

# 2023 年度广东省科学技术奖公示表

(自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖、科技成果推广奖)

项目名称	玉米耐密理想株型遗传调控与分子设计
主要完成单位	单位 1 (科技进步奖及科技成果推广奖填写, 自然科学奖及技术发明奖不填写)
	单位 2
	...
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 王海洋, 教授, 工作单位为华南农业大学, 完成单位为华南农业大学, 负责本项目的顶层设计和总体实施, 组织和指导候选人执行实验方案, 分析和总结实验结果; 在国内和国际性大会中系统总结和介绍本项目的研究成果, 并组织 and 协调各候选单位间的分工与合作; 对本项目与商业公司的合作和成果转化方面也起着主导作用。对科学发现1, 2, 3的代表性论文1, 2, 3,, 4, 5作出贡献。
	2. 王宝宝, 研究员, 工作单位为中国农业科学院生物技术研究所, 完成单位为中国农业科学院生物技术研究所, 负责本项目中玉米“育种选择指纹”解析、“单倍体介导基因编辑技术 (IMGE)”开发的实验设计、关键实验实施等工作, 参与ZmPHYCs、ZmPIFs部分实验设计及田间表型观察等工作。对科学发现1, 2, 3的代表性论文 1, 2, 3, 5 作出贡献。
	3. 谢钰容, 研究员, 工作单位为中国农业科学院生物技术研究所, 完成单位为中国农业科学院生物技术研究所, 负责本项目中实验技能培训、部分遗传材料创制和鉴定、生物化学实验实施。对科学发现1, 2, 3的代表性论文1, 3, 5作出贡献。
	4. 孔德鑫, 副研究员, 工作单位为华南农业大学, 完成单位为华南农业大学, 参与本项目中实验设计、材料创制和表型调查。对科学发现 1, 2 的代表性论文 1, 2 作出贡献。
	5. 郑智刚, 助理研究员, 工作单位为华南农业大学, 完成单位为华南农业大学, 参与本项目中植物材料鉴定和部分分子生物学实验实施。对科学发现1, 2, 3的代表性论文1, 3, 5作出贡献。
	6. 沈荣鑫, 副教授, 工作单位为华南农业大学, 完成单位为华南农业大学, 参与本项目中植物材料创制和鉴定、表型调查和分子生物学实验实施。对科学发现1, 2的代表性论文1, 3, 4作出贡献。
	7. 刘宇婷, 副教授, 工作单位为华南农业大学, 完成单位为华南农业大学, 负责本项目中植物激素独角金内酯信号通路重要基因ZmD53在玉米植株生长发育功能分析。对科学发现2的代表性论文4作出贡献。
	8. 祝蕾, 助理研究员, 工作单位为中国农业科学院生物技术研究所, 完成单位为中国农业科学院生物技术研究所, 负责本项目 “单倍体介导的基因编辑技术 (IMGE)” “中植物材料创制和鉴定、表型调查。对科学发现3的代表性论文5作出贡献。
	9. 李全权, 讲师, 工作单位为山东农业大学, 完成单位为山东农业大学, 负责本项目 ZmPHYCs与ZmPIFs基因功能研究中所用到的载体构建、玉米和拟南芥等表型调查和分析。对科学发现2的代表性论文1, 2作出贡献。
	10. 吴广霞, 副教授, 工作单位为青岛农业大学, 完成单位为中国农业科学院生物技术研究所, 负责本项目ZmPHYCs、ZmPIFs、D53等基因功能研究中部分载体构建、材

	料鉴定, 分子生物学实验实施。对科学发现1, 2的代表性论文1, 2, 3, 4作出贡献。
	11. 李鑫, 助理研究员, 工作单位为中国农业科学院蔬菜花卉研究所, 完成单位为中国农业科学院生物技术研究所, 负责本项目玉米“育种选择指纹”解析中基因组数据挖掘和整理。对科学发现1的代表性论文1作出贡献。
	12. 何航, 研究员, 工作单位为北京大学, 完成单位为北京大学, 负责本项目玉米“育种选择指纹”解析中基因组数据解读和分析。对科学发现1的代表性论文1作出贡献。
	13. 林泽川, 助理研究员, 工作单位为北京大学, 完成单位为北京大学, 负责本项目玉米“育种选择指纹”解析中基因组数据挖掘。对科学发现1的代表性论文1作出贡献。
	14. 陈翠霞, 教授, 工作单位为山东农业大学, 完成单位为山东农业大学, 负责本项目玉米“育种选择指纹”解析和ZmPHYCs基因功能解析中材料准备, 实验设计。对科学发现1, 2的代表性论文1, 2作出贡献。
代表性论文 专著目录	论文 1: Genome-wide selection and genetic improvement during modern maize breeding, Nature Genetics, 2020 年 52 卷, 第一作者王宝宝, 林泽川, 李鑫, 通讯作者王海洋和何航
	论文 2: CRISPR/Cas9-mediated knockout and overexpression studies reveal a role of maize phytochrome C in regulating flowering time and plant height, Plant Biotechnology Journal, 2020 年 18 卷, 第一作者李全权和吴广霞, 通讯作者王海洋和陈翠霞
	论文 3: Characterization of maize Phytochrome-Interacting Factors in light signaling and photomorphogenesis, Plant Physiology, 2019 年 181 卷, 第一作者吴广霞, 通讯作者王海洋
	论文 4: DWARF53 interacts with transcription factors UB2/UB3/TSH4 to regulate maize tillering and tassel branching, Plant Physiology, 2021 年 87 卷, 第一作者刘宇婷, 通讯作者王海洋
	论文 5: Development of a haploid-inducer mediated genome editing system for accelerating maize breeding, Molecular Plant, 2019 年 12 卷, 第一作者王宝宝和祝蕾, 通讯作者王海洋和王宝宝
知识产权名称	专利 1: ZmSBP12 基因在调控玉米抗旱性、株高及穗位高中的用途. ZL 202010232213.2. 王海洋、赵斌斌、王宝宝、赵永平、谢钰容、孔德鑫、李全权、李耀耀. 华南农业大学和中国农科院生物技术研究所
	专利 2: 调控玉米开花期的基因、启动子及其应用. ZL 201910272796.9. 王海洋、王宝宝、魏洪彬、赵永平、孔德鑫、谢钰容. 华南农业大学和中国农科院生物技术所
	专利 3: 玉米 ZmPIF3s 突变型蛋白、其编码基因及其在育种上的应用. ZL 201910273522.1. 王海洋、吴广霞、谢钰容、赵永平、沈荣鑫、王宝宝、郑智刚. 华南农业大学和中国农科院生物技术所
	专利 4: ZmSBP14、ZmSBP10 或 ZmSBP26 基因在调控玉米气孔发育中的用途. ZL 201911007878.7. 王海洋、孔德鑫、魏洪彬、王宝宝、谢钰容、盘璇、景艺峰、刘宇婷、赵永平. 华南农业大学
	专利 5: 调控玉米雄穗构型的启动子、分子标记及其应用. ZL 201910369192.6. 王海洋、王宝宝、赵斌斌、赵永平、李鑫、谢钰容、魏洪彬. 华南农业大学和中国农科院生物技术所
	专利 6: ZmELF3.1 蛋白及其功能缺失突变体在调控作物雄穗分支数中的应用. ZL 202110753680.4. 谢钰容、王海洋、王宝宝、赵永平. 中国农科院生物技术研究所和 华南农业大学
	专利 7: SPL3 蛋白在调控植物花序或果柄发育中的用途. ZL 201910482558.0. 中国

	农科院生物技术研究所和华南农业大学. 谢钰容、王海洋、吴广霞、赵永平、赵斌斌
	专利 8: 玉米 TCP 基因在杂交育种中的应用. ZL 202210204361. 2. 刘宇婷、戴周燕、王海洋、王胡海灵、杨盼盼、吴骏滔. 华南农业大学
	专利 9: UB2UB3 基因在调控玉米多果穗发育中的应用. ZL 201910803890. 2. 王海洋、孔德鑫、魏洪彬、王宝宝、赵永平、刘宇婷、赵斌斌、李全权、薛伟聪. 华南农业大学
	专利 10: 调控玉米叶夹角的 DNA 序列及其突变体、分子标记、检测引物和应用. ZL 202010075654. 6. 王海洋、王宝宝、李鑫、赵斌斌、李全权、赵永平. 华南农业大学和中国农科院生物技术所