

# 李宏伟

手机: (086) 181-0189-9296

电邮: [blifelee81@msn.com](mailto:blifelee81@msn.com)

我有20多年的图形研发经历，但是现在对GPU计算更加感兴趣，例如大语言模型。

## 教育与学术

2010/9 – 2011/4

博士后(联合项目), 新加坡国立电子与计算机系, 微软亚洲研究院(北京)

2006/8 – 2010/8

博士 香港科技大学 计算机科学与工程系

2004/9 – 2006/6

硕士(保送) 浙江大学 计算机科学与工程系

2000/9 - 2004/6

学士(保送) 浙江大学 计算机科学与工程系, 竺可桢学院

## 工作经历

2021/6 – 至今

**技术专家** 腾讯(上海) TEG

- 领导一个15人团队，开发渲染引擎。我们融合了不少新的渲染技术，例如纯GPU driven的渲染管线，virtual shadow map，基于节点的材质系统，基于Blender的工作流等。
- 研发Android云游戏的中间件(横跨引擎和驱动)，用于云游戏降本增效，包括链路优化，插帧，batching，分离渲染等；参与腾讯的自研GPU的研发。
- 逐步转向LLM，手撸了llama C++推理引擎；单机训练llama；跟IEG合作过一个AIGC项目，使能游戏研发，用SD(ComfyUI)构建概念图，milvus数据库搜索模型库；读了很多LLM/Diffusion paper；正在理解多机多卡训练。

2019/6 – 2021/6

**技术专家** 华为(上海) 2012实验室 中央软件院

- 华为凤凰引擎的首席架构师，华为软件光追的作者，领导了华为HMS中多个渲染技术研发。
- 用vulkan编写了一个GLES的驱动(概念验证)，使用了不少trick，性能超越Google Angle。
- 做过不少技术规划项目，例如自研图形API，HMS渲染技术及生态构建等

2016/12 – 2019/6

**CTO** Modelo(上海)

- 创业公司的第一个工程师和合伙人，构建BIM WebGL渲染引擎实现浏览器中GB级别的模型渲染，构建了多种三维模型格式转换服务器；领导了当时整个工程团队。

2015/2 – 2016/12

**资深GPU架构师** Nvidia(上海) GPU硬件架构组

- GPU性能仿真器(perfsim)维护和开发，VPC模块owner，经历过Pascal和Volta两代GPU研发。

2011/4 – 2015/2

**高级工程师(MTS)** AMD(上海) 图形研究组

- 实时渲染课题研究，编写demo和发表论文，包括大规模草皮渲染、头发渲染、超分等。

**资深工程师** AMD(上海) 图形驱动软件组

- OpenGL和WebGL驱动优化和错误修复，完成了picking和buffer copy等优化，编写技术文档。

## 论文与专利

**Hongwei Li**, 一种三维模型的快速渲染及CAD信息查询的系统和方法, CN107918665B 发明专利, 2021

Dongsoo Han and **Hongwei Li**, *Grass rendering and simulation with LOD*. GPU Pro 6, A K Peters, 2015

Zengzhi Fan, **Hongwei Li**, Karl Hillesland and Bin Shen, *Simualte and Render Millions of Grass Blades*, ACM SIGGRAPH Interactive 3D Graphics and Games (I3D), 2015

**Hongwei Li**, Li-Yi Wei, Pedro V. Sander and Chi-Wing Fu. *Anisotropic blue noise sampling*. To appear at ACM Transactions on Graphics (TOG), (ACM SIGGRAPH Asia 2010), Dec 2010

**Hongwei Li**, Diego Nehab, Li-Yi Wei, Pedro V. Sander and Chi-Wing Fu. *Fast Capacity Constrained Voronoi Tessellation*. Poster, ACM The ACM SIGGRAPH Symposium on Interactive 3D Graphics and Games (I3D), Feb.2010

Kui-Yip Lo, Chi-Wing Fu and **Hongwei Li**. *3D Polyomino Puzzle*. ACM Transactions on Graphics (TOG), (ACM SIGGRAPH Asia 2009), Vol.28, no. 5, 2009

**Hongwei Li**, Li-Yi Wei, Pedro V. Sander and Chi-Wing Fu. *Anisotropic Poisson disk sampling*. HKUST Report, HKUST-CS-09-02, April 2009

**Hongwei Li**, Chi-Wing Fu and Andrew J. Hanson. *Visualizing Multiwavelength Astrophysical Data*. In IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG), (Proceedings of IEEE Visualization 2008), vol.14, No.6, pp. 1555-1562, Nov 2008

**Hongwei Li**, Kui-Yip Lo, Chi-Wing Fu, and Mang-Kang Lenung. *Dual Poisson-Disk Tiling: An Ecient Method for Distributing Features on Arbitrary Surfaces*. In IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG), Vol 14, No.5, pp. 982-998, 2008

**Hongwei Li**, Chi-Wing Fu, Yinggang Li, and Andrew J. Hanson. *Visualizing Large-Scale Uncertainty in Astrophysical Data*, In IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics (TVCG), (Proceedings of IEEE Visualization 2007), Vol.13, No.6, pp.1640-1647, Nov, 2007

Kui-Yip Lo, **Hongwei Li**, Chi-Wing Fu, and Tien-Tsin Wong. *Interactive Reaction-Diusion on Surface Tiles*. In Pacific Graphics 2007, oral paper, Maul, Hawaii, pp. 65-74, Nov. 2007.