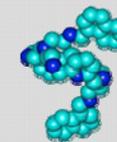




福州大学
FUZHOU UNIVERSITY

福州大学化学学院
(福州, 2015-11-23)



超分子结构与材料研究所
UPRAMOLE @ FZU

国家自然科学基金申请交流会

——一个幸运“菜鸟”的一点心得汇报

林梅金

福州大学化学学院

E-mail: meijin_lin@fzu.edu.cn

Website: <http://dyechem.fzu.edu.cn/>

申请国家基金的基本过程

1. 选题

我是如何选择一个看似既有工作基础，又比较前沿的课题？（我汇报的主要内容）

2. 申请书撰写

题目、摘要、立项依据、研究内容、研究目标……（撰写技巧，详见王院长的“宝典”，我也是新手菜鸟，特别是文字表达方面）。唯一需要指出的是：我比较喜欢用一两个美图来highlight创新点或立题思路。

3. 申请书修改

多请教同行、多请前辈大腕帮忙修改（我两个基金都是院里几位前辈帮忙修改凝练的。如果没有他们修改，恐怕结果不理想）。

4. 申请书提交

提交前注意排版等方面问题（字体大小、加粗以及行间距）

我是如何选题的？

王院长的“宝典”：

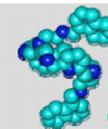
(1) 瞄准现今的国内外研究热点、国家的重大需求。

基金是自由探索项目，属于化学领域的所有方向都可以做。但不是热点不会使别人眼睛发亮，难于使同行别人感到重要。（举例）

(2) 结合自己的研究基础和工作条件

一定要有一定的前期研究基础，有能力做，否则项目虽好，别人会认为你做不了。（举例）

详见：王绪绪，如何写好《国家自然科学基金申请书》，2011年12月在学院青年教师会议上的报告



我是如何选题的？

1. 我的青年基金选题 (过程很曲折)

工作基础 (三段工作经历) :

- 染料化学 (酞菁合成及应用)
- 超分子化学 (MOFs和配位聚合物)
- 染料化学 (稠环芳酰亚胺类染料合成及应用)

结合

染料超分子化学
(配位导向组装)

(新颖、可行但难度大)

MOFs主要应用

1. 气体存储与捕获
2. 发光传感
3. 分子反应器
4. 催化
5. 光催化 (刚起步)

染料主要应用

1. 化学传感
2. 生物探针
3. 太阳能电池
4. 医用光敏剂
5. 光催化有机合成 (叶绿素)

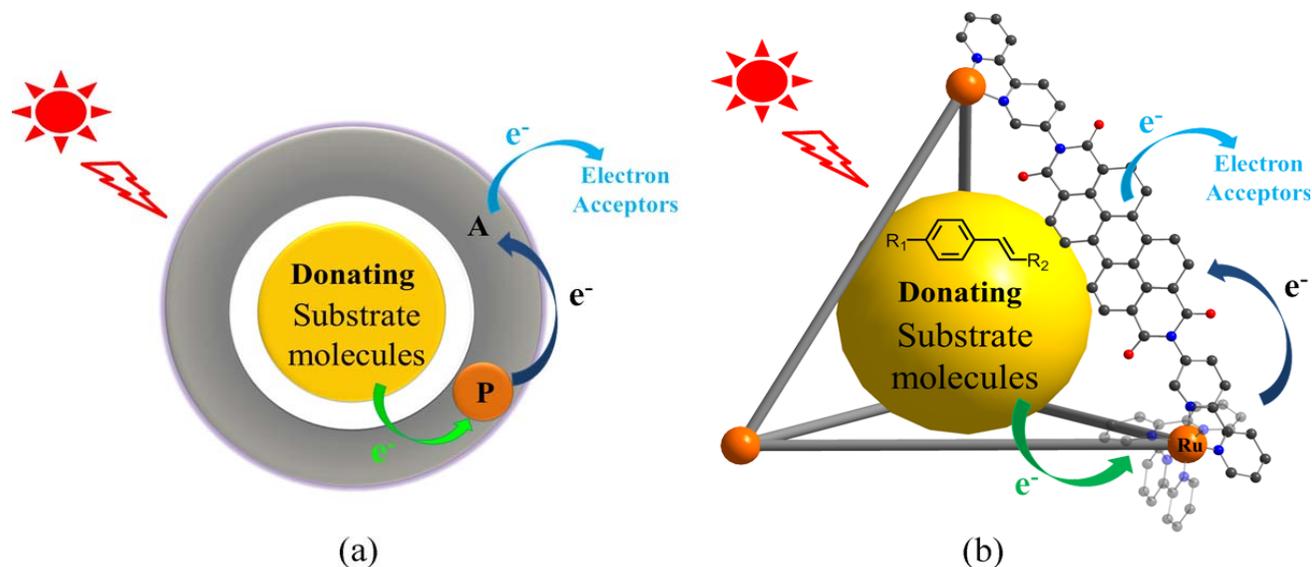
应用的定位?

结合: 兼具分子反应器和光催化功能

我是如何选题的？

进一步结合文献：

- 钌联吡啶作为光催化有机合成刚起步，是热点（Nature、Science文章）；
- 光催化有机合成机理中均涉及到光诱导电子转移，但是电子转移较难；
- D-A型化合物或组装体有利于光诱导电子转移（光伏电池领域）

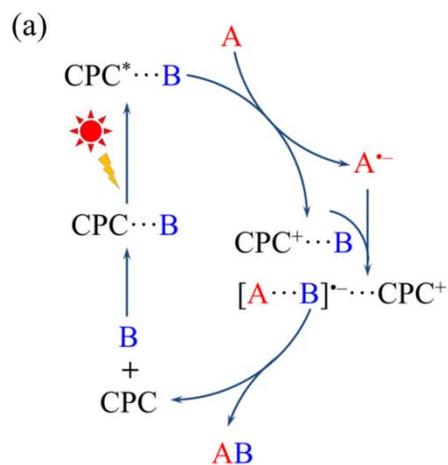


题目：D-A型钌联吡啶/茛酰亚胺超分子笼的组装及其光催化有机反应性能

我是如何选题的？

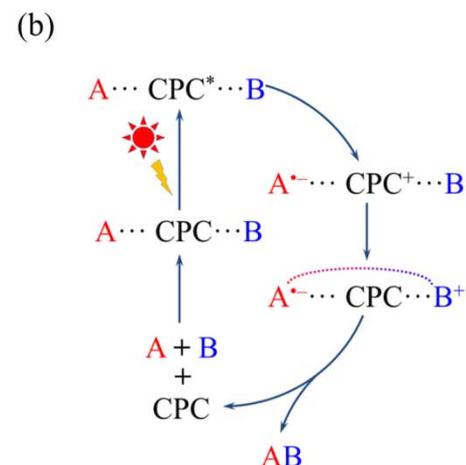
2. 我的面上基金选题

- 考虑延续性：光催化有机合成
- 近期光催化有机合成热点：不对称光催化（Nature文章，手性Lewis酸，今年初刚发表）
- 近期我们研究的亚胺类染料作为光催化有机合成也已发表（Nature文章，去年底刚发表）
- 但是这些手性催化剂的不足是：单活性位点活化



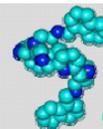
已报道的手性光催化剂：

单活性位点，光诱导电子转移效率较低



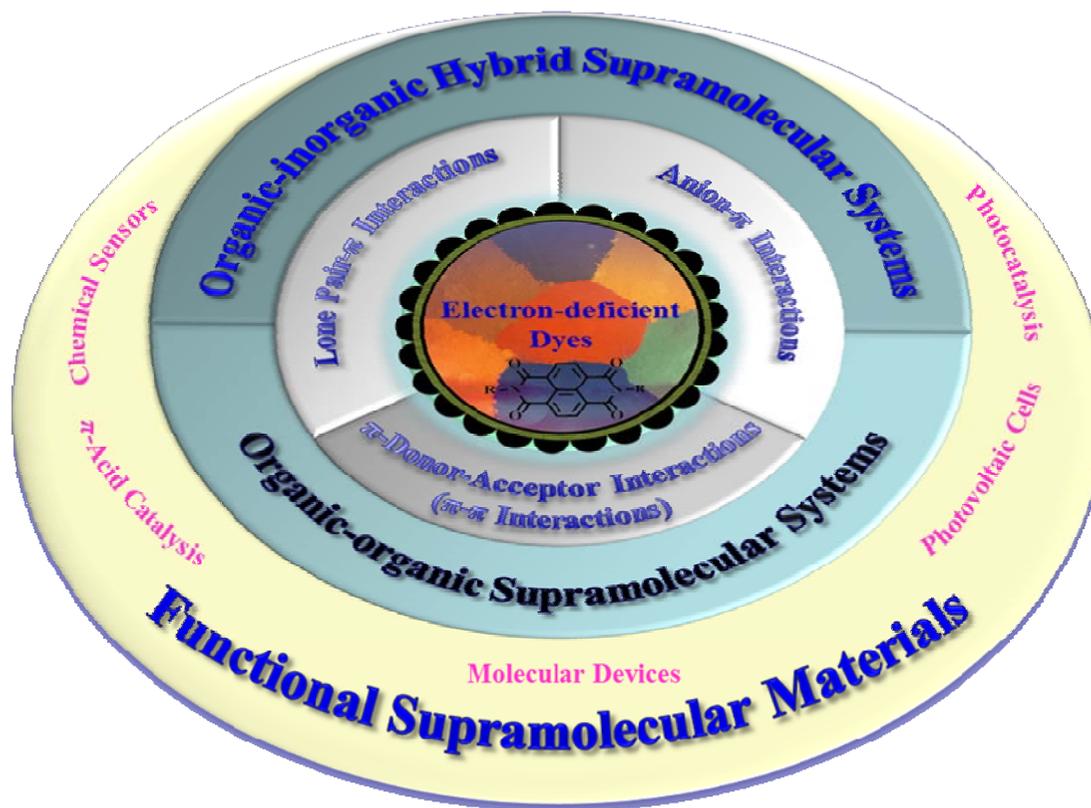
本项目拟设计的手性光催化剂：

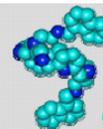
双活性位点，光诱导电子转移效率较高



我是如何选题的?

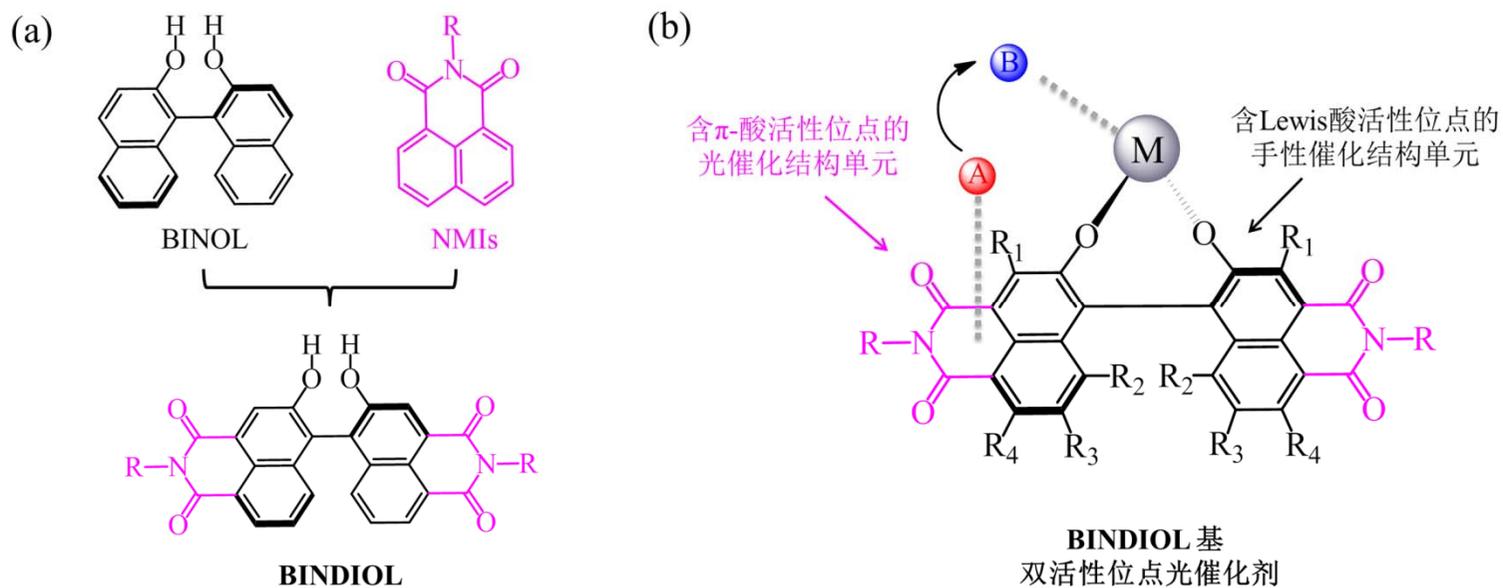
- 结合近期课题组工作: 染料的缺电子 π 体系的弱作用研究 (12篇)





我是如何选题的？

➤ 此外，硕士生已经对该工作进行探索

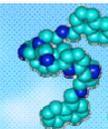


题目：新型双活性位点手性可见光催化剂的设计合成和结构调控



福州大学
FUZHOU UNIVERSITY

福州大学化学学院
(福州, 2015-11-23)



超分子结构与材料研究所
UPRAMOLE @ FZU

Thanks for your attentions!

预祝大家成功!

