

YouTube 教程文本

总脱氮量和灌溉管理记录保存

本文本为参与中央海岸水务委员会的灌溉土地计划（ILP）的种植者提供了与如何保存灌溉和养分管理计划（INMP）报告中总脱氮量和灌溉与灌溉管理部分的记录相关的信息。

YouTube视频链接：<https://youtu.be/Uq6EIJFuFpc>

灌溉土地计划网站：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp

总脱氮量和灌溉管理记录保存——灌溉和养分管理计划（INMP）总结报告

本视频适用于参与中央海岸水务委员会的灌溉土地计划，需要提交灌溉和养分管理计划（INMP）总结报告的种植者。

本视频中，您将学习...

INMP总结报告中的脱氮量和灌溉管理部分需要保存哪些记录？

什么是INMP总结报告？

INMP总结报告是关于一个农场全年之中所有来源的总施氮量和总脱氮量的报告。其中还包括灌溉管理相关信息。

INMP总结报告必须包括总施氮量数据。请观看下方视频说明中链接的总施氮量记录保存视频，了解总施氮量相关记录保存的详细信息。

YouTube视频链接：- <https://youtu.be/faG4f516WJE>

本视频的其余部分将重点介绍INMP总结报告规定的总脱氮量和灌溉管理的记录保存。

种植者需要从什么时候开始记录INMP数据和提交INMP总结报告？

种植者必须在每年的1月1日至12月31日保存INMP记录，在次年的3月1日提交INMP总结报告。

我的农场是在哪个地下水阶段区域？

农场所在的地下水阶段区域决定了种植者需要保存INMP记录和提交该农场INMP总结报告的时间。

如需查看各农场的地下水阶段区域，请登录GeoTracker。

在GeoTracker面板中，每个农场所属的地下水阶段区域就在农场名称的旁边。

如果您有多个农场，请分别查看每个农场的地下水阶段区域，因为每个农场所属的区域可能有所不同。

如有任何疑问，请联系灌溉土地计划的工作人员。

<https://geotracker.waterboards.ca.gov/esi/login.asp>

哪些人需要记录INMP记录和提交INMP总结报告？

最终，所有农场都将需要提交INMP总结报告。

农场位于地下水阶段1区域的种植者须从2023年1月1日起或开始从事农业活动的第一天起保存INMP记录，从而在2024年3月1日和此后每一年提交INMP总结报告。

农场位于地下水阶段2区域的种植者须从2025年起开始保存INMP记录，从而在2026年和此后每一年提交INMP总结报告。

农场位于地下水阶段3区域的种植者须从2027年起开始保存INMP记录，从而在2028年和此后每一年提交INMP总结报告。

切记，农场位于地下水阶段2区域和3区域的种植者，在开始提交INMP报告之前必须提交总施氮量报告。请查看TNA记录保存视频，了解更多信息。

INMP总结报告中的总脱氮量和灌溉管理部分需要保存哪些记录？

种植者需要保存以下相关记录：

通过收割每种特定作物的作物材料从田间去除的氮量，单位：磅/英亩作物。

种植者和/或顾问必须对新收获的作物材料进行称重，或使用其他方法来计算减去的作物材料的平均重量（单位：磅/英亩）。

种植者可以咨询灌溉专家或经过认证的作物顾问，以决定如何测量和报告收获的作物。视频说明中提供了经过认证的作物顾问的列表链接。

经过认证的作物顾问：

<https://www.certifiedcropadviser.org/certifications/professional-search/>

在包装装置中丢弃的作物材料（残料）的重量（磅）也需要计算在内。

对于在田间打包、“装箱”运走的作物，种植者必须制定和采取某种方法计算箱内或包装内运走的作物材料的平均重量。

种植者还必须确定各自：

每种特定作物的作物脱氮转化系数。要得到这个数字，可使用“农业令4.0”监测和报告计划（MRP）第36页MRP-4表格中注明的特定作物脱氮转化系数值，或者按照“灌溉土地计划”网站和下文视频说明中链接的标准协议文件计算出自身的作物脱氮转化系数。

“农业令4.0”监测和报告计划（MRP）：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/ag_order4/2021/ao4_att_b.pdf

作物脱氮转化系数标准协议：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/tna/n_rmv1_cffcnt_prtcls.pdf

最后，种植者必须记录：

作物整个种植期间的平均灌溉作物蒸散量（ETc）

这个数据用于预测某种植物使用和蒸发的水量（也被称为“蒸散量”）。

要确定作物的蒸散量，种植者可以在附近的CIMIS气象站找到参考蒸散量，用这个数值乘以自身作物的灌溉系数。

联合国粮食及农业组织（FAO）的网页上提供有系数清单，下文说明中有链接。咨询灌溉专家或经过认证的作物顾问，帮助您确定您的作物的蒸散量数值是多少英寸。

种植者也可以使用加州大学农业与自然资源学院CropManage网站和资源，帮助确定自身作物的蒸散量数值。

FAO系数：<https://www.fao.org/3/X0490E/x0490e0b.htm>

加州大学农业与自然资源学院CropManage网站<https://cropmanage.ucanr.edu/>

INMP总结报告中的总脱氮量部分里哪些记录是可选择的？

虽然可以选择，但是建议种植者予以记录的方法包括：

- 封存（又作 R_{SEQ} ）到果树或覆盆子灌木等永久性或半永久性木质材料中。
- 清除材料（又作 $R_{SCAVENGE}$ ），如覆盖作物、高碳改良剂或高碳木质材料等，
- 处理技术（又作 R_{TREAT} ），如生物反应器或湿地，以及
- 尚未开发出来的其他脱除方法（又作 R_{OTHER} ）。

封存（ R_{SEQ} ）

记录通过封存到果树或覆盆子灌木等永久性或半永久性木质材料中（简称 RSEQ）而清除的总氮量。氮被隔离在这些作物的树干和树枝中，因为它会在作物的整个生命周期内被保留下来。

INMP总结报告将包含特定作物的封存值列表，对于其他未列明的作物，请联系本县作物顾问或咨询人员，以确定作物的封存值。

清除 (R_{SCAVENGE})

氮清除 (R_{SCAVENGE}) 是指覆盖作物捕获的氮，否则这些氮会因为淋失到地下水中而流失。覆盖作物可以清除深层土壤中的氮，将之带回到表层，供作物重复利用。这些氮也会被土壤中的有机物保留下来。

堆肥、覆盖作物、高碳改良剂和高碳木质覆盖物都有可能增加土壤有机质，从而增加土壤的保水性，进而减少氮的淋失。

种植者通过应用以下四种“清除”信用选项中的任意一种，每年为农场每英亩申领一次氮清除信用。

选择1：覆盖作物

因使用覆盖作物而申领每年每英亩最高30磅氮信用的，种植者应记录：

- 带有日期的管理实践照片
- 开展实践的地点
- 采用覆盖作物的总实体面积
- 播种日期，
- 覆盖作物的估算生物量及估算方法，
- 覆盖作物的种子的类型，及
- 用以证明覆盖作物以下事实的文件资料：
 - 在潮湿季节/雨季至少种植了三个月，以防止氮淋失，
 - 最低估计生物量为每英亩4,500磅烘干物质，或者也可以说是，不含任何湿度或水分的干物质的重量，且
 - 不包含固氮植物

选择2：覆盖作物 - 计算信用额

根据《覆盖作物氮清除信用标准协议》（Cover Crop Nitrogen Scavenging Credit Standard Protocols）确定作物材料中的氮浓度，种植者种植某些经过核准的覆盖作物有可能获得更高的计算信用额。

更多相关信息，请查阅灌溉土地计划网站上和下文链接中的《覆盖作物氮清除信用标准协议》。

因使用覆盖作物而申领计算信用额的，种植者必须保存与“选择1 覆盖作物”中列出的相同的记录，但还要证实：

- 覆盖作物的碳氮比（C:N）大于或等于20:1。

请注意，留在田间的植物性食物材料（或作物残茬）不被视为覆盖作物，因此无法获得信用额。

作物脱氮转化系数标准协议：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/docs/tna/n_rmv1_cffcnt_prtcls.pdf

选择3：高碳改良剂

因使用高碳改良剂（如杏仁壳或甘油）而申领每年每英亩最高30磅氮信用的，种植者应记录：

- 带有日期的管理实践照片
- 开展实践的地点
- 采用覆盖作物的总实体面积
- 材料和材料尺寸
- 每英亩施料量，及
- 用以证明以下事实的检测或文件资料：
 - 材料混入到土壤顶层的一英尺
 - 材料精细研磨至直径小于1/4 英寸
 - 材料在潮湿季节/雨季至少保留了三个月
 - 材料碳氮比（C:N）大于30:1；且
 - 每英亩施用量最少达到10,000磅
 - 如果以甘油作为高碳改良剂，则每英亩施用量必须至少达到5,000磅。

选择4：高碳木质覆盖物材料

因使用高碳木质覆盖物而申领每英亩每年最高30磅氮信用的，种植者应记录：

- 带有日期的管理实践照片
- 开展实践的地点
- 采用覆盖作物的总实体面积
- 高碳木质覆盖材料的类型，以及
- 用以证明以下事实的检测和/或文件资料：

- 木质覆盖物材料使用至少6个月时间
- 材料的碳氮比 (C:N) 大于30:1
- 木本覆盖物的颗粒施用厚度至少为2英寸，以达到至少70%的地面覆盖率，或每英亩的木质覆盖物施用量至少达到3,000磅，且
- 作物覆盖实践遵循了NRCS覆盖保护实践标准（第484号法规）中的建议。此项法规的链接见下文说明。

请注意，如果种植者在农场的所有用地上都采用了覆盖作物、高碳改良剂和木质覆盖物，该农场每年每英亩土地也仅会获得最高30磅的清除信用。

处理系统或其他方法 (R_{TREAT} 或 R_{OTHER})

农场配备了处理系统的种植者以及参加了集体处理计划或系统（如实地或反硝化生物反应器）的种植者，应监测从这些系统中去除的总氮量。

- 针对这些类型的系统申请氮信用时，种植者应保存以下记录：
- 带有日期的管理实践照片
- 开展实践的地点
- 系统描述（例如，它是湿地、生物反应器、新技术等）
- 处理系统或技术占用的区域，
- 向处理系统或技术供水的英亩数，
- 系统运行的季节和每月运行天数。

要确定去除的氮量，需要监测处理系统的流入和流出氮浓度及输出量。

通过尚未开发的创新和新技术从农场中去除氮的种植者应该保留与上述记录类似的记录。

INMP记录保存总结

关于脱氮和灌溉管理报告的INMP记录包括：

- 通过收割每种特定作物的作物材料 (R_{HARV}) 从田间去除的氮量，单位：磅/英亩作物。
- 每种特定作物的作物脱氮转化系数，和
- 种植的每种作物的灌溉作物蒸散量。

种植者可选择性记录：

- 封存到果树或覆盆子灌木等永久性或半永久性木质材料 (R_{SEQ}) 中。
- 清除材料 ($R_{SCAVENGE}$)，如覆盖作物、高碳改良剂或高碳木质材料等，
- 处理技术 (R_{TREAT})，如生物反应器或湿地，以及
- 尚未开发出来的其他脱除方法 (R_{OTHER})。

为什么要求提交INMP总结报告？

从农场脱离的氮称之为氮排放。INMP总结报告中报告的信息将用于计算每个农场每年排放的氮量。一般来说，氮排放量等于施氮量减去脱氮量之间的差，即A - R。

当施加的氮未被作物吸收，并且/或者在作物收获后留在了田间，则可能会浸析或渗入到地下水蓄水层（即含水层）。如果不加以处理，则水中的氮浓度会随着时间的推移而增加。众所周知，水中高浓度的氮会对饮用者造成伤害，尤其是幼儿。

过量的氮进入地表水体（如湖泊或溪流），会导致有毒的藻类大量繁殖，从而使地表水体对人和动物不安全。

了解农场的总施氮量和总脱氮量将有助于减少地下水、湖泊和溪流的硝酸盐污染。您的努力正在帮助我们社区营造更安全的水源。

如何提交INMP总结报告？

属于经过批准的第三方计划——中央海岸水质保护公司（Central Coast Water Quality Preservation, Inc.）成员的种植者，可以直接联系该公司，了解INMP总结报告相关问题。

不属于经过批准的第三方计划成员但遵循《农业令4.0》要求的种植者，必须在GeoTracker上提交各自的INMP总结报告。需要注意的是，所有种植者在INMP总结报告中都需要提交同样的信息，无论是否为第三方计划的成员。

哪里可以找到有关INMP报告记录 and 报告的其他信息？

如需了解更多关于INMP报告的信息，请访问灌溉土地计划网站。向下滚动到“我正在寻找”（I am looking for）部分，选择“总施氮量报告/灌溉和养分管理计划总结报告”（Total Nitrogen Applied Report / Irrigation and Nutrient Management Summary Report）。

该页面将提供有关INMP报告的详细说明。

此外，页面中还有《合规日历》的链接，有英语、西班牙语和中文三种版本，其中提供了关于需要提交哪些内容以及提交时间的具体信息。

灌溉土地计划网站 - TNA和INMP报告页面：

https://www.waterboards.ca.gov/centralcoast/water_issues/programs/ilp/tna_inmp.html

感谢您为保护水质所做的努力！

如需帮助，请联系灌溉土地计划工作人员，发送邮件至：

AgNOI@waterboards.ca.gov

或拨打电话 (805) 549-3148

第三方计划成员可联系Preservation, Inc., 发送邮件至:

support@ccwqp.org或拨打电话 (831) 761-8644。