

# 電腦圖學實驗室名稱

## Computer Graphics Laboratory

指導老師：翁世光， skueng@mail.ntou.edu.tw

### 成立宗旨與任務

成立宗旨：

1. 研發電腦圖學相關知識、理論、演算法、資料結構與應用。
2. 開發相關課程教材，包含教學投影片、範例程式、影片與參考文獻與資料。
3. 支援電腦圖學相關科成教學，包含基礎與進階電腦圖學課程、資料視覺化、幾何建模、遊戲引擎設計與製作等。

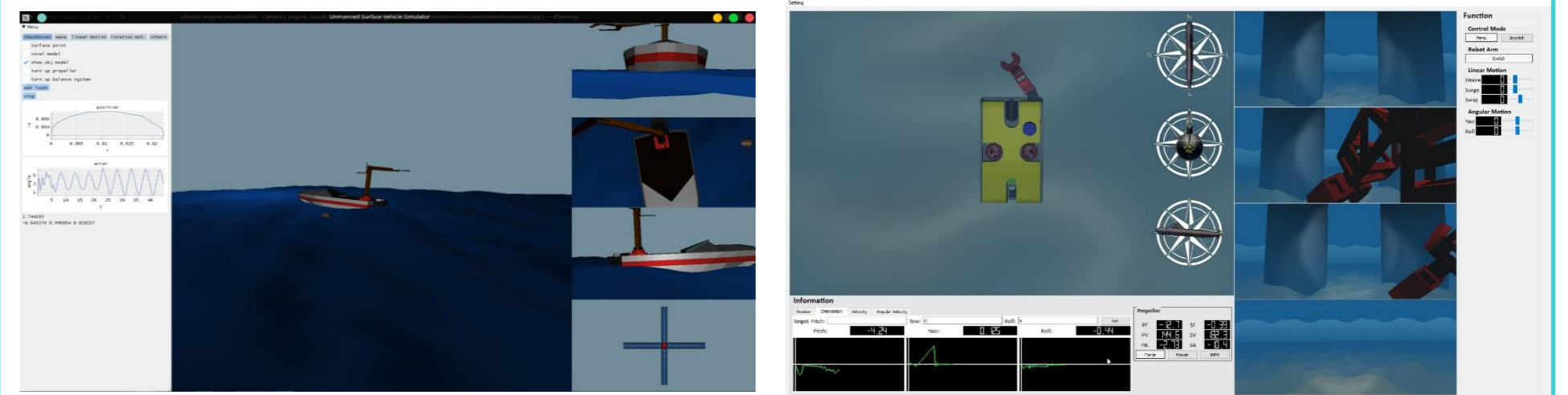
### 研究興趣與內容

1. 表面與實體塗色(Surface and volume rendering)演算法
2. 體塑模見建構方法與資料結構(Voxel-based modelling and representation methods)
3. 虛擬實境(Virtual Reality, VR)、增廣實境(Augmented Reality, AR)、混合實境(Mixed Reality, MR)技術與應用
4. 高真實度模擬器與數位孿生(High fidelity simulators and Digital twins)
5. 積層製造與應用(3D printing and applications)

### 部分研究與教學成果

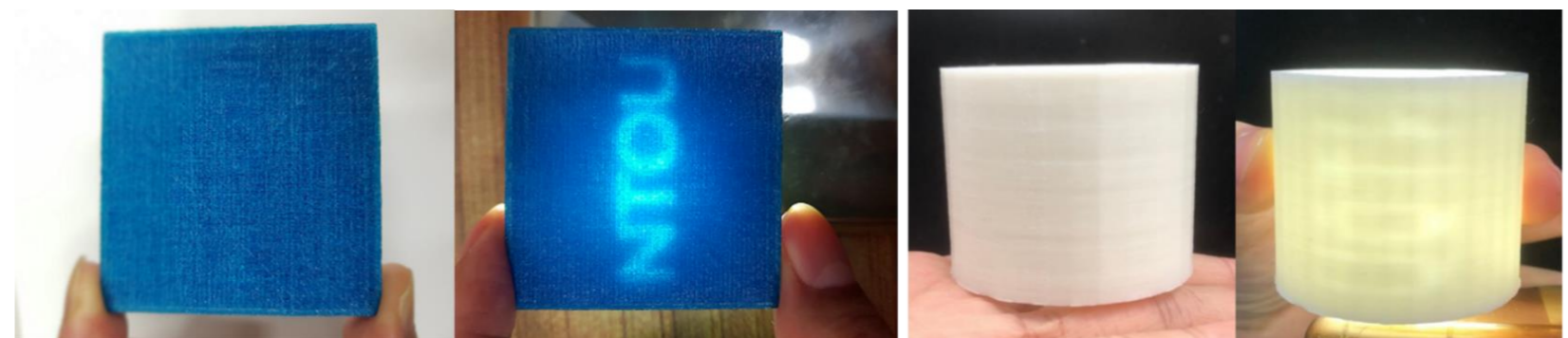


體素模型材質貼圖技術



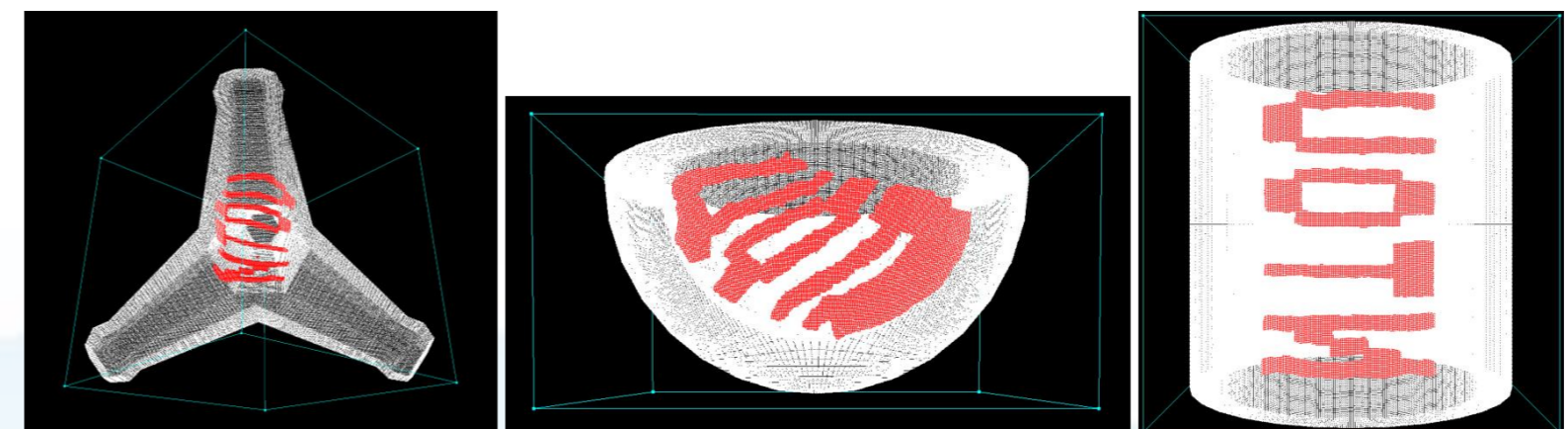
水面無人載具模擬器

水下無人載具模擬器

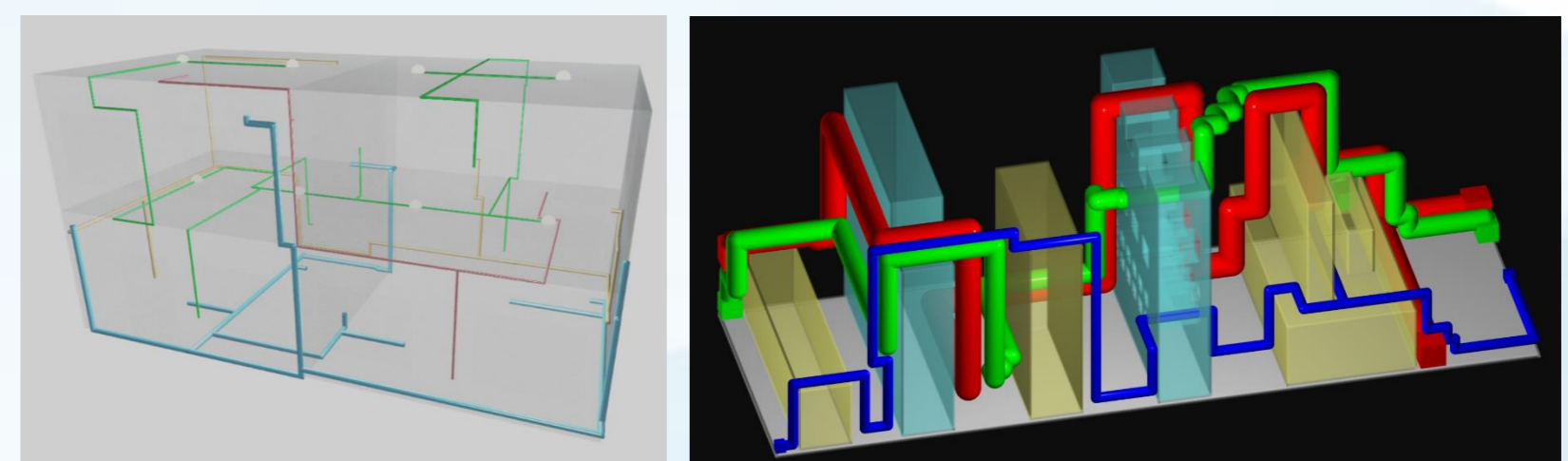


(a) A plate model made with ABS filament

(b) A mug model made with PLA filament



3D列印浮水印技術



建築物空間與牆板佈管系統



以體素為基礎的3D列印系統軟體開發



實體塗色技術研發