



# 浙江大学拔尖人才培养计划

## 数学求是科学班

2017年7月

# 提纲

## 浙江大学 数学科学学院 概况

基本情况  
人才队伍  
招生规模

## 浙江大学数学 拔尖人才培养

概况  
数学求是班培养目标  
培养特色  
毕业生情况与培养成效



# 浙江大学 数学科学学院概况



# 浙江大学紫金港校区





理科楼群（在建）



数学科学学院

浙江大学  
玉泉校区





邵逸  
夫工  
商管  
理楼

欧阳  
纯美  
楼



# “陈苏学派”

浙江大学数学系建立于1928年，**陈建功**、**苏步青**先后担任系主任

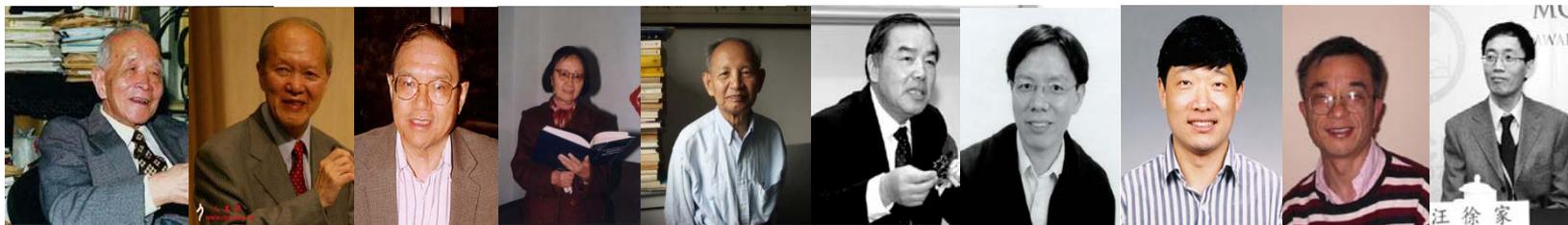
**院士**：程民德、谷超豪、夏道行、王元、胡和生、石钟慈、沈昌祥、励建书

**著名学者**：熊全治、杨忠道、周元燊

**国际杰出青年数学家**：林芳华、汪徐家、管鹏飞、蔡天文、邵启满等

**知名人士**：黄达人、史玉柱

改革开放以来的毕业生中，5人应邀在国际数学家大会作45分钟报告，4人任国家重大科技项目首席科学家，8人为长江讲座教授和特聘教授，14人获国家杰出青年基金，2人获香港求是科技奖。



## 2015年成立数学科学学院



# 传承浙大“陈苏学派”雄风

- 浙江大学数学系成立于1928年，钱宝琮先生出任第一任系主任
- 上个世纪30、40年代，陈建功先生、苏步青先生创立的“陈苏学派”享誉世界。为中国现代数学的发展做出了巨大贡献



在浙江大学文理学院数学系欢迎苏步青会上合影  
(前右3起为钱宝琮、苏步青、陈建功) (1931年4月,杭州)



# 现任院长 包刚



密歇根州立  
大学数学系  
教授，国家  
“千人计划”  
引进人才



# 浙江大学数学科学学院概况

一级学科国家重点学科

2007 年被教育部确认为 **首批** 一级学科国家重点学科

国家理科人才培养基地

1998年由原浙江大学 **首批** 基地（1991年）和原杭州大学第三批基地（1994年）合并

国家一级学科博士点

教育部 **首批** 一级学科博士点

“985” 科技创新平台

“九五”、“十五”、“十一五”、“十二五” “国家211工程” 重点建设学科，拥有国家“985” 科技创新平台

国家重点实验室

**1989年**，联合建立CAD&CG国家重点实验室

国家教学团队、精品课程

国家级教学团队、特色专业、国家级精品课程2门、视频公开课2门



# 师资队伍

	在职教师	正高职称	副高职称
人数	127	48	43

- 千人计划入选者3人
- 国家杰出青年基金获得者2人
- 优秀青年基金获得者2人
- 中组部青年拔尖人才2人
- 青年千人计划入选者6人
- 国家百千万人才1人、教育部跨世纪和新世纪人才7人
- 浙江大学求是特聘教授4人



# 师资队伍

- 张振跃教授和苏德矿教授分别获得2013年度和2014年度浙江大学"心平教学贡献奖"
- 卢兴江教授和蔡天新教授分别获得2014年度和2016年度"唐立新教学名师奖"
- 多位教师获得浙江大学优质教学奖
- 苏德矿教授2014年获得浙江省首届十大最美教师、2015年获中宣部颁发的全国50位岗位学雷锋标兵
- 近年来获得浙江省教学成果奖一等奖、二等奖，浙江大学教学成果奖一等奖、二等奖，“浙江大学十大教材”、“十二五浙江省高校优秀教材”等奖励



**ESI数据显示数学进入ESI世界1%  
2015年ESI排名世界第86位（居国内第6位）。**

近五年来，在SCI、EI杂志上发表学术论文近900余篇，高影响因子论文数、SCI与EI论文数名列全国高校数学学科前茅。在世界顶级数学杂志J AM Math Soc、SIAM Rev、Ann Stat等发表论文。

近五年，获国家自然科学基金重大研究计划项目、创新团队项目、交叉平台项目、重点项目、杰出青年基金项目、优秀青年基金项目、面上项目，浙江省自然科学基金重大项目、重点项目与杰出青年团队项目100余项，科研经费充足。

近五年获得国家科技进步奖、教育部自然科学奖、浙江省科技进步奖等多项。

## 数学一级学科

基础数学

应用数学

概率论与数理统计

计算数学

运筹学与控制论

## 四个系

数学系

计算数学系

数据科学与应用数学系

统计学系

## 六个研究所

数学研究所

应用数学研究所

信息数学研究所

科学与工程计算研究所

统计研究所

运筹与控制科学研究所

# 招生规模

	本科生			硕士生	博士生
	拔尖班	一年级	二、三、四		
每年人数	不超过20	理科大类 (共约450)	150-160	75左右	40左右
			数学与应用数学：80		
			信息与计算科学：40		
			统计学：40		
培养方式	特殊培养 精英教学	大班上课 大类培养	大班上课 专业培养	专业培养	

- **浙江大学优秀学生培养计划：**优秀本科生四年级可以进入博士生培养计划、享受博士生待遇



## 培养质量

- 数学学院各专业一直保持为全校的热门专业
- 本科生出国（境）深造率超过 50%
- 本科生国内读研率 30 %
- 学生经常在国际大学生数学建模竞赛中获得特等奖和最高奖
- 每年有学生获得学校最高奖学金——竺可桢奖学金、“浙江大学十佳大学生”



# 浙江大学数学拔尖人才培养

- ① 概况
- ② 数学求是班培养目标
- ③ 培养特色
- ④ 培养成效



# 一、概况

- 浙江大学数学拔尖人才培养班，称为求是科学班，2010年招收第一届学生，至今年已经招收第七届
- 浙大数学求是班实行单独的、小班化管理，每届学生不超过20人
- 以竺可桢学院为平台、各专业学院（数学科学学院）为载体、本科生院为协调
- 数学科学学院成立数学求是班专业委员会，该委员会管理数学求是班的各类事务
- 求是班实行年级负责人-班主任负责制（每个班级配备一名负责人和班主任），负责人由资深教授担任



## 二、数学求是班培养目标

○数学求是班的总体目标为：

培养**基础扎实**、**热爱数学**，具有开阔的国际视野，富有创新精神和创新能力、具有杰出数学才能与优秀综合素质的研究人才和**未来数学领军人物**。



## 三、培养特色

- ① 聘请著名数学家指导—把握人才培养方向
- ② 个性化培养—激发学生的特长
- ③ 丰富多彩的前沿短课程和暑期学校与专业基础课程相辅相成—打好扎实的基础
- ④ 著名数学家公众演讲、前沿讲坛 — 激发兴趣，开拓视野
- ⑤ 国际化培养—保持培养的先进性



## **（一）聘请著名数学家指导—把握人才培养方向**

成立数学求是科学班顾问委员会，优化数学求是班建设与指导。

聘请了田刚院士、李大潜院士、龙以明院士、张伟平院士以及励建书院士和林芳华教授担任数学求是科学班的顾问。





## (二) 个性化培养—激发学生的特长

1. **小班化教学**。拔尖班学生按照数学专业小班教学，每个班级控制在20人左右。
2. **不断优化的课程体系与培养方案**。数学求是班主要基础课和专业课程基本上安排在前两年半完成，余下一年半时间由导师结合学生个人情况，安排国际交流、参与专业讨论班、参加科研训练等。



### 3. 实施学业—科研导师制—引领方向

- 在一、二年级数学求是班中实行**学业导师组**，指导学生的学习。导师组由数学求是班委员会负责选拔，由部分任课教师、项目负责人、班主任，以及其他有影响力的教师组成。
- 三年级第一个月完成**科研导师**与学生的双向选择。
- 为帮助学生选择导师，减少盲目性，数学系组织教授为学生举办《求是数学导论系列讲座》。还可以提高对数学研究的认识和兴趣。



#### 4. 中期遴选—高淘汰率保质量

年级	入学人数	淘汰人数	新转入人数	毕业（保留）
2010	19	4	1	16
2011	19	4	2	17
2012	21	9	6	18
2013	20	9	7	18
2014	20	4	6	22
2015	19	10	5	14
2016	20	5	2	17



# (三) 丰富多彩的前沿短课程与专业基础课程相辅相成

## —打好扎实的基础

### —前沿课程有根、专业基础课程有干有叶

#### 2015年度

- 7门短课程、 5门暑期学校课程：
- 严加安院士的《测度论与概率论基础》——《概率论》《实变函数》
- 密歇根大学季理真教授的《算术群与局部对称空间》、暑期学校《自守表示理论》《代数群和代数表示论》《代数群、量子群》——《抽象代数》
- 暑期学校《代数几何》《双曲几何》——《微分几何》《代数拓扑》
- ○ ○ ○ ○ ○ ○



课程名称	授课人	单位	课时数
几何分析	Paul Yang 教授	普林斯顿大学	20课时
应用统计分析	蔡天文教授	宾夕法尼亚大学沃顿商学院	12课时
生物统计	张顺普教授	内布拉斯加林肯大学	32课时
运筹优化	印沃涛教授	加州大学洛杉矶分校	12课时
算术群与局部对称空间	季理真教授	密歇根大学	9课时
非线性薛定谔方程	T.Cazenave教授	巴黎六大	16课时
测度论与概率论基础	严加安院士	中科院	9课时
动力系统的几何理论	吕克宁教授	杨伯翰大学, 四川大学	9课时
同调代数: 理论和应用	张坚教授	华盛顿大学	9课时



# 2015年暑期 学校主题为：代数、拓扑与几何

2015年11月12日 星期四 2015年11月12日 星期四

收藏本站 | 设为首页 | English

## 浙江大学数学科学学院

School of Mathematical Sciences, Zhejiang University

首 页 | 院所介绍 | 人员机构 | 师资队伍 | 学术科研 | 成果选编 | 本科教学 | 研究生教育 | 校友工作 | 招生信息 | 学生工作 | 学科图书馆 | 党委专栏 | 主任信箱

当前位置：首页 -> 最新动态

## 15年浙江大学求是数学暑期学校

来源： 骆亚华 发布时间：2015-5-12 阅读次数：9185

### 代数、拓扑与几何

浙江大学求是科学班是教育部基础学科拔尖学生培养计划的重要组成部分，求是数学班由浙江大学竺可桢学院和数学系共同负责建设。为了帮助青年学生了解数学学科发展前沿问题，促进各拔尖人才高校的优秀学生的交流，达到资源共享的目的，浙江大学数学系将于2015年7月12日-24日在浙江大学紫金港校区举办“2015年浙江大学求是数学暑期学校”。本次暑期学校的主题是“代数、拓扑与几何”，内容将涵盖实代数数论、代数几何、代数拓扑及群和表示论等。我们将邀请明尼苏达大学江迪华教授、犹他大学GordanSavin教授、香港科大的李卫平教授、堪萨斯大学林中柱教授和加州理工学院的刘毅教授担任主讲教师。本期课程将总共安排超过80个课时，修满32课时，且成绩合格者，将获2个学分。我们将为每门课程安排若干研究生担任助教。对于具有拔尖人才计划的高校，我们将为每个高校提供两个免费名额（包括住宿、来回火车旅费，膳食自理，可以帮助代办食堂饭卡）。

**授课对象：**本期课程面向数学与应用数学专业大学二年级及以上学生（含低年级研究生）

# 2015暑期学校全体授课教师辅导教师



# 2016年度暑期学校（林芳华和王诗成）



# 2017年暑期学校



## 2017年浙江大学求是数学暑期学校

来源：骆亚华 发布时间：2017-5-27 阅读次数：1200

浙江大学数学科学系将于2017年7月4日-9日在浙江大学紫金港校区举办“2017年浙江大学求是数学暑期学校”。本次暑期学校的内容将涵盖分析、几何与概率论等。我们将邀请中科院院士、中科院数学与系统科学研究院严加安教授、美国华盛顿大学西雅图分校陈振庆教授、北京大学朱小华教授和章志飞教授担任主讲教师。本期课程将总共安排40个课时，修满32课时，且成绩合格者，将获2个学分。我们将为每门课程安排若干研究生担任助教。。

**授课对象：**本期课程面向本校数学与应用数学专业（含少量统计学专业）大学二年级及以上学生（含低年级研究生）

**报名方式：**

**本校学生：**包括求是班学生和非求是班学生，通过选课网报名。选择旁听而不需要学分的同学可以直接参与听课。

**主讲教师介绍：**

**严加安院士：**中国著名数学家，中科院院士。1941年出生于江苏扬州。1964年毕业于中国科技大学数学系。先后在中国科学院数学所和应用数学所工作。现为中国科学院数学与系统科学研究院应用数学研究所研究员、博士生导师。1999年，当选为中国科学院院士。2010年5月，严加安院士当选国际数理统计学会会士。2007年获得华罗庚数学奖。

严加安院士主要从事随机分析和金融数学研究，在概率论、鞅论、随机分析和白噪声分析领域取得多项重要成果。建立了局部鞅分解引理，为研究随机积分提供了简单途径；给出了一类可积随机变量凸集的刻画，该结果在金融数学中有重要应用；用统一简单方法获得了指数鞅一致可积性准则；提出了白噪声分析中新框架。



## （四）著名数学家公众演讲、前沿讲坛

### —激发兴趣，开拓视野

聘请国际大师来校开设《求是数学前沿讲坛系列讲座》与系列《公众演讲》

**2015年度**

**10次共众演讲，5次前沿讲坛**

中国科学院院士席南华、马志明、李大潜、严加安、龙以明、陈恕行、崔俊芝，

国际著名传奇数学家**张益唐**教授

澳大利亚科学院院士**汪徐家**教授

美国艺术科学院院士**Gunther Uhlmann**教授



# 张益唐教授介绍解决孪生素数猜想

新闻 | 国际 | 海外 | English | 投稿

时政 | 国际 | 时评 | 理论 | 文化 | 科技 | 教育 | 经济 | 生活 | 法治 | 军事 | 卫生 | 养生 | 女人 | 娱乐 | 电视

光明  
地方

地方频道·滚动读报

difang.gmw.cn

## 听“孤独数学家”张益唐讲孪生素数

2015-08-20 09:43 来源：钱江晚报 我有话说

本报讯关注浙江大学，喜欢数学的人可能已经发现，原浙大数学系的官网悄悄换了名字，从数学系改为了数学科学学院。

官网的名字虽然是最近更新的，但其实早在今年4月份，浙大数学系就已经正式改名为数学科学学院了。一起改名的还有地球科学学院、光电科学与工程学院、信息与电子工程学院和机械工程学院。

# 徐毓华博士的《女数学家徐瑞云》

## 钱江晚报

QIANJIANG EVENING NEWS

上一期

上一版

上一篇

下一期

下一版

下一篇

收藏 推荐 打印



收藏 推荐 打印



版面导航 | 标题导航 | 返回主页

在她百年诞辰时，浙大开了一个座谈会来纪念她  
师从苏步青、陈建功，当年的数学女学霸让人难忘

## 中国第一位数学女博士，就是她

本报见习记者 张冰清

1915年6月15日，中国第一位数学女博士徐瑞云出生在上海，昨天，是她诞辰100周年的日子。

在她百年诞辰的前三天，她的养女——同是数学博士的徐毓华受邀向浙大数学系的学生介绍这位前系主任的生平。

当天正值浙大“三位一体”招生，教学楼里挤满了前来的考生和家长，异常热闹。不远处的校友楼却十分安静，前来听讲座的学生，大多未听过徐瑞云的名字。

# 龙以明院士 《激发兴趣，创新开拓》



## （五）国际化培养—保持培养的先进性

2015年我们选拔了7位学生出国外交流

- 2位学生：MIT分别交流一个学期。
- 3位同学：俄亥俄州立大学4一个月
- 1位同学：宾夕法尼亚州立大学学习4个月，
- 1位同学：伊利诺伊大学香槟分校的暑期交流项目。
- 另外还有4位：2014年下半年分别去澳大利亚国立大学和新南威尔斯大学5个月
- 2016年：9位同学出国交流一个长学期
- 2位哈佛，3位澳国立大学，4位俄亥俄州立大学

每年举办出国交流情况分享会：同学反映“收获大”



## 四、培养成效

- 2014/2015两届毕业生中，只有一位学生直接就业，其余全部深造。其中2014届毕业生，全班16位同学15位国内外读研：6位同学去国外攻读博士学位，2位同学在国内读博，1位在国内读硕士，6位同学选择去国外读硕士。
- 2015届16位毕业生，12位去国外和香港的大学读研，2位去中科院读研，2位本校读研. 其中有13位读博士。
- 2016届毕业生中，9位攻读博士学位，7位攻读硕士学位；其中10位去国外深造，6位在北大、中科院和港大深造
- 2017届毕业生中，12位攻读博士学位，4位攻读硕士学位；其中8位去国外深造，8位在北大、中科院和浙大等深造

## “拔尖计划” 2015届毕业生信息表

序号	专业	姓名	毕业中学	毕业去向	读研学校	读研专业
1	求数科学班（数学）	陈俊宇	湖北省武汉市第二中学	硕士	密歇根大学安娜堡分校	生物统计
2	求数科学班（数学）	倪悦	上海外国语大学附属中学	博士	罗格斯大学（新泽西）	基础数学
3	求数科学班（数学）	施家晟	浙江省宁波市北仑中学	博士	香港中文大学 统计系	统计学
4	求数科学班（数学）	张健豪	湖北省武汉市第二中学	博士	OSU统计系	统计学
5	求数科学班（数学）	向宇翔	长郡中学	博士	弗吉尼亚大学	数据数学
6	求数科学班（数学）	卢杰君	广东实验中学	硕士	香港大学数学系	统计学
7	求数科学班（数学）	丁聪	深圳市深圳中学	博士	香港大学数学系	基础数学
8	求数科学班（数学）	李振鑫	深圳市深圳中学	博士	香港大学数学系	基础数学
9	求数科学班（数学）	应雨平	杭州高级中学	博士	UCSD 数学系	基础数学
10	求数科学班（数学）	张启迪	象山县第一中学	博士	中科院	基础数学
11	求数科学班（数学）	许佳攀	浙江省台州中学	博士	浙江大学	统计学
12	求数科学班（数学）	刘远通	金华市第一中学	博士	浙江大学	计算数学
13	求数科学班（数学）	周昆	杭州第二中学	硕士	UCLA统计系	统计学
14	求数科学班（数学）	罗之麟	浙江省宁海中学	博士	明尼苏达大学 数学系	基础数学
15	求数科学班（数学）	陈浩迪	江都市第一中学	博士	澳大利亚国立大学	基础数学
16	求数科学班（数学）	金昌	工业园区第三中学	博士	中科院	基础数学

## “拔尖计划” 2016届毕业生信息表

序号	专业	姓名	毕业中学	毕业去向	读研学校	读研专业
1	求数科学班（数学）	宋豪	浙江省嵊州中学	硕士	巴黎高师	基础数学
2	求数科学班（数学）	王军啸	镇海中学	博士	美国西北大学	基础数学
3	求数科学班（数学）	林中一攀	温岭中学	博士	约翰霍普金斯大学	基础数学
4	求数科学班（数学）	宋楚良	杭州外国语学校	博士	麻省理工学院	环境工程
5	求数科学班（数学）	盛弘毅	杭州学军中学	博士	加州大学欧文分校	基础数学
6	求数科学班（数学）	陈恩献	温州中学	博士	新加坡国立大学	基础数学
7	求数科学班（数学）	陆梦	温州中学	硕士	香港大学	金融数学
8	求数科学班（数学）	毛挺宇	杭二中	硕士	纽约大学	应用数学
9	求数科学班（数学）	胡潇尹	杭二中	博士	中科院数学与系统科学 院	运筹学
10	求数科学班（数学）	周雪梅	鄞州中学	博士	中科院数学与系统科学 院	计算数学
11	求数科学班（数学）	闫梵祺	西安交大附中	硕士	中科院数学与系统科学 院	计算数学
12	求数科学班（数学）	陈琦	杭二中	博士	北京大学	应用数学
13	求数科学班（数学）	张晟	广东省实验中学	博士	普度大学	基础数学
14	求数科学班（数学）	胡洋臻	金华一中	硕士	中科院数学与系统科学 院	基础数学
15	求数科学班（数学）	刘世军	济南市历城二中	硕士	英国帝国理工学院	金融数学
16	求数科学班（数学）	步昊一	成都七中	硕士	麻萨诸塞大学阿默斯特 分校	金融工程

# 2013级求是数学班毕业去向表

姓名	学校	专业
陈国东	JHU	Amath PhD
吴越乔	UMich	Math PhD
卢逸晴	UMich	AIM Master
牛启鑫	Imperial College London	Mathematics and Finance Master
陈权	OSU	Math PhD
辛慧勤	UIUC	Statistics Master
孙焱	Purdue	Statistics PhD
王义磊	HKUST	CSE PhD
张亮	北大	基础数学 PhD
夏飞黄	北大	基础数学 PhD
杨杰	中科院	数论 PhD
刘为	中科院	数学 PhD
赵浩天	中科院	计算数学 PhD
朱乾宇	浙大	运筹学 Master
罗佳文	复旦	数学 PhD
叶晗轩	人大	统计 PhD (2+3 TAMU)

# 成果选摘之一

一些学生撰写了的高质量学术论文

2011级罗之麟同学的论文：On Maximum Norm of Exterior Product and A Conjecture of C.N. Yang, 该论文现在发布在arXiv网站上

2012级张晟同学的2篇论文：

1. 张晟, M.F. Barnsley, B. Harding: Discrete Weierstrass Fourier Transform and Experiments, <http://arxiv.org/abs/1502.07734>
2. 张晟, M.F. Barnsley, H. Ruan, Five-Collinear Sierpinski Gasket is Not Self-Similar, <http://arxiv.org/abs/1504.06801>

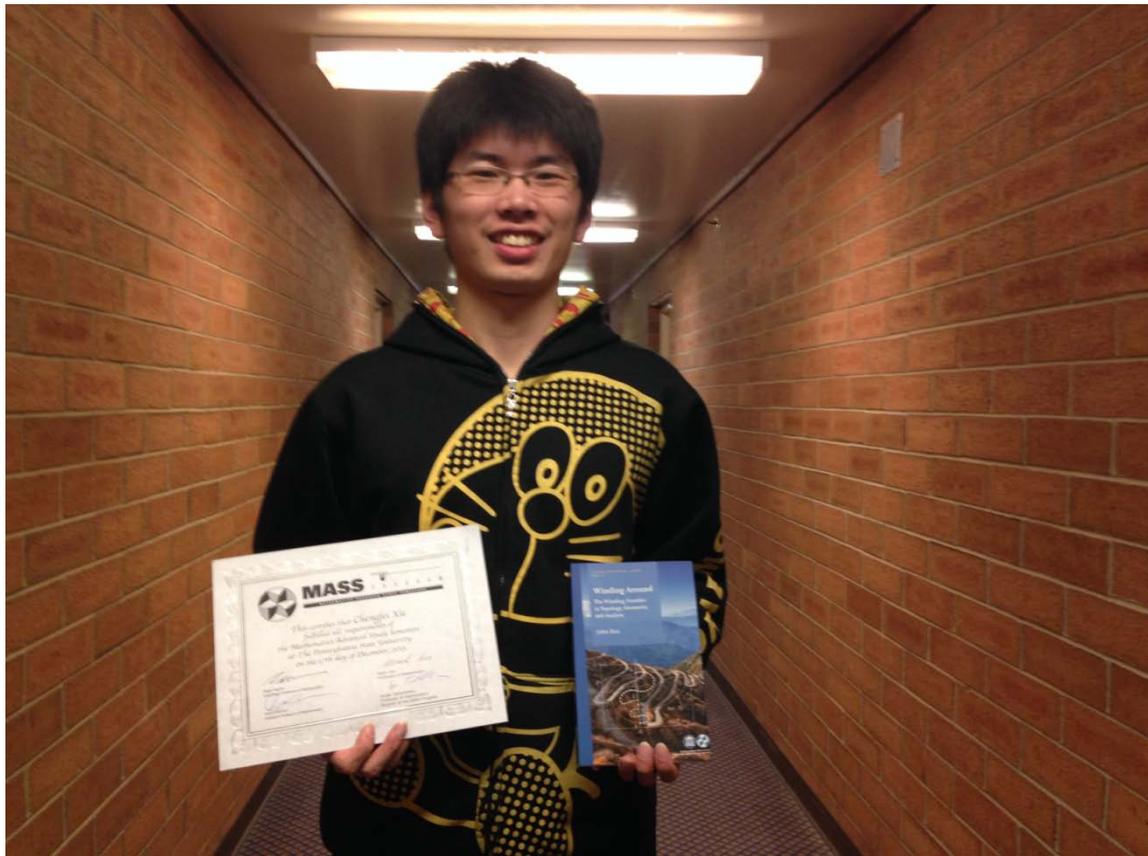
其中一篇的结果被其指导教师Barnsley 教授在澳大利亚数学年会上介绍

由于数学论文发表的周期长，在本科阶段发表论文实属不易。我们首先提倡高质量，其次要求投稿发表

## 成果选摘之二

2012 级数学求是班 谢城飞 参加宾夕法尼亚州立大学暑期训练项目，在 MASS 项目的毕业典礼上获得了：

Best performance (表现最佳) 的荣誉



## 成果选摘之三

- 2012级宋豪同学，自学能力强。他参与高年级的多个讨论班。在二年级暑假，参加丘成桐大学数学竞赛，获得分析金奖，个人全能银奖。在三年级时考取了著名的巴黎高师，他已经前往巴黎经历另一段崭新的旅程



## 成果选摘之四

- **2012级盛弘毅**同学在访问**MIT**期间在**Larry Guth**教授的指导下研究**Gauss Circle**问题得到教授的好评。
- **2014**年去澳大利亚访问的学生中有四位同学**获得**了澳大利亚国立大学和澳大利亚数学会资助的**科研训练项目**（**2**个月）。两位同学得到澳大利亚科学院院士的指导。



## 成果选摘之五

- **2011级罗之麟**同学在李方教授指导下完成一篇高质量论文，该论文得到国际知名代数学家、明尼苏达大学教授江迪华高度评价，江教授同意作为罗之麟的毕业论文指导教师。
- **2011级陈浩迪**在澳大利亚国立大学访问期间，在澳大利亚科学院**院士汪徐家教授**指导下研究国际前沿的最优运输问题，已取得初步成果。





**欢迎加盟浙江大学数学求是班！**