

## 目录

TNA报告指南摘要.....	2
如何在Geotracker中报告TNA.....	2
如何提交TNA报告? .....	3
弹窗警告消息.....	3
如何更正提交的错误信息 .....	4
如何查看保存的TNA报告.....	4
提交TNA报告所需的信息.....	4
报告TNA所需要的记录: .....	4
如何报告作物信息: .....	5
第一部分: 农场综合信息 .....	6
第二部分: 灌溉用水施氮量.....	7
II-A部分: 水源.....	7
II-B部分: 水井/城市供水/地表水 .....	7
II-C部分: 再生水/中水 .....	8
II-D部分: 灌溉用水施氮量.....	9
II-E部分: 水量核对.....	9
第二部分中的错误 .....	9
第三部分: 堆肥和其他材料施氮量.....	10
第四部分: 常规肥料和/或有机肥料施氮量.....	11
报告期内种植的具体作物.....	11
总种植面积.....	13
土壤中的氮含量 (磅/英亩种植面积) .....	13
常规肥料施氮量 (磅/英亩种植面积) .....	14
有机肥料施氮量 (磅/英亩种植面积) .....	14
有机肥料的碳氮比 .....	15
认证有机种植/常规种植 .....	15
作物生长期.....	16
附加信息 .....	16
第四部分中的错误 .....	16
第五部分: 总施氮量计算依据 .....	17

第六部分：解释和意见.....	17
第七部分：认证 .....	17
TNA报告相关疑问.....	17
计算和换算 .....	18

## TNA报告指南摘要

本文件用于指导提交TNA报告时必须提供的信息以及如何在GeoTracker上提交报告。

每年的3月1日前，位于地下水阶段2区域和3区域的农场必须报告作物类型和种植面积、所有来源的总施氮量（无论作物是以有机方式还是传统方式种植），以及描述施氮量依据的信息。

请参阅 Geotracker 确定农场的地下水阶段区域，参阅《农业令4.0》合规日历确定提交TNA报告的相应年份：

[https://www.waterboards.ca.gov/rwqcb3/water\\_issues/programs/ilp/compliance\\_calendar/index.html](https://www.waterboards.ca.gov/rwqcb3/water_issues/programs/ilp/compliance_calendar/index.html)

## 如何在Geotracker中报告TNA

提交TNA报告时，请登录GeoTraker网站，网址：<http://geotracker.waterboards.ca.gov/esi>。

输入您的用户名和密码，点击“Login to GeoTracker ESI”。

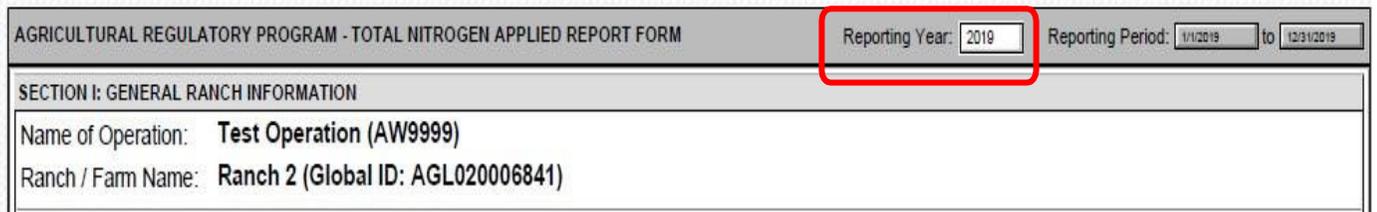


如需提交TNA报告，请点击位于各个农场名称右侧的“[SUBMIT TNA REPORT]”链接。

EDIT OPERATION INFORMATION				PRINT OPERATION FORM				ADD RANCH / FARM TO THIS OPERATION		
	RANCH / FARM NAME	ADDRESS	CITY	IRRIGATED ACRES	TAILWATER ACRES	GW PHASE AREA	SW PRIORITY AREA			
<a href="#">[EDIT RANCH INFO]</a>	TEST RANCH 2	895 AEROVISTA PLACE	SAN LUIS OBISPO	10	0	3	4	<a href="#">[EDIT COMPLIANCE INFO]</a>	<a href="#">[SUBMIT TNA REPORT]</a>	<a href="#">[SUBMIT INMP REPORT]</a>
<a href="#">[EDIT RANCH INFO]</a>	TEST RANCH 3	900 AEROVISTA	SAN LUIS OBISPO	100	0	3	4	<a href="#">[EDIT COMPLIANCE INFO]</a>	<a href="#">[SUBMIT TNA REPORT]</a>	<a href="#">[SUBMIT INMP REPORT]</a>
<a href="#">[EDIT RANCH INFO]</a>	TEST: SARAH TEST 1	895 AEROVISTA PLACE, SUITE 101	SAN LUIS OBISPO	100	0	3	4	<a href="#">[EDIT COMPLIANCE INFO]</a>	<a href="#">[SUBMIT TNA REPORT]</a>	<a href="#">[SUBMIT INMP REPORT]</a>

## 如何提交TNA报告？

从位于表单右上角的“Reporting Year”下拉菜单中选择TNA报告年份。



AGRICULTURAL REGULATORY PROGRAM - TOTAL NITROGEN APPLIED REPORT FORM

Reporting Year: 2019 Reporting Period: 1/1/2019 to 12/31/2019

SECTION I: GENERAL RANCH INFORMATION

Name of Operation: Test Operation (AW9999)

Ranch / Farm Name: Ranch 2 (Global ID: AGL020006841)

填写TAN报告的所有部分，然后点击位于表单底部的“SAVE & SUBMIT”按钮。



SECTION VII: CERTIFICATION - This form must be reviewed and certified by the Operator/Responsible Party listed on the eNOI

I certify under penalty of perjury that I have personally examined and am familiar with the information submitted in this document and all attachments and that, based on my inquiry of those individuals immediately responsible for obtaining the information, I believe that the information is true, accurate, and complete. I am aware that there are significant penalties for submitting false information, including the possibility of fine and imprisonment.

Save & Submit Print

TNA报告完成后，系统会弹出消息通知TNA报告已成功保存和提交。这表示确认TNA报告已经提交。点击“OK”。

## 弹窗警告消息

表单中部分字段如果填写的数值低于或高于正常范围则会弹出警告消息。弹窗警告消息以红色显示，提醒用户检查数值和/或单位（即磅氮/英亩种植面积）。这些弹窗警告消息不会妨碍TNA报告的保存或提交。

弹窗警告消息示例：

The water volume applied does not fall within the typical range.  
Review all information reported in Section I, II and IV to verify the  
estimation of water volume applied is correct.

## 如何更正提交的错误信息

GeoTracker上无法保存或提交不完整的TAN报告。在TNA报告没有完整填写的情况下，点击“Save & Submit”（即：保存并提交）后，表单顶部将出现突出显示的黄色列表，列出不完整的必填字段。如果发生这种情况，请更正页面顶部黄色框中列出的错误。

黄色高亮错误列表示例：

- *PHYSICAL RANCH ACRES REPORTING IS A REQUIRED FIELD.*
- *TOTAL VOLUME OF WELL / CITY WATER / SURFACE WATER IS A REQUIRED FIELD.*
- *AVERAGE NITRATE CONCENTRATION IN WELL / CITY WATER / SURFACE WATER IS A REQUIRED FIELD.*
- *NITRATE / NITROGEN SELECTION IS A REQUIRED FIELD.*
- *CROP TYPE IS A REQUIRED FIELD.*
- *TOTAL CROP ACRES IS A REQUIRED FIELD.*
- *NITROGEN PRESENT IN SOIL IS A REQUIRED FIELD.*
- *NITROGEN APPLIED IN CONVENTIONAL FERTILIZERS IS A REQUIRED FIELD.*
- *AT LEAST ONE NITROGEN PRESENT IN SOIL MUST BE > 0*
- *BASIS IS A REQUIRED FIELD.*

更正错误后，点击表单底部的“Save & Submit”按钮。如果报告内容完整，系统会弹出消息通知TNA报告已成功保存和提交。这表示确认TNA报告已经提交。点击“OK”。

## 如何查看保存的TNA报告

如需查看此前提交的TNA报告，请点击位于各个农场名称右侧的“[SUBMIT TNA REPORT]”链接。进入报告页面后，从位于表单右上角的“Reporting Year”（即：报告年份）下拉菜单中选择TNA报告年份，点击灰色框中报告顶部的“Reporting Year”下拉菜单，选择报告年份。

EDIT OPERATION INFORMATION				PRINT OPERATION FORM				ADD RANCH / FARM TO THIS OPERATION	
	RANCH/ FARM NAME	ADDRESS	CITY	IRRIGATED ACRES	TAILWATER ACRES	GW PHASE AREA	SW PRIORITY AREA		
[EDIT RANCH INFO]	TEST RANCH 2	895 AEROVISTA PLACE	SAN LUIS OBISPO	10	0	3	4	[EDIT COMPLIANCE INFO]	[SUBMIT TNA REPORT] [SUBMIT INMP REPORT]
[EDIT RANCH INFO]	TEST RANCH 3	900 AEROVISTA	SAN LUIS OBISPO	100	0	3	4	[EDIT COMPLIANCE INFO]	[SUBMIT TNA REPORT] [SUBMIT INMP REPORT]
[EDIT RANCH INFO]	TEST: SARAH TEST 1	895 AEROVISTA PLACE, SUITE 101	SAN LUIS OBISPO	100	0	3	4	[EDIT COMPLIANCE INFO]	[SUBMIT TNA REPORT] [SUBMIT INMP REPORT]

## 提交TNA报告所需的信息

TNA报告期：每年的1月1日至12月31日。

提交TNA报告的截止期限：TNA报告必须在每年的3月1日前收悉，或者在农场终止经营后60天内收悉。

## 报告TNA所需要的记录：

- 通过肥料、改良剂及含有任何形式或任何浓度的氮的任何其他材料/产品（包括但不限于有机和无机肥料、叶面肥料、缓释肥料、堆肥、堆肥茶、粪肥和提取物）施用的总氮量（单位：磅/英亩种植面积，lbs./crop-acre）。

- b. 年度报告期估计的灌溉用水量中的平均氮浓度以及计算或估算的灌溉水氮负荷（单位：磅/英亩农场面积）； 和
- c. 土壤中可供作物吸收的总氮量（单位：磅/英亩种植面积）。每个农场的土壤中的总氮量必须至少每个年度测量一次，且只需要再报告表上罗列的第一种作物中报告一次。

#### 如何报告作物信息：

- a. 对于种植时间不足12个月且在报告期（1月1日至12月31日）内收割的短期作物：报告整个作物在生长周期内的总施氮量。
- b. 对于种植时间超过12个月但不足24个月且在报告期（1月1日至12月31日）内收割的中期作物（例如草莓和甜椒），从下拉列表中选择具体作物并在“Crop Duration”（即：作物周期）栏中选择“I-FH, Intermediate-term Crop (12 to 24 months long), Final Harvest”（即：I-FH（中期作物（12-24个月） - 最终收割））。报告整个作物在生长周期内的总施氮量。
- c. 对于种植时间超过12个月但不足24个月的中期作物（例如草莓和青椒），在作物已经启用或种植但尚未收割的第一个报告期（1月1日至12月31日），从下拉列表中选择具体作物并在“Crop Duration”（作物周期）栏中选择“I-NFH, Intermediate-term Crop (12 to 24 months long), NOT Final Harvest”（即：I-NFH（中期作物（12-24个月） - 非最终收割））。这表明农作物仍在地里，并将在第一个报告期结束后收获。在第一份TNA报告中，需填写自该作物的种植周期开始之日起到12月31日期间施用的氮量。对于中期作物开展收割的下一年（第二年）或下一个报告年度（1月1日至12月31日），在“Crop Duration”（作物周期）栏中选择“I-FH, Intermediate-term Crop (12 to 24 months long), Final Harvest”（即：I-FH（中期作物（12-24个月） - 最终收割））。此时，需更新肥料施氮量，以反映作物在*整个生长周期中的总施氮量*。注意：对于中期作物，需要多次报告作物的施氮量。首先是种植作物的第一个年度。然后，在作物收割的年度对应的TNA表单中报告*整个作物的整个生长期*内所施肥料中的总氮量。在第二个报告年度（TNA表单）中灌溉水施用量中必须包括中期作物整个生长周期内所施用的水量。
- d. 对于种植时间超过24个月（即蓝莓）的作物：每年报告相应报告期（1月1日至12月31日）的总施氮量。
- e. 对于被视为迷你蔬菜的作物（即迷你生菜）：在具体作物下拉菜单中选择“crop, baby”选项。

## 第一部分：农场综合信息

### 企业名称、AW编号、农场名称和全球ID

此信息将根据Geotracker的农场信息页面（ranch eNOI）自动填充。

注意：在提交TNA报告之前，必须保证eNOI中的信息是最新且准确的。

### 实际农场面积报告

报告TNA报告对应的总面积。注意：报告的面积必须包括覆盖作物面积，即使覆盖作物没有施用氮肥。

实际报告面积包括整个报告期（1月1日至12月31日）的所有种植面积加全部休耕面积（未开展作物生产的面积）。在“Physical Ranch Acres Reporting”（即：实际农场面积报告）栏内一并报告休耕面积，并在相应的“Fallow Acres”（即：休耕面积）栏内单独报告休耕面积。

### 休耕面积

报告在整个报告期（1月1日至12月31日）没有开展作物生产的全部休耕面积。

### 总种植面积之和

此数值将根据“第四部分：常规肥料和/或有机肥料施氮量”中报告的作物种植面积自动计算。此数值用于帮助确保报告中没有遗漏任何需要报告的面积。

作物种植面积之和加上休耕面积即大于或等于报告的实际农场英亩数。如果农场的任何地块在整个报告期都在休耕，请填入到“Fallow Acres”（即：休耕面积）一栏。如果出现总种植面积加休耕面积之和小于报告的实际农场面积这种异常情况，请在“第六部分：解释和评论”中说明原因。

### 温室、苗圃或水培农场的下拉菜单选项

选择与农场灌溉水管理、收集和排出方式最相符的一个选项。

*示例：如果温室作业中安装了反渗透（RO）系统，可以将水最多循环使用5次，且反渗透系统中的盐（盐水）被净化并以干物质的形式清除出去，则正确的选项为“All excess water is captured and recycled; the only waste is dry material, which is properly disposed of.”（即所有多余的水都被捕获并循环利用；唯一的废物是干燥的材料并得到妥善处理）。*

### 估税官宗地编号（APN）

估税官宗地编号（APN）信息将根据农场eNOI自动生成和更新。选择与TNA报告中收录的面积对应的APN。

如果没有选择APN，请在“第四部分：解释和评论”中说明原因。

如果TNA报告提交前，APN从农场eNOI中删除了，那么必须在农场eNOI中重新临时添加上APN。TNA报告提交后，再从农场eNOI中删除APN。

### 第一部分中的错误

“实际农场面积报告”字段是必填项。请务必保证报告的英亩数与TNA报告相一致。

如果“第四部分：常规肥料和/或有机肥料施氮量”中报告的种植面积与“休耕面积”之和小于“实际农场面积报告”的数值，则“总种植面积之和”单元格的背景颜色将变成粉色。如果收到此项错误提示，请仔细检查报告期的作物种植面积和收割面积以及整个报告期（1月1日至12月31日）期间报告的休耕面积。第二部分：灌溉用水施氮量

包括水的来源和水的应用（浸出、径流、倒冲、操作溢出）。雨水不要包括在内。

## II-A部分：水源

报告农场在报告期所施用的灌溉水的主要来源。如果农场使用的水来自不止一种水源，请选择水量最大的一个来源。本部分包含两个下拉列表，第一个包括选择主要水源是水井、城市供水还是地表水源。第二个包括选择灌溉水是否来自于再生水/中水水源

如果农场使用的是井水、城市供水和/或地表水，则该灌溉水源的施氮量需填写“II-B部分：水井/城市供水/地表水”进行报告。如果农场使用的水来自再生水/中水项目，则该灌溉水源的施氮量需要填写“II-C部分：再生水/中水”进行报告。如果农场既施用了井水、城市供水和/或地表水，也是用了再生水/中水水源，则需要同时填写两个部分，并选择末尾包含“and another source”字样的再生水/中水选项。如果农场使用的水来自不止一种再生水/中水水源，请选择水量最大的一个来源。

## II-B部分：水井/城市供水/地表水

### 井水/城市供水/地表水的平均硝酸盐浓度（mg/L）

报告用作农场主要灌溉水源的水井、城市供水或地表水的平均硝酸盐浓度（单位毫克/升，mg/L）。该数值应包含使用过程中溶解在水中的硝酸盐含量。该数值不应包含施肥器件使用的液体肥料。

确定平均硝酸盐浓度时，必须进行实验室分析或使用便携式测量设备，该设备要至少可以提供报告期农场主要灌溉水源的硝酸盐浓度离散数值结果。

选择合适的单位报告灌溉水源的平均硝酸盐浓度：用硝酸盐表示硝酸盐（实验室报告中通常显示为NO<sub>3</sub>），或者硝态氮（实验室报告中通常显示为N、NO<sub>3</sub>-N或NO<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>N）。

如果灌溉用水不止一个来源，且已知每个来源的硝酸盐浓度，则估算每个灌溉水源的用水量，以获得加权平均硝酸盐浓度。

注1：灌溉用水的主要水源需要进行离散测量。但是，所有其他灌溉水源（即备用井）的硝酸盐浓度可以使用任何方法测量，例如硝酸盐快速检测。

注2：毫克/升（mg/L）=百万分率（ppm）

### 报告期整个报告面积施用的井水/城市供水/地表水估计总量（加仑）

填写报告期（1月1日至12月31日）整个报告面积所施用的城市供水或地表水的估计总加仑数。

施用的灌溉用水估计总量应包括用于浸出、径流、倒冲、操作溢出等用途的水。

这里面不包括雨水。

II-B部分中报告的平均氮浓度和估计总量将用于计算“第II-D部分：施氮量”项下的“灌溉用水施氮量（单位：磅/农场种植面积）”。

## II-C部分：再生水/中水

报告农场上是否使用了来自以下九个再生水或中水项目和/或四个一般类别的再生水/中水。

直接联系水处理厂了解再生水的总氮浓度，联系社区服务机构、卫生区或城市部门了解中水的总氮浓度。如果无法获取总氮浓度数值，则必须对用于灌溉农作物的再生水/中水进行取样并报告总氮浓度。

各个项目的联系方式见下文。项目包括：

- Blue Valve, 圣贝尼托县水区供水局。水区网址: <https://www.sbcwd.com/about-us/>, 供水局: <https://www.sbcwd.com/recycled-water/>, 电话: (831) 637-8218。
- CSIP, 蒙特利县水资源局, Castroville海水入侵项目/Salinas谷回收工程。水资源局网址: <https://www.co.monterey.ca.us/government/government-links/water-resources-agency/about/contact>, 电子邮箱: [mcwater@co.monterey.ca.us](mailto:mcwater@co.monterey.ca.us), 海水入侵项目: <https://www.montereyonewater.org/210/Castroville-Seawater-Intrusion-Project-0>, 电子邮箱: [customerservice@mylwater.org](mailto:customerservice@mylwater.org) 电话: (831) 372-3367 或 (831) 422-1001。
- Hollister 生活再生水厂, Hollister三级处理再生水。网址: <https://hollister.ca.gov/government/city-departments/community-services/utilities-sewer/>, 电子邮箱: [pio@hollister.ca.gov](mailto:pio@hollister.ca.gov), 电话: (831) 637-7100。
- 拉古纳县卫生区, 圣玛利亚。卫生区网址: <https://www.countyofsb.org/1355/Laguna-Sanitation>, 电话: 805-803-8750。
- Los Osos 水循环厂, 洛斯奥索斯。废水项目网址: <https://www.slocounty.ca.gov/Departments/Public-Works/Committees-Programs/Los-Osos-Wastewater-System.aspx>, 电子邮箱: [publicworks@co.slo.ca.us](mailto:publicworks@co.slo.ca.us), 电话: (805) 781-5252。
- PVWMA, 帕加罗河谷水资源管理署。循环水厂网址: <https://www.pvwater.org/recycled-water>, 电子邮箱: [Info@PVWater.org](mailto:Info@PVWater.org), 电话: (831) 722-9292。
- Santa Cruz Davenport 回收设施, 达文波特县卫生区。卫生区网址: <https://dpw.co.santa-cruz.ca.us/Home/SewerWater/DavenportCountySanitationDistrict.aspx>, 电子邮箱: [dpwsanitation@santacruzcounty.us](mailto:dpwsanitation@santacruzcounty.us), 电话: (831) 454-2160。
- SCRWA, 圣克拉拉谷水区和南县地区废水管理局、吉尔罗伊和摩根山再生水厂。非税管理局 (SCRWA) 网址: <https://www.cityofgilroy.org/561/South-County-Regional-Wastewater-Authori>, 电子邮箱: [scrwamail@ci.gilroy.ca.us](mailto:scrwamail@ci.gilroy.ca.us), 电话: (408) 848-0480。
- 尼波莫Trilogy 总体规划社区再生水项目, 林地水循环厂。厂区网址: <http://woodlandsmwc.com/water-conservation/water-conservation-at-the-woodlands/>, 电子邮箱: [lonnier@wallacegroup.us](mailto:lonnier@wallacegroup.us), 电话: (805) 540-5208。

一般类别包括：

- 二级处理的生活中水。
- 水果及蔬菜加工厂（再生水），
- 橄榄加工厂（再生水），
- 酿酒加工厂（再生水）。

### 再生水/中水的平均总氮浓度（来自机构的数据）

联系政府机构或厂区，了解报告期施用的再生水或中水的总氮浓度和用水量。如果监测的总氮浓度（采样地点）位于混入水流的任何其他水源（即来自其他水井的水）的上游，则考虑对用于灌溉作物的水进行采样并报告总氮浓度。

### 报告期整个报告面积施用的再生水/中水估计总量（加仑）

填写报告期（1月1日至12月31日）农场所施用的再生水或中水的估计总加仑数。

联系相应的机构或厂区，核实再生水或中水的输送量。施用的灌溉用水估计总量应包括用于浸出、径流、倒冲、操作溢出等用途的水。这里面不包括雨水。

II-B部分中报告的总氮浓度和估计总量将用于计算“II-D部分：施氮量”项下的“灌溉用水施氮量（单位：磅/农场种植面积）”。

## II-D部分：灌溉用水施氮量

### 灌溉用水施氮量（所有水源）（单位：磅/英亩农场）

该数值对应的是报告期农场每英亩施用的灌溉水中的氮量（单位：磅/英亩农场）。

该数值将使用“第一部分：农场综合信息”和“第二部分：灌溉用水施氮量”中提供的信息自动计算。

## II-E部分：水量核对

该数值对应于每英亩作物平均施水量的估计数值（单位：英亩英尺），用于帮助确保报告的水量和英亩种植面积信息准确无误。

该数值将使用“第二部分：灌溉用水施氮量”和“第四部分：常规肥料和/或有机肥料施氮量”中提供的信息自动计算。

## 第二部分中的错误

“II-A部分：水源”是必填项。

“II-B部分”和/或“II-C部分”中的报告期整个报告面积所用水的氮浓度和估计总用水量是必填项。

报告所用灌溉用水的氮（浓度）和水量信息。

如果每英亩作物施水量的估计英亩英尺数不在中央海岸区域种植作物的正常范围内，则“II-E部分：水量核对”背景将变成粉色。请检查表单第一部分、第二部分和第四部分中报告的所有信息，以保证种植的每英亩作物的估计平均用水量（单位：英亩英尺）正确无误。

## 第三部分：堆肥和其他材料施氮量

### 施用的材料

从下拉列表中选择施用的材料的类型，报告农场在报告期施用的具体每种堆肥或改良剂的相关信息。如果多次使用相同类型的材料，应在每行单独报告，也可以合并后在一行中报告。如果合并报告，请报告全部几次施肥施用的总磅数、全部几次施肥的总面积数，以及加权平均碳氮比（以适用情况为准）。下拉列表中的待报告材料包括“堆肥、覆盖物、改良剂（高碳）、改良剂（其他）、其他”。如果选择“Other”（其他），将出现一个文本字段，您必须在里面填写对该材料的描述。

### 堆肥和其他材料施氮量（总磅数）

以磅为单位，报告来自堆肥、改良剂以及所有其他含氮材料（如堆肥茶、腐殖酸、细菌提取物、土壤改良剂）的总施氮量，但不包括常规和/或有机肥料施用的氮，这两项必须在“第四部分：常规肥料和/或有机肥料施氮量”中报告。报告中填写的堆肥和/或改良剂施用量必须将单位从总材料的计量单位磅或吨转换为多少磅氮。

#### 示例1:

一名种植者在10英亩实际农场面积上施用了20磅氮肥，然后在另外5英亩实际农场面积上施用了30磅氮肥，最后再另外10英亩实际农场面积上又施用了30磅氮肥；则应报告为在共计25英亩农场面积（ $10+5+10=25$ ）上施用了80磅的氮肥（ $20+30+30=80$ ）。

#### 示例2:

一名种植者在10英亩实际农场面积上施用了20磅氮肥，然后在同一块10英亩实际农场面积上施用了30磅氮肥，最后又在这块10英亩实际农场面积上施用了30磅氮肥；则应报告为在10英亩农场面积上施用的氮肥磅数（ $20+30+30=80$ ）。

### 使用堆肥和其他材料的实际农场面积

报告农场使用堆肥和改良剂及其他材料施氮的实际面积总数。

### 堆肥和其他材料的碳氮比（选填）

碳氮比（C:N比）指物质中碳与氮的质量的比率。碳氮比不是必填项。但是，需要根据报告的碳氮比信息确定折扣或抵免资格时，必须在本部分中提供所施用的堆肥或其他材料的碳氮比。如需确定堆肥或其他材料的碳氮比，请联系农业实验室并咨询此类检测事宜。以下三个实验室可提供此项服务：

- Dellavalle Laboratory Inc  
<https://dellavallelab.com/agricultural-services/>
- ALC Consolidated  
<https://aglaboratory.com/plant-analysis-2/>
- FGL Agricultural Lab  
<http://www.fglinc.com/frmCustomerServices.php?choice=agronomics&currentpage=CustomerServices>

## 第四部分：常规肥料和/或有机肥料施氮量

### 报告期内种植的具体作物

报告农场在报告期内种植的每种具体作物相关信息。从下拉列表中选择具体作物。这些指南的末尾有作物列表。注意：如果您报告的作物不在列表上，请选择“其他”，然后在弹出的文本框中输入具体作物名称。

#### 草莓作物

草莓种植者现在可以从列表中选择多个不同品种不同种植时间的选项，或者其他特殊的种植计划。

#### 覆盖作物

在“Specific Crops Grown During Reporting Period”（即报告期种植的特定作物）下拉菜单中选择覆盖作物，并提供覆盖作物的面积。为报告期在农场种植的具体覆盖作物选择灌溉或非灌溉选项。报告覆盖作物所施肥料中的氮量（如有）。下拉菜单中的“Cover Crop, R<sub>SCAVENGE</sub>”选项可用于将来的灌溉和营养管理计划总结报告。如果在TNA表单中选中这一项，相应作物将被视为覆盖作物。

#### 具体作物

如果具体作物的用水量和施肥量存在很大差异，特别是该具体作物在不同季节种植的情况下，也可以分多行单独报告相关信息。例如，在冬季和夏季种植与收获生菜所用的水量和施肥量可能有所不同。这种情况下，可以分两行报告生菜的信息。

不同的具体作物只有在与其他具体作物的单株在同一地块、同一时间、相邻种植且用水量和施肥量相同的情况下，可以合并到一行进行报告。

甜椒种植者可以选择单茬收获或者多茬收获。最后，西兰花、花椰菜和生菜种植者可以报告不同的作物季节，例如选择冬季或夏季。查看下方示例，确定在什么情况下某种具体作物可以报告为混合绿叶蔬菜或春季混合蔬菜。

- 混种作物：菊苣、阔叶菊苣和芝麻菜等不同具体作物混种在同一排里且接受的水量和施肥量相同时，可以作为“春季混合蔬菜”或“混合绿色蔬菜”在一行进行报告。



- 混种生菜：红叶生菜、绿色生菜和奶油生菜等不同品种的生菜混种在同一排和/或同一块地，且接受的水量和施肥量相同，则可以作为“lettuce, leaf”（即：生菜，叶类）仅在一行内进行报告。



- 分开种植的混种作物：菊苣、芝麻菜、阔叶菊苣和生菜等不同品种的作物在同一地块上但不在同一排间隔种植时，必须单独分行报告。
- 分开种植的混种生菜：如果各排种植的是同一类型但不同种类的作物，例如红叶生菜、绿叶生菜、奶油结球生菜等，这些可以在TNA表单中作为一种作物“lettuce, leaf”（即：生菜，叶类）进行报告。



### 多次刈割作物

短期和中期作物。菠菜、羽衣甘蓝和春季混作物等作物可以报告为多次刈割作物。如果作物为中短期作物，表示其种植时间少于24个月，那么即使多次刈割也必须作为一种作物进行报告。换句话说，多次刈割不代表多轮种植。



### 年收作物

长期作物。鳄梨、葡萄、柠檬属于长期作物，这意味着它们的种植期超过了24个月。这些作物在种植后的前几个月（或者前几年）不生产果实（农产品）所以无法收割。在此期间，请从“Crop Duration”（即：作物生长期）下拉菜单中选择非年收选项。

花卉和草本等选择性采收作物可以有选择性地采摘，也就是说选择性采摘植物/作物的某些部位，其余的绿色物质（绿色组织和叶子）继续生长。这类似于鳄梨、柠檬、其他果树水果及其他多年生作物的采收。在此情况下，采收不一定代表新作物。花卉和草本作物的作物生长期（短期、中期或长期）必

须根据植物/作物绿色物质在田间种植直到最终收割（或出售/运输）的时间长度来选择。关于报告中期或长期作物的信息，已在上文“如何报告作物信息”部分中阐述。

## 球茎作物

花卉和草本等作物当没有残留绿色物质时，即视为完全收割。这特别适用于全年再生的球茎作物。每次收割作物将全部绿色物质收割殆尽，即视为一轮新作物。这种情况下，必须在作物收割所在年份报告每一轮新作物。对于每轮新作物，均需按照上文“如何报告作物信息”部分所述，报告作物生长期和施氮量。

## 总种植面积

在所报告的每一行具体作物信息中报告作物种植面积。如果某种具体作物在年度报告期内种植次数超过一次，且该作物仅有一条报告信息，则该作物的种植面积等于每次（每一轮）种植面积之和。

*示例：在同一个地块上，种植者种植了10英亩的结球生菜，然后种植了10英亩的花椰菜，后来种植了10英亩的结球生菜，则应报告为20英亩结球生菜（10+10=20）和10英亩花椰菜。因此，每一种作物的“Total Crop Acres”（即：总种植面积）可能等于、大于或小于实际农场面积。*

注意：如果种植者选择按季度报告作物信息（例如在不同的行报告“Lettuce (Spring/Summer)”和“Lettuce (Fall/Winter)”），则每种作物报告的种植面积只能对应这一种作物种植和收割的面积。在上文示例中，种植者需要在一行中报告10英亩“Lettuce, Head (Fall/Winter)”，在另一行报告10英亩“Lettuce, Head (Spring/Summer)”。

## 土壤中的氮含量（磅/英亩种植面积）

报告土壤中的氮含量（单位：磅/英亩种植面积，lbs./crop-ac）必须报告至少一种作物的土壤氮含量。该信息必须以种植作物的土地每英亩土壤总含氮量来报告。每个年度报告期至少测量一次农场的土壤氮含量。目标是测量土壤中可供后续作物吸收的氮的含量。

- a. 为了满足土壤氮含量的报告要求，可以在种植、播种或追肥前，取土壤样本进行实验室分析，使用硝酸盐快速测试或使用替代方法评估土壤中的氮含量，或者在适当时候测定土壤中可供后续作物吸收的氮含量。
- b. 如果农场上有许多小的地块，这些地块可以合成一个大的管理单元，以符合土壤测量要求。
- c. 取样时应确定氮含量的测定方法、氮的测定形态（硝态氮、尿素氮、氨氮等等）以及有效根深。此外还需要换算单位，有效根区的氮含量（单位：百万分之一，ppm）必须换算成“磅/英亩种植面积”。
- d. 报告时填写的土壤氮含量可用数值取决于样本采集的方法。如果从农场不同地块采集了多个土壤样本，然后将这些样本混合成一个复合样本用于测量整个农场的土壤中的氮含量，因此实验室仅出具了一个报告数值，则在每个报告作物对应的一行上填写此土壤氮含量，以实际情况为准。如果是按具体作物、地块或者土壤类型采集了多个土壤样本用于测定氮的多少，则在每个报告作物对应的一行上填写平均土壤氮含量，以实际情况为准。

- e. 测定土壤氮含量的适宜时机取决于作物的生长周期和施肥管理。在土壤中氮含量高的时候测量土壤氮含量，且必须将之视为作物所需氮的来源，并在做出作物施肥决策之前或之时进行测量。在雨季过后或者在没有作出施肥决定的时候测量土壤中的氮含量是不正确的，因为那时氮含量很低。在萨利纳斯山谷，作物进行轮作，那么适当的测量时间是在第一轮作物和第二轮作物之间或者在春季。对于草莓作物，适当的测量时间为施用缓释肥料之前。请咨询当地农作物顾问，确定测量土壤氮含量的合适时间。
- f. 如果在种植前未测量土壤中的氮含量，则不应报告作物的土壤氮含量。对于这些作物，报告上的“Nitrogen Present in the Soil”（即：土壤中的氮含量）一栏应不填。

注意：种植者必须在《农场水质控制计划》（简称“农场计划”）的“灌溉和养分管理计划”部门中保留土壤氮含量数值、测量日期以及测量时间的记录。

### 常规肥料施氮量（磅/英亩种植面积）

报告在报告期内每种具体作物的常规肥料总施氮量（单位：磅/英亩种植面积）。“第三部分：堆肥和其他材料施氮量”中必须报告通过堆肥、改良剂、粪肥即所有其他含氮材料施用的氮量。

在同一作物进行多次轮作的情况下，常规肥料的总施氮量（磅/英亩种植面积）指全部轮数和全部英亩数的平均施氮量。

参阅下文示例，正确计算平均施氮量。

*示例：一名种植者在10英亩土地上种植了首茬结球生菜，且每英亩种植面积施用了200磅常规氮肥，在50英亩土地上种植了第二茬结球生菜并且每英亩种植面积施用了400磅常规氮肥，在100英亩土地上种植了第三茬结球生菜并且每英亩种植面积施用了300磅常规氮肥。所有面积的总施氮量计算方式如下：*

*计算总种植面积：10+50+100 = 160英亩*

*计算总施氮量：（10英亩种植面积×200磅/英亩种植面积）+（50英亩种植面积×400磅/英亩种植面积）+（100英亩种植面积×300磅/英亩种植面积）=（2,000 + 20,000 + 30,000 = 52,000），共52,000磅氮。*

*计算每英亩种植面积的总施氮量：（52,000磅总氮量÷160英亩总种植面积=325磅/英亩种植面积）。在结球生菜的“Nitrogen Applied in Conventional Fertilizers (lbs./crop-ac)”（即：常规肥料施氮量）一栏要报告的最终数值为325磅/英亩种植面积。*

对于长期作物，需报告12个月报告期内总的施氮数量。

要计算常规肥料的施氮量，需要将肥料的氮磷钾百分比（N-P-K %）转换成氮的磅数，方法是用肥料中氮所占的百分比乘以每英亩施肥的总数量。报告含尿素、氨、铵、硝的肥料以及其他含氮肥料的施氮量。本部分中必须报告通过灌溉作为灌溉施肥施用的液体肥料和其他材料。

### 有机肥料施氮量（磅/英亩种植面积）

报告在报告期内种植和收割的每种具体作物的有机肥料总施氮量（单位：磅/英亩种植面积）。有关报告具体作物类型的更多信息，请参阅上文“如何报告作物信息”部分所作的说明。

如果作物既通过常规肥料获取氮，也通过有机肥料获取氮，那么每英亩种植面积的总施氮量必须加以区分并在各自对应的栏内进行报告。对于多次轮作并合并在同一行报告的具体作物，需报告全部轮作和全部面积中施用的有机肥料平均施氮量（单位：磅/英亩种植面积）。参阅下文示例，正确计算和报告常规肥料和有机肥料的平均施氮量。

示例：一名种植者在10英亩土地上种植了结球生菜，且每英亩种植面积施用了200磅常规氮肥，在50英亩土地上种植了结球生菜并且每英亩种植面积施用了400磅常规氮肥，在100英亩土地上种植了结球生菜并且每英亩种植面积施用了100磅常规氮肥和300磅有机肥料。所有面积的总施氮量计算方式如下：

计算总种植面积： $10+50+100 = 160$ 英亩

计算常规肥料的总施氮量： $(10\text{英亩种植面积}\times 200\text{磅/英亩种植面积}) + (50\text{英亩种植面积}\times 400\text{磅/英亩种植面积}) + (100\text{英亩种植面积}\times 100\text{磅/英亩种植面积}) = (2,000 + 20,000 + 10,000 = 32,000)$ ，共32,000磅氮。

计算每英亩种植面积的常规肥料施氮量： $32,000\text{磅氮}\div 160\text{英亩}=200\text{磅氮/英亩种植面积}$ 。在结球生菜的“Nitrogen Applied in Conventional Fertilizers (lbs./crop-ac)”（即：常规肥料施氮量）一栏要报告的最终数值为200磅/英亩种植面积。

计算有机肥料的总施氮量： $100\text{英亩种植面积}\times 300\text{磅/英亩种植面积}=30,000\text{磅氮}$ 来自有机肥料。

计算每英亩种植面积的有机肥料总施氮量： $30,000\text{磅氮}\div 160\text{英亩}=187.5\text{磅氮/英亩种植面积}$ 。在结球生菜的“Nitrogen Applied in Organic Fertilizers (lbs./crop-ac)”（即：有机肥料施氮量）一栏要报告的最终数值为187.5磅/英亩种植面积。

## 有机肥料的碳氮比

碳氮比（C:N比）指物质中碳与氮的质量的比率。请注意，碳氮比不是必填项。但是，要获得有机肥料施氮量相关折扣，必须在本部分中报告C:N比。

农场开始提交《灌溉和养分管理总结报告》后，在本部分中报告了有机肥料（包含C:N比）且符合折扣资格的，将享受折扣。但是，如果报告的有机肥料不符合折扣资格，则C:N Ratios单元格必须留空。不含有机化合物（长链碳化合物）的产品、不依赖微生物矿化而将氮是释放为矿物形式的产品、没有提供碳氮比的产品，属于缓释肥料或者液态和/或乳化形态的有机液体肥料（不包括有机叶面施肥），不符合折扣资格。

种植者必须联系所用有机肥料的生产商，了解肥料的碳氮比信息。

## 认证有机种植/常规种植

指明作物是有认证机种植还是常规种植。

## 作物生长期

报告作物生长期：短期、中期或长期此外，还需报告中期或长期作物是否在报告期内收割，如下所示：

- S- 短期作物 (<12个月)
- L-NFAH, 长期作物 (>24个月), 非最终或年度收割
- L-FAH, 长期作物 (>24个月), 最终或年度收割
- I-NFH, 中期作物 (12-24个月), 非最终收割
- I-FH, 中期作物 (12-24个月), 最终收割

短期作物应在收割年份的报告期内进行报告。例如，生菜的种植时间是2020年12月，但采摘时间是2021年2月，那么生菜必须收录在2021年的TNA报告中，该报告须在2022年3月1日前提交。TNA报告中必须包含从2020年12月到2021年收割时这整个种植周期的所有施氮量。

中期作物应在收割年份对应的报告年度进行报告。如果已经最终收获，则选择“I-FH”选项；如果还没有最终收获，则选择“I-NFH”。

长期作物可在每个报告年度进行报告。如果已经收获，则选择“L-FAH”；如果还没有收获，则选择“L-NFAH”。

## 附加信息

报告与“第四部分：常规肥料和/或有机肥料施氮量”中报告的具体作物对应的任何附加信息。

苗圃、温室和水培作业需要选择与作物种植方式最为相符的选项。繁殖作物（为移植而种植的作物）和大棚种植作物也有其他选项可选。

如果作物是作为研究试验或研究的一部分而种植，且“不是为了产量最大化”或者“不是供人类食用”，则选择“R”。

如果作物施用了氮肥，但作物全部或部分损失（例如由于病虫害等原因导致作物“被翻入地里”，则选择“NY (no yield)”（即：绝产）或“LY (low yield)”（即：低产）。

注意：所有作物都必须报告收录在内，即使这些作物在报告期内没有收获，或者被清除、被翻入地里、留在田间、或者终止种植但没有收割。

## 第四部分中的错误

作物报告必须从“Crop Row #1”开始。所有作物报告必须包括面积、至少一种作物的土壤氮含量、肥料氮含量以及种植方法。

具体作物是必填项。除非整个报告期内全部土地都休耕，否则必须报告至少一种作物。

土壤中的氮含量是必填项。至少报告一种作物的土壤氮含量，此信息务必填写到“Crop Row # 1”这一行。

报告的所有作物均必须填写常规肥料施氮量。如果没有施用，请填写“0”。

作物生长期是必填项。选择描述每种作物生长期的选项。

认证有机种植或常规种植是所有报告作物的必填项。

## 第五部分：总施氮量计算依据

总施氮量计算依据是所有TNA报告的必填项。必须至少选择一个选项。选择所有用于确定总施氮量计算依据的复选框。报告用于了解每种作物生长和获得预期产量所需的氮摄入量 and/或需求量以及指导施肥决策的信息来源。

## 第六部分：解释和意见

如果报告的信息不是代表整个报告期12个月的情况，报告的面积与农场面积不同（例如因为休耕面积的原因），报告中的任何部分信息不全，APN被取消选定（解释为什么APN没有报告总施氮量），或者需要提供其他意见和解释来帮助评估TNA报告，请在本部分作出简要说明。

## 第七部分：认证

本报告必须由GeoTracker中企业登记表（eNOI）所列运营商/责任方审核及认证。

### 《水务法》第13267节。

检查声明内容，声明据您所知和所信，提供的信息是真实、准确和完整的，否则将受到伪证罪的处罚。

点击“Save & Submit”（即：保存并提交）

点击此按钮，即表示您已阅读、理解并接受《水务法》第13267节所述条款。

## TNA报告相关疑问

请联系灌溉土地计划工作人员：

发送电子邮件至：[AGNOI@WATERBOARDS.CA.GOV](mailto:AGNOI@WATERBOARDS.CA.GOV)  
拨打电话：(805) 549-3148  
邮寄信件至：Irrigated Lands Program  
Central Coast Water Board  
895 Aerovista Place, Suite 101  
San Luis Obispo, California 93401

## 计算和换算

### 计算灌溉用水的施氮量（单位：磅）

用灌溉用水的氮浓度乘以总用水量（根据上文计算，单位为英亩英尺）相乘，再乘以相应的换算系数：  
水的氮浓度 × 总用水量 × 换算系数。

要使用的换算系数取决于实验室报告氮浓度时使用的单位。通常情况下是使用硝酸盐氮（NO<sub>3</sub>-N）或硝酸盐硝酸根（NO<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub>）。

硝酸盐氮（NO<sub>3</sub>-N）使用以下公式：

$$\text{每英亩农场面积施氮量} = \text{NO}_3\text{-N 浓度} \times \text{每英亩农场面积用水量 (英亩英尺)} \times 2.72$$

硝酸盐硝酸根（NO<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub>）使用以下公式：

$$\text{每英亩农场面积施氮量} = \text{NO}_3\text{-NO}_3 \text{ 浓度} \times \text{每英亩农场面积用水量 (英亩英尺)} \times 0.62$$

示例（继续延续上面的示例）：

总用水量 = 1.41 英亩英尺/英亩农场面积

平均氮浓度 = 20 mg/L (NO<sub>3</sub>)

换算系数 = 0.62

$1.41 \text{ 英亩英尺/英亩农场面积} \times 20 \text{ mg/L} \times 0.62 = 17.5 \text{ 磅氮 / 英亩农场面积}$

### 换算1 - 肥料品位从施肥磅数转换为施氮磅数

干肥及其有效成分以单位面积重量表示。例如，100磅的10-20-30肥料品位材料中含有10磅氮（N）、20磅磷（P205）和30磅钾（K20）的活性成分，相当于60磅活性成分，而剩余的40磅则为非活性成分。

示例：

每英亩施用50磅肥料

肥料品位 = 10-20-30

肥料种的氮含量百分比 =  $10/100 = 10\% = 0.1$

$50 \text{ 磅肥料} \times 0.1 \text{ 氮} = \text{每英亩施氮量为5磅}$

液态肥活性成分按容量表示。通常，液态肥的标签上会标有净容量和净重。根据这些数值可以计算出液体密度（重量除以体积），用密度计算施氮磅数。访问网站“[蔬菜和水果经济作物施肥中如何将液肥转化为干肥](#)”，查看若干其他示例。

## 换算2 - 硝酸盐硝酸根 (NO<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub>) 和硝酸盐氮 (NO<sub>3</sub>-N) 之间的换算

将Nitrate-NO<sub>3</sub> (mg/L) 换算成 Nitrate-N (mg/L):

$$\text{Nitrate-NO}_3 \text{ (mg/L)} \times 0.2259 = \text{Nitrate-N (mg/L)}$$

例如: 将45 mg/L NO<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub> 换算成 NO<sub>3</sub>-N:  $0.2259 \times 45 \text{ mg/L NO}_3\text{-NO}_3 = 10.2 \text{ mg/L NO}_3\text{-N}$

将 Nitrate-N (mg/L) 换算成 Nitrate-NO<sub>3</sub> (mg/L):

$$\text{Nitrate-NO}_3 \text{ (mg/L)} = 4.4268 \times \text{Nitrate-N (mg/L)}$$

例如: 将 10 mg/L NO<sub>3</sub>-N 换算成 NO<sub>3</sub>-NO<sub>3</sub>:  $4.4268 \times 10 \text{ mg/L NO}_3\text{-N} = 44.3 \text{ mg/L NO}_3\text{-NO}_3$

注意: 实验室出具的灌溉水氮浓度单位有可能是 硝酸盐 + 硝态氮 (NO<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>-N)。这种情况下, 适用以NO<sub>3</sub>-N (硝态氮) 表示的浓度转换。

## 换算3 - 土壤分析, 将土壤氮含量的单位从百万分之一 (ppm) 换算成磅/英亩种植面积 (lbs./crop-ac)

N (磅/英亩) =

$$\text{Nitrate-N (NO}_3\text{-N) 浓度 (ppm)} \times 2 \times \text{土壤取样厚度 (英寸)} \div 6 \text{ 英寸}$$

注意: 假设每英亩顶部6英寸有200万磅干土

示例:

0-6英寸土壤深度之间的氮浓度 (以N表示) 为8ppm, 6-24英寸土壤深度之间为4ppm

则:

0-6英寸土壤深度的氮的磅数:

$$8 \text{ ppm} \times 2 \times 6 \text{ 英寸} \div 6 \text{ 英寸} = 16 \text{ 磅氮/英亩种植面积}$$

6-24英寸土壤深度的氮的磅数:

$$4 \text{ ppm} \times 2 \times 18 \text{ 英寸} \div 6 \text{ 英寸} = 24 \text{ 磅氮/英亩种植面积}$$

6-24英寸剖面的氮的磅数:

$$16 \text{ 磅} + 24 \text{ 磅} = \text{共}40 \text{ 磅氮/英亩种植面积}$$