

1. 李福春简历

(1) 学习经历

1987年7月毕业于中南工业大学（现中南大学）地质系，获工学学士学位；1990年7月毕业于成都地质学院（现成都理工大学）应用化学系，获理学硕士学位；2000年7月毕业于南京大学地球科学系地球化学专业，获理学博士学位；2000.09~2002.05 在南京农业大学资源与环境科学学院农业资源利用博士后流动站学习和工作；2002.09.07~2003.09.07 在乌克兰国立基辅大学地质系作访问学者（国家公派）。

(2) 工作经历

1990.07~1997.09，在中国有色金属工业总公司矿产地质研究院工作，任助理工程师、工程师；2002.05~至今，在南京农业大学资源与环境科学学院，任副教授、教授、博士生导师。

2. 研究生招生专业和方向

硕士研究生招生：（1）土壤学专业：土壤质量与功能及可持续管理；（2）生态学专业：环境生态学。

博士研究生招生：（1）土壤学专业：土壤微生物与矿物相互作用；（2）生态学专业：恢复生态学。

办公电话：025-84395014；电子信箱：fchli@njau.edu.cn

3. 近年来的主要科研工作

近年来的科研工作主要围绕以下几方面而展开：**1) 微生物参与的矿物风化**。主要研究在细菌、真菌作用下含钾原生矿物风化过程中钾、镁等植物营养元素的释放规律以及次生矿物的形成和转化规律，研究目的是探索土壤形成过程及其机理以及在微生物作用下营养元素的地球化学循环过程。**2) 微生物参与的生物矿化**。主要研究在细菌作用下碳酸盐矿物形成的机理，研究目的是探究土壤中无机碳的固定过程、机制及其对固定大气 CO₂ 的贡献。**3) 黄土-古土壤的地球化学**。主要研究黄土和古土壤中粘土矿物和腐殖物质（胡敏酸、富里酸和胡敏素等）的时空分布规律，研究目的是寻找能够指示环境变化的地球化学指标以及黄土和古土壤在长时间尺度上对有机碳的保护机制。**4) 粘土矿物与重金属的吸附和解吸**。主要研究在腐殖酸存在的条件下高岭石、蒙脱石等矿物对 Cu、Cd 和 Pb 等的吸附-解吸规律，试

图为研究重金属污染土壤中重金属的钝化技术提供科学依据。近年来主持的科研项目有：

- [1] 细菌作用下哑铃形碳酸盐矿物形成机制的实验研究。国家自然科学基金项目，批准号 41673083，执行时间：2017.01~2020.12。
- [2] 细菌作用下碳酸盐矿物形成机理的实验研究。国家自然科学基金项目。
- [3] 埋藏土壤中腐殖物质组成和化学结构的长时间尺度演化。国家自然科学基金项目。
- [4] 微生物作用下原生硅酸盐矿物风化及其产物演化序列的实验研究。国家自然科学基金项目。
- [5] 近 500 年黄土高原生态环境变化生物学指示。中国科学院知识创新工程重大项目子课题。
- [6] 微生物促进黑云母风化及其机理的实验研究，中国科学院黄土与第四纪地质国家重点实验室开放课题。
- [7] 微生物作用下碳酸盐矿物在形成过程中固定大气 CO₂ 的可能性研究。中国科学院黄土与第四纪地质国家重点实验室开放课题。
- [8] 黄土/古土壤中胡敏素的化学组成和结构演化趋势。中国科学院黄土与第四纪地质国家重点实验室开放课题。
- [9] 微生物作用下钾长石风化及其产物演化的实验研究。中国博士后基金。
- [10] 微生物作用下钾长石风化及其产物演化序列的实验研究。江苏省博士后科研基金。
- [11] 青海湖流域生态和环境综合整治技术的优化集成与试验示范。科技部支撑项目子课题。
- [12] 微生物成因矿物对酸性矿山废水中有毒金属清除的作用、机制及其调控。国家自然科学基金重点项目。
- [13] 太湖流域农业面源污染控制与管理研究。国家自然科学基金应急项目。
- [14] 我国大陆季风-干旱环境系统发展过程的研究。国家重点基础研究发展计划(973 计划)。

4. 近年来的主要教学工作

近年来的教学工作：独立承担 4 门本科生课程（《地质学基础》、《地质学基础实习》、《环境地学》和《环境地学实习》）和 1 门研究生课程—《土壤矿物学》。近年来在教学工作方面获得的主要荣誉有：

- 2011 年 1 月获得南京农业大学“校级奖教金”。
- 2012 年 1 月获得南京农业大学“校级奖教金”。
- 2013 年 7 月获得南京农业大学第五届“教学质量标兵”称号。
- 2014 年 2 月获得 2013 年度教学质量优秀奖。
- 2015 年 1 月获得 2014 年度教学质量优秀奖。

- 2016年1月获得2015年度教学质量优秀奖。

5. 近年发表的主要论文

- [70] 李磊, 李福春*, 刘璐, 张宠宏, 吕杰杰. 低 Mg/Ca 比条件下丛毛单胞菌 HJ-1 菌株诱导文石的形成. 微生物学报, 2016, 录用待刊.
- [69] 李永, 李福春*, 杨刚, 胡若愚. 真菌与细菌作用下黑云母中主要元素溶出状况的对比研究. 土壤通报, 2016, 录用待刊.
- [68] 阚尚, 李福春*, 田智宇, 金章东, 肖军. 陕西靖边花豹湾聚湫坝地土壤微生物群落结构特征及其影响因子. 土壤通报, 2016, 48 (2): 291-297
- [67] Xiaoyin Ren, Fuchu Li*, Yuanfeng Cai, Zhangdong Jin, Xuelin Li. Paenibacillus sp. strain SB-6 Induces Weathering of Montmorillonite: Illitization and Formation of Calcite. Geomicrobiology Journal, 录用待刊, DOI: 10.1080/01490451.2015.1129472
- [66] Qinglong Xu, Chonghong Zhang, **Fuchun Li***, Fang Ma, Xuelin Li, Lei Li, Lu Liu. *Arthrobacter* sp. strain MF-2 induces high-mg calcite formation: Mechanism and implications for carbon fixation, Geomicrobiology Journal, 2015.01.20, 录用待刊, DOI: 10.1080/01490451.2016.1155002
- [65] Wang Yujiao, Jin Zhangdong*, Zhou Ling, **Li Fuchun***, Zhang Fei, Chen Liumei, Qiu Xinning, Qi Rugui. Stratigraphy and otolith microchemistry of the naked carp *Gymnocypris przewalskii* (Kessler) and their indication for water level of Lake Qinghai during Ming dynasty. Science in China (Series D-Earth Sciences), 2014, 57 (10): 2512-2521
- [64] Tiantian Li, Fengfeng Sui, **Fuchun Li***, Yuanfeng Cai, Zhangdong Jin. Effects of dry grinding on the structure and granularity of calcite and its polymorphic transformation into aragonite. Powder Technology, 2014, 254: 338-343
- [63] Wenwen Guo, Heng Ma, **Fuchun Li***, Zhangdong Jin, Jinping Wang, Fang Ma, Chao Wang. *Citrobacter* sp. strain GW-M mediates the coexistence of carbonate minerals with various morphologies. Geomicrobiology Journal, 2013, 30 (8): 749-757
- [62] Fei Zhang, Zhangdong Jin*, **Fuchun Li***, Jimin Yu, Chen-Feng You, Ling Zhou. The dominance of loess weathering on water and sediment chemistry within the Daihai Lake catchment, northeastern Chinese Loess Plateau. Applied Geochemistry, 2013, 35: 51-63
- [61] Chao Wang, **Fuchun Li***, Huanzhi Shi, Zhangdong Jin, Xuhui Sun, Fei Zhang, Feng Wu,

- Shang Kan. The significant role of inorganic matters in preservation and stability of soil organic carbon in the Baoji and Luochuan loess/paleosol profiles, Central China. *Catena*, 2013, 109: 186-194
- [60] Fei Zhang, Zhangdong Jin, **Fuchun Li**, Jinmin Yu, Jun Xiao. Controls on seasonal variations of silicate weathering and CO₂ consumption in two river catchments on the NE Tibetan Plateau. *Journal of Asian Earth Sciences*, 2013, 62: 547-560
- [59] Linchao Hu, Zhihong Chao, Min Gu, **Fuchun Li**, Lina Chen, Bending Liu, Xia Li, Zhaoqin Huang, Yuanyuan Li, Baoshan Xing, Jingyu Dai. Evidence for a Neolithic age fire-irrigation paddy cultivation system in the lower Yangtze River Delta, China. *Journal of Archaeological Science*, 2013, 40: 72-78
- [58] **Fuchun Li**, Wenwen Guo and Jinping Wang. Strains of *Clostridium* sp. induce formation of carbonate minerals. *Mineralogical Magazine*, 2012, 76 (6): 2003
- [57] Zhou Ling, Jin Zhangdong, **Li Fuchun**. Mineralogy of the otoliths of naked carp *Gymnocypris przewalskii* (Kessler) from Lake Qinghai and its Sr/Ca potential implications for migratory pattern. *Science China, (Earth Sciences)*, 2012, 55 (6): 983-990
- [56] Zhaobin Sun, Yanhong Wu, Shuchun Yao, Enfeng Liu, **Fuchun Li**. Study on effective species of heavy metals in lacustrine sediment core from Xijiu Lake, Taihu Lake catchment, China. *Environmental Earth Sciences*, 2009, 59 (2): 371-377
- [55] Zhang Fei, Jin Zhangdong, Hu Guang, **Li Fuchun**, Shi Yuewei. Seasonally chemical weathering and CO₂ consumption flux of Lake Qinghai river system in the northeastern Tibetan Plateau. *Environmental Earth Sciences*, 2009, 59 (2): 297-313
- [54] Heng Ma, **Fuchun Li***, Ning Su. Formation of high Mg-calcite and Ca-dolomite using gram positive sulfate-reducing bacteria under low salinity condition. 10th International Symposium on Biomineralization, 2008, E03
- [53] Mei Long, Fashui Hong, Wei Li, **Fuchun Li**, Haiyan Zhao, Yuanqi Lv, Huixin Li, Feng Hu, Zhengui Wei. Size-dependent microstructure and europium site preference influence fluorescent properties of Eu³⁺ doped Ca₁₀(PO₄)₆(OH)₂ nanocrystal. *Journal of luminescence*, 2007, 128 (3): 428-436
- [52] **Fu-Chun Li**, Zhang-Dong Jin, Chang-Ren Xie, Jiayi Feng, Libo Wang, Yongzhao Yang. Roles of sorting and chemical weathering in geochemistry and magnetic susceptibility of the

- Xiashu loess, East China. *Journal of Asian Earth Sciences*, 2007, 29: 813-822
- [51] Zhangdong Jin, **Fuchun Li**, Junji Cao, Sumin Wang, Jimin Yu. Geochemistry of Daihai lake sediments, Inner Mongolia, North China: Implications for provenance, sedimentary sorting, and catchment weathering. *Geomorphology*, 2006, 80: 147-163
- [50] Li Fuchun, Zhu Jinchu, Rao Bing, Jin Zhangdong and Zhang Linsong. Origin of Li-F-rich granite: Evidence from high P-T experiments. *Science in China (series D)*, 2004, 47 (7): 639-650
- [49] Jin Z, Wang S, Shen J, **Li F** and Lu X. Effects of palaeoclimate on chemical and mechanical erosions in watershed recorded in lake sediments: the case of Daihai Lake (Northern China). In: Munawar M ed. *Sediment Quality Assessment and Management: Insight and Progress. Aquatic Ecosystem Health & Management Society*, 2003, 307-315
- [48] Jin Zhangdong, Zhu Jinchu, Ji Junfeng, **Li Fuchun** and Lu Xinwei. Two origins of illite at the Dexing porphyry Cu deposit, East China: Implications for ore-forming fluid constraint on illite crystallinity. *Clays and Clay Minerals*, 2002, 50 (3): 381-387
- [47] Zhu Jinchu, Li Renke, **Li Fuchun**, Xiong Xiaolin, Zhou Fengying and Huang Xiaolong. Topaz-albite granites and rare-metal mineralization in the Limu district, Guangxi province, Southeast China. *Mineralium Deposita*, 2001, 36: 393-405
- [46] Jin Zhangdong, Zhu Jinchu, Ji Junfeng, Lu Xinwei and **Li Fuchun**. Origin of Illites at Dexing Porphyry Copper Deposit, Jiangxi Province, East China: Implications for Alteration Zoning and Ore-Forming Fluid Evolution. *Chinese Journal of Geochemistry*, 2001, 20 (2): 167-176
- [45] Jin Zhangdong, Wang Sumin, Shen Ji, Zhang Enlou, Ji Junfeng and **Li Fuchun**. Weak chemical weathering during the Little Ice Age recorded by lake sediments. *Science in China (series D)*, 2001, 44 (7): 652-658
- [44] Jin Zhangdong, Zhu Jinchu, Ji Junfeng, Lu Xinwei and **Li Fuchun**. Ore-forming fluid constraints on illite crystallinity (IC) at Dexing porphyry copper deposit, Jiangxi Province. *Science in China (Series D)*, 2001, 44 (2): 177-184
- [43] Jin Zhangdong, Wang Sumin, Shen Ji, Zhang Enlou, **Li Fuchun**, Ji Junfeng and Lu Xinwei. Chemical weathering since the Little ice age recorded in lake sediments: a high-resolution proxy of past climate. *Earth Surface Processes and Landforms*, 2001, 26: 775-782

- [42] **Li Fuchun**, Zhu Jinchu, Rao Bing, Lai Mingyuan and Jin Zhangdong. Experimental study on crystallization kinetics of alkali feldspar under high T-P conditions. Chinese Science Bulletin, 2000, 45 (22): 2096-2100
- [41] Jin Zhangdong, Huang Jianhua and **Li Fuchun**. Sm-Nd isotope study and dating on Honguleleng ophiolite in Xinjiang, China. Chinese Science Bulletin, 1999, 44 (20): 1914-1916
- [40] **Ли Фучунь**, Ше Чанжень, Де Кинюй Характеристика распределения Rb и Sr в различных гранулометрических фракциях из лёссов и палеопочв на примере Лаошуанского профиля, Нанкин, Китай. Сборник IV-международной научной конференции “Геофизический мониторинг опасных геологических процессов и экологического состояния геологической среды”, Киев, 2003, 136-137
- [39] **Ли Фучунь**. Магнитность и концентрации Rb, Sr в Лаошуанском лёссо-палеопочвенном профиле (Нанкин, Китай). Сборник III-международной научной конференции “Геофизический мониторинг опасных геологических процессов и экологического состояния геологической среды”, Киев, 2002, 133-134
- [38] **Ли Фучунь**, Цзю Цзиньчу, Цзинь Цжандун. О генезисе снежковидной структуры в альбитовых гранитах. Материалы международной научно-практической конференции посвящённой 10-летию Технологического Университета Таджикистана. Таджикистан, Душабен: 2000, Юбилейное издание, 221-225
- [37] 郭文文, **李福春***, 马恒, 徐青龙. 细菌作用下球状碳酸盐矿物形成的新途径—以柠檬酸杆菌 GW-M 菌株为例. 高校地质学报, 2015, 21 (4): 603-607
- [36] 汪超, **李福春***, 阚尚, 田智宇, 周静. 黑垆土有机碳在团聚体中的分配及其保护机制. 土壤, 2015, 47 (1): 49-54
- [35] 徐青龙, **李福春***, 张宠宏, 李学林. 赖氨酸芽孢杆菌 GW-2 菌株作用下碳钙镁石的形成. 微生物学报, 2015, 55 (5): 607-615
- [34] 田智宇, **李福春***, 李永. 细菌在粘土矿物表面吸附量测定方法的优化及对吸附的影响. 矿物岩石地球化学通讯, 2014, 33 (6): 778-783
- [33] 王玉娇, 金章东*, 周玲, **李福春***, 张飞, 陈留美, 邱新宁, 祁如贵. 青海湖裸鲤 (湟鱼) 鱼骨产出层位及其耳石微化学对明朝青海湖水位的指示. 中国科学: 地球科学, 2014, 44 (8): 1833-1843

- [32] **李福春**, 郭文文. 三种好氧细菌诱导碳酸钙矿物的形成. 南京大学学报(自然科学), 2013, 49 (6): 665-672
- [31] 金章东, 张飞, **李福春**, 陈留美, 肖军, 贺茂勇. 青海湖湖水性质、颗粒物沉积通量季节和年际变化—来自沉积物捕获器的研究. 地球环境学报, 2013, 4 (3): 1306-1313
- [30] 龚键, **李福春***, 马芳, 李甜甜, 隋凤凤. 土壤中常见粘土矿物定量方法的改进研究. 土壤通报, 2013, 44, (4): 884-888
- [29] 王金平, **李福春***, 郭文文, 汪君, 刘铭艳, 王果. 梭菌 SN-1 菌株参与下形成的碳酸盐矿物组合的动态变化. 岩石矿物学杂志, 2012, 31 (4): 727-632
- [28] 周玲, 金章东, **李福春**, 王佳慧, 游镇烽. 青海湖裸鲤(湟鱼)耳石的矿物组成及其 Sr/Ca 对洄游习性的潜在示踪. 中国科学 (D 辑), 2012, 42 (8): 1210-1217
- [27] 郭文文, 马恒, **李福春***, 王金平, 苏宁. 梭菌 MH18 菌株诱导碳酸盐矿物的形成. 微生物学报, 2012, 52 (2): 221-227
- [26] 孙旭辉, **李福春***, 师焕芝, 吴枫, 李学林, 金章东. 土壤腐殖物质特征及其对有机碳长时间尺度稳定性的指示: 以陕西洛川黄土剖面为例. 地学前缘, 2011, 28 (6): 117-124
- [25] 张琳, **李福春***, 吴枫, 罗旭鹏, 孙千里, 金章东. 青藏高原东北缘拉脊山南坡黄土剖面的土壤发育特征研究. 干旱区地理, 2011, 34 (5): 733-738
- [24] 师焕芝, **李福春***, 孙旭辉, 吴枫, 罗旭鹏, 李学林, 金章东. 洛川黄土/古土壤中有有机碳的分布特征及其与粘土矿物的相关性. 中国地质, 2011, 38 (5): 1355-1362
- [23] **李福春**, 程良娟, 李莎, 滕飞, 李学林. 伯克霍尔德菌作用下黑云母的风化作用—对次生矿物的初步研究. 矿物岩石地球化学通讯, 2011, 29 (2): 292-298
- [22] 王静婷, 姚琴, **李福春***, 关雪晴, 吴昊, 杨超光, 李学林. 草酸和酒石酸促进花岗岩中钾释放的实验研究. 土壤通报, 2011, 42 (2): 320-324
- [21] **李福春**, 马恒, 苏宁, 王金平, 刘铭艳, 汪君, 滕飞. 梭菌对含镁方解石形态的控制及其可能机理. 高校地质学报, 2011, 17 (1): 13-20
- [20] 李学林, **李福春***, 陈国岩, 谢昌仁, 王金平, 李文静. 用沉降法和激光法测定土壤粒度的对比研究. 土壤, 2011, 43 (1): 130-134
- [19] 苏宁, **李福春***, 马恒, 李学林. Mg/Ca 比对微生物成因的碳酸盐矿物种类和形态的影响. 矿物学报, 2010, 30 (1): 83-89
- [18] 陈国岩, **李福春***, 杜伟, 李学林, 何为红. 南京地区水稻土中固定态铵与伊利石的相关性. 土壤, 2009, 41 (6): 926-931

- [17] 马恒, **李福春**, 苏宁, 李学林. *Citrobacter freundii* 作用下球状碳酸盐矿物的形态演化过程研究. 高校地质学报, 2009, 15 (3): 429-436
- [16] 孙照斌, 邴海健, 吴艳宏, 姚书春, 刘恩峰, **李福春**. 太湖流域西沭湖沉积岩芯中重金属污染及潜在生态风险. 湖泊科学, 2009, 21 (4): 563-569
- [15] 滕飞, **李福春***, 何为红, 李学林, 代静玉. 高岭石和蒙脱石吸附胡敏酸的对比研究. 中国地质, 2009, 36 (4): 892-898
- [14] **李福春**, 何为红, 滕飞, 李学林, 代静玉. Cu^{2+} 和 Cd^{2+} 在蒙脱石—胡敏酸复合体上的吸附及其竞争. 岩石矿物学杂志, 2009, 28 (3): 285-291
- [13] 赵莉, 陈相宇, **李福春***, 蓝旋, 施超. 国产香烟矿物组成的初步研究. 岩石矿物学杂志, 2009, 28 (2): 135~140
- [12] 程良娟, **李福春***, 李莎. 硅酸盐细菌在矿物表面上的吸附及其选择性—以正长石和黑云母为例. 高校地质学报, 2007, 13 (4): 1-8
- [11] 何为红, **李福春***, 吴志强, 代静玉, 刘本定. 重金属离子在胡敏酸—高岭石复合体上的吸附. 岩石矿物学杂志, 2007, 26 (4): 359-365
- [10] 杨用钊, **李福春***, 曹志洪, 王梅农, 金章东, 代静玉, 冉炜. 昆山绰墩古土壤粒度特征及母质判别. 土壤通报, 2007, 38 (1): 1-5
- [09] 李莎, **李福春**, 程良娟. 生物风化作用研究进展. 矿产与地质, 2006, 20 (6): 577-582
- [08] 李秋玲, 凌婉婷, 高彦征, **李福春**, 熊巍. 丛枝菌根对有机污染土壤的修复作用及机理. 应用生态学报, 2006, 17 (11): 2217~2221
- [07] 杨用钊, **李福春***, 金章东, 王梅农, 曹志洪, 代静玉, 冉炜. 绰墩农业遗址中存在全新世古土壤的新证据. 第四纪研究, 2006, 26 (5): 864-871
- [06] **李福春**, 李莎, 杨用钊, 程良娟. 原生硅酸盐矿物风化产物的研究进展—以云母和长石为例. 岩石矿物学杂志, 2006, 25 (5): 440-448
- [05] 金章东, 邹成娟, **李福春**, 王苏民, 沈吉, 梁文波. 湖泊沉积物中元素相态的连续提取分析—以岱海为例. 湖泊科学, 2005, 17 (1): 47-53
- [04] **李福春**, 谢昌仁, 冯家毅, 杨用钊. 提取古环境变化信息的一种有效方法: 粒度分组. 地球化学, 2004, 33 (5): 477-481
- [03] **李福春**, 潘根兴, 谢昌仁, 冯家毅. 南京某下蜀黄土—古土壤剖面的不同粒组稀土元素地球化学分布. 第四纪研究, 2004, 24 (4): 477-478
- [02] 谢昌仁, **李福春**, 王力波, 金章东, 潘根兴. 南京老虎山黄土-古土壤剖面不同粒级组分

的磁化率及其古气候意义. 土壤通报, 2004, 35 (2): 159-162

[01] **李福春**, 谢昌仁, 金章东. 南京老虎山黄土剖面的 Rb/Sr 地球化学记录及其古气候意义.
中国地质, 2003, 30 (1): 93-98