

《传播统计学》

测量

教师：林志良

邮箱：linzhl@nfu.edu.cn

个人网站：www.zhilianglin.com



目录

- 引子： 日常生活中的测量、自然科学中的测量、社会科学中的测量
- 测量： 基本含义；概念、变量、指标；操作化
- 变量类型： 类别型变量、数值型变量
- 量表： 含义；总加量表、李克特量表、语义差异量表、社会距离量表
- 信度与效度

引子

现在出门都感觉自己像刘德华



日常生活中的测量



引子

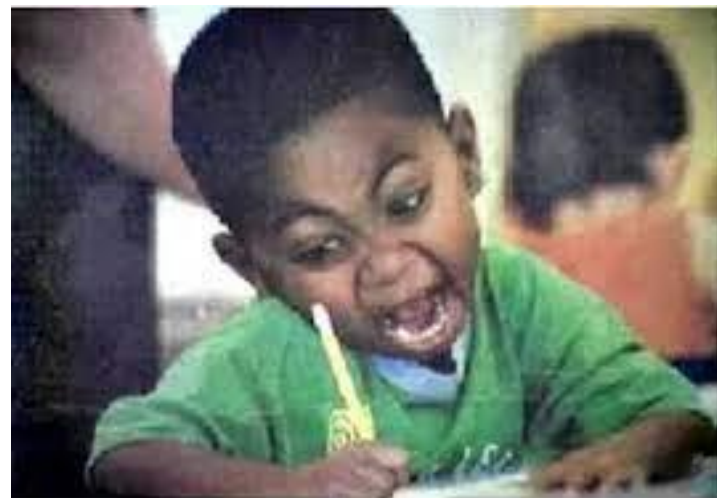
日常生活中的测量



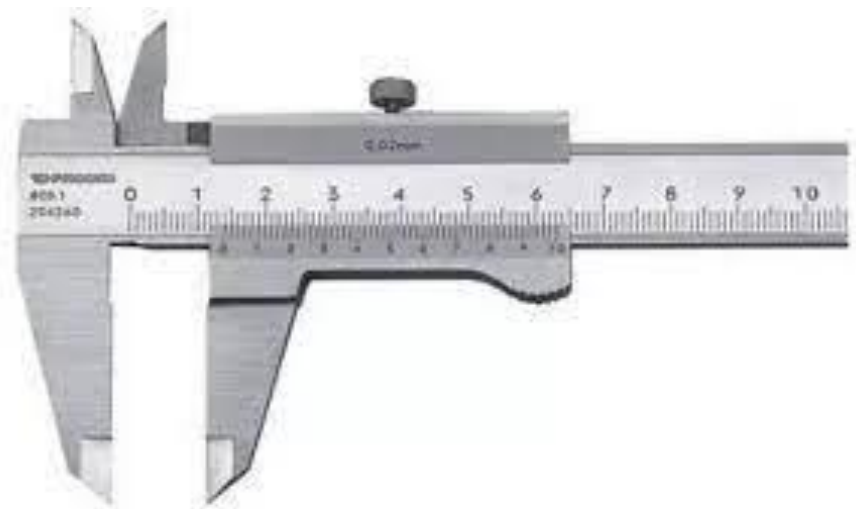
引子

日常生活中的测量

考试成绩决定了回家敲门姿势



引子



自然科学中的测量



Strongly Disagree	Disagree	Slightly Disagree	Slightly Agree	Agree	Strongly Agree
1	2	3	4	5	6

李克特计分方法



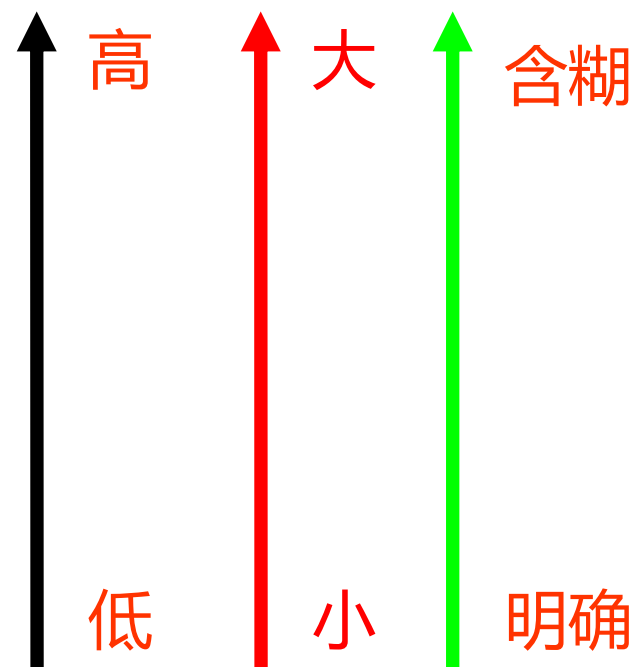
- **测量 (measurement)**：研究者根据**一定规则**，用**数字**指代物体、事件或性质。
- **社会科学中的测量的特殊性**：测量对象复杂、量化程度低、可重复性比较低、缺乏公认的测量单位与标准。



**直立
水平**

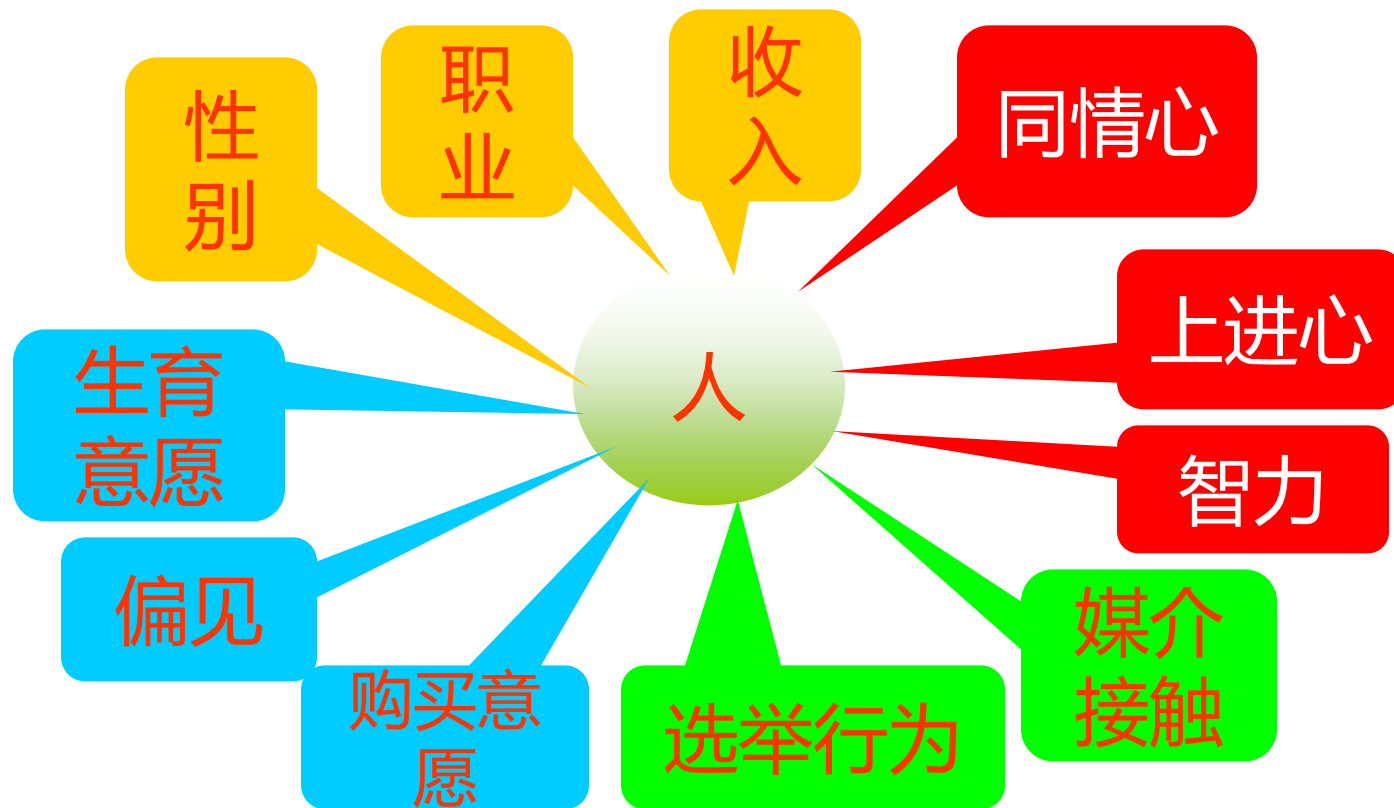
**身高
128cm**

- **概念 (concept)**：对现象的**抽象**，是一类事物的属性或特征在人们主观上的反映。

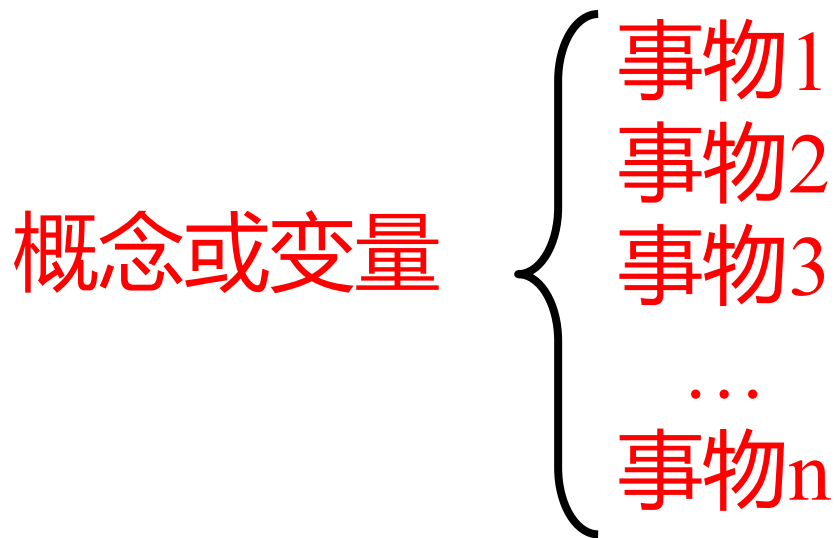


抽象层次 涵盖面 特征

- **变量 (variable)**：具有一个以上取值的概念，或者说是包含了一个以上范畴的概念。
- 与变量相对应的概念是常量 (constant)



- **指标 (index)**：表示一个概念或变量含义的一组可观察到的具体事物，称作这一概念或变量的指标。





操作化的方法

弄清概念定义的范围



决定一个定义



列出概念的维度



确定发展指标



- 利用已有的指标
- 发展自己的指标

探索性工作

测量“同情心”？

如何测量幸福感？

媒体的做法



如何测量幸福感？

总体幸福感量表GWB（中国版）

- 对生活的满足和兴趣
- 对健康的担心
- 精力
- 忧郁或愉快心境
- 对情感和行为的控制
- 松弛和紧张

参考：[总体幸福感量表
GWB\(中国版\)](#)

如何测量爱情（爱得有多深）？

文艺青年的版本

“最最喜欢你，绿子。”

“什么程度？”

“像喜欢春天的熊一样。”

“春天的熊？” 绿子再次扬起脸，“什么春天的熊？”

(下页续)

如何测量爱情（爱得有多深）？

文艺青年的版本

(接上页)

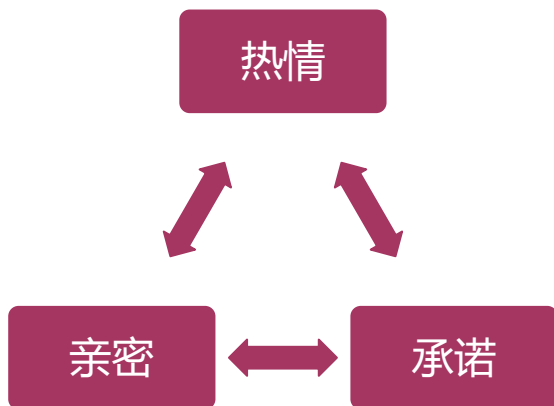
“春天的原野里，你一个人正走着，对面走来一只可爱的小熊，浑身的毛活像天鹅绒，眼睛圆鼓鼓的。它这么对你说道：‘你好，小姐，和我一块儿打滚玩好么？’接着，你就和小熊抱在一起，顺着长满三叶草的山坡咕噜咕噜滚下去，整整玩了一天。你说棒不棒？”

“太棒了。”

“我就这么喜欢你。”

如何测量爱情（爱得有多深）？

社科人的版本



- 爱情三角理论

- **热情**：生理上或者是情感上的激动与兴奋。
- **亲密**：彼此之间亲近和依恋的感觉。
- **承诺**：一种彼此坚持在一起的决心。

如何测量人格？

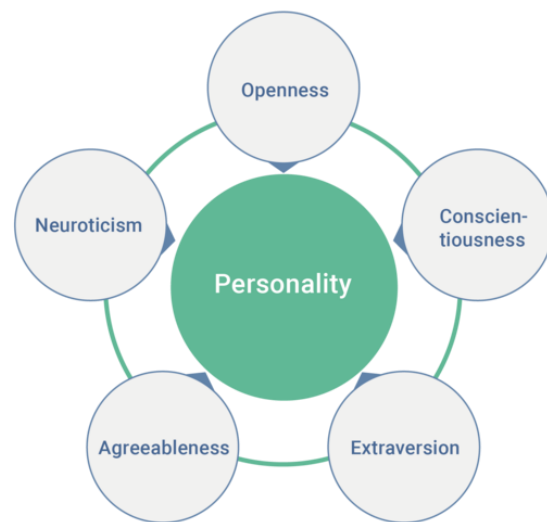
火爆全网的MBTI测试

- 其实在心理学学术界MBTI测试并不流行，用得比较多的反而是**大五人格量表**



e人：不讲话怎么认识

i人：不认识怎么讲话



- 有些抽象概念往往很难测量（甚至不可能在具体现象中找到其对应的指标）
- 在社会科学领域，对于同一个概念，我们常常有**多种操作方法**。

测量教师的教学能力

- 自我评价
- 学生评价
- 专家评价



测量大学的水平

- **四大世界大学排名：**
 - QS 世界大学排名 (QS World University Rankings)
 - U.S. News 世界大学排名 (U.S. News Best Global Universities Rankings)
 - 泰晤士高等教育世界大学排名 (World University Rankings | THE Higher Education)
 - 世界大学学术排名 (Academic Ranking of World Universities)



- **类别型变量 (categorical variable)** → **二分类型变量、多分类型变量**
 - 性别、城乡来源、专业等
- **数值型变量 (numerical variable)**
 - 李克特量表

- 在SPSS中，类别型变量记为“**名义**” (nominal)；数值型变量记为“**标度**” (scale) (本门课将SPSS中的“有序”变量处理为“标度”变量)

名称	类型	宽度	小数位数	标签	值	缺失	列	对齐	测量	角色
Q12_行3	数字	8	0	12、对于学院开设的以下方向的课程，您的...	{1, 很不满意...	无	8	左	标度	输入
Q12_行4	数字	8	0	12、对于学院开设的以下方向的课程，您的...	{1, 很不满意...	无	8	左	标度	输入
Q12_行5	数字	8	0	12、对于学院开设的以下方向的课程，您的...	{1, 很不满意...	无	8	左	标度	输入
Q12_行6	数字	8	0	12、对于学院开设的以下方向的课程，您的...	{1, 很不满意...	无	8	左	标度	输入
Q12_行7	数字	8	0	12、对于学院开设的以下方向的课程，您的...	{1, 很不满意...	无	8	左	标度	输入
Q13_选项1	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q13_选项2	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q13_选项3	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q13_选项4	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q13_选项5	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q13_选项6	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q13_选项7	数字	8	0	总体而言，您觉得文传院网新专业在以下哪...	{0, 未选中}...	无	8	左	名义	输入
Q14	数字	8	0	总体而言，您对文传学院网新专业的满意度...	{1, 非常不满...	无	8	左	标度	输入
Q15	数字	8	0	您的年级是	{1, 大一}...	无	8	左	名义	输入
Q16	数字	8	0	您的性别是	{1, 男}...	无	8	左	名义	输入
Q17	数字	8	0	您每月的生活费大概在以下哪个区间？	{1, 500及以...	无	8	左	标度	输入
Q18	数字	8	0	您高中学的方向是	{1, 文科}...	无	8	左	名义	输入
Q19	数字	8	0	您的生源地是	{1, 非广东地...	无	8	左	名义	输入
Q20	数字	8	0	您的户口类型是	{1, 城镇类}...	无	8	左	名义	输入

变量

		编码
A1	你的性别： ①男✓ ②女	1
A2	你的年龄 <u>28</u> 周岁	28
A3	你的文化程度： ①小学及以下 ②初中 ③高中及中专✓ ④大专以上	3
A4	你的婚姻状况 ①未婚 ②已婚✓ ③离婚 ④丧偶 ⑤其他	2

表 11—5

编码手册（节选）

项目名称	变量名	含义	宽度	栏码	答案赋值
区	V	城区	1	1	1=武昌 2=汉阳 3=江汉 4=江岸 5=青山 6=桥口
个案号	ID	个案号	4	2—5	根据问卷上的号码填写
问题 A1	A1	性别	1	6	1=男 2=女
问题 A2	A2	年龄	2	7—8	按实际年龄填写 大于 99 岁的填 99
问题 A3	A3	文化程度	1	9	1=小学及以下 2=初中 3=高中及中专 4=大专以上

量表

- **量表 (scale)** 代表变量的一种复合测量；它基于**多个题项 (item)**。
- 量表通常用于那些难以借助自身的单一题项或单一指标进行测量的**复杂变量**。
- **性别、收入、户籍类型、年龄**等人口统计变量一般不需要使用量表。

总加量表 (summated rating scale)

- 一组态度或看法的陈述+同意/不同意 等值计分

表 5-3

贝利生育量表

	同意	不同意
1. 结婚的主要原因之一是要生孩子。	1	0
2. 只生一个孩子是错误的，因为独生子女是在孤独中成长的，且会由于无兄弟姐妹而忧郁。	1	0
3. 生育孩子是一个妇女所能具有的最深刻的经历之一。	1	0
4. 两种性别的孩子至少都有一个比仅有一种性别的孩子好。	1	0
5. 没有孩子的妇女绝不会感到完全的满足。	1	0
6. 男人直到他业已证明自己成为孩子的父亲时，才算是“真正的男人”。	1	0
7. (由于生育控制、绝育或年老等因素) 不能导致怀孕的性活动是不道德的。	1	0
8. 未结婚的或者结了婚而没有孩子的男人可能是同性恋者。	1	0
9. 妇女的首要职责是做母亲，只有在不影响其母亲的职责时，才谈得上她的事业。	1	0
10. 没有孩子的夫妇实在可怜。	1	0

资料来源：Baily K D. Methods of Social Research. Third Edition. Free Press, 1987: 344.



李克特量表 (Likert scale)

- 回答者要给出自己**同意该语句的程度或水平**。陈述句可能是**正性的**（如“这APP使用简单”）或者是**负性的**（如“我发现APP选项令人困惑”）。通常会使用如下所示的5点同意量表：
 - 1. 强烈反对 / 2. 反对 / 3. 既不同意，也不反对 / 4. 同意？ 5. 强烈同意

李克特量表 (Likert scale)

表 5-4	请你对下列看法发表意见（在每一行选一个方框内打√）				
	非常同意	同意	无所谓	不同意	很不同意
①婚事应该尽量办得简单一些。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
②结婚是人生一件大事，婚事应该办得隆重热闹，花再多钱也值得。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③就是有钱，婚事也不应大操大办。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④为了不让别人笑话，就是借钱也要把婚事办得像个样子。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

语义差异量表

(semantic differential scale)

语义差异量表

例一													
你认为流行音乐是：													
低俗的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	高雅的
动听的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	难听的
有激情的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	毫无激情的
有创新精神的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	毫无创新的
节奏快的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	节奏慢的
短暂的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	能长期流传的
有感染力的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	无感染力的
容易学的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	不容易学的
节奏快的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	节奏慢的
短暂的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	能长期流传的
有感染力的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	无感染力的
容易学的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	不容易学的
例二													
你认为某报纸是：													
客观的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	主观的
公正的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	不公正的
诚实的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	不诚实的
有时效性的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	无时效性的
难读懂的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	容易读懂的
可信任的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	不可信任的
有偏见的	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	无偏见的

图 4—5 语义差别量表举例

社会距离量表

- 对于测量偏见类变量非常有用

- 你愿意让同性恋住在你的国家吗？
- 你愿意让同性恋住进你的社区吗？
- 你愿意让同性恋住在你们家隔壁吗？
- 你愿意接受您的好友是同性恋吗？
- 你愿意您的孩子是同性恋吗？

- 类似的，社会距离量表可以测试我们对性别平等、艾滋病患者群体等话题/群体的态度。

信度和效度

测量不好，可能有生命危险



信度和效度

- 我们用温度计测量体温，用体重秤测量体重，用问卷来测量受访者的态度、行为。那么**测量得准不准、好不好？这时候我们需要用到信度和效度**这两个评价工具。



信度和效度

- **信度 (reliability)** : 重复测量是否得到同样的值? (**稳不稳?**)
 - 短时间内连续参加两次雅思考试, 成绩差不多。
- **效度 (validity)** : 测量结果是否为真实值。(**准不准?**)
 - 通过驾驶资格考试, 能较为熟练地驾驶汽车。

信度和效度

射箭与信、效度



信度和效度

射箭与信、效度



信度低 效度也低



信度高但效度低



信度高 效度也高

信度和效度

食堂打菜与信、效度



参考资料

- 《社会研究方法》（艾尔·巴比） Ch 5,6
- 《大众媒介研究导论》
- 《社会研究方法教程》（袁方） Ch 10
- 《社会研究方法》（风笑天） Ch 5
- 《心理与教育测量（第四版）》（戴海琦，张锋）
- 《社会学方法与定量研究》（谢宇） Ch 3

The background is a collage of office-related images. On the left, a man with glasses is seen in profile. In the center, a man in a suit is looking towards the camera. On the right, a man is smiling while talking on a mobile phone. The bottom of the image shows a desk with a laptop, a keyboard, and some papers. A large, semi-transparent red rectangle is centered over the image, containing the white Chinese text '谢谢!'.

谢谢!