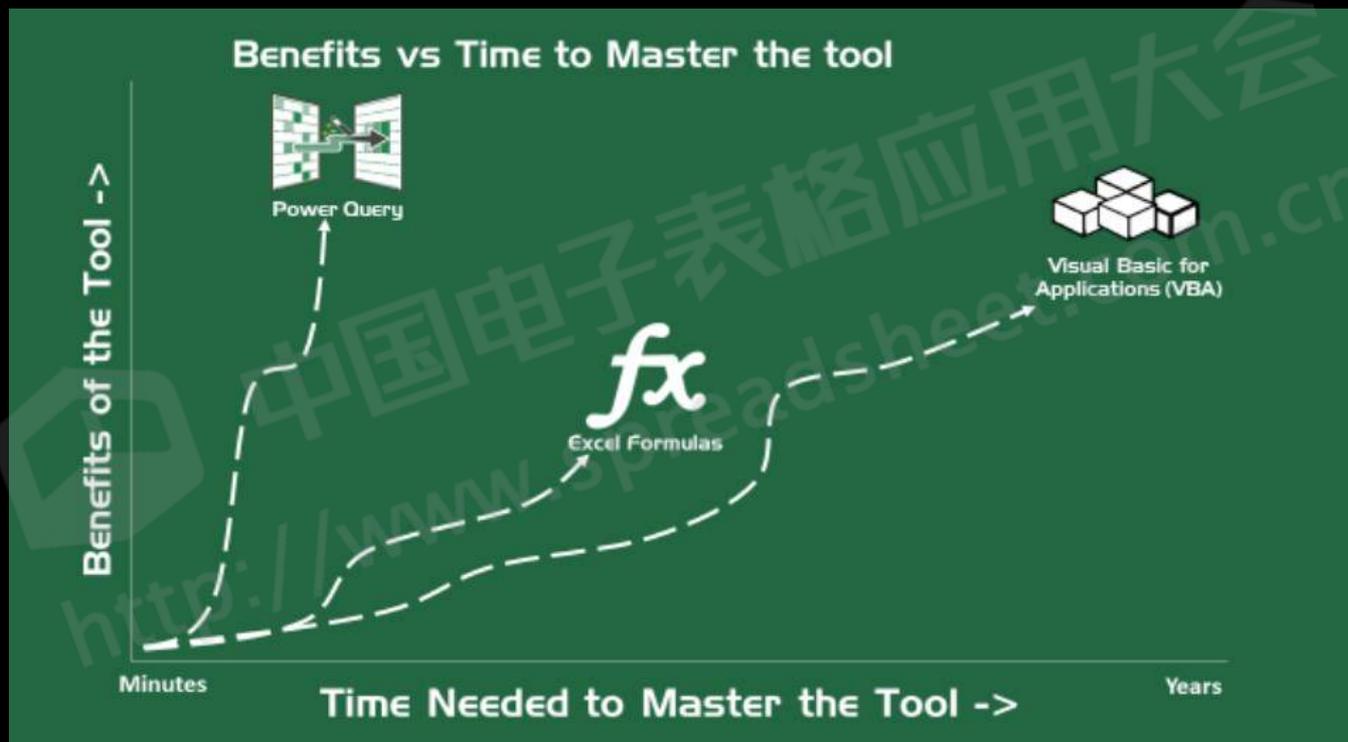
中国Excel表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

Excel | 数据转化工具对比



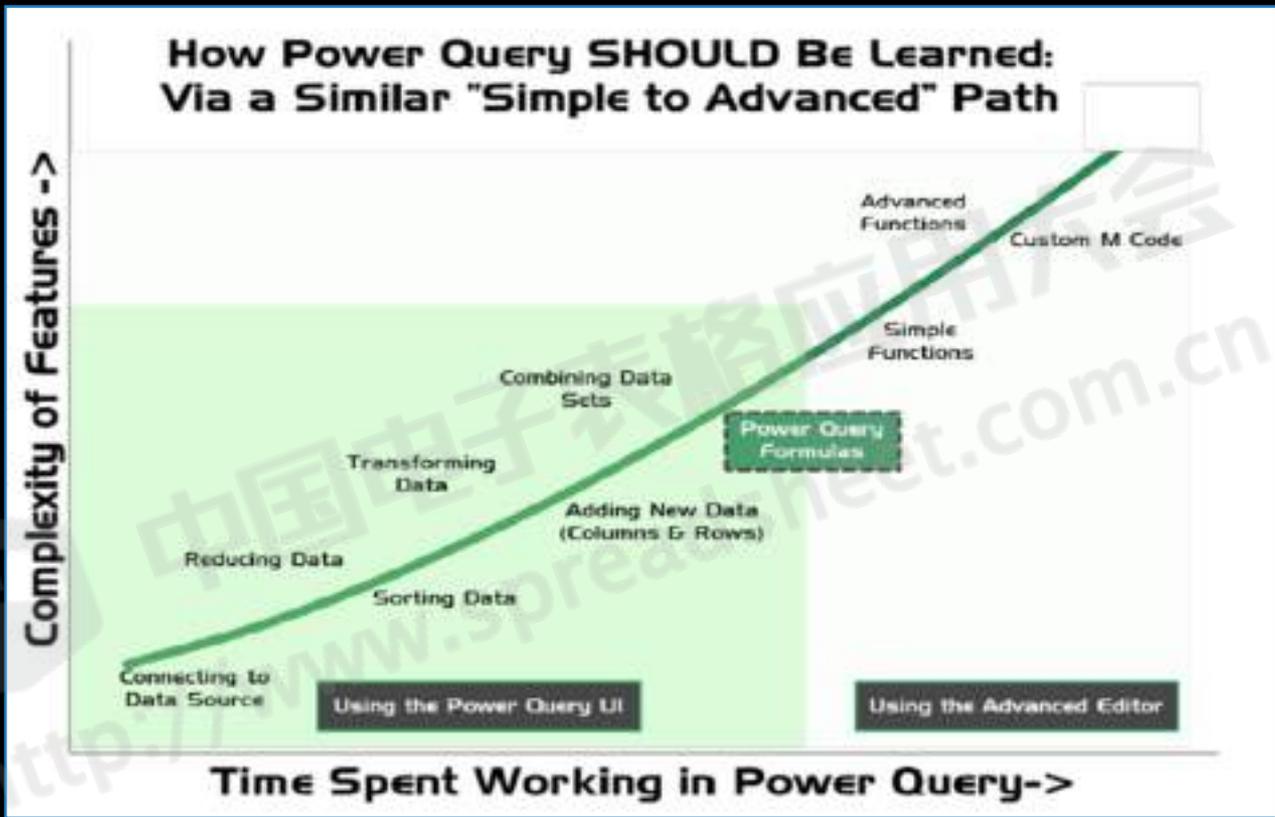
摘自：《M is for data MONKEY》

PQ/VBA/函数学习曲线图对比



摘自：《M is for date MONKEY》

Power Query 学习路线图





1. 功能强大可见一斑。
2. 微软发扬擅长图形化的优势，基本把通过编程实现的过程都通过图形化界面把功能透露出来。

总结：

Power Query 数据转化功能强过SQL，函数，VBA！

Power Query 投入时间少，学习收效快！

Power Query 可视化操作，会Excel就会Power Query！



中国Excel应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

Power Query小案例-《动态追加合并》

——一个案例告诉你Power Query有多强大



中国电子表格应用大会

<http://www.spreadsheet.com/>



模块



模板



模型

中国电子表格应用大会
http://www.spreadsheet.com



模块

获取数据

透视

合并查询

分组

追加查询

分类汇总

提数

拆分列

删除重复

替换

提取

日期整理

转置

数据获取

从Web

从某一网站上获取数据

从文件/

从Excel/CSV/TXT/XML等

从数据库

SQL Sever, Access, Services, Orade, IBM DB2,MySQL, PostgreSQL, Sybase, Teradata等

从Azure

从微软云平台直接下载导入

从其他源

从其他架构化数据或者新建空白查询

例如：

1. 从文件夹获取数据，没问题。
2. 从开源数据库获取数据，没问题。
3. 从Web任意网页获取数据，没问题。
4. 从很火的Hadoop文件获取数据，没问题。
5. 高手还可以全代码书写。

Excel120.com

模块操作实例演示

分组汇总模块

日期	业务员	部门	销售业绩业额
2016/8/21	A	华北大区	40467
2016/8/21	B	华北大区	29057
2016/8/21	C	华北大区	1642
2016/8/21	D	西北大区	61607
2016/8/21	E	西北大区	52472
2016/8/21	F	西北大区	25130
2016/8/21	G	西北大区	40775
2016/8/21	H	华南大区	9240
2016/8/21	I	华南大区	58747
2016/8/21	G	华南大区	46095
2016/8/21	K	西南大区	59839
2016/8/21	L	西南大区	16786
2016/8/21	M	西南大区	63104
2016/8/22	A	华北大区	80237
2016/8/22	B	华北大区	5426
2016/8/22	C	华北大区	97568
2016/8/22	D	西北大区	7030
2016/8/22	E	西北大区	54236
2016/8/22	F	西北大区	12463
2016/8/22	G	西北大区	46948
2016/8/22	H	华南大区	6925
2016/8/22	I	华南大区	23225
2016/8/22	G	华南大区	51723
2016/8/22	K	西南大区	36483
2016/8/22	L	西南大区	63587
2016/8/22	M	西南大区	59108



日期	部门	部门业绩
2016/8/21	华北大区	150714
2016/8/21	西北大区	166406
2016/8/21	华南大区	172967
2016/8/21	西南大区	77494
2016/8/22	华北大区	202564
2016/8/22	西北大区	334297
2016/8/22	华南大区	176304
2016/8/22	西南大区	171174

分组依据

指定要按其进行分组的列。

分组依据

日期

部门

添加分组

新列名	操作	列
部门业绩	求和	销售业绩业额

添加聚合

确定 取消

数据逆透视模块

日期	项目A	项目B	项目C
2016/8/1	8	30	74
2016/8/2	62	47	54
2016/8/3	44	15	69
2016/8/4	1	21	22
2016/8/5	61	55	53
2016/8/6	82	3	86
2016/8/7	54	33	86
2016/8/8	16	94	81
2016/8/9	77	27	45
2016/8/10	55	18	61



日期	项目	销售额
2016/8/1	项目A	5
2016/8/1	项目B	91
2016/8/1	项目C	19
2016/8/2	项目A	92
2016/8/2	项目B	5
2016/8/2	项目C	25
2016/8/3	项目A	97
2016/8/3	项目B	29
2016/8/3	项目C	84
2016/8/4	项目A	49



1. 选中日期列
2. 转换工具栏
3. 逆透视其他列
4. 重命名

追加查询模块



The image shows an Excel spreadsheet with three data tables. A red arrow points from the first table to the second table, indicating a relationship or data flow.

表名	姓名	民族	年龄	身高
表1	张三	汉	18	180cm
表1	李四	汉	20	160cm
表1	王五	满	12	90cm
表1	赵六	维吾尔族	23	180cm

表名	姓名	民族	年龄	身高	国籍
表1	张三	汉	18	180cm	
表1	李四	汉	20	160cm	
表1	王五	满	12	90cm	
表1	赵六	维吾尔族	23	180cm	
表2	A	汉	15	180cm	
表2	B	维吾尔族	20	160cm	
表2	C	满	23	165cm	
表2	D	维吾尔族	23	180cm	
表3	a	-	50	160cm	泰国
表3	b	-	14	140cm	美国
表3	c	-	22	165cm	法国
表3	d	-	19	180cm	英国

表名	姓名	民族	身高	年龄	国籍
表3	a	-	160cm	50	泰国
表3	b	-	140cm	14	美国
表3	c	-	165cm	22	法国
表3	d	-	180cm	19	英国

业务需求：上题追加后的表格国籍为空的都为中国，原始表格省略，请补充！

替换模块

1. 选中国籍列
2. 点击PQ开始选项卡
3. 选择替换值
4. 将“null”替换为“中国”

表名称	姓名	民族	年龄	身高	国籍
表1	张三	汉		10 80cm	中国
表1	李四	汉		20 160cm	中国
表1	王五	满		12 90cm	中国
表1	赵六	维吾尔族		23 180cm	中国
表2	A	汉		15 160cm	中国
表2	B	维吾尔族		20 160cm	中国
表2	C	满		23 165cm	中国
表2	D	维吾尔族		23 180cm	中国
表3	a	-		50 160cm	泰国
表3	b	-		14 140cm	美国
表3	c	-		22 165cm	法国
表3	d	-		19 180cm	英国

“超级超级” VLOOKUP

合并查询模块

年份	月份	分行	编号	银行数
2016	B A	A0001	58384	
2016	B A	A0002	62339	
2016	B A	A0003	12940	
2016	B A	A0004	2135	
2016	B A	A0006	13248	
2016	B A	A0007	51366	
2016	B B	A0001	38414	
2016	B B	A0009	58055	
2016	B B	A0001	76871	
2016	B B	A0012	48273	
2016	B B	A0001	48568	
2016	B C	A0001	69340	
2016	B C	A0001	65354	
2016	B C	A0017	10624	
2016	B C	A0018	74052	
2016	B C	A0019	13931	

表2有表1无的编号凭证

年份	月份	分行	编号	会计数
2016	B B	A0010	1560	
2016	B C	A0014	58803	

年份	月份	分行	编号	会计数
2016	B A	A0001	356931	
2016	B A	A0002	62339	
2016	B A	A0003	12940	
2016	B A	A0001	356931	
2016	B A	A0006	13248	
2016	B A	A0007	51366	
2016	B B	A0001	356931	
2016	B B	A0009	58055	
2016	B B	A0010	1560	
2016	B B	A0012	48273	
2016	B B	A0001	356931	
2016	B C	A0014	58803	
2016	B C	A0001	20	
2016	B C	A0001	356931	
2016	B C	A0019	13931	

表1有表2无的编号凭证

年份	月份	分行	编号	银行数
2016	B A	A0004	2135	
2016	B C	A0017	10624	
2016	B C	A0018	74052	

两表共有编号，但金额不等

年份	月份	分行	编号	会计数单金额	银行数单金额	差额差异
2016	B A	A0001	356931	58384	298547	
2016	B A	A0001	356931	58384	298547	
2016	B B	A0001	356931	38414	318517	
2016	B B	A0001	356931	76871	280060	
2016	B B	A0001	356931	48568	308363	
2016	B B	A0001	356931	38414	318517	
2016	B B	A0001	356931	76871	280060	
2016	B B	A0001	356931	48568	308363	
2016	B C	A0001	20	69340	-69320	
2016	B C	A0001	20	65354	-65334	
2016	B C	A0001	356931	69340	287591	
2016	B C	A0001	356931	65354	291577	

类别移除模块

移除汉字：

1. 添加列选项卡
2. 添加自定义列
3. 输入：`Text.Remove([原始列名],{"一".."龠"})`
4. 关闭并加载

原始数据
白菜15
黄瓜23
西红柿11
胡萝卜30
西瓜22
西葫芦21



原始数据	移除汉字
白菜15	15
黄瓜23	23
西红柿11	11
胡萝卜30	30
西瓜22	22
西葫芦21	21



移除数字`Text.Remove([原始数据],{"0".."9"})`

移除字母`Text.Remove([原始数据],{"a".."z", "A".."Z"})`

移除英文字母符号数字`Text.Remove([原始数据],{" " .. "~" })`

移除英文字母符号汉字`Text.Remove([原始数据],{" " .. "~", "一".."龠"})`

移除自定义字符`Text.Remove([原始数据],{"雷", "公", "子"})`



形成自动化智能的数据转
模板

结合具体业务逻辑

模块化处理为基础

Power Query模板展示



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

发票核对模板

合并

选择表和匹配列以创建合并表。

采购订单

订单日期	PO	1 物料代码	2 物料名称	3 计量单位	订单数量	不含税单价	供应商代
2016/3/5	PO-20160231	19A16-91020-J	发动机前悬软垫	件	243	36.6154	
2016/3/5	PO-20160231	10XV1-81075-B	支架(电机支架)	件	248	12.8205	
2016/3/5	PO-20160231	10XV1-81076-A	支架(电机支架-1)	件	285	11.9658	
2016/3/5	PO-20160231	11A13-79033-H	胶管(L102F)	件	134	19.3932	
2016/3/5	PO-20160232	11BUK-05510	箍带总成(279GH)	件	291	24.3761	

收货入库明细表

日期	入库单号	物料代码	2 物料名称	3 计量单位	入库类型	入库数量	PO	1 供
016/3/10	N280004612	19A16-91020-J	发动机前悬软垫	件	收货入库	200	PO-20160231	
016/3/10	N280004612	10XV1-81075-B	支架(电机支架)	件	收货入库	248	PO-20160231	
016/3/10	N280004612	10XV1-81076-A	支架(电机支架-1)	件	收货入库	260	PO-20160231	
016/3/10	N280004612	11A13-79033-H	胶管(L102F)	件	收货入库	100	PO-20160231	
016/3/17	N280005145	11BUK-05510	箍带总成(279GH)	件	收货入库	271	PO-20160232	

联接种类

完全外部(两者中的所有行)

✓ 选定内容匹配了超出前 19 行的 19。

确定

取消

发票核对模板

P	U	V	W	X	Y	AA	AC	AE	AF
入库数量	发票日期	物料代码.2	物料名称.2	发票数	单价	发票号码	供应商名称.2	数量校验	单价校验
200	2016/3/20	19A16-91020-J	发动机前悬软垫	200	36.6154	76540153	上海久运汽车零部件有限公司	✓	✓
248	2016/3/20	10XV1-81075-B	支架(电机支架)	248	12.8205	76540153	上海久运汽车零部件有限公司	✓	✓
260	2016/3/20	10XV1-81076-A	支架(电机支架-1)	260	11.9658	76540153	上海久运汽车零部件有限公司	✓	✓
100	2016/3/20	11A13-79033-H	胶管(L102F)	100	19.3932	76540153	上海久运汽车零部件有限公司	✓	✓
271	2016/3/21	11BVK-05510	箍带总成(279GH)	271	24.3761	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
20									
204	2016/3/21	11DQ7-18013-A	钢管(ZB89-7588)	204	219.4872	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
212	2016/3/21	98DQ9-01101	前车架前部总成	212	4256.4103	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
20									
111	2016/3/21	98DQ9-01102	前悬车架总成	111	1752.1368	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
115	2016/3/21	98DQ9-01201	车架后桥总成	115	4324.7863	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
10									
93	2016/3/21	9UA23-43002	高度阀支架	93	3.0215	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
110	2016/3/21	9UME1-02252	垫板	110	30.7692	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
209	2016/3/21	9UF01-01253	钢板弹簧销	209	10.1538	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
218	2016/3/21	9UT12-02119	后减振器下销	218	7.4444	13581907	苏州海泰克汽车部件有限公司	✓	✓
223	2016/3/22	9UT12-02252	后钢板销	223	12.2735	27804692	浙江湖州逆浪汽车配件公司	✓	✓
176	2016/3/22	T6DQB-08020	转向油罐支架	176	5.9145	27804692	浙江湖州逆浪汽车配件公司	✓	✓
106	2016/3/22	T6SA1-02035	转向管柱支架	106	12.8034	27804692	浙江湖州逆浪汽车配件公司	✓	×
125	2016/3/22	T6VM1-04051	角传动器总成(转向)	125	447.6154	27804692	浙江湖州逆浪汽车配件公司	✓	✓
30									
203	2016/3/30	T6VVA-04060	中间传动轴	203	228.2735	65430081	昆山亚克西五金贸易公司	✓	✓
121									
	2016/3/30	T6XKA-06050-1	转向高压软管(2-K10)	121	166.7094	65430081	昆山亚克西五金贸易公司	×	×

说明文档：<http://fromwiz.com/share/s/1TB1YU3SfQhJ2Kxlp32hGuYO0bcsc80rI43b25gSoj1jrywN>

财务人员工资表制作的新方法

工号	姓名	部门	工资总额	基本工资	岗位工资	全勤奖	交通补贴	其他补助
N0001	张三	财务部	24100	2000	22000	0	100	0
N0002	李四	财务部	6700	2000	4500	100	100	0
N0003	王五	财务部	6600	2000	4500	0	100	0
N0004	张飞	财务部	5100	2000	3000	0	100	0
N0005	关于	产品部	14200	2000	12000	100	100	0
N0006	曹操	产品部	14700	2000	12500	100	100	0
N0007	刘备	产品部	14100	2000	12000	0	100	0
N0008	孙尚香	产品部	45100	2000	43000	0	100	0
N0009	大乔	产品部	15200	2000	13000	100	100	0
N0010	小乔	产品部	8100	2000	6000	0	100	0
N0011	吕布	产品部	12100	2000	10000	0	100	0
N0012	曹榕	人事部	6200	2000	4000	100	100	0
N0013	曹斌	人事部	2200	2000	0	100	100	0

工号	姓名	部门	工资总额	基本工资	岗位工资	全勤奖	交通补贴	其他补助
N0001	张三	财务部	24100	2000	22000	0	100	0
工号	姓名	部门	工资总额	基本工资	岗位工资	全勤奖	交通补贴	其他补助
N0002	李四	财务部	6700	2000	4500	100	100	0
工号	姓名	部门	工资总额	基本工资	岗位工资	全勤奖	交通补贴	其他补助
N0003	王五	财务部	6600	2000	4500	0	100	0
工号	姓名	部门	工资总额	基本工资	岗位工资	全勤奖	交通补贴	其他补助
N0004	张飞	财务部	5100	2000	3000	0	100	0
工号	姓名	部门	工资总额	基本工资	岗位工资	全勤奖	交通补贴	其他补助
N0005	关于	产品部	14200	2000	12000	100	100	0



模型

结合PowerPivot/Power BI
分析业务问题

模板处理思路流程化

模块化处理为基础

Power BI 的数据动态更新

—— 网关配置 (Gateway)



Power BI 的数据动态更新

—— 网关配置 (Gateway)



Power BI 的数据动态更新

—— 网关配置 (Gateway)



模型案例展示



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

当Power BI遇上欧洲杯



当Power BI遇上欧洲杯



2016 欧洲杯球员数据之年龄

年龄最大的球员



基拉利 匈牙利 门将 40 1976/4/1

年龄最小的球员

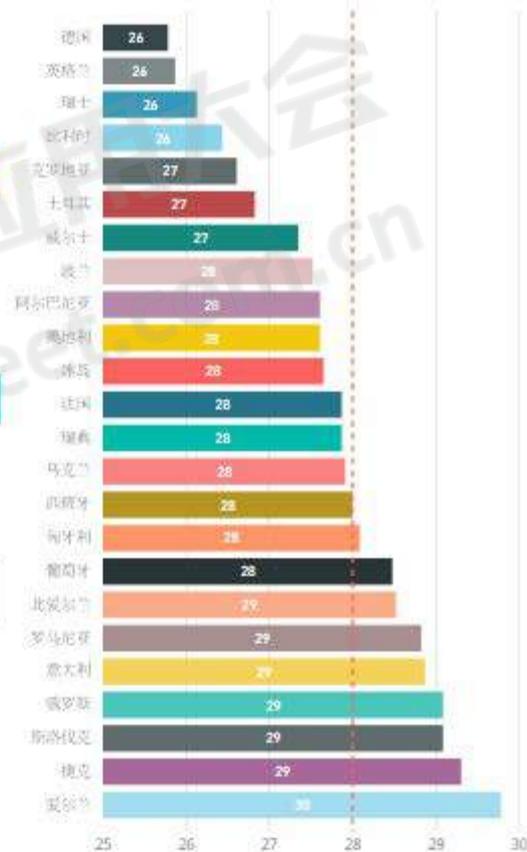


拉什福德 英格兰 前锋 19 1997/10/31

不同位置的平均年龄



球员年龄段分布



当Power BI遇上欧洲杯



2016 欧洲杯球员数据之身高

身高最高的球员



潘蒂利蒙 罗马尼亚 门将 203

身高最矮的球员



因西涅 意大利 前锋 163

不同位置的平均身高



当Power BI遇上欧洲杯



2016 欧洲杯球员数据之俱乐部

参加欧洲杯的利物浦队员

克莱恩 斯科特 米尔纳 拉拉纳 亨德森 乔阿伦 米尼 奥莱 斯图里奇 本特克 D沃德



值得骄傲的是



头像

伊尔马兹

姓名

土耳其

国家

北京国安

俱乐部



Logo



通过证券之星抓取近3000多支股票的实时数据

导航器

显示选项

- Document
- 沪深A股

沪深A股

代码	简称	最新价	涨跌幅	涨跌额	5分钟涨幅	成交量(手)
300128	锦富新材	14.80	10.04%	1.35	0.00%	456705.53
002156	通富微电	14.26	10.03%	1.30	0.00%	194323.37
002288	超华科技	9.76	10.03%	0.89	0.00%	13132.02
000829	天音控股	12.41	10.02%	1.13	0.00%	507989.29
002548	金新农	21.76	10.01%	1.98	0.00%	100043.06
300476	胜宏科技	26.81	10.01%	2.44	0.00%	348214.23
000901	航天科技	35.20	10.00%	3.20	0.00%	188009.95
002747	埃斯顿	30.36	10.00%	2.76	0.00%	56544.11
002779	中坚科技	54.11	10.00%	4.92	0.00%	50552.59
300219	鸿利光电	13.86	10.00%	1.26	0.00%	372406.61
300256	星星科技	11.11	10.00%	1.01	0.00%	111901.59
300325	德威新材	14.96	10.00%	1.36	0.00%	66802.80
300481	濮阳惠成	54.23	10.00%	4.93	0.00%	171267.11
300503	昊志机电	46.64	10.00%	4.24	0.00%	53913.97
300512	中亚股份	33.12	10.00%	3.01	0.00%	48.04
603028	赛福天	24.99	9.99%	2.27	0.00%	245232.46
603339	四方冷链	25.99	9.99%	2.36	0.00%	730.04
603779	威龙股份	15.64	9.99%	1.42	0.00%	4275.68
000016	深康佳A	4.85	9.98%	0.44	0.00%	538949.37
000536	华映科技	14.55	9.98%	1.32	0.00%	287863.23
002189	利达光电	27.43	9.98%	2.49	0.00%	151772.18
002798	帝王洁具	18.41	9.98%	1.67	0.00%	56.00
600207	安彩高科	9.59	9.98%	0.87	0.00%	185245.23

确定 取消

excel120.com

案例地址：<http://www.excel120.com/posts/2016/05/1429.html>

数据来源：证券之星

通过证券之星抓取近3000多支股票的实时数据

排名	代码	简称	最新价	涨跌幅	成交量(手)	成交额(万)	里比	委比	市盈率	涨跌幅	5分钟涨...	换手率	振幅
1	300128	锦富新材	14.8	1.35	456705.53	66384.13	2.1	1	null	0.1004	0	0.1507	0.0974
2	002156	通富微电	14.26	1.3	194323.37	27710.51	2.1	1	85.86	0.1003	0	0.026	0
3	002288	超华科技	9.76	0.89	13132.02	1281.69	0.06	1	272.02	0.1003	0	0.0021	0
4	000829	天音控股	12.41	1.13	507989.29	62048.75	1.43	1	324.53	0.1002	0	0.0537	0.0709
5	002548	金新农	21.76	1.98	100043.06	20829.73	1.88	1	65.09	0.1001	0	0.0327	0.1047
6	300476	胜宏科技	26.81	2.44	348214.23	88966.55	1.6	1	62.72	0.1001	0	0.3798	0.1137
7	000901	航天科技	35.2	3.2	188009.95	63631.97	3.08	1	359.92	0.1	0	0.0581	0.0906
8	002747	埃斯顿	30.36	2.76	56544.11	16655.95	1.9	1	361.43	0.1	0	0.0942	0.1065
9	002779	中坚科技	54.11	4.92	50552.59	26438.06	2.69	1	123.83	0.1	0	0.2298	0.1
10	300219	鸿利光电	13.86	1.26	372406.61	49837.43	2.19	1	32.79	0.1	0	0.0782	0.0762
11	300256	星星科技	11.11	1.01	111901.59	12397.38	1.08	1	198.25	0.1	0	0.0381	0.0208
12	300325	德威新材	14.96	1.36	66802.8	9804.71	3.62	1	122.95	0.1	0	0.021	0.1147
13	300481	濮阳惠成	54.23	4.93	171267.11	89018.4	1.09	1	168.35	0.1	0	0.4282	0.0899
14	300503	昊志机电	46.64	4.24	53913.97	24483.05	1.5	1	179.05	0.1	0	0.2157	0.1094
15	300512	中亚股份	33.12	3.01	48.04	15.91	1.14	1	35.27	0.1	0	0.0001	0
16	603028	赛福天	24.99	2.27	245232.46	59932.05	2.55	1	139.33	0.0999	0	0.4443	0.0999
17	603339	四方冷链	25.99	2.36	730.04	189.74	2.02	1	47.8	0.0999	0	0.0014	0
18	603779	威龙股份	15.64	1.42	4275.68	668.72	4.08	1	69.8	0.0999	0	0.0085	0
19	000016	深康佳A	4.85	0.44	538949.37	25184.19	3.09	1	346.43	0.0998	0	0.0338	0.1088
20	000536	华映科技	14.55	1.32	287863.23	41518	3.67	1	46.56	0.0998	0	0.0371	0.0869
21	002189	利达光电	27.43	2.49	151772.18	40823.83	1.75	1	null	0.0998	0	0.0765	0.0654
22	002798	帝王洁具	18.41	1.67	56	10.31	1.07	1	null	0.0998	0	0.0003	0
23	600207	安彩高科	9.59	0.87	185245.23	17118.37	3.08	1	2261.79	0.0998	0	0.0268	0.1101

案例地址：<http://www.excel120.com/posts/2016/05/1429.html>

数据来源：证券之星

如何进阶学习？



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

微软官方文档



中国电子表格应用大会
<http://www.spreadsheet.com.cn>

国外著名博客



中国电子表贴应用大会

<http://www.spreadsheet.com.cn>

You tube视频



中国电子表格应用大会

<http://www.spreadsheet.com.cn>

国内讲师视频



中国电子表贴应用大会

<http://www.spreadsheet.com.cn>



20%[数据处理]，80%[业务分析]



感谢大家观看