

# 浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	小麦土传病毒病流行监测、致病机制、抗性挖掘与绿色防控技术
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	<p><b>1.主要知识产权目录：</b></p> <p>(1) 国家技术发明专利：一种小麦噬磋合成酶 THI1 基因及其在植物抗中国小麦花叶病毒中的应用，ZL202110575068.2，杨锦，羊健，刘芃，陈剑平。</p> <p>(2) 国家技术发明专利：一种中国小麦花叶病毒 CWMV 的接种方法，ZL202010608730.5，钟凯丽，程烨，张帆，刘婷婷，刘芃，羊健，陈剑平。</p> <p>(3) 中华人民共和国行业标准：小麦土传病毒病防控技术规程，NY/T4071-2022，陈剑平，郑蔚然，羊健，王强，于国光，刘琳。</p> <p>(4) 江苏省行业标准：小麦土传病毒病原检测技术规程，DB32/T4395-2022，周彤，羊健，杜琳琳，朱凤，周益军。</p> <p><b>2.代表性论文专著目录：</b></p> <p>(1) 刘芃，<b>张晓祥</b>，张帆，徐淼泽，叶庄新，王珂，刘双，韩晓蕾，程晔，钟凯丽，张天烨，李林志，马有志，陈明，陈剑平，羊健. A virus derived siRNA activates plant immunity by interfering with ROS scavenging. <i>Molecular Plant</i>.2021,14(7), 1088-1103.</p> <p>(2) 张天烨,石超男,胡海超，张卓，王紫琼，陈知青，封慧敏，刘芃，郭俊，逯麒麟，钟凯丽，陈志辉，刘佳倩，俞建成，陈剑平，陈锋，羊健. N6-methyladenosine RNA modification promotes viral genomic RNA stability and infection. <i>Nature Communications</i>.2022,13,6516.</p> <p>(3) 羊健，张天烨，李娟，吴讷，吴官维，杨锦，陈炫，何龙，陈剑平. Chinese wheat mosaic virus-derived vsiRNA-20 can regulate virus infection in wheat through inhibition of vacuolar-(H<sup>+</sup>)-PPase induced cell death. <i>New Phytologist</i>.2020,226(1),205-220.</p> <p>(4) 陈明，孙丽英，吴宏亚，陈炯，马有志，张晓祥，杜丽璞，程顺和，张伯桥，叶兴国，庞俊兰，张新梅，李连成，Ida B.Andika,陈剑平，徐惠君. Durable field resistance to wheat yellow mosaic virus in transgenic wheat containing the antisense virus polymerase gene. <i>Plant Biotechnology Journal</i>.2014,12(4),447-457.</p> <p>(5) 李娟，封慧敏，刘双，刘芃，陈炫，杨锦，何龙，羊健，陈剑平. Phosphorylated viral protein evades plant immunity through interfering the function of RNA-binding protein. <i>PLoS Pathogens</i>.2022,18(3),e1010412.</p> <p>(6) 张天烨，胡海超，王紫琼，冯天佑，俞露，张杰，高文清，周益林，孙梅好，刘芃，钟凯丽，陈志辉，陈剑平，李魏，羊健. Wheat yellow mosaic virus NIb targets TaVTC2 to elicit broad-spectrum pathogen resistance in wheat. <i>Plant Biotechnology Journal</i>.2023,1-16.</p>

<p>主要完成人</p>	<p>陈剑平, 排名 1, 研究员, 宁波大学  羊 健, 排名 2, 研究员, 宁波大学  孙丽英, 排名 3, 研究员, 西北农林科技大学  朱统泉, 排名 4, 研究员, 驻马店市农业科学院  辛相启, 排名 5, 研究员, 山东省农业科学院  孙炳剑, 排名 6, 研究员, 河南农业大学  李俊敏, 排名 7, 研究员, 宁波大学  李金榜, 排名 8, 研究员, 南阳农业科学院  葛体达, 排名 9, 研究员, 宁波大学  李林志, 排名 10, 副研究员, 山东省烟台市农业科学研究所  <b>张晓祥, 排名 11, 副研究员, 江苏里下河地区农业科学研究所</b>  刘 芃, 排名 12, 助理研究员, 宁波大学  吴 斌, 排名 13, 助理研究员, 山东省农业科学院</p>
<p>主要完成单位</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 宁波大学</li> <li>2. 浙江省农业科学院</li> <li>3. 驻马店市农业科学院</li> <li>4. 河南农业大学</li> <li>5. 山东省农业科学院</li> <li>6. 南阳市农业科学院</li> <li>7. 山东省烟台市农业科学研究所</li> <li><b>8. 江苏里下河地区农业科学研究所</b></li> <li>9. 西北农林科技大学</li> </ol>
<p>提名单位</p>	<p>浙江省教育厅</p>
<p>提名意见</p>	<p>该成果通过 15 年的持续攻关, 建立了小麦土传病毒病的精准诊断和监测技术, 明确了我国 2 种小麦土传病毒种群、禾谷多黏菌介体类型及其地理分布, 尤其在成功创建 2 种小麦土传病毒反义遗传学技术体系的基础上, 解析了重要病毒基因功能和致病分子机理, 发现了病毒-寄主-温度及土壤微生物群落之间的互作关系, 创建了小麦抗病性精准高效的评价体系, 筛选出小麦抗病种质资源 76 份、主推小麦抗病品种 54 份, 挖掘了抗小麦黄花叶病毒基因 5 个, 揭示了抗病分子机制, 创制了对多种病害具有广谱抗性的小麦新材料 4 份, 培育出小麦抗病新品种(系) 8 个。该成果发表论文 57 篇, 授权国家发明专利 2 件、软件著作权 2 件, 起草行业标准 4 项, 育成的 3 个新品种已通过审定, 研究整体处于国际领先水平。建立的病害绿色防控技术体系累计推广 1.16 亿亩, 挽回产量损失 727.6 万吨, 挽回经济损失 155.3 亿元, 其中 2020 年-2022 年累计推广 3385.7 万亩, 挽回产量损失 223 万吨, 挽回经济损失 42.7 亿元。</p> <p>经审查, 该项目符合申报要求, 同意提名 2022 年度省科学技术进步奖一等奖。</p>