

2021 CDFA(加州食品农业局) SWEEP 加州水源提效和增强节水计划



University of California
Agriculture and Natural Resources



计划简介

- 该基金由加州食品农业局(CDFA)监管
- 该基金旨在为加州境内的农业经营团体提供经济激励，鼓励促进对节水和减少温室气体排放的灌溉系统的投资。
- 项目申请基于先到先得原则



THE OFFICE OF

environmental farming & innovation

基金数额和放款时间

- SWEEP 基金获批于2021预算法案
- 总金额共计4000万美金
- 基金资助额度: 最高20万美金
- 项目时长: 2年
- 放款时间: 待定; 预计开始时间为2022年8月1日

预计项目时间安排

通知申报 (RGA) 以及公众意见收集	08/26/2021 – 09/23/2021
提交申请阶段	10月2021 – 12月 2021
审核批准阶段	10月2021 – 1月2022
项目开始实施	2022 夏季

<https://www.cdfa.ca.gov/oefi/sweep/>

项目涵盖对象I

加州种植业,养殖业从业人员, 联邦和加州认证的美洲原住民部落均符合申请该项目的条件

- 位于加州的农业经营实体
- 本项目中的农业经营实体定义为耕地生产, 葡萄园, 大田作物生产, 林木作物, 商业苗圃, 苗木生产, 以及生产食物或园艺产品的温室经营实体 (Food and Agricultural Code section 77911)
- 一个农业生产经营实体, 基于一个税务识别号码(tax identification number), 不能提交多于一个申请
- 一个农业生产经营实体, 不能接受高于60万的项目资助



项目涵盖对象II

- 申请人不得在已经申请过该项目的评估员税号重复申请同一项目
- 申请人必须年满18岁以上.
- 项目必须能够降低用水量，减少温室气体排放.
- 该项目基金可与其他符合条件的资助基金项目同时使用，但不能用于资助已经受其他联邦或州政府发放的资助项目



项目不涵盖

- 扩增现有的农业经营设施
- 安装新水井或增加水井深度
- 测试新技术或做科学研究
- 医用或休闲用大麻作物的生产经营组织
- 学术研究型大学和科研组织不在申请范围内



优先获得资助对象

至少25%的基金数额会分配给以下符合条件的申请人或项目

1. 优先群体，包括社会弱势群体，低收入群体和家庭。项目指定网上工具可以判定申请人是否符合该条件：
<https://webmaps.arb.ca.gov/PriorityPopulations/>
2. 加州法案 Farmer Equity Act of 2017 规定的社会弱势农户群体（最低积分30）

项目种类

- 改善灌溉管理
- 安装土壤，天气，植物传感器
- 微灌溉 (micro-irrigation)
- 更换或改进水泵
- 燃料转换-可再生能源设备安装
- 变频器 (variable frequency drives)
- 其他兼顾节水和温室气体减排的项目



项目要求

- 必须安装流量计（flow meters）或证明现有流量计的有效性
- 必须能够节水和节能



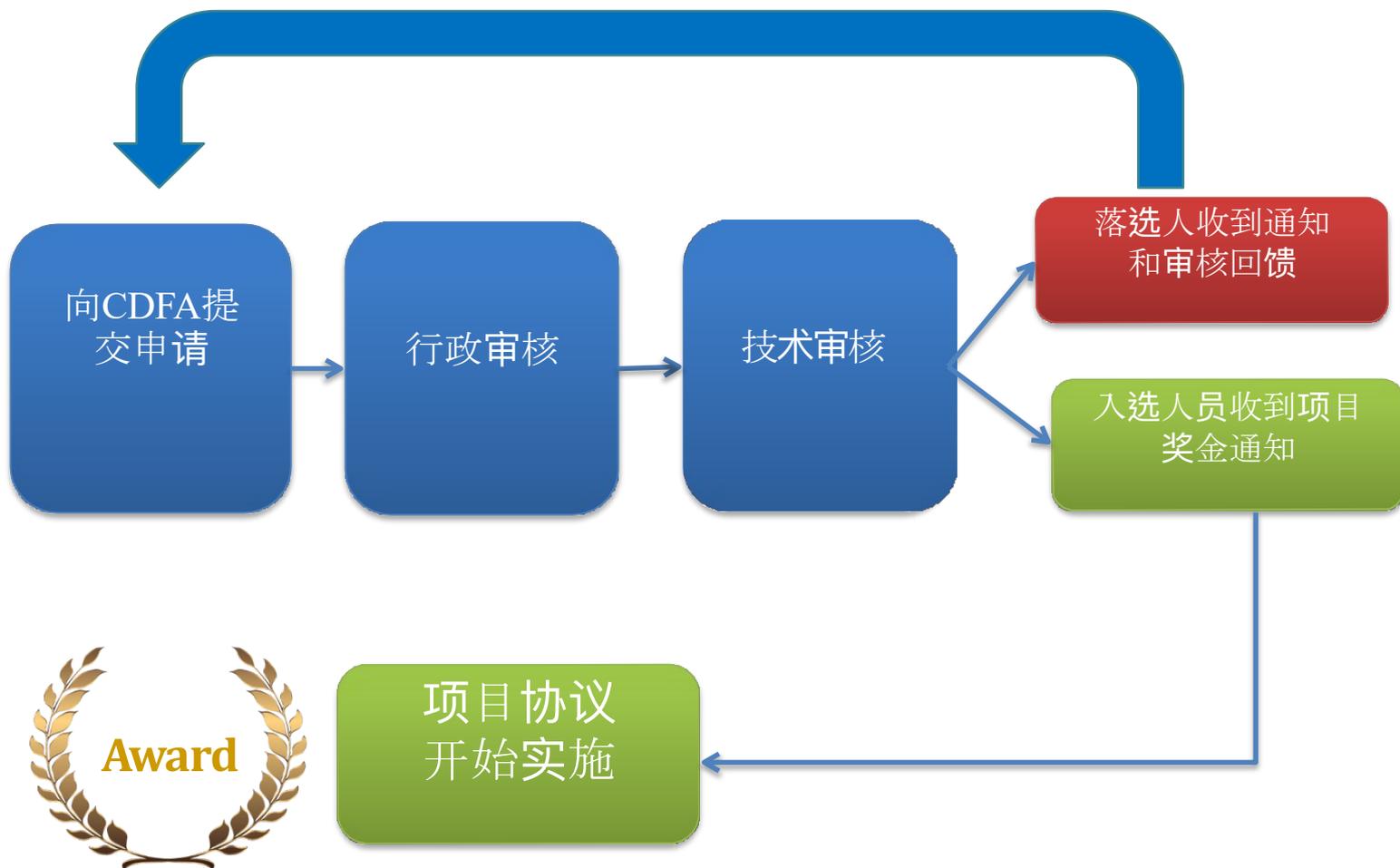
可以用基金支付的项目

- 灌溉系统的所有部件
- 安装用于驱动灌溉系统的光伏板
- 传感器和遥感勘测 (telemetry) 部件
- 传感器和气象站所需的软件
- 流量计/flow meter
- 许可证/permits
- 不超过总奖金金额25%的人工费用

不可用基金支付的项目

- 项目设计费用 (例如,工程筹划 engineering costs)
- 技术支持和项目管理所产生花销 (例如, 里程, 燃油)
- 项目完成后产生的服务或维护费用
- 非人力费用 (例如, 管理费)
- 申请人本人或者申请人的员工所产生的人工费用
- 与灌溉系统和供应水耗材和设备无关的开销
- 开挖新的或扩建现有的地下水井的开销
- 天气, 土壤和灌溉水传感器的租借费用
- 用于购买使用寿命两年以内的工具设备的开销
- 水泵效率测试费用

项目申请流程



项目设计

项目设计须包括以下内容:

- 评估员税号 (Assessor's Parcel Numbers);
- 项目实施地或即将接受改进的设施, 以及所用改进技术的详细示意图, 包括灌溉管道的设置, 水塘, 水泵和传感器 (irrigation piping, reservoirs, pumps, and sensors)
- 相关农田信息, 如所种植的作物, 水源等
- 标记处现有的流量计和/或拟安装流量计的位置
- 整体项目俯瞰图像, 可用线上或电子地图工具来完成
- 拟安装的可再生能源设备的位置, 详细工程计划和能源输出指标





项目设计示例

预算计划

- 耗材/Supplies: 每件单位价格低于\$5,000
- 设备/Equipment: 每件单位价格高于\$5,000
- 人工/Labor: 不能超过奖金总数额的25%
- 其他: 例如申请许可证或租借设备费用

预算计划须与项目计划一致

使用 USDA NRCS EQIP 的预算计划为指导标准, 以制定合理的开销计划



SWEEP 灌溉水节约评估工具

SWEEP Irrigation Water Savings Assessment Tool

- 下载并填写评估工具
- 必须点击进入“instructions”图标上的链接，来确定您所申请田地的土壤类型
- 必须点击进入“instructions”图标上的链接，来确定您申请田地的用水量现状，所在市政辖区，和用于申请项目的田地范围。
- 填写完“Before”和“After”图标里的内容后，系统会自动生成“节水评估结果 (Water Savings Estimate)”
- 用“节水评估结果 (Water Savings Estimate)”里的内容来填写网上申请表

SWEEP 灌溉水节约评估工具

SWEEP Irrigation Water Savings Assessment Tool

Field or Ranch Name: _____

Impacted Acres: _____

Predominant Soil

- Sand
- Loamy Sand
- Sandy Loam
- Fine Sandy Loam
- Loam
- Silt
- Clay Loam
- Clay

Crop

- Alfalfa
- Almonds
- Apple
- Artichokes
- Asparagus
- Avocado
- Barley (planting 11/30)
- Barley (planting 4/30)

Baseline, Township, Range

- Humboldt
- Mt. Diablo
- San Bernardino

21S	15E
22S	16E
23S	17E
24S	18E

Practice

- SURFACE IRRIGATION (Under optimal conditions (lined ditch, tailwater recovery, good DU))**
- SURFACE IRRIGATION (With an Unlined ditch)
- SURFACE IRRIGATION (With a leaky pipeline)
- SURFACE IRRIGATION (With a Low DU)
- SURFACE IRRIGATION (Without a tailwater recovery system)

Estimated "before" water use 105.0 Ac-in/Ac

Notes:
 The outputs of this tool are intended as estimates only for the purpose of understanding the potential for various irrigation practices and management techniques to save water.

Before and after practice water use estimated as crop ET adjusted by appropriate system efficiencies. Water provided by effective rainfall and water required for other beneficial uses are not considered because the effect on water savings is negligible.

Data Sources:
 Crop ET from NRCS CA Consumptive Use database, representative planting and harvesting dates, UC crop coefficients and CIMIS normal ETo data.

"Predominant Soil" menu: If the actual infiltration rate of a soil at a practice site is significantly different than would be expected for its texture, then select a soil texture that best represents the actual infiltration rate.

For a more detailed explanation of how this tool works, see the "Background Info and Assumptions" tab.

(Yellow highlight around the 'Water Savings Estimate' tab)

ET Zone 16

Instructions

Before

After

Water Savings Estimate

Background Info and Assumptions

+

GHG Calculator Tool & Support

在使用温室气体计算器 (GHG calculator tool) 前您需要准备以下文件:

- 过去12个月的温室气体排放基准, 必须有文件证明 (例如 PG&E账单, on-farm energy use records)
- 水泵效率测试报告, 受测试的水泵/发动机动力参数

ARB GHG Calculator Tool



<i>NOTE: * denotes a value that was Assumed or Provided by Customer</i>	Measured Pump Condition	Assumed Condition After Retrofit	Notes
1. Overall pumping efficiency:	57 %	67 %	
2. Nameplate Horsepower:	100.0 hp	100.0 hp	
3. Motor Efficiency:	92 %	92 %	
4. Actual Motor Input Horsepower:	107.3 hp	108.1 hp	
5. Motor loaded at:	98 %	99 %	
6. Flow rate (gpm):	1,710 gpm	2,000 gpm	
7. Pumping Level (ft):	20 ft	21 ft	
8. Discharge Pressure (psi):	53 psi	53 psi	
9. Total Dynamic Head (feet):	142 ft	143 ft	<i>Rounded TDH = line 7. + (2.31 x line 8.)</i>
10. Acre-feet Pumped/yr:	314.85 af/yr*	314.85 af/yr*	<i>Same af/yr AFTER</i>
11. Average Cost per kWh:	\$0.134 /kWh*	\$0.134 /kWh*	<i>Same \$/kWh AFTER</i>
			Estimated Savings from Retrofit
12. Estimated Total kWh per Year:	80,060 kWh/yr	68,970 kWh/yr	11,090 kWh/yr
13. Hours of Operation/yr:	1,000 hr/yr*	855 hr/yr	145 hr/yr
14. Kilowatt-hours per acre-foot:	254 kWh/af	219 kWh/af	35 kWh/af

水泵测试报告示例

- 水泵总效率/Overall Pumping Efficiency (OPE)
- 发动机动力参数/Horsepower



California Air Resources Board
Greenhouse Gas Emission Reduction Calculator for the
California Department of Food and Agriculture
State Water Energy Efficiency Program
Greenhouse Gas Reduction Fund
Fiscal Year 2016-17

General Project Information		
Input Data	Pre-Project	
Field or Ranch Name		
Pump fuel or electricity use (gallons, scf, kWh)		
Fuel type		
Fuel Emissions Factor	#N/A	
Pump and Motor Enhancement and Replacement - This Section required for all applicants		
Input Data	Pre-Project	Post-Project
Motor Rated Horsepower (hP)		
Operational Hours (hr) (if Known) - If unknown, leave cell blank		
Overall Pumping Efficiency (%)		
System Pressure (ft)	User may override system pressure if known.	User may override system pressure if known.
Pumping depth (ft)		
Discharge pressure (ft)		
Friction losses (ft)		
Are you installing a VFD?		N/A
Irrigation System Enhancement (for systems utilizing pumps)		
Input Data	Pre-Project	Post-Project
Water Savings (SWEEP Water Savings Tool) (%)		N/A
Fuel Conversions and Renewable Energy		
Input Data		Post-Project
Renewable energy capacity (kW)		
New fuel type		
Fuel Emissions Factor		#N/A
Fuel conversion		No change
Conversion Factor		1

https://www.cdffa.ca.gov/oefi/sweep/docs/GHG_CalculatorTool.xlsx

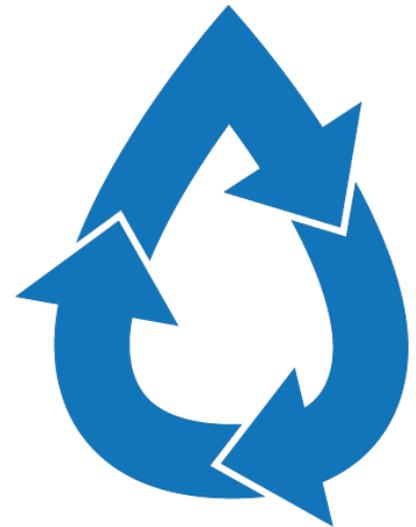
评分标准

评分标准	满分
项目价值和可行性	12
预计节水量	12
预计温室气体减排量	12
预算	8
未接受过本项目资助的申请人	3
其他考量	3
总分	50

入选需要获得至少30分

其他考量

- 参加过灌溉培训(必须提供有效证明) – 1分
- 能够在严重透支的地面水水域减少地面水用水的计划 – 1分
(CDFA 有全国纪录能够显示这些区域)
- 能够提升保水性的土壤管理措施，例如覆盖作物/cover cropping，土壤表层覆盖/mulch applicaiton，使用有机肥/Compost application，保护性作物轮作/resource conserving crop rotation- 1分



如何申请

申请人可在 SWEEP 网站进行申请
需要创建账户，登陆，填写申请并提交
<https://www.cdfa.ca.gov/oefi/sweep/>

申请时须准备好:

- 项目计划
- 预算
- 节水计算器
- 温室气体计算器
- 水泵效率测试报告
- 过去12个月的能源报告



资助对象须满足要求



获得资助资格的申请人在接受资助前须满足以下条件:

- 项目预咨询(Pre-project consultation), 由CDFA环境科学家进行的项目信息核实以及项目的实施计划。在预咨询中, 被资助人须提供所申请项目的土地的航空地图, 用于核实项目的地点和土地面积。
- 所安装或升级的设备须满足预期使用年限至少10年的标准。
- 项目年度审核(State annual audit), 由CDFA环境科学家或通过或第三方代表合作进行的项目最终评估。审核可能发生在项目进行期间以及收到尾款后三年内。

- 每季度提交相关花销的收据，以及带有地理位置标记的照片
- 项目完成后，CDFFA会对项目相关的所有设备进行最终验收
- 项目验收可通过现场或电话完成

项目验收

- 实报实销
- 获资助人须先自行购买，验证后报销
- 资助金10%的会作为尾款，在由CDFA主导的最终项目验收后发放

基金发放 流程

提高申请成功率的几点建议

- 观看SWEEP项目的YouTube 视频
- FAQ
- 参考过去申请成功的项目案例
- 能够提出合理的预算计划
- 计划展示简单明了
- 合理的单位面积土地的节水和温室气体减排力度

Questions



联系我们提供技术支持