



Exponent[®]
Engineering & Scientific Consulting

納雷格·塞尼尼安，博士

資深經理 | 電機工程 & 資訊工程

香港新界沙田科技大道西 12 號香港科學園 12W 大樓 8023 室

電話 +852 3998 5405 | nsinenian@exponent.com

專業履歷

塞尼尼安博士的專長是應用物理和電機工程。他曾為美國、東亞和澳洲消費電子、國防和醫療器材產業提供技術方面的工程管理顧問服務。塞尼尼安博士也擔任過顧問技術專家，協助美國和世界各地有法律糾紛的客戶。他在智慧財產權、商業秘密、產品責任、美國國際貿易委員會 (ITC) 調查和國際糾紛 (國際仲裁) 等方面皆有豐富的顧問經驗。

塞尼尼安博士在各種應用電路和系統的分析設計方面經驗豐富，包括控制系統和儀器、功率轉換器和無線電頻率系統。他對電子系統進行調查和設計審查，以在產品開發、故障分析及各種訴訟中為客戶提供協助。

塞尼尼安博士在軟體研發和原始碼分析方面也頗富經驗。他在故障分析中檢查嵌入式系統和產品中的原始碼，並在商業秘密和智慧財產權訴訟中協助客戶軟體相關的事務。他在核心開發、網路程式設計及各種程式語言 (包括 C、C++、Java 和 Python) 的工業控制軟體開發方面具備相關知識和經驗。商業機密博士積極參與開放原始碼軟體開發，與他人合著一本資料結構和演算法的書。

塞尼尼安博士在電漿物理及其推進和融合的應用領域具有研究經驗。在他的早期研究中，他為小型衛星應用設計並製造一款新穎精巧的無線電頻率驅動的電漿推進器，他建立了電漿體診斷程序，用於顯示帶有氬氣和氬氣推進劑的推進器效能。塞尼尼安博士的博士研究中建造核子儀表應用，用來研究雷射慣性核融合的各個面向，輔助國家雷射融合計劃，他領導團隊打造一個離子加速器實驗室，用於研發和校準 OMEGA 和國家點燃實驗設施的雷射系統的核子儀器。塞尼尼安的博士論文探討利用慣性融合實驗中產生的快速離子之測量值來診斷融合內爆表現的效能。

學歷 & 榮譽

2013 年，麻省理工學院 (MIT) 博士學位

2008 年，麻省理工學院 (MIT) 電機工程與資訊工程碩士學位

2008 年，麻省理工學院 (MIT) 核子科學與工程碩士學位

2005 年，加州大學聖地牙哥分校物理學系學士學位

加州大學聖地牙哥分校「物理學最佳計畫」(2005 年冬季)：GPS 導航的自動駕駛探測器

加州大學聖地牙哥分校馬歇爾學院教務長榮譽

執照和證照

PADI 進階開放水域潛水員

PADI 高氧空氣潛水員

語言能力

亞美尼亞語

期刊論文發表/出版物

Jagannathan S, Sinenian N. Algorithms and data structures in Python. ISBN: 9781502378712. 2014.

Sinenian N, Manuel M J-E, Frenje JA, et al. An empirical target discharging model relevant to hot-electron preheat in direct-drive implosions on OMEGA. *Plasma Physics and Controlled Fusion* 2013; 55(4).

Sinenian N, Zylstra AB, Manuel M, et al. A multithreaded modular software toolkit for control of complex experiments. *Computing in Science and Engineering* 2013; 15(1):65.

Sinenian N, Theobald W, Frenje JA, et al. Proton emission from cone-in-shell fast-ignition experiments at Omega. *Physics of Plasmas* 2012; 19(11):112,708.

Sinenian N, Fiksel G, Frenje JA, et al. Heavy-ion emission from short-pulse laser-plasma interactions with thin foils. *Physics of Plasmas* 2012; 19(9):093,118.

Sinenian N, Zylstra AB, Manuel MJ-E, et al. Total energy loss to fast ablator-ions and target capacitance of direct-drive implosions on OMEGA. *Applied Physics Letters* 2012; 101(11):114,102.

Sinenian N, Manuel MJ-E, Zylstra AB, et al. Upgrade of the MIT Linear Electrostatic Ion Accelerator (LEIA) for nuclear diagnostics development for Omega, Z, and the NIF. *Review of Scientific Instruments* 2012; 83(4):043502.

Sinenian N, Rosenberg MJ, Manuel M, et al. The response of CR-39 nuclear track detector to 1-9 MeV protons. *Review of Scientific Instruments* 2011; 82(10).

研討會發表

Sinenian N. An empirical target discharging model for direct-drive implosions on OMEGA. 54th Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics, Providence, RI, November 2, 2012.

Sinenian N. Measurements of deuteron ablator-ion energy spectra for studies of energy-loss and preheat in direct-drive implosions on OMEGA. Doctoral Seminar at the Plasma Science & Fusion Center, MIT, Cambridge, MA, December 13, 2011.

Sinenian N. Measurements of the ablator-ion energy-loss channel in direct-drive implosions on OMEGA. 53rd Annual Meeting of the APS Division of Plasma Physics, Salt Lake City, UT, November 14, 2011.

Sinenian N. Implementation of a Thomson Parabola for improved fast-ion measurements and nuclear physics studies. Laboratory for Laser Energetics Theory Group Meeting, Rochester, NY, September 27, 2011.

Sinenian N. Observations of energetic protons in recent integrated fast-ignition experiments at the OMEGA Laser Facility. Doctoral Seminar at the Plasma Science & Fusion Center, MIT, Cambridge, MA, November 11, 2010.

Sinenian N. The role of nuclear particles at OMEGA, OMEGA EP, and the NIF. Doctoral Seminar at the Plasma Science & Fusion Center, MIT, Cambridge, MA, October 28, 2009.

專案執行經驗

塞尼尼安博士在各種訴訟和仲裁案、產品開發和故障分析方面擁有超過5年的專案經驗。重點計畫如下：

國際糾紛

為律師和律師團隊提供技術顧問服務，在一件10億美元的採礦設施糾紛案中，提供技術方面的策略協助。

在國際糾紛案中，就天然氣管線控制系統相關的電氣缺陷提供法律服務。

智慧財產權調查

在一起商業秘密訴訟案中，針對兩種國防產品中使用的無線電頻率系統和電路之間的關鍵差異提供證詞說明。

在一起美國國際貿易委員會(ITC)第337節調查案中，調查專利侵權的大眾市場記憶體設計，並協助法律團隊在海外進行事實調查。

在一起美國國際貿易委員會(ITC)第337節調查案中，針對某一行動裝置的某些音訊功能應用進行審查，包括硬體實作和核心驅動程式。

產品開發和故障分析

針對一款便攜式醫療器材電池管理電路的不良，調查可能的根本原因並為資深工程管理階層提供建議。

針對一款穿戴式輸藥裝置的FDA核准微型功率轉換系統和相關控制軟體，調查其不良狀況，建議設計改良以供未來更新使用。

執行工程分析，以確定原型行動裝置各種主機版不良的根本原因，並提出在擴產期間提高產率的建議措施。