

低代碼與無代碼： 異同點與用例

■文：Mendix 公司

低代碼 (Low Code) 和無代碼 (No code) 應用開發都遵循著代碼抽象化原則來實現建模的視覺化。但基於這兩種方法構建的應用在規模和類型卻有著根本性的區別。

低代碼與無代碼的相同之處

低代碼和無代碼開發平臺都無需編寫代碼就能構建軟體應用。它們都不要求開發人員具備任何傳統程式設計語言的知識，而是提供了一種視覺化的應用開發方法。這讓更多人，尤其是精通技術的業務人員可以開發應用。

低代碼和無代碼開發平臺都致力於幫助專業和非專業開發人員高效創建應用，提高生產力。通過平臺即服務 (PaaS) 的方式，這兩種開發平臺都削減了環境搭建以及基礎設施維護的成本。但除此之外，它們幾乎沒有其他相同之處。

什麼是無代碼？

與低代碼平臺相比，無代碼平臺更加簡單。無代碼平臺可以使用戶實現視覺化的、拖拽式方法創建基本的功能性應用，但卻無法在平臺上改造或是擴展遺留系統。除此之外，無代碼平臺的集成能力有限。因此，這種創建模式最適合用於在特定範圍內有特定需求的團隊。

無代碼平臺的簡單性和易用性也是它的缺點。由於其大部分框架是由開發人員決定的，因此它的自訂範圍有限，甚至無法自訂。這就為安全和合規問題留下了潛在的漏洞。此外，在將應用集成到整

個企業架構方面，無代碼平臺的功能十分有限，甚至並不具備這一功能。如果開發人員在創建時不加以監督和考慮，那麼無代碼應用最終還會引發影子 IT 的盛行。

既然無代碼平臺的功能有限，那麼為什麼它能夠存在這麼久呢？答案是沒有編碼知識或經驗的人可以輕鬆使用無代碼平臺，尤其是那些不想 (或無法) 等著技術部門創建的人。對於非技術人員而言，他們也可以在將想法提交給 IT 部門進行全面開發之前，使用無代碼平臺來搭建所需的原型。

站在部門應用的角度來看，無代碼平臺的簡易性是可行的。然而，一旦擴展到企業層面的應用時，就會帶來眾多挑戰：

■**架構方面的考慮**：由於開發人員對應用架構模式缺乏經驗，因此單一應用架構的風險會有所增加。而且大多數無代碼平臺需要部署到企業的公有雲上，無法靈活地部署到私有雲或企業本地基礎設施上。

■**可擴展性**：無代碼平臺傾向於運營效率方面的用例，它們不具備專注於用戶體驗的功能，也無法連接到遺留系統。各廠商也不支援為協力廠商解決方案或自主系統創建的自訂集成。

■**資料治理**：使用無代碼工具所構建的應用往往相互獨立，這就給資料治理帶來了挑戰。多種版本的資料分佈於企業之中，並且資料結構和資料品質參差不齊或並未得到管理 (我們可以想想客戶記錄管理和 GDPR)。

什麼是低代碼？

相比之下，低代碼平臺是一個介於無代碼和成熟人工編碼之間的中間地帶，因此更具延展性。如同無代碼平臺，低代碼平臺也是一個視覺化的拖拽式平臺，同時，低代碼平臺更是一種開源的、可擴展的並允許人工編碼或編寫腳本的平臺，這給開發人員提供了一個兩全其美的方案：既可以提高開發速度，又不需要不斷地複製基本代碼。

此外，低代碼平臺支持可擴展的架構以及開源 API 的再使用性和雲 / 本地部署的靈活性。開發人員還能夠對應用測試以及品質和性能工具進行控制。

除了上述這些功能之外，低代碼的另一個優勢是：開發人員可以用自己的代碼擴展平臺功能，從而構建或修改複雜的應用，而不需要額外的團隊成員或專業知識才能完成這項工作。

低代碼平臺的全能性為各種出色的用例帶來了可能性，包括使用新一代技術實現的用例。低代碼平臺通常包含由技術領導者建立的完整元件庫並且支援人工智慧、區塊鏈、機器學習、語音和面部識別等協力廠商智慧雲服務以及開源社區工具。預建的使用者介面範本說明企業充分運用專注於滿足從移動客戶服務到生產力和效率再到遺留系統現代化升級等需求的應用。

低代碼平臺還能用於創建更複雜的應用，並且憑藉其通用性，可以處理更多的用例，包括

- **使用新一代技術實現的創新用例：**許多低代碼平臺不僅配備了由技術領導者建立的完整元件庫，而且還支援人工智慧、機器學習、區塊鏈、語音和面部識別服務等雲端協力廠商智慧服務以及通過開源社區提供的工具。
- **客戶體驗應用：**使用預建的使用者介面範本說明您優化對使用者的友好性和吸引力，同時確保企業品牌形象的一致性。
- **生產力與效率應用：**可用於跨部門和跨領域
- **遺留系統現代化升級：**為當前架構帶來微服務、基於容器的構件化開發以及支援關鍵任務應用的

持續部署。

低代碼平臺的使用雖然需要一個學習過程，但對開發人員和有開發知識的業務人員來說，他們能夠很快熟悉低代碼平臺中的工作流程。即使對沒有開發知識的業務人員而言，他們也能掌握大多數低代碼平臺。

事實上，這種類型的平臺對開發人員和業務人員都有足夠的吸引力，這為跨部門合作帶來了可能性。低代碼平臺最具創新性的一個方面在於，它使一直以來難以相互溝通的兩個團隊可以在一個空間中開展合作，創建一個既能滿足 IT 安全、合規等要求，又能滿足業務目標和需求的應用。

如何在低代碼和無代碼之間做出選擇

在決定採用哪個平臺時，您會一直面臨這樣一個問題：無代碼開發平臺過於簡單，無法支援複雜的用例，而低代碼開發平臺有些複雜，使得非專業開發人員無法使用。

更為複雜的是，如果您使用無代碼解決方案，那麼您就會被認為是一個更大 IT 組織下面的影子 IT。一旦您的應用增長超出了業務開發人員的支援能力範圍，您該怎麼辦？由於您的選擇是有限的，因此您不得不放棄所有的效率和成本節約。而且在沒有 IT 開發人員在旁邊的情況下，您不得不通過外包或諮詢來挽救。

如果您使用低代碼解決方案，那麼開發人員的編碼速度會變得更快，但這是否使所交付的解決方案更加準確地滿足業務需求？當您的開發人員因為業務處於應用開發生命週期之外而不得不返工和修復解決方案時，實現價值的時間真的減少了嗎？對於業務部門而言，讓那些無法滿足他們需求的應用變得更快，會付出什麼樣的代價？

在決定採用哪個平臺時，需要考慮的顯然不僅僅是技術方面的問題。就像任何應用開發策略一樣，您必須考慮如何交付用戶真正想要的、需要的並欣然接受的產品。關鍵在於讓各資深 IT 開發人員與關鍵業務領域專家合作，促進雙方的協作和專業知識

的交匯。只有密切協作，才能高效、準確地構建更大、更複雜的應用並根據效果進行應用優化。

當需要在低代碼與無代碼之間做出選擇時，請務必在評估中加入這些問題以保證同時滿足業務和 IT 的利益：

- 該解決方案如何推動和促進業務與 IT 部門的交流和協作？
- 協作是被融入到解決方案中還是附加在解決方案上？
- 該解決方案如何幫助業務和專業開發人員創建應用？
- 專家級開發人員是否能夠對該解決方案加以改進，從而為業務和專業開發人員提供可重複使用的自訂設計語言和自訂代碼？

Mendix 在無代碼和低代碼領域處於什麼位置？

雖然 Mendix 平臺可以作為一個無代碼平臺，但它真正的閃光點和賴以成名之處在於能夠在低代碼領域實現快速應用開發。由於去除了繁瑣的基礎編碼工作，企業獲得了諸多收益，比如通過升級遺留系統以及產品的數位化以改進客戶體驗、獲得競爭優勢等。

關於 Mendix

Mendix, a Siemens business 是全球企業級低代碼的領導者，正在從根本上重塑數位化企業構建應用的方式。企業可通過 Mendix 開發平臺來擴展自身的開發能力，打破軟體發展的瓶頸。借助 Mendix 開發平臺，企業可以打造具備智慧、主動性和人機互動等原生體驗的智慧化應用，對核心系統進行現代化升級並實現規模化應用開發，以跟上業務增長的速度。Mendix 開發平臺可在保持最高安全、品質和治理標準的前提下，促進業務與 IT 團隊之間的密切合作，大大縮短應用開發週期，幫助企業自信邁向數位化未來。Mendix 的 "Go Make It" 平臺已被全球 4000 多家領先公司採用。CTA

正海集團與 ROHM 協議成立合資公司致力發展碳化矽功率模組事業

正海集團與 ROHM 簽署合資協定，將共同成立一間主要經營功率模組事業的新公司。

新公司名為上海海姆希科半導體有限公司 (英文名: HAIMOSIC (SHANGHAI) CO., LTD.)，計畫於 2021 年 12 月在中國成立，出資比例為正海集團旗下的上海正海半導體技術有限公司 (以下稱 "正海半導體") 佔 80%，ROHM 佔 20%。

新公司將致力於發展新能源車牽引逆變器用的先進功率模組事業，研發、設計、製造和銷售使用了碳化矽 (SiC) 功率元件的功率模組，並將結合正海集團旗下公司的逆變器技術、模組開發技術，與 ROHM 模組生產技術、先進碳化矽晶片技術，開發高效率的功率模組。

新公司開發的模組產品預計於 2022 年投入量產，並已計畫投入電動車市場。

正海集團和 ROHM 將與新公司密切合作，透過碳化矽功率模組的開發和推廣，持續致力於電源技術創新。

經過三十多年的發展，正海集團已在稀土永磁、再生醫學、汽車內裝、電子資訊等領域累積了豐富的產業經驗。正海集團有限公司 董事長秘波海表示，本次把功率模組事業定位為集團的戰略性事業，將在資金、人才方面給予最大的支援。相信藉由 ROHM 頂尖的功率元件技術，加上正海的產業市場經營能力，合資公司一定能夠使中國功率模組市場發展更加發光發亮。

ROHM 董事長 松本功：「我們很榮幸能夠與在中國多元發展的正海集團共同成立合資公司。身為碳化矽功率元件的領先企業，ROHM 一直致力於研發領先業界的功率元件技術，並提供包含週邊元件在內的功率解決方案。新能源車近年來在中國市場的發展是有目共睹的，新公司的功率模組開發，將成為碳化矽功率元件在新能源車相關應用強而有力的後盾，並對其他市場應用研究發揮重要啓發作用。我們希望透過正海集團和新公司的事業，促進雙方更進一步的發展。」