

后报名的同学。原来不仅相关专业、其他专业，包括文科的同学都来报名了。实验课只能小班授课，这位老师只好周六、周日和晚上加班。问他累不累，他说心里还是高兴的。于是大家戏称他有了甜蜜的烦恼。

后来教研室总结：只有不合格的教师，没有不合格的学生。教学要紧跟时代不断创新才能吸引学生。

(2) 手与小夹具

图3所示预应力夹层条实验看上去简单，其实不然。开始做实验时，橡胶条涂胶后，由两位同学双手拉伸粘结，结果总是失败，因为胶的固化需要时间，其间要保持贴合又拉力均匀不容易。后来设计了一个小夹具，解决了问题。见图8，将橡胶片一端粘在角铝上，再由螺栓固定在板上，另一端的板钻有不同距离的孔，将条拉到预定拉伸长度后，同样由螺栓固定。正交方向的另一个条也同样处理（没在图中）。荀子说：“君子生非异也，善假于物也。”按他老人家的话做，实验会顺利得多。

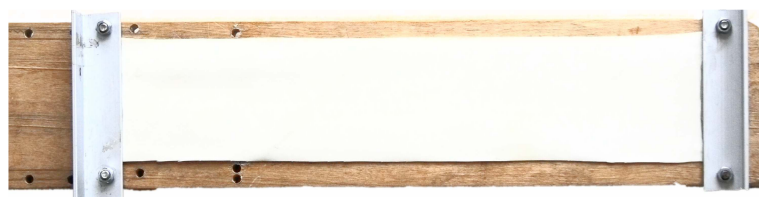


图8 夹具

(3) 最差与最佳

一位工科的男同学平日被同学昵称为“大牛”，没做准备，却早早夸下海口，结果实验不成功。大家起哄，授予他“最差作品”奖，并宣读授奖评语：“尾(伟)大地牛气充填(冲天)地由四不像发展到了什么也不像。”

相反，一位文科的女同学做了充分的准备，甚至还向修自行车的师傅请教了补胎技术，结果她第一个完成，而且作品最漂亮。于是大家簇拥着她，雀跃欢呼，举着她的作品绕实验桌一周。她也被评为当日“科学女皇”。

4. 科学前沿在哪里

做这个实验时，有同学问：“科学前沿在哪里？”这里引述一位老科学家的回答。他在黑板上画一个

人，然后画一个圆将人包围，再向上和向下各画一条细长通道。他解释：向上的通道代表深空探测，上探宇宙之浩瀚；向下的通道代表微观研究，下究基本粒子之奥妙。这两个通道重要但狭窄，只需少数人参加。科学前沿的主阵地在国内，即与我们的衣食住行息息相关的周围世界。那将城市瞬间变为泽国的暴雨、毁灭性的沙尘暴、盘踞一百多万平方千米的雾霾、餐桌上的食品、墙上的壁虎、树上的啄木鸟……都是我们的科学研究前沿。

将视线回到豆芽，科学家在探索：豆芽致爆的柔性致动器的新设计思路，能否引起传统的传动设计的革命性进展？

(北京航空航天大学固体力学研究所 100191)

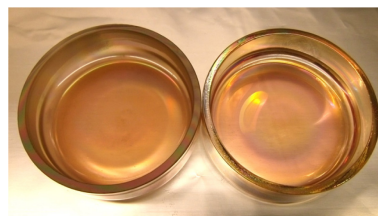
科苑快讯

提高试管婴儿成功率的金刚石

精子具有强劲的游泳能力，这是它们的自然本能。但是在培养皿中，你却无法要求它们有优秀表现，“精子活力低”是试管授精(in vitro fertilization, IVF)面临的普遍问题。不过最新的研究结果却表明，也许并不全是这些小家伙的错。

湿润的标准聚苯乙烯培养皿，其表面会软化变成一种有毒的黏性物质，可能对细胞造成伤害。覆盖了纳米金刚石的水晶培养皿(如图)，则为细胞提供了安全港；在试管授精过程中，能够存活42小时的精子百分比远高于聚苯乙烯容器。

研究者在美国材料研究学会的《在线程序库》(Online Proceedings Library)中做了报道。试管授精中的精子需要尽可能的



保护，将其转移到金刚石培养皿中可提高成活率，这也能在一定程度上改善试管授精不尽人意的低成功率。

(高凌云编译自2011年2月8日 www.sciencemag.org)