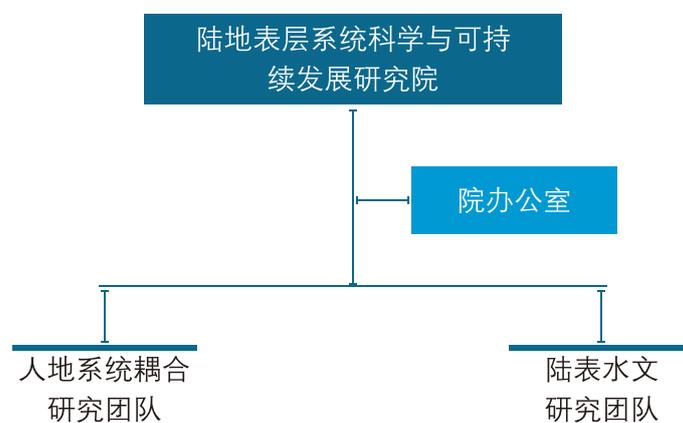


一. 研究院概况

作为地球表层最复杂、最重要、受人类活动影响最大的子系统，陆地表层系统研究强调自然过程与人文过程的有机结合，是地理科学发展的核心和前沿领域。为了推动地理学综合研究，应对全球环境变化与可持续发展的挑战，北京师范大学地理科学学部于 2016 年 12 月 6 日创建了陆地表层系统科学与可持续发展研究院，开展陆地表层系统的综合研究。目前设有人地系统耦合研究团队、陆表水文研究团队、院办公室。共计 12 人，包括教授 4 人，副教授 2 人，讲师 3 人，综合秘书 1 人，科研助理 1 人，外籍兼职教授一人。其中，中国科学院院士 1 人、国家自然科学基金优秀青年基金获得者 2 人，外籍院士 1 人。



1. 发展定位

陆地表层系统科学与可持续发展研究院旨在成为我国开展陆地表层系统综合研究的中坚力量。研究院强调自然过程与人文过程的有机结合，通过推动地理学综合研究，实现地理科学研究范式从格局与过程耦合、向复杂环境系统模拟预测转变，以应对全球环境变化与可持续发展的挑战。

2. 研究团队与人员构成

(1) 人地系统耦合研究团队

该团队以人地系统研究为核心，以景观格局、生态过程与生态系统服务研究为纽带，耦合陆地表层系统的自然过程与人为过程，开展不同尺度的监测调查、模型模拟、情景分析和优化调控，推动地理科学研究范式从格局与过程耦合，向复杂环境系统模拟预测转变。

人员组成如下：



傅伯杰，地理学家、中科院院士、教授、团队首席科学家



赵文武，自然地理与自然资源、教授、院长



王帅，综合自然地理、副教授，优秀青年基金获得者



刘焱序，综合自然地理与景观生态学、师资博士后

(2) 陆表水文研究团队

该团队以陆表水文过程研究为核心，以陆面水文过程模型与全球/区域天气、气候模式为平台，发挥多学科交叉融合的优势，侧重研究不同时空尺度的水循环、能量循环的模拟和预测的方法与理论，旨在揭示水和能量循环过程、全球气候变化、人类活动三方面之间的耦合机制，为解决陆地表层系统中的水问题、实现人水和谐的可持续发展，提供科学依据和决策支撑。

人员组成如下：



段青云，水文水资源、教授、团队首席科学家



缪驰远，自然地理、教授、优秀青年基金获得者



叶爱中，水文水资源、副教授



龚伟，陆面过程模型、
讲师



狄振华，模型优化与不
确定性、讲师



贾晔菲，科研助理

(3) 兼职教授



Michael Meadows，综合自然地理、
兼职教授、南非皇家科学院院士

(4) 院办公室



毛慧贞，综合秘书

3. 2017 年人才队伍建设



二. 课堂教学与人才培养

1. 课堂教学

2016-2017 学年陆地表层系统科学与可持续发展研究院共承担本科生课程教学四门, 研究生课程教学七门, 校内学术讲座七场, 共计承担课程 11 门 290 学时。

表 2.1 陆发院 2016-2017 学年课堂教学情况统计表

时间	授课教师	课程名称	授课对象	学时
2016 年秋季学期	段青云、缪驰远、叶爱中、龚伟、狄振华	全球水文学	2013 级物理学 (基地与协同创新实验班)	38
2017 年春季学期	段青云、缪驰远、叶爱中、龚伟、狄振华	全球水文学	2013 级物理学 (基地与协同创新实验班)	38
2016 年秋季学期	赵文武	土地管理学	2013 级资源科学与工程	32
2017 年春季学期	赵文武	土地管理学	2013 级资源科学与工程	32

2016 年秋季学期	段青云、缪驰远、叶爱中、 龚伟、狄振华	全球水与能量循环	地学 2016 研	38
2016 年秋季学期	叶爱中	陆面水文过程建模	地学 2016 研	18
2016 年秋季学期	龚伟	大复杂动力系统模型的不 确定性分析：参数优化	地学 2016 研	18
2016 年秋季学期	狄振华	大复杂动力系统模型的不 确定性分析：参数筛选	地学 2016 研	18
2016 年秋季学期	赵文武	土地经济学	资源 2015 单考	32
2016 年秋季学期	赵文武	土地资源学	资源 2016 研	18
2017 年春季学期	赵文武	自然资源调查方法	资源 2016 研	8

表 2.2 陆发院 2016-2017 学年校内学术报告情况

报告人	报告题目	会议名称	时间
傅伯杰	地理学：从知识、科学到决策	京师地理讲坛	2016
傅伯杰	读万卷书，行万里路	主题报告会	2017
傅伯杰	生态系统服务：从局地到全球	资源科学发展研讨会	2017
傅伯杰	土地覆被变化下的生态系统服务模拟	第一届人地系统动力学模型与模拟国际 研讨会	2017
傅伯杰	Ecosystem Services in the Changing Landscape	The 5th International Forum on Landscape Sustainability Science	2017

Michael Meadows	Geographical Research and Future Earth	地理学发展高端论坛	2017
龚伟	Improving land surface model with remote sensing data: a case study of CoLM	第一届人地系统动力学模型与模拟国际研讨会	2017

2. 人才培养

陆地表层系统科学与可持续发展研究院 2017 年共计有六名毕业生，其中包括一名博士，五名硕士，毕业生去向统计如下：

表 2.3 2017 年毕业生去向统计

年级	姓名	毕业去向
2014 硕	丁婧祎	澳大利亚新南威尔士大学读博
2014 硕	吴京文	北京师范大学读博
2014 硕	周正	中国建设银行北京支行
2014 硕	乔媛媛	北京亦庄实验中学
2014 硕	王雅梅	旭辉集团股份有限公司
2013 硕	刘源鑫	中国科学院生态研究中心博后

陆地表层系统科学与可持续发展研究院 2016-2017 学年共有四人获国家奖学金，一人获北京市优秀毕业生，一人获北京师范大学优秀毕业生，获奖情况具体如下：

表 2.4 陆发院 2017 年学生获奖情况

奖项	获奖学生	年级
国家奖学金	孙巧红	2015 博
国家奖学金	王恒	2016 博
国家奖学金	苏璐	2015 硕

国家奖学金	张骁	2013 本博
北京市优秀毕业生	丁婧祎	2014 硕
北京师范大学优秀毕业生	丁婧祎	2014 硕

陆地表层系统科学与可持续发展研究院 2017 年共有五名学生赴美联合培养，一名学生赴澳洲读博，一名意大利博士生来华交流。

表 2.5 境外高校联合培养学生

时间	年级	姓名	联培学校	联培时间
2016.10–2018.03	2015 博	孙巧红	加州大学	18 个月
2017.12–2018.12	2016 博	孔冬贤	德克萨斯大学	12 个月
2017.07–2018.07	2016 博	马凤	密歇根州立大学	12 个月
2017.09–2018.08	2015 博	霍雪丽	亚利桑那大学	12 个月
2017.09–2018.08	2013 本博	张骁	印第安纳大学 – 普渡大学印第安纳波利斯联合分校	12 个月

表 2.6 陆地表层系统科学与可持续发展研究院境外读博情况

姓名	年级	学校
丁婧祎	2014 硕	澳大利亚新南威尔士大学

表 2.7 境外研究生生来访情况

姓名	年级	学校	访问时间
WENFANG CAO	PhD candidate	University of Padova	2017 年 12 月

3. 研究生招生

陆地表层系统科学与可持续发展研究院 2017 年共录取推荐免试研究生七名，其中硕士五名（自然

地理学方向四名，自然资源方向一名），博士两名（自然地理学方向一名，自然资源方向一名）。

表 2.8 陆发院 2017 年推免研究生录取情况

姓名	录取专业	研究方向	接收导师	备注
宋爽	自然地理学	人地系统与可持续发展	傅伯杰	本直博
赵嵩	自然地理学	人地系统与可持续发展	傅伯杰	硕士
邢畅	自然地理学	水文与水资源	段青云	硕士
华廷	自然资源	土地利用与生态响应	赵文武	本直博
翟睿洁	自然资源	土地资源与管理	赵文武	硕士
殷楠	自然地理学	人地系统与可持续发展	王帅	硕士
张正亥	自然地理学	水文与水资源	叶爱中	硕士

4. 博士后招聘

表 2.9 陆发院 2017 年博士后招聘情况

姓名	研究方向	毕业院校	合作导师	备注
刘焱序	综合自然地理与景观生态学	北京大学	傅伯杰	师资博士后
STEFANI DARYANTO	土地退化与气候变化	University of New South Wales	傅伯杰	2017 年国际博士后奖学金
邓羽	经济地理与自然地理	中国科学院地理科学与资源研究所	傅伯杰	在职博士后
贾立志	自然地理	中国科学院水利部成都山地灾害与资源研究所	傅伯杰	
谭君位	水文与水资源	武汉大学	段青云	
秦友伟	水文与水资源	The University of Newcastle, Australia	段青云	客座博士后

三. 科研项目与研究成果

1. 在研项目

表 3.1 陆发院在研项目

项目负责人	项目类别	项目名称	项目时间
段青云	公益性行业（气象） 科研专项经费项目	全球陆面再分析中陆面模式 优化研究	2015-2019
段青云	国家自然科学基金 基金面上项目	全球陆面碳氮磷循环模式参数 不确定性分析方法和应用研究	2014-2017
段青云	北京金风科创风电设备有 限公司技术服务项目	WRF 模式风速模拟的参数优化	2018-2022
赵文武	国家重点研发计划	气候变化对生态系统土壤 保持服务的影响	2017-2022
赵文武	国家重点研发计划 子课题	黄土高原生态修复的流域侵蚀 产沙调控与尺度效应	2016-2020
赵文武	国家自然科学基金 面上项目	基于 SAORES 模型改进的区域 生态系统服务权衡与调控	2018-2022
赵文武	地表过程与资源生态国家 重点实验室方向性项目	区域生态系统服务评估及其应用： 以黄土高原典型区域为例	2017-2019
缪驰远	国家自然科学基金优秀青 年科学基金项目	气候变化的河流水沙效应	2017-2019
缪驰远	国家自然科学基金	气候变化背景下三江源地区径流 演变规律及驱动机制研究	2016-2018
王帅	国家自然科学基金 国际合作重点项目	南非典型地理单元景观格局 变化机器生态效应研究	2018-2020
王帅	国家自然科学基金优秀青 年科学基金项目	社会 - 水文系统可持续性研究	2018-2020
王帅	国家重点研发计划	“全球变化对生态系统服务的影响”子课题	2017-2011

叶爱中	国家自然科学基金	通用陆面模式中汇流机制研究与新一代汇流模式开发	2015-2018
叶爱中	政府间国际科技创新合作重点专项课题专题	引入降水预报信息的水电站入库径流预报	2016-2018.
叶爱中	江西水利科技计划项目	面向水生态文明建设的赣江上游水土保持生态水文过程模拟及其综合效益评估	2017-2019
叶爱中	地表过程与资源生态国家重点实验室开放课题	变化环境下黑河上游流域干旱演变与预测研究	2017-2019
叶爱中	中国水利水电科学研究院	岷江上游水文情势分析	2017-2018
叶爱中	中国水利水电科学研究院	水资源资产评价与探索编制水资源资产负债表	2017-2018
龚伟	地表过程与资源生态国家重点实验室开放课题	中等复杂地球系统模式的水文过程改进、参数优化和分布估计	2017-2019
龚伟	国家重大科学研究计划(973C类)课题专题	基于多尺度多层次遥感资料的全球陆面模式参数优化研究	2015-2019
刘焱序	中国博士后科学基金面上资助(一等)	全球生态功能区划方法	2018-2019

2. 文章发表

陆地表层系统科学与可持续发展研究院 2016–2017 学年 (2016.12.07–2017.12.07) 共发表文章 33 篇, 人均三点六七篇。其中影响因子大于六的文章五篇, 影响因子大于八的文章两篇, 影响因子在三至五之间文章十三篇, TOP 论文共十八篇, 人均两篇。其他二区, 三区 SCI 论文七篇, SCI 论文攻击二十五篇, 人均二点七八篇; 中文文章八篇。

1. Fu B.J.*, Li Y. Bidirectional coupling between the Earth and human systems is essential for modeling sustainability [J]. National Science Review, 2016. (IF=8.843, 一区 TOP) .

2. Sun Q.H., Miao C.Y.*, Duan Q.Y., Ashouri H., Sorooshian S., Hsu K.L. A review of global precipitation datasets: data sources, estimation, and intercomparisons. Reviews of Geophysics, 2017. (IF=12.340, 一区 TOP)

3. Duan Q.Y.*, Di Z.H., Quan J.P.et al. Automatic model calibration – a new way to improve numerical weather forecasting. Bulletin of the American Meteorological Society, 2017. (IF=7.281, 一区 TOP)

4. Sun Q.H., Miao C.Y.*. Extreme Rainfall (R20mm, RX5day) in Yangtze–Huai, China, in

June July 2016: The Role of ENSO and Anthropogenic Climate Change. Bulletin of the American Meteorological Society, 2017. (IF=7.281, 一区 TOP)

5. Su L., Miao C.Y.*, Borthwick A.G.L., Duan Q.Y. Wavelet-based variability of Yellow River discharge at 500-, 100-, and 50-year timescales. Gondwana Research, 2017. (IF=6.959, 一区 TOP)

6. Sun Q.H., Miao C.Y.*, AghaKouchak A., Duan Q.Y. Unraveling anthropogenic influence on the changing risk of heat waves in China. Geophysical Research Letters, 2017. (IF=4.25, 一区 TOP)

7. Wu J.W., Miao C.Y.*, Zhang X.M., Yang T.T., Duan Q.Y. Detecting the quantitative hydrological response to changes in climate and human activities. Science of the Total Environment, 2017. (IF=4.90, 二区 TOP)

8. Sun Q.H., Miao C.Y.*, Qiao Y.Y., Duan Q.Y. The nonstationary impact of local temperature changes and ENSO on extreme precipitation at the global scale, Climate Dynamics, 2017. (IF=4.15, 一区 TOP)

9. Ma, F, Ye A.Z.*, Duan, Q.Y. Seasonal drought ensemble predictions based on multiple climate models in the upper Han River Basin, China, Climate Dynamics, 2017. (IF= 4. 667 一区 TOP)

10. Xu, J., Ye A.Z.*, Duan, Q.Y., Ma, F., Zhou, Z. Improvement of rank histograms for verifying reliability of extreme events ensemble forecasts [J]. Environmental Modelling & Software, 2017. (IF=4.42 一区 TOP)

11. Gong, W., Duan, Q.Y. An adaptive surrogate modeling-based sampling strategy for parameter optimization and distribution estimation (ASMO-PODE). Environmental Modelling & Software, 2017. (IF=4.404 二区 TOP)

12. Ding J.Y, Zhao W.W.*, Daryanto S, Wang L.X.*, Fan H., Feng Q., and Wang Y.P. The spatial distribution and temporal variation of desert riparian forests and their influencing factors in the downstream Heihe River basin, China. Hydrology and Earth System Sciences, 2017. (IF=4.437 二区 TOP)

13. Feng Q., Zhao W.W.*, Fu B.J., Ding J.Y., Wang S. Ecosystem service trade-offs and their influencing factors: A case study in the Loess Plateau of China. Science of the Total Environment, 2017. (IF=4.900 二区 TOP)

14. *Di Z.H., Duan Q.Y., Wang C., Ye A.Z., et al. Assessing the applicability of WRF optimal parameters under the different precipitation simulations in the Greater Beijing Area. Climate Dynamics, 2017. (IF=4.146, 一区 TOP)

15. Wu J.W., Miao C.Y.*, Wang Y.M., Duan Q.Y., Zhang X.M. Contribution analysis of the long-term changes in seasonal runoff on the Loess Plateau, China, using eight Budyko-based methods. Journal of Hydrology, 2017. (IF=3.48, 二区 TOP)

16. Ye A.Z.*, Deng X.X, Ma F, Duan Q, Zhou Z, Du C. Integrating weather and climate predictions for seamless hydrologic ensemble forecasting: A case study in the Yalong River basin. Journal of Hydrology, 2017. (SCI IF 3. 483 Q1 一区 top)

17. Du C, Ye A.Z.*, Gan, Y.J., You, J, Duan, Q.Y., Ma, F and Hou J.W. 2017. Drainage network extraction from a high-resolution DEM using parallel programming in the .NET Framework, Journal of Hydrology, 2017. (IF =3. 483 一区 TOP)

18. Ding J.Y., Zhao W.W.*, Fu B.J., Fan H. Variability of Tamarix spp. characteristics in riparian plant communities are affected by soil properties and accessibility of anthropogenic disturbance in the lower reaches of Heihe River, China. *Forest Ecology and Management*, 2017. (IF=3.064, 二区 TOP)
19. Wu J.W., Miao C.Y.*, Tang X., Duan Q.Y., He X.J. A nonparametric standardized runoff index for characterizing hydrological drought on the Loess Plateau, China. *Global and Planetary Change*, 2017. (IF=3.92, 二区)
20. Liu Y.X., Peng J, Wang Y.L. The diversification of land surface temperature change under urban landscape renewal: A case study in the main city of Shenzhen, China. *Remote Sensing*, 2017. (IF=3.244, 二区)
21. Kong D.X., Miao C.Y.*, Wu J.W., Borthwick A.G.L., Duan Q.Y. Environmental impact assessments of the Xiaolangdi Reservoir on the most hyper-concentrated laden river, Yellow River, China. *Environmental Science and Pollution Research*, 2017. (IF=2.74, 三区)
22. Zhang X., Zhao W.W.*, Liu Y.X., Fang X.N., Feng Q., Chen Z.F. Spatial variations and impact factors of soil water content in typical natural and artificial grasslands: a case study in the Loess Plateau of China. *Journal of Soils and Sediments*, 2017. (IF=2.522, 三区)
23. Feng Q., Zhao W.W., Ding J.Y., Fang X.N., Zhang X. Estimation of the cover and management factor based on stratified coverage and remote sensing indices: a case study in the Loess Plateau of China. *Journal of Soils and Sediments*. *Journal of Soils and Sediments*, 2017. (IF=2.522, 三区)
24. Wu J.W., Miao C.Y.*, Yang T.T., Duan Q.Y., Zhang X.M. Modeling streamflow and sediment responses to climate change and human activities in the Yanhe River, China. *Hydrology Research*, 2017. (IF=1.75, 三区)
25. *Di Z.H., Duan Q.Y., Gong W., Ye A.Z., et al. Parametric sensitivity analysis of precipitation and temperature based on multi-uncertainty quantification methods in the Weather Research and Forecasting model. *Science China Earth Sciences*, 2017. (IF=1.989, 三区)
26. 傅伯杰*. 地理学：从知识、科学到决策. *地理学报*, 2017.
27. 魏慧, 赵文武*, 张骁, 王新志. 基于土地利用变化的区域生态系统服务价值评价——以山东省德州市为例. *生态学报*, 2017.
28. 魏慧, 赵文武*, 王晶. 土壤可蚀性研究述评. *应用生态学报*. 2017.
29. 范昊, 赵文武*, 丁婧. 连接景观异质性与社会环境系统——2017年美国景观生态学年会会议述评, *生态学报*. 2017.
30. 张骁, 赵文武*, 刘源鑫. 遥感技术在土壤侵蚀研究中的应用述评. *水土保持通报*. 2017.
31. 刘焱序, 傅伯杰, 王帅, 赵文武. 从生物地理区划到生态功能区划——全球生态区划研究进展. *生态学报*, 2017.
32. 周正, 叶爱中*, 马凤, 杜超. 基于贝叶斯理论的水文多模型预报 [J]. *南水北调与水利科技*, 2017.
33. 侯静雯, 叶爱中*, 甘衍军. 洪水灾害危险性评价方法的研究与改进 [J]. *南水北调与水利科技*, 2018.
34. 魏慧, 赵文武*. 土壤可蚀性K值最优估算方法遴选: 以陕北安塞集水区为例. *中国水土保持科学*.

2017.

3. 论著与政策建议

- 1) 《国家生态屏障区生态系统评估》傅伯杰等著 .- 北京：科学出版社，2017.5
- 2) 《未来水文气候情景预测及不确定性分析与变化》段青云等著 .- 北京：科学出版社，2017
- 3) 《关于黑河流域水资源保护与生态需水的建议》傅伯杰、王帅等中国科学院院士建议 2017.9

四. 学术讲座

1. 陆发学术论坛 & 陆发学子论坛

2017 年陆地表层系统科学与可持续发展研究院共举办学术论坛 11 期 12 人次，报告人来自全球四大洲，七个国家，学子论坛共举办 6 期 10 人次，促进了师生间的学术交流。

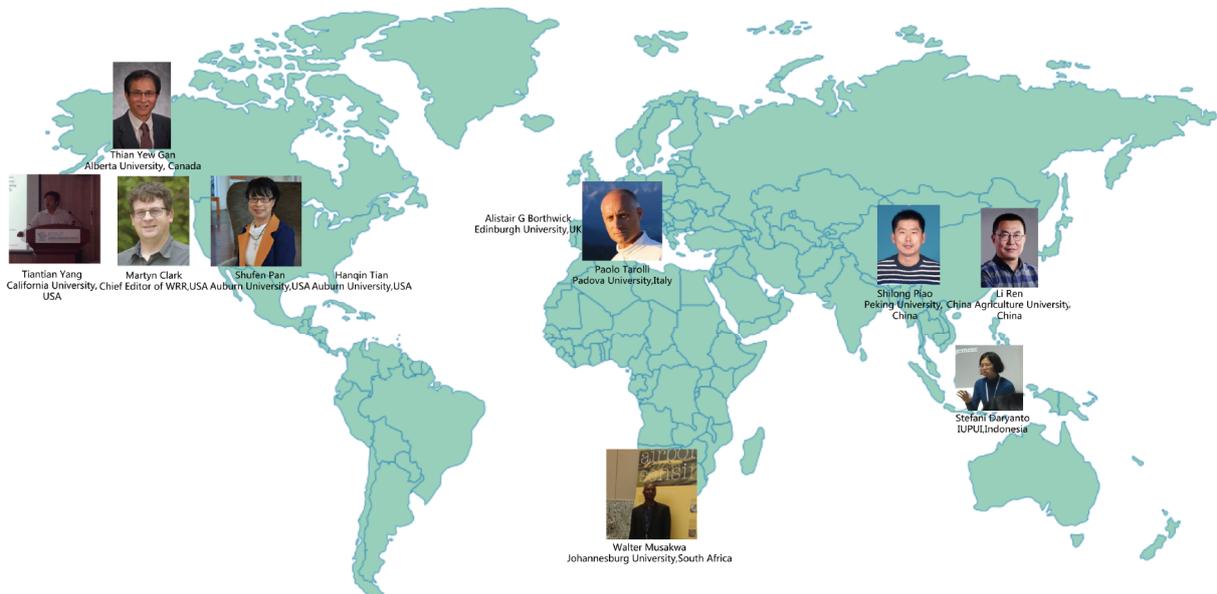


表 4.1 陆发院 2017 年学术论坛

时间	期数	讲座人	讲座题目
2017.05.22	第一期陆发 学术论坛	MARTYN CLARK Water Resources Research Editor-in-Chief	Challenges in process-based hydrologic modelling: Processes, parameters, and uncertainty
2017.06.07	第二期陆发 学术论坛	田汉勤 美国奥本大学狄克逊讲席 终身教授、国际气候与全 球变化中心主任	Understanding and predicting the terrestrial biosphere in the context of global change: Where we are, where we need to go
		潘淑芬 美国奥本大学林业与野生 生物学院地理信息系统与 遥感实验室主任	Terrestrial Primary Productivity, Evapotranspiration and Water Use Efficiency in the 21st century: Integrating Big Data and Earth Observation with Ecosystem Modeling
2017.06.19	第三期陆发 学术论坛	任理 中国农业大学	野外土壤饱和水力传导度的测量尺度效应评价
2017.07.05	第四期陆发 学术论坛	杨天天 美国加州大学欧文分校水 文气象与遥感中心	Optimal Reservoir Operation and Impacts of Climate Variability on Water-Energy System: Experience of bridging science and operation
2017.07.20	第五期陆发 学术论坛	LIXIN WANG IUPUI	Global Synthesis of drought effects on food production and the management options
2017.09.25	第六期陆发 学术论坛	WALTER MUSAKWA University of Johannesburg	Identifying strategically located LAND for agricultural land reform using gis-mcda in South Africa
2017. 10.13	第七期陆发 学术论坛	ALISTAIR. G.L.BORTHWICK University of Edinburgh	Water and Sediment: A Cascade across Scales
2017.10.15	第八期陆发 学术论坛	STEFANI DARYANTO IUPUI	Nitrate and Phosphorus loss from no-till agriculture
2017.11.17	第九期陆发 学术论坛	朴世龙 北京大学	The footprint of temperature changes in the global C balance
2017.11.22	第十期陆发 学术论坛	THIAN YEW GAN University of Alberta	Perspectives on Multi-facet Impact of Global Warming to the Hydrosphere Cryosphere
2017.12.18	第十一期陆 发学术论坛	PAOLO TAROLLI University of Padova	Topographic Signature of Humanity

表 4.2 陆发院 2017 年学子论坛

时间	期数	讲座人	讲座题目
2017.04.26	第一期陆发学子论坛	房学宁 (2016 博), 北京市 优秀毕业生、国家奖学金、 博士新生奖学金	研究经历分享交流
2017.05.24	第二期陆发学子论坛	王聪 (中科院生态中心)	黄土高原样带土壤水分空间变异与动 态模拟的研究
		孔冬贤 (16 博)	黄河下游与河口三角洲对水沙变化的 响应研究
2017.06.26	第三期陆发学子论坛	陆发院师生	欢送 2017 级毕业生座谈会
2017.09.17	第四期陆发学子论坛	陆发院师生	欢迎 2017 级新生座谈会
2017.10.31	第五期陆发学子论坛	刘焱序 (师资博士后), 王 恒 (16 博), 魏慧 (15 硕)	学术论文撰写与发表经验交流
2017.12.06	第六期陆发学子论坛	冯强 (12 博), WENFANG CAO(PhD candidate, University of Padova)	博士论文撰写经验分享, 留学经历分享

第一期陆发学术论坛

2017 年 5 月 22 日下午 2:00-5:00, 陆发院第一期学术论坛在京师科技大厦 B 座 520 会议室举行, 此次论坛主讲人为 WRR 主编, Martyn Clark 教授。

第二期陆发学术论坛

6 月 7 日 14:00-15:30, 陆地表层系统科学与可持续发展研究院 (陆发院) 在英东学术会堂第二讲学厅成功举办了第二期学术论坛。本期论坛的主讲人是来自美国奥本大学狄克逊讲席终身教授、国际气候与全球变化中心主任田汉勤博士和美国奥本大学林业与野生生物学院地理信息系统与摇杆实验室主任潘淑芬教授, 两位教授给大



家分享了他们近期的研究成果，并与现场师生展开了精彩的讨论交流。北京师范大学地理科学学部傅伯杰院士、赵文武教授主持本次论坛。

陆发院第三期学术论坛

2017 年 6 月 21 日晚，应地理学部陆地表层系统科学与可持续发展研究院段青云教授邀请，中国农业大学资源与环境学院土壤与水科学系任理教授来访并在京师大厦 B 座 520 会议室做了题为“野外土壤饱和水力传导度的测量尺度效应评价”的学术报告。报告会由段青云教授主持，陆发院 40 多位师生参加了报告会。



陆发院第四期学术论坛

7 月 5 日 18:30-20:30，陆地表层系统科学与可持续发展研究院（陆发院）在京师科技大厦 B 座 520 成功举办了第五期学术论坛，本期论坛的主讲人是来自美国加州大学欧文分校水文气象与遥感中心的杨天天博士，陆发院段青云教授主持本次论坛。



陆发院第五期学术论坛



7 月 20 日下午 2:30-3:30，陆地表层系统科学与可持续发展研究院（陆发院）在京师科技大厦成功举办了第六期学术论坛。此次论坛主讲人为印第安纳大学与普渡大学印第安纳波利斯联合分校的王立新博士，赵文武教授主持了此次活动。王立新博士进行了题为 Global Synthesis of drought effects on food production and the management options 的报告，对全球范围内农业干旱区的成因和影响进行了分析，并运用元分析的方法，借助文献收集与数据分析对谷类植物、豆科植物、块茎和根用作物的需水量和用水效率进行了比对，从而得出了谷类植物抗旱能力最强，干旱对于作物成熟期影响最为严重，作物抗旱性与用水效率无关的结论。另外通过对

实验数据进行分析得出了各作物种植中应对干旱的最佳农业管理方式。

陆发院第六期学术论坛

2017 年 9 月 25 日上午 10:00，陆发院第六期学术论坛在京师科技大厦 B 座 1226 会议室举行，此次论坛主讲人为来自南非约翰内斯堡大学的 Walter Musakwa 教授，报告题目为 Identifying strategically



located LAND for agricultural land reform using gis-mcda in South Africa。Walter Musakwa 教授就地理信息技术在城乡规划和地形勘测方面的应用进行了精彩详尽的阐述，并与同学们进行了沟通。

陆发院第七期学术论坛



2017 年 10 月 13 日下午 3:00，陆发院第七期学术论坛在京师科技大厦 B 座 316 会议室举行，此次论坛主讲人为英国皇家工程院院士，爱丁堡大学工程学院院长 Borthwick 教授，报告题目为 Water and Sediment :A

Cascade across Scales。Borthwick 教授就介绍了人类活动对水沉淀作用的干扰，并以小型水坝对大型河流的沉淀干扰作用为例进行了案例分析。

陆发院第八期学术论坛

2017 年 10 月 15 日上午 9:00，陆发院第八期学术论坛在京师科技大厦 B 座 1226 会议室举行，此次论坛主讲人是来自印第安纳大学 - 普渡大学印第安纳波利斯联合分校的 Stefani Daryanto 博士，报告题目为 Nitrate and phosphorus



loss from no-till agriculture。Stefani Daryanto 博士毕业于澳大利亚新南威尔士大学，目前为北京师范大学

学地理科学学部的博士后，其研究方向为农业生态系统的干旱土地研究及土壤保持。

陆发院第九期学术论坛暨陆发院学术年会

2017 年 11 月 17 日，陆发院学术论坛第九期暨陆发院学术年会在京师大厦第五会议室召开，此次学术论坛邀请了北京大学城市环境学院的朴世龙教授作为主讲嘉宾，报告题目为 The footprint of temperature changes in the global C balance。随后，陆发院各位老师也分别以 2017 年的研究内容为主题进行了报告。



陆发院第十期学术论坛

2017 年 11 月 22 日 14:00，陆发院第十期学术论坛在京师大厦 B520 会议室举行，此次学术论坛主讲人为来自加拿大阿尔伯塔市政与环境工程学院的 Thian Yew Gan 教授，报告题目为 Perspectives on Multi-facet Impacts of Global Warming to the Hydrosphere & Cryosphere。Thian Yew Gan 教授

就全球水资源现状进行了介绍，并探讨了全球变暖对水圈和冰冻圈的影响。



陆发院第十一期学术论坛

2017 年 12 月 18 日下午 15:30，陆发院第十一期学术论坛在京师科技大厦 B 座 1226 会议室举行，此次学术论坛主讲人为意大利帕多瓦大学的 Paolo Tarolli 副教授，报告题目为 The Topographic



Signature of Humanity, Paolo Tarolli 副教授以山间公路，梯田，采矿，低地等人类活动对地球表面过程的影响为例，阐述了高分辨率地形学对人类活动规划的重要性以及在全球尺度下开展高分辨率地形学研究的必要性。

第一期陆发学子论坛

2017 年 4 月 26 日，陆地表层系统科学与可持续发展研究院第一期陆发学子论坛在京师科技大厦 B 座 1226 会议室顺利召开。本次论坛由北京师范大学地理科学学部陆地表层系统科学与可持续发展研究院（陆发院）主办，陆发院段青云教授、赵文武教授、缪驰远教授、王帅副教授、陆发院研究生和兄弟院系研究生等参加了本次论坛。论坛分为陆发院简介和研究经历分享两个环节。论坛由赵文武教授主持。

在研究经历分享环节，本次论坛邀请到了地理科学学部 2016 级博士生房学宁同学进行研究经历的分享与交流。房学宁同学曾获得北京市优秀毕业生、国家奖学金和博士新生奖学金等多项荣誉或奖励。他结合自己在北京师范大学攻读硕士、博士的科研生活经历，从科研经历与感悟、文献阅读与写作、科研与生活、如何成为一名成功的博士生等方面，分享了自己的理解和认识。

本次论坛，不仅向大家传达了积极向上的科研理念，也让与会师生感受到了陆发大家庭的温暖和力量，为今后全院师生的定期交流奠定了良好基础。

第二期陆发学子论坛

2017 年 5 月 24 日 19:30-21:30，陆发院举办了第二期学子论坛。来自中国科学院生态环境研究中心的王聪和本院的孔冬贤两位同学给大家分享了他们近期的研究成果，并与与会同学展开了精彩的讨论交流。王聪介绍了黄土高原样带土壤水分空间变异与动态模拟的研究。研究基于实地采样数据的统计

分析，指出黄土高原样带土壤水分与植被、土壤特征的相互作用受到植被类型和降雨的影响，土壤水分与有机碳和物种丰富度的作用关系随降雨梯度出现转折变化，在较干旱地区，土壤水分对物种丰富度维持和碳固定起到制约作用。

孔冬贤介绍了黄河下游与河口三角洲对水沙变化的响应研究。通过对黄河遥感图像数据和沿岸不同站点径流和水沙数据的整理分析，选取入海水沙量、三角洲半径和海岸线长度 3 个指标探究了黄河下游对调水调沙的水文 - 环境响应；指出为实现黄河下游河道冲刷，应保证小浪底年平均出库径流含沙量不高于 9.17 kg/m^3 。最后赵文武教授还对今后的学子论坛提出了两点期望：学子论坛初衷是为全院学生提供一个相互熟悉，增进了解，有归属感的平台；学子论坛下半年的规划是分阶段设置报告内容，从“如何写作论文经验交流”到“软件工具使用介绍”，再到“分享有代表性成果的文章”。

第三期陆发学子论坛

6 月 21 日 10:00 - 11:30，陆地表层系统科学与可持续发展研究院（陆发院）在京师科技大厦成功举办第三期学术论坛暨欢送 2017 届毕业生座谈会。论坛分为教师寄语、毕业生发言、在读研究生代表发言、毕业纪念品颁发、师生合影留念五个环节。论坛由赵文武副院长主持。



陆发院第四期学子论坛

2017 年 9 月 17 日上午 9 点，陆发院欢迎新生座谈会暨第四期学子论坛在生地楼 148 会议室举办。论坛分为教师寄语，学生发言和师生交流三个环节。论坛由刘焱序老师主持。



陆发院第五期学子论坛

2017 年 10 月 31 日，陆发院第五期学子论坛在京师大厦 9720 机房举行，此次学子论坛主讲人为陆发院师资博士后刘焱序博士，陆发院 2016 级博士王恒和 2015 级硕士魏慧。三位主讲人就自己的科研经历以及学术论文的撰写与发表经验为主题与同学们进行了分享和交流。



陆发院第六期学子论坛

2017 年 12 月 6 日 15:30，陆发院第六期学子论坛在京师大厦 9720 机房举行，此次学子论坛主讲人为陆发院 2012 级博士冯强和陆发院访问学者、意大利帕多瓦大学博士二年级学生曹文芳。两位主讲人分别以博士论文

撰写经验分享和国外留学经验分享为主题与在座同学进行了交流。



2. 学术兼职

表 4.3 陆发院 2017 教师主要学术兼职情况

姓名	职位	兼职机构
傅伯杰	主席	国际地理联合会“面向未来的地理学”委员会
傅伯杰	客座教授	奥本大学
段青云	会士	美国地球物理联合会
段青云	会士	美国气象学会
赵文武	秘书长	国际地理联合会“面向未来的地理学”委员会
缪驰远	委员	中国地理学会水文地理工作委员会
缪驰远	委员	中国自然资源学会资源生态专业委员会

3. 学术会议

大会主席

傅伯杰 学术委员会共同主席 The 12th International Congress of Ecology, Beijing, 2018.08.20–25



傅伯杰 学术委员会主任 全国自然地理学大会，南京，2017



会议举办情况

傅伯杰 会议共同主席 The 1st CHES Workshop on Coupled Human–Earth System Solutions for Global Sustainability, Auburn, 2017.08.14



组织开展自然地理学学科发展战略研究(共同主办“自然地理学机遇与挑战”战略研究第一次研讨会)



参加第一届人地系统动力学模型与模拟国际研讨会 (段老师参与组织；学术报告人 (Bojie FU, Wei Gong) Poster (Wenwu Zhao, HuiWei))

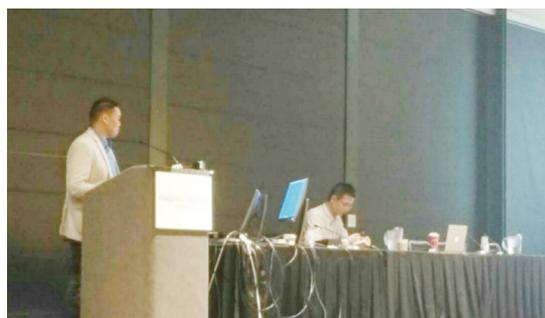


表 4.4 陆发院 2017 年教师所做大会报告、特邀报告

会议名称	时间	地点	报告人	报告题目
US-China Joint Symposium on the Nexus of Food, Energy, and Water Systems in Nashville	2017	Nashville	BOJIE FU	Ecosystem service trade-off: nexus of food, energy, and water systems
The 6th International Conference on Agro-Geo-informatics in Fairfax	2017	Fairfax	BOJIE FU	Ecosystem services modeling in the changing land use
2017 AGU Fall Meeting	2017	New Orleans	BOJIE FU	Interactions between ecosystems and hydrology in the Loess Plateau
全国自然地理学大会	2017	南京	傅伯杰	面向可持续发展的地理学
The 9th International Perspective on Water Resources and the Environment	2017	武汉	QINGYUN DUAN	Confronting Parametric Uncertainty of Large Complex Hydrological Models Using UQ-PyL
International Scientific Symposium on Water Resources Management and Comprehensive Reclamation of River Basins	2017	南京	QINGYUN DUAN	
2017 AGU Fall Meeting	2017	New Orleans	QINGYUN DUAN	Reducing Uncertainty in Climate Change Projection Through Model Calibration

国际 / 国内大会专场召集人

1. 傅伯杰 . “自然地理学理论与进展” 召集人, 全国自然地理学大会, 南京, 2017
2. 赵文武 . “人地系统耦合机理与过程” 召集人, 全国自然地理学大会, 南京, 2017
3. 缪驰远 . 美国地球物理学会 (AGU)2017 年会水文科学组, 担任分会场 ‘Advances in Tools, Methods, and Climate Modeling to Enhance Water–Energy System Engineering Design and Operation’ 主持者, 2017



国内会议

表 4.5 陆发院 2017 年师生国内会议参与情况

会议名称	时间	地点	参会师生
第四届青年地学论坛	2017.09.22-25	成都	席阳、吴京文、姜林、汤旭
第 34 届中国气象学会年会	2017.09.26-29	郑州	李文韬、沈晨伟
农业模型高级研讨会	2017.11.16-18	郑州	谭君位
流域水资源管理与综合治理国际学术论坛讨论会	2017.11.10-12	深圳	秦友伟、田霖、侯静雯
全国自然地理学大会	2017.11.20-23	南京	傅伯杰、赵文武、王帅、刘焱序、贾立志、王晶、刘月、杨思琪、康美美
第 18 届计算流体力学数值方法研讨会	2017.08	怀化	狄振华
地缘关系学术研讨会暨中国地理学会政治地理与地缘关系专业委员会成立大会	2017.11.11-12	北京	康美美

国际会议

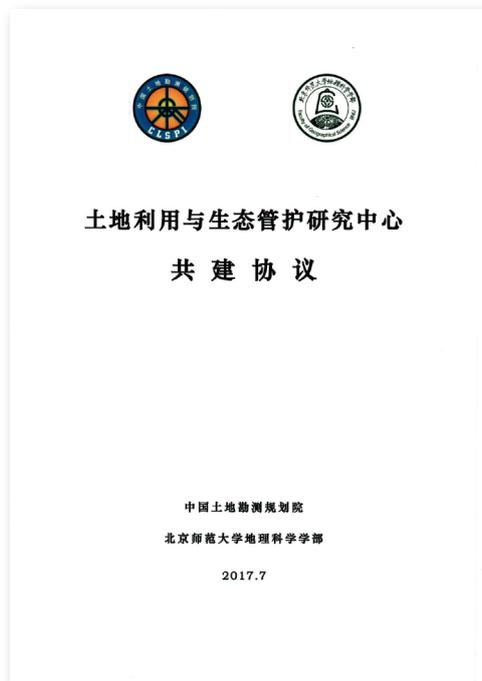
表 4.6 陆发院 2017 年师生国际会议参与情况

会议名称	时间	地点	参会师生
The 9th International Perspective on Water Resources and the Environment	2017.01.04-06	Wuhan	QINGYUN DUAN
EGU General Assembly	2017.04.23-28	Vienna	姜林、苏璐

The 6th International Conference on Agro-Geo-informatics	2017.08.07-10	Fairfax	傅伯杰 赵文武 王帅
The 1st CHESSE Workshop on Coupled Human-Earth System Solutions for Global Sustainability	2017.08.14	Auburn	傅伯杰 赵文武 王帅
The 7th International Workshop on Catchment Hydrological Modeling and Data Assimilation	2017.08.18-24	XI'AN	Poster: Assessment of parametric sensitivity analysis methods based on a quasi-two-dimensional groundwater model.
The 12th International Congress of Ecology	2017.08.20-25	Beijing	傅伯杰 赵文武 王帅 张骁
International Scientific Symposium on Water Resources Management and Comprehensive Reclamation of River Basins	2017.11.17-19	Nanjing	QINGYUN DUAN
第一届人地系统动力学模型与模拟国际研讨会	2017.11.27-28	北京	傅伯杰 段青云 龚伟 赵文武 魏慧
US-China Joint Symposium on the Nexus of Food, Energy and Water Systems	2017.12.06-09	Nashville	傅伯杰
2017 AGU Fall Meeting	2017.12.11-15	New Orleans	傅伯杰、段青云、赵文武、缪驰远、龚伟、张骁、马凤、孙巧红
the 9 th Ecosystem Services Partnership World Conference	2017.12.11-15	Shen zhen	刘月, Stefani Daryanto

五. 平台建设

与中国土地勘察规划签署《土地利用与生态管护研究中心共建协议》，依托国土资源部土地利用重点实验室、北京师范大学地理学部陆地表层系统科学与可持续发展研究院共同建设土地利用与生态管护研究中心。结合国家战略和行业管理需求，开展土地利用、土地生态与国土空间规划等学术研究。



参与黄土高原羊圈沟基地建设



六. 获奖情况

傅伯杰 何梁何利基金“科学与技术进步奖 – 地球科学奖”，2017

王帅 第十四届“全国青年地理科技奖”，2017

七. 陆发院大事记

2016.12.06 为了推动地理学综合研究，应对全球环境变化与可持续发展的挑战，北京师范大学地理科学学部于 2016 年 12 月 6 日创建了陆地表层系统科学与可持续发展研究院，开展陆地表层系统的综合研究。

2016.12 人地系统耦合研究团队（傅伯杰院士，赵文武教授加入）陆地表层系统科学与可持续发展研究院。

2016.12 傅伯杰院士为第一作者和通讯作者的 Biodirectional coupling between the Earth and human systems is essential for modeling sustainability 一文发表在国际地学期刊 National Science Review(影响因子：8.843)上。

2017.03 陆表水文研究团队（段青云、缪驰远、叶爱中、狄振华、龚伟、贾晔菲）加入陆地表层系统科学与可持续发展研究院。

2017.03.07 北京师范大学地理学部陆地表层系统科学与可持续发展研究院全体教师第一次会议顺利召开。会议交流了团队科研动态，讨论了学科交叉建设项目布局和相关事宜。

2017.04.18 傅伯杰院士领衔主持自然地理学科发展战略研讨会。

2017.05 王帅副教授加入陆地表层系统科学与可持续发展研究院人地系统耦合研究团队。

2017.05 段青云教授为通讯作者和第一作者的 Automatic model calibration—a new way to improve numerical weather forecasting. 一文发表在地学国际期刊 Bulletin of the American Meteorological Society（影响因子：7.281）上。

2017.05 陆发院硕士三年级学生苏璐为第一作者，缪驰远教授为通讯作者的 Wavelet-based variability of Yellow River discharge at 500-, 100-, and 50-year timescales. 一文发表在国际地学期刊 Gondwana Research (影响因子: 6.959) 上。

2017.06.19 院办新聘综合秘书毛慧贞入职。

2017.06.21 陆发院 2017 级毕业生欢送会，2017 届毕业生共有博士一名（刘源鑫），硕士五名（丁婧祎，周正，乔媛媛，王雅梅，吴京文）。

2017.06.25 陆发院教师王帅副教授获第十四届“全国青年地理科技奖”。

2017.07 刘焱序以师资博士后身份加入人地系统耦合研究团队。

2017.07 陆地表层系统科学与可持续发展研究院 2017 级博士后贾立志，谭君位报到。

2017.07 北京师范大学地理科学学部陆地表层系统科学与可持续发展研究院与中国土地勘测规划院签署土地利用与生态管护研究中心共建协议。

2017.07.31 地理学部陆发院博士二年级学生孙巧红为第一作者，缪驰远教授为通讯作者的一项研究成果发表在国际地学期刊 Geophysical Research Letters(影响因子: 4.25) 上，美国地球物理协会 (AGU) 将该成果评为研究亮点 (Research Spotlight)，并在其 EOS 杂志上对该成果做出了详细报道。

2017.08.17 陆发院教师王帅副教授获国家自然科学基金委员会优秀青年科学基金项目资助。

2017.08.20 傅伯杰院士担任 The 12th International Congress of Ecology 学术委员会共同主席。

2017.09.17 陆发院 2017 级新生欢迎会。2017 届新生共有博士六名（李彤，潘宁，杨思琪，吴京文，张翀，田霖），硕士三名（康美美，黄李东，王娜）。

2017.10.25 地理科学学部陆发院傅伯杰院士获 2017 年度何梁何利奖。

2017.10.27 国际地理联合会 (IGU) 宣布成立“面向未来地球的地理学：人地系统耦合与可持续发展”委员会 (IGU-GFE)。中科院院士、中国地理学会理事长、北师大地理科学学部部长、中科院生态环境研究中心研究员傅伯杰任委员会主席，委员会秘书处设在北师大地理科学学部。

2017.11.20 傅伯杰院士担任全国自然地理学大会学术委员会主任。

2017.12.03 国际地理联合会秘书长、南非皇家科学院院士、南非开普敦大学地理系主任 Michael Meadows 受聘北京师范大学地理科学学部教授。

2017.12 陆发院博士二年级学生孙巧红为第一作者，缪驰远教授为通讯作者的 A Review of global precipitation datasets: data sources, estimation, and intercomparisons. 一文被国际地学期刊 Reviews of Geophysics(影响因子: 12.340) 接收。

2017.12 陆发院博士二年级学生孙巧红为第一作者，缪驰远教授为通讯作者的 Extreme Rainfall(R20mm,RX5day)in Yangzte-Huai, China, in June-July 2016:The Role of ENSO and Anthropogenic Climate Change. 一文发表在国际地学期刊 Bulletin of the American Meteorological Society (影响因子: 7.281) 上。

八. 2017 年陆发大家庭名录

教 师

姓名	性别	职称	研究方向
傅伯杰	男	教授	地理学、生态学
段青云	男	教授	水文与水资源
赵文武	男	教授	自然地理与自然资源
缪驰远	男	教授	水文与水资源
叶爱中	男	副教授	水文与水资源
王帅	男	副教授	综合自然地理
狄振华	男	讲师	水文与水资源
龚伟	男	讲师	水文与水资源
刘焱序	男	师资博士后	综合自然地理与景观生态学
毛慧贞	女	综合秘书	
贾晔菲	女	科研助理	

博士后

姓名	性别	年级	合作导师
邓羽	男	17 博后	傅伯杰
STEFANI DARYANTO	女	17 博后	傅伯杰
贾立志	男	17 博后	傅伯杰
谭君位	男	17 博后	段青云
秦友伟	男	17 博后	段青云

研究生

姓名	性别	年级	指导 / 合作导师
冯强	男	12 博	赵文武
全继萍	女	12 直博	段青云
张骁	女	13 博	赵文武
史雨涵	女	14 博	段青云
范明强	男	14 单考	赵文武
张学栋	男	14 单考	赵文武
霍雪丽	女	15 博	段青云
刘月	女	15 本博	赵文武
孙巧红	女	15 博	缪驰远
沈晨伟	男	15 博	段青云
杜超	女	15 硕	叶爱中

范昊	男	15 硕	赵文武
韩静	女	15 单考	赵文武
姜林	男	15 硕	缪驰远
李梦炜	男	15 硕	段青云
苏璐	女	15 硕	缪驰远
魏慧	女	15 硕	赵文武
孔冬贤	女	16 博	缪驰远
李文韬	男	16 博	段青云
马凤	女	16 博	叶爱中
王恒	男	16 博	段青云
王晶	女	16 博	赵文武
范非	男	16 单考	赵文武
侯静雯	女	16 硕	叶爱中
汤旭	男	16 硕	缪驰远
王亚萍	女	16 硕	赵文武
席阳	女	16 硕	缪驰远
黄李东	女	17 硕	叶爱中
康美美	女	17 硕	赵文武
梁秋平	女	17 单考	赵文武
王娜	女	17 硕	龚伟

郑海燕	女	17 硕	缪驰远
李彤	男	17 博	傅伯杰
潘宁	女	17 博	傅伯杰
田霖	男	17 博	叶爱中
吴京文	男	17 博	缪驰远
杨思琪	女	17 博	赵文武
张翀	男	17 博	段青云

目 录

一. 研究院概况	1
二. 课堂教学与人才培养	4
三. 科研项目与研究成果	9
四. 学术讲座	13
五. 平台建设	26
六. 获奖情况	27
七. 陆发院大事记	27
八. 2017 年陆发大家庭名录	29