

學術經歷與教育程度：

- 2011– 國立台灣大學，醫學院光電生醫中心，專任助理教授。

目前

- 2009– 麻省理工學院(MIT)，機械工程學系暨研究所，博士後研究。
2011
指導教授：*George Barbastathis* 教授。

***Cloak(隱行裝置)**之研究，獲選為 2010 年度世界物理研究技術，10 大重要突破第四名(著名科學雜誌與媒體報導，其中包括：*Nature News*, *Strait times*)。 <http://physicsworld.com/cws/article/news/44618>

***Un-conventional Optical Imaging (非傳統光學影像技術)**，2010 年於世界光學學會雜誌，獲選特別專輯報導。

- 2004– 美國，亞利桑那大學(University of Arizona)，光電學院(College of
2008 Optical Sciences)，博士。(2008 年八月畢業。)

博士論文題目：新型生醫影像系統(Novel Biomedical Imaging Systems)。指導教授：*Raymond K. Kostuk* 教授。

獲選為光電學院，畢業生致辭代表及傑出研究學生獎暨獎學金。同年，獲選全校傑出成就暨優秀研究學生獎第一名。

GPA 4.0。

- 2004– 美國，亞利桑那大學，光電學院，碩士。
2007
第一名成績通過博士資格考。*GPA 4.0。*

- 1995– 中華民國，國立中正大學電機工程研究所，碩士。

1997

碩士論文題目：分數傅立葉轉換及其應用(Fractional Fourier Transform

and Its Applications)。指導教授：郭鐘榮 博士。GPA 4.0。

- 1992– 中華民國，國立中正大學電機工程學系，第一名成績，提早一年畢業。
1995 畢業同年，以甄試第一名成績進入電機工程研究所攻讀碩士學位。
- 1992 中華民國，國立嘉義高中畢業。

重要榮譽與得獎：

- 2011 台灣大學醫學院，教評會新聘教授第一名。
- 2009 台灣，國科會，海外傑出研究獎學金。
- 2008 美國，亞利桑那大學，光電學院，畢業生致辭代表。
- 2008 美國，亞利桑那大學，研究生暨專業委員會(GPSC)，全校傑出成就暨優秀研究學生獎。
- 2008 美國，亞利桑那大學，光電學院，年度傑出研究學生獎暨獎學金。
- 2006– 美國，亞利桑那大學，光電學院暨工程學院， TRIF 光電研究獎學金。
2008
- 2006 美國，亞利桑那大學，光電學院， Christopher Karl Schult 先生紀念獎學金。
- 2005 – 中華民國，教育部，出國留學獎學金。
2007
- 2005 – 美國，亞利桑那大學，光電中心暨放射學研究所，影像研究獎學金。
2006
- 2003 – 中華民國，婦聯會，特優人才出國留學獎學金。
2004

- 1999 中華民國，陸軍總司令部，優秀軍官表揚獎狀。
- 1993 – 中華民國，連續兩次獲頒國立中正大學，校長獎之獎學金及獎狀。
- 1994

專利申請：

- 2011 "Broadband phase-preserved optical elevator", *M.I.T. Case No. 15109, Yuan Luo, T.C. Han, B. Zhang, C.W. Qiu and George Barbastathis.*
- 2011 "Phase-Encoded Multiplane Microscope", *M.I.T. Case No. 14668, Yuan Luo, and George Barbastathis.*
- 2010 "Wavelength-Coded Multi-Focal Microscope", *M.I.T. Case No. 13942, Yuan Luo, Se Baek, and George Barbastathis.*
- 2009 "Contrast-Enhanced Multiplexing Imaging", *M.I.T. Case No. 13982, Yuan Luo, Se Baek, and George Barbastathis.*
- 2009 "Phase Contrast Multi-Focal Microscope", *M.I.T. Case No. 13981, Yuan Luo, Jennifer Barton, Raymond K. Kostuk, and George Barbastathis.*

國際學術期刊論文(International Journal Publications)：

- (1) **Yuan Luo**, I. Zervantonakis, S. Oh, R. Kamm & G. Barbastathis, "Spectrally resolved multidepth fluorescence imaging," *Journal of Biomedical Optics*, Sept. vol. 16, pp.096015, Sept. 2011.
- (2) **Yuan Luo**, E. de Leon, J. Lee, J. M. Castro, J. K. Barton, R. K. Kostuk, & G. Barbastathis, "Phase contrast volume holographic microscopy for real-time and multi-plane imaging," *Optics Letters*, vol. 36, pp.1290-1292, Apr. 2011.

- (3) J. M. Castro, J. Brownlee, **Yuan Luo**, E. de Leon, J. K. Barton, R. K. Kostuk, & G. Barbastathis, "Spatial-spectral volume holographic systems: resolution dependence on effective thickness," *Applied Optics*, vol. 50, pp.1038-1046, Mar. 2011.
- (4) B. Zhang, **Yuan Luo**, X. Liu, & G. Barbastathis, "Macroscopic invisible cloak for visible light," *Physical Review Letters*, vol. 106, pp.033901.1-033901.4, Jan. 2011. (獲選為 2010 年,世界物理學界,10 大卓越突破之第四名,並獲得著名科學期刊包括 Nature 特別報導)

Highlighted in Nature News, Dec. 2010, and also selected as the 4th out of the top 10 breakthrough inventions of 2010 in Physics World (<http://physicsworld.com/cws/article/news/44618>) in Dec. 2010)

- (5) **Yuan Luo**, J. M. Castro, J. K. Barton, R. K. Kostuk, & G. Barbastathis, "Simulations and experiment of aperiodic and multiplexed gratings in volume holographic imaging systems," *Optics Express*, vol. 19, pp.19273-19285, Aug. 2010.
- (6) L. A. Waller, **Yuan Luo**, & G. Barbastathis, "Transport of intensity phase imaging in a volume holographic microscope," *Optics Letters*, Vol. 35, pp. 2961-2963, 2010. Aug. 2010.
- (7) **Yuan Luo**, J. M. Russo, R. K. Kostuk, & G. Barbastathis, "Silicon oxide nanoparticles doped PQ-PMMA for volume holographic filters," *Optics Letters*, vol. 35, pp. 1269-1271, Apr. 2010.
- (8) P. J. Gelsinger-Austin, **Yuan Luo**, J. M. Watson, R. K. Kostuk, G. Barbastathis, J. K. Barton, & J. M. Castro, "Optical design for a spatial-spectral volume holographic imaging system," *Optical Engineering*, vol. 49, pp.043001, Apr. 2010.
- (9) **Yuan Luo**, S. Oh, & G. Barbastathis, "Wavelength-coded multi-focal microscopy," *Optics Letters*, vol. 35, pp. 781-783, Mar. 2010. (同時獲選刊登)

於 *Virtual J. of Biomedical Optics*, vol. 5, Iss. 6, Apr. 2010.)

- (10) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger-Austin, J. M. Watson, G. Barbastathis, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Laser induced fluorescence imaging of sub-surface tissue structures with a volume holographic spatial-spectral imaging system," *Optics Letters*, vol. 33, pp. 2098-2100, Sept. 2008. (同時獲選刊登於 *Virtual J. of Biomedical Optics*, vol. 3, Iss. 11, Oct. 2008.)
- (11) L. J. Arauz, **Yuan Luo***, J. E. Castillo, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Fiber array fabrication technique for 15 μ m diameter single mode fibers," *Optical Engineering*, vol. 47, pp. 074002, Jul. 2008.
- (12) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger, G. Barbastathis, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Optimization of multiplexed holographic gratings in PQ-PMMA for spectral-spatial imaging filters," *Optics Letters*, vol. 33, pp. 566-568, Mar. 2008. (同時獲選刊登於 *Virtual J. of Biomedical Optics*, vol. 3, Iss. 4, Apr. 2008.)
- (13) **Yuan Luo**, L. J. Arauz, J. E. Castillo, J. K. Barton, and R. K. Kostuk, "Parallel optical coherence tomography system," *Applied Optics*, vol. 46, pp. 8291-8297, Dec. 2007. (同時獲選刊登於 *Virtual J. of Biomedical Optics*, vol. 3, Iss. 1, Jan. 2008.)
- (14) **Yuan Luo**, J. E. Castillo, L. J. Arauz, J. K. Barton, and R. K. Kostuk, "Coupling and cross-talk effects in 12-15 μ m diameter single-mode fiber arrays for simultaneous transmission and photon collection from scattering media," *Applied Optics*, vol. 46, pp. 253-261, Jan, 2007.
- (15) C.J. Kuo, N.Y. Chang & **Yuan Luo**, "Free-space Fresnel diffraction for the approximation of fractional Fourier transform," *Optical & Quantum Electronics*, vol. 34, pp. 369~376, Apr. 2002.

- (16) C.J. Kuo & Yuan Luo, "Generalized joint fractional Fourier transform correlators: a compact approach," *Applied Optics*, vol. 37, no. 35, pp. 8270~8276, December 1998.

國際著名科技專欄採訪(News Articles) :

- (1) B. Zhang, Yuan Luo, X. Liu, & G. Barbastathis" Macroscopic invisible cloak for visible light," highlighted in *Nature News*, Dec. 2010.
(also selected as the 4th out of the top 10 breakthrough inventions of 2010 in *Physics World*, Dec. 2010 (<http://physicsworld.com/cws/article/news/44618>)).
- (2) Yuan Luo, I. Zervantonakis, S. Oh, R. Kamm & G. Barbastathis" Volume holographic microscopy shows cell depths in real-time," *SPIE Newsroom*, Nov. 2010
(http://spie.org/documents/Newsroom/Imported/003357/003357_10.pdf).

國際學術會議論文(International Conference Publications) :

- (1) Yuan Luo & G. Barbastathis" Unconventional Spatial-Spectral Sensing and Imaging," IEEE 8th International Networked Sensor, Taiwan, Jun. 2011.
- (2) Yuan Luo, S. Oh, I. Zervantonakis, R. Kamm & G. Barbastathis" Phase-coded volume holographic microscopy," SPIE Biomedical Optics, Munich, Germany, May, 2011.
- (3) Yuan Luo, S. Oh, S. Kou, C. J. R. Sheppard, & G. Barbastathis" Image Formation of Volume Holographic Microscopy Using Intensity Point Spread Functions," *SPIE Symposium on Medical Imaging 2010*, San Diego, USA, Feb. 2010. (invited talk)
- (4) Yuan Luo, P. J. Gelsinger, E. D. Leon, J. Harwell, J. K. Barton, R. K. Kostuk,

- & G. Barbastathis" Phase Contrast Volume Holographic Microscope," *Frontiers in Optics 2009*, San Jose, USA, Oct. 2009.
- (5) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger, J. K. Barton, R. K. Kostuk, & G. Barbastathis" Spectral-Spatial Depth Sectioning of Biological Samples Using Silicon Oxide Nano-Particles Doped PQ-PMMA," *OSA topics meeting*, Vancouver, Canada, Apr. 2009.
- (6) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger, G. Barbastathis, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, " Fluorescent Tissue Imaging with A Multiplexed Holographic Spectral-spatial System," *Frontiers in Optics 2008*, Rochester, USA, Oct. 2008.
- (7) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger, G. Barbastathis, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Volume Holographic Angle-depth-wavelength Filters for Spectral-spatial Imaging Systems," *OSA topics meeting*, Florida, USA, Mar. 2008.
- (8) P. J. Gelsinger, **Yuan Luo**, R. K. Kostuk, J. K. Barton, & G. Barbastathis, "Optical Design for Spatial-Spectral Volume Holographic Imaging System," *OSA topics meeting*, Florida, USA, Mar. 2008.
- (9) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger, G. Barbastathis, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Multiplexing Volume Holographic Gratings for a Spectral-spatial Imaging System," *SPIE photonics West*, San Jose, USA, Jan. 2008.
- (10) **Yuan Luo**, P. J. Gelsinger, G. Barbastathis, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, " Volume Holographic Gratings Using PQ/PMMA for Angle-Depth-Wavelength Filters," *Frontiers in Optics 2007*, San Jose, USA, Sept. 2007.
- (11) R. K. Kostuk, G. Barbastathis, P. J. Gelsinger, **Yuan Luo**, & J. Watson, " Angle-Wavelength Matching Conditions for Multiplexed 3-D Spatial and Spectral Holographic Imaging," *Frontiers in Optics 2007*, San Jose, USA,

Sept. 2007.

- (12) L. J. Arauz, **Yuan Luo**, J. E. Castillo, R. K. Kostuk, & J. K. Barton, "10-Channel fiber array fabrication technique for parallel optical coherence tomography system," *SPIE photonics West*, San Jose, USA, Jan. 2007.
- (13) **Yuan Luo**, J. E. Castillo, L. J. Arauz, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Coherent proximity sensor with high density fiber array," *Frontiers in Optics 2006*, Rochester, USA, Oct. 2006.
- (14) **Yuan Luo**, J. E. Castillo, L. J. Arauz, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "Modeling and experimental measurement of scattering effects in a high parallel fiber imaging system," *Frontiers in Optics 2005*, Tucson, Oct. 2005
- (15) J. E. Castillo, **Yuan Luo**, L. J. Arauz, J. K. Barton, & R. K. Kostuk, "The channel interferometer for an endoscopic parallel optical coherence tomography system," *Frontiers in Optics 2005*, Tucson, Oct. 2005
- (16) H.T. Chang, C.J. Kuo, **Yuan Luo**, C.H. Yeh, & N.Y. Chang, "Wavelength division optical interconnection using VCSEL array and diffraction elements," *1997 Workshop on Consumer Electronics: Digital Video and Multimedia*, pp. A6-4/19~22, Taipei, Oct. 1997.
- (17) C.J. Kuo & **Yuan Luo**, "Filtering in Wigner distribution," *Proceedings of Workshop on Consumer Electronics*, pp. A3.4.18-20, Oct. 1997.
- (18) **Yuan Luo** & C.J. Kuo "Fractional correlation through joint transform correlator," *Proceedings of Progress in Electromagnetics Research Symposium*, vol. 1, pp. 311, Jan. 1997.
- (19) C.J. Kuo, B.R. Hwang, S.F. Chang, T.C. Chen, H. T. Chang, **Yuan Luo**, C.H.

Yeh, & N.Y. Chang, "Wavelength division optical interconnection using VCSEL array and diffraction optics," *Proceedings of Photonics Taiwan'96*, Hsinchu, vol. 1, pp. 80~82, Dec. 1996.

(20) **Yuan Luo** & C.J. Kuo, "Joint fractional Fourier transform correlators: three different approaches," *Proceedings of Photonics Taiwan*, vol. 1, pp. 53-55, Dec. 1996.

工作經驗：

- 2011– 國立台灣大學，醫學院光電生醫中心，助理教授。
目前 麻省理工學院-新加坡研發中心(SMART Centre)，訪問學者。
- 2009 – 美國，麻省理工學院，機械工程研究所，博士後研究。
2011
- 2003 – 美國，亞利桑那大學，光電中心，光電子實驗室，研究助理。
2008
- 2000 – 中華電信，電信研究所，助理研究員。
2002
- 2001 – 中華電信，電信工會，小組長。
2002
- 1997 – 中華民國陸軍，飛彈部隊，少尉。
1999
- 1996 – 國立中正大學，電機工程研究所，助教。
1997

- 1996 國立中正大學，電機工程研究所，班代表。
- 1995 – 國立中正大學，電機工程研究所，研究助理。
1997
- 1994 – 國立中正大學，電機工程學系，班代表。
1995
- 1994 國立中正大學，學生籌備委員會，委員會委員。

計劃指導教授：

指導教授： Dr. George Barbastathis。美國麻省理工學院，機械工程研究所教授。

聯絡方式: gbarb@mit.edu

博士班指導教授： Dr. Raymond K. Kostuk。

美國亞歷桑那大學，電機暨電腦工程研究所、光學學院合聘教授。

聯絡方式: kostuk@ece.arizona.edu

博士班計劃共同指導教授： Dr. Jennifer Kehlet Barton。

美國亞歷桑那大學，生醫工程研究所、電機暨電腦工程研究所、

Bio5 研究所、光學學院合聘教授。

聯絡方式: barton@u.arizona.edu

碩士班導教授： 郭鍾榮博士。

台達電子元件事業群，資深處長。

聯絡方式: chung.kuo@delta.com.tw