

材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面



[材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面_下载链接1](#)

著者:胡福增 编

[材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面_下载链接1](#)

标签

评论

价格比书店实惠，很满意！

不错iahsnsshvsns

物流快包装好，京东给力。永远支持京东

这方面的书很少，这本比较专业

该书值得一看！！不错！！！！

书不错，内容比较全

质量不错 学习用的。

不错的一本书，正在慢慢学习

很好，是高校老师指定用书，包装很好。

写的比较好懂，目前就想知道表面张力和毛细力相关的一些知识，应该在这本书中找到了，国内外最新的研究进展没有介绍，基本知识

书的封皮有磨痕和特别脏,感觉像二手书,但是看书里面是新的~

材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面

送货快，虽然是外地调货。

值得购买，比超市便宜！

这类的教科书目前国内很少，这本还不错了

帮朋友买的，朋友说不错，适合工程技术人员和研究人员

老师要买，考试要用，已经用完，可打折转手

东西不错，省的去书店了

内容还没有阅读，包装很完整~

材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面

这本书很适合我，终于得到了，感到挺欣慰的哦

很好的一本书，质量也不错

表面和界面领域很好的教材。

京东送货很给力，整个书讲的知识比较全面

看起来是正版，挺好的

层次分明，深入浅出，内容详细

到货也很快，喜欢。。。

教学用书，比在书店买便宜，送货速度也快。

胡老师的学问很深，师德更加令人尊敬

便宜便宜便宜便宜便宜

内容比较新，知识分类全

书的表面有很多污渍，明显库底子，果然不是畅销书，

老师指定的书，比书店便宜

还可以，帮公司买的，拿分走人

快递真快

挺好的

要的快来

我是问你们买新书的不是买二手的，那书回来封面特别脏，而且我明明写着开发票也没有开，很不满意，京东越来越差，还不如淘宝了。

比较感兴趣。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。

1111111111111111

打开书本[SM]，[ZZ]装帧精美，纸张很干净，文字排版看起来非常舒服非常的惊喜，让人看得欲罢不能，每每捧起这本书的时候似乎能够感觉到作者毫无保留的把作品呈现在我面前。
[BJTJ]作业深入浅出的写作手法能让本人犹如身临其境一般，好似一杯美式咖啡，看似快餐，其实值得回味
无论男女老少，第一印象最重要。” [NRJJ]从你留给别人的第一印象中，就可以让别人看出你是什么样的人。[SZ]所以多读书可以让人感觉你知书答礼，颇有风度。
多读书，可以让你多增加一些课外知识。培根先生说过：“知识就是力量。”不错，多读书，增长了课外知识，可以让你感到浑身充满了一股力量。这种力量可以激励着你不断地前进，不断地成长。从书中，你往往可以发现自己身上的不足之处，使你不断地改正错误，摆正自己前进的方向。所以，书也是我们的良师益友。
多读书，可以让你变聪明，变得有智慧去战胜对手。书让你变得更聪明，你就可以勇敢地面对困难。让你用自己的方法来解决这个问题。这样，你又向你自己的人生道路上迈出了一步。
多读书，也能使你的心情便得快乐。读书也是一种休闲，一种娱乐的方式。读书可以调节身体的血管流动，使你身心健康。[QY]所以在书的海洋里遨游也是一种无限快乐的事情。用读书来为自己放松心情也是一种十分明智的。

读书能陶冶人的情操，给人知识和智慧。所以，我们应该多读书，为我们以后的人生道路打下好的、扎实的基础！读书养性，读书可以陶冶自己的性情，使自己温文尔雅，具有书卷气；读书破万卷，下笔如有神，多读书可以提高写作能力，写文章就才思敏捷；旧书不厌百回读，熟读深思子自知，读书可以提高理解能力，只要熟读深思，你就可以知道其中的道理了；读书可以使自己的知识得到积累，君子学以聚之。总之，爱好读书是好事。让我们都来读书吧。其实读书有很多好处,就等有心人去慢慢发现。最大的好处是可以让你有属于自己的本领靠自己生存。最后在好评一下京东客服服务态度好，送货相当快,包装仔细！这个也值得赞美下希望京东这样保持下去，越做越好

在书店看上了这本书一直想买可惜太贵又不打折，回家决定上京东看看，果然有折扣。毫不犹豫的买下了，京东速度果然非常快的，从配货到送货也很具体，快递非常好，很快收到书了。书的包装非常好，没有拆开过，非常新，可以说无论自己阅读家人阅读，收藏还是送人都特别有面子的说，特别精美；各种十分美好虽然看着书本看着相对简单，但也不遑多让，塑封都很完整封面和封底的设计、绘图都十分好画让我觉得十分细腻具有收藏价值。书的封套非常精致推荐大家购买。打开书本，书装帧精美，纸张很干净，文字排版看起来非常舒服非常的惊喜，让人看得欲罢不能，每每捧起这本书的时候似乎能够感觉到作者毫无保留的把作品呈现在我面前。作业深入浅出的写作手法能让本人犹如身临其境一般，好似一杯美式咖啡，看似快餐，其实值得回味

无论男女老少，第一印象最重要。”从你留给别人的第一印象中，就可以让别人看出你是什么样的人。所以多读书可以让你感觉你知书答礼，颇有风度。多读书，可以让你多增加一些课外知识。培根先生说过：“知识就是力量。”不错，多读书，增长了课外知识，可以让你感到浑身充满了一股力量。这种力量可以激励着你不断地前进，不断地成长。从书中，你往往可以发现自己身上的不足之处，使你不断地改正错误，摆正自己前进的方向。所以，书也是我们的良师益友。多读书，可以让你变聪明，变得有智慧去战胜对手。书让你变得更聪明，你就可以勇敢地面对困难。让你用自己的方法来解决这个问题。这样，你又向你自己的人生道路上迈出了一步。

多读书，也能使你的心情便得快乐。读书也是一种休闲，一种娱乐的方式。读书可以调节身体的血管流动，使你身心健康。所以在书的海洋里遨游也是一种无限快乐的事情。用读书来为自己放松心情也是一种十分明智的。

读书能陶冶人的情操，给人知识和智慧。所以，我们应该多读书，为我们以后的人生道路打下好的、扎实的基础！读书养性，读书可以陶冶自己的性情，使自己温文尔雅，具有书卷气；读书破万卷，下笔如有神，多读书可以提高写作能力，写文章就才思敏捷；旧书不厌百回读，熟读深思子自知，读书可以提高理解能力，只要熟读深思，你就可以知道其中的道理了；读书可以使自己的知识得到积累，君子学以聚之。总之，爱好读书是好事。让我们都来读书吧。其实读书有很多好处,就等有心人去慢慢发现。最大的好处是可以让你有属于自己的本领靠自己生存。最后在好评一下京东客服服务态度好，送货相当快,包装仔细！这个也值得赞美下希望京东这样保持下去，越做越好

今天刚刚拿到书，这本...九夜茴1.九夜茴写的花开半夏很不错，花开半夏，超人气作家九夜茴经典纯爱之书，匆匆那年后再度催泪千万读者的悲伤绝恋，首度收录珍藏原稿弟弟，再爱我一次八万字无删节版。李少红监制出品同名电视剧，湖南卫视黄金强档即将热播。★推荐1不可错过的九夜茴，不可错过的经典悲伤绝恋！九夜茴，当今中国最具号召力的青年作家，每一本书推出都引发购买狂潮，其经典言情

匆匆那年畅销五十万册，感动百万读者。花开半夏是她继匆匆那年后又一纯爱经典，精彩感人，催泪千万读者的悲伤绝恋，不可错过！

★推荐2首度收录珍藏原稿弟弟，再爱我一次八万字无删节版！

弟弟，再爱我一次既是花开半夏的前身，也是花开半夏粉丝们最值得收藏的纪念之作。正是因为弟弟最初在网络连载时引爆的千万点击，才有了后来的花开半夏，此次中，独家收录此文，也是为所有热爱九夜茴热爱花开的读者们提供了一次在纸面上重温经典原稿的机会。

★收藏理由3李少红导演监制出品同名偶像剧，即将登陆湖南卫视黄金档！花开半夏同名偶像剧由华语著名导演李少红制作出品，将于暑期登陆湖南卫视黄金档，即将再度掀起的花开浪潮里，你可以手执花开半夏，对着屏幕寻找会心的段落，重拾感动的瞬间！超人气作家九夜茴经典纯爱之书 匆匆那年后再度催泪千万读者的悲伤绝恋 首度收录珍藏原稿弟弟，再爱我一次无删节版

世间最执著的爱恋，是用最纯粹的心去爱一个人，用尽生命的全部力气去承受。

一生里如果有一次这样爱过，就算爱如夏花，只开半夏，也无怨无悔。

属于魏如风和夏如画的那个夏天，交织着太多的偶然和必然纯爱、原罪、守护、杀戮、背叛、救赎在黑暗中渐渐发光的爱情，仿佛初开的花朵，那样柔软而青涩，却等不及夏日的结束便匆匆凋零。

他们曾经那么竭尽全力、奋不顾身，爱得纯粹而热烈，爱得悲伤而决绝。幸福如此短暂，却在每一个曾经深爱的人心底，留下了时光与爱的最美纪念只要我们记得，他们就还开着 在这个微雨夏夜，提笔写下这行字的时候，我与如风、如画已经结识十余年了。

第一次知悉他们的故事，我才念中学。在台湾亲戚带来的港版杂志上，我读到了如画写给如风的一封信，或者说，是一封遗情书。信很简单，一个女孩子淡淡地诉说着一段少年往事，醉梦江湖。直到落款处，我才发现，她的信寄送地址是天堂，收信人是弟弟。这个故事突然就感动了我，让我第一次动了拿笔写作的念头，随之诞生了我人生中的第一部小说。我还记得我是写在一个红底白色波点的笔记本上的，扉页是它的名字--再爱我一次。而那时的我，完全不会知道，我将与他们有多么深、多么久的缘分。

第一次公开发表文章，依然是如风与如画的故事。总是忘不了他们，总觉得还有很多可以诉

好书啊。。。中新网北京9月14日电(记者 张曦)

王菲、李亚鹏这对昔日模范夫妻，13日一前一后在微博上宣布离婚，结束8年婚姻。当晚，王菲独自落寞回京，面对媒体的围堵，她显得一脸憔悴。

虽然王菲在微博中写道，“这一世，夫妻缘尽至此，我还好，你也保重”，并加上一个微笑的表情，但其爱女窦靖童则透露母亲其实也很受伤，她也在微博中写：“The pain is real, but life goes on. PS I love you”。

签字离婚当晚，王菲就独自乘坐HU7146的航班于晚上19:25从乌鲁木齐飞回北京。

登机前，有网友偷拍到王菲身穿一袭暗红长裙在机场候机的样子，显得十分落寞。

晚上，23:10，飞机抵达北京机场，开始有乘客走出，但始终不见王菲身影。记者在监控上看到，王菲此时已换掉离婚登记时的红裙，上身穿黑衣，下身穿宽松黑色裤子，戴着口罩，背着黑包低头火速走进通往VIP通道的西厅。

与此同时，有两辆丰田商务车在vip通道门口静候，其中一辆开着大灯，十分晃眼。有意思的是，李亚鹏前经纪人马葭正坐在这辆车上，王菲不发一言闪电上车后，两车随即加足马力开走，仍有不少媒体飙车跟随。据悉，王菲依然回到两人昔日爱巢休息。

虽然今晚北京下雨，但仍有数十家媒体齐聚机场等待王菲的出现。其中不乏一些来自台湾的媒体，很多记者都表示接到消息都奔到机场，很多人连晚饭都来不及吃。

关于王菲乘坐哪班飞机的传闻不少，不少媒体都兵分数路，安插记者在北京三座航站楼等候。

尽管机场方面再三强调王菲不会从别的通道离开，只能和普通乘客一起从抵达出口离开，然而天后还是巧妙避开大批长枪短炮的媒体。

另外，关于王菲和李亚鹏为何离婚的传闻也在网上发酵，有消息称王菲近年潜心念佛，甚至一度想出家。

记者也试图电话联系马葭，但马葭迅速挂断，并发来短信询问何事，记者表示身份和采

访意愿后，马葭不再回复短信。新浪娱乐讯

北京时间9月14日消息，据香港媒体报道，亚洲乐坛天后王菲、李亚鹏惊爆离婚消息，向来行事低调的王菲昨晚一反常态，罕有地在微博以“夫妻缘尽至此”宣布与李亚鹏结束八年婚姻生活，消息传出去震惊全球。心情平复的王菲以“我还好”告之所有关心她的朋友，相反抑压着离婚伤痛的李亚鹏，暗示被迫走上离婚之路感到遗憾，成功争取女儿李嫣抚养权的他，无意分王菲过亿身家。

亚洲天后王菲跟夫婿李亚鹏签纸离婚消息震惊全球，王菲跟李亚鹏于03年相恋，05年结婚，第二年生下有兔唇女儿李嫣，多年来两人在圈中被誉为“恩爱夫妻”，出双入对，但昨晚七点三十分王菲突然在微博公告婚变，她留言“这一世夫妻缘尽至此 我还好 你也保重”，以十六字宣布与李亚鹏结束八年婚姻。

据消息透露，王菲跟李亚鹏昨下午重返当年在乌鲁木齐注册结婚之地新疆办理离婚手续，王菲、李亚鹏安坐办公室内两张巨型黑色沙发，穿上深枣红色连身长裙的王菲，戴上墨镜，一脸平静；心情沉重的李亚鹏穿上黑衣、卡其色休闲裤球鞋，两人没有交谈，连眼神交流也没有，唯独两人有默契地翘脚而坐，王菲与李亚鹏各自细心阅读手上的离婚协议文件，由坐在旁边的办公室女工作人员为两人细读离婚协议书上所有细节，最终双方在没有任何异议后，王菲爽快地一挥笔，为八年婚姻正式画上句号。两人签纸后旋即搭飞机飞回北京，大批记者涌至机场等候。

中国文脉——中国文脉，是指中国文学几千年发展中最高等级的生命潜流和审美潜流。这种潜流，在近处很难发现，只有从远处看去，才能领略大概，就像那一条倔犟的山脊所连成的天际线。正是这条天际线，使我们知道那个天地之大，以及那个天地之限，并领略了一种注定要长久包围我们生命的文化仪式。因为太重要，又处于隐潜状态，就特别容易产生误会。因此，我们必须开宗明义，指出那些最常见的理论岔道，不让它们来干扰文脉的潜流——一、这股潜流，在绝大多数情况下，不是官方主流；二、这股潜流，在绝大多数情况下，不是民间主流；三、这股潜流，属于文学，并不从属于哲学学派；四、这股潜流，虽然重要，但体量不大；五、这股潜流，并不一以贯之，而是时断时续，断多续少；六、这股潜流，对周围的其他文学现象有吸附力，更有排斥力。寻得这股潜流，是做减法的结果。我一向主张，研究文化和文学，先做加法，后做减法。减法更为重要，也更为艰难。减而见筋，减而显神，减而得脉。减法难做，首先是因为人们千百年来一直处于文化匮乏状态，见字而敬，见文而信，见书而畏，不存在敢于大胆取舍的心理高度；其次，即使有了心理高度，也缺少品鉴高度，与多数轰传一时的文化现象相比，“得脉”者没有那么多知音。大胆取舍，需要锐利斧钺。但是，手握这种斧钺的人，总是在开山辟路。那些只会坐在凉棚下说三道四、指手画脚的人，大多不懂斧钺。开山辟路的人没有时间参与评论，由此造成了等级的倒错、文脉的失落。等级，是文脉的生命。人世间，仕途的等级由官阶来定，财富的等级由金额来定，医生的等级由疗效来定，明星的等级由传播来定，而文学的等级则完全不同。文学的等级，与官阶、财富、疗效、传播等因素完全无关，只由一种没有明显标志的东西来定，这个东西叫品位。其他行业也讲品位，但那只是附加，而不像文学，是唯一。总之，品位决定等级，等级构成文脉。但是，这中间的所有流程，都没有清晰路标。这一来，事情就麻烦了。环顾四周，现在越来越多的“成功者”都想以文炫己，甚至以文训世，结果让人担忧。有些“儒商”为了营造“企业文化”，强制职工背诵古代那些文化等级很低的发蒙文言；有些电视人永远在绘声绘色地讲述着早就应该退出公共记忆的文化残屑；有些当代“名士”更是染上了古代的“嗜痂之癖”，如鲁迅所言，把远年的红肿溃烂，赞之为“艳若桃花”。颇让人不安的，是目前电视上某些文物鉴定和拍卖节目，只要牵涉到明清和近代书画，就对作者的文化地位无限拔高。初一听，溢美古人，无可厚非，但是这种事情不断重复也就颠覆了文化的基本等级。就像一座十层高塔，本来轮廓清晰，突然底下几层要自成天台，那么上面的几层只能坍塌。试想，如果唐伯虎、乾隆都成了“中国古代一流诗人”，那么，我们只能悄悄把整部《全唐诗》付之一炬了。书法也是一样，一个惊人的天价投向一份中等水准的笔墨，就像一堆黄金把中国书法史的天平压垮了。面对这种情况我曾深深一叹：“文脉既隐，小丘称峰；健翅已远，残羽充鹏。”

[BJTJ], 阅读了一下, 写得很好, [NRJJ], [QY], [SZ]。

非常好的一本书, 京东配送也不错! 读书是一种提升自我的艺术。“玉不琢不成器, 人不学不知道。”读书是一种学习的过程。一本书有一个故事, 一个故事叙述一段人生, 一段人生折射一个世界。“读万卷书, 行万里路”说的正是这个道理。读诗使人高雅, 读史使人明智。读每一本书都会有不同的收获。“悬梁刺股”、“凿窗映雪”, 自古以来, 勤奋读书, 提升自我是每一个人的毕生追求。读书是一种最优雅的素质, 能塑造人的精神, 升华人的思想。

读书是一种充实人生的艺术。没有书的人生就像空心的竹子一样, 空洞无物。书本是人生最大的财富。犹太人让孩子们亲吻涂有蜂蜜的书本, 是为了让他们记住: 书本是甜的, 要让甜蜜充满人生就要读书。读书是一本人生最难得的存折, 一点一滴地积累, 你会发现自己是世界上最富有的人。

读书是一种感悟人生的艺术。读杜甫的诗使人感悟人生的辛酸, 读李白的诗使人领悟官场的腐败, 读鲁迅的文章使人认清社会的黑暗, 读巴金的文章使人感到未来的希望。每一本书都是一个朋友, 教会我们如何去看待人生。读书是人生的一门最不缺少的功课, 阅读书籍, 感悟人生, 帮助我们走好人生的每一步。

书是灯, 读书照亮了前面的路; 书是桥, 读书接通了彼此的岸; 书是帆, 读书推动了人生的船。读书是一门人生的艺术, 因为读书, 人生才更精彩!

读书, 是好事; 读大量的书, 更值得称赞。

读书是一种享受生活的艺术。五柳先生“好读书, 不求甚解, 每有会意, 便欣然忘食”

。当你枯燥烦闷, 读书能使你心情愉悦; 当你迷茫惆怅时, 读书能平静你的心, 让你看清前路; 当你心情愉快时, 读书能让你发现身边更多美好的事物, 让你更加享受生活。读书是一种最美丽的享受。“书中自有黄金屋, 书中自有颜如玉。”

一位叫亚克敦的英国人, 他的书斋里杂乱的堆满了各科各类的图书, 而且每本书上都有着手迹。读到这里是不是有一种敬佩之意油然而升。因为“有了书, 就象鸟儿有了翅膀”吗!

然而, 我们很容易忽略的是: 有好书并不一定能读好书。正如这位亚克敦, 虽然他零零碎碎地记住了不少知识, 可当人家问他时, 他总是七拉八扯说不清楚。这里的原因只有一个, 那就是他不善于读书, 而只会“依葫芦画瓢”。

朱熹说过: “读书之法, 在循序渐进, 熟读而精思。”

所谓“循序渐进”, 就是学习、工作等按照一定的步骤逐渐深入或提高。也就是说我们并不要求书有几千甚至几万, 根本的目的在于对自己的书要层层深入, 点点掌握, 关键还在于把握自己的读书速度。至于“熟读”, 顾名思义, 就是要把自己看过的书在看, 在看, 看的滚瓜烂熟, 能活学活用。而“精思”则是“循序渐进”, “熟读”的必然结果, 也必然是读书的要诀。有了细致、精练的思索才能更高一层的理解书所要讲的道理

深入, 点点掌握, 关键还在于把握自己的读书速度。至于“熟读”, 顾名思义, 就是要把自己看过的书在看, 在看, 看的滚瓜烂熟, 能活学活用。而“精思”则是“循序渐进”, “熟读”的必然结果, 也必然是读书的要诀。有了细致、精练的思索才能更高一层的理解书所要讲的道理

京东的货, 应该是正版

记得有一次, 我独自一人出来逛街。逛了大半天, 什么也没有买到, 不是东西不合适, 就是价格太高, 就在我准备两手空空打道回府的时候, 无意中发现前方不远处有一个卖小百货的商店, 走上前去一看, 商店里面正挂着一些极其精致漂亮的背包, 那时为了不至于两手空空回去, 我总想凑合着买点东西, 经过一番讨价还价, 便商定了价格, 付了钱之后, 我正准备拿起我相中的背包离开的时候, 无意中发现背包上有一根拉链坏了, 于是我又重新挑选了一个, 正要转身离开, 那店主居然耍赖说我还没有付钱, 硬拉着要我付钱, 还说什么谁能证明你付了钱呢? 没办法, 我是自己一个人去的, 旁边又没有其

它顾客，谁能证明呢？天晓得。我辩不过她，只好愤愤不平地两手空空回去了。从那以后，我吃一堑，长一智，我就常常到网上购物了。好了，我现在来说说这本书的观感吧，一个人重要的是找到自己的腔调，不论说话还是写字。腔调一旦确立，就好比打架有了块趁手的板砖，怎么使怎么顺手，怎么拍怎么有劲，顺带着身体姿态也挥洒自如，打架简直成了舞蹈，兼有了美感和韵味。要论到写字，腔调甚至先于主题，它是一个人特有的形式，或者工具；不这么说，不这么写，就会别扭；工欲善其事，必先利其器，腔调有时候就是“器”，有时候又是“事”，对一篇文章或者一本书来说，器就是事，事就是器。这本书，的确是用他特有的腔调表达了对“腔调”本身的赞美。|好大一本书，是正版!各种不错!只是插图太多，有占篇幅之嫌。故事很精彩，女儿很喜欢。书写的不错，能消除人的心瘾。目前已经戒烟第三天了，书拿到手挺有分量的，包装完好。还会继续来，一直就想买这本书，太谢谢京东了，发货神速，两天就到了，超给力的！5分！了解京东：2013年3月30日晚间，京东商城正式将原域名360buy更换为jd，并同步推出名为“joy”的吉祥物形象，其首页也进行了一定程度改版。此外，用户在输入jingdong域名后，网页也自动跳转至jd。对于更换域名，京东方面表示，相对于原域名360buy，新切换的域名jd更符合中国用户语言习惯，简洁明了，使全球消费者都可以方便快捷地访问京东。同时，作为“京东”二字的拼音首字母拼写，jd也更易于和京东品牌产生联想，有利于京东品牌形象的传播和提升。京东在进步，京东越做越大。|||好了，现在给大家介绍两本本好书：《谢谢你离开我》是张小娴在《想念》后时隔两年推出的新散文集。从拿到文稿到把它送到读者面前，几个月的时间，欣喜与不舍交杂。这是张小娴最美的散文。美在每个充满灵性的文字，美在细细道来的倾诉话语。美在作者书写时真实饱满的情绪，更美在打动人心的厚重情感。从装帧到设计前所未有的突破，每个精致跳动的文字，不再只是黑白配，而是有了鲜艳的色彩，首次全彩印刷，法国著名唯美派插画大师，亲绘插图。|两年的等待加最美的文字，就是你面前这本最值得期待的新作。《洗脑术：怎样有逻辑地说服他人》全球最高端隐秘的心理学课程，彻底改变你思维逻辑的头脑风暴。白宫智囊团、美国FBI、全球十大上市公司总裁都在秘密学习！当今世界最高明的思想控制与精神绑架，政治、宗教、信仰给我们的终极启示。全球最高端隐秘的心理学课程，一次彻底改变你思维逻辑的头脑风暴。从国家、宗教信仰的层面透析“思维的真相”。白宫智囊团、美国FBI、全球十大上市公司总裁都在秘密学习！《洗脑术：怎样有逻辑地说服他人》涉及心理学、社会学、神经生物学、医学、犯罪学、传播学适用于：读心、攻心、高端谈判、公关危机、企业管理、情感对话……洗脑是所有公司不愿意承认，却是真实存在的公司潜规则。它不仅普遍存在，而且无孔不入。阅读本书，你将获悉：怎样快速说服别人，让人无条件相信你？如何给人完美的第一印象，培养无法抗拒的个人魅力？如何走进他人的大脑，控制他们的思想？怎样引导他人的情绪，并将你的意志灌输给他们？如何构建一种信仰，为别人造梦？

任何材料都有与外界接触表面或与其他材料区分的界面,材料的表界面在材料科学中占有重要的地位。材料的表面与其内部本体,无论在结构上还是在化学组成上都有明显的差别,这是因为材料内部原子受到周围原子的相互作用是相同的,而处在材料表面的原子所受到的力场却是不平衡的,因此产生了表面能。对于不同组分构成的复合材料,组分与组分之间可形成界面,某一组也可能富集在材料的表面上。即使是单组分的材料,由于内部存在的缺陷(如位错等)或者晶态的不同形成晶界,也可能在内部产生界面。材料的表面界面对材料整体性能具有决定性的影响,材料的腐蚀、老化、硬化、破坏、印刷、涂膜、黏结、复合等,无不与材料的表界面密切有关。因此研究材料的表界面现象具有重要的意义。

材料表界面的研究越来越受到国内外科学家的重视,材料表界面科学得到了迅速发展。有关材料表界面研究的文献资料浩如烟海,国内外定期召开材料表界面学术年会,并形成专著出版。有关金属材料、无机非金属材料、高分子材料、复合材料的期刊,会议论文集,专著等都刊有材料表界面的专题。一、基本信息 课程代码: 111251 课程学分: 2 总学时数: 30 面向专业: 复合材料科学与工程专业 课程性质: 专业方向选修 开课院系: 材料科学与工程学院复合材料科学与工程系 使用教材: 主教材: 材料表界面, 胡福增等, 华东理工大学出版社

辅助教材：《高聚物的表面与界面》，吴人洁等著，科学出版社，1998

参考教材：《复合材料学》、《高分子化学》等

先修课程：物理化学110901、110902 (4)、复合材料学110461 (3) 二、课程简介

本课程讲述材料的表面与界面的基础知识，并分别介绍高分子材料、无机材料、金属材料和复合材料的表面与界面，使学生认识到任何材料都有与外界接触的表面或与其他材料区分的界面，材料的表面与界面的结构和性能直接影响复合材料的整体性能。

三、选课建议

该课程要求学生已具有无机化学、有机化学、高分子材料、材料科学与工程等课程基础，并具有一定的复合材料学的基础知识。建议复合材料与工程专业四年级学生选修。

四、课程任务和教学目标

通过本课程的学习，使学生了解材料表面及界面的有关基础知识，并在此基础上掌握材料表面与界面问题的控制规律和改善措施，从而学会利用及改善材料表面与界面性能达到提高复合材料整体性能的方法。

五、课程基本内容及要求

第一章 绪论 1.1

材料表面与界面的定义 1.2 材料表面与界面研究的重要性 1.3

材料表面与界面的主要研究内容及研究概况 1.4 材料表面与界面的表征手段 第二章

材料的表面张力与界面张力 2.1 液体的表面张力和表面自由能及液体表面张力的测定

2.2 固体的表面特性及表面自由能 2.3 界面张力及其影响因素 第三章

材料的表面能与粘结 3.1 粘结界面的作用力与粘结强度 3.2 界面粘结理论 3.3

表面自由能与粘结 3.4 表面改性及粘结 第四章 材料的表面改性 4.1 化学改性 4.2

光化学改性 4.3 辐射改性 4.4 等离子表面改性 第五章 材料的摩擦与磨损 5.1

高聚物的摩擦理论 5.2 高聚物的磨损理论 5.3 高聚物的摩擦与磨损的控制 5.4

磨损的表征与量度 第六章 高聚物表面的带电行为 6.1 高聚物表面静电的形成 6.2

抗静电剂及其添加到塑料中的效果 6.3 高聚物纤维及织物表面的静电行为 第七章

金属材料的表面 7.1 金属的表面反应 7.2 金属的表面腐蚀 7.3 金属的表面改性 第八章

无机非金属材料的表面与界面 8.1 陶瓷的表面与界面结构 8.2 玻璃的表面与界面 第九章

复合材料的界面 9.1 复合材料的定义、分类与特点 9.2 界面对复合材料的增强作用 9.3

复合材料界面的近代理论 9.4 纤维增强复合材料的界面 9.5 表征界面的方法

六、课时分配建议

教学内容 教学时数 第一章 3 第二章 3 第三章 4 第四章 3 第五章 3

第六章 4 第七章 1 第八章 1 第九章 6 复习 2 七、作业、考核方式和成绩评定

考试成绩由平时成绩和期末考试组成。平时成绩可以包括平时作业，平时上课表现等。

平时成绩占30%，期末考试占70%。 撰写：陈惠芳 审阅：韩克清 学科负责人：吕永根

学院教学指导委员会主任：杨庆

[材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面_下载链接1](#)

书评

[材料科学与工程研究生教学用书：材料表面与界面_下载链接1](#)