

檔案類型：環境影響報告行政管理記錄
索引欄位：環境影響報告草稿
專案名稱：新赫里多尼亞天然氣工廠專案
專案編號：2023-15

新赫里多尼亞天然氣工廠專案
環境影響報告草稿
密西西比州朗茲縣

編寫方：
田納西河谷管理局
田納西州諾克斯維爾市

2024 年 7 月

如需了解更多資訊，請聯繫：
Erica McLamb
NEPA Compliance
Tennessee Valley Authority
1101 Market Street
Chattanooga, Tennessee 37402
電話：423-751-8022
電郵：esmclamb@tva.gov

摘要

簡介

整個公用事業行業都在經歷轉型，因為正面臨著降低碳排放、解決基礎設施老化問題以及經濟開發和電氣化帶來的負荷增長。田納西河谷管理局（TVA）繼續構建未來的能源系統，以實現碳減排，同時不損害保持低電價和高可靠性的目標，堅持這些目標為我們所服務的社區保障電力供應，對於實現全經濟脫碳至關重要。新赫里多尼亞天然氣（NCG）場地可能建造和運營約 500 兆瓦（MW）簡單迴圈框架燃氣輪機（CT）設施，這是田納西河谷管理局正在進行的更大規模脫碳工作的一部分。新赫里多尼亞天然氣場地前身是燃氣輪機設施，最初建於 1998 年，由一家私營公司運營了數年。該公司於 2007 年拆除了該場地，清除了現有的六台框架燃氣輪機。田納西河谷管理局是清潔能源領域的領導者，運營著全美規模最大、最多樣化、最清潔的能源系統之一，2022 年田納西河谷管理局一半以上的能源供應來自清潔能源。與 2005 年的基準相比，田納西河谷管理局已將碳排放量減少了約 60%，並在繼續尋求機會，納入清潔能源發電，以實現《田納西河谷管理局的戰略意圖和指導原則》文件（TVA 2021）中確定的碳減排目標。

向清潔能源經濟的過渡是一個代際過渡，需要開發、改進和安裝/運行技術和有助於田納西河谷管理局滿足全系統發電需求的發電來源。這些技術/發電來源對全系統發電能力的作用和貢獻可能會隨著時間的推移發生變化，或被更新的技術取代。天然氣是發電來源的一個例子，天然氣在滿足田納西河谷管理局年度發電需求方面的作用和貢獻將隨著時間的推移變化。田納西河谷管理局的目標是到 2035 年安裝 10,000 兆瓦太陽能，透過採購方法（例如徵求建議書）繼續擴大其太陽能和零碳承諾，同時探索現有田納西河谷管理局場地的機會，並與太陽能開發商合作。除 10,000 兆瓦太陽能目標外，田納西河谷管理局還繼續與長期的當地電力公司（LPC）客戶合作，透過田納西河谷管理局與每個當地電力公司客戶簽訂的長期協議規定的靈活性選擇部署更多的太陽能。

將天然氣發電燃氣輪機與聯合迴圈（CC）機組納入目標電源組合的驅動因素是對可靠電力的需求、太陽能滲透量的增加、系統可調度容量要求、商品價格、相對於替代資源選擇的成本以及輸電系統的可靠性。天然氣發電燃氣輪機或聯合迴圈機組可全年運行，以滿足電力系統波動的需求，包括夜間、寒冷的冬季黎明前以及太陽能發電逐漸減弱的溫暖的夏季夜晚。納入天然氣發電燃氣輪機和聯合迴圈的可調度發電可有效實現全系統太陽能整合，同時提供至關重要的輸電相關優勢，以確保可靠性、彈性和電能品質（TVA 2019a）。

田納西河谷管理局提議在與以前的發電設施相同的位置建造和運營一個約 500 兆瓦的雙燃料燃氣輪機設施（新赫里多尼亞天然氣工廠；擬議專案），利用現有的天然氣和輸電基礎設施。擬議行動計劃區域包括整個 63 英畝的新赫里多尼亞天然氣場地以及相鄰的 82 英畝的朗茲縣 500 千伏特變電站，總面積約為 145 英畝。田納西河谷管理局編制了本環境影響報告（EIS），以評估擬

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

議的燃氣輪機設施建造和運營以及對位於密西西比州朗茲縣的新赫里多尼亞天然氣場地輸電系統和天然氣管道互連相關升級的環境和社會影響。本環境影響報告評估了兩種備選方案：無行動方案和擬議行動方案。擬議行動符合田納西河谷管理局的戰略目標和 2019 年綜合資源計畫（IRP）建議，旨在增強系統靈活性。

擬議行動目的和需求摘要

擬議行動的目的是為了以 2019 年綜合資源計畫（TVA 2019a）中建議的方式支援田納西河谷管理局服務區域內的持續負荷增長，滿足電力需求，同時促進可再生能源融入電網，從而推進田納西河谷管理局的脫碳目標。2019 年綜合資源計畫建議到 2028 年增加高達 5,200 兆瓦燃氣輪機，到 2038 年增加高達 8,600 兆瓦，以適應負荷增長。需要燃氣輪機來提供可調度的發電能力，以確保田納西河谷管理局能夠可靠地滿足所需的全年發電量、最大容量系統需求、規劃備用容量目標，並遵守田納西河谷管理局法案中以盡可能低的價格出售電力的要求。

擬議行動與 2019 年綜合資源計畫相一致，後者基於最低成本原則指導未來的發電規劃。建議在機組中增加燃氣輪機機組，以提高系統靈活性，整合可再生能源和分散式資源。隨著田納西河谷管理局發電組合中的太陽能發電量不斷增加，機組其餘部分的靈活性變得更加重要。

無行動方案

根據無行動方案，田納西河谷管理局不會在新赫里多尼亞場地建造簡單迴圈框架燃氣輪機設施。田納西河谷管理局不會對輸電系統進行相關升級以便連接發電，不會完成與升級天然氣管道互連相關的行動。該備選方案不符合田納西河谷管理局擬議行動的目的和需求；但是，該方案被納入本次評估，因為它代表了當前基準條件，將與行動方案進行比較。

首選方案

田納西河谷管理局的首選方案是行動方案。根據行動方案，田納西河谷管理局將在密西西比州朗茲縣田納西河谷管理局先前開發的約 63 英畝土地上建造一個約 500 兆瓦的雙燃料、簡單迴圈框架燃氣輪機設施。該備選方案將包括對現有天然氣基礎設施進行升級，以便將燃氣輪機設施與現有的天然氣管道連接，並對傳輸進行升級，以便將發電與電力系統連接。行動方案旨在滿足發電系統對額外容量和可靠性的確定需求。

首選方案摘要

以下是與行動方案相關的受影響資源摘要。第 2.2 條提供了兩種備選方案在摘要層面的比較，第 3 章包括有關每個資源區與這兩種備選方案相關的受影響環境和環境後果的詳細資訊。

洪泛區

受影響的環境

根據地形圖和密西西比州朗茲縣洪水保險費率圖面板號 28087C0075K（自 2011 年 2 月 18 日起生效），擬議專案將涉及已確定的 100 年洪泛區以外的物業（FEMA 2011）。此外，田納西河谷管理局 egis 網路檢視器中的海拔工具表明，專案區域以西的霍華德溪未命名支流的海拔約為平均海平面（msl）320 英尺，專案區域以東的庫珀溪的海拔約為平均海平面 270 英尺。變電站和前私營燃氣輪機設施的海拔分別約為 344 英尺和 350 英尺。因此，專案區域至少比霍華德溪的支流高 24 英尺，比庫珀溪高 74 英尺，庫珀溪遠在 500 年洪泛區之外。

環境影響

專案區域位於 100 年和 500 年洪泛區之外。因此，行動方案不會對洪泛區產生影響，並且符合第 11998 號和第 13690 號行政命令（EO）。

空氣品質

受影響的環境

新赫里多尼亞天然氣場地位於密西西比州朗茲縣，該區域被指定為所有污染物均已達到/無法歸類國家環境空氣品質標準（NAAQS）（美國環境保護署 [EPA] 2024a）。此外，它未被歸類為任何污染物受到維護的範疇。

環境影響

新赫里多尼亞天然氣工廠的建設將對空氣品質產生暫時、局部和輕微的影響，這些影響與現場車輛和設備的排放以及粉塵的產生相關。新赫里多尼亞天然氣工廠的運營將導致排放量相對於當前基線逐漸增加。這些排放將受到監控，符合許可限制，不會導致超標或違反適用的國家環境空氣品質標準。

氣候變化、溫室氣體和溫室氣體的社會成本

受影響的環境

氣候變化是一個全球性問題，由多種因素造成，包括但不限於溫室氣體（GHG）排放、土地使用管理方法以及反照率效應或各種表面的反射率（包括雲的反射率）。溫室氣體排放量的估計值通常以二氧化碳當量（CO₂e）的形式報告，以說明相對全球變暖潛能值（GWP），即特定污染物捕獲熱量的能力。全球變暖潛能值是在特定時間內計算的，通常為 100 年。2022 年，美國溫室氣體排放總量為 63.412 億公噸二氧化碳當量，計入土地部門封存量後為 54.87 億公噸二氧化碳當量（美國環境保護署（EPA）2024f）。

環境影響

具體到擬建專案，在發電設施的開發和運營階段，各種來源都會產生和排放溫室氣體。新赫里多尼亞天然氣工廠的建設將產生短期、暫時的溫室氣體排放，這些排放來自車輛、發電機和其他建築設備燃燒汽油和柴油。與區域和全球溫室氣體排放量相比，這種排放水準預計是最低的。直接二氧化碳當量排放量計算為六種單獨溫室氣體的總和，應用了適用的全球變暖潛能值。根據假設的最大容量係數 20%，該專案的運營將導致每年最多直接增加 531,728 公噸二氧化碳當量。田納西河谷管理局預計將以較低的容量係數運行每台燃氣輪機，這樣每年的二氧化碳當量噸數將低於該數量。預計實際直接增加量為每年 344,077 公噸二氧化碳當量，這是基於 2014 年至 2023 年天然氣燃氣輪機的平均容量係數 11.2%（美國能源資訊署 [USEIA] 2024）。新赫里多尼亞天然氣工廠的建設和運營將符合美國環境保護署關於溫室氣體污染標準的要求。

能源消耗產生的二氧化碳排放量被用作操作性溫室氣體排放地理比較分析，因為這些資料最容易獲得，並且在各州、美國和全球資料來源中都一致。根據美國能源資訊署對密西西比州二氧化碳排放量的最新估計，2020 年該州的二氧化碳總排放量為 2880 萬公噸（USEIA 2024）。根據美國能源資訊署 2020 年的資料，美國因能源消耗而產生的最近二氧化碳總排放量為 45.763 億公噸（USEIA 2024b）。根據美國能源資訊署 2020 年的資料，全球因能源消耗而產生的最近二氧化碳總排放量為 315 億公噸（USEIA 2024）。

因此，假設 2020 年的排放量為上述溫室氣體排放率，與新赫里多尼亞天然氣工廠運營相關的近期淨排放量最大增幅約為每年 531,728 公噸二氧化碳，這將直接增加全州總排放量約 1.8%，美國總排放量約 0.01%，全球溫室氣體總排放量的 0.0017%。

同樣，預計新赫里多尼亞天然氣工廠運營期間二氧化碳排放量近期淨增幅約為每年 344,077 公噸，這將直接增加全州總排放量約 1.2%，美國總排放量約 0.008%，全球溫室氣體總排放量 0.0011%。

「碳的社會成本」、「一氧化二氮的社會成本」和「甲烷的社會成本」（統稱「溫室氣體的社會成本」[SC-GHG]）這一概念旨在表明在特定時間點向大氣中多排放一噸溫室氣體所造成的經濟損失。本文第 3.2.5 條列出了按照三種不同的年度折現率計算的擬議專案的最大直接排放量和預測的實際直接終身排放量的溫室氣體的社會成本。然而，值得注意的是，當綜合考慮專案的直接和間接變化時，預期該專案可透過促進可再生能源發電的整合減少田納西河谷管理局的溫室氣體排放量。

氣候變化是由大氣中溫室氣體的濃度驅動的。因此，在計算專案對氣候變化的影響時，分析正確地基於擬議專案帶來的溫室氣體排放量淨變化。行動方案的淨效應是透過提供靈活、可調度的發電減少田納西河谷管理局整個系統的溫室氣體排放量，從而將可再生能源發電整合到系統中，與

2019 年綜合資源計畫保持一致 (TVA 2019a)。

地質、土壤和主要農田

受影響的環境

專案區位於密西西比州東部墨西哥灣沿岸平原地貌區內。東墨西哥灣沿岸平原的特點是沙丘和長葉松佔主導地位的高地，以及松樹平地 and 稀樹草原、滲水沼澤、低地硬木森林、屏障島/沙丘系統和河口。專案區下方是 Eutaw 地層，該地層形成於白堊紀晚期 (1.005 億至 6600 萬年前)。

Eutaw 地層位於 McShan 地層上方，位於 Selma 地層群下方，主要由薄層海綠石砂和粘土組成；然而，基底層中可能存在北部各縣未發現的小燧石礫石 (美國魚類和野生動物管理局 [USFWS] 2015；美國地質調查局 [USGS] 無日期[a])。新赫里多尼亞天然氣場地的地震活動較少，該地區液化的可能性「非常低」。

專案區內有九種土壤類型。約 8.9% 的專案區包含水成土，89.4% 歸類為基本農田或全州重要農田。

環境影響

由於新赫里多尼亞天然氣工廠將在先前存在的發電設施上建造和運營，因而大部分場地已被擾動和平整。雨水/處理池的安裝對地質的影響可忽略不計。因此，預計行動方案對地質特徵的影響可忽略不計。此外，預計新赫里多尼亞天然氣工廠在運營期間不會受到地質災害的影響。

新赫里多尼亞天然氣工廠的建造將包括平整場地和場地準備，這將對土壤資源產生輕微的影響。建造將暫時擾動專案區內約 61.8 英畝的基本農田和全州重要農田土壤，不包括專案區現有開發部分內以前轉化的農田土壤。將為該場地制定雨水污染防治計畫 (SWPPP)，並確定最佳管理方法 (BMP)，以便在土地清理和場地準備期間最大限度地減少侵蝕。除了由於放置額外的永久性工廠設備而增加不透水地表導致土壤侵蝕略有增加外，在擬議專案的運營期間不會對土壤資源產生額外的影響。擬議專案的運營將導致新赫里多尼亞天然氣工廠邊界內以前未開發區的基本農田土壤 (最多 6.9 英畝) 發生微小的轉化。新赫里多尼亞天然氣工廠邊界內位於以前開發區內的基本農田土壤和具有全州重要性的農田土壤被視為以前轉化的土壤。因此，鑒於為運營擬議專案而轉化的農田土壤數量很少，行動方案的實施只會對農田土壤產生微小的長期影響。

土地使用

受影響的環境

根據多解析度土地特徵 (MRLC) 聯盟國家土地覆蓋資料集 (NLCD)，截至 2021 年，專案面積約 31.6% (45.7 英畝) 為牧場/乾草，約 56.9% (82.4 英畝) 為已開發 (開放空間、低強度、

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

中強度和高強度) 土地覆蓋。

環境影響

在施工期間，將清理和平整以前未開發的區域，包括清除約 21.6 英畝的森林區，以便分階段放置施工設備和材料。根據最終的場地佈局，在全面建設時，最多將有 6.3 英畝的牧場/乾草轉換為已開發土地，用於放置永久性工廠設備，例如燃料箱和水箱。新赫里多尼亞天然氣工廠邊界以外的所有區域都將用本地或非本地草類重新植被，並允許恢復到施工前的狀態。物業內的所有物體都將以修剪過的草坪或綜合體的形式進行維護，這將導致約 0.6 英畝的混合森林轉變為新赫里多尼亞天然氣場地東北角的維護開放空間；其餘 21.0 英畝在施工期間砍伐的森林將隨著時間的推移恢復自然狀態。由於該物業主要用於工業用途，且場地上的植被基本上已經清除，因此實施行動方案將對土地使用產生很小的長期影響。

地下水數量和品質

受影響的環境

專案區位於東南沿海平原含水層系統內。密西西比州朗茲縣的地下水系統由兩個主要水文地質單元組成：地表非承壓沖積含水層（尤托-麥克山地層/黑武士河含水層）和較深的承壓至半承壓含水層（戈爾多地層含水層）。密西西比州卡利多尼亞的公共供水來自戈爾多地層含水層。2019 年採樣結果表明，鋇、銅、氟化物和鉛含量升高（卡利多尼亞水務和下水道部 2020 年）。專案區 10 英里範圍內有一個長期治理場地和兩個有毒物質排放清單（TRI）場地。

環境影響

雨水/處理池的建造預計不會影響地下水，因為池塘將被襯砌，擬議專案位於缺乏喀斯特特徵的地區。飲用水將從現有的公共供水中獲得。因此，預計新赫里多尼亞天然氣工廠的建設和運營不會對地下水產生影響。

地表水數量和品質

受影響的環境

擬議專案區內有一條常年溪流、一條間歇性溪流、四條短暫性溪流和兩個池塘。美國陸軍工程兵團（USACE）於 2024 年 4 月 18 日為專案區提供了批准的管轄權裁定（AJD）。批准的管轄權裁定確定常年溪流和間歇性溪流（S001 和 S002）為美國管轄水域（WOTUS），專案區內的所有其他特徵均不屬於美國管轄水域，因此不受美國陸軍工程兵團管轄。

環境影響

該專案旨在避免對地表水特徵造成任何影響。正確實施田納西河谷管理局的溪流管理區（SMZ）

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

和行動方案的標準施工最佳管理方法預計只會對地表水造成很小的暫時影響。如果無法避開管轄範圍內的溪流，則將從美國陸軍工程兵團獲得適用的《清潔水法案》（CWA）第 404 條和第 401 條許可證，並購買必要的緩解分數。

濕地

受影響的環境

在擬議專案區內共確定了四片濕地，總面積為 0.06 英畝。美國陸軍工程兵團於 2024 年 4 月 18 日完成了專案區批准的管轄權裁定，並確定專案區內的所有濕地均不屬於美國管轄水域，因此不受美國陸軍工程兵團管轄。

環境影響

批准的管轄權裁定確定專案區內的所有濕地特徵均不屬於管轄範圍（附錄 B）。此外，該專案的設計避開了專案區內確定的所有濕地，田納西河谷管理局將遵守濕地最佳管理方法，在劃定的濕地邊界附近進行所有必要的工作（TVA 2022b）。因此，擬議專案不會對濕地產生影響。

植被

受影響的環境

實地調查期間觀察到的植被類型可分類為落葉林、常綠林和草本植被的組合。擬議專案區內沒有森林區具有表明原生林林地的結構特徵（Leverett 1996）。現場觀察到的植物群落在整個地區很常見且具有很好的代表性。擬議專案區的植被主要有兩種類型：森林（35%）和草本（65%）。

環境影響

擬議專案的建設和運營將導致 21.6 英畝森林棲息地被砍伐，其中 0.6 英畝的混合森林位於新赫里多尼亞天然氣工廠邊界內，將永久轉變為維護的開放空間，草本植被損失很小；然而，植被的清除對該地區的陸地生態的影響微乎其微。新赫里多尼亞天然氣場地的大部分草本植被受到以前土地使用的嚴重干擾，以非本地植物物種為主，幾乎沒有保護價值。森林地區是早期演替林或人工林，其中有大量入侵物種。清除這些常見的森林群落不會影響該地區的陸地植物生態，施工期間清理的 21.0 英畝森林區將隨著時間的推移恢復自然狀態。

水生生態

受影響的環境

專案區內記錄的溪流是一級或二級支流，無法為敏感水生物種提供合適的棲息地。此外，由於專案區內以前的活動和土地使用方法導致水生棲息地條件惡化，因此只有常見的耐受性物種才會在

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

有足夠流量的潮濕時期利用這些水道。

環境影響

該專案旨在避免對所有水體產生任何影響。在擬議專案的建設階段，水生生態將受到暫時影響。由於河岸帶的改變或由於建設和維護活動導致的雨水徑流增加，溪流內的棲息地條件會直接發生變化，從而產生影響。為兩條常年和間歇性溪流分配了 50 英尺的 A 類緩衝區。由於專案區內沒有適合任何列出的水生物種的棲息地，這一標準保護足以保護所有的溪流。田納西河谷管理局將實施適當的最佳管理方法，例如侵蝕和沉積物控制措施，以最大限度地減少地表水徑流將淤積物帶入相鄰溪流的可能性，從而防止對水生生物的溪流棲息地產生間接影響。

野生動物

受影響的環境

落葉林和混合落葉松林、牧場和農田以及現場蓄水池為常見的陸地動物物種提供了棲息地，包括各種常見的鳥類和哺乳動物。專案區內有適合美國魚類和野生動物管理局（USFWS）規劃和諮詢資訊（IPaC）系統確定的兩種受保護鳥類物種的棲息地：紅頭啄木鳥（*Melanerpes erythrocephalus*）和紅頸鵯（*Hylocichla mustelina*）。調查期間在田野中發現了野麻雀（*Spizella pusilla*）。該物種通常被美國魚類和野生動物管理局列為受保護候鳥，但在資料查詢期間未確定其可能在專案區內。

環境影響

根據行動方案，在新赫里多尼亞天然氣燃氣輪機工廠的建設階段，預計會對野生動物（如鳥類、爬行動物或兩棲動物）產生很小的影響。冬季砍伐樹木將避開大多數候鳥的築巢季節，包括棲息在專案區內的兩種受保護的候鳥（紅頭啄木鳥和紅頸鵯）。如果野麻雀在植被移除期間的區域繁殖，則在繁殖季可能會對它們產生直接影響。但是，建議移除的野生動物棲息地相對較少。該場地的大部分區域會受到嚴重破壞或被混凝土和礫石覆蓋，對野生動物而言品質低下或毫無價值。

受威脅和瀕危物種

受影響的環境

專案區內有一種適合棲息地，適合一種州級保護物種（紅蠟螈 [*Pseudotriton rubers*]）、一種聯邦候選物種（帝王蝶 [*Danaus plexippus*]）、一種聯邦建議的受威脅物種（鱷龜 [*Macrochelys teminckii*]）、一種聯邦建議的瀕危物種（三色蝙蝠 [*Perimyotis subflavus*]）和一種聯邦列出的瀕危物種（北長耳蝠 [NLEB；*Myotis septentrionalis*]）。在實地調查期間觀察到一種州級列出的裂葉金雞菊（*Coreopsis auriculata*）。專案區內不存在適合聯邦或州級列出的水生物種的棲息地。

環境影響

在擬議專案的建設期間，將避免對所有濕地和水體產生直接影響。由於缺乏繁殖棲息地/寄主植物，及/或邊際品質覓食棲息地和低出現可能性，行動方案不會危及鱷龜或帝王蝶的繼續生存。實施溪邊管理區（SMZ）和最佳管理方法將避免及/或儘量減少對裂葉金鱗螈和紅螈及其棲息地的影響。田納西河谷管理局與美國魚類和野生動物管理局就常規行動和聯邦列出的蝙蝠開展的計畫諮詢中，根據《美國瀕危物種法案》（ESA）第 7(a)(2) 條，討論了與擬議專案相關的眾多活動。雖然由於冬季樹木移除和遵守田納西河谷管理局蝙蝠戰略專案篩選表（附錄 D）中確定的保護措施，影響會降到最低，但根據田納西河谷管理局計畫諮詢的條款，擬議行動可能會影響並可能對北長耳蝠（NLEB）產生不利影響。擬議行動不會危及三色蝙蝠的繼續生存，已根據《美國瀕危物種法》提議將三色蝙蝠列為瀕危物種。

自然區、公園和娛樂場所

受影響的環境

在專案區三英里內確定了一個管理和自然區：庫珀溪斷崖（Cooper Creek Bluffs）。庫珀溪斷崖是緊鄰專案區的保護區，據稱具有獨特或敏感的植物和水生特徵。專案區 3 英里半徑範圍內沒有休閒區。

環境影響

擬議行動將對庫珀溪斷崖造成很小的暫時影響。擬議專案施工階段的影響包括噪音或交通干擾。庫珀溪斷崖場地內不會發生任何施工活動；因此，不會改變該物業上的敏感植物和水生生物。

文化和歷史資源

受影響的環境

1995 年和 1998 年，前業主在專案區內完成了三次調查：這三次調查均僅依靠表面勘察（pedestrian survey），沒有進行鏟刀測試（shovel testing）。在位於擬議的新赫里多尼亞天然氣場地的 55 英畝調查中發現了一個史前考古遺址。以前的報告不符合密西西比州檔案和歷史部現行指南或田納西河谷管理局對第一階段考古調查的要求；因此，田納西河谷管理局於 2023 年 3 月完成了對專案區的新第一階段考古調查和對潛在影響區（APE）地面歷史遺產的調查。調查重新訪問了考古遺址，確認其仍然存在，並略微擴大了其邊界。該遺址出土了林地和密西西比時期的文物，表明可能存在一個史前村莊。根據考古調查的結果，田納西河谷管理局認為，確定該遺址是否有資格列入國家史跡名錄（NRHP）需要進行額外的調查。調查沒有在專案區發現任何其他考古遺址。歷史建築調查沒有在潛在影響區內發現任何地面歷史遺產。

根據這些先前的調查和諮詢，潛在影響區內沒有地面歷史遺產，但有一個潛在的重要考古遺址。

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

為了進一步明確該遺址是否符合國家史跡名錄資格，田納西河谷管理局在與密西西比州歷史保護官（SHPO）和對密西西比州朗茲縣感興趣的聯邦認可印第安部落就擬議的研究設計進行了進一步協商後，完成了第二階段額外考古調查。根據田納西河谷管理局於 2024 年 5 月完成的這項額外調查，田納西河谷管理局確定該遺址符合納入國家史跡名錄的資格，但該遺址的一部分缺乏研究價值，對使該遺址符合國家史跡名錄資格沒有幫助。田納西河谷管理局已準備了一份額外調查報告，正在就這一決定與密西西比州歷史保護官和部落進一步協商；意見有待協商過程的完成。

環境影響

由於潛在影響區內沒有地面歷史遺產（建築物或結構），因此擬議行動不會影響任何此類遺產。田納西河谷管理局計畫避免在考古遺址的敏感部分進行任何擾動地面的活動。如果密西西比州歷史保護官同意田納西河谷管理局認為該遺址符合國家史跡名錄資格並同意擬議的規避計畫，則田納西河谷管理局不再有義務考慮對該遺址的潛在影響，也不再根據國家史跡名錄第 106 條的規定承擔進一步的合規義務。如果密西西比州歷史保護官不同意，田納西河谷管理局將遵循第 800.6-7 條中概述的解決分歧的流程，其中包括進一步尋找避免、最小化或減輕不利影響的方法，並進行協商。因此，擬議專案不會對濕地產生影響。

視覺資源

受影響的環境

專案區周圍有各種土地用途，包括農業用地、空曠和未開發的田地、茂密的森林區以及沿邊界道路散落的住宅。專案區南部邊界附近是現有的門羅縣電力公司變電站。有兩條主要輸電線路走廊穿過專案區。專案區周圍森林茂密，為專案區北部、東部和西部區域提供了視覺屏障。

環境影響

施工期間可見的車輛和設備在臨時施工期間的視覺影響較小，但有車輛和機械的存在以及粉塵的產生。專案區內的森林和植被將被清除，但清除程度與專案區內現有的空地相似。由於景觀中現有工業元素的範圍、擬議專案元素與周圍景觀現有改動之間的視覺相似性，以及新赫里多尼亞天然氣工廠在視覺上與同一地點以前的私人燃氣輪機設施相似，預計擬議行動的整體對比度較弱，將產生很小的影響。

噪音

受影響的環境

專案區附近的主要噪音源包括鄉村道路上的道路交通。哥倫布空軍基地位於西面約 6.5 英里處。附近用於農業用途的重型設備也會產生噪音。位於專案區內目前在運營的田納西河谷管理局朗茲縣 500 千伏變電站有產生噪音的有源電氣設備。已確定的最近住宅位於專案區邊界西南約 465 英

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

尺處。除專案區以西約 0.46 英里處的一個商業開發區外，已確定的所有潛在噪音敏感受體均為住宅；專案區 0.5 英里範圍內沒有公園、教堂或學校。

環境影響

新赫里多尼亞天然氣工廠建設期間將產生暫時和很小的噪音影響。施工相關交通的噪音影響預計是暫時和很小的。預計施工活動產生的噪音不會超過最近噪音敏感受體的建議噪音水準。

Burns & McDonnell (2023) 對與擬建的新赫里多尼亞天然氣工廠運營相關的運營噪音進行了基線噪音調查和噪音影響評估。據為該專案進行的噪音建模估計，新赫里多尼亞天然氣工廠預計將在專案區北部最近的住宅噪音敏感受體附近產生約 63 分貝的最大聲級。噪音影響評估提供了可供考慮的潛在降噪選擇（例如設備選擇），這表明在同一最近的噪音敏感受體附近預計最大噪音影響約為 56 分貝。假設持續、連續運行，這將導致晝夜平均值（Ldn）為 62 分貝，該數值也高於美國環境保護署建議的、為減少雜訊影響的 55 分貝晝夜平均值（Burns & McDonnell 2023）。

田納西河谷管理局目前正在評估模擬的環境噪音水準影響，並研究可用於減少聲音傳播的設備選擇。新赫里多尼亞天然氣工廠的工程和設計正在進行中；然而，預計田納西河谷管理局的最終設施設計和設備選擇將納入降噪措施，以便使新赫里多尼亞天然氣工廠運營產生的噪音影響最小。

交通

受影響的環境

專案區周圍的交通網路包括州和縣公路。專案區東部邊界以 Seed Tick Road 為界，西部和北部邊界以 Caldwell Road 為界。服務於專案區的主要道路是密西西比 12 號高速公路（MS 12），當地人稱為「軍用路」，位於專案區以南約 0.5 英里處。場地入口位於 Caldwell Road 旁，該道路位於專案區西部和北部邊界。目前在專案區附近產生交通的活動包括東部約兩英里的田納西河谷管理局卡利多尼亞聯合迴圈電廠的運營、周圍土地的農業以及遍佈整個地區的住宅開發。因此，現有交通由汽車和輕型卡車以及中型（大型送貨卡車）到重型卡車（半掛車）組成。

環境影響

預計施工交通對密西西比 12 號高速公路和 Seed Tick Road 的影響很小。假設每輛通勤車載一人，每天早上駛往場地方向的交通量為每天 200 輛，駛離場地方向的交通量為每天 200 輛，每天共計 400 次行程。將進行交通研究，以確定用於運送施工設備和專案材料的線路。將對用於進入專案區的道路進行勘測，以確定施工前的現有狀況。交通線路和需求將由施工承包商確定。如有必要，將進行交通影響分析，以解決潛在的道路影響問題。將酌情進行額外的環境審查，並在必要時實施緩解措施。新赫里多尼亞天然氣工廠的運營將需要約 15 名長期雇員和地區工作人員。因此，擬議專案的運營不會導致周圍道路現有狀況的長期變化。

固體和危險廢物

受影響的環境

第一階段環境審計於 2000 年進行，即前所有者最初建造前私營燃氣輪機設施兩年後。在審計時，沒有污染或洩漏的跡象。審計發現，《資源保護和回收法案》（RCRA）許可的危險物質是根據場地許可證和美國環境保護署指南處理的，場地沒有發現環境問題（Neil-Schaffer, Inc. 2000）。在田納西河谷管理局擁有該物業期間，沒有已知的污染或環境事件。

環境影響

擬議專案的建設將導致產生無害固體廢物和潛在的危險廢物。該專案將從美國環境保護署獲得少量發電機危險廢物的識別號。將實施適當的危險廢物洩漏預防、控制和處置要求，並使用許可的危險廢物處置設施最終處置施工期間產生的任何危險廢物。燃氣輪機工廠在正常運營期間產生的固體廢物量很小。新赫里多尼亞天然氣工廠的運營需要維護兩個新的地面燃油儲罐。施工和運營期間產生的固體和危險廢物將按照既定程序和相關法規進行管理。因此，擬議行動產生固體廢物和危險廢物的影響很小。

社會經濟與環境公正

受影響的環境

該專案社會經濟評估的研究區被定義為密西西比州朗茲縣。朗茲縣包括農村和郊區。該縣的人均收入、貧困率和失業率通常與相同指標的州平均水準一致。就業集中在三個領域：1) 教育、醫療保健和社會援助；2) 製造業；3) 零售貿易（USCB 2023j）。

環境公正（EJ）評估根據收入和種族對專案區 10 英里內的街區組進行了描述。在構成環境公正分析區的 32 個街區組中，4 個街區組僅因種族而被確定為環境公正社區，2 個街區組僅因收入而被確定為環境公正社區，4 個街區組因收入和種族而被確定為環境公正社區。專案區不在被確定為環境公正社區的街區組內。被確定為環境公正社區的最近的街區組是阿拉巴馬州拉馬爾縣人口普查區 301.01 街區組 3，位於專案區以東約 2.9 英里處。

環境影響

新赫里多尼亞天然氣工廠的建設將暫時刺激社會經濟研究區的經濟活動。與建設相關的直接、間接和誘導支出的影響將是很小、暫時和有益的。將努力從周邊地區為擬議專案招募員工。田納西河谷管理局預計新赫里多尼亞天然氣工廠的運營將需要約 15 名永久雇員和地區工作人員。雖然創造就業機會的影響不會改變該縣的人口水準、就業或住房需求（相對於現有條件），但稅收收入將略有增加，專案員工及其支持供應商的支出增加將帶來很小的間接和誘導經濟活動。此外，新赫里多尼亞天然氣工廠生產的電力將加入電網，並出售給最終用戶。在密西西比州，商業用電

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

銷售可能需繳納高達 7% 的銷售稅。密西西比州不對住宅或工業用電銷售徵稅（密西西比州稅務局 2024b）。因此，新赫里多尼亞天然氣工廠的運營預計將對朗茲縣的社會經濟狀況產生很小的有益影響。

對於所有資源，已確定對環境公正社區不存在重大不利和不成比例影響的風險。關於空氣品質，確定運營期間不存在重大不利和不成比例影響的風險是基於以下理由。一般而言，環境公正社區可能對運營相關的排放更敏感，因為哮喘等先前存在的病症出現的頻率較高（Louisias 和 Phipatanakul 2017）及/或採取緩解措施的能力較低；但是，標準空氣污染物排放量的增加預計不會導致國家環境空氣品質標準超標。根據《清潔空氣法案》（CAA）（《聯邦法規集》第 40 篇第 50 部分）的要求，國家環境空氣品質標準的主要標準旨在保護人類健康，並為敏感人群提供足夠的安全邊際。因此，新赫里多尼亞天然氣工廠的運營不會危害周圍環境公正社區的敏感人群，因為排放量不會超過國家環境空氣品質標準的主要標準，也不會對環境公正社區造成不成比例的不利影響。

公共衛生和安全

受影響的環境

專案區附近的公共應急服務包括醫院、執法服務部門和消防服務部門。最近的醫院是浸信會紀念醫院。該地區的警察服務由朗茲縣治安部提供，最近的消防站是卡利多尼亞站（朗茲縣 1 區 1 號站）。朗茲縣位於密西西比州緊急事務管理局（2024）4 區。

環境影響

在專案的建設和運營期間，將嚴格遵守田納西河谷管理局與安全相關的標準計畫和流程。這些安全計畫和流程旨在確定在所有活動、運營和計畫中控制危害所需採取的行動。他們還確立了實施《1970 年職業安全與健康法》第 19 條的責任。田納西河谷管理局及其承包商必須遵守職業安全與健康管理局（OSHA）的規定，並遵循針對特定場地的安全與健康計畫。透過適當的規劃、遵守職業安全與健康管理局的規定和健康與安全計畫以及實施最佳管理方法，專案不會對公眾健康和環境安全產生影響。

公用事業

受影響的環境

由於該場地以前用作燃氣輪機發電設施，目前用作變電站，因此可提供所需的公用事業、服務系統和連接。目前的公用事業服務領域包括南方貝爾電信公司（電話）；卡利多尼亞市政府（水）；卡利多尼亞天然氣區（天然氣）；以及門羅縣電力協會（電力）（密西西比州公共服務委員會 2024）。該場地位於兩條田納西河谷管理局大容量輸電線的交匯處，現有田納西河谷管理局朗茲

新赫里多尼亞天然氣工廠專案

縣 500 千伏變電站就設於此處。田納西州天然氣管道公司的 TGP 500 系統（500-2 管道）穿過該專案區。

環境影響

總體而言，行動方案帶來的可調度發電能力增加將產生潛在的長期有益影響，有助於確保田納西河谷管理局能夠可靠地滿足全年發電需求、最大容量系統需求和規劃儲備裕度目標，同時促進可再生能源融入電網。