浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：自然科学奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 大麦优异种质挖掘与功能基因解析 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容（附表） | 见附表。 |
| 主要完成人 | 张国平，排名1，教授，浙江大学；戴 飞，排名2，教授，浙江大学；沈秋芳，排名3，副研究员，浙江大学；叶玲珍，排名4，副研究员，浙江大学；黄 璐，排名5，无，浙江大学； |
| 主要完成单位 | 浙江大学 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 该项目选题属农业科学前沿领域，具有重要的科学价值和实践指导意义。在国家自然科学基金重点项目等多个课题资助下，项目组系统地开展了大麦种质资源挖掘、参考基因组和功能基因解析等研究，证明青藏高原是世界栽培大麦的一个重要起源中心，遗传多样性丰富；挖掘到一批非生物胁迫耐性和产量性状特异的大麦种质及优异基因，并通过自主构建的高效遗传转化和基因编辑技术体系解析了多个关键基因的功能及其调控机理，并创制了一批具有育种应用价值的新种质。该项目研究内容新颖，相关研究结果发表学术论文87篇（含84篇SCI收录和3篇中文论文），专著一本，授权国家发明专利5项，为培育高产抗逆新品种提供了重要的理论基础和技术支撑，显著提升了我国大麦科学在国际上的地位，对于振兴我国大麦生产具有重要的科学意义与实践价值。推荐书所填各项内容真实，公示期间无异议，同意推荐申报浙江省自然科学奖一等奖。 |

六、代表性论文专著目录（不超过8篇）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文专著名称/刊名 | 年卷页码（xx年xx卷xx页） | 发表时间（年、月） | 通讯作者 | 第一作者 | 所有作者（按排序） | 他引总次数 | 检索数据库 |
| 1 | Tibet is one of the centers of domestication of cultivated barley/**Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** | 2012, 109：16969-16973 | 2012.10 | 张国平 | 戴飞 | 戴飞，Nevo E,吴德志，Comadran J, 周美学，邱龙，陈仲华，Belles A，陈国雄，张国平 | 112 | SCI-E |
| 2 | Transcriptome profiling reveals mosaic genomic origins of modern cultivated barley/ **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**  | 2014, 111:13403-13408 | 2014.9 | 张国平 | 戴飞 | 戴飞，陈仲华，王晓蕾，李泽峰，金谷雷，吴德志，蔡圣冠，王宁，邬飞波，Nevo E,张国平 | 34 | SCI-E |
| 3 | Assembly and analysis of a qingke reference genome demonstrate its close genetic relation to modern cultivated barley/**Plant Biotechnology Journal** | 2018, 16: 760-770 | 2018.7 | 张国平 | 戴飞 | 戴飞，王晓蕾，张晓琪，陈仲华，Nevo E，金谷雷，吴德志，李承道，张国平 | 30 | SCI-E |
| 4 | Genomic adaptation to drought in wild barley is driven by edaphic natural selection at the Tabigha Evolution Slope/ **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America** | 2018, 115: 5223-5228 | 2018.5 | 戴飞 | 王晓蕾 | 王晓蕾，陈仲华，杨崇毅，张学雷，金谷雷，陈光，王媛媛，Holford P, Nevo E,张国平，戴飞 | 23 | SCI-E |
| 5 | A sodium transporter HvHKT1;1 confers salt tolerance in barley via regulating tissue and cell ion homeostasis/**Plant and Cell Physiology** | 2018, 59: 1976-1989 | 2018.7 | 张国平 | 韩勇 | 韩勇，尹舒雅，黄璐，吴学龙，曾建斌，刘晓慧，邱龙，Munns R，陈仲华，张国平 | 34 | SCI-E |
| 6 | The HKT transporter HvHKT1;5 negatively regulates salt tolerance/**Plant Physiology** | 2020, 182: 584-596 | 2020.1 | 吴德志 | 黄璐 | 黄璐，邝刘辉，吴丽元，沈秋芳，韩勇，蒋立希，吴德志，张国平 | 45 | SCI-E |
| 7 | Calmodulin HvCaM1 negatively regulates salt tolerance via modulation of HvHKT1s and HvCAMTA4/**Plant Physiology** | 2020, 183: 1650-1662 | 2020.8 | 张国平 | 沈秋芳 | 沈秋芳，傅良波，苏婷婷，叶玲珍，黄璐，邝刘辉，吴丽元，吴德志，陈仲华，张国平 | 35 | SCI-E |
| 8 | A Trypsin family protein gene controls regulates tillering and leaf shape in barley/**Plant Physiology.** | 2019, 181:701-713 | 2019.10 | 张国平 | 叶玲珍 | 叶玲珍，王寅，龙俐至，罗浩，沈秋芳，Broughton S,吴殿星，舒小丽，戴飞，李承道，张国平 | 5 | SCI-E |
|  | 合计 | 318 | SCI-E |

**承诺：**上述论文专著符合提名要求且无争议。以上论文专著用于提名2022年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成人的作者同意，有关知情证明材料均存档备查。

 第一完成人签字：八、主要知识产权和标准规范目录（不超过5件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权（标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家（地区） | 授权号（标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 发明专利 | 农杆菌介导的大麦成熟胚愈伤组织转化方法 | 中国 | ZL201110278559.7 | 2013.5.1 | 1188316 | 浙江大学 | 韩勇；王静；巫小建；金晓丽；张国平 | 有效 |
| 发明专利 | 一种提高大麦组织快速成苗的方法 | 中国 | ZL201710926732.7 | 2017.10.8 | 3624183 | 浙江大学 | 沈秋芳；吴德志；叶玲珍；傅良波；张国平 | 有效 |
| 发明专利 | 大麦HvSTT1基因在提高植物耐盐性方面的应用 | 中国 | ZL201710958435.0 | 2019.12.6 | 3621090 | 浙江大学 | 黄璐；吴德志；张国平 | 有效 |
| 发明专利 | 一种大麦钙调蛋白基因HvCAM1及其耐盐应用 | 中国 | ZL201710923685.0 | 2020.7.21 | 3896585 | 浙江大学 | 沈秋芳；张国平；吴德志；叶玲珍；傅良波 | 有效 |
| 发明专利 | 一种提高大麦分蘖数量的方法 | 中国 | ZL201810711555.5 | 2020.11.13 | 4095112 | 浙江大学 | 叶玲珍；王寅；张国平；吴殿星 | 有效 |

**承诺：**上述知识产权符合提名要求且无争议。以上知识产权和标准规范用于提名2022年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成单位或完成人的发明人、权利人的同意，有关知情证明材料均存档备案。

 第一完成人签字：