

四、分年度主要研究任务和实施方案

任务一 水稻生产机械化（第一年）

水稻机械化重点解决水稻育插秧模式、装备和技术，双季稻和杂交稻的机插技术，杂交稻制种技术，机械化施肥施药技术，及主要环节机械化作业的配套。特别是创新精量播种、取秧和机插，深施肥与机插一次作业，机插集中育供秧模式和技术，及选育适宜机插品种，探索适宜地区的机械直播技术，加快推进水稻规模化生产、机械化作业和社会化服务。

任务二 水稻肥水高效管理（第二年）

水稻生产降低氮肥用量，提高氮肥效率，实现增产高效，需要选育氮敏感和高效品种，改善和培育稻田结构和地力，研发新型肥料和施肥方法，创新通气耕作、肥水一体化管理和合理密植等栽培技术。中国的水稻水分管理研究已经取得很好进展，但是，水稻种植方式、品种特性、作业方式的发展和演变，还有盐碱地、重金属地区的水稻生产，需要创新配套的新型水分管理模式和技术，提出定量化、指标化的水分管理模式。

任务三 水稻灾害防控体系（第三年）

中国水稻种植区域广阔，全球气候变化及水稻种植制度的演变，及新类型品种育成和推广，呈现水稻生产灾害频发重发。中国水稻生产自然灾害主要有高低温、干旱和洪涝。重点建立水稻高低

温、干旱和洪涝灾害品种耐性鉴定方法、评价标准和灾害损失评估方法，选育抗灾品种，创新避灾抗灾水稻种植制度，研究水稻高低温、干旱和洪涝等灾害的预警和抗灾减灾技术，建立品种、环境和技术结合的灾害防控技术体系。