

### 產業課題/技術特色

關鍵字: 紫外光消毒、覆蓋率、新冠肺炎

■因新冠肺炎具高度傳染性，自2020年3月始，大部分國家依序陷入隔離與封城的狀態，嚴重影響到人民健康與經濟層面。

■技術特色:

1. 創新性: 利用人工智慧技術，規劃**3D消毒點**，取代複雜的機械結構
2. 差異性: 成本低 (**<3萬台幣**)、輕 (**<30Kg**)、易擴充維修(加裝燈管)
3. 獨特性: 計算量低、節能、覆蓋率保證

■不同於市面上的消毒機器人只能遙控建立地圖、手動設定多個消毒點，本技術可以讓機器人

1. 全自動建3D地圖
2. 全自動消毒
3. 構造簡單、成本低、節省能源

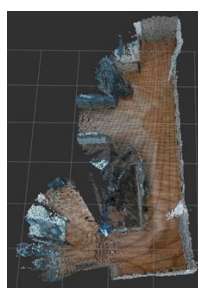
### 技術摘要

消毒機器人構造包含:

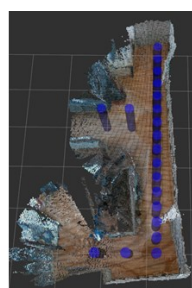
1. 紫外光消毒裝置
2. RGBD相機
3. 機器人平台

消毒流程:

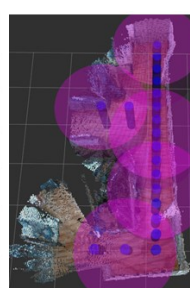
1. 自動建立3D地圖
2. 自動規劃消毒點
3. 執行消毒



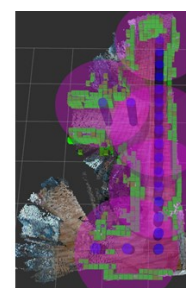
3D地圖



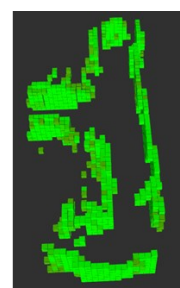
可能消毒點



5個消毒點



消毒表面積



消毒表面積

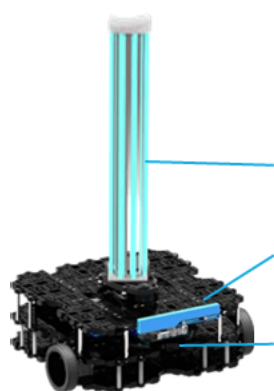
### 商品化價值

商品化程度:

已完成原型機

市場性:

1. 醫療空間消毒機器人
2. 確診者活動軌跡消毒機器人
3. 植物工廠清潔機器人



紫外光消毒裝置

RGBD相機

機器人平台



3D消毒影片

[1] 曾國師, 周志遠, “三維環境覆蓋導向運動系統與方法,” 中華民國專利, I732574, 2021-2040.

[2] Kuo-Shih Tseng, and Chih-Yuan Chou, “Three-Dimensional Environmental Coverage Oriented Motion System and Method,” U.S Patent: pending.



國立中央大學

發明團隊 / 曾國師 老師

聯絡電話 / 03-4267211

E-mail / kuoshih@math.ncu.edu.tw