

“化学肥料和农药减施增效综合技术研发”

重点专项 2018 年度项目申报指南

我国化学肥料和农药过量施用严重，由此引起环境污染和农产品质量安全等重大问题。化肥和农药过量施用的主要原因：一是对不同区域不同种植体系肥料农药损失规律和高效利用机理缺乏深入的认识，制约了肥料农药限量标准的制订；二是化肥和农药的替代产品落后，施肥施药装备差，肥料损失大，农药跑冒滴漏严重；三是针对不同种植体系肥料和农药减施增效的技术研发滞后，亟需加强技术集成，创新应用模式。因此，制定化肥农药施用限量标准，发展肥料有机替代和绿色防控技术，创制新型肥料和农药，研发大型智能精准机具，以及加强技术集成创新与应用是我国实现化肥和农药减施增效的关键。

按照 2015 年中央 1 号文件关于农业发展“转方式、调结构”的战略部署，根据《国务院关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革方案的通知》（国发〔2014〕64 号）精神，组织实施国家重点研发计划“化学肥料和农药减施增效综合技术研发”试点专项，旨在立足我国当前化肥农药减施增效的战略需求，按照《全国优势农产品区域布局规划》、《特色农产品区域布局规划》，聚焦主要粮食作物、大田经济作物、蔬菜、果树化肥农药减施增效的重大任务，

按照“基础研究、共性关键技术研究、技术集成创新研究与示范”全链条一体化设计，强化产学研用协同创新，解决化肥、农药减施增效的重大关键科技问题，为保障国家生态环境安全和农产品质量安全，推动农业发展“转方式、调结构”，促进农业可持续发展提供有力的科技支撑。

本专项主要通过化学肥料和农药高效利用机理与限量标准、肥料农药技术创新与装备研发、化肥农药减施增效技术集成与示范应用研究，构建化肥农药减施增效与高效利用的理论、方法和技术体系，到 2020 年，项目区氮肥利用率由 33%提高到 43%，磷肥利用率由 24%提高到 34%，化肥氮磷减施 20%；化学农药利用率由 35%提高到 45%，化学农药减施 30%；农作物平均增产 3%，实现作物生产提质、节本、增效。本专项围绕化肥农药减施增效的理论基础、产品装备、技术研发、技术集成、示范应用等环节，对专项一体化设计，设置基础研究，重大技术、产品及装备研发，技术集成与示范三大任务。2016 年和 2017 年度共启动了 34 个项目，主要集中在化肥农药减控基础与限量标准研究，重大技术、产品及装备研发，以及部分作物化肥农药减施增效技术集成与示范应用。在 2016 年和 2017 年度项目启动基础上，根据国家重点研发计划“化学肥料和农药减施增效综合技术研发”试点专项实施方案的内容要求和新形势下化学肥料和农药减施增效技术的迫切需求，2018 年拟发布 15 个项目的指南，其

中项目 1-14 为技术集成创新与应用任务方向，项目 15 为重大技术、产品及装备研发任务方向。拟安排国拨经费 7.5 亿元。项目实施周期为 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

一、技术集成与示范

1. 北方水稻化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以北方稻区黑龙江、吉林、辽宁、宁夏、河北、河南、山东等为研究区域，基于水稻养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥耦合、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成北方稻区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在北方水稻主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出北方水稻化肥农药减施技术 7 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 7 个、制定配套技术规程 7 个；综合技术模式推广示范 600 万亩，示范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高 11%、减量 30%，水稻平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，

化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 1500 万亩，培训农技人员 4000 人次，新型职业农民 15 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

2. 华南及西南水稻化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以广东、广西、海南、福建、云南、贵州、四川、重庆稻区为研究区域，基于水稻养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对水稻种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥耦合、精准施药、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成华南及西南稻区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在华南及西南水稻主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出华南及西南水稻化肥农药减施技术 8 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 8 个、制定配套技术规程 8 个；综合技术模式推广示范 800 万亩，示范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高 11%、减量 30%，水稻平均增产 3%，其中化学肥料减施

增产 1%，化学农药减施增产 2%。【预期性指标】综合技术模式辐射 1900 万亩，培训农技人员 6000 人次，新型职业农民 25 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

3. 北方小麦化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以北方小麦分布区陕西、山西、甘肃、宁夏、内蒙古、黑龙江、新疆等为研究区域，基于小麦养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对小麦种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成北方小麦优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在北方小麦主产区大面积推广应用。

考核指标：【约束性指标】提出北方小麦化肥农药减施技术 8 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 8 个、制定配套技术规程 8 个；综合技术模式推广示范 800 万亩，示范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高

11%、减量 30%，小麦平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。【预期性指标】综合技术模式辐射 1900 万亩，培训农技人员 6000 人次，新型职业农民 20 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

4. 长江流域冬小麦化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以长江流域冬小麦分布区的江苏、浙江、湖北、四川、重庆、云南、贵州等为研究区域，基于冬小麦养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对冬小麦种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成长江流域冬小麦优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在南方冬小麦主产区大面积推广应用。

考核指标：【约束性指标】提出南方冬小麦化肥农药减施技术 7 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 7 个、制定配套技术规程 7 个；综合技术模式推广示范 700 万亩，示

范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高 11%、减量 30%，小麦平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 1700 万亩，培训农技人员 5500 人次，新型职业农民 20 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

5. 黄淮海夏玉米化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以黄淮海夏玉米分布区山东、河北、河南、北京、天津等为研究区域，基于玉米养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对夏玉米种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成黄淮海夏玉米优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在黄淮海夏玉米主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出黄淮海夏玉米化肥农药减施技术 9 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 9 个、

制定配套技术规程 9 个；综合技术模式推广示范 900 万亩，示范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高 11%、减量 30%，玉米平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。【预期性指标】综合技术模式辐射 2100 万亩，培训农技人员 6000 人次，新型职业农民 15 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

6. 南方山地玉米化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以南方山地玉米分布区四川、云南、贵州、福建、江西、广东等为研究区域，基于玉米养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对玉米种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成南方玉米优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在南方玉米主产区大面积推广应用。

考核指标：【约束性指标】提出南方山地玉米化肥农药

减施技术 9 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 9 个、制定配套技术规程 9 个；综合技术模式推广示范 600 万亩，示范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高 11%、减量 30%，玉米平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。【预期性指标】综合技术模式辐射 1200 万亩，培训农技人员 5000 人次，新型职业农民 15 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

7. 马铃薯化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以北方马铃薯产区内蒙古、黑龙江、甘肃、青海、陕西、山西、河北和南方马铃薯产区广东、福建、江西、湖南、湖北、云南、贵州、四川为研究区域，基于马铃薯养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对马铃薯种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成我国马铃薯优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在马铃薯主产区

大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出马铃薯化肥农药减施技术 8 项；集成区域性化肥农药减施综技术模式 8 个、制定配套技术规程 8 个；综合技术模式推广示范 500 万亩，示范区肥料利用率提高 8%、化肥减量 17%，化学农药利用率提高 11%、减量 30%，马铃薯平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 1000 万亩，培训农技人员 4500 人次，新型职业农民 15 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

8. 油菜化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以我国北方春油菜产区青海、内蒙古、宁夏、甘肃、陕西、河北和南方冬油菜产区湖北、江西、安徽、湖南、云南、贵州、四川、重庆为研究区域，基于油菜养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对油菜种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成我国油菜优势产区

化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在油菜主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出油菜化肥农药减施技术10项，集成区域性化肥农药减施技术模式10套，形成配套技术规程10个；综合技术模式推广示范600万亩，示范区实现肥料利用率提高12%、化肥减量25%，化学农药利用率提高8%、减量25%，油菜平均增产3%，其中化学肥料减施增产1%，化学农药减施增产2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射1200万亩，培训农技人员5000人次，新型职业农民20万人次。

执行期限：2018~2020年

拟支持项目数：1-2项

9. 大豆及花生化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以北方和南方大豆、花生优势产区为研究区域，基于大豆养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，针对大豆、花生种植不同耕作制度，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合养分高效品种和高产栽培技术，形成大

豆、花生优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在我国大豆、花生主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出大豆、花生化肥农药减施技术 10 项，集成区域性化肥农药减施技术模式 10 套，形成配套技术规程 10 个；综合技术模式推广示范 1000 万亩，示范区肥料利用率提高 12%、化肥减量 25%，化学农药利用率提高 8%、减量 25%，大豆、花生平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 2000 万亩，培训农技人员 7000 人次，新型职业农民 30 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

10. 特色经济作物化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以我国甘蔗、烟草、麻类、中药材以及热带经济作物咖啡、橡胶和木薯等优势产区为研究区域，基于不同经济作物养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾、航空植保等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，形成特色经济作物

优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在甘蔗、烟草、麻类、中药材、咖啡、橡胶和木薯等主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出特色经济作物化肥农药减施技术 10 项，集成区域性化肥农药减施技术模式 10 套，形成配套技术规程 10 个；综合技术模式推广示范 500 万亩，示范区肥料利用率提高 12%、化肥减量 25%，化学农药利用率提高 8%、减量 25%，农作物平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 1000 万亩，培训农技人员 3000 人次，新型职业农民 15 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

11. 露地蔬菜化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以叶菜类、果菜类、根茎类、葱蒜类露地蔬菜为研究对象，依据蔬菜养分需求特性与限量标准，减氮、控磷、稳钾；筛选与优化叶菜类蔬菜的化学肥料减施与替代技术、专用新型化肥、新型高效精准施肥装备；充分利用畜禽养殖粪便和商品有机肥，发展水肥一体化施肥技术；依据有害生物防治指标与化学农药限量标准，筛选与优化蔬菜的农药减施与替代技术、新型农药、新型高效精准施药装备；

熟化蔬菜水肥药协同共效技术、化肥农药的叶面高效精准施用技术以及物理、生物、栽培、非接触性化学防治等与化学防治协调控害技术；发展物理诱杀和引诱剂诱杀害虫方法，优先选用生物农药或高效低毒低残留化学农药；结合高产栽培技术，形成露地蔬菜优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在我国露地蔬菜优势产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出露地蔬菜化肥农药减施技术 10 项；集成区域性蔬菜化肥农药减施技术模式 10 项，形成配套技术规程 10 个；综合技术模式推广示范 1000 万亩，示范区肥料利用率提高 15%、化肥减量 30%，化学农药利用率提高 12%、减量 35%，蔬菜平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 2000 万亩，培训农技人员 7000 人次，新型职业农民 30 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

12. 葡萄及瓜类化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以我国北方和南方葡萄、西甜瓜类优势产区为研究区域，基于葡萄及西甜瓜类养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能

化化肥机械深施、水肥一体化、地面高杆喷雾等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合高产栽培技术，形成葡萄和西甜瓜类优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在我国葡萄和瓜类主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出葡萄及瓜类化肥农药减施技术 8 项，集成区域性化肥农药减施技术模式 8 套，形成配套技术规程 8 个；综合技术模式推广示范 500 万亩，示范区肥料利用率提高 13%、化肥减量 25%，化学农药利用率提高 12%、减量 35%，葡萄及瓜类平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 1000 万亩，培训农技人员 3500 人次，新型职业农民 25 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

13. 梨树和桃树化肥农药减施技术集成研究与示范

研究内容：以我国北方和南方梨、桃优势产区为研究区域，基于梨树和桃树养分需求特性与限量标准、有害生物防治指标与化学农药限量标准，集成配套与区域生产相适应的高效新型肥料、高效安全农药新产品、智能化化肥机械深施、

水肥一体化、地面高杆喷雾等先进专业化统防统治技术，优化与融合绿肥、畜禽粪肥利用、秸秆还田等化肥替代技术，及物理防控、生物防治等绿色防控技术，结合高产栽培技术，形成梨、桃优势产区化肥农药减施技术模式，并建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在我国梨、桃主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出我国梨、桃产区化肥农药减施技术 8 项，集成区域性化肥农药减施技术模式 8 套，形成配套技术规程 8 个；综合技术模式推广示范 400 万亩，示范区肥料利用率提高 13%、化肥减量 25%，化学农药利用率提高 12%、减量 35%，梨、桃平均增产 3%，其中化学肥料减施增产 1%，化学农药减施增产 2%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 800 万亩，培训农技人员 3000 人次，新型职业农民 20 万人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

14. 柑橘黄龙病综合防控技术集成研究与示范

研究内容：以浙-闽-粤、赣南-湘南-桂北、长江上中游、湘西-鄂西等优势柑橘带为研究区域，建立黄龙病和柑橘木虱高效监测预警技术体系；研究黄龙病田间速测试纸条、实验室超灵敏诊断及病原培养与治理新技术；研发木虱高效安全农药及精准施药技术与装备、天敌繁育与释放技术；优化

物理防治、配套栽培、航空植保等技术；创新技术应用推广机制，针对不同柑橘优势带黄龙病和木虱发生与流行状况，因地制宜地构建非疫区、阻截带、低度流行区与重病区黄龙病综合防控技术模式，建立相应技术规程。通过基地示范、新型经营主体和现代职业农民培训，在我国柑橘主产区大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】**提出柑橘黄龙病防控技术 8 项，集成区域性柑橘黄龙病综合防控技术模式 4 套，形成配套技术规程 4 个；综合防控技术模式推广示范 100 万亩，示范区柑橘黄龙病发病率控制在 3%以内，非疫区继续保持无疫状态，阻截带遏制黄龙病和木虱扩散，示范区化学农药利用率提高 12%、减量 35%。**【预期性指标】**综合技术模式辐射 1000 万亩，培训农技人员 4000 人次。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项

二、共性关键技术研究

15. 高效低风险小分子农药和制剂研发与示范

研究内容：围绕解决我国主要作物病虫草害防治药剂品种与剂型老化、抗药性加剧以及替代传统农药的小分子农药、新剂型短缺等实际问题，以我国重要的蔬菜病毒病害、看麦娘抗性杂草、水稻飞虱等有害生物为研究对象，开展农作物重大病虫草害小分子农药、新剂型研究与应用技术集成

研究，以天然源仿生技术、药剂管道输液滴干技术、不对称合成技术和绿色清洁制造技术等为关键技术，发展更高效、更环保、更安全的小分子绿色化学农药新品种，开发小分子农药的环保新剂型，研发产业化关键技术，开展小分子农药在农产品中的残留、环境行为及非靶标生物风险评估，建立小分子农药田间配套综合应用技术，进行小分子农药和新剂型的试验示范和大面积推广应用。

考核指标：**【约束性指标】** 申请发明专利 30 件；研发高效低风险小分子农药 3-5 个，新制剂 3-5 个，获得农药登记证 2-3 个；建立绿色制造工艺和生产装置；研制环境友好新剂型和配套应用技术，形成田间防控技术规程 2-3 个，绿色小分子农药产品推广示范 400 万亩，实现减量施用 10%以上，农药利用率提高 6%以上，农作物平均增产 3%。**【预期性指标】** 发表高水平论文 20 篇。

执行期限：2018~2020 年

拟支持项目数：1-2 项