

Technical Article

購買 HiRel 產品時要考慮的因素



Mark Toth



在競爭日趨激烈的航太與國防環境中，對高可靠性 (HiRel) 半導體的需求也前所未有地高。採購可承受太空探索嚴苛要求或嚴峻地面條件的微電子產品，對於關鍵任務期限而言極為重要。如果任務「只許成功，不許失敗」，公司便需要獲得可用庫存和簡化的採購程序，以快速、大規模地保護產品。

讓我們來看看對於尋求採購 HiRel 積體電路的公司而言最重要的一些考量因素。

便利性

在航太和國防應用中，遵守行業標準和法規是毋庸置疑的原則，同時元件也需要具備複雜的文件，詳細說明是否符合品質規範和測試資料。

負責政府任務的公司必須向主管部門提交相關文件，以證明合規性。採購團隊應與提供加工一致性報告 (PCR) 和品質一致性檢查報告的經過認證的供應商合作，以確保產品從設計到製造的品質和可靠性。在比對 HiRel 需求與供應時，順利取得此文件的能力極為重要。

在購買半導體產品時，透明度也十分重要，但並不一定會透過線上銷售管道提供。德州儀器 (TI) 是業界唯一一家允許客戶下載採購 HiRel 模擬和嵌入式處理產品所需的所有產品並訂購線上文件的製造商。這包括個別製造批次的 PCR 和新產品發布的特性資料，[TI 網站也提供客戶依日期代碼搜尋 HiRel 產品的功能](#)。

TI 航太電源行銷和應用工程經理 Mark Toth 認為：「追蹤日期代碼的能力十分重要，因為製造差異在不同批次中最常見。當客戶從單一批次中購買一組零件時，他們會更有信心這些零件的性能都保持一致。」

明確的前置時間和定價

競爭正在促使 HiRel 供應商盡量縮短產品訂單的交貨時間，但考慮到製造和測試的複雜性，元件供應仍可能需要長達 52 週的時間。當需要在規定的截止日期前確保足夠的庫存時，庫存量波動可能會是一項艱巨的挑戰。庫存和定價的不確定性只會增加挫折感。採購經理應選擇交貨時間透明且成本預付的供應商。

TI 電子商務行銷經理 Laura Shuey 說明：「TI 在 TI.com 中構建了透明度，讓客戶透過 API 更了解交貨時間。我們的網站還包括一個名為『未來庫存』的功能，該功能會通知 HiRel 產品的未來補貨情況，包括時間表和數量。無論是 TI.com 上的立即可用庫存或是較長期訂單，我們的策略都是盡可能地讓客戶順利地進行採購。」

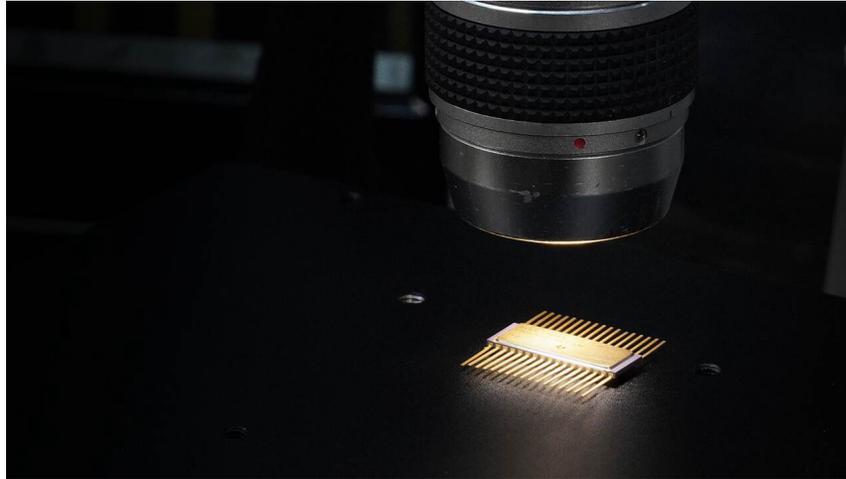


图 1. 德州儀器航太 EP 產品

HiRel 要求會隨著公司的發展和優先順序而變化

航太和航空電子產業正在迅速變化，新參與者加入傳統製造商的行列，進入充滿活力的市場。新創公司正在發射小型衛星，而其他公司則在開發陸基工業系統後首次涉足太空。同時，擁有成功建造深空探索複雜系統記錄的製造商正在尋求在較小規模上生產更靈活的解決方案。

Toth 提到：「趨勢是雙向發展——小公司希望擴大規模，而大公司則希望進入更具成本效益的系統。」

雖然優先事項各不相同，但採購商應專注於具有規模和專業知識的供應商，以便隨著公司 HiRel 需求的發展而與其合作。例如，TI 擁有一系列適用於較短的低地球軌道衛星任務的航太 EP 產品，同時繼續為最長的太空任務提供傳統的合格製造商名單認證產品。

Toth 表示：「我們自 1950 年代起就開始研發 HiRel 裝置。因此，我們擁有良好的傳統產品組合，同時也對新產品開發充滿信心。」

在開發具有深空耐用性的 HiRel 產品的同時，TI 也協助客戶更輕鬆地在陸地上保護這些產品。TI 深知平順的採購程序是邁向成功的起點，將會持續地提供隨選文件並確保定價與庫存的透明度。

文章發布於《[Aerospace Manufacturing and Design](#)》。

其他資源

- [探索在購買過程每個步驟中提供便利性的其他功能與資源](#)
- [查看我們所有的航太與國防產品](#)
- [查看我們所有的航太級產品](#)
- 存取我們的《[2024 航太產品指南](#)》(每年更新新產品)

註冊商標

所有商標皆屬於其各自所有者之財產。

重要聲明與免責聲明

TI 均以「原樣」提供技術性及可靠性數據（包括數據表）、設計資源（包括參考設計）、應用或其他設計建議、網絡工具、安全訊息和其他資源，不保證其中不含任何瑕疵，且不做任何明示或暗示的擔保，包括但不限於對適銷性、適合某特定用途或不侵犯任何第三方知識產權的暗示擔保。

所述資源可供專業開發人員應用 TI 產品進行設計使用。您將對以下行為獨自承擔全部責任：(1) 針對您的應用選擇合適的 TI 產品；(2) 設計、驗證並測試您的應用；(3) 確保您的應用滿足相應標準以及任何其他安全、安保或其他要求。

所述資源如有變更，恕不另行通知。TI 對您使用所述資源的授權僅限於開發資源所涉及 TI 產品的相關應用。除此之外不得複製或展示所述資源，也不提供其它 TI 或任何第三方的知識產權授權許可。如因使用所述資源而產生任何索賠、賠償、成本、損失及債務等，TI 對此概不負責，並且您須賠償由此對 TI 及其代表造成的損害。

TI 的產品均受 [TI 的銷售條款](#) 或 [ti.com](#) 上其他適用條款，或連同這類 TI 產品提供之適用條款所約束。TI 提供所述資源並不擴展或以其他方式更改 TI 針對 TI 產品所發布的可適用的擔保範圍或擔保免責聲明。

TI 不接受您可能提出的任何附加或不同條款。

郵寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated

IMPORTANT NOTICE AND DISCLAIMER

TI PROVIDES TECHNICAL AND RELIABILITY DATA (INCLUDING DATA SHEETS), DESIGN RESOURCES (INCLUDING REFERENCE DESIGNS), APPLICATION OR OTHER DESIGN ADVICE, WEB TOOLS, SAFETY INFORMATION, AND OTHER RESOURCES "AS IS" AND WITH ALL FAULTS, AND DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EXPRESS AND IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS.

These resources are intended for skilled developers designing with TI products. You are solely responsible for (1) selecting the appropriate TI products for your application, (2) designing, validating and testing your application, and (3) ensuring your application meets applicable standards, and any other safety, security, regulatory or other requirements.

These resources are subject to change without notice. TI grants you permission to use these resources only for development of an application that uses the TI products described in the resource. Other reproduction and display of these resources is prohibited. No license is granted to any other TI intellectual property right or to any third party intellectual property right. TI disclaims responsibility for, and you will fully indemnify TI and its representatives against, any claims, damages, costs, losses, and liabilities arising out of your use of these resources.

TI's products are provided subject to [TI's Terms of Sale](#) or other applicable terms available either on [ti.com](https://www.ti.com) or provided in conjunction with such TI products. TI's provision of these resources does not expand or otherwise alter TI's applicable warranties or warranty disclaimers for TI products.

TI objects to and rejects any additional or different terms you may have proposed.

Mailing Address: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated