

附件 6



中国科学院大学  
University of Chinese Academy of Sciences

## 博士学位论文评阅书

论文题目 基于转录组学的湛江等鞭金藻储能过程与光照节律的响应机制研究

作者姓名 范旭冉

学位类别 工学博士

学科（专业） 生物化工

研究所（院系） 大连化学物理研究所

中国科学院大学制

## 学术道德评价

(一票否决)

评价要素	评价意见(请在相应栏内划“√”)
是否存在剽窃他人成果、伪造数据、由他人代写等严重作假行为	<input type="checkbox"/> 是(具体说明存在的问题) <input checked="" type="checkbox"/> 否

## 评阅意见

评价要素			权重	具体得分(百分制)
1	论文选题	选题的理论意义、实用价值	10%	90
2	文献综述	反映该学科及相关领域的前人成果和前沿动态	15%	90
3	创新成果	论文成果创新性，对学科发展、技术进步、经济建设、国家安全等方面产生的影响和贡献	40%	85
4	基础理论和专门知识	基础理论的宽厚度、坚实度，专门知识的系统性、深入性	10%	88
5	科研能力	论文体现科研潜质与独立科研能力	15%	88
6	论文写作	论文结构、撰写规范性；文字表达准确、清晰和流畅性；引文严谨、规范性	10%	88
总体评价			总分	87.3

注：“分数”栏每项均按百分制整数评分，各项满分均为 100 分。评分分为四档：大于等于 90 分为优秀；大于等于 75 分小于 89 分为良好；大于等于 60 分小于 74 分为一般；小于 60 分为差。

**对学位论文的学术评语:** (请对论文的学术水平、创新性做出简要评述, 包括选题意义, 文献资料的掌握, 论文创新之处, 写作规范和逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页)

论文题目: 基于转绿组学的湛江等鞭金藻储能过程与光照节律的响应机制研究

作者姓名: 范旭冉

范旭冉博士生对“基于转绿组学的湛江等鞭金藻储能过程与光照节律的响应机制研究”的博士毕业论文, 在论文学术水平上已达到获得博士学位水准, 并研究建立了在不同光照条件下氮胁迫环境中微藻细胞的生理遗传学变化, 提出了金藻储能过程中与光周期相关分子调控机制, 阐述了关键调控节点在代谢功能中的功能等研究结果。在选题方面有一定的理论意义和使用价值, 论文写作上结构合理, 撰写规范, 文章表达准确、清晰和流畅, 但需要修正论文书写中的不规范部分。总体上本论文对学科发展和本领域技术发展做出了一定贡献, 成果上达到了一定创新。因此, 同意组织学位论文答辩。

是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input checked="" type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩
------------------------------	--	--------------------------------	--------------------------------

## 学术道德评价

(一票否决)

评价要素	评价意见 (请在相应栏内划“√”)
是否存在剽窃他人成果、伪造数据、由他人代写等严重作假行为	<input type="checkbox"/> 是 (具体说明存在的问题) <input checked="" type="checkbox"/> 否

## 评阅意见

评价要素			权重	具体得分 (百分制)
1	论文选题	选题的理论意义、实用价值	10%	86
2	文献综述	反映该学科及相关领域的前人成果和前沿动态	15%	75
3	创新成果	论文成果创新性，对学科发展、技术进步、经济建设、国家安全等方面产生的影响和贡献	40%	80
4	基础理论和专门知识	基础理论的宽厚度、坚实度，专门知识的系统性、深入性	10%	82
5	科研能力	论文体现科研潜质与独立科研能力	15%	83
6	论文写作	论文结构、撰写规范性；文字表达准确、清晰和流畅性；引文严谨、规范性	10%	80
总体评价			总分	76.3

注：“分数”栏每项均按百分制整数评分，各项满分均为 100 分。评分分为四档：大于等于 90 分为优秀；大于等于 75 分小于 89 分为良好；大于等于 60 分小于 74 分为一般；小于 60 分为差。

对学位论文的学术评语：（请对论文的学术水平、创新性做出简要评述，包括选题意义，文献资料的掌握，论文创新之处，写作规范和逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目：基于特异化学的湛江海域全藻体脂质研究

作者姓名：黄九冉

论文以全藻体脂质为研究对象，对缺氧和光照条件下全藻的油脂积累、生物活性和代谢特征进行了研究，发现缺氧光照有利于TAG积累，暗环境有利于恢复光损伤；详细探讨了全藻体脂质中油脂调控，~~植物~~脂质响应缺氧和昼夜节律的机制。

不足：①文献综述偏少；②第2章可以放在第3章中；  
③讨论时尽量减少主观，将个人观点，推测推论等推而使用，不利语句不太通顺。

是否同意组织学位论文答辩

(请在相应栏内划“√”)

同意答辩

修改后答辩

不同意答辩

## 学术道德评价

(一票否决)

评价要素	评价意见 (请在相应栏内划“√”)
是否存在剽窃他人成果、伪造数据、由他人代写等严重作假行为	<input type="checkbox"/> 是 (具体说明存在的问题) <input checked="" type="checkbox"/> 否

## 评阅意见

评 价 要 素		权重	具体得分 (百分制)
1	论文选题	选题的理论意义、实用价值	10% 8
2	文献综述	反映该学科及相关领域的前人成果和前沿动态	15% 9
3	创新成果	论文成果创新性，对学科发展、技术进步、经济建设、国家安全等方面产生的影响和贡献	40% 25
4	基础理论和专门知识	基础理论的宽厚度、坚实度，专门知识的系统性、深入性	10% 6
5	科研能力	论文体现科研潜质与独立科研能力	15% 10
6	论文写作	论文结构、撰写规范性；文字表达准确、清晰和流畅性；引文严谨、规范性	10% 6
总体评价		总分	64

注：“分数”栏每项均按百分制整数评分，各项满分均为 100 分。评分分为四档：大于等于 90 分为优秀；大于等于 75 分小于 89 分为良好；大于等于 60 分小于 74 分为一般；小于 60 分为差。

对学位论文的学术评语：（请对论文的学术水平、创新性做出简要评述，包括选题意义，文献资料的掌握，论文创新之处，写作规范和逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目：基于转基因学的湛江等鞭金藻储能过程与光照  
作者姓名：范旭冉      答辩的响应机制研究

该论文是以湛江等鞭金藻为研究对象，考察不同胁迫条件（不同光照、温度、盐度、pH值）对等鞭金藻的储能物质积累和影响，并通过对照能指标的差异比较，转基因学数据来绘制金藻完全的贮能途径代谢通路，以期阐明金藻的储能物质代谢途径及相关调控作用规律。本文的研究目标明确，方法合理，数据可信，具有一定的探索性，可能为深入揭示金藻的储能物质代谢规律及相应的走向工农业生产提供重要参考。

该论文尚存在如下问题和不足：

1. 本论文对相关研究领域的国内外研究现状综述的广度和深度均不够，研究立题的必要性及切入点的介绍仍有待深入与完善；
2. 本文的工作量有待增加；对不同条件下金藻的生长及代谢考察，检测指标相对单一；所采用的检测方法也应该更丰富、完善一些。
3. 本论文在转基因数据的整理与分析方面均有待深入和全面分析。  
大量的转基因检测数据尚未得到全面分析和整理，后期仍需进一步整理分析。

是否同意组织学位论文答辩

(请在相应栏内划“√”)

同意答辩

修改后答辩

不同意答辩

## 学术道德评价

(一票否决)

评价要素	评价意见 (请在相应栏内划“√”)
是否存在剽窃他人成果、伪造数据、由他人代写等严重作假行为	<input type="checkbox"/> 是 (具体说明存在的问题) <input checked="" type="checkbox"/> 否

## 评阅意见

评 价 要 素		权重	具体得分 (百分制)
1	论文选题	选题的理论意义、实用价值	10% 8
2	文献综述	反映该学科及相关领域的前人成果和前沿动态	15% 9
3	创新成果	论文成果创新性，对学科发展、技术进步、经济建设、国家安全等方面产生的影响和贡献	40% 24
4	基础理论和专门知识	基础理论的宽厚度、坚实度，专门知识的系统性、深入性	10% 7
5	科研能力	论文体现科研潜质与独立科研能力	15% 9
6	论文写作	论文结构、撰写规范性；文字表达准确、清晰和流畅性；引文严谨、规范性	10% 7
总体评价		总分	64

注：“分数”栏每项均按百分制整数评分，各项满分均为 100 分。评分分为四档：大于等于 90 分为优秀；大于等于 75 分小于 89 分为良好；大于等于 60 分小于 74 分为一般；小于 60 分为差。

**对学位论文的学术评语:** (请对论文的学术水平、创新性做出简要评述, 包括选题意义, 文献资料的掌握, 论文创新之处, 写作规范和逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页)

论文题目: 基于转录组学的湛江等离子深海能过程与光照节律的向光性研究

作者姓名: 范旭冉

本文利用转录组学技术研究了湛江等离子深海能  
储能与光照节律的响应机制, 得到了海量转  
录组数据并进行了初步分析, 对于了解微藻  
储能与节律有所帮助。有以下意见供参考:

1. 对转录组数据进行深入分析, 为后层研  
究提供精准切入口。
2. 对转录组数据进行 Q-PCR 验证。
3. 该论文有很多问题, 引言部分内容太少,  
第二章材料方法、第四章文献内容等, 需大幅增加予以修改。

是否同意组织学位论文答辩 (请在相应栏内划“√”)	<input type="checkbox"/> 同意答辩	<input type="checkbox"/> 修改后答辩	<input type="checkbox"/> 不同意答辩
------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

## 学术道德评价

(一票否决)

评价要素	评价意见 (请在相应栏内划“√”)
是否存在剽窃他人成果、伪造数据、由他人代写等严重作假行为	<input type="checkbox"/> 是 (具体说明存在的问题) <input type="checkbox"/> 否

## 评阅意见

评 价 要 素		权重	具体得分 (百分制)
1	论文选题	选题的理论意义、实用价值	10% 8
2	文献综述	反映该学科及相关领域的前人成果和前沿动态	15% 9
3	创新成果	论文成果创新性，对学科发展、技术进步、经济建设、国家安全等方面产生的影响和贡献	40% 30
4	基础理论和专门知识	基础理论的宽厚度、坚实度，专门知识的系统性、深入性	10% 7
5	科研能力	论文体现科研潜质与独立科研能力	15% 10
6	论文写作	论文结构、撰写规范性；文字表达准确、清晰和流畅性；引文严谨、规范性	10% 7
总体评价		总分	71

注：“分数”栏每项均按百分制整数评分，各项满分均为 100 分。评分分为四档：大于等于 90 分为优秀；大于等于 75 分小于 89 分为良好；大于等于 60 分小于 74 分为一般；小于 60 分为差。

对学位论文的学术评语：（请对论文的学术水平、创新性做出简要评述，包括选题意义，文献资料的掌握，论文创新之处，写作规范和逻辑性等。还须明确指出论文中存在的问题和不足之处。可另附页）

论文题目： 基于转录组学的湛江等鞭金藻储能过程与光照节律的响应机制研究

作者姓名： 范旭冉

利用微藻积累淀粉和油脂等储能物质，具有重要应用开发潜力。但对光照、营养等限制条件下细胞生长与储能物质之间关系的认识尚不够深入。本论文拟以湛江等鞭金藻为模式材料，在转录组水平，研究光照节律影响储能物质形成的规律和机制，选题具有重要科学意义和工程应用背景。

作者发现，不同于其它藻类细胞，湛江等鞭金藻细胞在连续光照培养条件下油脂积累量下降，而限氮胁迫和周期性暗培养有利于油脂积累；采用 7-小时光照节律在不同胁迫条件下培养湛江等鞭金藻，对所得样品进行生理生化分析和转录组测序分析，发现在转录水平金藻细胞响应连续光照和限氮胁迫的趋势相同，但后者产生的变化更明显。这些差异所对应的基因功能更多分布在叶绿体通路和细胞质通路中。研究表明，在连续光照培养条件下金藻昼夜节律性紊乱。上述结果具有创新性，丰富了对微藻应答外界环境分子机制的科学认识。

论文存在的问题：

- 1) 文献综述过于简短，未能恰当体现相关工作的最新进展；
- 2) 除转录组数据外，缺少其它组学数据呼应，也缺少必要的验证性实验以支撑转录组分析结果；
- 2) 数据分析不够深入。

是否同意组织学位论文答辩  
(请在相应栏内打“√”)

同意答辩       修改后答辩       不同意答辩