

文件类型：环境影响报告行政管理记录
索引字段：环境影响报告草稿
项目名称：新喀里多尼亚天然气工厂项目
项目编号：2023-15

新喀里多尼亚天然气工厂项目
环境影响报告草稿
密西西比州朗兹县

编写方：
田纳西河谷管理局
田纳西州诺克斯维尔市

2024 年 7 月

如需了解更多信息，请联系：
Erica McLamb
NEPA Compliance
Tennessee Valley Authority
1101 Market Street
Chattanooga, Tennessee 37402
电话：423-751-8022
电邮：esmclamb@tva.gov

摘要

简介

整个公用事业行业都在经历转型，因为正面临着降低碳排放、解决基础设施老化问题以及经济开发和电气化带来的负荷增长。田纳西河谷管理局（TVA）继续构建未来的能源系统，以实现碳减排，同时不损害保持低电价和高可靠性的目标，坚持这些目标为我们所服务的社区保障电力供应，对于实现全经济脱碳至关重要。新喀里多尼亚天然气（NCG）场地可能建造和运营约 500 兆瓦（MW）简单循环框架燃气轮机（CT）设施，这是田纳西河谷管理局正在进行的更大规模脱碳工作的一部分。新喀里多尼亚天然气场地前身是燃气轮机设施，最初建于 1998 年，由一家私营公司运营了数年。该公司于 2007 年拆除了该场地，清除了现有的六台框架燃气轮机。田纳西河谷管理局是清洁能源领域的领导者，运营着全美规模最大、最多样化、最清洁的能源系统之一，2022 年田纳西河谷管理局一半以上的能源供应来自清洁能源。与 2005 年的基准相比，田纳西河谷管理局已将碳排放量减少了约 60%，并在继续寻求机会，纳入清洁能源发电，以实现《田纳西河谷管理局的战略意图和指导原则》文件（TVA 2021）中确定的碳减排目标。

向清洁能源经济的过渡是一个代际过渡，需要开发、改进和安装/运行技术和有助于田纳西河谷管理局满足全系统发电需求的发电来源。这些技术/发电来源对全系统发电能力的作用和贡献可能会随着时间的推移发生变化，或被更新的技术取代。天然气是发电来源的一个例子，天然气在满足田纳西河谷管理局年度发电需求方面的作用和贡献将随着时间的推移变化。田纳西河谷管理局的目标是到 2035 年安装 10,000 兆瓦太阳能，通过采购方法（例如征求建议书）继续扩大其太阳能和零碳承诺，同时探索现有田纳西河谷管理局场地的机会，并与太阳能开发商合作。除 10,000 兆瓦太阳能目标外，田纳西河谷管理局还继续与长期的当地电力公司（LPC）客户合作，通过田纳西河谷管理局与每个当地电力公司客户签订的长期协议规定的灵活性选择部署更多的太阳能。

将天然气发电燃气轮机与联合循环（CC）机组纳入目标电源组合的驱动因素是对可靠电力的需求、太阳能渗透量的增加、系统可调度容量要求、商品价格、相对于替代资源选择的成本以及输电系统的可靠性。天然气发电燃气轮机或联合循环机组可全年运行，以满足电力系统波动的需求，包括夜间、寒冷的冬季黎明前以及太阳能发电逐渐减弱的温暖的夏季夜晚。纳入天然气发电燃气轮机和联合循环的可调度发电可有效实现全系统太阳能整合，同时提供至关重要的输电相关优势，以确保可靠性、弹性和电能质量（TVA 2019a）。

田纳西河谷管理局提议在与以前的发电设施相同的位置建造和运营一个约 500 兆瓦的双燃料燃气轮机设施（新喀里多尼亚天然气工厂；拟议项目），利用现有的天然气和输电基础设施。拟议行动项目区域包括整个 63 英亩的新喀里多尼亚天然气场地以及相邻的 82 英亩的朗兹县 500 千伏特变电站，总面积约为 145 英亩。田纳西河谷管理局编制了本环境影响报告（EIS），以评估拟

新喀里多尼亚天然气工厂项目

议的燃气轮机设施建造和运营以及对位于密西西比州朗兹县的新喀里多尼亚天然气场地输电系统和天然气管道互连相关升级的环境和社会影响。本环境影响报告评估了两种备选方案：无行动方案和拟议行动方案。拟议行动符合田纳西河谷管理局的战略目标和 2019 年综合资源计划（IRP）建议，旨在增强系统灵活性。

拟议行动目的和需求摘要

拟议行动的目的是为了以 2019 年综合资源计划（TVA 2019a）中建议的方式支持田纳西河谷管理局服务区域内的持续负荷增长，满足电力需求，同时促进可再生能源融入电网，从而推进田纳西河谷管理局的脱碳目标。2019 年综合资源计划建议到 2028 年增加高达 5,200 兆瓦燃气轮机，到 2038 年增加高达 8,600 兆瓦，以适应负荷增长。需要燃气轮机来提供可调度的发电能力，以确保田纳西河谷管理局能够可靠地满足所需的全年发电量、最大容量系统需求、规划备用容量目标，并遵守田纳西河谷管理局法案中以尽可能低的价格出售电力的要求。

拟议行动与 2019 年综合资源计划相一致，后者基于最低成本原则指导未来的发电规划。建议在机组中增加燃气轮机机组，以提高系统灵活性，整合可再生能源和分布式资源。随着田纳西河谷管理局发电组合中的太阳能发电量不断增加，机组其余部分的灵活性变得更加重要。

无行动方案

根据无行动方案，田纳西河谷管理局不会在新喀里多尼亚场地建造简单循环框架燃气轮机设施。田纳西河谷管理局不会对输电系统进行相关升级以便连接发电，不会完成与升级天然气管道互连相关的行动。该备选方案不符合田纳西河谷管理局拟议行动的目的和需求；但是，该方案被纳入本次评估，因为它代表了当前基准条件，将与行动方案进行比较。

首选方案

田纳西河谷管理局的首选方案是行动方案。根据行动方案，田纳西河谷管理局将在密西西比州朗兹县田纳西河谷管理局先前开发的约 63 英亩土地上建造一个约 500 兆瓦的双燃料、简单循环框架燃气轮机设施。该备选方案将包括对现有天然气基础设施进行升级，以便将燃气轮机设施与现有的天然气管道连接，并对传输进行升级，以便将发电与电力系统连接。行动方案旨在满足发电系统对额外容量和可靠性的确定需求。

首选方案摘要

以下是与行动方案相关的受影响资源摘要。第 2.2 条提供了两种备选方案在摘要层面的比较，第 3 章包括有关每个资源区与这两种备选方案相关的受影响环境和环境后果的详细信息。

洪泛区

受影响的环境

根据地形图和密西西比州朗兹县洪水保险费率图面板号 28087C0075K（自 2011 年 2 月 18 日起生效），拟议项目将涉及已确定的 100 年洪泛区以外的物业（FEMA 2011）。此外，田纳西河谷管理局 egis 网络查看器中的海拔工具表明，项目区域以西的霍华德溪未命名支流的海拔约为平均海平面（msl）320 英尺，项目区域以东的库珀溪的海拔约为平均海平面 270 英尺。变电站和前私营燃气轮机设施的海拔分别约为 344 英尺和 350 英尺。因此，项目区域至少比霍华德溪的支流高 24 英尺，比库珀溪高 74 英尺，库珀溪远在 500 年洪泛区之外。

环境影响

项目区域位于 100 年和 500 年洪泛区之外。因此，行动方案不会对洪泛区产生影响，并且符合第 11998 号和第 13690 号行政命令（EO）。

空气质量

受影响的环境

新喀里多尼亚天然气场地位于密西西比州朗兹县，该区域被指定为所有污染物均已达到/无法归类国家环境空气质量标准（NAAQS）（美国环境保护署 [EPA] 2024a）。此外，它未被归类为任何污染物受到维护的范畴。

环境影响

新喀里多尼亚天然气工厂的建设将对空气质量产生暂时、局部和轻微的影响，这些影响与现场车辆和设备的排放以及粉尘的产生相关。新喀里多尼亚天然气工厂的运营将导致排放量相对于当前基线逐渐增加。这些排放将受到监控，符合许可限制，不会导致超标或违反适用的国家环境空气质量标准。

气候变化、温室气体和温室气体的社会成本

受影响的环境

气候变化是一个全球性问题，由多种因素造成，包括但不限于温室气体（GHG）排放、土地使用管理方法以及反照率效应或各种表面的反射率（包括云的反射率）。温室气体排放量的估计值通常以二氧化碳当量（CO₂e）的形式报告，以说明相对全球变暖潜能值（GWP），即特定污染物捕获热量的能力。全球变暖潜能值是在特定时间内计算的，通常为 100 年。2022 年，美国温室气体排放总量为 63.412 亿公吨二氧化碳当量，计入土地部门封存量后为 54.87 亿公吨二氧化碳当量（EPA 2024f）。

环境影响

具体到拟建项目，在发电设施的开发和运营阶段，各种来源都会产生和排放温室气体。新喀里多尼亚天然气工厂的建设将产生短期、暂时的温室气体排放，这些排放来自车辆、发电机和其他建筑设备燃烧汽油和柴油。与区域和全球温室气体排放量相比，这种排放水平预计是最低的。直接二氧化碳当量排放量计算为六种单独温室气体的总和，应用了适用的全球变暖潜能值。根据假设的最大容量系数 20%，该项目的运营将导致每年最多直接增加 531,728 公吨二氧化碳当量。田纳西河谷管理局预计将以较低的容量系数运行每台燃气轮机，这样每年的二氧化碳当量吨数将低于该数量。预计实际直接增加量为每年 344,077 公吨二氧化碳当量，这是基于 2014 年至 2023 年天然气燃气轮机的平均容量系数 11.2%（美国能源信息署 [USEIA] 2024）。新喀里多尼亚天然气工厂的建设和运营将符合美国环境保护署关于温室气体污染标准的要求。

能源消耗产生的二氧化碳排放量被用作操作性温室气体排放地理比较分析，因为这些数据最容易获得，并且在各州、美国 and 全球数据源中都一致。根据美国能源信息署对密西西比州二氧化碳排放量的最新估计，2020 年该州的二氧化碳总排放量为 2880 万公吨（USEIA 2024）。根据美国能源信息署 2020 年的数据，美国因能源消耗而产生的最近二氧化碳总排放量为 45.763 亿公吨（USEIA 2024b）。根据美国能源信息署 2020 年的数据，全球因能源消耗而产生的最近二氧化碳总排放量为 315 亿公吨（USEIA 2024）。

因此，假设 2020 年的排放量为上述温室气体排放率，与新喀里多尼亚天然气工厂运营相关的近期净排放量最大增幅约为每年 531,728 公吨二氧化碳，这将直接增加全州总排放量约 1.8%，美国总排放量约 0.01%，全球温室气体总排放量的 0.0017%。

同样，预计新喀里多尼亚天然气工厂运营期间二氧化碳排放量近期净增幅约为每年 344,077 公吨，这将直接增加全州总排放量约 1.2%，美国总排放量约 0.008%，全球温室气体总排放量 0.0011%。

“碳的社会成本”、“一氧化二氮的社会成本”和“甲烷的社会成本”（统称“温室气体的社会成本” [SC-GHG]）这一概念旨在表明在特定时间点向大气中多排放一吨温室气体所造成的经济损失。本文第 3.2.5 条列出了按照三种不同的年度折现率计算的拟议项目的最大直接排放量和预测的实际直接终身排放量的温室气体的社会成本。然而，值得注意的是，当综合考虑项目的直接和间接变化时，预期该项目可通过促进可再生能源发电的整合减少田纳西河谷管理局的温室气体排放量。

气候变化是由大气中温室气体的浓度驱动的。因此，在计算项目对气候变化的影响时，分析正确地基于拟议项目带来的温室气体排放量净变化。行动方案的净效应是通过提供灵活、可调度的发电减少田纳西河谷管理局整个系统的温室气体排放量，从而将可再生能源发电整合到系统中，与

2019 年综合资源计划保持一致（TVA 2019a）。

地质、土壤和主要农田

受影响的环境

项目区位于密西西比州东部墨西哥湾沿岸平原地貌区内。东墨西哥湾沿岸平原的特点是沙丘和长叶松占主导地位的高地，以及松树平地和稀树草原、渗水沼泽、低地硬木森林、屏障岛/沙丘系统和河口。项目区下方是 Eutaw 地层，该地层形成于白垩纪晚期（1.005 亿至 6600 万年前）。

Eutaw 地层位于 McShan 地层上方，位于 Selma 地层群下方，主要由薄层海绿石砂和粘土组成；然而，基底层中可能存在北部各县未发现的小燧石砾石（美国鱼类和野生动物管理局 [USFWS] 2015；美国地质调查局 [USGS] 无日期[a]）。新喀里多尼亚天然气场地的地震活动较少，该地区液化的可能性“非常低”。

项目区内有九种土壤类型。约 8.9% 的项目区包含水成土，89.4% 归类为基本农田或全州重要农田。

环境影响

由于新喀里多尼亚天然气工厂将在先前存在的发电设施上建造和运营，因而大部分场地已被扰动和平整。雨水/处理池的安装对地质的影响可忽略不计。因此，预计行动方案对地质特征的影响可忽略不计。此外，预计新喀里多尼亚天然气工厂在运营期间不会受到地质灾害的影响。

新喀里多尼亚天然气工厂的建造将包括平整场地和场地准备，这将对土壤资源产生轻微的影响。建造将暂时扰动项目区内约 61.8 英亩的基本农田和全州重要农田土壤，不包括项目区现有开发部分内以前转化的农田土壤。将为该场地制定雨水污染防治计划（SWPPP），并确定最佳管理方法（BMP），以便在土地清理和场地准备期间最大限度地减少侵蚀。除了由于放置额外的永久性工厂设备而增加不透水地表导致土壤侵蚀略有增加外，在拟议项目的运营期间不会对土壤资源产生额外的影响。拟议项目的运营将导致新喀里多尼亚天然气工厂边界内以前未开发区的基本农田土壤（最多 6.9 英亩）发生微小的转化。新喀里多尼亚天然气工厂边界内位于以前开发区内的基本农田土壤和具有全州重要性的农田土壤被视为以前转化的土壤。因此，鉴于为运营拟议项目而转化的农田土壤数量很少，行动方案的实施只会对农田土壤产生微小的长期影响。

土地使用

受影响的环境

根据多分辨率土地特征（MRLC）联盟国家土地覆盖数据集（NLCD），截至 2021 年，项目面积约 31.6%（45.7 英亩）为牧场/干草，约 56.9%（82.4 英亩）为已开发（开放空间、低强度、

新喀里多尼亚天然气工厂项目

中强度和高强度) 土地覆盖。

环境影响

在施工期间，将清理和平整以前未开发的区域，包括清除约 21.6 英亩的森林区，以便分阶段放置施工设备和材料。根据最终的场地布局，在全面建设时，最多将有 6.3 英亩的牧场/干草转换为已开发土地，用于放置永久性工厂设备，例如燃料箱和水箱。新喀里多尼亚天然气工厂边界以外的所有区域都将用本地或非本地草类重新植被，并允许恢复到施工前的状态。物业内的所有物体都将以修剪过的草坪或综合体的形式进行维护，这将导致约 0.6 英亩的混合森林转变为新喀里多尼亚天然气场地东北角的维护开放空间；其余 21.0 英亩在施工期间砍伐的森林将随着时间的推移恢复自然状态。由于该物业主要用于工业用途，且场地上的植被基本上已经清除，因此实施行动方案将对土地使用产生很小的长期影响。

地下水数量和质量

受影响的环境

项目区位于东南沿海平原含水层系统内。密西西比州朗兹县的地下水系统由两个主要水文地质单元组成：地表非承压冲积含水层（尤托-麦克山地层/黑武士河含水层）和较深的承压至半承压含水层（戈尔多地层含水层）。密西西比州卡利多尼亚的公共供水来自戈尔多地层含水层。2019 年采样结果表明，钡、铜、氟化物和铅含量升高（卡利多尼亚水务和下水道部 2020 年）。项目区 10 英里范围内有一个长期治理场地和两个有毒物质排放清单（TRI）场地。

环境影响

雨水/处理池的建造预计不会影响地下水，因为池塘将被衬砌，拟议项目位于缺乏喀斯特特征的地区。饮用水将从现有的公共供水中获得。因此，预计新喀里多尼亚天然气工厂的建设和运营不会对地下水产生影响。

地表水数量和质量

受影响的环境

拟议项目区内有一条常年溪流、一条间歇性溪流、四条短暂性溪流和两个池塘。美国陆军工程兵团（USACE）于 2024 年 4 月 18 日为项目区提供了批准的管辖权裁定（AJD）。批准的管辖权裁定确定常年溪流和间歇性溪流（S001 和 S002）为美国管辖水域（WOTUS），项目区内的所有其他特征均不属于美国管辖水域，因此不受美国陆军工程兵团管辖。

环境影响

该项目旨在避免对地表水特征造成任何影响。正确实施田纳西河谷管理局的溪流管理区（SMZ）

新喀里多尼亚天然气工厂项目

和行动方案的标准施工最佳管理方法预计只会对地表水造成很小的暂时影响。如果无法避开管辖范围内的溪流，则将从美国陆军工程兵团获得适用的《清洁水法案》（CWA）第 404 条和第 401 条许可证，并购买必要的缓解分数。

湿地

受影响的环境

在拟议项目区内共确定了四片湿地，总面积为 0.06 英亩。美国陆军工程兵团于 2024 年 4 月 18 日完成了项目区批准的管辖权裁定，并确定项目区内的所有湿地均不属于美国管辖水域，因此不受美国陆军工程兵团管辖。

环境影响

批准的管辖权裁定确定项目区内的所有湿地特征均不属于管辖范围（附录 B）。此外，该项目的设计避开了项目区内确定的所有湿地，田纳西河谷管理局将遵守湿地最佳管理方法，在划定的湿地边界附近进行所有必要的工作（TVA 2022b）。因此，拟议项目不会对湿地产生影响。

植被

受影响的环境

实地调查期间观察到的植被类型可分类为落叶林、常绿林和草本植被的组合。拟议项目区内没有森林区具有表明原生林林地的结构特征（Leverett 1996）。现场观察到的植物群落在整个地区很常见且具有很好的代表性。拟议项目区的植被主要有两种类型：森林（35%）和草本（65%）。

环境影响

拟议项目的建设和运营将导致 21.6 英亩森林栖息地被砍伐，其中 0.6 英亩的混合森林位于新喀里多尼亚天然气工厂边界内，将永久转变为维护的开放空间，草本植被损失很小；然而，植被的清除对该地区的陆地生态的影响微乎其微。新喀里多尼亚天然气场地的大部分草本植被受到以前土地使用的严重干扰，以非本地植物物种为主，几乎没有保护价值。森林地区是早期演替林或人工林，其中有大量入侵物种。清除这些常见的森林群落不会影响该地区的陆地植物生态，施工期间清理的 21.0 英亩森林区将随着时间的推移恢复自然状态。

水生生态

受影响的环境

项目区内记录的溪流是一级或二级支流，无法为敏感水生物种提供合适的栖息地。此外，由于项目区内以前的活动和土地使用方法导致水生栖息地条件恶化，因此只有常见的耐受性物种才会

新喀里多尼亚天然气工厂项目

有足够流量的潮湿时期利用这些水道。

环境影响

该项目旨在避免对所有水体产生任何影响。在拟议项目的建设阶段，水生生态将受到暂时影响。由于河岸带的改变或由于建设和维护活动导致的雨水径流增加，溪流内的栖息地条件会直接发生变化，从而产生影响。为两条常年和间歇性溪流分配了 50 英尺的 A 类缓冲区。由于项目区内没有适合任何列出的水生物种的栖息地，这一标准保护足以保护所有的溪流。田纳西河谷管理局将实施适当的最佳管理方法，例如侵蚀和沉积物控制措施，以最大限度地减少地表水径流将淤积物带入相邻溪流的可能性，从而防止对水生生物的溪流栖息地产生间接影响。

野生动物

受影响的环境

落叶林和混合落叶松林、牧场和农田以及现场蓄水池为常见的陆地动物物种提供了栖息地，包括各种常见的鸟类和哺乳动物。项目区内有适合美国鱼类和野生动物管理局（USFWS）规划和咨询信息（IPaC）系统确定的两种受保护鸟类物种的栖息地：红头啄木鸟（*Melanerpes erythrocephalus*）和红颈鹑（*Hylocichla mustelina*）。调查期间在田野中发现了野麻雀（*Spizella pusilla*）。该物种通常被美国鱼类和野生动物管理局列为受保护候鸟，但在数据查询期间未确定其可能在项目区内。

环境影响

根据行动方案，在新喀里多尼亚天然气燃气轮机工厂的建设阶段，预计会对野生动物（如鸟类、爬行动物或两栖动物）产生很小的影响。冬季砍伐树木将避开大多数候鸟的筑巢季节，包括栖息在项目区内的两种受保护的候鸟（红头啄木鸟和红颈鹑）。如果野麻雀在植被移除期间的区域繁殖，则在繁殖季可能会对它们产生直接影响。但是，建议移除的野生动物栖息地相对较少。该场地的大部分区域会受到严重破坏或被混凝土和砾石覆盖，对野生动物而言质量低下或毫无价值。

受威胁和濒危物种

受影响的环境

项目区内有一种适合栖息地，适合一种州级保护物种（红蝶螈 [*Pseudotriton rubers*]）、一种联邦候选物种（帝王蝶 [*Danaus plexippus*]）、一种联邦建议的受威胁物种（鳄龟 [*Macrochelys teminckii*]）、一种联邦建议的濒危物种（三色蝙蝠 [*Perimyotis subflavus*]）和一种联邦列出的濒危物种（北长耳蝠 [NLEB; *Myotis septentrionalis*]）。在实地调查期间观察到一种州级列出的裂叶金鸡菊（*Coreopsis auriculata*）。项目区内不存在适合联邦或州级列出的水生物种的栖息地。

环境影响

在拟议项目的建设期间，将避免对所有湿地和水体产生直接影响。由于缺乏繁殖栖息地/寄主植物，和/或边际质量觅食栖息地和低出现可能性，行动方案不会危及鳄龟或帝王蝶的继续生存。实施溪边管理区（SMZ）和最佳管理方法将避免和/或尽量减少对裂叶金鳞蝾螈和红蝾螈及其栖息地的影响。田纳西河谷管理局与美国鱼类和野生动物管理局就常规行动和联邦列出的蝙蝠开展的计划咨询中，根据《美国濒危物种法案》（ESA）第 7(a)(2) 条，讨论了与拟议项目相关的众多活动。虽然由于冬季树木移除和遵守田纳西河谷管理局蝙蝠战略项目筛选表（附录 D）中确定的保护措施，影响会降到最低，但根据田纳西河谷管理局计划咨询的条款，拟议行动可能会影响并可能对北长耳蝠（NLEB）产生不利影响。拟议行动不会危及三色蝙蝠的继续生存，已根据《美国濒危物种法》提议将三色蝙蝠列为濒危物种。

自然区、公园和娱乐场所

受影响的环境

在项目区三英里内确定了一个管理和自然区：库珀溪断崖（Cooper Creek Bluffs）。库珀溪断崖是紧邻项目区的保护区，据称具有独特或敏感的植物和水生特征。项目区 3 英里半径范围内没有休闲区。

环境影响

拟议行动将对库珀溪断崖造成很小的暂时影响。拟议项目施工阶段的影响包括噪音或交通干扰。库珀溪断崖场地内不会发生任何施工活动；因此，不会改变该物业上的敏感植物和水生生物。

文化和历史资源

受影响的环境

1995 年和 1998 年，前业主在项目区内完成了三次调查：这三次调查均仅依靠表面勘察（pedestrian survey），没有进行铲刀测试（shovel testing）。在位于拟议的新喀里多尼亚天然气场地的 55 英亩调查中发现了一个史前考古遗址。以前的报告不符合密西西比州档案和历史部现行指南或田纳西河谷管理局对第一阶段考古调查的要求；因此，田纳西河谷管理局于 2023 年 3 月完成了对项目区的新第一阶段考古调查和对潜在影响区（APE）地面历史遗产的调查。调查重新访问了考古遗址，确认其仍然存在，并略微扩大了其边界。该遗址出土了林地和密西西比时期的文物，表明可能存在一个史前村庄。根据考古调查的结果，田纳西河谷管理局认为，确定该遗址是否有资格列入国家史迹名录（NRHP）需要进行额外的调查。调查没有在项目区发现任何其他考古遗址。历史建筑调查没有在潜在影响区内发现任何地面历史遗产。

根据这些先前的调查和咨询，潜在影响区内没有地面历史遗产，但有一个潜在的重要考古遗址。

新喀里多尼亚天然气工厂项目

为了进一步明确该遗址是否符合国家史迹名录资格，田纳西河谷管理局在与密西西比州历史保护官（SHPO）和对密西西比州朗兹县感兴趣的联邦认可印第安部落就拟议的研究设计进行了进一步协商后，完成了第二阶段额外考古调查。根据田纳西河谷管理局于 2024 年 5 月完成的这项额外调查，田纳西河谷管理局确定该遗址符合纳入国家史迹名录的资格，但该遗址的一部分缺乏研究价值，对使该遗址符合国家史迹名录资格没有帮助。田纳西河谷管理局已准备了一份额外调查报告，正在就这一决定与密西西比州历史保护官和部落进一步协商；意见有待协商过程的完成。

环境影响

由于潜在影响区内没有地面历史遗产（建筑物或结构），因此拟议行动不会影响任何此类遗产。田纳西河谷管理局计划避免在考古遗址的敏感部分进行任何扰动地面的活动。如果密西西比州历史保护官同意田纳西河谷管理局认为该遗址符合国家史迹名录资格并同意拟议的规避计划，则田纳西河谷管理局不再有义务考虑对该遗址的潜在影响，也不再根据国家史迹名录第 106 条的规定承担进一步的合规义务。如果密西西比州历史保护官不同意，田纳西河谷管理局将遵循第 800.6-7 条中概述的解决分歧的流程，其中包括进一步寻找避免、最小化或减轻不利影响的方法，并进行协商。因此，拟议项目不会对湿地产生影响。

视觉资源

受影响的环境

项目区周围有各种土地用途，包括农业用地、空旷和未开发的田地、茂密的森林区以及沿边界道路散落的住宅。项目区南部边界附近是现有的门罗县电力公司变电站。有两条主要输电线路走廊穿过项目区。项目区周围森林茂密，为项目区北部、东部和西部区域提供了视觉屏障。

环境影响

施工期间可见的车辆和设备在临时施工期间的视觉影响较小，但有车辆和机械的存在以及粉尘的产生。项目区内的森林和植被将被清除，但清除程度与项目区内现有的空地相似。由于景观中现有工业元素的范围、拟议项目元素与周围景观现有改动之间的视觉相似性，以及新喀里多尼亚天然气工厂在视觉上与同一地点以前的私人燃气轮机设施相似，预计拟议行动的整体对比度较弱，将产生很小的影响。

噪音

受影响的环境

项目区附近的主要噪音源包括乡村道路上的道路交通。哥伦布空军基地位于西面约 6.5 英里处。附近用于农业用途的重型设备也会产生噪音。位于项目区内目前在运营的田纳西河谷管理局朗兹县 500 千伏变电站有产生噪音的有源电气设备。已确定的最近住宅位于项目区边界西南约 465 英

新喀里多尼亚天然气工厂项目

尺处。除项目区以西约 0.46 英里处的一个商业开发区外，已确定的所有潜在噪音敏感受体均为住宅；项目区 0.5 英里范围内没有公园、教堂或学校。

环境影响

新喀里多尼亚天然气工厂建设期间将产生暂时和很小的噪音影响。施工相关交通的噪音影响预计是暂时和很小的。预计施工活动产生的噪音不会超过最近噪音敏感受体的建议噪音水平。

Burns & McDonnell (2023) 对与拟建的新喀里多尼亚天然气工厂运营相关的运营噪音进行了基线噪音调查和噪音影响评估。据为该项目进行的噪音建模估计，新喀里多尼亚天然气工厂预计将在项目区北部最近的住宅噪音敏感受体附近产生约 63 分贝的最大声级。噪音影响评估提供了可供考虑的潜在降噪选择（例如设备选择），这表明在同一最近的噪音敏感受体附近预计最大噪音影响约为 56 分贝。假设持续、连续运行，这将导致昼夜平均值 (Ldn) 为 62 分贝，该数值也高于美国环境保护署建议的、为减少噪声影响的 55 分贝昼夜平均值 (Burns & McDonnell 2023)。

田纳西河谷管理局目前正在评估模拟的环境噪音水平影响，并研究可用于减少声音传播的设备选择。新喀里多尼亚天然气工厂的工程和设计正在进行中；然而，预计田纳西河谷管理局的最终设施设计和设备选择将纳入降噪措施，以便使新喀里多尼亚天然气工厂运营产生的噪音影响最小。

交通

受影响的环境

项目区周围的交通网络包括州和县公路。项目区东部边界以 Seed Tick Road 为界，西部和北部边界以 Caldwell Road 为界。服务于项目区的主要道路是密西西比 12 号高速公路 (MS 12)，当地人称为“军用路”，位于项目区以南约 0.5 英里处。场地入口位于 Caldwell Road 旁，该道路位于项目区西部和北部边界。目前在项目区附近产生交通的活动包括东部约两英里的田纳西河谷管理局卡利多尼亚联合循环电厂的运营、周围土地的农业以及遍布整个地区的住宅开发。因此，现有交通由汽车和轻型卡车以及中型（大型送货卡车）到重型卡车（半挂车）组成。

环境影响

预计施工交通对密西西比 12 号高速公路和 Seed Tick Road 的影响很小。假设每辆通勤车载一人，每天早上驶往场地方向的交通量为每天 200 辆，驶离场地方向的交通量为每天 200 辆，每天共计 400 次行程。将进行交通研究，以确定用于运送施工设备和项目材料的线路。将对用于进入项目区的道路进行勘测，以确定施工前的现有状况。交通线路和需求将由施工承包商确定。如有必要，将进行交通影响分析，以解决潜在的道路影响问题。将酌情进行额外的环境审查，并在必要时实施缓解措施。新喀里多尼亚天然气工厂的运营将需要约 15 名长期雇员和地区工作人员。因此，拟议项目的运营不会导致周围道路现有状况的长期变化。

固体和危险废物

受影响的环境

第一阶段环境审计于 2000 年进行，即前所有者最初建造前私营燃气轮机设施两年后。在审计时，没有污染或泄漏的迹象。审计发现，《资源保护和回收法案》（RCRA）许可的危险物质是根据场地许可证和美国环境保护署指南处理的，场地没有发现环境问题（Neil-Schaffer, Inc. 2000）。在田纳西河谷管理局拥有该物业期间，没有已知的污染或环境事件。

环境影响

拟议项目的建设将导致产生无害固体废物和潜在的危险废物。该项目将从美国环境保护署获得少量发电机危险废物的识别号。将实施适当的危险废物泄漏预防、控制和处置要求，并使用许可的危险废物处置设施最终处置施工期间产生的任何危险废物。燃气轮机工厂在正常运营期间产生的固体废物量很小。新喀里多尼亚天然气工厂的运营需要维护两个新的地面燃油储罐。施工和运营期间产生的固体和危险废物将按照既定程序和相关法律法规进行管理。因此，拟议行动产生固体废物和危险废物的影响很小。

社会经济与环境公正

受影响的环境

该项目社会经济评估的研究区被定义为密西西比州朗兹县。朗兹县包括农村和郊区。该县的人均收入、贫困率和失业率通常与相同指标的州平均水平一致。就业集中在三个领域：1) 教育、医疗保健和社会援助；2) 制造业；3) 零售贸易（USCB 2023j）。

环境公正（EJ）评估根据收入和种族对项目区 10 英里内的街区组进行了描述。在构成环境公正分析区的 32 个街区组中，4 个街区组仅因种族而被确定为环境公正社区，2 个街区组仅因收入而被确定为环境公正社区，4 个街区组因收入和种族而被确定为环境公正社区。项目区不在被确定为环境公正社区的街区组内。被确定为环境公正社区的最近的街区组是阿拉巴马州拉马尔县人口普查区 301.01 街区组 3，位于项目区以东约 2.9 英里处。

环境影响

新喀里多尼亚天然气工厂的建设将暂时刺激社会经济研究区的经济活动。与建设相关的直接、间接和诱导支出的影响将是很小、暂时和有益的。将努力从周边地区为拟议项目招募员工。田纳西河谷管理局预计新喀里多尼亚天然气工厂的运营将需要约 15 名永久雇员和地区工作人员。虽然创造就业机会的影响不会改变该县的人口水平、就业或住房需求（相对于现有条件），但税收收入将略有增加，项目员工及其支持供应商的支出增加将带来很小的间接和诱导经济活动。此外，新喀里多尼亚天然气工厂生产的电力将加入电网，并出售给最终用户。在密西西比州，商业用电

新喀里多尼亚天然气工厂项目

销售可能需缴纳高达 7% 的销售税。密西西比州不对住宅或工业用电销售征税（密西西比州税务局 2024b）。因此，新喀里多尼亚天然气工厂的运营预计将对朗兹县的社会经济状况产生很小的有益影响。

对于所有资源，已确定对环境公正社区不存在重大不利和不成比例影响的风险。关于空气质量，确定运营期间不存在重大不利和不成比例影响的风险是基于以下理由。一般而言，环境公正社区可能对运营相关的排放更敏感，因为哮喘等先前存在的病症出现的频率较高（Louisias 和 Phipatanakul 2017）和/或采取缓解措施的能力较低；但是，标准空气污染物排放量的增加预计不会导致国家环境空气质量标准超标。根据《清洁空气法案》（CAA）（《联邦法规集》第 40 篇第 50 部分）的要求，国家环境空气质量标准的主要标准旨在保护人类健康，并为敏感人群提供足够的安全边际。因此，新喀里多尼亚天然气工厂的运营不会危害周围环境公正社区的敏感人群，因为排放量不会超过国家环境空气质量标准的主要标准，也不会对环境公正社区造成不成比例的不利影响。

公共卫生和安全

受影响的环境

项目区附近的公共应急服务包括医院、执法服务部门和消防服务部门。最近的医院是浸信会纪念医院。该地区的警察服务由朗兹县治安部提供，最近的消防站是卡利多尼亚站（朗兹县 1 区 1 号站）。朗兹县位于密西西比州紧急事务管理局（2024）4 区。

环境影响

在项目的建设和运营期间，将严格遵守田纳西河谷管理局与安全相关的标准计划和流程。这些安全计划和流程旨在确定在所有活动、运营和计划中控制危害所需采取的行动。他们还确立了实施《1970 年职业安全与健康法》第 19 条的责任。田纳西河谷管理局及其承包商必须遵守职业安全与健康管理局（OSHA）的规定，并遵循针对特定场地的安全与健康计划。通过适当的规划、遵守职业安全与健康管理局的规定和健康与安全计划以及实施最佳管理方法，项目不会对公众健康和产生影响。

公用事业

受影响的环境

由于该场地以前用作燃气轮机发电设施，目前用作变电站，因此可提供所需的公用事业、服务系统和连接。目前的公用事业服务领域包括南方贝尔电信公司（电话）；卡利多尼亚市政府（水）；卡利多尼亚天然气区（天然气）；以及门罗县电力协会（电力）（密西西比州公共服务委员会 2024）。该场地位于两条田纳西河谷管理局大容量输电线的交汇处，现有田纳西河谷管理局朗兹

新喀里多尼亚天然气工厂项目

县 500 千伏变电站就设于此处。田纳西州天然气管道公司的 TGP 500 系统（500-2 管道）穿过该项目区。

环境影响

总体而言，行动方案带来的可调度发电能力增加将产生潜在的长期有益影响，有助于确保田纳西河谷管理局能够可靠地满足全年发电需求、最大容量系统需求和规划储备裕度目标，同时促进可再生能源融入电网。