

·读者之声·

实验室中的“十宗罪”

——你犯过吗？

1. Filled in the lab journal inefficiently. Never work with loose paper and write down clearly in a logical way. (有许多人没有养成良好的实验记录习惯,随便捡一张废纸就信手记录数据,以至于原始的实验数据保存不当,日后麻烦非常之大。)

2. Forgot to work with replicates. Replicates will give more reliable results. (忘记设置重复实验。设置重复实验可以降低随机误差,保证实验的精确性。)

3. Took no representative samples. Be sure that you have taken representative sample. Do not forget to stir. (取样时忽略了均质、搅拌等步骤,所取样品不具有代表性,根据这样的样品得到的分析、测定结果又怎么可信?)

4. Diluted the samples not enough to be in the range of the calibration curve. Dilute your sample and never extend the calibration curve. (现代很多分析实验手段诸如紫外-可见光谱、HPLC、GC等的定量分析,都需要标准曲线,如果测定值超过了标准曲线的范围,结果的可信度就不言而喻了。)

5. Forgot to take a blank account. Never forget when it is necessary to take a blank into account. This can be a reagent or a sample blank. (忽略了空白实验,包括试剂和样品的空白实验。忽略空白实验往往导致实验数据值偏大或偏小。)

6. Had code problems. Code your samples and write down the meaning of the code in your lab journal. (编号不清。一定要将实验样品的编号意义清楚、有条理地记录在实验记录册上,以备后面实验结果分析之用。)

7. Did not take the sensitivity of specific compounds into account towards conditions. Be sure that you are performing the experiment at the

right conditions. (有全面考虑作用条件。在进行酶的实验中,一定要考虑到酶的作用条件,避免在极端条件下进行反应。酶是很“娇贵”的啊。)

8. Be accurate at the wrong moment. Know when you have to work precisely and when NOT to do this. (错误的时间出手。在实验过程中保持清醒的头脑,适时地检查自己的实验步骤。)

9. Did not evaluate other people's results directly. A direct evaluation will let you know if you performed the experiment well. If so, you can on with the next experiment, but if not you can directly perform the experiment again. (没有及时和直接地评价实验结果。直接的评价可以使你知道自己正在进行中的实验是否正确,如果正确,你可以进行下一个实验,如果不正确,你要再重做这个实验。)

10. Did not make estimations of outcomes. Most of the time you can make estimations of your results. This will make evaluation much easier and you can sometimes also left out some experiments in your planning. (在实验过程中,没有及时对已经得到的结果进行合理的分析和估计。很多时候,及时地分析和评估已有的实验结果,可以为你省去计划中的不少实验。)

——荷兰瓦赫宁根大学食品化学实验室提供,该实验室学生
杨志翻译整理

申请基金失败的教训

作为博士一年级的学生,能参加德州仪器公司创新基金项目的申请,是我的幸运。可惜的是,虽然经过一个多月的努力,我的申请书还是被拒了。教训如下:

1) 写申请时对要写的内容还不明确,这实际上是对该课题的研究不够,积累不够;

2) 即使是明确了研究内容,写的时候又不知如何取舍,什么都舍不得,结果写得又臭又长,没有重点;

3) 即使有所取舍,又不懂如何浅显易懂地表达以引起对方的兴趣,自己熟悉的课题,评审者可能根本不懂;

4) 自己觉得有价值的课题,不同的资助方态度可能截然不同。

这是个连锁效应的问题:选题不好、积累不够、不会取舍、不会表达……申请资助被拒就不难理解了。

思考后,我认为应做如下改进:

1) 申请结果如何始于研究方向的选择。选了陈旧、没有意义的课题,即使写得再好,也不可能中。因此应该敏锐地抓住前沿课题,如交叉学科等较容易受到资助。另外,要研究资助方的特点,“对症下药”。如对于政府项目和公司项目,需从不同角度出发来写。

2) 选好了研究方向,要进行深入研究,要有一定积累,即多看文章、多想 idea、多做实验、多发 paper,最好还有专利。否则,凭什么赢得竞争对手。

3) 有了好的方向,再有所积累,申请书的写作也要下功夫:申请书不是越长越好,也不是内容越多越好,而是要突出特色,要有能抓住眼球、让评审者无法舍弃的东西。

——中国科学院上海应用物理研究所
仪器中心博士生 王靖琰
(责任编辑 李娜)

“读者之声”栏目

征集您的故事

本刊“读者之声”栏目着力反映科研一线人员的声音,尤其欢迎您对《科技导报》刊登的学术论文及其他文章进行评论,同时也欢迎您将您身边发生的吸引人的故事或您的一个经历,以 300~500 的文字写信给我们。本刊将努力把它办成大家的园地。下面是本栏目内容的建议:

① 对《科技导报》刊登的某篇学术论文的评论;② 研究工作中成功或失败的小故事;③ 您实验室里的一天;④ 您认为有意思的人和事;⑤ 如果您是毕业生,请您讲一个难忘的求职小经历;⑥ 对扩版、改版后的《科技导报》进行评论,提出改进意见。本刊将定期在读者来信中选出热心读者,赠送全年《科技导报》一套。