**项目名称：**竹资源高效培育关键技术

**提名者：**国家林业和草原局

**提名等级：**国家科学技术进步奖二等奖

**主要知识产权和标准规范等目录：**

一、专利、软件著作权登记、行业标准

授权专利3项（发明专利1项，实用新型专利2项）；颁布林业行业标准4项，认定省级林木良种3个。

表1专利，行业或地方标准，良种

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **知识产权类别** | **授权/登记/标准号** |
| **1** | 一种采笋装置 | 实用新型专利 | ZL 2017 2 1698966.2 |
| **2** | 一种伐竹装置 | 实用新型专利 | ZL 2017 2 1671585.5 |
| **3** | 一种竹子快速繁殖育苗的方法 | 发明专利 | ZL 2004 1 0040564.4 |
| **4** | 沧源甜龙竹优良种源 | 云南省良种 | 云R-SP- DB-044-2018 |
| **5** | 昌宁甜龙竹优良种源 | 云南省良种 | 云R-SP-DB-017-2014 |
| **6** | 孟连县巨龙竹优良种源 | 云南省良种 | 滇-R-SP-DS-022-2010 |
| **7** | 竹卵圆蝽综合防治技术规程 | 行业标准 | LY/T 3031-2018 |
| **8** | 早竹笋用林丰产栽培技术规程 | 行业标准 | LY/T 1834-2014 |
| **9** | 毛竹笋栽培技术规程 | 行业标准 | LY/T 2337-2014 |
| **10** | 城市主要绿化竹种苗木等级 | 行业标准 | LY/T 2345-2014 |

二、专著

出版专著13部。

表2专著清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专著名称** | **作者** | **出版社** | **出版时间** |
| **1** | 世界竹藤 | 主编：江泽慧；参编人员：王浩杰，丁雨龙 等 | 辽宁科学技术出版社 | 2002 |
| **2** | Bamboo and Rattan in the World. China Forestry（世界竹藤） | 主编：江泽慧；参编人员：丁雨龙，范少辉，王浩杰 等 | 中国林业出版社 | 2008 |
| **3** | 中国竹子主要害虫 | 主编：徐天森，王浩杰 | 中国林业出版社 | 2004 |
| **4** | Technical Manual on Bamboo Cultivation and Manage  | Dong J,Fan S,Guan F. et al. | Beijing: China Forestry Publishing House | 2016 |
| **5** | 珍稀竹种巨龙竹 | 主编：辉朝茂，杨宇明 | 云南科技出版社 | 2006 |
| **6** | 中国竹子培育和利用手册 | 主编：辉朝茂，杨宇明 | 中国林业出版社 | 2002 |
| **7** | 优质笋用竹产业化开发 | 主编：杨宇明，辉朝茂 | 中国林业出版社 | 1998 |
| **8** | 材用竹资源工业化利用 | 主编：辉朝茂，杨宇明 | 云南科技出版社 | 1998 |
| **9** | 竹类培育与利用 | 主编：辉朝茂，杜 凡，杨宇明 | 中国林业出版社 | 1996 |
| **10** | 云南省竹产业发展规划(2014-2020) | 组长：张子翼副组长：范少辉组员:刘广路、辉朝茂 | 中国林业出版社 | 2015 |
| **11** | 云南竹类资源及其开发利用 | 薛纪如. 杨宇明. 辉朝茂 | 云南科技出版社 | 1995 |
| **12** | 竹类培育与利用 | 辉朝茂. 杜凡. 杨宇明 | 中国林业出版社 | 1997 |
| **13** | 毛竹经营学 | 郑郁善，洪伟编著 | 厦门大学出版社 | 1998 |

三、发表论文

发表学术论文203篇，其中SCI收录33篇。

论文清单

1. Bi-huan Ye, Ya-bo Zhang, Jin-ping Shu, Hong Wu, **Hao-jie Wang**\*. RNA-sequencing analysis of fungi-induced transcripts from the bamboo wireworm Melanotus cribricollis (Coleoptera: lateridae) larvae[J]. Plos one, 2018,13(1):1-18.
2. Changshun Zhang, Gaodi Xie, **Shaohui Fan**\*, Lin Zhen. Variation in Vegetation Structure and Soil Properties,and the Relation Between Understory Plants and Environmental Variables Under Different Phyllostachys pubescens Forests in Southeastern China[J]. Environmental Management, 2010, 45(4): 779-792. (SCI IF:1.724)
3. Changtao Li, Jinwei Suo, Lingling Xuan, Mingzhu Ding, Hui Zhang, Lili Song, **Yeqing Ying**\*.

Bamboo shoot-lignification delay by melatonin during low temperature storage[J], Postharvest Biology and Technology, 2019, 156: 110933.

1. **Chaomao Hui**, Ni Liang, Xiongyi Yang. The Characteristics of Bamboo Germplasm Resources and Its Conservation from Yunnan, China[J]. Applied Mechanics and Materials, 2014, 1098-1101.
2. **Chaomao Hui**, Weiyi Liu, Wenjiu Wang, Ni Liang . Studies on the Nutrition Component of Fresh Shoots of Large-sized Cluster bamboo from Yunnan, China[J]. Advanced Materials Research, 2014, 1010-1012.
3. **Chaomao Hui**, Xiongyi Yang, Ni Liang. A Study on the Conservation and Development of Dendrocalamus sinicus From Yunnan, China[J]. Applied Mechanics and Materials, 2014, 1084-1088.
4. **Fan, S.**, Guan, F. , Xu, X., Forrester, D., Ma, W. and Tang, X. Ecosystem carbon stock loss after land use change in subtropical forests in China[J]. Forests, 2016,7(7): 142. (SCI) IF=1.583
5. **Fengying Guan**, Xiaolu Tang, Shaohui Fan\*. Changes in soil carbon and nitrogen stock followed the conversion from secondary forest to Chinese fir and Moso bamboo plantations [J]. Catena. 2015, 133:455-460.
6. **Fengying Guan**，Mingpeng Xia，Xiaolu Tang，Shaohui Fan\*，Spatial variability of soil nitrogen, phosphorus and potassium contents in Moso bamboo forests in Yong'an City, China. Catena, 2017, (150): 161-172.
7. **Guan Feng-Ying**, Fan Shao-Hui\*, Liu Bi-Tao，Liu Guang-Lu, Zhou Ya-Qi. The Impact on Yield and Quality of Bamboo Shoots Due to Different Structures [A]. International Conference on Agricultural and Environmental Engineering. 2015.
8. Hongfang Lu, **Chunju Cai**, Xianshu Zeng, D.E. Campbell, Shaohui Fan\*, Guanglu Liu\*. Bamboo vs. crops: An integrated emergy and economic evaluation of using bamboo to replace crops in south Sichuan Province, China. Journal of Cleaner Production, 2018, 17 (7): 464-473.
9. Hui Zhang, **Ye-qing Ying**, Jie Wang, Xian-hai Zhao, Wei Zeng, Cherie Beahan, Jun-bo He, Xiao-yang Chen, Antony Bacic, Li-li Song & Ai-min Wu. Transcriptome analysis provides insights into xylogenesis formation in Moso bamboo (Phyllostachys edulis) shoot . Scientific Reports, 2018, (3): 3951.
10. Jianchen Zhao, **Wenhui Su**\*, Shaohui Fan, Chunju Cai, Xiaowu Zhu, Chao Peng, Xiaolu Tang. Effects of various fertilization depths on ammonia volatilization in Moso bamboo (Phyllostachys edulis) forests[J]. Plant, soil and environment, 2016, 62(3): 128-134.
11. Jiancheng Zhao, **Wenhui Su**\*, shaohui fan\*, Chunju Cai, Haoran Su, Xianli Zeng. Ammonia volatilization and nitrogen runoff losses from moso bamboo forests after different fertilization practices[J]. Canadian Journal of Forest Research, 2019, 49(3): 213-220.
12. **Wenhui Su**, Shaohui Fan, Jiancheng Zhao\*, Chunju Cai. Effffects of various fertilization placements on the fate of urea-15N in moso bamboo forests[J]. Forest Ecology and Management, 2019, 453: 117632.
13. Jianhai Sun, Dafu Cui, **Fengying Guan**\*. High resolution microfabricated gas chromatography column with porous silicon acting as Support[J]. Sensors & Actuators: B. Chemical. 2014, 201: 19-24.
14. L Shi, S Fan, Z Jiang, L Qi, **G Liu**\*. Mixed leaf litter decomposition and N, P release with a focus on Phyllostachys edulis (Carrière) J. Houz. forest in subtropical southeastern China. Acta Societatis Botanicorum Poloniae [J]. 2015, 84(2):207-214
15. Liang,X., V.Kankare, J.Hyyppä, **Guan,F**\*. Terrestrial laser scanning in forest inventories[J]. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 2016, .
16. Lingyan Chen, Jinli Lai, and Tianyou He, Jundong Rong and Muhammad Waqqas Khan Tarin, **Yushan Zheng\***. Differences in Photosynthesis of Variegated Temple Bamboo Leaves with Various Levels of Variegation are Related to Chlorophyll Biosynthesis and Chloroplast Development [J]. Journal of the American Society for Horticultural Science, 2018, 143(2): 144-153.
17. Liu, Guanglu, **Shaohui Fan \***, Wenhui Su, Manyi Du. Nutrient balance of Phyllestachys edulis forest under different management measures in Southeastern China[J]. Journal of Food, Agriculture & Environment. Journal of Food, Agriculture & Environment, 2013, 11(3&4):2619-2624.
18. Shanlu Shao, Meseretchanie Abate, Xuhua Du,**Yeqing Ying**\*. Exogenous Spermidine Improves Drought Tolerance In Phyllostachys Edulis Seedlings[J]. Pakistan Journal Of Botany, 2018, 50(3): 921-928.
19. Shen K, **Wang H J**, Shao L, et al. Mud-puddling in the yellow-spined bamboo locust, Ceracris kiangsu (Oedipodidae: Orthoptera): does it detect and prefer salts or nitrogenous compounds from human urine [J]. Journal of insect physiology, 2009, 55(1): 78-84.
20. Tang, X., Fan, S.\*, Qi, L., **Guan, F**.\*, Du, M. and Zhang, H. Soil respiration and net ecosystem production in relation to intensive management in Moso bamboo forests [J]. Catena, 2016, 137: 219-228.
21. Tang, X., Fan, S.\*, Qi, L., **Guan, F.**\*, Liu, G. and Du, M. Effects of understory removal on root production, turnover and total belowground carbon allocation in Moso bamboo forests. iForest - Biogeosciences and Forestry, 2016, 9(2):187-194.
22. Tang, X., Fehrmann, L., **Guan, F.**\*, Forrester, D.I., Guisasola, R. and Kleinn, C. Inventory-based estimation of forest biomass in Shitai County, China: A comparison of five methods. Annals of forest Research ( Available online) (SCI) IF=0.741
23. Wang F, Tian X, Ding Y, Wan X, Tyree MT. A survey of root pressure in 53 Asian species of bamboo[J]. Annals of Forest Science, 2011, 68(4):783-91.
24. Wu, Z. Z. , **Ying, Y. Q**. , Zhang, Y. B. , Bi, Y. F. , Wang, A. K. , & Du, X. H.. Alleviation Of Drought Stress In Phyllostachys Edulis By N And P Application[J]. Scientific Reports, 2018, 8(1):
25. Xiaolu Tang, Mingpeng Xia, César Pérez-Cruzado, Fengying Guan\* & **Shaohui Fan**\*. Spatial distribution of soil organic carbon stock in Moso bamboo forests in subtropical China[J]. SCIENTIFIC REPORTS, 2017, (2):2-12.
26. Xiaolu Tang, Mingpeng Xia, Fengying Guan \* ,**Shaohui Fan** \*.Spatial distribution of soil nitrogen, phosphorus and potassium stocks in Moso bamboo forests in subtropical China[J]. forests, 2016, 7(11): 267.
27. Xiong Jing; Chunju Cai; **Shaohui Fan**\*; Lujun Wang; Xianli Zeng. Spatial and Temporal Calcium Signaling and Its Physiological Effects in Moso Bamboo under Drought Stress. Forests, 2019, 10(3): 224.
28. Yan, Y.; Xia, M.; Fan, S.; Zhan, M.; **Guan, F**\*. Detecting the competition between moso bamboos and broad-leaved trees in mixed forests using a terrestrial laser scanner.Forests 2018, 9(9): 520.
29. Yu F, **Ding Y\***. Ultracytochemical localization of Ca2+ during the phloem ganglion development in Phyllostachys edulis [J]. Frontiers of Biology in China, 2006, 1(3):219-24.
30. **Yulong Ding**, T Ga C. Anatomical studies on the culm neck of some pachymorph bamboos [J]. THE BAMBOOS, 1997:285-92.
31. Zhihua Tu , Lihua Chen , Xinxiao Yu & **Yushan Zheng\***. Rhizosphere soil enzymatic and microbial activities in bamboo forests in southeastern China[J]. Soil Science and Plant Nutrition. 2014, 1-11.
32. 包刚, 王潮炎, 徐丽君, **应叶青\***, 应富华. 农林保水剂对毛竹幼苗生长及叶片光合特性的影响[J]. 福建农林大学学报（自然版）, 2013, 42(4): 385-390.
33. **蔡春菊**, 范少辉\*, 张大鹏. 川南地区不同退耕还竹林土壤水分特征及其影响因子研究[J]. 水土保持通报, 2013, 33(6): 1-6.
34. 陈本学, **刘广路\***, 蔡春菊, 李雁冰. 不同施肥方式对毛竹林碳储量及土壤理化性质的影响[J]. 四川农业大学学报, 2018, 36(3): 323-328.
35. 陈孝丑, 刘广路, **范少辉\***，官凤英，苏文会，黄金华. 连续施肥对毛竹林生长特征及生物量空间构型的影响[J]. 浙江农林大学学报, 2012, 29(1): 52-57.
36. 程佳, 潘涌智, 王浩杰，**舒金平\***. 发酵人尿吸引黄脊竹蝗取食及其挥发性成分比较[J]. 西南林学院学报, 2010, 30(3): 54-58.
37. 刀建红, **辉朝茂**，薛嘉榕，杨宇明. 西双版纳国家自然保护区竹类种质资源及其保护发展对策[J]. 竹子研究汇刊, 2001, 20(1): 38-44.
38. 邓顺, 彭观地, **舒金平\***, 王浩杰. 居竹伪角蚜种群的年动态变化及调节因子[J]. 林业科学, 2012, 48(1): 103-108.
39. 邓顺, 王鹏, **舒金平**, 王浩杰\*. 居竹伪角蚜及其3种主要天敌的空间格局研究[J]. 环境昆虫学报, 2009, 31(4): 300-305.
40. 邓旺华, **范少辉\***, 官凤英, 漆良华. 中国竹林生态定位站布局探讨[J]. 林业资源管理, 2009, 6(3): 17-21.
41. 邓旺华, **范少辉\***, 官凤英. 遥感技术在竹资源监测中的应用探讨[J]. 竹子研究汇刊, 2008, 27(3): 8-11,16.
42. **丁雨龙**, Weiner G, Liese W. 毛竹地下茎对创伤的反应[J]. Acta Botanica Sinica. 1997, (1): 55-8+105-6.
43. **丁雨龙**, 樊汝汶, 黄金生. 竹子节部“韧皮部结”的发育与超微结构(英文)[J]. 植物学报, 2000, 42(10): 1009-1013.
44. 杜灵丽, 张迎辉, 陈礼光, 李士坤, 荣俊冬, **郑郁善\***. 苦竹立竹数与年龄结构对笋产量的影响[J]. 福建农林大学学报(自然科学版), 2013, 42(06): 623-627.
45. 杜满义, **范少辉\***, 刘广路, 漆良华, 唐晓鹿, 肖复明. 毛竹林混交经营对土壤活性有机碳库和碳库管理指数的影响[J]. 南京林业大学学报, 2013, 37(5): 49-54.
46. 杜满义, **范少辉\***, 漆良华, 刘广路, 唐晓鹿, 肖复明. 不同类型毛竹林土壤活性有机碳[J]. 生态学杂志, 2013, 32 (3): 571-576.
47. 杜满义, 封焕英, **范少辉**, 苏文会, 毛超, 唐晓鹿, 刘广路\*. 闽西毛竹林不同施肥处理下土壤有机碳含量垂直分布与季节动态[J]. 林业科学, 2017, 53(03): 12-20.
48. 杜满义, **范少辉\***, 漆良华, 刘广路, 肖复明, 张小军.不同类型毛竹林土壤碳、氮特征及其耦合关系[J]. 水土保持学报, 2010, 24(4): 198-202.
49. 凡莉莉, 薛磊, 赖金莉, 荣俊冬, 魏建文, 苏小青, **郑郁善\***. 大头典竹扦插过程中营养物质和氧化酶活性变化研究[J]. 竹子学报, 2018, 37(01): 54-59.
50. 凡莉莉, 薛磊, 荣俊冬, 郑晶晶, **郑郁善**, 苏小青\*. 保水剂和氮肥混施对沿海沙地3个竹种抗性生理及叶绿素荧光特性的影响[J]. 福建农林大学学报(自然科学版), 2019, 48(03): 378-385.
51. **范少辉**, 刘广路, 漆良华, 张昌顺, 陈孝丑. 闽西北不同经营时间毛竹林土壤渗透性研究[J]. 水土保持学报, 2010, 23(1): 24-27.
52. **范少辉**, 刘广路, 苏文会, 蔡春菊, 官凤英. 竹林培育研究进展[J]. 林业科学研究, 2018, 31(1): 137-144.
53. **范少辉**, 刘蔚漪, 郭宝华, 刘广路, 余林. 闽北不同类型毛竹林生态系统植被状况对地表径流的影响[J]. 热带作物学报, 2012, 33(7): 1-7.
54. **范少辉**, 赵建诚, 苏文会\*, 余林, 严彦. 不同密度毛竹林土壤质量综合评价[J]. 林业科学, 2015, (10): 1-8.
55. **范少辉**, 官凤英\*, 苏文会, 刘广路. 基于遥感技术的竹资源变化监测研究[J]. 西北林学院学报, 2012, 27(5): 169-174.
56. **范少辉**, 刘广路, 官凤英, 蒋俊明, 郑宏. 不同劈草时间毛竹林的生长特征[J]. 四川农业大学学报(自然科学版), 2011, 29(3): 322-326.
57. **范少辉**, 刘广路, 官凤英, 邓旺华, 肖复明, 吴继林. 不同管护类型毛竹林土壤渗透性能的研究[J]. 林业科学研究, 2009, 22(4): 568-573.
58. **范少辉**, 刘广路, 苏文会, 杜满义, 吴继林. 闽西北不同类型毛竹林生物量分布格局[J]. 安徽农业大学学报, 2011, 38(6): 842-847.
59. **范少辉**, 彭颖, 苏文会\*, 卢立华, 张文元. 箣竹不同方法育苗效果研究[J]. 西北林学院学报, 2012, 27(2): 83-87.
60. **范少辉**, 肖复明\*, 汪思龙, 官凤英, 于小军, 申正其.湖南会同林区毛竹林地的土壤呼吸[J]. 生态学报, 2009, 29(11): 5971-5977.
61. **范少辉**, 肖复明\*, 汪思龙, 苏文会, 于小军, 申正其. 毛竹林细根生物量及其周转[J]. 林业科学, 2009, 45(7): 1-6.
62. 封焕英, **范少辉\***, 苏文会, 杜满义, 刘广路, 毛超. 不同经营方式下毛竹光合特性分异研究[J]. 生态学报, 2017, 37(7): 1-8.
63. 封焕英，**范少辉\***，苏文会\*，刘广路. 竹林专用控释肥对毛竹地上生物量和氮利用率的影响[J]. 生态学杂志, 2014, 33(9): 2357-2362.
64. 封焕英，**范少辉\***，苏文会，许庆标，杜满义. 毛竹竹节矿质营养特征的研究[J]. 热带作物学报, 2014, 35(2): 317-322.
65. 傅成杰, 陈礼光, 杨旺利, 荣俊冬, 何天友, **郑郁善\***. 绿竹地下蔸系结构与出笋量关系的研究[J]. 世界竹藤通讯, 2015, 13(02):6-10.
66. 甘小洪, **丁雨龙\***, 尹增芳. 毛竹茎秆纤维细胞发育过程中ATP酶的超微细胞化学定位研究[J]. 植物研究, 2004, 24(3): 357-360.
67. 甘小洪, **丁雨龙\***. 毛竹茎秆纤维发育过程的超微结构观察[J]. 植物学通报, 2004, 21(2): 180-188.
68. 甘小洪, **丁雨龙\***. 毛竹茎秆纤维发育过程中细胞壁的变化规律研究[J]. 林业科学研究, 2006, 19(4): 457-462.
69. 谷中明, **辉朝茂**, 杨宇明. 云南竹笋开发的现状及对策[J]. 林业科技开发, 2000, 14(5): 55-56.
70. **官凤英**, 范少辉\*, 刘碧桃, 刘亚迪. 笋用绿竹设施栽培高生长控制技术研究[J].湖北农业科学, 2010, 49(12): 3095-3098.
71. **官凤英**, 范少辉\*, 刘碧桃, 封焕英. 矮壮素不同浓度及施用方法对绿竹的矮化效应[J]. 贵州农业科学, 2010, (8): 30-32.
72. **官凤英**, 范少辉\*, 蔡华利, 冯仲科, 邓旺华, 刘广路. 竹林遥感信息提取方法比较研究[J]. 安徽农业科学, 2010, 38(1): 4333-4335,4339.
73. **官凤英**, 范少辉\*, 邓旺华, 蔡华利, 苏文会. 基于ETM+影像竹林信息提取的最佳波段组合研究[J]. 竹子研究汇刊, 2009, 28(8): 10-13.
74. **官凤英**, 邓旺华, 范少辉\*. 毛竹林光谱特征及其与典型植被光谱差异分析[J]. 北京林业大学学报, 2012, 34(3): 32-36.
75. **官凤英**, 范少辉\*, 肖复明. 闽北山区竹林分布及动态变化的地形分异特征研究[J].遥感技术与应用, 2012, 27(4): 623-628.
76. **官凤英**, 夏明鹏, 范少辉\*, 刘广路, 郜燕芳, 周亚琦. 福建省毛竹NPP遥感估算及其时空格局研究[J]. 西北林学院学报, 2017, 32(1): 218-223.
77. 郭宝华, **范少辉\***, 刘广路, 蔡春菊, 张大鹏, FEDEL. 不同施肥模式对硬头黄竹生长特征的影响[J].中南林业科技大学学报, 2013, 33(7): 45-49.
78. 郭宝华, 余林, **范少辉\***, 曾伟, 肖复明, 赵耀新. 毛竹林生态系统健康评价技术研究[J]. 安徽农业大学学报, 2013, 40(3): 366-371.
79. 郭宝华，**范少辉**，官凤英\*，黄永南. 基于支持向量机的竹林信息提取研究[J]. 西北林学院学报, 2014, 2: 80-84.
80. 郭宝华，**刘广路**，范少辉\*，杜满义，苏文会. 不同生产力水平毛竹林碳氮磷的分布格局和计量特征[J]. 林业科学, 2014, 50(6): 1-9.
81. 黄琼瑶, **舒金平**, 张爱良, 徐天森, 王浩杰\*. 3 种竹笋夜蛾生态位及其种间竞争的研究[J]. 林业科学研究, 2009, 22(5): 647-651.
82. **辉朝茂**, 刘蔚漪, 史正军, 张如礼. 巨龙竹一新变种——厚壁巨龙竹[J]. 竹子学报, 2019, 38(1): 18-19, 21.
83. **辉朝茂**, 杨宇明. 云南竹类植物多样性及其保护发展研究[J]. 林业科学. 2003, 39(1): 145-152.
84. **辉朝茂**, 谷中明, 张云湘, 杨宇明. 珍稀竹种香糯竹种质资源及其保护发展研究[J]. 竹子研究汇刊, 2003, 22(2): 21-27.
85. **辉朝茂**, 杨宇明, 杜凡, 薛纪如. 云南竹亚科植物区系及其研究进展[J]. 竹子研究汇刊, 1999, 18(2): 29-41.
86. **辉朝茂**, 杨宇明. 关于云南大型丛生竹产业化开发的探讨[J]. 林业科技开发, 2000, 14(1): 7-9.
87. **辉朝茂**, 杨宇明. 天然大节竹林群落林分结构规律的研究[J]. 竹子研究汇刊, 1997, 16(3): 37-45.
88. **辉朝茂**, 张国学, 李在留, 谷中明, 杨宇明. 珍稀竹种巨龙竹种群特性及其保护研究[J]. 竹子研究汇刊, 2004, 23(4): 6-11.
89. **辉朝茂**, 杨宇明, 杜凡, 张国学. 云南竹亚科珍稀濒危种质资源及其开花结实研究[J]. 世界竹藤通讯. 2007, 6(2): 15-20.
90. 姜必亮, **郑郁善**, 刘玉宝, 郑清芳. 福建酸竹生物学特性研究[J]. 福建林学院学报, 1995, (04): 312-318.
91. 姜琴, **应叶青**\*, 解楠楠, 方伟. Ca2+/CaM信使对毛竹幼苗抗旱生理的影响[J]. 江西农业大学学报, 2012, 34(4): 743-748.
92. 赖金莉, 张力, 薛磊, 郑俊鸣, 何天友, 陈凌艳, 荣俊冬, **郑郁善**\*. 干旱胁迫对鼓节竹光合特性和叶绿素荧光参数的影响[J]. 福建农林大学学报(自然科学版), 2019, 48(05): 567-575.
93. 李炎梅, 何天友, 陈凌艳, 陈礼光, 荣俊冬, **郑郁善**\*. 巨竹ISSR反应体系的建立与优化[J].亚热带农业研究, 2012, 8(01): 51-56.
94. 李在留, **辉朝茂**\*. 珍稀竹种巨龙竹组织培养研究[J]. 林业科学, 2006, 42(2): 43-48.
95. 刘碧桃, 官凤英, **范少辉\***, 封焕英. 两种生长延缓剂对绿竹矮化作用的研究[J]. 西北林学院学报, 2011, 26(4):142-147.
96. **刘广路**, 范少辉\*, 蔡春菊, 张大鹏, 费德勒. 2 种大径丛生竹林结构与生长特征[J]. 西北林学院学报, 2013, 28(4): 83-87.
97. **刘广路**, 范少辉\*, 蔡春菊, 张大鹏. 撑绿杂交竹和硬头黄竹克隆生长特性比较[J]. 植物学报, 2013, 48(3): 288-294.
98. **刘广路**, 范少辉\*, 郭宝华, 杜满义, 李兴军.不同年龄毛竹碳氮磷化学计量特征[J]. 热带作物学报, 2016, 37(2): 279-28.
99. **刘广路**, 范少辉\*, 郭宝华, 杜满义. 经营时间梯度上的毛竹林碳氮动态特征[J]. 自然资源学报, 2013, 28(11): 1955-1965.
100. **刘广路**, 范少辉\*, 郭宝华, 杜满义. 扩鞭繁殖毛竹林碳氮贮量的动态变化特征[J]. 热带亚热带植物学报, 2013, 21(3): 211-219.
101. **刘广路**, 范少辉\*, 刘蔚漪, 杜满义. 闽北不同类型毛竹林水量平衡[J]. 南京林业大学学报(自然科学版), 2013, 37(3): 41-46.
102. **刘广路**, 范少辉\*, 漆良华, 肖复明, 黄永南. 闽西北不同类型毛竹林养分分布及生物循环特征[J]. 生态学杂志, 2010, 29(11): 2155-2161.
103. **刘广路**, 范少辉\*, 苏文会, 肖复明, 黄永南. 不同管护模式毛竹林碳氮分布特征及其耦合关系[J]. 水土保持学报, 2010, 24(5): 218-222.
104. **刘广路**, 范少辉\*, 官凤英, 杜满意, 黄永南. 不同年龄毛竹营养器官主要养分元素分布及与土壤环境的关系[J]. 林业科学研究, 2010, 23(2): 252-258.
105. **刘广路**, 范少辉\*, 官凤英, 杜满义, 陈孝丑. 不同劈草时间毛竹林生产力及土壤变化特征[J]. 山地学报, 2010, 28(6): 704-711.
106. **刘广路**, 范少辉\*, 官凤英, 杜满义, 郭宝华. 毛竹凋落叶组成对叶凋落物分解的影响[J]. 生态学杂志, 2011, 30(8): 1598-1603.
107. **刘广路**, 范少辉\*, 官凤英, 杜满义, 黄永南. 闽西北不同类型集约经营毛竹林土壤环境特征[J]. 南京林业大学学报 (自然科学版), 2010, 34(5): 17-22.
108. **刘广路**, 范少辉\*, 漆良华, 杜满义, 肖复明. 不同垦复时间毛竹林土壤性质变化特征研究[J]. 江西农业大学学报, 2011, 33(1): 68-75.
109. **刘广路**, 范少辉\*, 苏文会, 肖复明, 吴继林. 施肥时间对毛竹林生产力分配格局及土壤性质的影响[J]. 东北林业大学学报, 2011, 39(4): 62-66.
110. **刘广路**, 范少辉\*, 苏文会, 蔡春菊, 张大鹏. 梁山慈竹结构调整研究[J]. 西南农业学报, 2013, 26(4): 1649-1653.
111. **刘广路**, 范少辉\*, 蔡春菊, 张昌顺, 官凤英. 不同混交模式毛竹林下土壤抗侵蚀性研究[J]. 水土保持通报, 2015, 35(4): 12-17.
112. 刘蔚漪, **范少辉**\*, 刘广路,郭宝华, 余林, 陈孝丑. 闽北不同类型毛竹林冠层降雨再分配特征[J]. 南京林业大学学报（自然科学版）, 2011, 35(4): 1-6.
113. 刘蔚漪, **范少辉**\*, 刘希珍, 官凤英. 闽北不同类型毛竹林土壤水分时空变化规律[J]. 水土保持通报, 2015, 35(4): 59-63.
114. 刘蔚漪, **范少辉**\*, 漆良华,刘广路, 余林, 黄金华. 闽北不同类型毛竹林水源涵养功能研究[J]. 水土保持学报, 2011, 25(2): 92-96.
115. 刘蔚漪, **辉朝茂\***, 范少辉, 史正军. 云南省珍稀濒危竹种优先保护序列定量评价[J]. 福建农林大学学报（自然科学版）, 2011, 31(1): 79-83.
116. 刘亚迪, **范少辉\***, 蔡春菊\*, 刘广路, 肖复明. 地表覆盖栽培雷竹林植被退化特征分析[J].竹子学报, 2017, 36(4): 29-38.
117. 刘亚迪, **范少辉**\*, 蔡春菊, 刘广路, 肖复明, 张大鹏. 地表覆盖栽培对雷竹林凋落物养分及其化学计量特征的影响[J]. 生态学报, 2012, 32(22): 6955-6963.
118. 刘亚迪, **范少辉\***, 蔡春菊, 刘广路, 肖复明, 张大鹏. 地表连年覆盖雷竹林叶片养分利用特征研究[J]. 生态学杂, 2012, 31(9): 2209-2216.
119. 倪惠菁, **苏文会**, 范少辉\*, 曾宪礼, 金艺. 养分输入方式对森林生态系统土壤养分循环的影响研究进展[J]. 生态学杂志, 2019, 38( 3): 863-872.
120. 潘瑞, 吴幼容, 涂志华, 陈慧丽, **郑郁善\***. 10种观赏竹秋季滞尘效应研究[J].福建林业科技, 2012, 39(02): 55-60.
121. 彭颖, **范少辉**\*, 苏文会, 夏鹏云. 箣竹地上生物量分配格局及秆形结构特征. 四川农业大学学报, 2013, 31(3): 296-301.
122. 普晓兰,**丁雨龙**\*, 杜凡. 巨龙竹营养器官解剖学研究[J].西南林学院学报. 2004, 24(1): 1003-7179.
123. 邱尔发, 陈卓梅, 洪伟, **郑郁善**, 黄宝龙, 杨主泉. 不同年龄麻竹阴阳叶生态生理特性[J].生态学报, 2006, (10): 3296-3301.
124. 荣俊冬, 凡莉莉, 陈礼光\*, 何天友, 林宇, 郑晶晶, **郑郁善**. 不同用量保水剂对沿海沙地麻竹生理特征的影响[J]. 南方农业学报, 2019, 50(02): 323-329.
125. 邱尔发, 陈卓梅, 洪伟, **郑郁善**, 黄宝龙, 杨主泉. 不同年龄麻竹阴阳叶生态生理特性[J].生态学报, 2006, (10): 3296-3301.
126. 荣俊冬, 凡莉莉, 陈礼光, 何天友, 郑晶晶, **郑郁善\***. 保水剂与氮肥对麻竹抗性生理特性的影响[J].热带作物学报, 2019, 40(03): 460-467.
127. 荣俊冬, 凡莉莉, 陈礼光, 林宇, 郑晶晶, **郑郁善\***. 保水剂对沿海沙地4个竹种抗性生理的影响[J]. 森林与环境学报, 2018, 38(04): 466-472.
128. **舒金平**, 刘立伟, 黄照岗, 宋洋, 徐天森, **王浩杰\***. 浙江东明山森林公园毛竹林节肢动物的组成和多样性[J]. 林业科学研究, 2011, 24(5): 613-618.
129. 宋洋, 王鹏, 王浩杰, **舒金平\***. 8种杀虫剂对竹林金针虫的室内毒力测定[J]. 林业科学研究, 2009, 22(3): 446-448.
130. **苏文会, 范少辉\***, 郭宝华\*, 封焕英, 赵建诚, 刘广路. 毛竹冬笋Ca、Mg、Si含量动态变化及积累规律[J]. 南京林业大学学报：自然科学版, 2015, 39(5):106-110.
131. **苏文会**, 封焕英, **范少辉\***, 许庆标, 周金明, 杨松红. 毛竹冬笋中氮、磷、钾含量的动态变化与积累规律[J]. 林业科学研究, 2013, 26(2): 252-256.
132. **苏文会**, 封焕英, **范少辉\***, 李兴军, 许庆标. 铅锌矿区毛竹林土壤重金属的分布特征[J]. 光谱学与光谱分析, 2013, 33(7): 1877-1880.
133. **苏文会**, 许庆标, **范少辉\***, 周金明, 封焕英. 毛竹冬笋生长与生物量积累规律研究[J]. 西北林学院学报, 2013, 28(2): 32-36.
134. **苏文会, 范少辉\***, 刘亚迪, 彭颖, 封焕英. 车筒竹地上生物量分配格局及秆形特征研究[J]. 浙江农林大学学报, 2011, 28(5):735-740.
135. **苏文会**, **范少辉\***, 彭颖, 封焕英, 张文元. 车筒竹、箣竹和越南巨竹竹材的主要物理性质研究[J]. 西北林学院学报, 2012, 27(3): 205-209.
136. **苏文会, 范少辉\***, 彭颖, 俞友明, 张大鹏. 车筒竹、箣竹和越南巨竹竹材的纤维形态与组织比量[J]. 浙江农林大学学报, 2011, 28(3): 386-390.
137. **苏文会, 范少辉\***, 余林, 封焕英, 彭颖. 3种丛生竹化学成分与纤维形态研究[J]. 中国造纸学报, 2011, 26(2): 1-5.
138. **苏文会, 范少辉\***, 张文元, 胡风华, 周金明. 灾后补救措施对雪压毛竹林恢复效果研究[J]. 林业科学研究, 2010, 23(1): 89-92.
139. **苏文会, 范少辉\***, 张文元, 周金明, 汪忠健. 4年生冰冻雪压毛竹弯压材的力学性能[J]. 林业科学, 2009, 45(9): 169-173.
140. **苏文会, 范少辉\***, 张文元, 漆良华, 官凤英. 冰冻雪灾对黄山区毛竹林的损害及影响因子[J]. 林业科学, 2008, 44(11): 42-49.
141. **苏文会, 顾小平\***, 官凤英, 岳晋军, 林开搜. 大木竹种群生物量结构及其回归模型[J]. 南京林业大学学报, 2006, 30(5): 51-54.
142. **苏文会, 顾小平\***, 岳晋军, 吴晓丽, 朱如云, 林开搜. 大木竹秆形结构的研究[J]. 林业科学研究, 2006, 19(1): 98-101.
143. **苏文会**, 彭颖, **范少辉\***, 卢立华, 张文元. 车筒竹不同育苗方法比较研究[J]. 竹子研究汇刊, 2011, 30(2): 10-14.
144. 唐晓鹿, **范少辉\***, 漆良华, 刘广路, 官凤英, 杜满义, 沈楚新. 不同经营措施对毛竹林碳储量及碳分配影响[J]. 江西农业大学学报, 2012, 34(4): 736-42.
145. 陶晨悦，邵珊璐，史文辉，林琳，汤祎磊，**应叶青\***. 氮沉降对干旱胁迫下毛竹实生苗生物量和保护酶活性的影响[J]. 林业科学, 2019, 55(9):31-40.
146. 涂志华, 洪雪沿, 潘瑞, 陈礼光, 荣俊冬, **郑郁善\***. 滨海沙地簕竹属10个竹种根际土壤酶活性研究[J]. 江西农业大学学报, 2012, 34(03): 511-516.
147. 涂志华, 卢仁锋, 潘瑞, 洪雪沿, 荣俊冬, 陈礼光, **郑郁善\***. 沿海沙地10个竹种叶绿素荧光特征比较[J]. 福建林学院学报, 2012, 32(02): 131-135.
148. 涂志华, 潘瑞, 洪雪沿, 荣俊冬, 陈礼光, **郑郁善\***. 滨海沙地簕竹属10个竹种叶绿素荧光特性研究[J]. 竹子研究汇刊, 2012, 31(01): 52-56+62.
149. 万娟, 王舒, 罗睿, 陈剑成, 何天友, 陈礼光, 荣俊冬, **郑郁善\***. 簕竹属10个竹种净光合速率和固碳释氧能力分析[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(08): 104-107.
150. 王福升, 田新立, **丁雨龙**, 万贤崇\*. 用根压法研究竹子的耐旱、耐寒性[J]. 林业科学, 2011,47(08):176-81.
151. 王浩杰, 邵林, **舒金平**, 申珂, 肖锴, 李国清\*, 徐天森. 源于人尿的黄脊竹蝗取食刺激剂的分析[J]. 南京农业大学学报, 2010, 33 (2)：115-118.
152. 王鹏, 张亚波, 舒金平, 邓顺, **王浩杰\***. 金龟子绿僵菌小孢变种对筛胸梳爪叩甲幼虫致病力的生物测定[J]. 中国生物防治, 2010, 26(3): 274-279.
153. 王曙光, 普晓兰, **丁雨龙**. 巨龙竹生殖器官形态结构及雌、雄配子体的发育[J].植物研究[J], 2006,26(3):270-274.
154. 翁玉臻, **范少辉\***, 刘广路, 漆良华, 杜满义, 郑宏. 不同管护类型毛竹林生物量分配格局及土壤理化特征[J]. 四川农业大学学报（自然科学版）, 2011, 29(4):477-481,489.
155. 夏明鹏, 董杰, **官凤英\***, 范少辉, 郜燕芳. 基于CASA模型的福建省毛竹林NPP估算[J]. 西部林业科学, 2016, 45(5):113-118.
156. 肖复明, **范少辉\***, 汪思龙, 熊彩云, 于小军, 申正其. 毛竹林地土壤团聚体稳定性及其对碳贮量影响研究[J]. 水土保持学报, 2008, 22(2): 131-134.
157. 肖复明, **范少辉\***, 汪思龙, 熊彩云, 申正其. 湖南会同毛竹林土壤碳循环特征[J]. 林业科学, 2009, 45(6):11-15.
158. 肖复明, **范少辉\***, 汪思龙, 熊彩云, 张池, 刘素萍, 张剑. 毛竹(*Phyllostachy pubescens*)、杉木(*Cunninghamia lanceolata*)人工林生态系统碳贮量及其分配特征[J]. 生态学报, 2007, 27(7): 2794-2801
159. 肖复明, **范少辉\***, 汪思龙, 官凤英, 于小军, 申正其. 毛竹、杉木人工林生态系统碳平衡估算[J]. 林业科学, 2010, 46(11): 59-65.
160. 肖复明, 张群, **范少辉\***. 中国森林生态系统碳平衡研究[J]. 世界林业研究, 2006, 19(1): 53-57.
161. 徐梅卿, 戴玉成, **范少辉\***, 金立新, 吕全, 田国忠, 汪来发. 中国竹类病害记述及其病原物分类地位(上)[J]. 林业科学研究, 2006, 19(6): 692-699.
162. 徐梅卿, 戴玉成, **范少辉\***, 金立新, 吕全, 田国忠, 汪来发. 中国竹类病害记述及其病原物分类地位(下)[J]. 林业科学研究, 2007, 20(1): 45-52.
163. 许庆标，郭宝华\*，**范少辉**，苏文会，赵建成. 春笋幼竹期毛竹地上生物量格局及养分动态变化规律[J]. 热带作物学报, 2014, 35(8): 1481-1486.
164. 薛磊, 凡莉莉, 赖金莉, 张力, 何天友, 陈凌艳, 荣俊冬, **郑郁善\***. 不同施肥模式对沿海沙地鼓节竹发笋末期生长以及光合特性的影响[J]. 热带作物学报, 2018, 39(11): 2186-2192.
165. 薛磊, 凡莉莉, 李云鸽, 张力, 何天友, 荣俊冬, **郑郁善\***. 生物菌肥不同施用量对鼓节竹发笋期生长和光合特性的影响[J]. 热带作物学报, 2018, 39(07): 1332-1337.
166. 薛磊, 凡莉莉, 祝洪祥, 张洋洋, 何天友, 陈凌艳, 荣俊冬, **郑郁善\***. 生物菌肥不同施用量对鼓节竹发笋末期生长和光合特性的影响[J]. 福建农业学报, 2018, 33(07): 708-713.
167. 晏颖杰, 范少辉, **官凤英\***. TLS技术在森林调查中的研究进展[J]. 世界林业研究, 2018, 31(04): 42-47.
168. 严欣荣, **官凤英\***. 竹资源遥感监测研究进展[J]. 遥感技术与应用, 2020, 35(3).
169. 阳雄义, **辉朝茂**. 巨龙竹幼年竹优良无性系早期选育研究[J]. 竹子研究汇刊2006, 25(1): 20-25.
170. 杨丽芝，潘春霞，邵珊璐，陶晨悦，王威，**应叶青\***. 多效唑和干旱胁迫对毛竹实生苗活力、光合能力及非结构性碳水化合物的影响[J]. 生态学报, 2018, 8(6): 2082-2091.
171. 杨宇明, **辉朝茂**, 薛嘉榕, 薛纪如. 云南竹类植物地理分布区划研究[J]. 竹子研究汇刊, 1999, 18(2): 19-28.
172. 叶松涛，杜旭华，宋帅杰，李黎，卢杨，**应叶青\***. 水杨酸对干旱胁迫下毛竹实生苗生理生化特征的影响[J]. 林业科学, 2015, 51(11): 25-31.
173. **应叶青**, 郭璟, 魏建芬, 邹亦巧，胡冬春，方伟. 水分胁迫下毛竹幼苗光合及叶绿素荧光特性的响应[J]. 北京林业大学学报, 2009, 31(6): 128-133.
174. **应叶青**，崔会平，王芳，徐庆，魏建芬. 浙江衢州市柯城区七里乡竹林培育技术应用现状及需求分析.中国农学通报, 2010，26（18）
175. **应叶青**, 杜旭华, 姜琴, 徐川梅, 吴家胜. 干旱胁迫下毛竹根尖Ca2+分布及外源Ca2+作用机理[J]. 林业科学, 2013, 49(4): 141-146.
176. **应叶青**，郭璟，魏建芬，姜琴，解楠楠. 干旱胁迫对毛竹幼苗生理特性的影响[J]. 生态学杂志, 2011, 30(02): 262-266.
177. 曾宪礼, **苏文会\***, 范少辉, 景雄, 储昊煜. 带状采伐毛竹林土壤质量评价[J]. 生态学杂志, 2019, 38(10): 3015-3023.
178. 张昌顺, **范少辉\***, 漆良华, 刘广路. 闽北典型毛竹林土壤微团聚体分形特征研究[J]. 水土保持学报, 2008, 22(6):170-175.
179. 张大鹏, **范少辉\***, 蔡春菊, 刘广路, 刘亚迪. 川南不同退耕还竹林土壤团聚特征比较[J]. 林业科学, 2013, 49 (01): 27-32.
180. 张大鹏, **范少辉\***, 蔡春菊, 刘广路, 刘亚迪. 川南退耕丛生竹林枯落物持水特性研究[J]. 水土保持研究, 2012, 19(05): 181-184.
181. 张华, **范少辉**, 刘蔚漪, 刘广路, 闫文德, 赵亮生. 闽北不同类型毛竹林径流特征的研究[J]. 中南林业科技大学学报, 2013. 33(12): 42-45.
182. 张华，郜燕芳，**范少辉\***，官凤英. 基于RS与GIS的顺昌县景观格局时空分异研究[J]. 福建林学院学报. 2014, 1: 42-47.
183. 张力, 周成城, 徐文达, 江登辉, 荣俊冬, 叶龙太, 何天友, **郑郁善\***. 保水剂与氮肥对鼓节竹光合特性和叶绿素荧光特性的影响[J/OL].热带作物学报:1-12[2019-12-29].http://kns.cnki.net/kcms/detail/46.1019.S.20190910.0924.008.html.
184. 张文元, **范少辉\***, 苏文会, 漆良华, 周金民. 毛竹成竹期各器官营养元素动态变化规律[J]. 安徽农业科学, 2009, 37(36): 18227-18232.
185. 张文元, **范少辉\***, 苏文会, 刘广路, 周金民. 毛竹成竹期根际土壤微量元素变化规律[J]. 林业科学研究, 2010, 23(4): 586-591.
186. 张迎辉, 陈礼光, 凡莉莉, 荣俊冬, 郑晶晶, **郑郁善\***. 保水剂与氮肥协同作用对绿竹抗性生理影响的综合评价[J]. 西南林业大学学报(自然科学), 2019, 39(05): 43-50.
187. 赵建诚，**苏文会\***，范少辉，蔡春菊，朱晓武，刘广路. 肥培毛竹林土壤氨挥发特征研究[J]. 林业科学, 2016, 52(11): 55-62.
188. 郑容妹, **郑郁善**, 丁闽锋, 林国新, 陈礼光, 王进丁. 苦竹生物量模型的研究[J]. 福建林学院学报, 2003, 23(01): 61-64.
189. **郑郁善**, 陈辉, 张炜银. 绿竹生物量优化模型建立研究[J]. 经济林研究, 1998, (03): 4-7+70.
190. **郑郁善**, 陈礼光, 梁鸿燊. 台湾桂竹丰产林年龄结构特征研究[J]. 福建林学院学报, 1999, 19(03): 10-13.
191. **郑郁善**, 陈希英, 方承, 梁鸿燊. 台湾桂竹生物产量模型研究[J]. 福建林学院学报,1997, (01): 52-55.
192. **郑郁善**, 陈卓梅, 邱尔发, 尤志达, 洪有为, 陈礼光. 不同经营措施笋用麻竹人工林的地表径流研究[J]. 生态学报, 2003, 23(11): 2387-2395.
193. **郑郁善**, 高培军, 陈礼光, 吴擢溪. 绿竹开花生理生化特性研究[J]. 林业科学, 2003, 39(03): 143-147.
194. **郑郁善**, 洪伟, 陈礼光, 张田华. 毛竹丰产林竹鞭结构特征研究[J]. 林业科学, 1998, 34 (S1): 52-59.
195. **郑郁善**, 洪伟, 陈礼光. 毛竹林地下结构与笋竹产量效应研究[J]. 林业科学, 1998, 34(S1): 26-34.
196. **郑郁善**, 洪伟, 张炜银. 笋竹两用丰产林年龄结构研究[J]. 林业科学, 1998, 34(S1):46-51.
197. **郑郁善**, 梁鸿燊, 洪伟. 台湾桂竹高产稳产密度效应的研究[J].福建林学院学报, 1998, (01):36-39.
198. **郑郁善**, 梁鸿燊, 游兴早. 绿竹生物量模型研究[J]. 竹子研究汇刊, 1997, (04): 43-46.
199. **郑郁善**, 郑容妹, 姚庆端. 盐分胁迫对沿海沙地绿竹生理生化的效应[J]. 福建农业大学学报, 2003, (04): 478-481.
200. 周亚琦, 董杰, **官凤英\*,** 范少辉. 竹阔混交林研究进展与展望[J]. 林业资源管理, 2016, (3): 145-150.

**主要完成人：**范少辉、王浩杰、郑郁善、丁雨龙、辉朝茂、应叶青、官凤英、

刘广路、苏文会、蔡春菊

**主要完成单位：**国际竹藤中心、中国林业科学研究院亚热带林业研究所、福建农林大学、南京林业大学、西南林业大学、浙江农林大学