

挑战，让梦想照亮现实

——第十四届“挑战杯”赛场宁波大学团队侧记

又是一次突破！11月20日，第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛终审决赛在广州工业大学落下帷幕，宁波大学选送的6件参赛作品荣获特等奖1项、一等奖1项、二等奖3项、三等奖1项，以总分310分，蝉联“优胜杯”（全国高校前20名）并实现了特等奖“零”的突破，取得了宁波市高校在“挑战杯”赛场上的历史最好成绩。

“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛被誉为大学生科技创新的“奥林匹克竞赛”，由共青团中央、中国科协、教育部、全国学联主办的大学生课外学术科技活动中一项具有导向性、示范性和群众性的竞赛活动，每两年举办一届。据悉，第十四届“挑战杯”全国大学生课外科技作品竞赛入围决赛高校有500多所，入围作品1500件，获奖作品约1200件，特等奖全国仅38件。近年来，随着创新创业热潮日益成为社会新风尚，特别是“大众创业、万众创新”的提出，让大学生创新活动得到了前所未有的关注，“挑战杯”竞赛作为大学生科技创新活动的最高赛事，是锻炼学生创新能力，培养学生创新思维的有效载体和实践平台，竞赛举办20多年来，已经成为社会衡量大学人才培养质量的重要指标之一，对学校的社会声誉以及综合排名等都有非常直接的影响。自2011年宁波大学跻身竞赛发起高校行列（全国前70名）以来，2013年、2015年连续两年捧得“优胜杯”，成绩稳步提升，并且位居全国前列。

现在让我们把镜头对准第十四届“挑战杯”赛场上宁大的各支队伍。

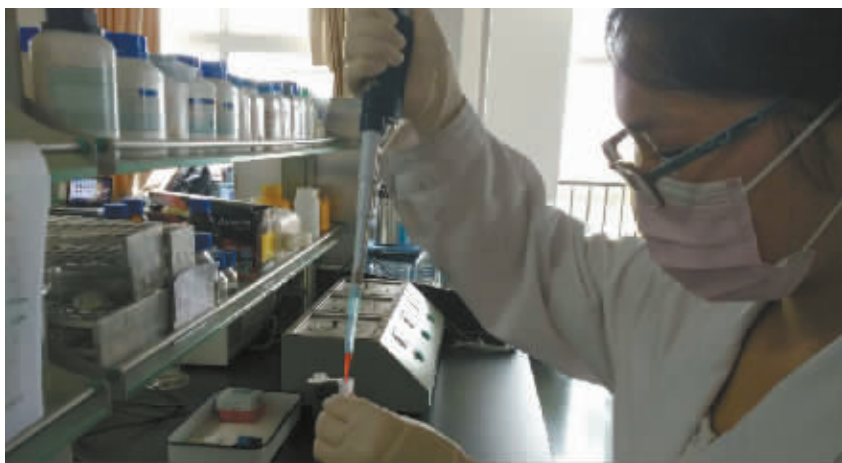


特等奖：

《丰富环境戒毒：劳教后时代强制隔离戒毒模式的社会化新探索——基于浙江5家强制隔离戒毒所的实证调研》

队伍：
指导老师：宁大医学院刘昱、周文华；法学院冯一文。学生：李鹏平、李双艳、陈伟峰、林德永、潘统鹤、许舜、李平、杜奕奕、吴波亮、李萌。

创新点：
该模式已在浙江最大的戒毒所十里坪开展试点工作，通过“丰富环境”戒毒的一段时间后，戒毒者的心瘾下降幅度达32.6%；负面情绪也逐渐消退，恢复到正常人水平。据悉，十里坪戒毒所已做出预算，将投入319.37万，用于近7000平方米的场地改造。团队的工作也得到了浙江省戒毒管理局和浙江省公安厅禁毒总队的充分肯定和大力支持，并且得到了上海交通大学医学院附属精神卫生中心赵敏教授和复旦大学法学院孙笑侠教授的充分肯定和高度评价。同时，该模式理论也刊登在唯一的国家级禁毒专刊《中国禁毒报》上。



讲述的故事：

我们的课题起源于动物实验，而在挑战杯开始的前两年，我们就开始着手于这个实验。从12只SD大鼠到48只SD大鼠，我们不断增加大鼠数量，细化大鼠的分组方式，使得实验动物的环境设置方式越来越多样。从水迷宫等行为学实验到大鼠自身给药模型的建立，再到

病理标本和免疫组化，我们一次次与实验动物作伴，害怕它们吃的少了，体重下降，喝的少了，容易脱水。每天喂食换水，每3天更换一次垫料，我们戏称这些实验动物比我们会金贵。对于实验结果，我们讨论了一次又一次，也得到更多的经验和数据。我们在浙江5所强制隔离戒毒所（十里坪、拱宸、良渚、莫干山、舟山）调研，通过

修改国际问卷整合出符合我国戒毒情况的问卷，并针对强制隔离戒毒所内戒毒者及管理人员进行问卷调查。同时，我们在强制隔离戒毒所管理人员的帮助下，与戒毒者进行“自由化”的访谈。

在挑战杯的参赛过程中，我们继续强制隔离戒毒所的调研，统计有效的问卷调查结果，并且针对结果发现问题、分析问题，终于发现强制隔离戒毒制度存在较浓厚的劳教色彩，其单一、封闭的生活环境，不利于戒毒者在心理层面戒除毒瘾。同时，长时间的与社会隔离造成了戒毒者社会功能退化，而无法适应外界社会的巨大压力，从而复吸率逐年走高。于是，我们尝试通过转化医学将“丰富环境”从实验动物戒毒转化到人类戒毒身上，并且针对调查问卷结果设置适合的设施以增加强制隔离戒毒模式的丰富性。

作为学生，我们真正帮助到他们的部分很小，但是我们不放弃，哪怕只是帮助一位戒毒人员，也就能帮助他身后的一个家庭。而我们的每一滴汗水，也都是对依法治国和法治社会的实践。

一等奖：

《滩涂贝类幼苗优质饵料微藻筛选和快速应用研究》

队伍：
指导老师：徐继林、周成旭、严小军。学生：吴昊、杨帆、虞琼琼、芦文奇、阿曼妮萨、王佳、周晨露、王灵玲、杨淑娟、孟灵瑛。

创新点：
本项目研究至今已申请发明专利5项，其中3项已获得授权；同时发表了包括SCI农林2区科研论文4篇。团队攻克了从实验室到实际生产的难关，项目现已进入了实际应用阶段，已在浙江、福建的3家贝类育苗龙头企业进行了实际应用，应用本项目技术后，3家公司年供苗量增加了30亿粒，年增利润高达50%。假设本项目技术覆盖浙江省、福建省50%的中型滩涂贝类育苗场，可每年新增育苗4500亿粒以上，辐射新增育苗面积达3万亩，新增产值超2亿元，经济效益巨大。

讲述的故事：

研究中我们发现，饵料微藻作为滩涂贝类幼苗的唯一饵料选择，却存在着致命缺陷。为此，我团队从东南沿海天然海域分离筛选得到两株新型饵料微藻，其中威氏海链藻是营养价值最为平衡的品种，且正常光照下繁殖速度极强，有效满足了大规模育苗的高营养需求；项目筛选所得的另一株假微型海链藻，是迄今为止发现的弱光照下繁殖速度最快的品种，可实现阴雨天优质饵料的顺利扩繁。这二株饵料微藻在滩涂贝类幼苗培育中的应用，使苗种的生产不会受到生长阶段的限制，克服了天气条件的限制，建立了全天候、全营养、高通量的饵料供应体系。

对于饵料微藻在规模化生产过程中平台期维持时间短的瓶颈，我们大胆地利用鱼饲料浸出液来提供有机碳，配制了一种微藻规模化露天扩大培养液，使用结果显示：无论是微藻繁殖的最终密度还是平台维持时间，本发明培养液均优于传统配方。在本培养液使用后，饵料培养环节的成本降低88%，饵料供应量提升50%以上，确保了规模化大规模育苗过程中优质饵料的高通量连续供给。我们期待本项目研究所得的科学、稳定、高效的滩涂贝类育苗新模式进一步服务于海洋经济的发展。



二等奖：

《家庭农场农产品安全协同治理机制探索——基于衢江区“放心农业”实践的考察》



《生鲜农产品电商“B2B2C”模式的构建探索与实践——以浙江宁海一市青蟹为例》

队伍：
指导老师：邱斌、葛振林。学生：应瑜、王明亮、陈心怡、林一秀、吴英凡。

创新点：
2015年中央一号文件明确指出：创新农产品流通方式，支持电商（物流、商贸、金融）等企业参与涉农电子商务平台建设。基于一市青蟹的困境及政策背景，本团队研究聚焦在农产品流通环节中最为关键和复杂的生鲜农产品，构建了一条更稳定、更高效的生鲜农产品供

队伍：
指导老师：范柏乃、张聪群、宋佳敏。学生：王晓燕、虞新毅、刘惠敏、段曼玲、彭高飞、王雅萍、林美娟、史佳怡、高轶群、胡彬鲁。

创新点：
面对家庭农场自律意识薄弱、政府监管力不从心、社会公众参与度低的严峻形势。团队创新性地引入了协同治理理念，研究和探索家庭农场农产品安全协同治理机制。团队深入“全国放心农业样板”衢江区进行调研，走访高家镇、莲花镇等13个乡镇，采取多种调研方法深入了解衢江的放心农业建设，分析衢江体系的运行成效，总结提炼衢江体系的内在关联和运行机理。研究成果受

到了广泛认可。

讲述的故事：
我们在一年多的时间里开展项目研究，深入浙江省衢州市衢江区进行实地调研，探索家庭农场农产品安全协同治理机制。我们认为需要各利益相关主体通力合作，才能对农产品安全进行有效治理，才能让老百姓“吃得放心、吃得安心”。

除了项目本身，漫长的研究历程也给我们留下了许多珍贵的记忆。我们与政府有关部门的负责人进行访谈，了解相关的政策措施与农产品安全治理的发展方向；我们实地参观检验检测机构，了解最先进的检测技术；我们找到农场主，咨询政府支持款项的落实情况；

我们下到农田，打听产地环境整改的进程；我们在飞满小虫的仓库，帮助农户将蔬菜装上运往城市的货车；我们在人来人往的门店，记录顾客形形色色的意见。这也是一场奋斗之旅。虽然项目的时间跨度很长，但是很多时候项目的进程是非常紧张的，各有特点的我们聚集在一起，发挥各自的特长，一同配合着争分夺秒地完成项目的工作。当我们每天结伴离开已经空无一人的教学楼时，只有昏黄的灯光照亮着空荡荡的校园。

在这一年多的时间里，通过项目课题的研究，团队成员的收获都是全方位的。路漫漫其修远兮，我们将上下而求索。



低、供应链稳定、经济高效的特点。在这个过程中，本团队很好地做到了将理论与实践探索的结合。我们奉献出了辛劳与汗水，收获的更是一份欣然、一份满足和个人价值观的提升。

是团队成员系统的实验设计和排查，才发现了硝酸铜的特性，实现了硝酸铜作为负极材料的华丽转身。

进入实验室接受系统的训练和参加挑战杯竞赛的过程，也是团队成员实现成长和蜕变的过程。无数次的挑灯夜战，团队讨论，二十几稿的作品修改，模拟答辩，提升的是团队成员全方位的能力和经历，成就是成员间深厚的友谊。在2014学年的奖学金评定过程中，6名在校成员均获得了一等奖学金。七名成员中，四名获得保送研究生资格，顺利保送到厦门大学、中国海洋大学等国内211、985高校。

《硝酸铜：一种新型高容量锂电池负极材料》

队伍：
指导老师：舒杰。学生：郑席、吴焕焯、于捷、卯金理、刘静政、姜信欣、胡玲萍。

创新点：
项目以锂电池的负极材料作为研究对象展开，历经3年，对7大类200多种金属盐类进行了系统的筛选，最终发现硝酸铜具有良好的电化学性能，储锂容量是目前商业化负极材料的5到8倍。其循环性能在经过改良之后也有很大的改善，极具开发价值。项目的最大

亮点在于首次将一种普通的盐类硝酸铜用作负极材料，并使电池容量得到了大幅提升。

讲述的故事：
两年多来，团队对7大类200多种金属盐进行了拉网式的排查筛选。前期的实验结果让人大失所望，并没有找到希望得到的材料。正当团队灰心丧气之时，指导老师鼓励大家继续进行试验，并拓宽实验对象范围。硝酸铜在空气中易潮解，易溶于水，性质很不稳定，在传统的思维里，并不是一种理想的负极材料。在实验的过程中，在电池环境中的硝酸铜却显露出其性能优越的一面。正

三等奖：

《一种船舶废气洗涤装置》

队伍：
指导老师：杨国华、刘忠秀。学生：钱梦瑾、刘娇、冯召、苗文佳、张法标。

创新点：
创造性地提出了三段式洗涤塔设计思想，研发了作品试验样机及其试验系统，用于洗涤YC6G230-20型船舶电站柴油机(167kw)废气，进行了大量试验。结果表明，冷却段与洗涤段分开，使冷却液独立循环，充分利用船舶废气余热，提高蒸发量，强化“蒸发-冷凝-微粒变大”效果，使微粒去除率从现有装置的30%~50%提高到80%~90%，达到国际排放要求；洗涤段分为主、副两个洗涤段，先用低成本海水洗去大部分硫，再用高成本碱液洗去不能被海水洗去的残留硫，两段梯级洗涤，脱硫率达到控制区要求，而碱液消耗大大降低，比现有装置减少90%以上，降低脱硫成本30%以上。

讲述的故事：
刚进入海运学院，我们对在蓝天白云下驾驶着大船在浩瀚无边的碧波上航行充满向往、期待和想象，但在专业导论课上，我们了解到，船舶对大海和大气污染很大，深感震惊和意外，激发了想深入调研的激情和浓厚兴趣。挑战杯比赛恰恰是提供了我们这样一个



机会和平台，让我们在参与和实践中一步步迎难而上，丰富阅历的同时也看到了我们彼此闪闪发光的与众不同。

一路走来，经历了校赛、省、国赛的我们对于荣誉的取得并没有多大的激动，反而大家的付出和老师的耐心指导更让我们觉得珍贵和留恋。历经的越多越能得到成长看淡一切，也就越能学会感恩，这些正好便是我们赛后心情的真实写照。也正是由于我们的坚持和努力让我们获取了属于我们的荣誉。始终相信这么一句话，有付出就会有收获。一起经历的艰难日子终究会成为我们印在脑海永远挥之不去的记忆。

第十四届“挑战杯”竞赛已经结束，但是大学生科研创新之路却仍在继续。宁大的“挑战者们”已重新出发，为了探索科学领域的未知，不断积聚着能量，梦想的天空无限广阔……