



1 艺术氛围与职业精神

记得刚到研究所时，我就注意到研究所里各种精美的图片布满了门口和走廊两侧的墙壁，因为研究所以前是做形态学研究的，所以有很多堪称艺术水准的实验照片，被放大裱在墙上。学生的工作也作为他们个人的成绩以海报形式悬挂在墙上公开展示。每次进入研究所的第一感觉，就是感受到一种职业化研究团队的氛围，接着，渐渐会发现研究所艺术气质的另一面，因为每一个实验图片本身就是

一件件源自真实自然界的艺术作品，而每一个实验者自身也是创造他每天工作和生活的艺术家。

这让我想到了以前在科学哲学课上讲到的科学与艺术的密切关系。我想，如果科学仅仅是理智的分析，仅仅是系统的解释现象，恐怕还是不够的，它应该和艺术、日常生活结合在一起，三者相得益彰。这样对科学的探究，对科学知识的学习、传播和发展都是大有裨益的，同时对科学工作者和学习者的人格健全和幸福生活也会有积极作用。所以，如果我们做好了科学研究工作，我们就能用科学的思维

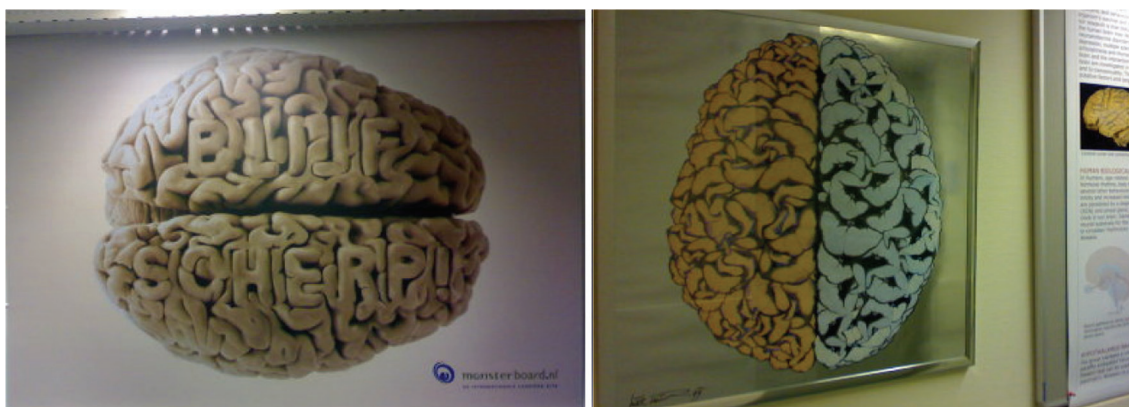


图1 实验室走廊里的人脑艺术照片(左); DICK教授颇为欣赏的一幅反映同性恋题材的人脑艺术画(右)。



图2 人脑矢状切面图，不需要修饰，本身就是一个艺术作品了(左)；橱窗上摆放的各种形态的动物神经系统实物标本，又是一件件艺术作品(右)。



图3 各种学术期刊精美的杂志封面，用玻璃框裱在墙上，学术和艺术氛围很浓(左)；进入研究所前，每天都能看到的大幅神经元染色照片(右)。



图4 研究工作海报展示，也展示了学生的职业态度和精神。



图5 (左) 有毒易燃易爆药品存放(右)配置急救人员联络方式的创可贴。

处理好生活中的各种事情，并能创造自己生活中的艺术品。反过来，如果具备了能科学的较好处理日常生活的各种能力，并能让各种局势、情形趋近完美，也就能胜任科学研究的工作了。

2 安全防范从细节入手杜绝隐患

研究所良好的突发事件应急处理机制和环境给我留下深刻印象，每次当我穿越研究所的各通道、房间时，我能从各处醒目的标识、悬挂的救护消防设施以及在每个实验室、办公室张贴的受过培训的急救人员名单那里不难看出他们从细节入手防患于未然的严谨作风。这些急救人员都是研究所的老师和学生，大概每 10 个人中，就有一人接受培训成为急救人员 (First aider)。应该说我们国家的群策群防思想在这里得到了体现。具体表现在：

首先，研究所各个通道、墙壁、室内张贴有十分明显的安全标识，告诉人们哪些是危险品和危险环境，哪里是临时救助点，哪里有急救的基本设备；其次，楼房建筑各个逃生通道标识醒目而且设计科学；再次，研究所的安全保卫部门会做定期的设备维修与检查，包括水、电、气、管线、网络等；最后，更为重要的是，研究所的大部分工作人员和学生都受过正规的急救培训，懂得基本的救护技能如心肺复苏和创伤救护。与我同一办公室的博士生卡特莱便是其中一员，即便受过培训，她们也要定期接受再培训。时刻在思想上保持警惕。所有这些，将构筑成一道道安全网，确保研究所生命财产得到最

大限度的安全保障。

“实验室安全意识，实际上也是科研人员必须具备的科学素质。”但是，目前我们学校绝大多数研究生可能因为各种原因，不能受到正规、良好和标准化的安全教育。健全实验室安全制度，不打折扣地执行实验室操作规程，这是保证实验高效、准确、顺利进行下去的前提。

实验室内配置有消防栓和急救电话，有毒易燃易爆特殊药品均放在黄色药品柜内并贴以标识 (图 5 左)。试验台柜前的一盒创可贴的配置很人性化，创可贴的运用是创伤救护中最基础的包扎技术。盒子上张贴有训练有素的急救人员 (First Aiders) 的名字和联络方式。这些细节，很容易被忽视，却真正是以人为本 (图 5 右)。

随处可见的防火器材。我们国内的不同之处是，灭火器锁在玻璃橱窗中，碰到火灾时，还需要敲碎玻璃才能取出。看来，防火先防人 (图 6 左)。清晰的医疗救助和安全逃生出口的标识 (图 6 右)。

办公室配备的急救箱 (基本的救护材料：绷带、三角巾、各种胶布、人工呼吸面膜等) (图 7)。

研究所还随处可见自动体外心脏电除颤 (AED) 器 (Automated External Defibrillator) 荷兰国内各城市的公共场所也随处配有 AED。这是现代急救是否普及的重要标识 (图 8)。

3 科学管理高效运作制度人员双保障

通过局域网和网上预约登记制度实现会议室、



图6 (左)消防器材(右)安全逃生出口。



图7 实验室配备急救箱。



图8 现代急救是否普及的重要标识。



图9 分类存放不同的实验玻璃容器。

各特殊实验室、实验仪器使用效率最大化，同时实现责任到人和自我时间管理。通过值日制，保障实验室基本卫生、基本耗材供应（手套、清洁玻璃器皿、常用试剂等）。

这里的研究所，一般都有专门从事实验室管理的员工，一个员工可以在这个岗位上工作几十年。而在我国很多实验室里，看到的都是教授、研究生，看不到专门的实验室管理人员。我们系以前也是如此，靠研究生、高年级的博士生来兼做实验室管理，但经验积累得差不多了，他们也该毕业了，新来的学生又要从头学起，始终不是良性循环。

这里的实验室管理制度也有可借鉴的地方。比如在试剂的管理上，国内很多研究生初次做实验，各种试剂一次买很多，之后却发现没有用，就堆在旁边，一方面是浪费，另一方面也成为管理上的负担，处置还要花很多钱。而这里可以做到各类试剂的统一管理，需要什么上电脑查一下或询问技术员，就能知道哪个实验室已经有了，用多少去取多少就行。

“从制度上应该有这样的安排，加强专职的从事实验室管理的人员，设施是为了防备万一，如果管理得好，没有这些设施也是不会泄漏的。”在余刚看来，科学越来越发展，分工越来越细，所以实验室也更专业化，实验操作更复杂，也更需要专业化的管理制度。

(1) 分类存放不同的实验玻璃容器，指定的称量区域及分类存放的不同化学试剂（图 9）。

(2) 切片阅览室及分类存放的各类实验切片（图

10）

(3) 分类存放的基本实验耗材（图 11）

4 节能环保理念（3R, reduce, reuse, recycle）深入研究所

(1) 垃圾分类（图 12）

(2) 实验材料再利用（图 13）

5 玻璃器皿洗涤消毒，机器取代人力，事半功倍，效率高（图14）

6 师生平等（图15）



图10 切片阅览室及分类存放的各类实验切片。



图11 实验耗材分类存放。



图12 锐器箱(左上); 动物实验材料(右上); 玻璃器皿(左下); 废液箱(右下)。



图13 实验材料再利用。



图14 机器消毒。



图15 师生平等。



图16 开放实验室，资源共享，局域网实现。

7 开放实验室，资源共享，局域网实现（图16）

8 最大宝库“人脑库”（图17）

9 设施完备的动物实验室——我们的主战场（图18）

10 成熟的实验技术和方法确保准确无误的

实验操作

从客观上最大限度减少实验的错误、误差，确保实验操作的精准，这是获得真实客观实验数据的前提。技术员扮演的角色至关重要，这里我把我们的技术员称为 role model，我来这里的技术，是由技术员教的，而且碰到的很多问题，也是技术员帮我解决的。在这点上，国内的大部分技术员要有不小差距。



图17 最大宝库“人脑库”。



图18 动物实验室。