

# 职场效率手册

# Excel

## 图表高效处理之道

聂建铎 编著



# 职场效率手册

# Excel

## 图表高效处理之道



聂建铎 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书以帮助职场人士快速掌握 Excel 图表自动化处理的方法、不断提升工作效率为目标，依据作者多年的职场经验优选出在企业工作中最常用的知识和功能，结合大量案例形象生动地介绍了 Excel 强大的数据处理功能。

全书既详细介绍了分列工具、条件格式、数据透视表、函数、宏、快捷键、动态图表等基础知识，又深入讲解了企业最常用的考勤表、工资表、计划表、物料表、产能表、销售分析表、生产日报等实用报表，案例丰富、图文并茂。

本书适合经常与数据打交道的人士，涉及的领域包括但不限于：供应链管理、生产管理、工程技术、品质管控、人力资源、财务、行政、信息技术、企业经营分析、个体经营、网店经营等。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目（CIP）数据

职场效率手册：Excel 图表高效处理之道 / 聂建铨编著. —北京：电子工业出版社，2016.10  
ISBN 978-7-121-29907-0

I. ①职… II. ①聂… III. ①表处理软件 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2016）第 219355 号

策划编辑：李利健

责任编辑：李利健

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：北京天宇星印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：720×1000 1/16 印张：14.25 字数：264 千字

版 次：2016 年 10 月第 1 版

印 次：2016 年 10 月第 1 次印刷

定 价：59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888、88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式：(010) 51260888-819，[faq@phei.com.cn](mailto:faq@phei.com.cn)。

# 前 言

在十多年的职业生涯中，笔者几乎每天都与图表和数据打交道，得益于 Excel 的函数、数据透视表等工具，对数据处理越来越熟练，并逐渐形成套路，在此称之为“图表自动化”。

简而言之，图表自动化就是使用公式设计一套模板，一旦更新原始数据，就能立即显示最终结果的数据处理方法。在工作中，笔者经常向同事介绍这套方法，为大家节省了大量的时间和精力，深得同事们的认同。久而久之，也萌生了写书推广这套方法的念头，希望越来越多与图表、数据打交道的人们花最少的时间完成图表处理工作。

本书介绍了 Excel 报表自动化处理的方法，目的是帮助读者高效率办公。Excel 报表自动化就是借助 Excel 工具、函数、宏来设计出数据处理模型，以实现数据自动处理的方法。熟练掌握报表自动化处理的方法后，不仅能够制作出动态图表，快速完成数据分析，还能够设计出各种数据处理的平台系统，甚至能够开发网络游戏。

除此之外，本书还具有以下特点。

- 案例教学。本书结合丰富案例，帮助读者快速掌握 Excel 图表自动化处理的各种应用场景，具体包括：销售数据的快速分析、动态工资表的制作、身份证信息读取、动态生成报表、自动生成排程系统、设备产能负荷评估表等案例。读者可以根据需求进行学习。
- 插图与图示丰富。本书摒弃枯燥的大量文字解说方式，通过数百张图片帮助读者快速理解相关知识。

- 专注于数据。Excel 博大精深，本书仅讨论 Excel 数据处理的相关知识，希望能够为更专业、更专注于此领域知识的读者排忧解难。

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”。在工作中反复实践，相信你能够快速地掌握 Excel 的相关知识点。

本书相关案例在以下两个 QQ 群中共享：124049802、273793574。你也可以在 QQ 群中一起探讨使用 Excel 时遇到的各种问题与解决办法。另外，也可以在以下网址下载相关素材：<http://www.broadview.com.cn/29907>。

在本书即将付梓之际，要特别感谢在笔者学习 Excel 的道路上提供了重要帮助的樊心玉先生、李威德先生和钟慧怡女士，感谢电子工业出版社的编辑李利健为本书提供了许多宝贵意见，同时感谢电子工业出版社的其他人士为本书的审稿和印刷等工作付出了辛勤的劳动，使本书得以顺利出版。

因作者水平有限，书中难免会出现错误与不妥之处，恳请广大读者批评、指正。

作者

# 目 录

第 1 章 概述.....	1
1.1 Office 办公软件概述.....	2
1.2 作者的 Excel 学习过程与部分作品 .....	2
1.3 Excel 报表自动化处理的神奇之处 .....	7
第 2 章 报表常用处理工具 .....	9
2.1 条件格式：一目了然看数据.....	10
2.2 数据透视表：数据分析神器.....	16
2.2.1 数据透视表的操作方法 .....	17
2.2.2 数据透视表的“多角度分析”功能 .....	22
2.2.3 数据透视表的“数据刷新”功能 .....	27
2.3 分列工具：快刀可以斩乱麻.....	28
2.4 分类汇总：让数据信息充满层次感.....	32
2.5 数据有效性：“高大上”的开始.....	35
2.6 快捷键：从此效率倍增.....	38
2.6.1 保存文件 .....	39
2.6.2 全选工作表 .....	39
2.6.3 字体加粗 & 斜体 .....	40
2.6.4 向下填充 .....	41
2.6.5 查找和替换 .....	41

2.6.6	打印	42
2.6.7	撤销	42
2.6.8	编辑单元格	43
2.6.9	单元格区域选择	43
2.6.10	在单元格内输入第二行数据	45
2.6.11	快速选择可见单元格	45
<b>第 3 章</b>	<b>常用函数</b>	<b>47</b>
3.1	Excel 函数简介	48
3.2	求和函数 (sum): 求和就是秤重量	51
3.3	最大值函数 (max): 很少人会记得住第二名	52
3.4	最小值函数 (min): 孔融让梨, 只选最小的	54
3.5	均值函数 (average): 因为公平, 所以伟大	55
3.6	四函数总结: 函数是一种载体	56
3.7	计数函数 (count、counta、countif): 点钞机	58
3.7.1	三种计数函数	58
3.7.2	计数函数应用举例	60
3.8	条件函数 (if): 硬币的正反面	63
3.9	函数求值工具: 庖丁解牛, 看清骨肉脉络	64
3.10	查找函数 (vlookup): 其实就是翻杂志	66
3.11	随机函数 (randbetween): 批量生成随机数据	70
3.12	连接符 (&): 有缘千里来相会	74
3.13	锁定符 (\$): 任尔东西南北风	75
3.14	条件求和 (sumif、sumifs、sumproduct): 满足条件才统计	78
3.15	各种转换: 你不得不面对的琐碎问题	83
3.15.1	数值转为文本	84
3.15.2	时间转为文本	86
3.16	位置函数 (mid、left、right): 爸爸去哪儿了	86
<b>第 4 章</b>	<b>宏的基础应用</b>	<b>89</b>
4.1	VBA	90
4.2	宏	91

4.3	录制宏.....	92
4.4	查看宏.....	96
4.5	使用宏.....	96
4.6	看懂宏.....	98
4.7	宏的应用.....	99
4.7.1	插入按钮.....	100
4.7.2	录制宏.....	102
4.7.3	用按键调用宏.....	103
<b>第 5 章</b>	<b>报表自动化简介.....</b>	<b>105</b>
5.1	报表自动化概述.....	106
5.2	应用案例：公交车站人数问题.....	108
<b>第 6 章</b>	<b>人事报表应用实例.....</b>	<b>116</b>
6.1	通过身份证号码读取个人信息.....	117
6.2	考勤表异常处理.....	124
6.3	制作工资表.....	134
<b>第 7 章</b>	<b>销售报表应用实例.....</b>	<b>141</b>
7.1	自动填写大写金额报销单.....	142
7.2	帅到“掉渣”的分级显示.....	145
7.2.1	分级显示效果图展示.....	145
7.2.2	如何制作分级显示.....	148
7.3	用函数自动更新销售报表.....	153
<b>第 8 章</b>	<b>生产报表应用实例.....</b>	<b>156</b>
8.1	系统数据生成的计划日报.....	157
8.1.1	理清数据关系，并布局在 Excel 中.....	158
8.1.2	导入每日计划量.....	159
8.1.3	计算达成情况.....	164
8.1.4	用颜色区分计划达成情况.....	165
8.1.5	画出实际达成情况趋势图.....	167



8.2	产能负荷快速评估表.....	169
8.3	多种方法快速汇总产品在线量.....	174
8.3.1	分类汇总.....	175
8.3.2	数据透视表.....	179
8.3.3	使用条件求和函数 sumproduct.....	181
8.3.4	使用条件求和函数 sumif.....	182
8.4	计算工单的物料需求.....	183
8.4.1	单个产品的物料需求.....	183
8.4.2	多个产品的物料需求汇总.....	184
8.4.3	物料损耗动态跟踪表.....	189
8.5	生产计划自动排程.....	195
8.5.1	从最简单的案例分析人脑的判断过程.....	196
8.5.2	用 Excel 模拟人脑.....	198
8.5.3	自动排产从确定订单的优先顺序开始.....	199
8.5.4	每天排多少量.....	201
8.5.5	能否统一单元格中的公式.....	206
8.5.6	如何在自动排程表中体现休息日.....	207
第 9 章	动态图表.....	209
9.1	超赞的动态销售图.....	210
9.1.1	指定图表中的图像内容.....	210
9.1.2	使用控件实现可选择性的分析数据.....	215
9.2	中国数据地图.....	218

# 第 1 章 概述

## 主要内容：

- Office 办公软件概述
- 作者的 Excel 学习过程与部分作品
- 简述 Excel 报表自动化处理的神奇之处

### 1.1 Office 办公软件概述

办公软件指可以进行文字处理、表格制作、幻灯片制作、图形图像处理、简单数据库的处理等方面工作的软件，包括微软 Office 系列、金山 WPS 系列、永中 Office 系列、红旗 2000 RedOffice 等。目前办公软件的用途很广，大到社会统计，小到会议记录，数字化的办公离不开办公软件的鼎力协助。

微软公司出品的 Office 办公软件系列是目前最普及的一款办公软件，每款软件都有自己专长的功能，就以人们最常用的三款软件来说：

- Word 软件擅长于文字处理，常用来写文章、报告、通知、会议纪要等。
- Excel 软件擅长于数据处理，常用来编制各类数据报表。
- PPT（PowerPoint 的简称）软件擅长于综合展示图片和文字，常用于会议、培训中的材料展示。

本书要介绍的正是其中的 Excel 软件。Excel 是微软办公套装软件中一个重要的组成部分，它可以进行各种数据的处理、统计分析和辅助决策操作，广泛应用于管理、统计财经、金融等众多领域。其工作界面如图 1-1 所示。

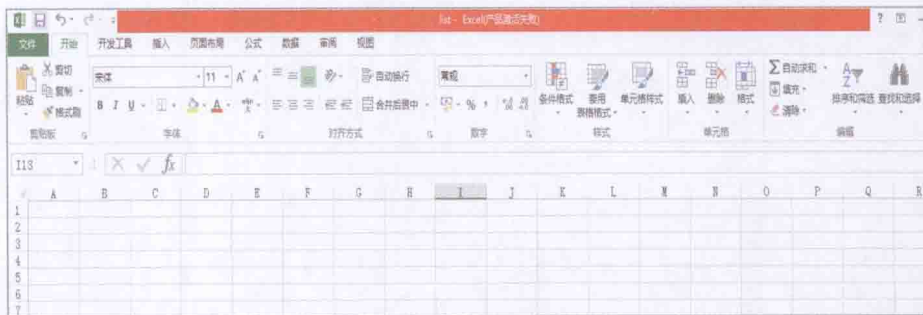


图 1-1 Excel 软件的工作界面

### 1.2 作者的 Excel 学习过程与部分作品

作者亲身经历的 Excel 学习过程正好用来介绍 Excel 的各项功能。



路漫漫其修远兮，Excel 学习之路也是如此

- 1999 年，我念大学时对 Excel 的了解就是在格子中录入字。Excel 是很好用的二维表，用来输入同学录、成绩单、排行榜等信息很方便，如图 1-2 所示。



名次	学校名称	所在地区	总分
1	北京大学	北京	100
2	清华大学	北京	98.5
3	复旦大学	上海	82.79
4	武汉大学	湖北	82.43
5	浙江大学	浙江	82.38

图 1-2 用 Excel 软件制作的大学排行榜

Excel 的菜单栏、工具栏提供了很多友好的文本编辑工具，诸如字体、颜色、字符大小、加粗显示等，用起来十分方便，如图 1-3 所示。

- 2003 年，我毕业后参加工作，那时我学会了第一个 Excel 函数——求和函数 sum，其用法如图 1-4 所示。
- 随着工作内容的增加，为了快速从系统报表中找到对应物料的库存量，我从一位前辈那里学到了纵向查找函数 vlookup。该函数能够帮助你从繁多的数据中找到想要的特征值，但凡学会了 vlookup 的用户都忘不了它带来的便利性。其用法如图 1-5 所示。

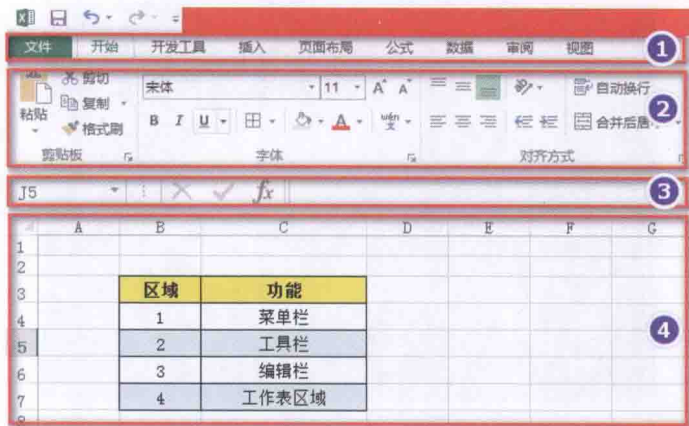


图 1-3 Excel 的工作界面（单元格的公式可在编辑栏中查看）



图 1-4 求和函数 sum 的用法

**vlookup函数是查找函数。**

它的用法就像**查字典！**

比较	字典	vlookup函数
用途	查字的含义	查对象的属性
步骤1	确定要找的字	确定查找对象
步骤2	打开字典	确定索引范围
步骤3	找到要查的字	设置查找与要查询的列表
步骤4	查看字的含义	确定是精确查找or模糊查找

vlookup(参数1, 参数2, 参数3, 参数4)  
函数的4个参数依次对应查字典的4个步骤。

**仓库报表**

物料名称	库存数量
电子料1	24087
电子料2	10638
电子料3	18259
电子料4	25999
电子料5	26955
电子料6	14360
.....	.....
辅料1	10
辅料2	13
辅料3	10
辅料4	17
辅料5	27
.....	.....
结构件1	16
结构件2	12
结构件3	18
结构件4	17
结构件5	12
结构件6	12
结构件7	14
.....	.....

**A产品各料表**

物料名称	用量	库存数量
电子料1	22	24087
电子料3	33	18259
.....	.....	.....
辅料5	2	27
结构件1	2	16
结构件2	4	12
结构件5	3	12
结构件7	1	14

通过函数从另外的表格中获取相应的数据

图 1-5 查找函数 vlookup 的用法

4

- 2007 年，我在淘宝网上卖服装，曾经一次在两天内有近 500 名客户买了约 2000 件衣服，涉及 12 种款式和 5 种尺寸。为了统计好每种款式、每种尺寸的销量（方便我马上去批发市场补货），我学会了数据透视表。数据透视表能够从多个角度统计分析数据，如图 1-6 所示。在我看来，凡是懂得灵活使用它的用户，算是有一只脚迈入了 Excel 报表自动化的大门了。

客户	款式	尺寸	数量
C1	A1	xxl	2
C1	A8	xxl	1
C1	A1	xxl	3
C2	A5	m	2
C3	A7	l	2
C3	A10	l	2
C4	A12	l	2
C4	A8	l	4
C5	A9	xl	2
C6	A8	m	1
C7	A11	xl	1
C8	A11	xl	2
C8	A1	s	2
C8	A8	l	2
C8	A1	s	4
C8	A5	m	4
C9	A1	xxl	3
C10	A3	xl	3
C11	A2	xl	3
C12	A5	s	4

款式	尺寸	总计
A1	xxl	5
A10	l	2
A11	xl	3
A12	l	2
A3	xl	6
A5	m	4
A6	l	4
A7	l	2
A8	l	8
A9	xl	2
总计		49

数据透视表，能够快速统计分析原数据的各种特征！

意图：客户购买清单

布局：数据透视表汇总结果

图 1-6 数据透视表能快速汇总大量数据

- 2008 年至 2015 年，是我对 Excel 学习突飞猛进的几年。为了从 MES 系统（一种生产数据采集系统）中提取特定产品的在线数量，我学习了条件求和函数 sumif。为了研究工厂的订单自动排程表（能够将订单按照工厂实际情况自动分解为每日生产计划），我又从网络上学习了 VBA 语言以及十多种函数，两个月后，我用我自己的方法制作的自动排程表诞生了，如图 1-7 所示。其功能是更新订单信息后，自动生成最新的订单排产计划。虽然使用的算法不是最好的，但一种不可言喻的自豪感油然而生。这份订单自动排程表后来又经过多次完善，并赢得了制造业一些同行的认可。

公式:  $=IF(\$L\$="",0,IF(\$M)=0,0,IF(\$N="",IF(SUM(\$M6:27/\$M6:\$M7))>24,0,MIN((L\$-SUM(\$B6:\$B8)),\$P6,(\$M6*(24-SUM(\$M6:27/\$M6:\$M7))))))$

序号	数量	交期	原计划	库存	安全库存	生产数量	生产日期	所需天数	每日产量	实际完成时间	完成数量	2/1	2/2	2/3	2/4	2/5	2/6	
AME-000473	14096	2/17	2/1	13225	54951	99.2%	28726	138919	1500	95.6	11.6	12000	2/16	138919	18000	18000	18000	18000
AME-00301A	46975	2/17	2/1	11002	99.7%	9995	54135	1500	95.1	4.5	12000	2/5	54135	12000	12000	12000	12000	6132
AME-01844A	36892	2/23			99.3%	7378	44573	1500	28.7	1.7	12000	2/19	44573					4500

图 1-7 订单自动排程表

- 2012 年，为了满足多品种小批量的订单生产，要快速评估工厂的设备负荷，我设计了“设备负荷评估表”，如图 1-8 所示。有了这张表后，可以瞬间

得到任何日投入组合下的产能负荷情况。

序号	型号	设备	品牌	设备数量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量
1					设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量
2					设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量	设备投入量
3	1	OP20	Orin I	syb	2	42%	0.65	0.14	0.19	0.10	0.17	0.10	0.11	0.03	
4	2	Apoll Oscilla Skin	Coating Tank	syb	11	6%	0.66	0.24	0.22	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	
5	3	Esse Coating	Coating Oven	syb	2	72%	1.41	0.23						0.18	0.03
6	4	Water Jet	Water Jet	Lux	1	3%	0.03								0.03
7	5	Apoll Scriber	Apoll	syb	4	31%	1.04	0.24	0.32	0.15	0.21	0.15	0.14	0.03	
8	7	Edge Parts CIC	CIC	shc	86	2%	1.69	0.33	0.44	0.22	0.26	0.22	0.18	0.03	

图 1-8 设备负荷评估表

- 2013 年，我尝试用 Excel 模仿 ERP 系统，设计了 Excel-ERP 系统，如图 1-9 所示。该系统基本上能够模拟 ERP 逻辑实现企业资源系统的各项功能。

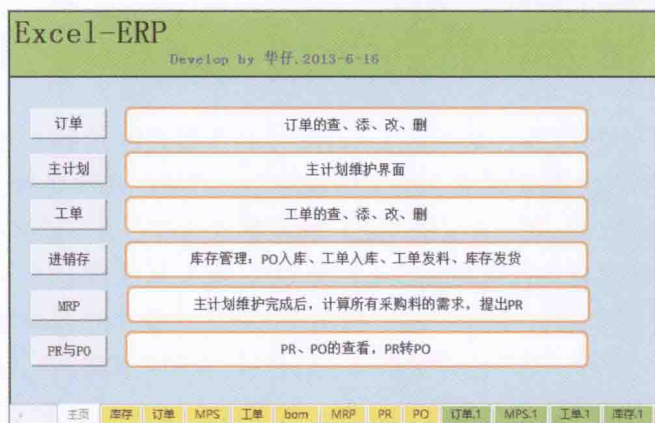


图 1-9 Excel-ERP 系统

- 后来，我又设计了一些有趣的小工具，例如，身份证真假辨别系统，如图 1-10 所示，当输入身份证号后，系统会自动生成相关信息，并辨认身份证号码的真假。又如，财务常用大小写数字切换工具，如图 1-11 所示，在该工具系统中输入阿拉伯数字，即可得到各种大写格式。

总的来说，Excel 不仅可以用来记录各种数据，还可以对表格中的数据进行各种处理，以获得用户想要的结果。

本书要讲述的重点就是如何使用 Excel 工具实现 Excel 报表的数据自动化处理——输入已知数据后即可看到结果——以实现高效办公的目的。

身份证信息读取&身份证号码真假识别				
输入信息	输出信息			
身份证号码	身份证号码真假识别	性别	出生日期	出生地
622322199906154551	假	男	19990615	甘肃省武威地区民勤县
130230192810071530	假	男	19281007	河北省唐山市遵化县
510403192006111060	真	女	19200611	四川省攀枝花市西区
410526199709132657	假	男	19970913	河南省安阳市滑县
421222198107060744	假	女	19810706	湖北省咸宁市通城县

图 1-10 身份证真假辨别系统

财务常用的数字大小写转换	
输入字符	12334568790123400
输出格式1	壹贰叁叁肆伍仟陆佰捌拾柒亿玖仟零壹拾贰万叁仟肆佰
输出格式2	一二三四五五六七八七九〇一十二万三千四百
输出格式3	一二三四五六七八九〇一二三四〇〇

图 1-11 财务常用大小写数字切换工具

## 1.3 Excel 报表自动化处理的神奇之处

大家有没有试验过用不同的方法计算 100 个随机整数的和花费的时间呢？如图 1-12 所示，可看出 Excel 函数的神奇之处。

你在使用 Excel 时是否遇到过下面这些情况：

- 对一些数字求和时，拿出计算器，或者用鼠标选定求和范围以后看 Excel 界面右下角状态栏的提示。其实使用求和函数 sum 可以瞬间得到结果。
- 求最大和最小值时，使用排序之后看头尾的数字，或者同样看 Excel 界面右下角状态栏的提示。其实使用极值函数 max、min 可以瞬间得到结果。



计算100个随机整数之和										序号	方法	图示	耗时(秒)
13	5	16	26	24	12	58	46	30	1	1	笔算		800
45	39	48	100	74	4	83	48	48	42				
56	9	32	85	39	69	89	74	34	71				
44	84	1	46	89	20	36	36	54	60				
100	99	74	12	53	87	69	43	24	35	2	计算器		500
4	76	85	79	3	93	64	58	93	38				
48	8	21	10	60	34	26	57	93	77				
98	37	4	54	49	19	57	73	33	96				
10	69	64	81	17	35	99	11	67	70	3	Excel函数		150
40	9	80	25	86	52	92	31	68	46				

图 1-12 计算 100 个随机整数的和所需时间

- 查找某个物件的价格或者数量时，使用 Excel 的查找功能，或者使用 Ctrl+F 快捷键，但如果要查找成百上千件类似的数据时，就会有种欲哭无泪的感觉。其实使用查找函数 vlookup 可以瞬间得到结果。
  - 想确定某列的值是否有重复时，使用了排序功能，然后看排在一起的数值是否是同样的。其实使用条件计数函数 countif 可以瞬间得到结果。
  - 想确定满足特定条件的物件的特定值，如求某月库存金额前 10 名物料未来三个月内的计划使用量，使用筛选或者排序功能，然后再进行求和。其实使用条件求和函数 sumif、sumifs、sumproduct 可以瞬间得到结果。
- Excel 报表自动化处理是数据与结论之间的桥梁，利用它能够瞬间获得结论。



类似的例子不胜枚举，更何况除了各种函数的综合运用，还有 VBA 编程语言。我们可以总结为一句话：Excel 报表自动化处理是连接基础数据与最终分析结果之间的桥梁！从 1.2 节介绍的各种 Excel 应用案例可知，相信大家已经有了一些直观感受。毫不夸张地说，学会了 Excel 报表自动化，可以让你在工作中处理数据的效率直接从“原始社会”迈入“共产主义社会”。