

## 基本信息

姓名	王颖	
职务	生化工程党支书	
职称	特别研究员/博士生导师	
学术兼职	《合成生物学》编委	
联系电话	15801501660	
电子邮件	wy2015@bit.edu.cn	
系/研究所	化学工程系/生物化工研究所	

## 教育背景

2010.09-2015.07	清华大学，生物学专业，理学博士
2006.09-2010.07	山东大学，生物技术专业，理学学士

## 工作履历

2018.05-至今	北京理工大学化学与化工学院，特别研究员
2016.10-2017.11	美国麻省理工学院，化学工程系，博士后
2015.07-2018.04	北京理工大学，化学工程与技术，师资博士后

## 研究方向

1.	天然产物的微生物合成
2.	微生物细胞工厂的设计与构建
3.	基因组装和基因组编辑技术
4.	合成生物学/代谢工程
5.	生物化工

## 荣誉奖励

1.	第五届中国科协“青年人才托举工程”
2.	北京理工大学化学与化工学院青年教师基本功大赛一等奖

<u>承担项目</u>	
1.	酵母合成三萜化合物关键酶的量效关系与协同调控，国家自然科学基金面上项目（22078020），2021.01-2024.12，63 万元，主持
2.	酵母生产五环三萜类化合物的胞外转运与合成强化，国家自然科学基金青年基金（21606018），2017.01-2019.12，20 万元，主持
3.	合成植物天然产物的微生物细胞工厂构建及应用示范，国家重点研发计划（2018YFA0901800），2019.07-2024.06，110 万元，子课题负责人
4.	新天然与人工产物的定向挖掘和高效合成的平台技术，国家重点研发计划（2019YFA0905700），2020.01-2024.12，71 万元，子课题负责人
5.	中国科学“青年人才托举工程”，2019-2022，45 万元，主持
6.	微生物多层次联基因开关的设计及其生长控制（2016T90040），2016.05-2018.05，15 万元，主持
7.	$\beta$ -香树脂醇在酿酒酵母中的胞外转运与合成强化（2015M580052），2015.09-2017.07，8 万元，主持
8.	$\alpha$ -香树脂醇的酶法异构机理及其微生物合成（21676026），2017.01-2020.12，64 万元，参与
9.	$\beta$ -葡萄糖醛酸苷酶同源寡聚至单体的催化结构演变（21706012），2018.01-2020.12，28 万元，参与
10.	用合成生物学方法构建生物基材料的合成新途径，国家重点基础研究发展计划（973 计划），2500 万元，2012-2016，参与
<u>研究成果</u>	
<p>以植物天然产物、生物材料等化合物的微生物合成为研究目标，变革传统生产模式，利用代谢工程与合成生物学手段，构建微生物细胞工厂，提高生产效率，旨在实现上述高附加值产品的绿色生物制造。主持国家自然科学基金项目 2 项；参与国家自然科学基金项目、国家重点研发计划等项目 4 项。迄今在国内外学术刊物及会议上发表学术论文 22 篇，其中 SCI 收录 15 篇，EI 收录 2 篇，获授权专利 2 项。</p>	
1.	以酿酒酵母为底盘细胞，通过关键酶的改造与合成途径的优化，实现了五环三萜类化合物 $\alpha$ -香树脂醇、甘草次酸等的高效合成
2.	通过构建环境自响应的基因线路，实现细菌对 pH 的自主响应，降低生产成本，为智能化细胞工厂的构建奠定了基础
3.	创造性地利用形态工程的方法对大肠杆菌细胞形态进行改造，增加细胞积累内容物 PHA 的能力，有利于降低生产成本，简化后期处理过程

4.	开发了不依赖抗生素的质粒稳定系统，提高了利用质粒进行产物合成的菌株稳定性和生产能力
<b>代表性论文</b>	
1.	Yu Yuan, Rasool Aamir, Liu Haoran, Lv Bo, Chang Pengcheng, Song Hao, <b>Wang Ying*</b> , Li Chun*. Engineering <i>Saccharomyces cerevisiae</i> for High Yield Production of $\alpha$ -amyrin via Synergistic Remodeling of $\alpha$ -amyrin Synthase and Expanding the Storage Pool. <i>Metabolic Engineering</i> , 2020,62:72-83
2.	Sun Wentao, Xue Haijie, Liu Hu, Lv Bo, Yu Yang*, <b>Wang Ying*</b> , Huang Meilan, Li Chun*. Controlling Chemo- and Regioselectivity of a Plant P450 in Yeast Cell toward Rare Licorice Triterpenoid Biosynthesis, <i>ACS Catalysis</i> , 2020, 10: 4253-4260
3.	<b>Wang Ying</b> , Ling Chen, Chen Yong, Jiang Xiaoran, Chen Guoqiang*. Microbial engineering for easy downstream processing. <i>Biotechnology Advances</i> , 2019, 37: 107365
4.	Zhang Xu, Lin Yina, Wu Qiong, <b>Wang Ying*</b> , Chen Guoqiang*. Synthetic Biology and GenomeEditing Tools for Improving PHA Metabolic Engineering, <i>Trends in Biotechnology</i> , 2019, 38: 689-700
5.	<b>Wang Ying</b> , Wu Hong, Jiang Xiaoran, Chen Guoqiang*. Engineering <i>Escherichia coli</i> for enhanced production of poly(3-hydroxybutyrate-co-4-hydroxybutyrate) in larger cellular space. <i>Metabolic Engineering</i> , 2014, 25:183-193
6.	<b>Wang Ying</b> , Li Yan, Xua Tuan, Shi Zhenyu*, Wu Qiong*. Experimental evidence for growth advantage and metabolic shift stimulated by photophosphorylation of proteorhodopsin expressed in <i>Escherichia coli</i> at anaerobic condition. <i>Biotechnology and Bioengineering</i> , 2015, 112: 947-956
7.	<b>Wang Ying</b> , Chung Ahleum, Chen Guoqiang*. Synthesis of medium-chain-length polyhydroxyalkanoate homopolymers, random copolymers, and block copolymers by an engineered strain of <i>Pseudomonas entomophila</i> . <i>Advanced Healthcare Materials</i> , 2017, 6: 1601017
8.	<b>Wang Ying</b> , Yin Jin, Chen Guoqiang*. Polyhydroxyalkanoates, challenges and opportunities. <i>Current Opinion in Biotechnology</i> , 2014, 30: 59-65
9.	Meng Dechuan, <b>Wang Ying</b> , Wu Linping, Shen Rui, Chen Jinchun, Wu Qiong, Chen Guoqiang*. Production of poly(3-hydroxypropionate) and poly(3-hydroxybutyrate-co-3-hydroxypropionate) from glucose by engineering <i>Escherichia coli</i> . <i>Metabolic Engineering</i> , 2015, 29: 189-195