

天津大学研究生招生宣传导师团申请表（2020）

团队名称	金属稳定同位素环境生态学				
申报类型	<input checked="" type="checkbox"/> 普通类型 <input type="checkbox"/> 专项类型 （仅可勾选一项，多选无效）				
团队人数	5	负责人	陈玖斌	联络人	孙若愚
电子邮箱	jbchen@tju.edu.cn ruoyu.sun@tju.edu.cn	办公电话	022-83613933	移动电话	18526651695
成员简介					
学院	姓名	职 称	研 究 方 向		
表层地球系统科学研究院	陈玖斌	教授	非传统稳定同位素（Hg, Zn, Cu, Fe等）的环境地球化学;重金属元素的生物地球化学循环及人类活动干扰		
表层地球系统科学研究院	Benjamin Chetelat	教授	B、Li 同位素环境地球化学及其在陆壳物理风化、化学风化示踪方面的应用		
表层地球系统科学研究院	郑旺	教授	非传统稳定同位素（Hg, Fe, Ca, U等）环境地球化学及其在元素循环和古海洋演化方面的应用		
表层地球系统科学研究院	刘羿	教授	B、Ca、Ba 同位素环境地球化学及其在海洋环境和气候演化示踪方面的应用		
表层地球系统科学研究院	孙若愚	副教授	金属（Hg）稳定同位素环境地球化学及其在元素循环示踪方面的模型优化、开发与应用		
团队简介					
（近两年（2017年4月1日以来）高水平科研成果情况，包括导师团队、承担项目、发表论文、申请专利以及获奖等）					

该团队由4名教授和1名副教授组成，包括国家杰出青年科学基金获得者1人、外籍教授1人，天津市“青年千人”人才计划1人、北洋青年学者3人。团队多年来一直从事非传统稳定同位素（特别是金属同位素）高精度测试技术的开发及其在表层地球元素生物地球化学循环上的应用，近些年取得了丰硕的研究成果。团队成员目前承担有国家自然科学基金委国家杰出青年科学基金项目、重点项目、国际（中法）合作与交流重点项目、联合基金重点支持项目以及科技部国家重点研发项目等，研究经费充足。在国际高水平杂志如 *Nature Commun*, *PNAS*, *Geochim Cosmochim Acta*, *Environ Sci Technol* 等上发表了几十篇具有重要影响力的前瞻性论文。作为专家组成员，参与制定了多项国家重点科研项目的立项。团队成员与法国、美国、加拿大等多家著名科研机构有长期、稳定的合作关系，可充分地共享实验室资源以及合作培养具有国际视野的研究生。

陈玖斌

天津大学，表层地球系统科学研究院，教授、博导。2016年国家“杰青”获得者，2010年入选中国科学院“海外杰出人才”百人计划研究员，是科学技术部“十三五”国家重点研发计划“大气污染成因与控制技术研究”重点专项总体专家组成员，生态环境部环境损害鉴定评估专家委员会委员。研究领域为金属（非传统）稳定同位素（Hg、Zn、Ga、Cu、Fe等）环境地球化学，包括：1）水环境（河流、湖泊、海洋）；2）气溶胶及大气降水；3）古环境；4）人类活动干扰，已在 *Nature Commun*, *Geochim Cosmochim Acta*, *Environ Sci Technol*, *EPSL*, *Atmos Chem Phys* 等国际地球科学和环境科学领域权威刊物发表SCI论文数十篇。为第11届地球表层地球化学国际研讨会（GES11）大会秘书长、第11、12、13届国际应用同位素地球化学会议（AIG11、AIG12）学术委员会委员、中法联合景观动力学实验室（LIA-Saladyn）中方负责人、中国矿物岩石地球化学学会—环境地质地球化学专业委员会委员、《*Journal of Geochemical Exploration*》特邀编委、《*Acta Geochimica*》期刊编委。

近两年主持的研究项目

1. 国家杰出青年科学基金：“金属稳定同位素环境地球化学”，2017.01-2021.12，项目负责人；
2. 国家自然科学基金重点项目：“雾霾和臭氧污染对大气汞相态转化及全球汞循环叠合干扰的稳定同位素示踪”，2019.01-2023.12，项目负责人；
3. 国家自然科学基金委员会-贵州喀斯特科学研究中心项目：“喀斯特地区重金属污染过程与防控机制研究”，2017.01-2021.12，课题负责人；
4. 国家自然科学基金委重点国际（中法）合作研究项目：“我国大型河流沉积物对人为干扰和自然过程的响应机制”，2016/01-2019/12，项目负责人。

近两年代表性论文

- 1) J Shen, **J.-B. Chen**, T.J. Algeo, S.-L Yuan, Q.-L. Feng, J.-X. Yu, L. Zhou, B. O'Connell, N. Planavsky, 2019, Evidence for a prolonged Permian-Triassic extinction interval from global marine mercury records. *Nature Communications*, 10.1038/s41467-019-09620-0
- 2) J. Shen, T.J. Algeo, **J.-B. Chen**, N.J. Planavsky, Q.-L. Feng, J.-X. Yu, J.-L. Liu, 2019, Mercury in marine Ordovician/Silurian boundary sections of South China is sulfide-hosted and non-volcanic in origin. *Earth*

and Planetary Science Letters, 511, 130-140.

- 3) S.-L. Liu, Z.-W. Wang, Zhang, Y., Y.-L. Liu, W. Yuan, T. Zhang, Y.-J. Liu, P. Li, L. He, **J.-B. Chen**, 2019, Distribution and partitioning of heavy metals in large anthropogenically impacted river, the Pearl River, China. *Acta Geochim*, 38, 216-231.
- 4) Q.-Huang, **J.-B. Chen***, W.-L. Huang, J.R. Reinfelder, P.-Q. Fu, S.-L. Yuan, Z.-W. Wang, W. Yuan, H.-M. Cai, H. Ren, Y.-L. Sun, L. He., 2019, Diel Variation in Mercury Stable Isotope Ratios Records Photoreduction of PM2.5-Bound Mercury. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 19, 315-325.
- 5) S.-L. Yuan, **J.-B. Chen***, H.-M. Cai, W. Yuan, Z.-W. Wang, Q. Huang, Y.-J. Liu, X.-Y. Wu, 2018, Sequential Samples Reveal Significant Variation of Mercury Isotope Ratios During Single Rainfall Events. *Science of The Total Environment*, 624 133-144.
- 6) V. Busigny, **J.-B. Chen**, P. Philippot, S. Borensztajn, F. Moynier, 2018, Insight into hydrothermal and subduction processes from copper and nitrogen isotopes in oceanic metagabbros. *Earth and Planetary Science Letters*, 498, 54-64.
- 7) W. Yuan, G.D. Saldi, **J.-B. Chen***, Z.M. Vetuschi, J.-L. Birck, Y.-J. Liu, J. Schott, 2018, Gallium Isotope Fractionation During Ga Adsorption on Calcite and Goethite. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 223, 350-363.
- 8) D. Guinoiseau, P. Louvat, G. Paris, **J.-B. Chen**, B. Chetelat, V. Rocher, S. Guérin, J. Gaillardet, 2018, Are Boron Isotopes a Reliable Tracer of Anthropogenic Inputs to Rivers over Time? *Science of The Total Environment*, 626, 1057-1068.

Benjamin Chetelat

天津大学，表层地球系统科学研究院，教授、博导。研究领域包括化学风化和物理侵蚀对流域长期碳循环的影响、人类活动对地表水元素生物地球化学循环的影响，已在《*Geochim Cosmochim Acta*》、《*Chem Geol*》等国际地球科学和环境科学权威刊物发表多篇SCI论文。

主持的研究项目

- 1) Grant NNSFC-ANR joint project (41561134017): SEDIMAN, Sediments in the largest rivers of China: Messengers from geological processes and Environmental Changes, 2017.01-2021.12, Co-PI

代表性论文

- 1) C.R. Pearce, I.J. Parkinson, J. Gaillardet, **B. Chetelat** and K.W. Burton, 2015. Characterising the stable ($^{88}/^{86}\text{Sr}$) and radiogenic ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) isotopic composition of strontium in

rainwater, *Chem. Geol.* 409, 54-60

- 2) Q.-L. Wang, **B. Chetelat***, Z.-Q. Zhao, H. Ding, S.-L. Li, B.-L. Wang, J. Li and X.-L. Liu, **2015**. Behavior of lithium isotopes in the Changjiang River system: Sources effects and responses to weathering and erosion. *Geochim. Cosmochim. Acta* 151, 117-132

郑旺

天津大学，表层地球系统科学研究院，教授，博导，北洋青年学者。曾在美国橡树岭国家实验室、加拿大多伦多大学、美国亚利桑那州立大学等国际著名高校和科研机构从事多年科研工作。主要研究方向为金属同位素环境地球化学，包括金属元素的稳定同位素分馏机理以及在元素的生物地球化学循环和古环境重建方面的应用。已在《*Proc Natl Acad Sci USA*》、《*Geochim Cosmochim Acta*》、《*Environ Sci Technol*》等国际权威期刊发表论文 20 余篇。

近两年代表性论文

- 1) **Zheng, W.***; Gilleaudeau, G. J.; Kah, L. C.; Anbar, A. D., Mercury isotope signatures record photic zone euxinia in the Mesoproterozoic ocean. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **2018**, *115*, 10594-10599
- 2) **Zheng, W.***; Demers, J.; Lu, X.; Bergquist, B. A.; Anbar, A. D.; Blum, J. D.; Gu, B.*, Mercury stable isotope fractionation during abiotic dark oxidation in the presence of thiols and natural organic matter. *Environ. Sci. Technol.* **2018**, *53*, 1853-1862 (封面文章)
- 3) Ionov, D. A., Qi, Y. H., Kang, J. T., Golovin, A. V., Oleinikov, O. B., **Zheng, W.**, Anbar, A. D., Zhang, Z. F., Huang, F. Calcium isotopic signatures of carbonatite and silicate metasomatism, melt percolation and crustal recycling in the lithospheric mantle. *Geochim. Cosmochim. Acta.* **2019** 248, 1-13

刘羿

天津大学，表层地球系统科学研究院，教授，博导，北洋青年学者，中科院青年创新促进会会员。研究领域为珊瑚礁地球化学和全球变化，包括：1) 南海古海水pH值记录；2) 大洋降雨及其他气候变化的重建，已在《*Nature Commun*》、《*Geochim Cosmochim Acta*》、《*Environ Sci Technol*》等国际地球科学和环境科学权威刊物发表SCI论文数十篇。

近两年主持的研究项目

1. 国家自然科学基金面上项目，41572148，南海珊瑚硼同位素年代际变化组成特征和气候指示意义研究，2016/01-2019/12，主持

近两年代表性论文

- 1) **Yi Liu***, Xiaohua Li, Zhen Zeng, Hui-Min Yu*, Fang Huang, Thomas Felis, Chuan-Chou Shen, **2019**. Annually-resolved coral skeletal $\delta^{138}/\delta^{134}\text{Ba}$ records: A new proxy for oceanic Ba

cycling, *Geochimica et Cosmochimica Acta* 247: 27-39

- 2) Xiaohua Li., **Yi Liu***, Hsin Y.-C., Liu W., Shi Z., Chiang, H.-W., Shen C.-C. Coral record of variability in the upstream Kuroshio Current during 1953-2004, *J. Geophys. Res. Oceans*, **2017**,122, doi:10.1002/2017JC012944
- 3) Zhen Zeng, Xiao-Hua Li, **Yi Liu**, Fang Huang, Hui-Min Yu*, **2019**. High-precision barium isotope measurements of carbonates by MC-ICP-MS. *Geostandards and Geoanalytical Research*, doi: 10.1111/ggr.12256

孙若愚

天津大学，表层地球系统科学研究院，副教授、博导，北洋青年学者，天津市“千人计划”青年人才，主要从事表生环境中金属稳定同位素环境地球化学以及同位素分馏/元素循环模型的研究，以第一/通讯作者身份在《Earth Sci Rev》、《Environ Sci Technol》等高影响期刊上发表论文20余篇，总引用800余次。研究成果曾被Science杂志News专栏采访报道以及其它国内媒体报道，获有《Environ Sci Technol》杂志的“ES&T Excellence in Review Award”。

近两年主持的研究项目

1. 国家自然科学基金面上项目，地下煤火汞排放对区域大气-土壤-水体生态环境影响的同位素示踪研究，2018/01-2021/12，主持，在研
2. 国家重点研发计划，基于同位素技术的大气颗粒物来源解析方法研究与应用，2018/01-2020/12，专题负责人，在研

近两年代表性论文

- 1) **Ruoyu Sun***, Martin Jiskra, Helen M. Amos, Yanxu Zhang, Elsie M. Sunderland, Jeroen E. Sonke*, 2019. Modelling the mercury stable isotope distribution of Earth surface reservoirs: implications for global Hg cycling. *Geochimica Et Cosmochimica Acta* 246: 156-173
- 2) Meng Mei, **Ruoyu Sun**, Hongwei Liu, Ben Yu, Yongguang Yin, Ligang Hu, Jianbo Shi*; Guibin Jiang, 2019. An Integrated Model for Input and Migration of Mercury in Chinese Coastal Sediments. *Environmental Science & Technology* 53: 2460-2471
- 3) Liugen Zheng, **Ruoyu Sun***, Holger Hintelmann, Jianming Zhu, Ruwei Wang Jeroen E. Sonke, 2018. Mercury stable isotope compositions in magmatic-affected coal deposits: New insights to mercury sources, migration and enrichment. *Chemical Geology* 479: 86-101.
- 4) **Sun, Ruoyu**, Wang, Baoli*, 2018. Iron isotope fractionation during uptake of ferrous ion by phytoplankton. *Chemical Geology* 481: 65-73.

<p>生源要求</p> <p>(结合拟开展的研究工作,对生源的学科专业、研究方向等提出要求)</p>	
<p>该团队拟利用新一代的多接受电感耦合等离子质谱技术,优化和开发多种非传统同位素高精度测试方法,研究表层地球各个圈层(大气圈、水圈、岩石/土壤圈、生物圈)中关键元素的来源、迁移、转化与富集,为国家重大生态问题和环境问题决策的制定和执行提供基础性和前瞻性的科学参考。团队研究方向涵盖地质学、地球化学、环境科学、大气科学、无机化学,拟招收上述学科或者相关学科、交叉学科的研究生。</p>	
<p>招生宣传计划</p> <p>(包括工作思路、团队分工、预期成果等)</p>	
<p>该团队与国内各大高校具有密切的合作关系,团队成员将深入到相关的中科院研究所、重点高校,通过开展针对性的招生宣传、组织相关学术会议以及合作者推荐的方式完成导师团招生计划。团队负责人陈玖斌教授将于导师团计划获批后陆续在中科院相关院所、南京大学、中国科学技术大学、中国地质大学等著名研究机构进行招生宣传工作;其他导师团成员除了协助负责人进行针对性的招生工作外,还将在其所熟悉的著名研究机构进行招生宣传工作。团队预期招收博士研究生1人、硕士研究生2人。</p>	
<p>团队负责人签字:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	<p>主管院长签字:</p> <p>(公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>

注:本表正反面打印。入选团队的本表内容将在我校研究生招生网(yzb.tju.edu.cn)、各学院网站对外进行宣传,请不要包含涉密信息。