

格物化语

GE WU HUA YU

APCLab

6月刊

2015.6

30

星期日

农历乙未年五月十五

总第 20 期



安光所大气物理化学研究一室主办

<http://202.127.202.94/apclab/>

2013 年 10 月 30 日创刊

时光荏苒，青春行走在时间的河岸，渐行渐远。初夏又至，转眼又到了一年毕业季，人生又要开始踏上新的征程。回首这几年的求学之路，心中百感交集，感慨万千，几许苦涩，几许甘甜，但这些也将成为我们这一生不能忘却的财富。

对于大多数人而言，此番毕业，将意味着求学生活的终止，职业生涯的开始。我们将暂别单调又单纯的象牙塔，真正意义上的踏入丰富多彩的社会。也有些同学会在科研的道路上继续探索，进一步深造。

作为 80、90 后的我们，将在竞争日趋激烈的就业环境中闯出一番新天地，毕业后的生对大家而言是机遇与挑战并存。

机会如同时间一样，对任何人都是一样的，关键在于能否将机会抓住。当机会来临时，如果没有实力，那便也只会白白丧失良机而已。在闲暇之余，我们应当不断充实自己，提高自己的素养，提高自己的认知水平。

在这里，科学岛给我们提供了展

现自我的自由与空间，同时也给予羽翼未丰的我们以呵护，为将来能够自由地在天空遨翔磨炼着我们的翅膀。让我们懂得了坚持、懂得了努力、懂得了拼搏、懂得了付出、懂得了放

另一段征途

— 写在毕业季 —

弃……是你架起了走向成熟的桥梁，为我步入社会作好铺垫。

也许我曾经有些失误，也许曾经迷失过方向，也许曾经滞留在某处没有前行，也许曾经有过让老师失望。这许许多多的不足之处，将与那些曾经不愉快的事，徜徉在我历史的长河中，经过时间的洗礼，经过回忆的洗涤。当再次回想时，嘴角的微笑便是对此最好的诠释。

生活是实实在在的，每一个人都很普通，很平凡。梦想就像天空里可以远飞的风筝，但追求过高也难免于飘零。所以，还是脚踏实地的好。也

许别离的时候，抱着简单的行囊说，好像落了什么东西，又想不起来是什么。也许，这种隐隐的失落会陪伴我很长一段时间。我的这一段青春，这些同路人，我们携手创造的一个时代，这些我最珍贵的，我怎么也带不走了，它永远的留在了记忆里。

“不经一番寒彻骨，怎得梅花扑鼻香？”其实走过的路并非坦途。在学习生活中，我们都会不可避免地遇到一些困难和挫折。然而当面对困难与挫折时，我们应当敢于拼搏，勇于攀登，不应该自暴自弃，怨天尤人，更不应该生活在那自己所幻化出来的五光十色的自我解脱的肥皂泡中蹉跎岁月，虚度自己的青春年华。“挫折是一份财富，经历是一份拥有，不是自己的，就别再勉强！”

每个人都要为自己曾经的荒芜买单，只有每一个努力的今天才能收获硕果累累的未来。

结束一段旅程，认真的走好从今开始的每一步，今朝相别离，前程似锦，一展鸿图卷。
(张杨)

研究室在乙二酸与氨的相互作用及其对大气的影响研究中获进展

近期，本研究室对乙二酸与氨的相互作用形成的团簇 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) $(\text{NH}_3)_n$ ($n=1-6$) 及其对大气的影响进行了深入的理论研究，研究结果已发表在英国皇家化学会出版的 *Physical Chemistry Chemical Physics* (2015, 17, 9552) 上。

乙二酸被认为在大气有机气溶胶的形成和生长方面起着重要的作用。然而，对于常见的有机酸，乙二酸和氨分子形成团簇方面的研究还非常有限。文中在 PW91PW91/6-311++G(3df, 3pd) 理论基础上，详细研究了乙二酸与 1~6 个氨分子形成的团簇的结构和热力学特征。研究表明，乙二酸和氨分子能够形成相对稳定的

团簇结构，离子化在其中扮演着重要的角色。通过热力学和大气相关性分析表明 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) $(\text{NH}_3)_n$ 团簇在大气中表现出明显的相对凝聚现象，从而可能参加新粒子形成，然而，随着氨分子数量的增加，团簇的凝聚逐渐减弱。另外，乙二酸和氨分子在低温下更容易形成团簇，在这种情况下团簇分子也展现出高的瑞利散射强度。

本项研究工作得到了国家自然科学基金、863 等多项课题的支持。

文章链接：<http://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2015/cp/c5cp00027k>

(APCLab)



总编：	黄伟
主编：	张杨
副主编：	吕昱洲、张洲
版式：	徐康明
投稿邮箱：	gewuhuayu@163.com

导读：做科研有哪些注意事项？耶鲁大学教授 Stephen Stearns 在著名非学术论文《Some Modest Advice for Graduate Students》提到了做科研的 11 条军规，Stearns 教授坦言该忠告是他所有著作中被阅读次数最多的论文，本刊将分四次向各位读者连载。

科研必读(4)

做科研的 11 条军规，绝对不容错过！

9、趁早发文章

别自欺欺人了。你可能已经参与“发表论文”这个游戏中了，并可能已经暂时搁下你所钟爱的动植物、所好奇的大自然及探索真理的热情。因为，如果你没有学术论文发表，你将找不到工作。你需要在国际上受认可的同行评审期刊上连续发表论文。如果你没有论文，那么你可以放弃科研这条路了。这听上去很残忍，但也不无道理。发表论文其实是一个很有趣的挑战。科学是知识的分享。科学研究成果之所以能存在，是因为它们进行了充分的交流（“无交流，不科学”）。发表论文只是整个科研工作的一部分，直到文章发表，才意味着该研究工作的结束。撰写学术论文要求简洁扼要并精心组织，而你必须得掌握这些技能。以下是几点有关论文发表的温馨提示：

跟有更多论文发表经验的学者合作。主动跟目前有共同研究兴趣的教授交流，如果他（们）愿意合作，他（们）会在你的论文发表过程中提供一些指导。作为回馈，给他署名为该论文的合作者。他会对署名心存感激，并会给你论文提供许多好的修改建议。

别认为你的第一篇文章就能一鸣惊人。许多杰出的科学家都是从很小的研究工作开始的。学术论文所报道的平均信息量可能比你想像的要少。先在一些不太出名的期刊上发表一到两篇完整的论文，之后再向主流杂志进军。你将会迅速发现，不管杂志的声誉如何，所有杂志编委都会对他们的稿源严格把关，并竭尽全力地保证所发表论文的质量——这也正是他们的职责！

如果你的研究计划已经足够完美，那么可以尝试以评论性的综述论文来发

表。如果论文发表了，表明你可能已经选择了合适的研究领域，并可以对此继续开展研究。

不要把你的博士论文写成专著（monograph）。把你的博士论文写成一系列可以发表的稿件，然后尽早把它们投出去，因此确保在博士学位答辩前，至少博士论文中的一到两章可以成为在刊或刊出的文章。

购买一本 William Strunk 和 E. P. White 合著的《Elements of Style》。在你准备开始撰写第一篇论文前，请仔细阅读此书，然后每隔四年至少再阅读一遍。Robert Day 的《How to Write a Scientific Paper》也不错。

在你投稿之前，让一个有时间能对你论文的写作、想法和条理性提出建设性修改意见的同行修改。一份研究计划有许多功能：

10、别小看硕士论文

不读硕士的理由常常成为一个普遍的误区：我已经足够优秀了，没必要再做类似硕士论文的事情。其实，完成硕士论文有许多好处：

如果你有心换一所学校或去其他研究所，可以在硕士毕业时重新选择，这是最常见的途径了。你可以利用这个机会拓宽你的研究背景。此外，在你目前的成长过程中，有关你对“一个重要的科学问题应该是由哪些要素组成的”的想法可能会迅速转变。通过换学校，你会立即了解更多其他学者的研究工作，以及他们各自研究工作的野外地点。如果换学校，选择读硕士是最好的方式。你离开母校，如果母校的同行对你的表现也挺满意，那么他们会帮你写一份很给力的推荐信。此时，你其实已经达到攻读博士的大部分要求了。

你积累了许多科学研究所必需的经验，并且已撰写比博士论文难度相对较小的硕士论文。你可以逐渐挑战你自己。通过科研训练，你将能大致地判断解决某个科学问题的难易程度。经历过硕士阶段培训的同学常常会更加容易上手博士论文的研究工作。

你已有发表的论文。

你急啥呢？如果你过早地开始找工作，可能你还没有完全准备妥当。最好稍微晚点出手，先逐渐增强你的个人实力，然后当你积累了更多资本的时候，再去找工作。

11、定期发表论文，但别太频繁

发表论文的压力已经侵蚀了杂志的质量，并同时也侵蚀了科研工作者的精神生活。发表少数几篇能够被广为阅读的高质量论文会比发表一堆迅速被人遗忘的小论文要好很多。不过，现实总是很残忍。为了申请博士后，你需要发表数篇论文；为了获得一个教职，或者终身教职，你得发表更多的论文。但是，如果你能把你的研究工作持续发表成连续几篇高质量的论文，那么无论对于你个人，还是你所从事的学科，都是极好的事情。

大多数人只能发表少量的论文，并且对学科发展的贡献也是相当微小。大多数文章的被引用数会很少，甚至不会被引用。90% 的引用来自 10% 的论文。没有被引用的文章其实是时间和精力的浪费。追求高质量，而不是数量。不过，这需要勇气和毅力，但是你不会对此后悔。如果你能够发表一至两篇精雕细琢、同一研究方向的好文章，并且每年能被持续地引用，那么表明你已经干得很不错了，也表明你已经把时间花在刀刃上。

后记：到本期，做科研的 11 条军规已经全部连载结束，相信这些道理会给正在从事科研的人员带来启发，同时对即将从事科研工作的研究生们以指导，当然我们希望更多的同学能在科研的苦乐循环中体会到做研究的乐趣！

扛着责任成长

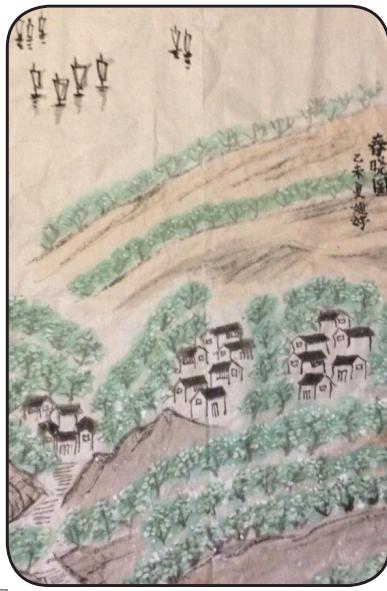
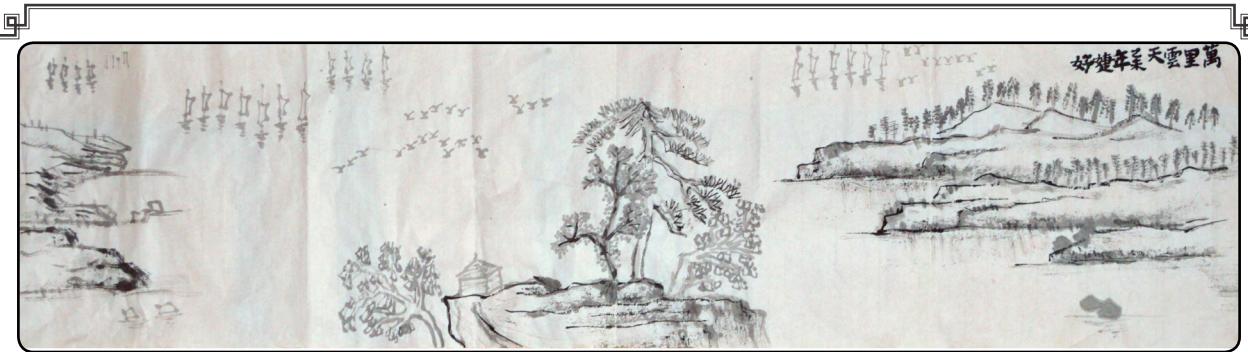
杨振丽



小至家庭，大至国家，都有“责任”二字。重要的是如何解决它，而不是盲目抱怨。解决事情之前，也需要处理好自己的心情。心态，往往决定了事情的成败。不埋怨，不抱怨，踏踏实实做事。即使失败了，也要先问责自己，不要随意抱怨别人，因为赞美比批评更有效。在这个世界上，往往不是缺乏有能力的人，而是缺乏又有能力又有责任心、敢拼搏的人。能力，毫无疑问是没有对与错，重要的是选择。不惹事，不无事生非，进入工作的必备条件，当然也是做好工作的主要努力做好自己的事，就是一个人价值的体现。如果，人人都可以做好自己的事，大家凝聚到一起，将是一股了不起的力量。

很多企业，学校等单位，员工都有这样一个想法，“凭什么他的工资比我高”“为什么他拿了奖金，而我没有”。如果你也有这样的想法，那你是否想过，他是不是比你努力，他是不是比你创造的价值多，他是不是有某些品质而是你没有的。我们要避免这种思维定势，学会感恩，要有担当。切勿盲目抱怨环境不好，老板不好或者同事不好。要努力改变自己，尽力提高自身修养，包括文化修养和道德修养，力争做个有担当的人。

遇事莫要慌张。当问题来临，不要抱怨，更不是找谁对谁错的时候。而需要静下心来，想想事情的前因后果，来龙去脉，找到解决方案。我一直相信很喜欢释迦摩尼说的一句话：“无论你遇见谁，他都是你生命该出现的人，绝非偶然，他一定会教会你一些什么”。所以，我一直努力，一直乐观。珍视生命中每一个人，每一件事。不管我走到哪里，那都是我该去的地方，经历一些该经历的事，遇见我该遇见的人，他们都丰富了我的生命。不惹事，不怕事。有担当，有胆识，又有本事的人，才是社会需要的人。

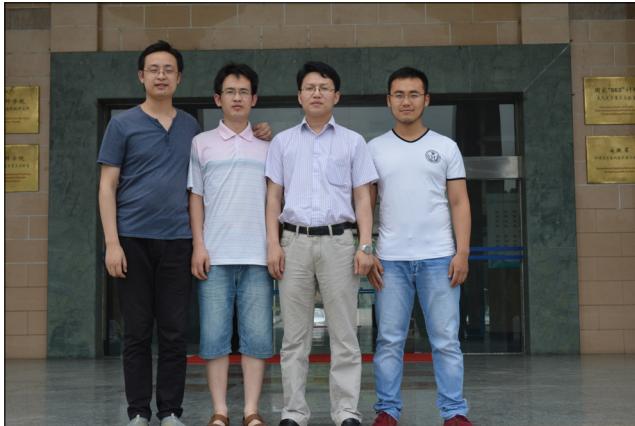


黄婕妤
科学岛实验小学

书画小作



毕



心

心



飞

李



李