



## 导师信息

博士生导师

硕士生导师



**刘建国** 海洋生物学博士，现任中国科学院海洋研究所藻类和藻类生物技术方向责任研究员，中国科学院研究生院兼职教授、硕士/博士研究生导师。84年大学本科毕业并获理学学士学位，88年研究生毕业并获理学硕士学位，1991年博士研究生毕业并获理学博士学位。工作期间，先后到法国UNDP海洋生物实验站、英国London大学、英国Coventry大学、以色列Ben-Gurion大学、瑞典Uppsala大学、挪威Trondheim大学、俄罗斯科学院基础生物问题研究所等进行学术访问。

### 研究领域:

围绕微藻和大型产胶红藻的种质资源及生物产品产业化开发主线，在上、中、下游开展基础性、前瞻性与公益性探索，通过学科交叉结合突破藻类资源开发的关键科学原理与应用技术。

- 大型产胶海洋红藻资源栽培、高值化加工与环境综合治理，工作主要涉及：1. 麒麟菜和江蓠类海藻基础生物学研究，2. 卡拉胶与琼胶工业化提取加工及在食用原料、药用胶囊和包衣中的应用，3. 藻类生态栽培与水环境治理。
- 微藻能源与生物制品开发的关键原理与技术，主要包括：1. 红球藻、小球藻、盐藻、金藻、螺旋藻、雪藻等经济微藻细胞工程培养，2. 细胞周期及调控机制，3. 大型光生物反应器研制，4. 敌害生物综合防治，5. 次生代谢物质累积机制与高效生产。

### 招生专业及方向:

海洋生物专业藻类生理生化与加工方向

**联系方式:** jgliu@qdio.ac.cn, 0532-82898709

### 承担的主要科研项目（近5年）:

1. 国家973计划课题“能源微藻规模化光自养培养过程的环境响应、优化及放大原理”
2. 国家农业863计划课题“饵料型微藻新品系培育及饵料工程化高效生产技术”
3. 国家海洋公益性科技专项课题“大型红藻栽培与资源高值利用技术开发及示范推广”
4. 国家海洋局海洋可再生能源专项课题“支撑海洋能源微藻高效培养的敌害生物防治技术”
5. 国家海洋局海洋生物专项课题“工业用优质龙须菜和麒麟菜高效养殖”
6. 中国科学院太阳能计划课题“产氢微藻种库构建及微藻制氢光生物反应器研制”
7. 中国科学院重大科研设备专项课题“藻类细胞工程培养的大型封闭式光生物反应器研制”

### 研究成果及奖励（近5年）:

1. **刘建国**等，2014，微藻规模培养的管道光生物反应器，第十六届中国专利奖优秀奖。
2. **刘建国**等，2013，高产卡拉胶海藻规模栽培、高值加工与近海环境治理，国家海洋局海洋科学技术二等奖。
3. **刘建国**等，2014，用柱状光生物反应器生产微藻饵料与再生能源，国家海洋局海洋科学技术二等奖。
4. **刘建国**等，2014，微藻规模培养的管道光生物反应器，第十四届山东省专利奖二等奖。
5. **刘建国**等，2012，光生物反应器高密度培养雨生红球藻研发，云南省楚雄州发明一等

地址: 青岛市市南区南海路7号

电话: 0532-82898650

传真: 0532-82898654

邮政编码: 266071

电子邮件: yjsb@ms.qdio.ac.cn

奖。

6. 刘建国等, 2012, 雨生红球藻虾青素资源开发的关键原理与技术, 青岛市发明二等奖。
7. 刘建国等, 2013, 雨生红球藻虾青素新产品研制及应用。云南省技术发明三等奖。
8. 刘建国等, 2012, 高产卡拉胶海藻规模栽培、高值加工与近海环境治理, 山东省科技进步三等奖。

#### 代表性论文及著作:

1. Screening and phylogenetic analysis of lipid-rich microalgae. *Algal Research*, 10.1016/j.algal.2015.02.028, 2015 (IF=5.014, 1区)
2. Improvement of H<sub>2</sub> photoproduction in *Chlorella pyrenoidosa* in artificial and natural seawater by addition of acetic acid and control of nutrients. *Algal Research*, 10: 104–109, 2015 (IF=5.014, 1区)
3. Efficacy of binary combinations of botanical pesticides for rotifer elimination in microalgal cultivation. *Bioresource Technology*, 154:67-73, 2014 (IF=5.039, 1区) .
4. Treatment potential of a synergistic botanical pesticide combination for rotifer extermination during outdoor mass cultivation of *Spirulina platensis*. *Algal Research*, 6:139-144, 2014 (IF=5.014,1区)
5. Botanical pesticides as potential rotifer-control agents in microalgal mass culture. *Algal Research*, 4: 62-69, 2014 (IF=5.014, 1区) . Sustainable hydrogen photoproduction by phosphorus-deprived marine green microalgae *Chlorella sp.* *Int. J. of Molecular Sci.* 16 :2705-2716, 2015 (IF=2.339, 2区)
6. De Novo Transcriptome Analysis of an Aerial Microalga *Trentepohlia jolithus*: Pathway Description and Gene Discovery for Carbon Fixation and Carotenoid Biosynthesis. *PlosOne*, 9(9):e108488, 2014 (IF=3.534, 1区) .
7. Observations on pests and diseases affecting a eucheumatoid farm in China. *J. Applied Phycology*, DOI: 10.1007/s10811-014-0507-z, 2014 (IF=2.492, 1区) .
8. The enhancement mechanism of hydrogen photoproduction in *Chlorella protothecoides* under nitrogen limitation and sulfur deprivation. *Inter. J. of Hydrogen Energy*. 39:8969-8976, 2014 (IF=2.930, 2区) .
9. Role of the mitochondrial alternative oxidase pathway in hydrogen photoproduction in *Chlorella protothecoides*. *Planta*, DOI: 10.1007/s00425-014-2231-y, 2014 (IF=3.376, 1区) .
10. Comparison of the photosynthetic characteristics of two *Isochrysis galbana* strains under high light. *Botanica Marina*, DOI 10.1515/bot-2014-0056 (IF=1.000, 3区)
11. Proteomic analysis in nitrogen-deprived *Isochrysis galbana* during lipid accumulation. *PLoS One*, 10.1371/journal.pone.0082188, 2013 (IF=3.534, 1区) .
- <, SPAN style="FONT-SIZE: 12pt; mso-fareast-font-family: Calibri; mso-bidi-font-fami: Calibri" lang=EN-US>12. *Isochrysis sp.* IOAC724S, a newly isolated, lipid-enriched, marine microalga for lipid production, and optimized cultivation conditions. *Biomass and Bioenergy*, 10.1016/j.biombioe. 2013.11.003, 2013 (IF=3.411, 1区) .
13. mpacts of glyphosate on photosynthetic behaviors in *Kappaphycus alvarezii* and *Neosiphonia savatieri* detected by JIP-test. *J Appl Phycol.* 24: 467-473, 2012 (IF=2.326, 1区) .
14. solation of wild microalgae from natural water bodies for high hydrogen producing strains, *International Journal of Hydrogen Energy*. 2012, 37(5):4046-4056, 2012 (IF=3.548, 1区) .
15. Some studies on screening unicellular microalgae for biofuels and bioactive products in our laboratory and pilot platform. *Algological Studies*, 145/146: 99-117, 2014.
16. The enhancement of hydrogen photoproduction in *Chlorella protothecoides* exposed to nitrogen limitation and sulfur deprivation. *International Journal of Hydrogen Energy*, 37(22): 16903-16915, 2012 (IF=3.548, 1区) .
17. New tolerant strains of purple nonsulfur bacteria for hydrogen production in a two-stage integrated system. *International Journal of Hydrogen Energy*, 37(10): 8820-8827, 2012 (IF=3.548, 1区) .
18. Different photosynthetic behaviors in *Kappaphycus alvarezii* and *Kappaphycus striatum* during dehydration and rehydration. *Marine Biology Research*. DOI: 10.1080/17451000.2015.1007876 (2015) (IF=1.134, 3区)



Copyright 2007 中国科学院海洋研究所 All Rights Reserved  
中国科学院海洋研究所研究生部主办 网络信息中心技术支持