

分析化学本硕博毕业生 就业建议

《检验检疫科学》创刊人，原责任副主编

周锦帆 教授

如何应对检验检疫分析测试岗位的应聘？

如何在激烈的竞争中脱颖而出？

- 北京读者——李长生问：

如何应对检验检疫分析测试岗位的应聘，如何在激烈的竞争中脱颖而出？

- 周锦帆（《检验检疫科学》编辑部）答：

近日电视台报道，应聘检验检疫系统分析化学的青年分析工作者众多，甚至超过百人竞争一个岗位。你要在激烈竞争中脱颖而出，必须具备以下的能力。

1、检验检疫系统是我国分析化学实际应用最典型的部门之一

南方某检验检疫局的检测中心，其长达100多米的食品检测实验室像大型企业的车间，排列着不同的大型进口仪器，样品经过不同的仪器，分析数据随即出来。而这些仪器出来的数据是具有法律效率的，不但要求及时报出报告样品的检测结果，而且要求数据准确。解决实际的分析化学问题是分析化学的硬道理，当你看到你操作的仪器检测的数据写在我们国家的检验检疫部门的证书上，你们有强烈的责任感和成就感。

2、希望你的强项是光谱分析或色谱分析

检验检疫系统的分析化学，核心是有毒有害物质的检测，特别是食品中农药兽药残留分析和重金属分析、化妆品和玩具中铅、砷和汞的分析、纺织品中甲醛和偶氮染料的分析、电子电器产品中有害重金属和阻燃剂的分析等。当然，也有很多常规分析，例如铁矿石、石油、粮油等的分析。

3、希望你学过20课时以上化学分离课程

尽管分析仪器发展很快，但对于复杂的样品，在测定前不得不将样品进行分离富集。从分离来说，固相萃取、离子交换分离、加速溶剂萃取是实用而有效的分离方法，尤其掌握了离子交换分离，对微量有害重金属的测定有重要意义。当然，希望教师对化学分离有一定的实际经验，以便有更好的教学效果。

4、希望你能熟练地查阅文献并有较好的外文文献翻译能力，并争取有口译能力，

具有文献查阅能力及外文文献翻译能力，对分析化学工作者来说非常重要。你进入检验检疫系统很可能马上独挡一面。我国进出口商品要求检测的项目越来越多，有毒有害物的允许量越来越低，所以经常会碰到新的分析化学问题。例如，进口口红中超微量铅的光谱分析。若现有的方法如果灵敏度不够，这就要求你尽快建立一个准确的新的分析方法。如果你掌握查阅文献（CA或AA）的方法，那将对你开展工作很有利，你可将有价值的文献译出来，再结合本单位实验室的条件和经验，能很快建立一个新方法（当然，要经有关部门认可）

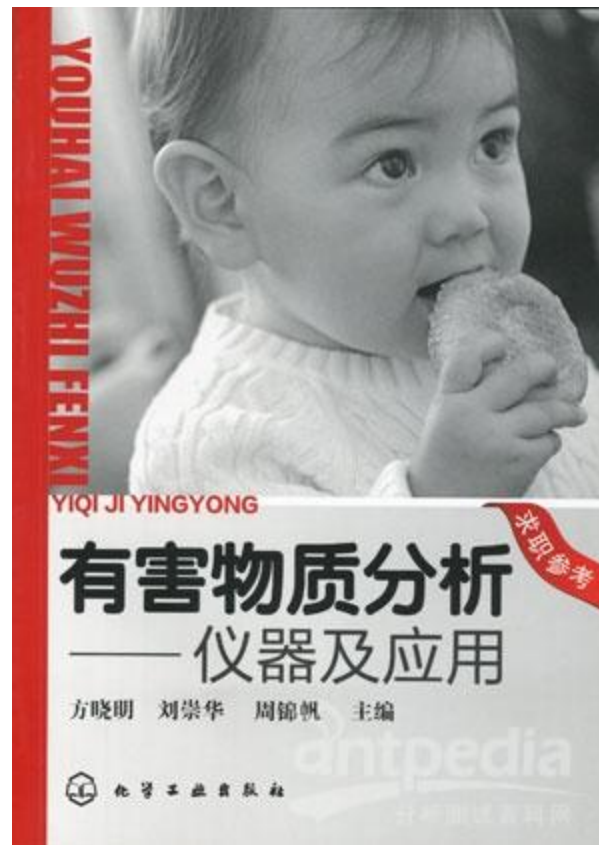
5、希望你有一定的计算机水平

在检验检疫实验室，计算机主要用于两方面：大型分析仪器均是计算机操作。你的计算机水平高，你能更好地操作仪器、排除故障，并得到准确的分析结果；写研究报告或有关资料的查阅、翻译，也在电脑上进行。

6、希望你热爱检验检疫事业并有进取精神

在检验检疫系统，优点是经济条件比较好，能保证你的生活质量，分析仪器大多数是进口仪器，科研经费比较宽裕，实际的分析化学课题比较多（对提高你的分析化学水平极为重要），各级领导对科研确实比较重视。我认为，只要你主观努力，你的分析化学水平在短时间内会有较大进步。

7、熟悉《有害物质分析—仪器及应用》（化学工业出版社）主编：方晓明、刘崇华、周锦帆



我的建议 {
分析化学教师
分析化学教学
本硕博毕业生

欢迎与检验检疫分析化学工作者联系
对研究生老师调研

对分析化学教师的建议：

- 1、以最少的的时间，读完定性分析、容量法和分光光度法。
建议在一学期内全部讲完。
- 2、以尽量多的时间讲色谱/质谱、光谱分析（含发射光谱及X光荧光）
- 3、建议出版《分析仪器结构与部件》，让学生在大学期间熟知大型分析仪器。

最理想：老师对着仪器授课（不是仅仅以PPT形式）

- 4、建议将《有害物质分析—仪器及应用》（化学工业出版社），作为《分析化学》专业学生必读课本。

该书的特点是：作者均为分析化学样品检测一线的检验检疫系统分析化学专家。

对分析化学教学的建议：

- 1、理念：让学生方便就业，现在有的用人单位不愿招应届毕业生，原因是单位还得从头教你.....
- 2、教材：及时更新
- 3、教师经常参加学术交流，更新知识
例如，卫生部北京医院经常有外国专家示范手术。
- 4、请仪器公司讲仪器结构、原理、应用
- 5、强调“眼见为实”理念，争取赞助淘汰仪器，教学时对着仪器讲。
- 6、教师自身有样品分析经验
教师不断知识更新，了解最新型分析仪器的特点。

7、摘报：《南方周末》2010年1月14日。

南方周末：这应该就是在中科大十年校长生涯中的反思和总结吧？

朱清时：是的。我在国外工作很多年，回来一看，我们大学里课程设置及其落伍，教材也很陈旧，老师想教什么就教什么，有很多老师就是照着书说一遍，学生懂不懂他也无所谓。

我在美国麻省理工学院访问，麻省理工学院就不许用PPT文件，老师得写板书，这是符合认识规律的。我回来以后发现大家很浮躁，都用PPT文件，讲课讲得学生都坐“飞机”了，效果极差。

对本硕博毕业生建议：

- 1、对教师能力的辨别，查《中国知网》，了解：
研究方向；
样品分析能力。
- 2、送简历时：
附发表论文
做过什么分析方法
分析过什么样品
掌握《有害物质分析—仪器及应用》内容
- 3、分析仪器公司是较好的就业方向
仪器公司：仪器维修技术支持
仪器应用技术支持
仪器性能讲解销售工程师

4、增加请教渠道，了解我国分析化学专家

5、关注自己综合分析化学水平的提高

6、推荐导师

电化学：南京大学：陈洪渊院士、鞠广先教授

光谱：清华大学：张新荣教授、邢志教授

南开大学：严秀平教授

色谱：中国检科院：庞国芳院士、范春林研究员

样品前处理：中山大学：李攻科教授

离子交换：北师大：谢孟峡教授

矿石与岩石分析：师琴：中国地质大学

欢迎与检验检疫分析化学工作者联系

检验检疫分析化学工作者优势是实用分析化学。推荐与以下学者联系：

推荐条件：

样品分析**20**年以上，样品分析量/数据超**1.0**万。

方晓明：上海检验检疫局食品农残分析，研究员，《有害物质分析》第一主编。

刘学华：广东检验检疫局工业品有害元素光谱分析，高级工程师，《有害物质分析》第二主编，《光谱分析仪器使用与维修》第一主编。

周锦帆：国家质检总局《检验检疫科学》创办人，责任副主编。《有害物质分析》第三主编。专长：无机疑难分析。

研究生导师的调研：

- 1、通过《中国知网》看其发表的论文，从而知道其研究方向，是否是色谱/质谱以及光谱？
- 2、调研导师是否做过实际样品？
如果做过，建议选他；

关注《理化检验—化学分册》杂志上发表论文的检验检疫专家，这些专家有如下特点：

- 1、最先进仪器；
- 2、建立的分析方法学术水平较高；
- 3、实际样品分析经验丰富。

可通过这些专家的邮箱与其交流，共同提高。

Q&A

谢谢!