**主要农作物产量性状的遗传网络解析重大研究计划2016年度项目指南**

“主要农作物产量性状的遗传网络解析”重大研究计划以玉米、水稻为主要研究对象，围绕控制产量性状的遗传网络解析，综合应用生物学、农学及信息学等多学科交叉的手段，集中深入地探讨株型发育和籽粒形成这两个密切相关并影响作物产量性状的重要生物学过程的遗传及生理生化调控机理，进一步通过分析籽粒形成和株型发育过程中不同阶段生物学过程之间的互作关系，阐明影响作物产量性状的遗传调控网络。在此基础上，开展高产育种的分子设计理论研究，为我国玉米、水稻等主要农作物高产育种提供理论及技术支撑。

**一、科学目标**

　　针对我国粮食安全的重大需求和生命科学的前沿领域，解析玉米、水稻株型发育（分蘖、株高、茎叶夹角、穗型等）和籽粒形成（花/穗建成、籽粒发育等）这两个影响作物产量性状且密切相关的重要生物学过程的分子遗传及生理生化调控网络，为我国主要农作物高产品种培育提供理论支撑。

**二、核心科学问题**

　　解析玉米、水稻株型发育和籽粒形成的多基因遗传调控网络，分析并阐明影响产量性状的主要基因和基因之间的互作调控规律，为作物高产育种的分子设计提供理论基础。

**三、2016年度拟重点资助研究方向**

　　本重大研究计划已进入集成阶段，本年度计划拟资助的集成项目研究方向如下：

　　（一）水稻粒重关键基因的遗传调控网络。

　　该集成方向将重点阐明控制水稻籽粒性状形成的基因数目、主要基因的生物学功能和基因间的互作网络以及对品种遗传改良的贡献。

　　（二）水稻株型性状的遗传调控网络。

　　该方向将重点揭示与农业生产密切相关的水稻株型性状的主效基因数量及其互作调控网络。

　　（三）玉米籽粒性状的遗传调控网络。

　　该方向将集中研究控制玉米粒数和粒重等性状的主效基因数量及其功能。

　　（四）玉米株型性状的遗传调控网络。

　　该方向将集中研究控制玉米株高的主效基因数量及其调控网络。

**四、2016年度资助计划**

　　2016年度拟按照4个集成研究方向资助集成项目约4项。集成项目的直接费用资助强度为500-800万元/项，资助期限为两年，申请书中研究期限应填写“2017年1月1日-2018年12月31日”。

**五、申报要求及注意事项**

　　（一）申请条件。

　　本重大研究计划项目申请人应当具备以下条件：

　　1.具有承担基础研究课题的经历；

　　2.具有高级专业技术职务（职称）。

　　在站博士后研究人员以及正在攻读研究生学位的人员不得申请。

　　2016年5月17日生命科学部在http://www.nsfc.gov.cn发布了“关于重大研究计划‘主要农作物产量性状的遗传网络解析’2016年度集成项目预申请的通知”。经过各集成研究方向的召集人组织预申请人开展研讨，目前初步形成了4个集成研究方向的预申请书及其研究队伍。同时，符合本指南要求并在以上4个集成研究方向具有很好研究基础的科研人员也可以申请，但申请人及其项目组成员应是本重大研究计划重点支持项目或培育项目的负责人。

　　（二）限项规定。

　　具有高级专业技术职务（职称）的人员，申请或参与申请本重大研究计划集成项目不限项。

　　（三）申请注意事项。

**1.申请书报送日期为2016年9月21日。**

　　2.本重大研究计划项目申请书采用在线方式撰写。对申请人具体要求如下：

　　（1）申请人在填报申请书前，应当认真阅读本项目指南和《2016年度国家自然科学基金项目指南》中申请须知和限项申请规定的相关内容，不符合项目指南和相关要求的申请项目不予受理。

　　（2）本重大研究计划旨在紧密围绕核心科学问题，将对多学科相关研究进行战略性的方向引导和优势整合，成为一个项目集群。申请人应根据本重大研究计划拟解决的具体科学问题和项目指南公布的拟资助研究方向，自行拟定项目名称、科学目标、研究内容、技术路线和相应的研究经费等。

　　（3）申请人登录科学基金网络信息系统https://isisn.nsfc.gov.cn/（以下简称信息系统，没有系统账号的申请人请向依托单位基金管理联系人申请开户），按照撰写提纲要求撰写申请书。

　　（4）申请书中的资助类别选择“重大研究计划”，亚类说明选择“集成项目”，附注说明选择“主要农作物产量性状的遗传网络解析”，根据申请的具体研究内容选择相应的申请代码。以上选择不准确或未选择的项目申请将不予受理。

　　集成项目的合作研究单位不得超过4个。

　　（5）申请人应当按照重大研究计划申请书的撰写提纲撰写申请书，应突出有限目标和重点突破，明确对实现本重大研究计划总体目标和解决核心科学问题的贡献。

　　如果申请人已经承担与本重大研究计划相关的其他科技计划项目，应当在报告正文的“研究基础”部分论述申请项目与其他相关项目的区别与联系。

　　集成项目要求研究内容之间应突出相互合作、协调和有机联系，真正达到水稻、玉米籽粒或株型重要性状的遗传网络解析及功能分析的目的。在国家其他研究计划中已经支持的研究内容不予考虑。

　　（6）申请人应根据《国家自然科学基金资助项目资金管理办法》的有关规定，以及《国家自然科学基金项目资金预算表编制说明》的具体要求，按照“目标相关性、政策相符性、经济合理性”的基本原则，认真编制《国家自然科学基金项目资金预算表》。项目资金分为直接费用和间接费用，申请人仅需填写直接费用部分，间接费用由系统自动生成。多个单位共同承担一个项目的，项目申请人和合作研究单位的参与者应当分别编制项目资金预算，经所在单位审核后，由申请人汇总编制。

　　（7）申请人完成申请书撰写后，在线提交电子申请书及附件材料，下载并打印最终PDF版本申请书，向依托单位提交签字后的纸质申请书原件。

　　（8）申请人应保证纸质申请书与电子版内容一致。

　　3. 申请书由国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组负责接收，材料接收工作组联系方式如下：

　　通讯地址：北京市海淀区双清路83号国家自然科学基金委员会项目材料接收工作组（行政楼101房间）

　　邮　　编：100085

　　联系电话：010-62328591

　　4. 本重大研究计划咨询方式：

　　国家自然科学基金委员会计划局交叉学科处

　　联系电话：010-62328484

　　国家自然科学基金委员会生命科学部七处

　　联系电话：010-62327193

　　（四）其他注意事项。

　　1.为实现重大研究计划总体科学目标和多学科集成，获得资助的项目负责人应当承诺遵守相关数据和资料管理与共享的规定，项目执行过程中应关注与本计划其他项目之间的相互支撑关系。

　　2.为加强项目的学术交流，促进项目群的形成和多学科交叉与集成，本重大研究计划将每年举办一次资助项目的年度学术交流会，并将不定期地组织相关领域的学术研讨会。获资助项目负责人有义务参加本重大研究计划指导专家组和管理工作组所组织的上述学术交流活动。