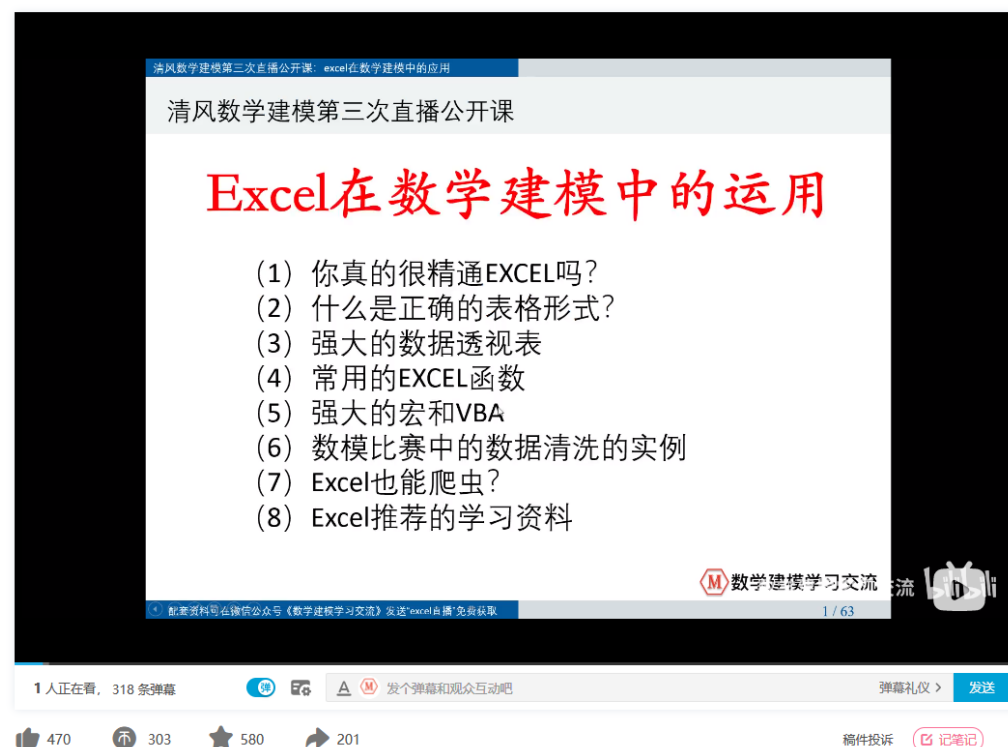


注: 本课件配套的视频可在bilibili网站上面免费观看, 这是数学建模清风老师讲解的公开课系列。

视频观看地址: <https://www.bilibili.com/video/BV1kz411v7vF>

数学建模清风第三次直播: excel在数学建模中的应用

1.1万播放 · 318弹幕 2020-06-01 00:55:48



由于作者水平所限, 课件中存在的不妥之处, 敬请读者不吝赐教。
如需在博客或者论坛中引用本课件中的内容, 请注明来源, 格式如下:

参考资料: 数学建模清风第三次直播: excel在数学建模中的应用 <https://www.bilibili.com/video/BV1kz411v7vF>

清风数学建模第三次直播公开课

Excel在数学建模中的运用

- (1) 你真的很精通EXCEL吗？
- (2) 什么是正确的表格形式？
- (3) 强大的数据透视表
- (4) 常用的EXCEL函数
- (5) 强大的宏和VBA
- (6) 数模比赛中的数据清洗的实例
- (7) Excel也能爬虫？
- (8) Excel推荐的学习资料

你真的很精通EXCEL吗？

知乎

首页

发现

等你来答

什么是分布式数据库



提问

大学生

Microsoft Office

职场

技能

招聘

怎样看待应届毕业生的简历里“熟练使用office办公软件”？

看过很多简历（尤其应届毕业生），几乎都会很敢写这句

“熟练使用Office办公软件”似乎成了不用负担责任的出厂配置了

但实际上简历做得难看到爆！根本就不像是个熟练使用Office 起码 熟练使用word的人做出来的东西

关注问题

写回答

邀请回答

添加评论

分享

举报

修改问题

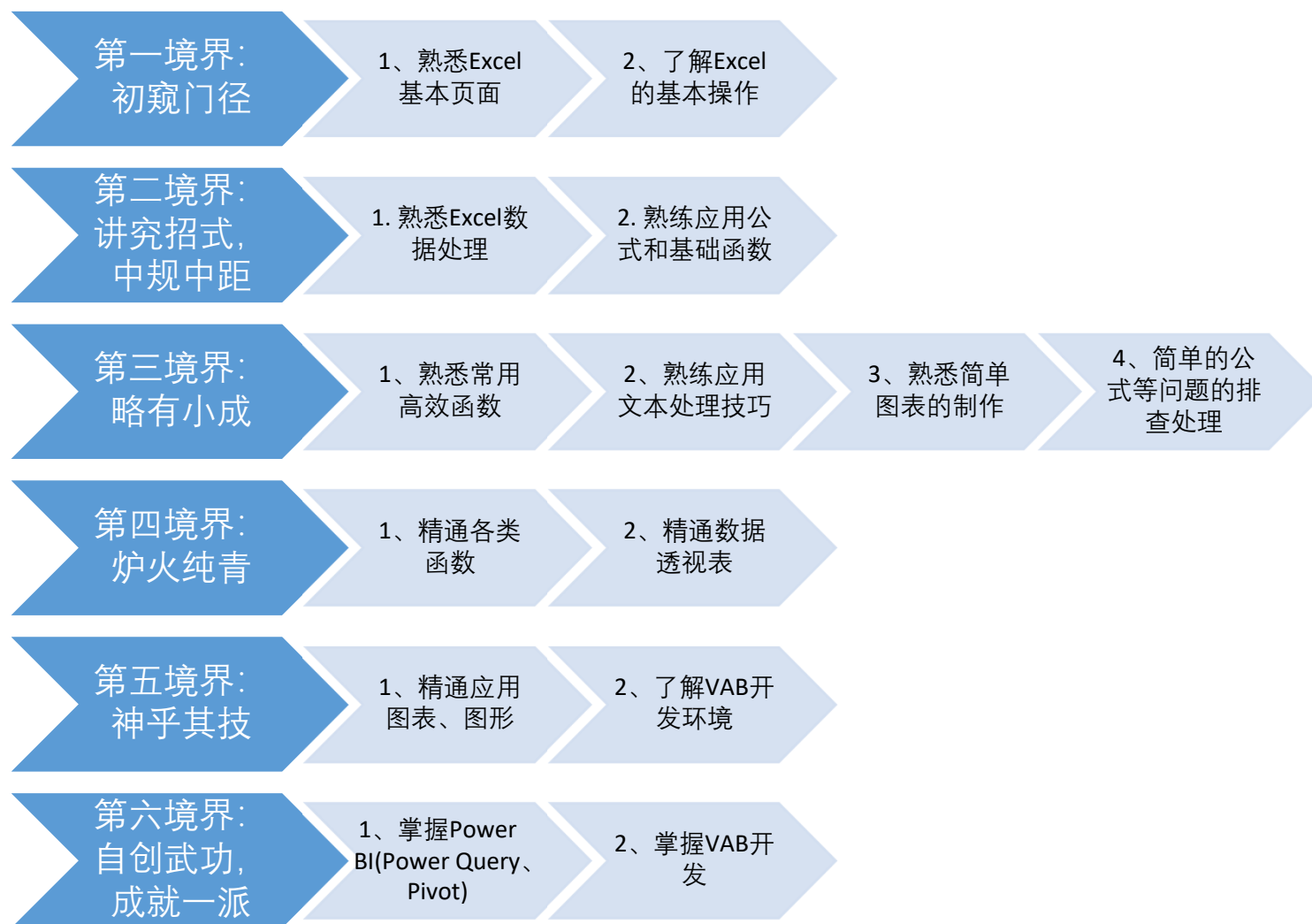
收起

答辩介绍？ 考研面试？ 工作面试？

一定要具体

例如：熟练掌握Excel数据处理、数据可视化、VBA编程等

Excel学习的几大境界



参考：<https://zhuanlan.zhihu.com/p/86450046>

什么是正确的表格形式？

奶粉销售数据记录表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	商品名称	商品毛重.kg.	奶源产地	国产或进口	适用年龄.岁	包装单位	配方	分类	段位	团购价.元	评价量
2	美素	1.11	荷兰	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	9.90	683009.00
3	美素	1.35	荷兰	进口	1-3岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	9.90	683009.00
4	惠氏	1.13	爱尔兰	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	30.00	605775.00
5	美素	1.12	荷兰	进口	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	28	605775.00
6	诺优能	0.88	荷兰	进口	3-6岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	4段	25.80	605775.00
7	惠氏	1.16	澳洲/新西兰	国产	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	19.90	605775.00
8	美赞臣	1.03	荷兰	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	15.00	605775.00
9	雅培	1.11	中国大陆	国产	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	36.00	401183.00
10	惠氏	1.13	爱尔兰	进口	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	36.00	401183.00
11	惠氏	1.41	澳洲/新西兰	国产	1-3岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	40.00	378557.00
12	雅培	1.38	中国大陆	国产	1-3岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	43.00	348286.00
13	诺优能	0.98	荷兰	进口	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	43.00	348286.00
14	惠氏	3.73	澳洲/新西兰	国产	1-3岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	43.50	340457.00
15	爱他美	0.90	德国	进口	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	45.00	338432.00
16	惠氏	1.41	澳洲/新西兰	国产	3-6岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	4段	45.00	338431.00
17	美素	0.54	荷兰	进口	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	45.00	338429.00
18	惠氏	1.12	爱尔兰	进口	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	47.00	338428.00
19	爱他美	0.90	德国	进口	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	45.00	338428.00
20	雅培	1.08	中国大陆	国产	3-6岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	4段	47.00	257920.00
21	惠氏	1.09	澳洲/新西兰	国产	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	49.00	223077.00
22	美素	1.12	荷兰	进口	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	49.00	223077.00
23	合生元	1.20	其它	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	50.00	190565.00
24	美赞臣	1.03	荷兰	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	49.00	190565.00
25	合生元	1.18	其它	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	53.00	177168.00
26	爱睿惠	1.09	澳洲/新西兰	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	50.50	177168.00
27	贝因美	1.22	爱尔兰	国产	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	53.00	151379.00
28	惠氏	1.40	澳洲/新西兰	国产	0.5-1岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	53.00	151379.00
29	雅培	1.12	中国大陆	国产	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	54.00	139487.00
30	雅培	1.38	中国大陆	国产	3-6岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	4段	54.00	139487.00
31	贝因美	1.23	中国大陆	国产	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	56.00	113008.00
32	多美滋	1.35	澳洲/新西兰	国产	1-3岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	59.00	113007.00
33	贝因美	1.12	爱尔兰	国产	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	59.00	113007.00
34	惠氏	0.51	爱尔兰	进口	1-3岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	3段	60.00	108587.00
35	美赞臣	1.05	荷兰	进口	0.5-1岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	60.00	108587.00
36	雅培	1.07	中国大陆	国产	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	62.00	91537.00
37	贝因美	1.23	中国大陆	国产	0-0.5岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	1段	66.00	88900.00
38	诺优能	1.08	荷兰	进口	3-6岁	桶装	常规配方奶粉	牛奶粉	4段	66.00	88900.00
39	君乐宝	1.89	中国大陆	国产	0.5-1岁	盒装	常规配方奶粉	牛奶粉	2段	68.00	57630.00



什么是正确的表格形式？

基金公司持股记录表

	A	B	C	D
1	公司名称	股票名称	持股总市值(万元)	持股总量(万股)
2	基金公司A	股票1	165395.56	12596.77
3	基金公司A	股票2	126176.97	3853.91
4	基金公司A	股票3	116653.17	5870.82
5	基金公司A	股票4	111326.75	2290.67
6	基金公司A	股票5	104958.78	7578.25
7	基金公司A	股票6	104639.72	10634.12
8	基金公司A	股票7	104423.98	2365.74
9	基金公司A	股票8	90289.34	14020.08
10	基金公司A	股票9	89006.33	4877.06
11	基金公司A	股票10	88498.69	19280.76
12	基金公司B	股票11	188595.74	2206.83
13	基金公司B	股票12	172856.06	146.12
14	基金公司B	股票13	171464.46	2614.58
15	基金公司B	股票14	138578.1	1041.86
16	基金公司B	股票15	133136.03	4137.23
17	基金公司B	股票16	123563.53	5407.59
18	基金公司B	股票17	114068.78	3686.77
19	基金公司B	股票2	106061	3239.49
20	基金公司B	股票18	102454.38	2806.97
21	基金公司B	股票19	93687.2	3490.15
22	基金公司C	股票20	216394.77	11786.21
23	基金公司C	股票21	186424.55	2123.53
24	基金公司C	股票22	167424.43	663.55
25	基金公司C	股票23	145363.57	817.3
26	基金公司C	股票24	137309.96	1915.33
27	基金公司C	股票11	137009.53	1603.2
28	基金公司C	股票25	128932.02	3643.18
29	基金公司C	股票26	125296.98	612.47
30	基金公司C	股票12	118275.51	99.98
31	基金公司C	股票27	107967.18	2077.89

快件到达数量记录表

	A	B	C	D
1	天数	到达时间	到达快件数	其中加急快件数
2	第1天	00:01	83	4
3	第1天	00:02	95	2
4	第1天	00:03	91	5
5	第1天	00:04	81	3
6	第1天	00:05	95	1
7	第1天	00:06	87	2
8	第1天	00:07	95	1
9	第1天	00:08	101	5
10	第1天	00:09	82	5
11	第1天	00:10	80	2
12	第1天	00:11	85	3
13	第1天	00:12	85	4
14	第1天	00:13	66	1
15	第1天	00:14	106	3
16	第1天	00:15	97	5
17	第1天	00:16	86	3
18	第1天	00:17	84	3
19	第1天	00:18	80	4
20	第1天	00:19	78	4
21	第1天	00:20	112	4
22	第1天	00:21	102	3
23	第1天	00:22	86	1
24	第1天	00:23	92	4
25	第1天	00:24	84	2
26	第1天	00:25	91	2
27	第1天	00:26	99	2
28	第1天	00:27	108	5
29	第1天	00:28	76	1
30	第1天	00:29	87	2
31	第1天	00:30	92	4



什么是正确的表格形式？

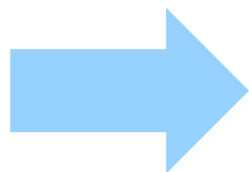
- (1) 每一列是一个指标（数据库中常常称为一个字段）。
- (2) 每一行是一个记录。

数学学习成绩记录表

姓名	高数成绩	线代成绩	概率论成绩
许雅瑄	72	75	77
卫紫霜	100	66	55
施亚梅	74	76	94
金丹珍	96	69	97
清风	99	97	100
朱莎	59	94	58
魏春竹	65	77	59
赵苑	88	53	55
陈洋	95	94	96
赵艳红	98	85	94
尤悦明	64	95	86
戚蓓	74	67	93
孔睿敏	66	60	84
何晶	70	91	98
陈彩霞	80	83	69
张彤	86	68	69
郑怡	97	60	81

Excel插入表格

	A	B	C	D
1	姓名	高数成绩	线代成绩	概率论成绩
2	许雅瑄	72	75	77
3	卫紫霜	100	66	55
4	施亚梅	74	76	94
5	金丹珍	96	69	97
6	清风	99	97	100
7	朱莎	59	94	58
8	魏春竹	65	77	59
9	赵苑	88	53	55
10	陈洋	95	94	96
11	赵艳红	98	85	94
12	尤悦明	64	95	86
13	戚蓓	74	67	93
14	孔睿敏	66	60	84
15	何晶	70	91	98
16	陈彩霞	80	83	69
17	张彤	86	68	69
18	郑怡	97	60	81
19	何翠花	66	70	91
20	冯光兰	51	78	81
21	郑万敏	92	76	82
22	杨敏婷	94	53	59
23	钱丽	90	76	55
24	雍海莲	47	66	86
25	吕佳丽	88	62	47
26	农如霜	52	68	100
27	奚青	78	87	89
28	戚晓云	96	87	83
29	朱缘双	62	45	48
30	秋笑白	91	51	78
31	张瑶	69	80	49
32	魏姬	85	46	43
33	吴念	90	88	65
34	孙含卉	93	84	86



	A	B	C	D
1	姓名	高数成绩	线代成绩	概率论成绩
2	许雅瑄	72	75	77
3	卫紫霜	100	66	55
4	施亚梅	74	76	94
5	金丹珍	96	69	97
6	清风	99	97	100
7	朱莎	59	94	58
8	魏春竹	65	77	59
9	赵苑	88	53	55
10	陈洋	95	94	96
11	赵艳红	98	85	94
12	尤悦明	64	95	86
13	戚蓓	74	67	93
14	孔睿敏	66	60	84
15	何晶	70	91	98
16	陈彩霞	80	83	69
17	张彤	86	68	69
18	郑怡	97	60	81
19	何翠花	66	70	91
20	冯光兰	51	78	81
21	郑万敏	92	76	82
22	杨敏婷	94	53	59
23	钱丽	90	76	55
24	雍海莲	47	66	86
25	吕佳丽	88	62	47
26	农如霜	52	68	100
27	奚青	78	87	89
28	戚晓云	96	87	83
29	朱缘双	62	45	48
30	秋笑白	91	51	78
31	张瑶	69	80	49
32	魏姬	85	46	43
33	吴念	90	88	65
34	孙含卉	93	84	86



解决以下几个问题

- (1) 求出表中有多少名学生。
- (2) 新添加一列，字段名为“班级”，且前60名学生记录为1班，后面学生为2班。
- (3) 再添加两列，分别求出两个班每个学生的平均成绩和总成绩。
- (4) 对数据按照总成绩排序，找到总成绩最高的那名学生。
- (5) 筛选出1班的学生，并找到平均成绩前10的学生。
- (6) 新添加名为“高数是否及格”的一列，用1表示是，0表示否。两个班中高数不及格的学生分别有多少个。
- (7) 新添加名为“成绩等级”的一列，平均成绩大于等于90为优，大于80为良，大于60表示合格，否则为挂科。
- (8) 新添加名为“是否全部成绩大于等于90”的一列，如果是则输入“太强了”，否则输入“还行”。
- (9) 新添加名为“是否有任一门成绩大于等于90”的一列，如果是则输入“厉害”，否则输入“还行”。
- (10) 将“姓名”这一列和“是否全部成绩大于等于90”这一列拼接起来，组成名为“评语”的新的一列。

知识点总结

(1) 基础的统计函数

Count

Counta

Sum

Average

(2) 基础的逻辑函数

if

and

or

(3) 表格的筛选和排序功能

(4) 字符串的拼接：“字符串1”&“字符串2”

(5) 常见快捷键的使用

一些不正规的表格

	A	B	C	D	E	F	G
1	批次	专业	录取人数	最高分	最低分	平均分	省控线
2	专项	电气工程及其自动化	1	578	578	578	485
3	专项	工程力学	1	573	573	573	
4	专项	自动化	1	574	574	574	
5	本一文	法学	2	590	589	589.5	517
6	本一文	国际经济与贸易	1	590	590	590	
7	本一文	汉语国际教育	1	588	588	588	
8	本一文	汉语言文学	2	592	589	590.5	
9	本一文	会计学	3	592	591	591.67	
10	本一文	金融学	1	591	591	591	
11	本一文	人力资源管理	1	590	590	590	
12	本一文	日语	2	588	588	588	
13	本一文	市场营销	2	591	590	590.5	
14	本一文	思想政治教育(师范)	1	590	590	590	
15	本一文	英语	1	588	588	588	
16	本一文	英语(师范)	1	590	590	590	

一些不正规的表格

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	市场需求统计表											
2	统计时间：2015年10月01日至2015年10月31日											
3	序号	岗位类别	总需求数 (人)	岗位要求学历分布								
4				初中	高中	中专	大专	本科	硕士研究生	博士研究生	MBA	不限
5	1	计算机软件	186	1	0	0	13	4	0	0	0	12
6	2	销售管理	3257	5	31	32	295	20	0	0	0	217
7	3	市场/营销	2612	1	16	13	148	13	0	0	0	146
8	4	销售人员	11264	16	124	200	303	14	0	0	0	437
9	5	计算机硬件	185	0	3	0	0	0	0	0	0	8
10	6	互联网开发及应用	204	0	0	0	30	3	0	0	0	21
11	7	IT-管理	36	0	0	0	8	0	0	0	0	4
12	8	IT-品管、技术支持及其它	34	0	1	0	5	0	0	0	0	7
13	9	通信技术	33	0	0	0	7	0	0	0	0	2
14	10	电子/电器/半导体/仪器仪表	81	0	2	1	17	1	0	0	0	3
15	11	财务/审计/税务	302	2	11	7	77	4	0	0	0	39
16	12	工程/机械/能源	607	1	3	7	44	13	0	0	0	17
17	13	人力资源	266	0	5	0	119	10	0	0	0	17
18	14	高级管理	54	0	0	2	5	2	1	0	0	4
19	15	物流/仓储	358	3	20	4	12	2	0	0	0	61
20	16	艺术/平面/动画设计	332	0	3	4	51	8	0	0	0	21
21	17	科研人员	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22	18	教师	341	0	2	2	41	10	0	0	0	8

一些不正规的表格

	A	B	C	D	E	F	G
1	2015年						
2	单位：亿元	北京		江苏		广东	
3		存款	取款	存款	取款	存款	取款
4	01-01	11.6	12.6	3.7	6.0	9.1	12.5
5	01-02	12.3	15.5	8.6	12.2	10.8	12.4
6	01-03	38.2	52.8	109.2	33.1	91.1	38.3
7	01-04	85.8	31.4	103.3	28.7	76.3	65.8
8	01-05	57.3	43.0	70.8	43.4	54.0	37.7
9	01-06	20.5	103.1	112.7	81.4	63.9	85.2
10	01-07	11.8	15.2	6.8	8.3	26.2	9.2
11	01-08	10.0	11.1	4.5	7.0	4.4	
12	01-09	18.4	50.4	35.7	89.5	52.4	16.8
13	01-10	16.6	146.6	51.7	42.2	38.1	54.8
14	01-11	48.1	25.2	35.2	56.9	60.9	44.2
15	01-12	42.7	73.5	43.6	41.8	56.4	59.9
16	01-13	19.4	60.8	41.2	66.6	60.4	79.3
17	01-14	8.0	10.1	5.0	12.9	20.0	13.8
18	01-15	5.7	9.7	4.5	7.9	2.9	11.6
19	01-16	26.6	34.2	63.3	40.4		45.7
20	01-17	46.2	54.4	43.8	34.6	28.3	50.2
21	01-18	61.1	12.4	97.6	38.2	50.1	70.8
22	01-19	69.8	63.2	93.6	65.8	26.7	87.3



强大的数据透视表

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	日期	发票号	销售部门	销售人员	工单号	ERPCO号	所属区域	产品类别	数量	金额	成本
2	2009-3-21	H00012769	三科	刘辉	A12-086	C014673-004	苏州	宠物用品	16	19269.68516	18982.84776
3	2009-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-087	C014673-005	苏州	宠物用品	40	39465.1698	40893.08315
4	2009-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-088	C014673-006	苏州	宠物用品	20	21015.94475	22294.08522
5	2009-5-31	H00012769	三科	刘辉	A12-089	C014673-007	苏州	宠物用品	20	23710.25859	24318.37412
6	2009-6-13	H00012769	三科	刘辉	A12-090	C014673-008	苏州	宠物用品	16	20015.07243	20256.6947
7	2009-7-16	H00012769	三科	刘辉	A12-091	C014673-009	苏州	宠物用品	200	40014.12141	43537.55776
8	2010-9-14	H00012769	三科	刘辉	A12-092	C014673-010	苏州	宠物用品	100	21423.94932	22917.33961
9	2010-10-19	H00012769	三科	刘辉	A12-093	C014673-011	苏州	宠物用品	200	40014.12141	44258.36456
10	2010-11-20	H00012769	三科	刘辉	A12-094	C014673-012	苏州	宠物用品	400	84271.4904	92391.15364
11	2010-3-21	H00012769	三科	刘辉	A12-095	C014673-013	常熟	宠物用品	212	48705.65741	51700.03082
12	2010-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-096	C014673-014	常熟	宠物用品	224	47192.03462	50558.49838
13	2010-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-097	C014673-015	常熟	宠物用品	92	21136.41737	22115.22895
14	2010-5-31	H00012769	三科	刘辉	A12-098	C014673-016	常熟	宠物用品	100	27499.50836	30712.17737
15	2009-6-13	H00012769	三科	刘辉	A12-101	C014673-019	常熟	宠物用品	140	29993.52905	32726.65778
16	2010-7-16	H00012774	三科	刘辉	A11-155	C015084-001	常熟	宠物用品	108	34682.76272	35738.65811
17	2010-9-14	H00012774	三科	刘辉	A11-156	C015084-002	常熟	宠物用品	72	12492.95172	11098.92393
18	2010-10-19	H00012774	三科	刘辉	A12-083	C014673-001	常熟	宠物用品	32	30449.30725	29398.00409
19	2009-11-20	H00012774	三科	刘辉	A12-084	C014673-002	常熟	宠物用品	12	12125.30251	11641.50878
20	2010-3-23	H00012774	三科	刘辉	A12-085	C014673-003	苏州	宠物用品	20	22920.9552	22707.05033
21	2009-9-24	H00012774	三科	刘辉	A12-178	C015240-001	苏州	服装	60	17794.93408	18667.47128
22	2009-3-23	H00012774	三科	刘辉	A12-179	C015240-002	常熟	宠物用品	24	8325.073714	8601.745551
23	2010-4-28	H00012792	三科	刘辉	D01-119	C015960-001	苏州	宠物用品	4000	67654.5768	35420.34128
24	2009-5-31	H00012793	三科	刘辉	A03-077	C014980-026	苏州	宠物用品	100	20199.9356	21929.72963
25	2009-6-13	H00012768	三科	张明	A12-140	C015005-001	苏州	宠物用品	42	5455.540446	3592.303451
26	2009-7-16	H00012768	三科	张明	C12-046	C015007-001	苏州	宠物用品	120	14260.87264	12651.79149
27	2010-9-14	H00012768	三科	张明	C12-047	C015008-001	苏州	宠物用品	30	3872.33433	3317.885591
28	2010-10-19	H00012768	三科	张明	C12-048	C015009-001	苏州	宠物用品	60	5470.228611	5275.945629
29	2009-11-20	H00012768	三科	张明	C12-049	C015010-001	苏州	宠物用品	30	3108.994862	2871.839133
30	2009-9-24	H00012768	三科	张明	C12-061	C015027-001	常熟	服装	150	12373.66602	11757.97619
31	2010-11-30	H00012768	三科	张明	Z11-014	C015050-001	苏州	彩盒	40	982.178286	880.0276767
32	2010-11-30	H00012768	三科	张明	Z11-015	C015051-001	苏州	彩盒	640	5364.889248	626.8026407

数据来源：[王佩丰]Excel数据透视表视频教程

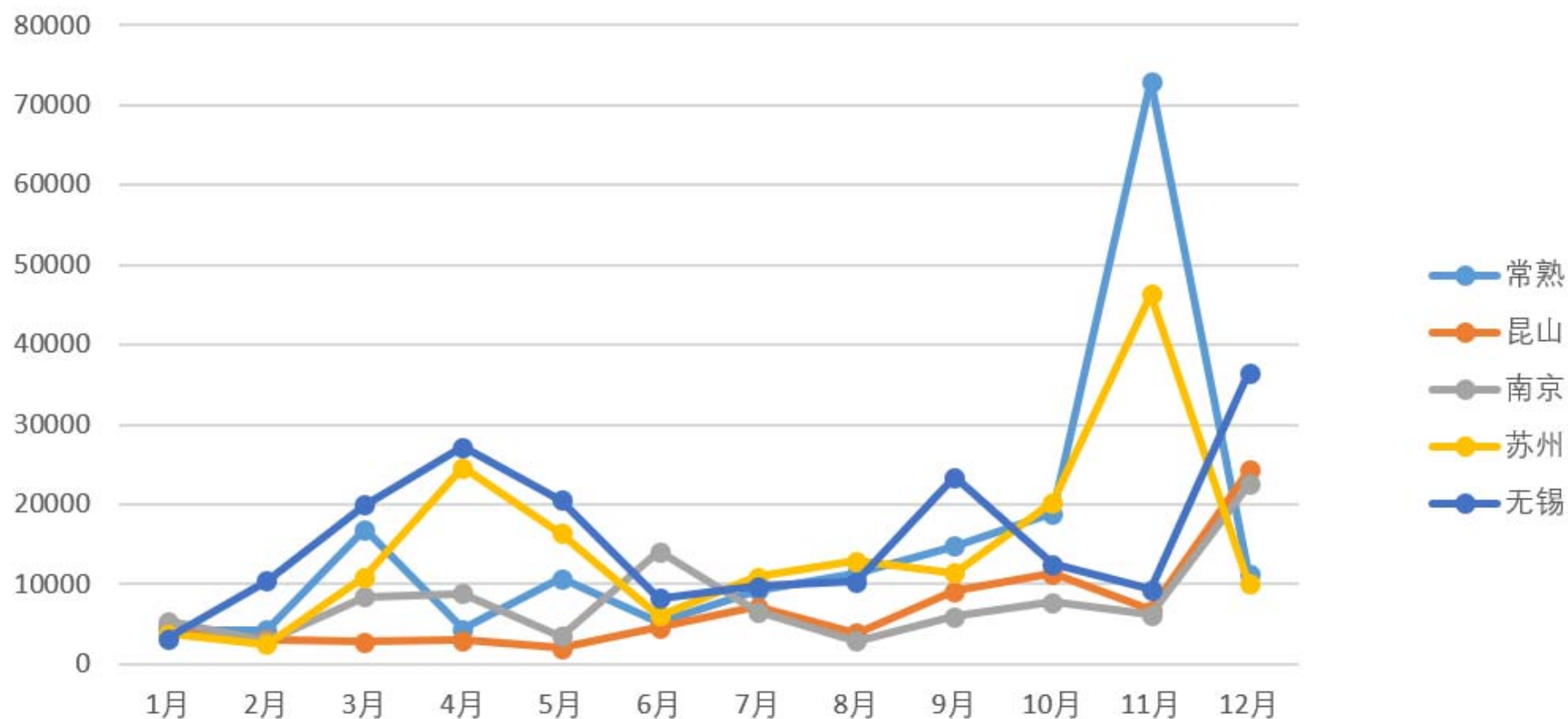
<https://edu.51cto.com/center/course/lesson/index?id=22364>



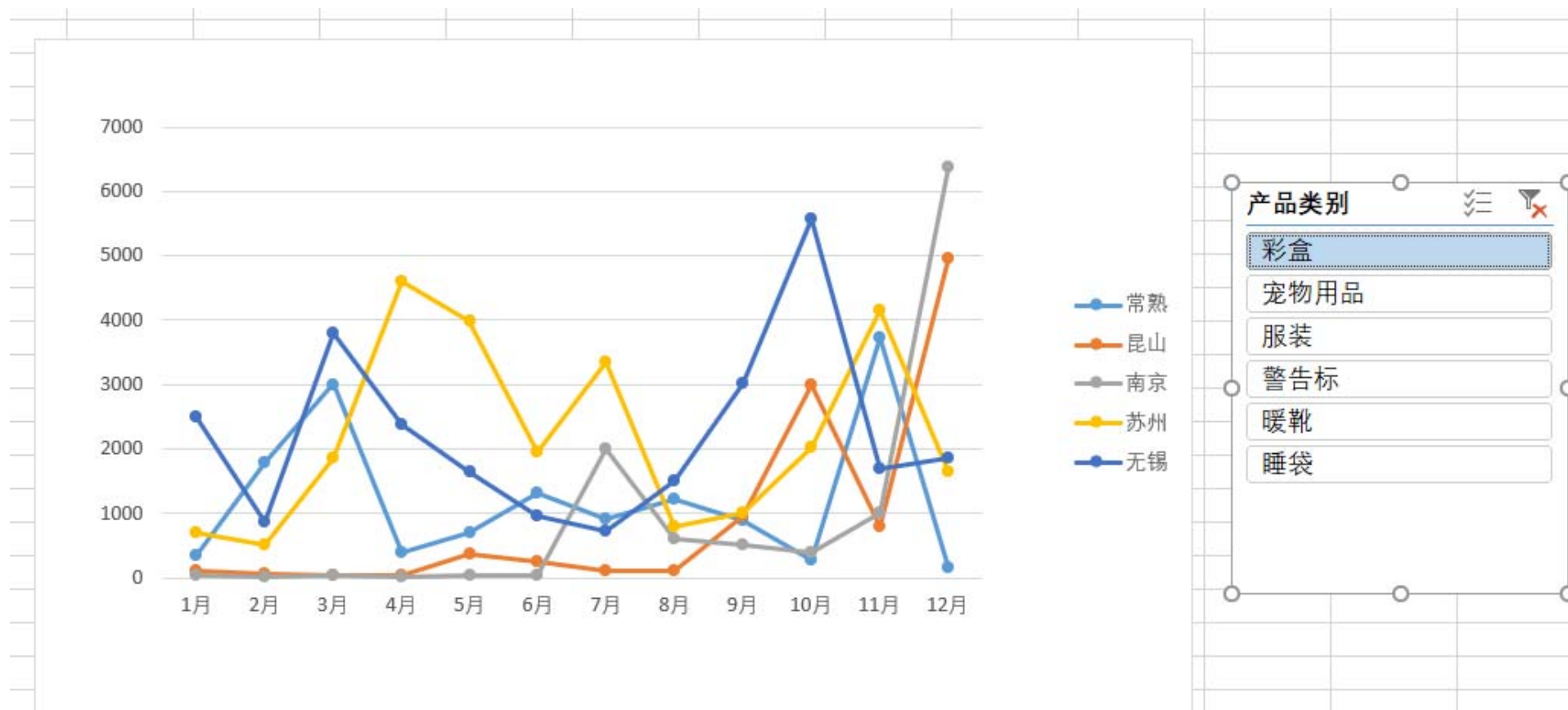
月份和地区的销量统计

求和项:数量	列标签						
行标签	常熟	昆山	南京	苏州	无锡	总计	
1月	504	648	3220	872	248	5492	
2月	756	1900	548	896	2896	6996	
3月	5022	1060	4580	2542	7570	20774	
4月	710	2060	2480	1334	2902	9486	
5月	2354	1100	580	9492	902	14428	
6月	1292	3620	2336	2504	832	10584	
7月	5208	2260	1670	5440	1152	15730	
8月	2626	2272	762	2760	1388	9808	
9月	6722	7312	2620	8160	3638	28452	
10月	15398	7406	1680	6044	132	30660	
11月	52008	4804	3044	34660	1928	96444	
12月	8120	14130	3512	7306	12400	45468	
总计	100720	48572	27032	82010	35988	294322	

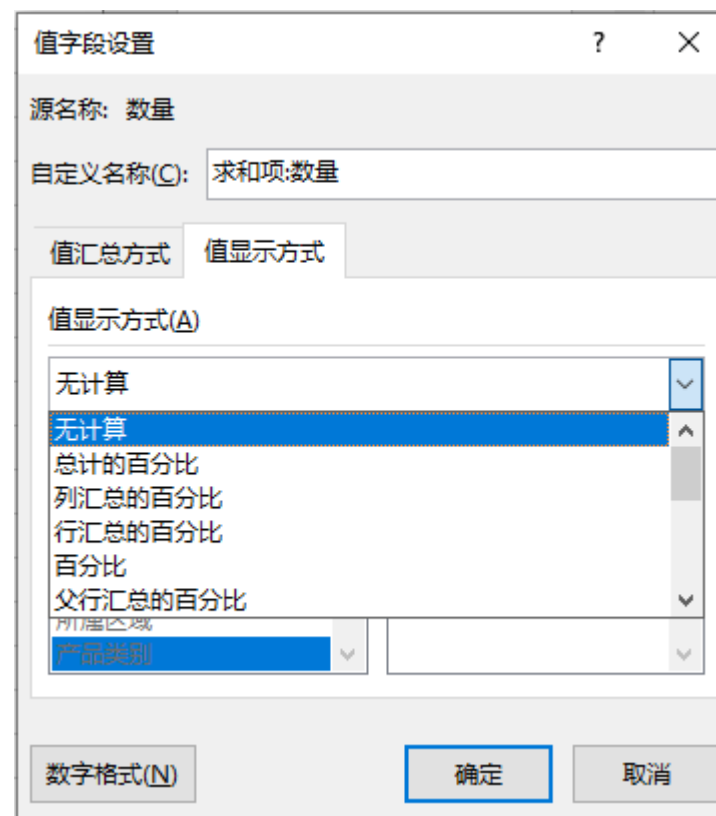
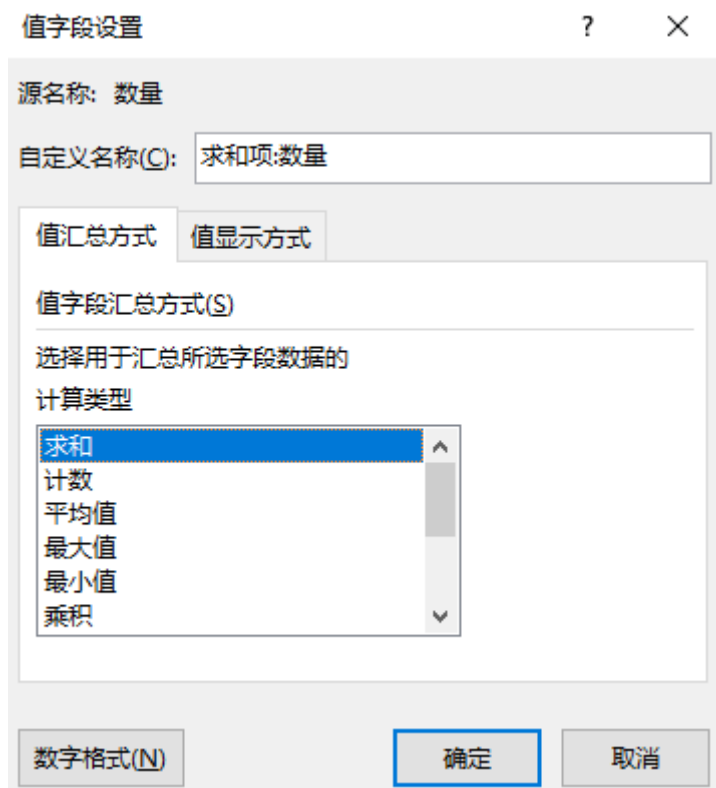
绘制数据透视图



切片器筛选



值字段设置



数据条

求和项:数量	列标签					
行标签	常熟	昆山	南京	苏州	无锡	总计
1月	4250	4826	5324	3824	3216	21440
2月	4260	3040	2900	2504	10396	23100
3月	16880	2772	8410	10962	19928	58952
4月	4420	2952	8794	24582	27184	67932
5月	10716	1976	3504	16394	20554	53144
6月	5256	4564	14136	6040	8292	38288
7月	9188	7136	6592	10900	9764	43580
8月	11332	3868	2846	12910	10296	41252
9月	14824	9096	5948	11394	23428	64690
10月	18822	11338	7764	20234	12502	70660
11月	72942	6768	6128	46318	9354	141510
12月	11182	24342	22562	10018	36536	104640
总计	184072	82678	94908	176080	191450	729188

找出前十个最受欢迎的股票

	A	B	C	D
1	公司名称	股票名称	持股总市值(万元)	持股总量(万股)
2	基金公司A	股票1	165395.56	12596.77
3	基金公司A	股票2	126176.97	3853.91
4	基金公司A	股票3	116653.17	5870.82
5	基金公司A	股票4	111326.75	2290.67
6	基金公司A	股票5	104958.78	7578.25
7	基金公司A	股票6	104639.72	10634.12
8	基金公司A	股票7	104423.98	2365.74
9	基金公司A	股票8	90289.34	14020.08
10	基金公司A	股票9	89006.33	4877.06
11	基金公司A	股票10	88498.69	19280.76
12	基金公司B	股票11	188595.74	2206.83
13	基金公司B	股票12	172856.06	146.12
14	基金公司B	股票13	171464.46	2614.58
15	基金公司B	股票14	138578.1	1041.86
16	基金公司B	股票15	133136.03	4137.23
17	基金公司B	股票16	123563.53	5407.59
18	基金公司B	股票17	114068.78	3686.77
19	基金公司B	股票2	106061	3239.49
20	基金公司B	股票18	102454.38	2806.97
21	基金公司B	股票19	93687.2	3490.15
22	基金公司C	股票20	216394.77	11786.21
23	基金公司C	股票21	186424.55	2123.53
24	基金公司C	股票22	167424.43	663.55
25	基金公司C	股票23	145363.57	817.3
26	基金公司C	股票24	137309.96	1915.33
27	基金公司C	股票11	137009.53	1603.2
28	基金公司C	股票25	128932.02	3643.18
29	基金公司C	股票26	125296.98	612.47
30	基金公司C	股票12	118275.51	99.98
31	基金公司C	股票27	107967.18	2077.89
32	基金公司D	股票11	331981.73	3884.64
33	基金公司D	股票28	282170.09	7508.52
34	基金公司D	股票12	216760.85	183.23
35	基金公司D	股票15	169291.94	5260.78

最终效果图

4	股票代号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	总计
5	11		1	1	1	1		1	1	1	1	8
6	12		1	1	1	1	1		1	1	1	8
7	14		1			1	1		1	1	1	6
8	28				1	1				1	1	4
9	13		1			1	1		1			4
10	15		1		1	1		1				4
11	33				1				1	1		3
12	36					1	1				1	3
13	35					1				1	1	3
14	18		1			1					1	3
15	17		1						1		1	3
16	2	1	1			1						3
17	总计	1	8	2	5	10	4	2	6	6	8	52

未来你们可能会遇到的问题

- 1.数据透视表有空白
- 2.日期为文本型
- 3.时刻为文本型
- 4.数值为文本型

问题1.数据透视表有空白

2																				
3	计数项:持股总市值(万元)	列标签																		
4	行标签	基金公司A	基金公司B	基金公司C	基金公司D	基金公司E	基金公司F	基金公司G	基金公司H	基金公司I	基金公司J (空白)	总计								
5	股票1	1										1	1							
6	股票10	1											2							
7	股票11		1	1	1	1		1	1	1	1	8								
8	股票12		1	1	1	1	1		1	1	1	8								
9	股票13		1			1	1		1			4								
10	股票14		1			1	1		1	1		6								
11	股票15		1		1	1	1		1	1	1	6								
12	股票16		1			1						4								
13	股票17		1						1		1	3								
14	股票18		1			1					1	3								
15	股票19		1									1								
16	股票2	1	1			1						3								
17	股票20			1								1								
18	股票21			1								1								
19	股票22			1								1								
20	股票23			1								1								

解决方法：创建数据表的时候区域别选择成了一整列。

创建数据透视表

?

×

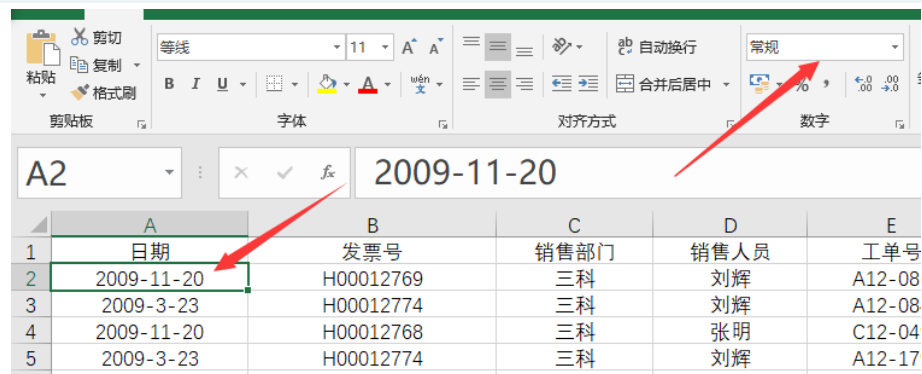
请选择要分析的数据

● 选择一个表或区域(S)

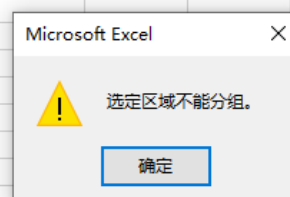
表/区域(T): 原数据!\$A\$1:\$D\$101

↑

问题2.日期为文本型



3	求和项:数量	列标签	
4	行标签	三科	总计
5	2009-11-20	46	46
6	2009-3-23	36	36
7	2009-4-28	60	60
8	2009-5-31	120	120
9	2009-6-13	58	58
10	2009-7-16	200	200
11	2009-9-24	210	210
12	2010-10-19	292	292
13	2010-11-20	400	400
14	2010-3-21	212	212
15	2010-3-23	20	20
16	2010-4-28	4092	4092
17	2010-5-31	100	100
18	2010-7-16	108	108
19	2010-9-14	202	202
20	2009-6-12	140	140
21	2009-7-6	120	120
22	2010-4-8	224	224
23	总计	6640	6640



(能够识别的日期在Excel内部实际上是一个特殊的数字)

介绍一组日期型函数

1.日期与数字的对应关系

日期	1900-1-1	9999-12-31
对应数字	1	2958466

2.时间与数字的对应关系

时间	0:00:00	23:59:59
对应数字	0.0000000000	0.9999884259

now函数：返回当前日期和时间

2020-5-29 17:26:20

today函数：返回当前日期

2020-5-29 0:00:00

计算星期几的函数: weekday

7

日期	年	月	日	合并日期
2020-5-29	2020	5	29	2020-5-29
上一行的公式	=YEAR(A2)	=MONTH(A2)	=DAY(A2)	=DATE(B2,C2,D2)
作用	提取日期的年	提取日期的月	提取日期的日	将年月日组合起来
时间	时	分	秒	时间
17:26:20	17	26	20	17:26:20
上一行的公式	=HOUR(A9)	=MINUTE(A9)	=SECOND(A9)	=TIME(B9,C9,D9)
作用	提取时刻的小时数	提取时刻的分钟数	提取时刻的分钟数	将小时、分钟以及秒数组合起来

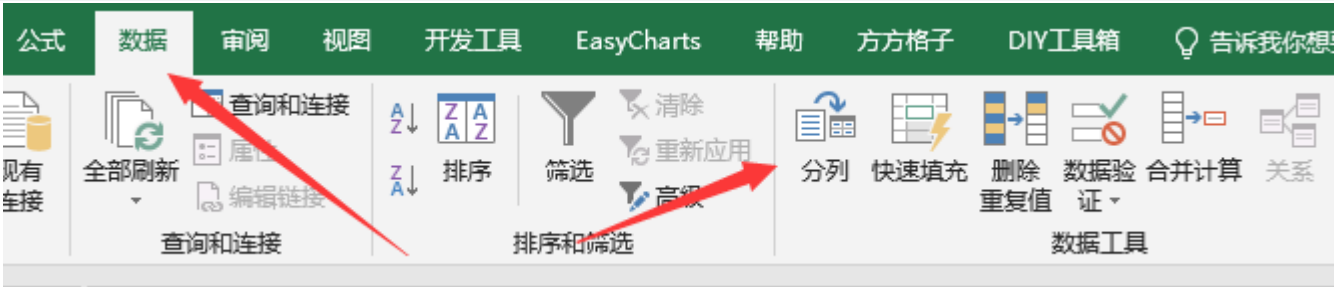
学一组基础的字符串函数

函数名	语法	作用
Len	Len(text)	返回字符串text中的字符数。
Left	Left(text, [num_chars])	返回从文本text左侧开始连续num_chars个数的字符。
Right	Right(text,[num_chars])	返回从文本text右侧开始连续num_chars个数的字符。
Mid	Mid(text, start_num, num_chars)	返回文本text中从start_num开始的num_chars个数的字符。
Find	Find(find_text, within_text, [start_num])	在第二个文本串去查找第一个文本串，并返回第一次找到的位置。该函数默认是从第二个文本串的最左边开始查找，我们也可以用start_num参数去指定要查找的位置。

提取日期中的年月日

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	日期	年	第一个-的位置	第二个-的位置	月	字符串总长度	日		生成日期
2	2009-11-20	2009	5	8	11	10	20		2009-11-20
3	2009-3-23	2009	5	7	3	9	23		2009-3-23
4	2009-11-20	2009	5	8	11	10	20		2009-11-20
5	2009-3-23	2009	5	7	3	9	23		2009-3-23
6	2009-4-28	2009	5	7	4	9	28		2009-4-28
7	2009-4-28	2009	5	7	4	9	28		2009-4-28
8	2009-5-31	2009	5	7	5	9	31		2009-5-31
9	2009-5-31	2009	5	7	5	9	31		2009-5-31
10	2009-6-13	2009	5	7	6	9	13		2009-6-13
11	2009-6-12	2009	5	7	6	9	12		2009-6-12
12	2009-6-13	2009	5	7	6	9	13		2009-6-13
13	2009-7-16	2009	5	7	7	9	16		2009-7-16
14	2009-7-6	2009	5	7	7	8	6		2009-7-6
15	2009-9-24	2009	5	7	9	9	24		2009-9-24
16	2009-9-24	2009	5	7	9	9	24		2009-9-24
17	2010-10-19	2010	5	8	10	10	19		2010-10-19
18	2010-10-19	2010	5	8	10	10	19		2010-10-19
19	2010-10-19	2010	5	8	10	10	19		2010-10-19
20	2010-11-20	2010	5	8	11	10	20		2010-11-20
21	2010-3-21	2010	5	7	3	9	21		2010-3-21
22	2010-3-23	2010	5	7	3	9	23		2010-3-23
23	2010-4-8	2010	5	7	4	8	8		2010-4-8
24	2010-4-28	2010	5	7	4	9	28		2010-4-28
25	2010-4-28	2010	5	7	4	9	28		2010-4-28
26	2010-5-31	2010	5	7	5	9	31		2010-5-31
27	2010-7-16	2010	5	7	7	9	16		2010-7-16
28	2010-9-14	2010	5	7	9	9	14		2010-9-14
29	2010-9-14	2010	5	7	9	9	14		2010-9-14
30	2010-9-14	2010	5	7	9	9	14		2010-9-14

一个超级有用的工具：分列



Excel 数据分列功能操作指南：

1. 打开 Excel，点击“数据”选项卡，找到“分列”按钮。

2. 点击“分列”按钮，弹出“分隔符号”对话框。

3. 在“分隔符号”对话框中，勾选“其他(O)”，并输入分隔符“|”。

4. 点击“数据预览(P)”查看分隔后的数据。

5. 在 Excel 表格中，选中需要分列的数据，点击“数据”选项卡下的“分列”按钮，选择“分隔符号”，即可进行分列操作。

6. 在“数字”格式下拉菜单中，选择“常规”。

	A	B	C
1	2009	11	20
2	2009	3	23
3	2009	11	20
4	2009	3	23
5	2009	4	28
6	2009	4	28
7	2009	5	31
8	2009	5	31
9	2009	6	13

问题3.时刻为文本型

E2					
=TIME(LEFT(B2,2),RIGHT(B2,2),0)					
	A	B	C	D	E
1	天数	到达时间h:m	到达快件数	其中加急快件数	更改时间格式h+m
2	第1天	00:01	83	4	0:01
3	第1天	00:02	95	2	0:02
4	第1天	00:03	91	5	0:03
5	第1天	00:04	81	3	0:04
6	第1天	00:05	95	1	0:05
7	第1天	00:06	87	2	0:06
8	第1天	00:07	95	1	0:07
9	第1天	00:08	101	5	0:08
10	第1天	00:09	82	5	0:09
11	第1天	00:10	80	2	0:10
12	第1天	00:11	85	3	0:11
13	第1天	00:12	85	4	0:12
14	第1天	00:13	66	1	0:13
15	第1天	00:14	106	3	0:14
16	第1天	00:15	97	5	0:15
17	第1天	00:16	86	3	0:16
18	第1天	00:17	84	3	0:17
19	第1天	00:18	80	4	0:18
20	第1天	00:19	78	4	0:19

问题4.数值为文本型

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	日期	发票号	销售部门	销售人员	工单号	ERP0号	所属区域	产品类别	数量
2	2010-11-20	H00012769	三科	刘辉	A12-094	C014673-012	苏州	宠物用品	400
3	2010-10-19	H00012769	三科	刘辉	A12-093	C014673-011	苏州	宠物用品	200
4	2010-10-19	H00012774	三科	刘辉	A12-083	C014673-001	常熟	宠物用品	32
5	2010-9-14	H00012769	三科	刘辉	A12-092	C014673-010	苏州	宠物用品	100
6	2010-9-14	H00012774	三科	刘辉	A11-156	C015084-002	常熟	宠物用品	72
7	2010-7-16	H00012774	三科	刘辉	A11-155	C015084-001	常熟	宠物用品	108
8	2010-5-31	H00012769	三科	刘辉	A12-098	C014673-016	常熟	宠物用品	100
9	2010-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-096	C014673-014	常熟	宠物用品	224
10	2010-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-097	C014673-015	常熟	宠物用品	92
11	2010-3-23	H00012774	三科	刘辉	A12-085	C014673-003	苏州	宠物用品	20
12	2010-3-21	H00012769	三科	刘辉	A12-095	C014673-013	常熟	宠物用品	212
13	2009-11-20	H00012774	三科	刘辉	A12-084	C014673-002	常熟	宠物用品	12
14	2009-9-24	H00012774	三科	刘辉	A12-178	C015240-001	苏州	服装	60
15	2009-7-16	H00012769	三科	刘辉	A12-091	C014673-009	苏州	宠物用品	200
16	2009-6-13	H00012769	三科	刘辉	A12-090	C014673-008	苏州	宠物用品	16
17	2009-6-13	H00012769	三科	刘辉	A12-101	C014673-019	常熟	宠物用品	140
18	2009-5-31	H00012769	三科	刘辉	A12-089	C014673-007	苏州	宠物用品	20
19	2009-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-087	C014673-005	苏州	宠物用品	40
20	2009-4-28	H00012769	三科	刘辉	A12-088	C014673-006	苏州	宠物用品	20
21	2009-11-24	H00012774	三科	刘辉	A12-178	C015240-001	苏州	服装	60
22							对上面一列求和为0		0



几个有用的数据处理函数

(1) sumif函数：单条件求和（同类的还有countif函数，averageif函数）

=sumif(要判断的区域，条件，要求和的区域)
(如果第三个区域和第一个一样则可以省略)

品种	经销商	销售数量
玫瑰	西门花店	800
康乃馨	西门花店	480
满天星	西门花店	580
百合	西门花店	640
玫瑰	中州花店	780
康乃馨	中州花店	560
满天星	中州花店	430
玫瑰	东门花店	980
康乃馨	东门花店	620
百合	东门花店	360
菊花	前门花店	210
君子兰	前门花店	360
月季	前门花店	480

a.要求：求玫瑰的销售数量？（标准用法）

数量

=SUMIF(A2:A14,"玫瑰",C2:C14)

2560

b.求销售数量大于等500的总数量？（第三参数忽略用法）

数量

=SUMIF(C2:C14,">=500")

4960

数据来源：我要自学网曾贤志《Excel2013函数大全教程》

<https://www.51zxw.net/list.aspx?cid=523>

几个有用的数据处理函数

重点：在sumif函数中使用字符串的通配符

通配符	作用
?	代表任意单个字符
*	代表任意多个字符
~	识别通配符（~?就是真正的问号）

常用的情形	例如	解释
开始是	清*	匹配以“清”开头的字符串
结束是	*风	匹配以“风”结尾的字符串
包含	*清风*	匹配“包含”清风的字符串
固定长度	132????????	匹配“132”开头的手机号

通配符的例子

F4	=SUMIF(A2:A14,"*玫瑰*",C2:C14)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	品种	经销商	数量					
2	玫瑰花	西门花店	800			1.求“玫瑰”花的总数量?		
3	康乃馨	正新花店	480			数量		
4	满天星	西门花店	580			3040		
5	百合	东门花店	640					
6	红玫瑰	中州花店	780					
7	康乃馨	黄南花店	560					
8	满天星	中州花店	430					
9	白玫瑰	黄南花店	980					
10	康乃馨	东门花店	620					
11	百合	东门花店	360					
12	菊花	前门花店	210					
13	君子兰	通州花店	360					
14	玫瑰	通州花店	480					

所有包含玫瑰的都算上

几个有用的数据处理函数

(2) sumifs函数：多条件求和（同类的还有countifs函数，averageifs函数）

函数参数

SUMIFS

Sum_range	<input type="text"/>	<input type="button" value="↑"/>	= 引用
Criteria_range1	<input type="text"/>	<input type="button" value="↑"/>	= 引用
Criteria1	<input type="text"/>	<input type="button" value="↑"/>	= 任意
Criteria_range2	<input type="text"/>	<input type="button" value="↑"/>	= 引用
Criteria2	<input type="text"/>	<input type="button" value="↑"/>	= 任意

=

对一组给定条件指定的单元格求和

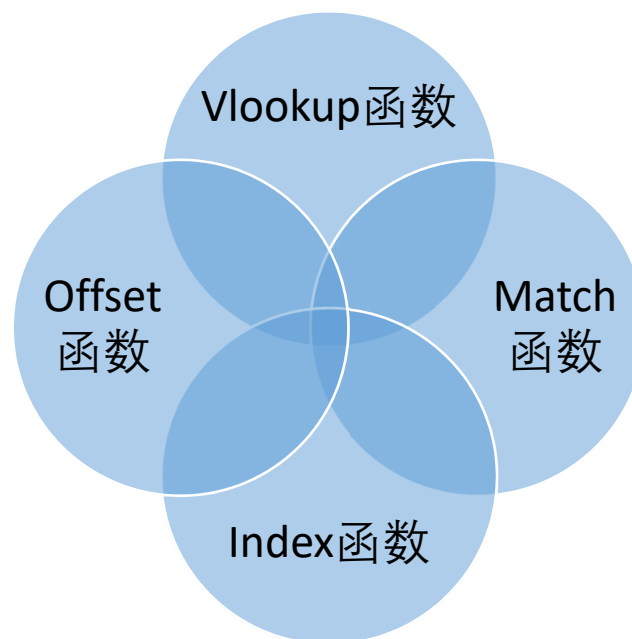
Sum_range: 是求和的实际单元格

SUMIFS(sum_range, criteria_range1, criteria1,[criteria_range2, criteria2], ...)

几个有用的数据处理函数

E4	=SUMIFS(C2:C14,A2:A14,"*玫瑰*",B2:B14,"*州*")							
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	品种	经销商	销量					
2	玫瑰花	西门花店	800		求在带“州”字的花店中的“玫瑰”花的总销量？			
3	康乃馨	正新花店	480		数量			
4	满天星	西门花店	580		1260			
5	百合	东门花店	640					
6	红玫瑰	中州花店	780					
7	康乃馨	黄南花店	560					
8	满天星	中州花店	430					
9	白玫瑰	黄南花店	980					
10	康乃馨	东门花店	620					
11	百合	东门花店	360					
12	菊花	前门花店	210					
13	君子兰	通州花店	360					
14	玫瑰	通州花店	480					
15								

查找引用函数



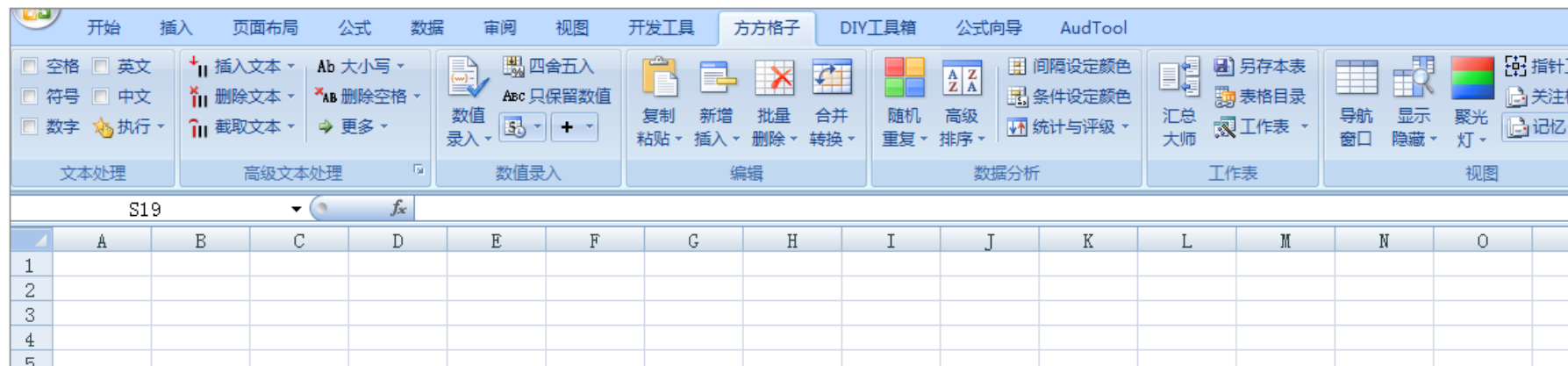
Excel中用于查找引用的函数，直播时间有限，
请大家课下自学。

一个很强大的EXCEL插件

方方格子 Excel工具箱

大型Excel插件，功能强大，支持DIY。 [建议反馈](#)

方方格子 Excel工具箱是一款本工作室自主开发的大型Excel工具箱软件。



本工具箱功能强大，操作简单，支持撤销，支持DIY工具箱。极大的加强了Excel功能，提高了办公效率。
支持32位和64位Office，支持Excel2007至2016各版本。

上百个实用功能：文本处理、批量录入、删除工具、合并转换、重复值工具、数据对比、高级排序、颜色排序、合并单元格排序、聚光灯、宏收纳箱等。
会员工具：汇总拆分（含汇总大师）、导航、图片专题工具、快查快录、身份证工具、拼音笔画、打印专题、邮件群发、翻译、财务工具等。

其中“宏收纳箱”，提供了大量常用宏及函数。用户可继续收集自己常用以及网络上的宏和函数，打造属于自己的“武器库”。收纳箱还提供Excel界面DIY功能。
工具箱界面简洁，功能强大，具有贴近用户、操作简单、良好的用户体验等特点，获得了众多网友的好评。

宏与VBA

[分享] 基础知识普及：为什么需要宏和VBA？什么情况下需要宏和VBA？宏和VBA的区别是什么？

[复制链接]

发表于 2013-10-10 13:16 | 只看该作者

1楼 电梯直达

★ FoxTable, 数据管理专家, 轻松输入, 轻松统计, 轻松出报表! ★

初学Excel编程，大多数人搞不懂VBA和宏的关系，其实这两样是一回事。VBA是Visual Basic for Application的缩写，通俗说就是用VB对程序进行控制。

宏，即Macro，个人认为这个翻译害了一群人，因为它把简单的事情搞高深了。宏的背后其实也是一堆VBA代码，只不过是系统自动生成的。

VBA和宏既然是同一个东西，都是基于VB代码以丰富Excel的功能。那么马上就会引出另外的疑问。

1. 我们为什么需要宏和VBA？
2. 什么情况下我们需要宏和VBA？
3. 宏和VBA的区别是什么？

首先，我先回答第一个问题：“我们为什么需要宏和VBA？”

并非想要上纲上线，但是从宏观的角度看，我认为，这是因为世界上不存在完美的事物，同样也不存在完美的软件。虽然微软通过升级在不断地完善Office系列软件的功能，使其标准功能已可以满足日常绝大部分的应用，但也逃不过这个规律。于是微软便聪明的整合了宏和VBA到它的产品中，给用户留下了可以自行去定义属于自己需求的软件的可能性（多说一句，WPS还需要继续努力啊，在这点上还差的太远了）。

那么，什么情况下我们需要宏和VBA呢？

形象的说，“宏”像一个机器人，VBA是用来制作宏这个“机器人”工具和零件。当我们遇到下列问题，我们就可以想到使用它们了（可能不全）：

1. 劳动强度大，重复性高的工作，比如每月报，周报等。
2. 对Office本身一些功能的细节控制与完善，如数据透视表（Pivot Table）等。
3. 和其它系统的交互，如数据库系统。
4.

参考：<http://club.excelhome.net/thread-1061756-1-1.html>

数模中我们应该学习VBA吗？

任务：将这个有365天，30个省份的存取款数据整理成标准的表格格式。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	2015年																
2	单位：亿元	北京		江苏		广东		浙江		上海		山东		河南		湖北	
3		存款	取款	存款	取款	存款	取款	存款	取款	存款	取款	存款	取款	存款	取款	存款	取款
4	01-01	11.6	12.6	3.7	6.0	9.1	12.5	7.5	7.7	2.0	27.0	0.7	3.2	2.3	6.1	1.9	4.6
5	01-02	12.3	15.5	8.6	12.2	10.8	12.4	7.9	7.4	8.0	27.7	6.2	7.2	4.5	7.2	2.4	2.1
6	01-03	38.2	52.8	109.2	33.1	91.1	38.3	32.3	48.5		27.5	44.1	58.8	3.8	21.4	83.4	26.9
7	01-04	85.8	31.4	103.3	28.7	76.3	65.8	59.8	25.4	30.8	83.3	10.6	82.6	4.8	10.5	22.3	90.8
8	01-05	57.3	43.0	70.8	43.4	54.0	37.7	16.5	80.4	57.3	36.4	51.0	32.9	11.9	26.3	13.8	14.0
9	01-06	20.5	103.1	112.7	81.4	63.9	85.2	19.8	73.6	53.7	39.3	26.6	31.2	35.4	6.7	18.4	10.1
10	01-07	11.8	15.2	6.8	8.3	26.2	9.2	2.8	3.0	5.1	21.7	2.5	4.2	4.2	4.6	2.3	2.2
11	01-08	10.0	11.1	4.5	7.0	4.4		2.3	2.5	3.4	19.8	2.0	3.2	2.7	2.8	2.0	1.3
12	01-09	18.4	50.4	35.7	89.5	52.4	16.8	19.5	15.1	41.6	79.3	31.4	21.8	17.4	33.6	23.2	32.3
13	01-10	16.6	146.6	51.7	42.2	38.1	54.8	36.4	16.3	38.8	90.1	11.8	51.6	11.6	21.0	36.0	11.6
14	01-11	48.1	25.2	35.2	56.9	60.9	44.2	17.5	16.5	26.1	68.4	20.2	29.9	9.9	29.4	6.2	14.5
15	01-12	42.7	73.5	43.6	41.8	56.4	59.9	20.3	30.3	63.9	34.8	23.7	33.7	4.7	11.8	25.2	9.3
16	01-13	19.4	60.8	41.2	66.6	60.4	79.3	25.3	27.0	86.3	21.9	31.4	27.2	9.1	14.6	17.5	46.9
17	01-14	8.0	10.1	5.0	12.9	20.0	13.8	2.0	2.8	3.6	23.1	2.1	4.1	2.0	4.3	3.9	5.1
18	01-15	5.7	9.7	4.5	7.9	2.9	11.6	4.4	5.6	2.4	17.4	2.3	4.4	4.7	2.9	1.1	1.7
19	01-16	26.6	34.2	63.3	40.4		45.7	10.8	54.4	16.3	54.7	45.6	44.5	10.4	16.4		18.3
20	01-17	46.2	54.4	43.8	34.6	28.3	50.2	22.5	12.0	22.9	47.8	29.6	18.0	22.6	10.6	12.4	17.5
21	01-18	61.1	12.4	97.6	38.2	50.1	70.8	46.7	14.4	29.3	19.9	23.0	36.8	9.8	8.0	23.2	11.4
22	01-19	69.8	63.2	93.6	65.8	26.7	87.3	20.8	32.6	168.5	25.6	37.7	39.2	10.0	7.0	31.0	16.1
23	01-20	49.5	68.4	67.2	53.6	57.9	44.9	30.5	42.4	42.9	67.3	85.8	16.5	14.2	7.4	45.3	25.5
24	01-21	5.7	13.1	6.7	17.6	6.0	16.0	2.7	12.4	5.4	20.1	2.9	7.2	2.6	5.4	5.6	9.2
25	01-22	51.7	6.3	35.3	58.0	75.8	11.6	20.7	26.3	23.6	10.6	13.1	30.3	16.2	14.8	4.2	26.2
26	01-23	47.2	16.2	66.1	22.2	31.0	92.2	31.0	11.2	19.2	91.5	36.7	18.8	16.0	21.3	37.0	6.5
27	01-24	51.6	15.1	116.4	62.9	53.8	25.8	25.5	15.1	46.1	53.4	17.4	12.6	8.6	6.9	21.2	31.1
28	01-25	82.0	281.0	122.7	204.1	49.0	62.8	59.0	25.5	98.9	144.1	50.1	14.8	15.0	9.2	24.3	42.3
29	01-26	68.6	64.4	33.2	142.4	46.0	78.1	9.1	141.4	196.8	37.1	13.3		15.4	4.8	6.3	35.8



8行核心代码10s搞定！

没有开发工具的同学请百度下Excel怎么打开开发工具

```
Sub hhh() ' 名为hhh的函数
    Dim i, j, k As Integer ' 定义三个整数型变量 i,j,k
    k = 2 ' 从Sheet2的第二行开始填写数值
    For i = 4 To 368 ' 遍历Sheet1的第4行到第368行（一年的365天）
        For j = 2 To 60 Step 2 ' 遍历Sheet1的第2、4、6、一直到第60列（30个省份）
            ' 日期（把Sheet1的第i行第1列的元素赋值给Sheet2的第k行第1列）
            Sheet2.Cells(k, 1) = Sheet1.Cells(i, 1)
            ' 省份（把Sheet1的第2行第j列的元素赋值给Sheet2的第k行第2列）
            Sheet2.Cells(k, 2) = Sheet1.Cells(2, j)
            ' 存款（把Sheet1的第i行第j列的元素赋值给Sheet2的第k行第3列）
            Sheet2.Cells(k, 3) = Sheet1.Cells(i, j)
            ' 取款（把Sheet1的第i行第j+1列的元素赋值给Sheet2的第k行第4列）
            Sheet2.Cells(k, 4) = Sheet1.Cells(i, j + 1)
            k = k + 1 ' 准备在Sheet2的下一行继续填写数值
        Next
    Next
End Sub
```

注：使用WPS的同学可以百度下怎么打开VBA

配套资料可在微信公众号《数学建模学习交流》发送“excel直播”免费获取

批量提取工作簿中的单元格

名称	修改日期	类型	大小
材161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	18 KB
材171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	17 KB
材181(班级课表).xls	2020-04-20 8:32	Microsoft Excel ...	29 KB
测161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	17 KB
测162(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	17 KB
测171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	19 KB
测172(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	19 KB
测181(班级课表).xls	2020-04-20 8:32	Microsoft Excel ...	15 KB
测182(班级课表).xls	2020-04-20 8:32	Microsoft Excel ...	15 KB
车辆161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	18 KB
车辆162(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	18 KB
城轨卓越161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	18 KB
城轨卓越171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	19 KB
城轨卓越172(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	19 KB
城轨卓越181(班级课表).xls	2020-04-20 8:34	Microsoft Excel ...	28 KB
城轨卓越182(班级课表).xls	2020-04-20 8:34	Microsoft Excel ...	27 KB
城轨卓越191(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	24 KB
城轨卓越192(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	24 KB
城市管理实验171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	18 KB
城市管理实验181(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	25 KB
城市管理实验191(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	29 KB
地161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	16 KB
地171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	19 KB
地181(班级课表).xls	2020-04-20 8:32	Microsoft Excel ...	15 KB
电建191(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	25 KB
电建192(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	25 KB
电建193(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	25 KB
电气161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	23 KB
电气162(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	24 KB
电气171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	20 KB
电气172(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	20 KB
电气181(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	29 KB
电气182(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	29 KB
电子161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	17 KB
电子171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	17 KB
电子181(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	27 KB
电子191(班级课表).xls	2020-04-20 8:30	Microsoft Excel ...	22 KB
动力161(班级课表).xls	2020-04-20 8:36	Microsoft Excel ...	17 KB
动力171(班级课表).xls	2020-04-20 8:35	Microsoft Excel ...	19 KB

班级课表	
A	B
1	A3单元格
2	
3	班级名称:土181 所学专业:土木工程(建筑工程方向) 应选学分:73 计划人数/实际人数: 32/51
4	节次/周次 星期一
5	第一节 材料力学(A)*(20923050.02)(郝莉,彭培火) (3-4 基础楼D座-220教室(大兴校区))
6	08:00 - 08:45 材料力学(A)*(20923050.02)(郝莉,彭培火) (1-2 基础楼A座-西侧119教室(大兴校区))
7	第二节 材料力学(A)*(20923050.01)(石萍) (3-4 学院楼B座-317教室(大兴校区))
8	08:50 - 09:35 材料力学(A)*(20923050.01)(石萍) (1-2 基础楼A座-西侧124教室(大兴校区)) 材料力学A(双语)*(20222121.01)(李飞) (1-16 学院楼A座-116教室(大兴校区)) 大学英语拓展系列课(英语口语)#(20825092.01)(张蕊) (1-16 基础楼A座-东侧108教室(大兴校区)) 大学英语拓展系列课(四级强化)#(20825093.05)(吴逾倩) (1-2,4-10双,11-16 基础楼A座-西侧132教室(大兴校区)) 大学英语拓展系列课(四级强化)#(20825093.05)(吴逾倩) (3-9单 基础楼A座-西侧431教室(大兴校区)) 大学英语拓展系列课(六级提高)#(20825094.01)(李宜兰) (1-3,5-11单,12-16 基础楼A座-西侧224教室(大兴校区)) 大学英语拓展系列课(六级提高)#(20825094.01)(李宜兰)

全校209张课表，我们想要提取每一张课表里面的同一个位置的信息，怎么办？

关于Excel的文件格式

Excel的文件格式有多种，最常见的有三种：

(1) xls文件

这是Excel97-03版本使用的存储格式，最多支持65536行的数据，且在这个文件中无法使用一些比较新的功能，例如我们数据透视表中的切片器。

(2)xlsx文件

这是现在从Excel2007版本开始用的默认格式，建议大家尽量使用这个格式，这个文件可以存储1048576行的数据。

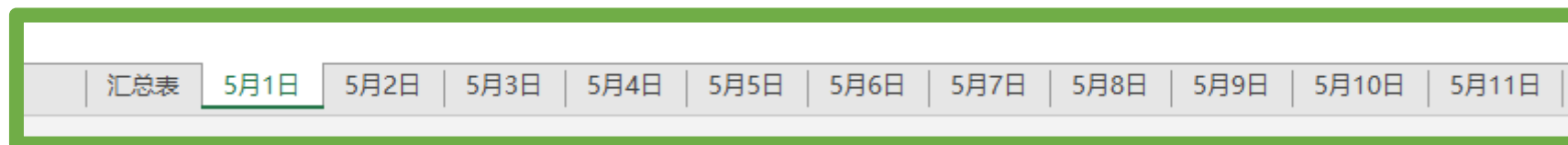
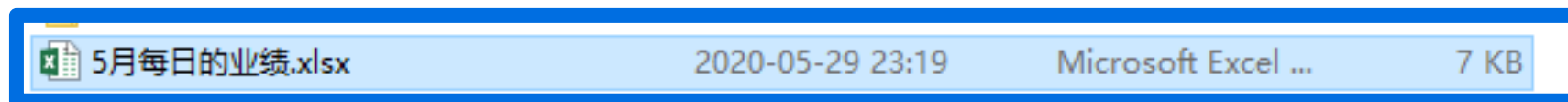
(3)xlsm文件

xlsm文件和xlsx文件都是excel2007及其以后的文件，但前者是含有宏启用。因此如果我们自己写了vba代码，则需要保存为xlsm文件，如果保存为xlsx文件，那么我们的代码将会消失。

Excel的常识

工作簿和工作表

Workbook & Worksheet



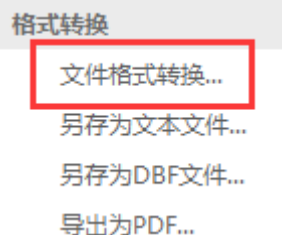
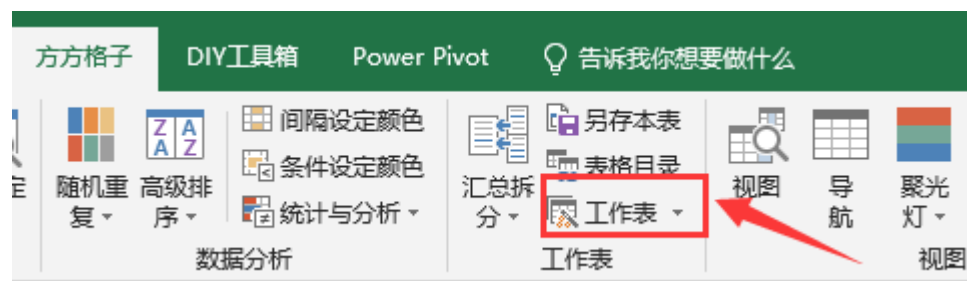
- (1) 每个excel文件就是一个工作簿
- (2) 在每个工作簿里面可能有多张表

xls文件批量转换成xlsx文件

(1) 利用VBA循环Excel文件并另存为.xlsx文件

链接：<https://www.jianshu.com/p/856bad78f07a>

(2) 利用方方格子插件



批量提取工作簿的单元格

方方格子-汇总拆分-汇总大师

可以自己写VBA代码，我这里就直接利用方方格子的提取功能啦！



同位置提取到一表

功能介绍：将多个表的同一单元格位置的数据提取出来，适用于少量单元格的提取

1. 将得到一个工作表，每一个表的数据占用一行
2. 仅提取数据，并不统计累加

[开始](#)

示例图片 [示例文档](#) | [视频教程](#)

	A	B	C	D	E	F
1	来源表	A1	H1 (营业额)	H2 (新增)	A8	D8
2	[门店A.xlsx]1月份	连锁店：门店A	4074	22	制表人：张	日期：2016-2-1
3	[门店A.xlsx]2月份	连锁店：门店A	4294	16	制表人：李	日期：2016-3-1
4	[门店B.xlsx]1月份	连锁店：门店B	6860	25	制表人：小	日期：2016-2-1
5	[门店B.xlsx]2月份	连锁店：门店B	8394	33	制表人：郭	日期：2016-3-1
6						
7						

汇总大师的设置

同位置提取到一表

第1步：选择Excel文件

共4步

可选择 .xls .xlsx .xlsm .csv 等格式文件，支持拖放

Excel文件 (共209个)

材161 (班级课表).xlsx

材171 (班级课表).xlsx

材181 (班级课表).xlsx

测161 (班级课表).xlsx

测162 (班级课表).xlsx

测171 (班级课表).xlsx

测172 (班级课表).xlsx

测181 (班级课表).xlsx

测182 (班级课表).xlsx

车辆161 (班级课表).xlsx

车辆162 (班级课表).xlsx

城轨卓越161 (班级课表).xlsx

城轨卓越171 (班级课表).xlsx

城轨卓越172 (班级课表).xlsx

城轨卓越181 (班级课表).xlsx

城轨卓越182 (班级课表).xlsx

城轨卓越191 (班级课表).xlsx

添加文件

删除选中

删除全部

显示路径

上一步

下一步

取消

同位置提取到一表

第2步：选择工作表

共4步

全部表

指定第 1 至 1 个表

指定表名 (可多选)

从第一个文件提取到以下表名。若要获得全部表名，请点击 获取全部表名

全选

反选

录入

高级选项：

忽略隐藏表

忽略空白表

上一步

下一步

取消

同位置提取到一表

第3步：数据选项

共4步

提取区域

区域：

A3

输入单元格地址，用逗号分开。如：A2,C3:D8,M8

提取选项

提取全部 (包括数值、公式、格式)

提取数值

提取公式

提取数值和格式

提取公式和格式

使用链接 (可自动同步)

高级选项

自动调整行列宽度

保留批注

上一步

下一步

取消

同位置提取到一表

第4步：开始提取

共4步

保存到文件：

J:\方格子保存的文件\结果.xlsx

浏览...

输出列表：

说明

文件

上一步

开始

取消

设置保存的位置，默认在桌面

配套资料可在微信公众号《数学建模学习交流》发送“excel直播”免费获取

45 / 63

提取结果的数据处理

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	来源表	A3						
2	[材161(班级课表).xlsx]材161(班级课表)	班级名称:材161 所属专业:无机非金属材料工程 (建筑材料方向)	应选学分:24.5	计划人数/实际人数: 32/33				
3	[材171(班级课表).xlsx]材171(班级课表)	班级名称:材171 所属专业:无机非金属材料工程 (建筑材料方向)	应选学分:17.5	计划人数/实际人数: 30/28				
4	[材181(班级课表).xlsx]材181(班级课表)	班级名称:材181 所属专业:无机非金属材料工程 (建筑材料方向)	应选学分:68.5	计划人数/实际人数: 32/33				
5	[测161(班级课表).xlsx]测161(班级课表)	班级名称:测161 所属专业:测绘工程	应选学分:23.5	计划人数/实际人数: 35/34				
6	[测162(班级课表).xlsx]测162(班级课表)	班级名称:测162 所属专业:测绘工程	应选学分:23.5	计划人数/实际人数: 35/35				
7	[测171(班级课表).xlsx]测171(班级课表)	班级名称:测171 所属专业:测绘工程	应选学分:28	计划人数/实际人数: 36/43				
8	[测172(班级课表).xlsx]测172(班级课表)	班级名称:测172 所属专业:测绘工程	应选学分:28	计划人数/实际人数: 36/40				
9	[测181(班级课表).xlsx]测181(班级课表)	班级名称:测181 所属专业:测绘工程	应选学分:0	计划人数/实际人数: 35/26				
10	[测182(班级课表).xlsx]测182(班级课表)	班级名称:测182 所属专业:测绘工程	应选学分:0	计划人数/实际人数: 35/26				
11	[车辆161(班级课表).xlsx]车辆161(班级课表)	班级名称:车辆161 所属专业:车辆工程 (汽车工程方向)	应选学分:22.5	计划人数/实际人数: 16/16				
12	[车辆162(班级课表).xlsx]车辆162(班级课表)	班级名称:车辆162 所属专业:车辆工程 (城市轨道交通车辆方向)	应选学分:18	计划人数/实际人数: 30/43				
13	[城轨卓越161(班级课表).xlsx]城轨卓越161(班级课表)	班级名称:城轨卓越161 所属专业:城市轨道交通车辆卓越班	应选学分:18	计划人数/实际人数: 31/46				
14	[城轨卓越171(班级课表).xlsx]城轨卓越171(班级课表)	班级名称:城轨卓越171 所属专业:车辆工程 (卓越班)	应选学分:20	计划人数/实际人数: 32/41				
15	[城轨卓越172(班级课表).xlsx]城轨卓越172(班级课表)	班级名称:城轨卓越172 所属专业:车辆工程 (卓越班)	应选学分:20	计划人数/实际人数: 33/41				
16	[城轨卓越181(班级课表).xlsx]城轨卓越181(班级课表)	班级名称:城轨卓越181 所属专业:车辆工程 (卓越班)	应选学分:65	计划人数/实际人数: 38/40				
17	[城轨卓越182(班级课表).xlsx]城轨卓越182(班级课表)	班级名称:城轨卓越182 所属专业:车辆工程 (卓越班)	应选学分:65	计划人数/实际人数: 38/35				
18	[城轨卓越191(班级课表).xlsx]城轨卓越191(班级课表)	班级名称:城轨卓越191 所属专业:车辆工程 (城市轨道交通车辆实验班)	应选学分:47	计划人数/实际人数: 76/38				
19	[城轨卓越192(班级课表).xlsx]城轨卓越192(班级课表)	班级名称:城轨卓越192 所属专业:车辆工程 (城市轨道交通车辆实验班)	应选学分:47	计划人数/实际人数: 74/37				
20	[城市管理实验171(班级课表).xlsx]城市管理实验171(班级课表)	班级名称:城市管理实验171 所属专业:城市管理 (创新人才实验班)	应选学分:24	计划人数/实际人数: 29/30				
21	[城市管理实验181(班级课表).xlsx]城市管理实验181(班级课表)	班级名称:城市管理实验181 所属专业:城市管理 (创新人才实验班)	应选学分:49.5	计划人数/实际人数: 30/41				
22	[城市管理实验191(班级课表).xlsx]城市管理实验191(班级课表)	班级名称:城市管理实验191 所属专业:城市管理 (实验班)	应选学分:61	计划人数/实际人数: 63/33				
23	[地161(班级课表).xlsx]地161(班级课表)	班级名称:地161 所属专业:地理信息科学	应选学分:21	计划人数/实际人数: 35/36				
24	[地171(班级课表).xlsx]地171(班级课表)	班级名称:地171 所属专业:地理信息科学	应选学分:24.5	计划人数/实际人数: 36/37				
25	[地181(班级课表).xlsx]地181(班级课表)	班级名称:地181 所属专业:地理信息科学	应选学分:0	计划人数/实际人数: 35/32				
26	[电建191(班级课表).xlsx]电建191(班级课表)	班级名称:电建191 所属专业:电气类 (建筑电气类)	应选学分:49	计划人数/实际人数: 72/37				
27	[电建192(班级课表).xlsx]电建192(班级课表)	班级名称:电建192 所属专业:电气类 (建筑电气类)	应选学分:49	计划人数/实际人数: 70/35				
28	[电建193(班级课表).xlsx]电建193(班级课表)	班级名称:电建193 所属专业:电气类 (建筑电气类)	应选学分:49	计划人数/实际人数: 70/35				
29	[电气161(班级课表).xlsx]电气161(班级课表)	班级名称:电气161 所属专业:电气工程及其自动化	应选学分:31	计划人数/实际人数: 35/33				
30	[电气162(班级课表).xlsx]电气162(班级课表)	班级名称:电气162 所属专业:电气工程及其自动化	应选学分:31	计划人数/实际人数: 35/36				
31	[电气171(班级课表).xlsx]电气171(班级课表)	班级名称:电气171 所属专业:电气工程及其自动化	应选学分:24	计划人数/实际人数: 32/26				
32	[电气172(班级课表).xlsx]电气172(班级课表)	班级名称:电气172 所属专业:电气工程及其自动化	应选学分:24	计划人数/实际人数: 32/28				
33	[电气181(班级课表).xlsx]电气181(班级课表)	班级名称:电气181 所属专业:电气工程及其自动化	应选学分:68.5	计划人数/实际人数: 35/30				
34	[电气182(班级课表).xlsx]电气182(班级课表)	班级名称:电气182 所属专业:电气工程及其自动化	应选学分:68.5	计划人数/实际人数: 35/26				
35	[电子161(班级课表).xlsx]电子161(班级课表)	班级名称:电子161 所属专业:电子信息科学与技术	应选学分:16	计划人数/实际人数: 34/31				
36	[电子171(班级课表).xlsx]电子171(班级课表)	班级名称:电子171 所属专业:电子信息科学与技术	应选学分:20	计划人数/实际人数: 35/36				
37	[电子181(班级课表).xlsx]电子181(班级课表)	班级名称:电子181 所属专业:电子信息科学与技术	应选学分:63.5	计划人数/实际人数: 33/29				
38	[电子191(班级课表).xlsx]电子191(班级课表)	班级名称:电子191 所属专业:电子信息科学与技术	应选学分:39.5	计划人数/实际人数: 60/30				
39	[动力161(班级课表).xlsx]动力161(班级课表)	班级名称:动力161 所属专业:能源与动力工程	应选学分:15.5	计划人数/实际人数: 36/37				
40	[动力171(班级课表).xlsx]动力171(班级课表)	班级名称:动力171 所属专业:能源与动力工程	应选学分:19.5	计划人数/实际人数: 32/32				
41	[动力181(班级课表).xlsx]动力181(班级课表)	班级名称:动力181 所属专业:能源与动力工程	应选学分:65	计划人数/实际人数: 34/37				

5秒钟就得到了上面这张表



数学建模学习交流

数据清洗结果

	A	B	C	D	E	F
1	年级	班级编号	专业	学分	计划人数	实际人数
2	16	1	无机非金属材料工程 (建筑材料方向)	24.5	32	33
3	17	1	无机非金属材料工程 (建筑材料方向)	17.5	30	28
4	18	1	无机非金属材料工程 (建筑材料方向)	68.5	32	33
5	16	1	测绘工程	23.5	35	34
6	16	2	测绘工程	23.5	35	35
7	17	1	测绘工程	28	36	43
8	17	2	测绘工程	28	36	40
9	18	1	测绘工程	0	35	26
10	18	2	测绘工程	0	35	26
11	16	1	车辆工程 (汽车工程方向)	22.5	16	16
12	16	2	车辆工程 (城市轨道交通车辆方向)	18	30	43
13	16	1	城市轨道车辆卓越班	18	31	46
14	17	1	车辆工程 (卓越班)	20	32	41
15	17	2	车辆工程 (卓越班)	20	33	41
16	18	1	车辆工程 (卓越班)	65	38	40
17	18	2	车辆工程 (卓越班)	65	38	35
18	19	1	车辆工程 (城市轨道车辆实验班)	47	76	38
19	19	2	车辆工程 (城市轨道车辆实验班)	47	74	37
20	17	1	城市管理 (创新人才实验班)	24	29	30
21	18	1	城市管理 (创新人才实验班)	49.5	30	41
22	19	1	城市管理 (实验班)	61	63	33
23	16	1	地理信息科学	21	35	36
24	17	1	地理信息科学	24.5	36	37
25	18	1	地理信息科学	0	35	32
26	19	1	电气类 (建筑电气类)	49	72	37
27	19	2	电气类 (建筑电气类)	49	70	35
28	19	3	电气类 (建筑电气类)	49	70	35

多簿多表的合并

某大学最近三年在各省份招生的分数线表格，如何合并到同一个表中。

导航							
<div> <div>2019年数据.xlsx</div> <div>2017年数据.xlsx</div> <div>2018年数据.xlsx</div> </div> <div> <div>安徽</div> <div>北京</div> <div>福建</div> <div>甘肃</div> <div>广东</div> <div>黑龙江</div> <div>湖北</div> <div>江西</div> <div>湖南</div> <div>吉林</div> <div>辽宁</div> <div>内蒙古</div> <div>宁夏</div> <div>青海</div> <div>山东</div> <div>山西</div> <div>上海</div> <div>四川</div> <div>天津</div> <div>广西</div> <div>贵州</div> </div> <div>当前: 3/31表</div>							
	A	B	C	D	E	F	G
1	批次	专业	录取人数	最高分	最低分	平均分	省控线
2	本一文	法学	2	581	580	580.5	550
3	本一文	公共事业管理	2	576	576	576	
4	本一文	国际经济与贸易	3	578	576	576.67	
5	本一文	汉语国际教育	2	577	576	576.5	
6	本一文	会计学	1	582	582	582	
7	本一文	金融学	1	584	584	584	
8	本一文	人力资源管理	2	577	577	577	
9	本一文	日语	2	576	574	575	
10	本一理	教育技术学(师范)	2	547	538	542.5	
11	本一理	数学与应用数学(师范)	2	549	547	548	
12	本一理	物理学(师范)	2	539	538	538.5	
13	本一理	材料成型及控制工程	2	547	546	546.5	

注意：左侧开启了方方格子的导航功能，方便查看表格结构。

使用汇总大师

提取合并

多簿提取到一簿

多簿提取到一表

一簿提取到一表

同名表提取到一表

同名表重组到一簿

同位置提取到一表

合并动态字段

汇总统计

拆分

其他

系统设置

退出

多簿提取到一表

功能介绍：将多个工作簿中的指定工作表的数据 拷贝到同一个工作表中

1. 将得到一个工作表，可选择排列方向：横向、**竖向排列**

2. 可设置提取区域：全部单元格、指定区域、第M行到第M行

开始

示例图片

门店A.xlsx

1月份 2月份

10 KB

门店B.xlsx

1月份 2月份

10 KB

所有门店汇总.xlsx

2015-8-26 15:21

Microsoft Office...

12 KB

	A	B	D	E	F	G	I	J	K	L
1	[门店A.xlsx]1月份				[门店A.xlsx]2月份				[门店B.xlsx]1月份	
2	水果名	产地	月份	销量/元	水果名	产地	月份	销量/元	水果名	产地
3	苹果	山东	1	1164	苹果	山东	2	990	葡萄	山东
4	西瓜	江苏	1	750	西瓜	江苏	2	862	哈密瓜	江苏
5	苹果	河北	1	890	苹果	河北	2	1140	苹果	河北
6	圣女果	福建	1	590	圣女果	福建	2	600	圣女果	福建
7	芒果	广东	1	680	芒果	广东	2	702	火龙果	广东
8										
9										

Result

需提前处理的多簿一表合并

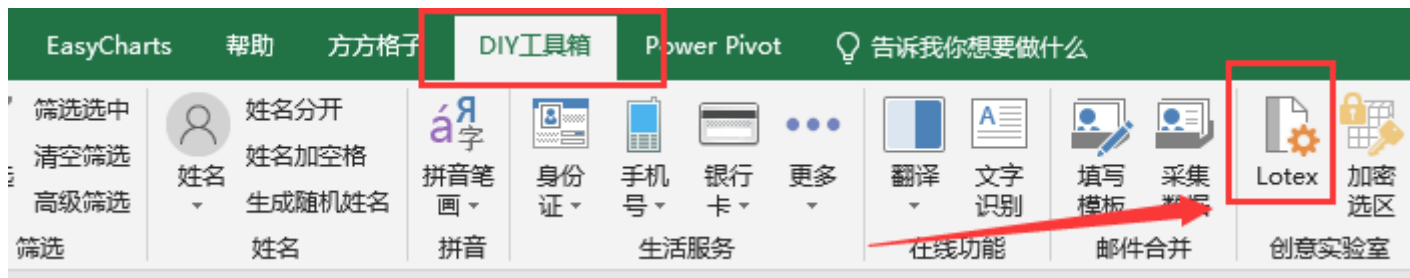
注意：在录制的宏中，一定要先把单元格取消合并

(1) 在一个工作簿中录制宏，把不要的部分删除掉

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	市场需求统计表											
2	统计时间：2016年01月01日至2016年01月31日											
3	序号	岗位类别	总需求数(人)	初中	高中	中专	大专	本科	硕士研究生	博士研究生	MBA	不限
4	1	计算机软件	35	0	0	2	3	2	0	0	0	4
5	2	销售管理	277	0	3	2	24	2	0	0	0	12
6	3	市场/营销	332	0	6	0	21	2	0	0	0	28
7	4	销售人员	1015	0	17	4	46	1	0	0	0	48
8	5	计算机硬件	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
9	6	互联网开发及应用	59	0	0	1	4	0	0	0	0	9
10	7	IT-品管、技术支持及其它	50	0	2	0	2	0	0	0	0	0
11	8	电子/电器/半导体/仪器仪表	19	0	0	0	5	4	0	0	0	0
12	9	财务/审计/税务	54	0	0	0	20	6	0	0	0	8
13	10	工程/机械/能源	105	0	0	3	22	6	0	0	0	3
14	11	人力资源	18	0	0	0	5	8	0	0	0	0
15	12	高级管理	24	0	0	0	2	0	0	0	0	4
16	13	物流/仓储	40	0	1	0	7	1	0	0	0	11
17	14	艺术/平面/动画设计	30	0	1	0	4	0	0	0	0	6
18	15	律师/法务	18	0	0	0	6	0	0	0	0	0
19	16	医院/医疗/护理	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0
20	17	咨询/顾问	95	0	0	0	5	0	0	0	0	10
21	18	交通运输服务	8	0	0	0	0	0	0	0	0	5
22												
1	岗位类别	总需求数(人)	初中	高中	中专	大专	本科	硕士研究生	博士研究生	MBA	不限	
2	计算机软件	35	0	0	2	3	2	0	0	0	0	4
3	销售管理	277	0	3	2	24	2	0	0	0	0	12
4	市场/营销	332	0	6	0	21	2	0	0	0	0	28
5	销售人员	1015	0	17	4	46	1	0	0	0	0	48
6	计算机硬件	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	互联网开发及应用	59	0	0	1	4	0	0	0	0	0	9
8	IT-品管、技术支持及其它	50	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0
9	电子/电器/半导体/仪器仪表	19	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0
10	财务/审计/税务	54	0	0	0	20	6	0	0	0	0	8
11	工程/机械/能源	105	0	0	3	22	6	0	0	0	0	3
12	人力资源	18	0	0	0	5	8	0	0	0	0	0
13	高级管理	24	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
14	物流/仓储	40	0	1	0	7	1	0	0	0	0	11
15	艺术/平面/动画设计	30	0	1	0	4	0	0	0	0	0	6
16	律师/法务	18	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0
17	医院/医疗/护理	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
18	咨询/顾问	95	0	0	0	5	0	0	0	0	0	10
19	交通运输服务	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
20	翻译	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

需提前处理的多簿一表合并

(2) 把这个宏保存下来，使用方方格子的Lotex功能，在每个工作簿中都调用这个宏



依次在满足条件的表中： 全部表

执行代码：

```

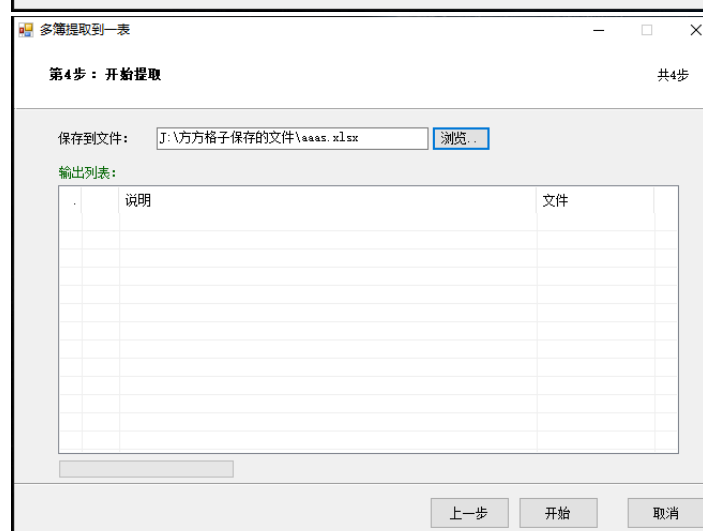
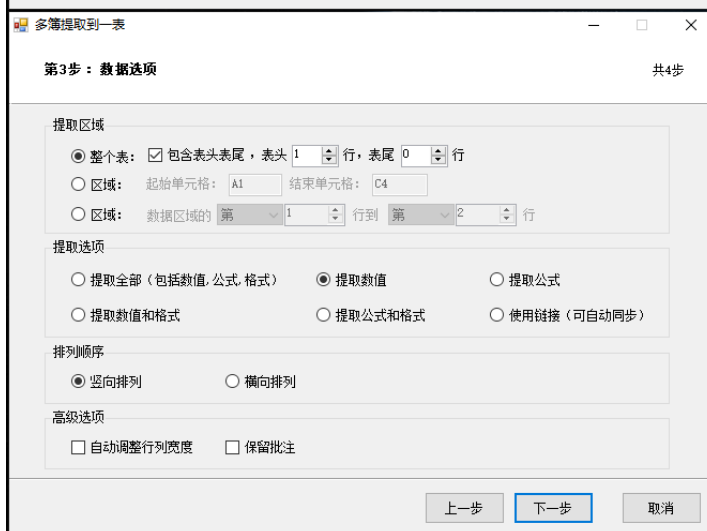
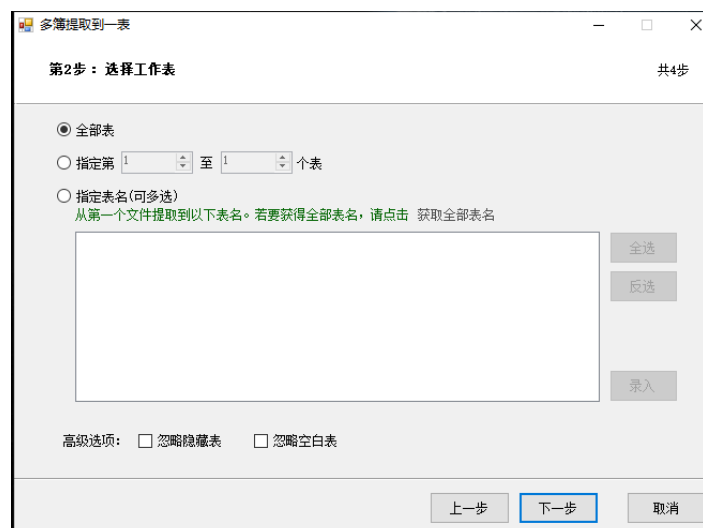
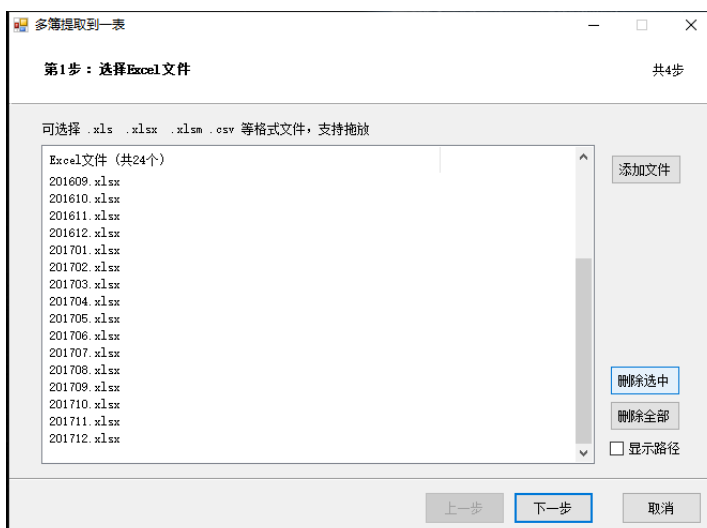
1  Sub 每个表执行函数() '不要修改此函数名
2      Columns("A:L").Select
3      Range("A5").Activate
4      Selection.UnMerge
5      Range("B3:C3").Select
6      Selection.AutoFill Destination:=Range("B3:C4"), Type:=xlFillDefault
7      Range("B3:C4").Select
8      Columns("A:A").Select
9      Selection.Delete Shift:=xlToLeft
10     Rows("1:3").Select
11     Selection.Delete Shift:=xlUp
12     Range("B6").Select
13 End Sub
14

```

需提前处理的多簿一表合并

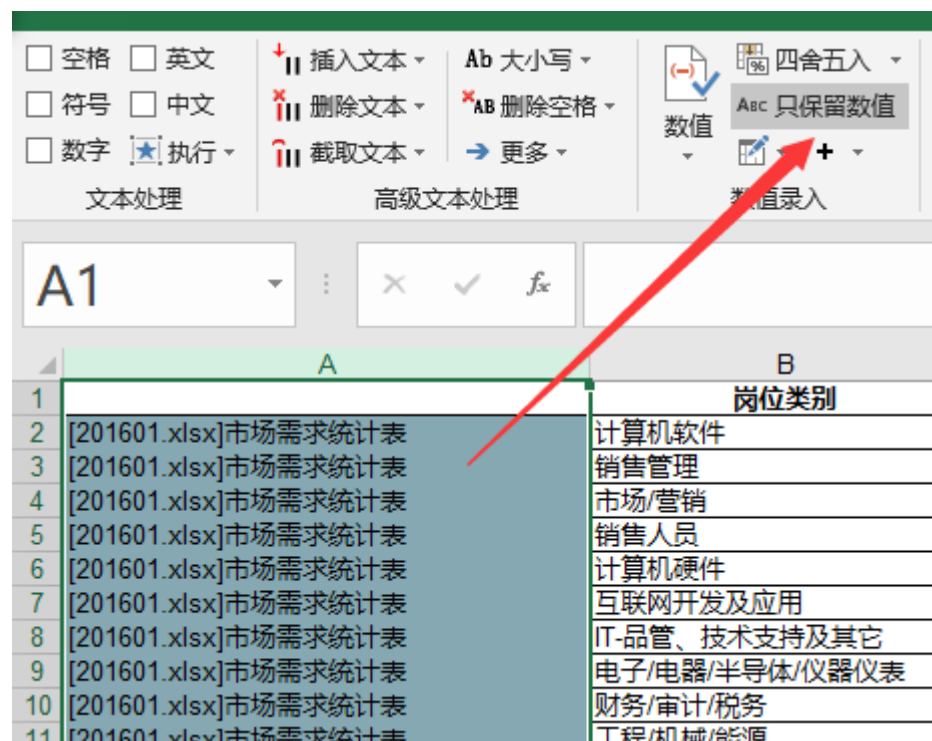
(3) 使用汇总大师

多簿提取到一表



需提前处理的多簿一表合并

(4) 第一列转换为数值（去除超链接的公式），并使用函数来提取年份月份信息



年份
=MID(A2,2,4)

月份
= MID(A2,6,2)

接着使用方方格子的只保留数值即可

Excel也能爬虫？

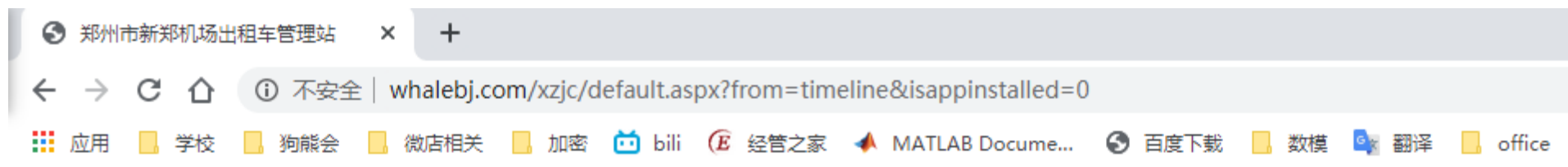


爬虫是一个模拟人类请求网站行为的程序。

可以自动请求网页、并数据抓取下来，然后使用一定的规则提取有价值的数据。

实例1：机场出租车数据

这个网站提供了一个实时接口，可以获取此时机场出租车的数量。



郑州机场出租车秩序管理站

截止目前为止 (2020-05-30 18:09:41)

场内待运车辆数为: 243 辆(已满场);

前半小时进场车辆数为: 55 辆;

前半小时离场车辆数为: 80 辆;

<http://www.whalebj.com/xzjc/default.aspx?from=timeline&isappinstalled=0>

 数学建模学习交流

查看网页源代码

Html代码，这才是真正的“网页”，我们刚刚看到的实际上是浏览器帮我们渲染后展示的页面效果。

```

1
2
3 <!DOCTYPE html>
4
5 <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
6 <head><meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" /> <meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=utf-8" /> <title>
7 郑州市新郑机场出租车管理站
8 </title> <link href="css.css" rel="stylesheet" type="text/css" /> </head>
9 <body>
10 <form method="post" action="./default.aspx?from=timeline&isappinstalled=0" id="form1">
11 <div class="aspNetHidden">
12 <input type="hidden" name="__VIEWSTATE" id="__VIEWSTATE"
value="/wEPDwUJMTk5Njg0NjA0D2QWAgIDD2QWAgIBDw8WAh4EVGV4dAWbAumDkeW3nuacuuWcuuWHuuenn+i9puen
qeW6j+euoeQhuermTxiciAvPiZuYnNwOzxiciAvPualquatouebruWJjeS4uuatou+8iDIwMjAtMDUtMzAgMTg6MTI6MTXvIk8
YnlgLz4mbmJzcDs8YnlgLz7InLrlhoXlvoXov5DovabovobmlbDkuLrvvJoyNDQg6L6GKOW3sua7oeWcuinvvJs8YnlgLz4mbmJzc
Ds8YnlgLz7liY3ljYrsl/ml7bov5vlnLrovabovobmlbDkuLrvvJo1NCDovobvvJs8YnlgLz4mbmJzcDs8YnlgLz7liY3ljYrsl/ml7bnprvl
nLrovabovobmlbDkuLrvvJo2NCDovobvvJtkZGTdo1BBRggDU02VsGwhAw3/pVpiBjxdRSjsw8keL+xh/A==" />
13 </div>
14
15 <div class="aspNetHidden">
16
17 <input type="hidden" name="__VIEWSTATEGENERATOR" id="__VIEWSTATEGENERATOR" value="3E13DBBF" />
18 </div>
19 <span id="Label_Msg" class="content_Case">郑州机场出租车秩序管理站<br />&nbsp;<br />截止目前为止 (2020-05-30
18:12:15) <br />&nbsp;<br />场内待运车辆数为: 244 辆(已满场); <br />&nbsp;<br />前半小时进场车辆数为: 54 辆; <br
/>&nbsp;<br />前半小时离场车辆数为: 64 辆; </span>
20 </form>
21 </body>
22 </html>
23

```


爬取的思路

(1) 连接这个网站，把页面（源代码）所有的文本保存下来；

(2) 在这个文本中提取出对我们有用的信息；

(3) 把得到的信息保存下来；

(4) 隔段时间再重复上述步骤。

' VBA获取网页内容的参考: <http://www.exceloffice.net/archives/2025>

' Excel中正则表达式的应用 <http://club.excelhome.net/thread-1128647-1-1.html>

' 定时运行VBA代码 <https://www.zhihu.com/question/41246577/answer/90208397>

正则表达式

正则表达式(Regular Expression)是一种文本模式，包括普通字符（例如，a 到 z 之间的字母）和特殊字符（称为"元字符"）。

正则表达式使用单个字符串来描述、匹配一系列匹配某个句法规则的字符串。

正则表达式是繁琐的，但它是强大的，学会之后的应用会让你除了提高效率外，会给你带来绝对的成就感。只要认真阅读[本教程](#)，加上应用的时候进行一定的参考，掌握正则表达式不是问题。

许多程序设计语言都支持利用正则表达式进行字符串操作。

不会正则表达式别说你精通文本处理

来源：<https://www.runoob.com/regexp/regexp-tutorial.html>

 数学建模学习交流

大量运用的正则表达式

欢迎注册QQ

每一天，乐在沟通。

免费靓号

清风最可爱



.....



+86

123456

手机号有误



普通邮件

群邮件

贺卡

明信片

发送

定时发送

存草稿

关闭

预览

新窗口写信

收件人

121111@qq.com; 55555555.com;

添加抄送 - 添加密送 | 分别发送

主题

实例2：清风的b站粉丝数

B站提供的获取粉丝数量的接口：

<https://api.bilibili.com/x/relation/stat?vmid=52614961&jsonp=jsonp>



```
{"code":0,"message":"0","ttl":1,"data":{"mid":52614961,"following":165,"whisper":0,"black":24,"follower":33498}}
```

JSON

编辑

讨论

上传视频

+ | ★ 收藏 | 👍 4400 | 🔗 631

本词条由“科普中国”科学百科词条编写与应用工作项目 审核。

JSON(JavaScript Object Notation, JS 对象简谱) 是一种轻量级的数据交换格式。它基于 ECMA Script (欧洲计算机协会制定的js规范)的一个子集，采用完全独立于编程语言的文本格式来存储和表示数据。简洁和清晰的层次结构使得 JSON 成为理想的数据交换语言。易于人阅读和编写，同时也易于机器解析和生成，并有效地提升网络传输效率。

Json大家可以理解为就是存储数据的一个格式。
(例如csv文件格式是另一种常见的存储数据的格式。)

 数学建模学习交流

Office后续学习路线推荐

(1) 数据分析师方向

PowerQuery、PowerPivot和SQL数据库

(2) 程序开发方向

C#、VBA和VSTO

学习资料推荐

学习技巧：多练，多动手！

基础入门篇：

【网易云课堂免费】跟王佩丰学Excel视频教程：Excel实战1800分钟

VBA篇：

【网易云课堂免费】全民一起VBA基础篇(Excel数据处理)

专业的数据处理篇：

【51CTO网付费】曾贤志老师的PowerQuery、PowerPivot篇

专业图表绘制篇：

【网易云课堂付费】刘万祥老师的商务图表与数据可视化

另推荐一个Excel黑科技工具箱：

【微信公众号免费】Excel催化剂（推荐给想学习excel黑科技的同学）

本次数模公开课的直播到此结束 希望大家有所收获

配套资料可在[微信公众号《数学建模学习交流》](#)后台发送“[excel直播](#)”免费获取

前两次公开课直播录像可在b站主页查看，分别是[微分方程的传染病拟合](#)和[模拟退火算法](#)。