

中国烟草总公司文件

中烟办〔2023〕91号

中国烟草总公司关于编制2023年度烟草农机 研发与应用领域科技项目计划的通知

行业各直属单位，中国烟草机械集团有限责任公司，各有关单位：

根据《国家烟草专卖局关于进一步加强烟草农机研发与应用工作的意见》（国烟科〔2023〕68号）和《中国烟草总公司科技计划项目管理办法》（中烟办〔2019〕165号），现将中国烟草总公司2023年度烟草农机研发与应用领域科技项目申报的有关事项通知如下。

一、指导思想

落实全国烟草科技创新大会精神，按照烟草行业中长期和“十四五”科技创新规划的有关战略部署，推动科技和产业发展深度融合，立足烟草行业实际，聚焦烟草农机薄弱环节，瞄准国际前沿，坚持科技自立自强，运用市场化机制，聚力烟草农机关键核心技术工程化攻关、整机装备创制和产业化应用，实现丘陵山区移栽、采收等农机装备和动力底盘“从0到1”的突破，加快推进烟草农业全程机械化。

二、项目布局

（一）项目类别。

通过面向相关烟叶产区开展攻关需求调研，组织凝练梳理出一批科研任务清单，形成了项目申报指南。根据工程化攻关的目标任务，实施“揭榜挂帅”项目和重点研发项目（附件1、2）。

（二）目标任务。

1. “揭榜挂帅”项目。

聚焦丘陵山区烟草生产移栽、采收环节和动力底盘，发布“揭榜挂帅”项目榜单，分别是丘陵山区烟草人工投苗精准移栽机的研发与应用、丘陵山区烟草自动高速精准移栽机的研发与应用、丘陵山区人采机运半自动采收机的研发与应用、丘陵山区全自动分层采收机的研发与应用、丘陵山区专用动力底盘的研发与应用。通过3年左右的时间，攻克一批烟叶生产环节专用农机装备关键技术，研制一批适用于丘陵山区的移栽机、采收机和动力底

盘，在云南、贵州、湖南 3 个试点烟叶产区开展评价验证和推广应用。

2. 重点研发项目。

一是聚焦烟叶成熟度识别与选择性智能采收关键技术，发布“烟叶智能采收关键技术研发”重点研发项目申报指南。针对机器视觉、姿态控制、机械结构、控制系统、人工智能算法等关键核心技术开展研究，为实现烟叶机械化智能化采收奠定基础。

二是聚焦农机农艺融合、工程化应用评价验证和农机可靠性提升等，发布“烟草农机装备工程验证体系的研究与应用”重点研发项目申报指南。针对移栽、采收关键环节农机装备和动力底盘的工程化攻关，开展农机农艺融合关键指标、工程化评价验证检测技术、农机装备产品标准等研究，在试点烟叶产区建设示范验证基地，同步开展农机工程化测试验证，持续优化改进，确保研发农机可用、好用，实现成果工程化应用。

三、项目申报说明

烟草农机研发与应用领域科技项目分为“揭榜挂帅”项目和重点研发项目，申报工作总体按照《中国烟草总公司科技计划项目管理办法》执行。本次对“揭榜挂帅”项目申报要求进行了细化明确，重点说明如下。

（一）采用市场化竞争性研发机制。

“揭榜挂帅”项目面向社会资源开放，集聚全国力量进行工

程化攻关，鼓励并支持有自主研发实力的农机企业牵头，采用产学研联合或企业强强联合等模式，组成创新联合体申报“揭榜挂帅”项目，让想干事、能干事、干成事的人才挂帅出征，谁能干就让谁干。鼓励不同团队采取不同技术路线对同一项目任务同时开展科研竞争，形成各具特色的解决方案，原则上每个项目支持不超过3个团队。烟叶产区公司及所属研究单位作为评价验证主体参与攻关工作，不作为承担单位参与“揭榜挂帅”项目。

（二）经费预算额度。

“揭榜挂帅”项目榜单中“投入预算”为中国烟草总公司经费预算额度。揭榜团队需自筹配套经费，企业牵头的揭榜团队配套经费与中国烟草总公司经费预算比例原则上不低于1:1。

（三）项目评审方式。

“揭榜挂帅”项目由中国烟草总公司科技主管部门组织相关领域专家，采取专家打分和综合评议相结合的方式进行评审。

（四）实施“里程碑”式考核。

“揭榜挂帅”项目实行“里程碑”式阶段评估和动态调整的考核机制，揭榜单位在申报书中提出若干“里程碑”阶段目标，并在合同中进行约定。在项目实施期间，对“里程碑”目标进行评估，根据评估情况动态调整项目，对实施不力的项目及时停止，对阶段进展良好和有望取得重大突破的项目持续稳定支持。

（五）经费拨付方式。

“揭榜挂帅”项目立项后，原则上按不高于 30%的比例拨付项目启动经费，剩余经费按照“里程碑”阶段目标设定相应拨付比例，考核通过后拨付，具体拨付比例在合同中进行约定。

（六）项目评价验收方式。

揭榜单位需提供具备省级及以上检验检测资质的第三方机构出具的检测报告以及用户应用报告、试验验证报告等材料，作为项目验收前置条件。“揭榜挂帅”项目的验收一律采用现场考核、现场验证的方式。建立长期跟踪评价机制，对项目实施后的产品生产、管理、采购、服务等进行评价，作为长期稳定支持的依据。

（七）知识产权管理。

项目研究成果及其知识产权原则上属于发榜单位和揭榜单位共同所有，如有特殊情况，项目研究成果及其知识产权归属在项目合同中予以明确。组成揭榜团队的各单位须承诺已就知识产权归属及使用等达成一致，不得因知识产权纠纷而影响项目推进实施和产品量产应用。

四、申报要求

（一）项目申报单位应为在中国大陆境内登记注册的法人单位，注册时间在 2021 年 6 月 30 日前，应具有完成项目所必备的人才条件、技术装备等基础条件，科研管理制度、财务管理机构健全，运行管理规范，诚信状况良好。同一个单位不可同时参加

本榜单同一项目的不同团队。

(二) 申报单位应认真阅读本通知及项目榜单和申报指南，严格按照申报书撰写提纲规范填写，确保内容真实完整、方案切实可行。合理预算经费，确保项目经费与研究任务相匹配。

(三) 申报单位应认真履行法人主体责任，对申报材料的真实性、完整性进行审核把关，有重大变动情况应及时报告，在组织申报过程中务必按要求做好保密工作。

五、申报程序

(一) 各单位根据“揭榜挂帅”项目榜单和重点研发项目申报指南，认真研究谋划并组织团队提出申报项目，填写项目申报书（附件3），报中国烟草总公司科技主管部门。

(二) 烟草行业内单位申报的项目，需经所属省级局（公司）、省级工业公司等行业直属单位科技主管部门审核后，汇总报送至中国烟草总公司科技主管部门。烟草行业外单位申报的项目，直接提报至中国烟草总公司科技主管部门。

(三) 申报书一式12份，申报单位做好密封处理，上报截止时间为2023年9月25日。中国烟草总公司科技主管部门联系人：韩非、马骏；电话：010-63605920、13518591194。邮寄地址：北京市西城区月坛南街55号，收件人：马骏，电话：13518591194。

附件：1. 中国烟草总公司2023年度烟草农机研发与应用领

域“揭榜挂帅”项目榜单

2. 中国烟草总公司 2023 年度烟草农机研发与应用领域重点研发项目申报指南
3. 中国烟草总公司烟草农机研发与应用领域科技项目申报书

中国烟草总公司

2023 年 8 月 14 日

(可公开)

中国烟草总公司 2023 年度烟草农机研发与 应用领域“揭榜挂帅”项目榜单

聚焦丘陵山区烟草生产移栽、采收和动力底盘，形成 2023 年度烟草农机研发与应用领域“揭榜挂帅”项目榜单，现予以发布。

榜单一：丘陵山区烟草人工投苗精准移栽机的研发与应用

（一）任务目标。

攻关突破机械低损伤移栽技术，研制适合于井窖、打塘等移栽形式的人工投苗移栽机，实现工程化应用。

（二）技术和工程化指标。

功能要求：具备打窖/打塘、移栽、浇水（定量定位）、仿形、调平、计亩、计数等功能。

技术指标：

1. 移栽效率 ≥ 2000 株/小时；
2. 漏栽率 $\leq 1\%$ ，伤苗率 $\leq 3\%$ ，移栽合格率 $\geq 95\%$ （移栽合格率：机械移栽作业后，未发生漏栽、伤苗、埋苗、倒伏等的烟苗株数占测定总株数的百分比）；

3. 株距 $\geq 40\text{cm}$, 可调, 合格率 $\geq 95\%$;
4. 栽植定向偏差 $\pm 2.5\text{cm}/10\text{m}$;
5. 转弯半径 ≤ 1.5 米 (自走式);
6. 最大爬坡坡度 $\geq 20^\circ$;
7. 田间越障能力 $\geq 35\text{cm}$;
8. 机载苗盘数 ≥ 6 盘;
9. 单机组操作人数 ≤ 2 人;
10. 其他技术指标:

(1) 井窖式: 井窖深度 $18 \pm 2\text{cm}$, 井窖上口径 8—10cm, 定根水漏施率 $\leq 1\%$, 单株施水量 $\geq 150\text{mL}$, 机载水量 $\geq 100\text{L}$;

(2) 打塘式: 塘深 10—20cm, 塘口直径 25—30cm, 移栽深度 5—8cm, 埋苗率 $\leq 3\%$, 单株施水量 $\geq 1\text{L}$, 连续施水 ≥ 500 株。

工程化指标:

1. 有效度 $\geq 95\%$;
2. 制订烟草人工投苗精准移栽机产品规程和试验检测规程;
3. 在每个相应试点烟叶产区开展不少于 5 台工程化样机验证, 项目期内单台累计作业面积 ≥ 200 亩。

(三) 实施周期及年度考核指标。

实施周期原则上为 2 年以内, 年度考核指标为:

第一年: 优化井窖式移栽、打塘式移栽等关键技术及装置, 完成整机改进创制, 在烟叶产区开展试验示范工作, 相关技术指

标达到榜单任务指标要求。

第二年：实现工程化应用指标。

（四）投入预算。

中国烟草总公司经费 360 万元以内。

（五）相关说明。

明确移栽模式，明确选择云南、贵州、湖南 3 个烟叶产区中的一个或多个，作为工程化验证和应用的作业场景。中国烟草总公司经费投入预算为实现 3 个试点烟叶产区工程化应用的上限额度。

榜单二：丘陵山区烟草自动高速精准移栽机的研发与应用

（一）任务目标。

攻关突破烟草高效、精准自动化移栽技术，研制适合于井窖、打塘等移栽形式的自动投苗移栽机，实现工程化应用。

（二）技术和工程化指标。

功能要求：具备打窖/打塘、自动取苗、移栽、浇水（定量定位）、仿形、调平、计亩、计数等功能。

技术指标：

1. 移栽效率 ≥ 3000 株/小时；

2. 漏栽率 $\leq 2\%$ ，伤苗率 $\leq 3\%$ ，移栽合格率 $\geq 92\%$ （移栽合格率：机械移栽作业后，未发生漏栽、伤苗、埋苗、倒伏等的烟苗株数占测定总株数的百分比）；

3. 株距 $\geq 40\text{cm}$, 可调, 合格率 $\geq 95\%$;
4. 栽植定向偏差 $\pm 2.5\text{cm}/10\text{m}$;
5. 转弯半径 ≤ 1.5 米 (自走式);
6. 最大爬坡坡度 $\geq 20^\circ$;
7. 田间越障能力 $\geq 35\text{cm}$;
8. 机载苗盘数 ≥ 6 盘;
9. 单机组操作人数 ≤ 2 人;
10. 其他技术指标:

(1) 井窖式: 井窖深度 $18 \pm 2\text{cm}$, 井窖上口径 $8-10\text{cm}$, 定根水漏施率 $\leq 1\%$, 单株施水量 $\geq 150\text{mL}$, 机载水量 $\geq 100\text{L}$;

(2) 打塘式: 塘深 $10-20\text{cm}$, 塘口直径 $25-30\text{cm}$, 移栽深度 $5-8\text{cm}$, 埋苗率 $\leq 3\%$, 单株施水量 $\geq 1\text{L}$, 连续施水 ≥ 500 株。

工程化指标:

1. 有效度 $\geq 95\%$;
2. 制订烟草自动高速精准移栽机产品规程和试验检测规程;
3. 在每个相应试点烟叶产区开展不少于 5 台工程化样机验证, 项目期内单台累计作业面积 ≥ 300 亩。

(三) 实施周期及年度考核指标。

实施周期原则上为 3 年以内, 年度考核指标为:

第一年: 突破自动取苗、井窖式移栽、打塘式移栽等关键技术及装置。

第二年：完成整机创制，在烟叶产区开展试验示范工作，相关技术指标达到榜单任务指标要求。

第三年：实现工程化应用指标。

（四）投入预算。

中国烟草总公司经费 855 万元以内。

（五）相关说明。

明确移栽模式，明确选择云南、贵州、湖南 3 个烟叶产区中的一个或多个，作为工程化验证和应用的作业场景。中国烟草总公司经费投入预算为实现 3 个试点烟叶产区工程化应用的上限额度。

榜单三：丘陵山区人采机运半自动采收机的研发与应用

（一）任务目标。

攻关突破丘陵山区轻简化、高通过性人机协同采收关键技术，研制适用云南、贵州、湖南等丘陵山区不同作业场景的人采机运半自动采收机系列机型，实现工程化应用。

（二）技术和工程化指标。

功能要求：具备烟叶传送与收集、自动对行行走及狭窄地头换行作业等功能，可选配人员乘坐高度可调等功能。

技术指标：

1. 机械通过损伤数 ≤ 20 片/次·亩；
2. 载重量 $\geq 300\text{kg}$ ；

3. 最大爬坡坡度 $\geq 20^\circ$ ；
4. 横向极限倾翻角 $\geq 20^\circ$ ；
5. 田间障碍通过性 $\geq 35\text{cm}$ 。

工程化指标：

1. 有效度 $\geq 95\%$ ；
2. 制订人采机运半自动采收机产品规程和试验检测规程；
3. 在每个相应试点烟叶产区开展不少于 5 台工程化样机验证，项目期内单台累计作业面积 ≥ 200 亩。

（三）实施周期及年度考核指标。

实施周期原则上为 2 年以内，年度考核指标为：

第一年：突破采收机高地隙自走底盘等关键技术及装置，完成整机创制，在烟叶产区开展试验示范工作，相关技术指标达到榜单任务指标要求。

第二年：实现工程化应用指标。

（四）投入预算。

中国烟草总公司经费 400 万元以内。

（五）相关说明。

明确选择云南、贵州、湖南 3 个烟叶产区中的一个或多个，作为工程化验证和应用的作业场景。中国烟草总公司经费投入预算为实现 3 个试点烟叶产区工程化应用的上限额度。

榜单四：丘陵山区全自动分层采收机的研发与应用

（一）任务目标。

攻关突破烟叶全自动分层采收关键技术，研制适用云南、贵州、湖南等丘陵山区不同作业场景的全自动分层采收机，实现工程化应用。

（二）技术和工程化指标。

功能要求：具备分层采收、烟叶收集、集中转运、自动对行行走、狭窄地头换行作业及计重等功能。

技术指标：

1. 作业速度 $\geq 0.5\text{m/s}$ ；

2. 漏采率 $\leq 5\%$ ，掉叶率 $\leq 2\%$ ，叶片破损率 $\leq 7\%$ ，烟秆损伤率 $\leq 2\%$ （叶片破损率：收获作业完成后，集叶箱内破损叶片占集叶箱内叶片总数的比率。主脉中部被折断或叶片缺失面积超过 $1/3$ 的叶片视为破损叶片）；

3. 载重量 $\geq 300\text{kg}$ ；

4. 最大爬坡坡度 $\geq 20^\circ$ ；

5. 横向极限倾翻角 $\geq 20^\circ$ 。

工程化指标：

1. 有效度 $\geq 95\%$ ；

2. 制订全自动分层采收机产品规程和试验检测规程；

3. 在每个相应试点烟叶产区开展不少于 5 台工程化样机验证，项目期内单台累计作业面积 ≥ 200 亩。

（三）实施周期及年度考核指标。

实施周期原则上为 3 年以内，年度考核指标为：

第一年：突破采收机自走底盘、烟叶自动分层采收等关键技术及装置。

第二年：完成整机创制，在烟叶产区开展试验示范工作，相关技术指标达到榜单任务指标要求。

第三年：实现工程化应用指标。

（四）投入预算。

中国烟草总公司经费 825 万元以内。

（五）相关说明。

明确选择云南、贵州、湖南 3 个烟叶产区中的一个或多个，作为工程化验证和应用的作业场景。中国烟草总公司经费投入预算为实现 3 个试点烟叶产区工程化应用的上限额度。

榜单五：丘陵山区专用动力底盘的研发与应用

（一）任务目标。

突破专用轻量高效动力系统、具有高地隙调平功能的悬挂系统、差速转向传动、轮履互换等关键技术，实现工程化应用且符合相关国家或农机行业标准。

（二）技术和工程化指标。

功能要求：具备自动导航、多点动力输出、挂载机具调平、计亩等功能，可搭载犁耕、旋耕、起垄、打窖/打塘、施肥、覆

膜、移栽、浇水、植保、揭膜、拔秆、转运等作业机具。

技术指标：

1. 机型（选择一种或两种）

机型 1：配套动力 30—50 马力，地隙高度 $\geq 70\text{cm}$ ，履带式；

机型 2：配套动力 50—80 马力，地隙高度 $\geq 50\text{cm}$ ，可轮式、半履带、四履带换装；

2. 最大爬坡坡度 $\geq 20^\circ$ ；

3. 极限倾翻角 $\geq 25^\circ$ ；

4. 轮距 115—130cm，转弯半径确保 2.8m 以内，力争 2m 以内；

5. 最高牵引效率 ≥ 0.75 ；

6. PTO 输出点数 ≥ 1 ，液压输出点数 ≥ 2 ，PTO 输出功率大于发动机额定功率的 85%以上。

工程化指标：

1. 有效度 $\geq 95\%$ ；

2. 在每个相应试点烟叶产区开展不少于 5 台工程化样机验证，项目期内单台累计作业面积 ≥ 500 亩。

（三）实施周期及年度考核指标。

实施周期原则上为 3 年以内，年度考核指标为：

第一年：突破研发轻量高效动力系统、具有高地隙调平功能的悬挂系统、差速转向传动等关键技术及系统。

第二年：完成整机创制，在烟叶产区开展试验示范工作，相关技术指标达到榜单任务指标要求。

第三年：实现工程化应用指标。

（四）投入预算。

中国烟草总公司经费 850 万元以内。

（五）相关说明。

明确选择云南、贵州、湖南 3 个烟叶产区中的一个或多个，作为工程化验证和应用的作业场景。中国烟草总公司经费投入预算为实现 3 个试点烟叶产区工程化应用的上限额度。

中国烟草总公司 2023 年度烟草农机研发与 应用领域重点研发项目申报指南

一、烟叶智能采收关键技术研发

（一）研究内容。

聚焦烟叶成熟度识别与选择性智能采收，开展机器视觉、姿态控制、机械结构、控制系统、人工智能算法等关键核心技术研究，实现场景化工程验证。

（二）考核指标。

具备烟叶智能识别、自主定位、柔性脱叶与收集等功能。

单叶采收时间 $\leq 12\text{s}$ ，每小时采摘 600 片以上，采摘作业可连续工作 4 小时以上。

待采烟叶识别准确率 $\geq 85\%$ ，采收准确率 $\geq 90\%$ ，叶片破损率 $\leq 5\%$ ，烟秆损伤率 $\leq 2\%$ （叶片破损率：收获作业完成后，集叶箱内破损叶片占集叶箱内叶片总数的比率。主脉中部被折断或叶片缺失面积超过 1/3 的叶片视为破损叶片）。

在 2 个以上示范验证基地实现场景化工程验证。

二、烟草农机装备工程验证体系的研究与应用

（一）研究内容。

针对烟草专用农机评价标准空白，验证手段缺乏等问题，综合考虑农机适用性、可靠性、生产效率等指标，突破移栽、采收农机装备和动力底盘的工程化评价验证关键技术，建立工程化试验检测规程和评价机制，在“揭榜挂帅”项目“里程碑”节点和验收环节开展农机技术成果评价。开展烟草种植生产模式研究，构建农机农艺融合评价指标体系。开展烟草移栽、采收等农机装备产品标准研究。在试点烟叶产区建设示范验证基地，开展农机试验验证评价、农机农艺融合评价改进、农机示范推广等。

（二）考核指标。

开发移栽、采收等农机装备作业性能测试与分析系统 2 套，制定移栽、采收农机装备和动力底盘工程化试验检测规程或标准 6—8 项。

制定烟草农机农艺融合评价指标体系 1 套，针对不同烟叶产区，优化完善烟草农业机械化种植生产模式 3 种以上。

制定烟草移栽、采收农机装备产品规程或标准。

在每个试点烟叶产区建立 2 个以上示范验证基地，开展移栽、采收农机装备和动力底盘工程化应用评价。

附件 3

中国烟草总公司烟草农机研发与应用领域 科技项目申报书

项目领域：烟草农机研发与应用

项目名称：

归口申报单位：

主要承担单位：

申报日期：

年 月 日

中国烟草总公司
二〇二三年制

填 报 说 明

- 一、申请承担中国烟草总公司科技项目必须填报本申报书。
- 二、请按栏目要求，实事求是，逐条认真填写，概念、术语、表达简洁明确，符合规范并使用标准计量单位。
- 三、申报书封面所指项目类别填写“揭榜挂帅项目”或“重点研发项目”。项目领域按照申报指南中所列攻关领域填写。
- 四、申报书所列归口申报单位为本地区省级烟草专卖局（公司）、工业公司。烟草行业直属单位、行业外单位申报项目，不需填报归口申报单位及其意见。

一、项目名称（< 25 字）

二、项目类别

<input type="checkbox"/> 揭榜挂帅项目		<input type="checkbox"/> 重点研发项目
○ 丘陵山区烟草人工投苗精准移栽机的研发与应用	<input type="checkbox"/> 云南 <input type="checkbox"/> 贵州 <input type="checkbox"/> 湖南	○ 烟叶智能采收关键技术研发 ○ 烟草农机装备工程验证体系的研究与应用
○ 丘陵山区烟草自动高速精准移栽机的研发与应用	<input type="checkbox"/> 云南 <input type="checkbox"/> 贵州 <input type="checkbox"/> 湖南	
○ 丘陵山区人采机运半自动采收机的研发与应用	<input type="checkbox"/> 云南 <input type="checkbox"/> 贵州 <input type="checkbox"/> 湖南	
○ 丘陵山区全自动分层采收机的研发与应用	<input type="checkbox"/> 云南 <input type="checkbox"/> 贵州 <input type="checkbox"/> 湖南	
○ 丘陵山区专用动力底盘的研发与应用	<input type="checkbox"/> 云南 <input type="checkbox"/> 贵州 <input type="checkbox"/> 湖南	

三、项目起止日期

_____年_____月至_____年_____月

四、项目承担单位

单位名称	联系人	手机	传真	电子邮箱	通讯地址

七、项目经费预算表

经费来源预算（万元）		经费支出预算（万元）			
科目	总预算数	科目	中国烟草总公司拨经费	配套经费	总预算数
来源预算合计		支出预算合计			
（一）中国烟草总公司拨经费		（一）直接经费			
其中：___年		1. 设备费			
___年		2. 材料费			
___年		3. 测试化验加工费			
（二）配套经费		4. 燃料动力费			
1. <u>（单位名称）</u>	小计：	5. 会议/差旅/国际合作交流费			
	___年：	6. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费			
	___年：				
2. <u>（单位名称）</u>	小计：	7. 劳务费			
	___年：	8. 专家咨询费			
	___年：				
3. <u>（单位名称）</u>	小计：	9. 外协合作费			
	___年：	10. 其他支出			
	___年：				
4. <u>（单位名称）</u>	小计：	（二）间接经费			
	___年：				
	___年：				
4. <u>（单位名称）</u>	小计：	1.....			
	___年：	2.....			
	___年：				
___年：					

直接经费测算说明:

1. 设备费: 是指在项目实施过程中购置或试制专用仪器设备, 对现有仪器设备进行升级改造, 以及租赁外单位仪器设备而发生的费用。
2. 材料费: 是指在项目实施过程中消耗的各种原材料、辅助材料、低值易耗品等的采购及运输、装卸、整理等费用。
3. 测试化验加工费: 是指在项目实施过程中支付给外单位(包括承担单位内部独立经济核算单位)的检验、测试、化验及加工等费用。
4. 燃料动力费: 是指在项目实施过程中直接使用的相关仪器设备、科学装置等运行发生的水、电、气、燃料消耗费用等。
5. 会议/差旅/国际合作交流费: 是指在项目实施过程中发生的差旅费、会议费和国际合作交流费。
6. 出版/文献/信息传播/知识产权事务费: 是指在项目实施过程中, 需要支付的出版费、资料费、专用软件购买费、文献检索费、查新费、专业通信费、专利申请及其他知识产权事务等费用。
7. 劳务费: 是指在项目实施过程中支付给参与项目的研究生、博士后、访问学者以及项目聘用的研究人员、科研辅助人员等的劳务性费用。
8. 专家咨询费: 是指在项目实施过程中支付给临时聘请的咨询专家的费用。
9. 外协合作费: 是指委托本项目外单位开展技术咨询、技术开发、技术服务等费用。
10. 其他支出: 是指在项目实施过程中除上述支出范围之外的其他相关支出。

间接经费测算说明: 指承担单位在组织实施项目过程中发生的无法在直接费用中列支的相关费用。主要包括: 承担单位为项目研究提供的房屋占用, 日常水、电、气、暖消耗, 有关管理费用的补助支出, 以及激励科研人员的绩效支出等。

八、项目简介（限 500 字）

（从研究背景、研究目标、研究内容（包括拟解决的重大科学问题或关键技术问题）、技术路线、研究基础和团队、预期成果和推广应用及效益等方面简要描述。）

九、项目目标、主要研究内容及考核指标（限 3000 字）

（一）项目目标

（严格按照榜单或指南任务要求，细化实化目标任务。）

（二）主要研究内容

（精准聚焦解决产业问题，注重“产学研用”一体化设计，针对问题拟开展的主要研究内容。）

（三）考核指标

（对解决产业问题和市场化应用，设置可考核的量化指标；在技术指标方面，对照国家或行业产品标准，列出研发机具的考核指标，应包括机具的性能指标、可靠性指标、作业质量指标、适应性指标等；在工程化应用指标方面，列出应用推广台数、推广区域及应用面积、企业生产能力等。）

十、实施方案

（一）技术方案与技术路线

（针对项目研究拟解决的问题，拟采用的方法、原理、机理、算法、模型等；分析技术方案、技术路线的可行性、先进性。）

（二）组织实施措施与产业链条件

（组织与管理措施、目标责任落实情况、财务管理制度等；试验研究条件、生产制造手段、产业链配套、团队及人员配备等。）

（三）项目成果推广应用方案

（知识产权契约、技术产品试验示范、成果推广应用方案、预期经济效益及风险分析。）

（四）实施周期及进度安排

十一、项目关键技术及创新点

十二、项目成果呈现形式及预期技术经济指标

(一) 里程碑阶段目标和标志性成果

(细化实施方案中的阶段性成果，明晰里程碑阶段目标和考核指标。)

(二) 详细列出项目形成的成果、分析应用的技术经济性并填写附表 1。

(三) 重点研发项目填写预期技术经济指标和年度任务目标，不需填写附表 1。

十三、承担单位现有基础条件

十四、项目主要负责人工程技术与产业工作背景

十五、项目承担单位任务分工

(任务设置主要思路、原则、分解方案及经费分配。每个任务重点研究内容、技术方案、技术路线与考核指标等。)

十六、项目承担单位意见

签章

年 月 日

十七、归口申报单位意见

签章

年 月 日

十八、附件

(一) 项目承担单位的合作协议

(二) 项目承担单位关于知识产权达成一致意见的承诺书

(三) 承担单位为企业的需要提供近 2 年经会计事务所审计的财务报告。

包括资产负债表、损益表、现金流量。

(四) 前期工作基础的证明材料

附表 1

预期成果、预期技术经济指标表

预期成果名称	预期成果类型	对应的任务	考核指标				考核方式（方法）及评价手段
			指标名称	立项时已有指标值/状态	里程碑指标值/状态	完成时指标值/状态	
1:	<input type="checkbox"/> 新理论 <input type="checkbox"/> 新原理 <input type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新技术 <input type="checkbox"/> 新方法 <input type="checkbox"/> 关键部件 <input type="checkbox"/> 数据库 <input type="checkbox"/> 软件 <input type="checkbox"/> 应用解决方案 <input type="checkbox"/> 实验装置/系统 <input type="checkbox"/> 规范 <input type="checkbox"/> 工程工艺 <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 论文 <input type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 技术研究报告 <input type="checkbox"/> 其他_____		指标 1.1				
						
2:	同上		指标 2.1				
						
...	同上		指标				
						

1. “对应的任务”，指将由项目内哪些任务支撑取得某项成果。
2. “考核指标”，指相应成果的数量指标、技术指标、质量指标、应用指标和产业化指标等，其中，数量指标可以为专利、标准、规程、产品等的数量；技术指标可以为关键技术、产品的性能参数等；质量指标可以为产品的无故障运行时间等；应用指标可以为成果应用的对象、范围和效果等；产业化指标可以为成果产业化的数量、经济效益等。同时，对各项考核指标需填写立项时已有的指标值/状态以及项目完成时要到达的指标值/状态。若某项成果属于开创性的成果，立项时已有指标值/状态可填写“无”，若某项成果在立项时已有指标值/状态难以界定，则可填写“/”。
3. “里程碑指标”，根据任务特点合理设置若干里程碑阶段并填写考核指标。具有多个里程碑节点的可以加列。
4. “考核方式方法”，应提出符合相关研究成果与指标的具体考核技术方法、测算方法等。

抄送：中国农业机械工业协会；

内部：机关各部门、各单位。

中国烟草总公司办公室

2023年8月17日印发
