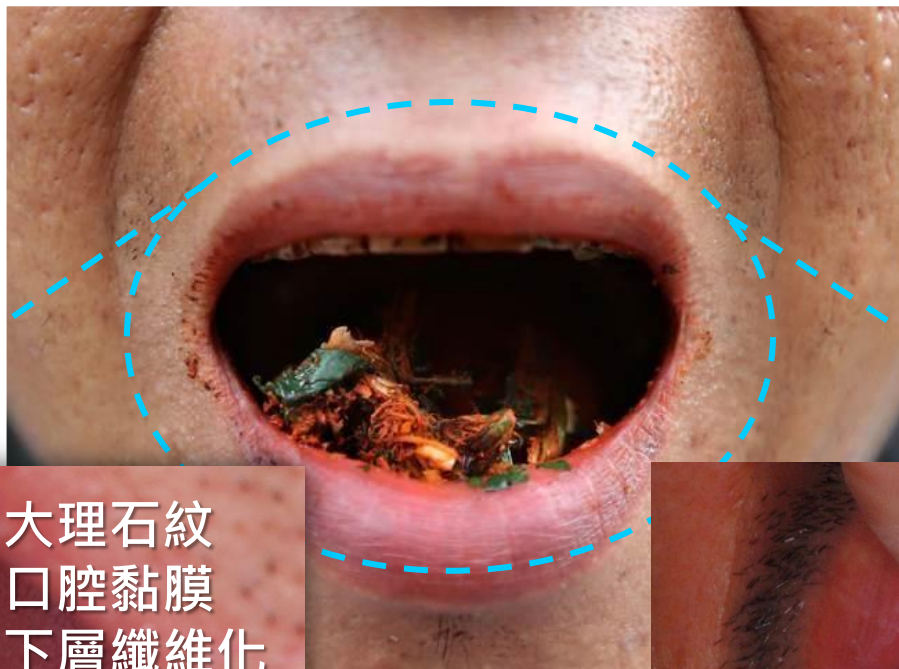




Making Doctors Touch Easy!



**重新定義醫生在診斷時的觸覺感受！**



兩百三十萬人嚼檳榔



大理石紋  
口腔黏膜  
下層纖維化



肌肉纖維化  
導致牙關緊閉

長期咀嚼檳榔導致  
口腔黏膜下層纖維化

# 欲解決問題

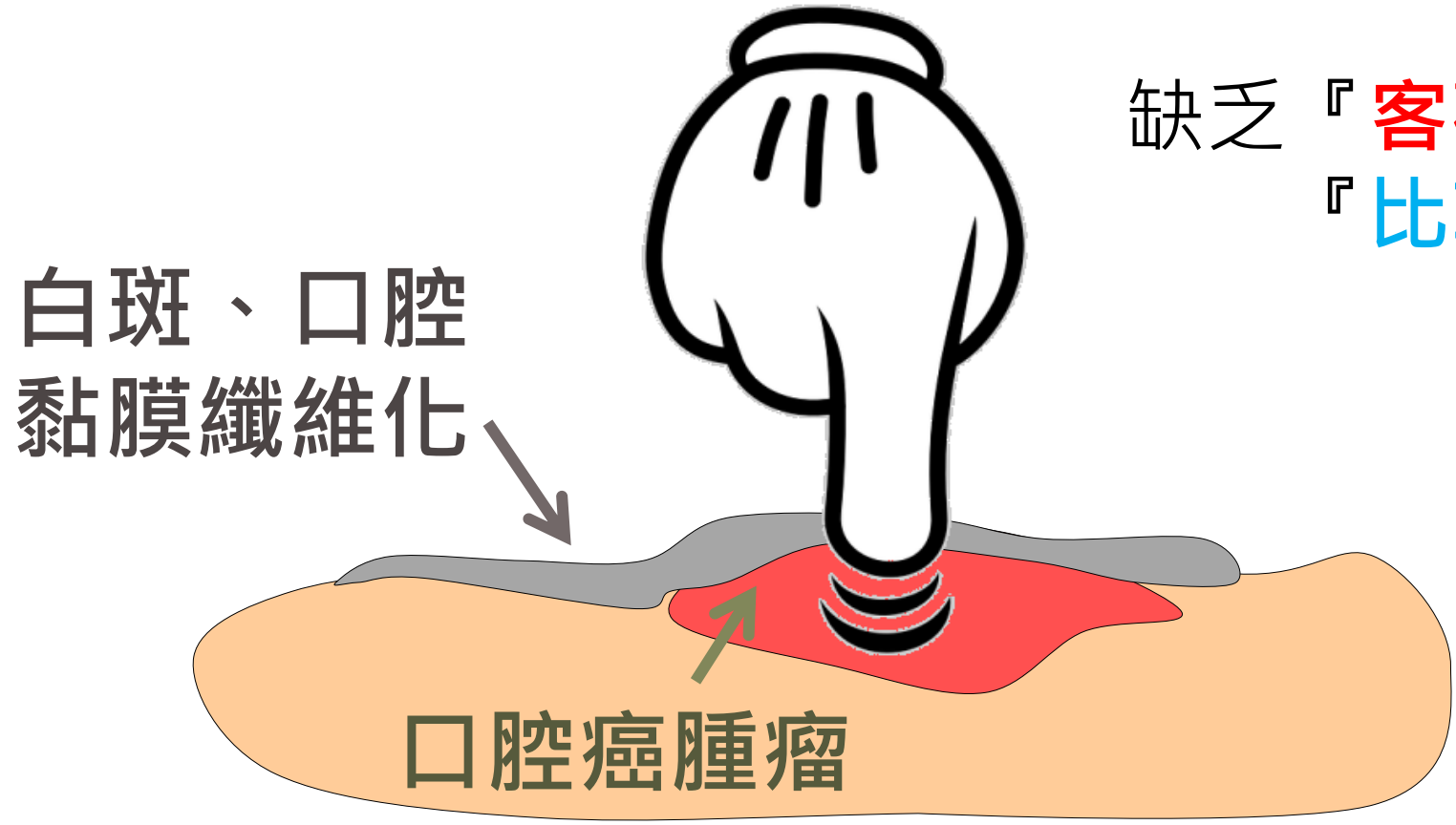
困擾



擔心



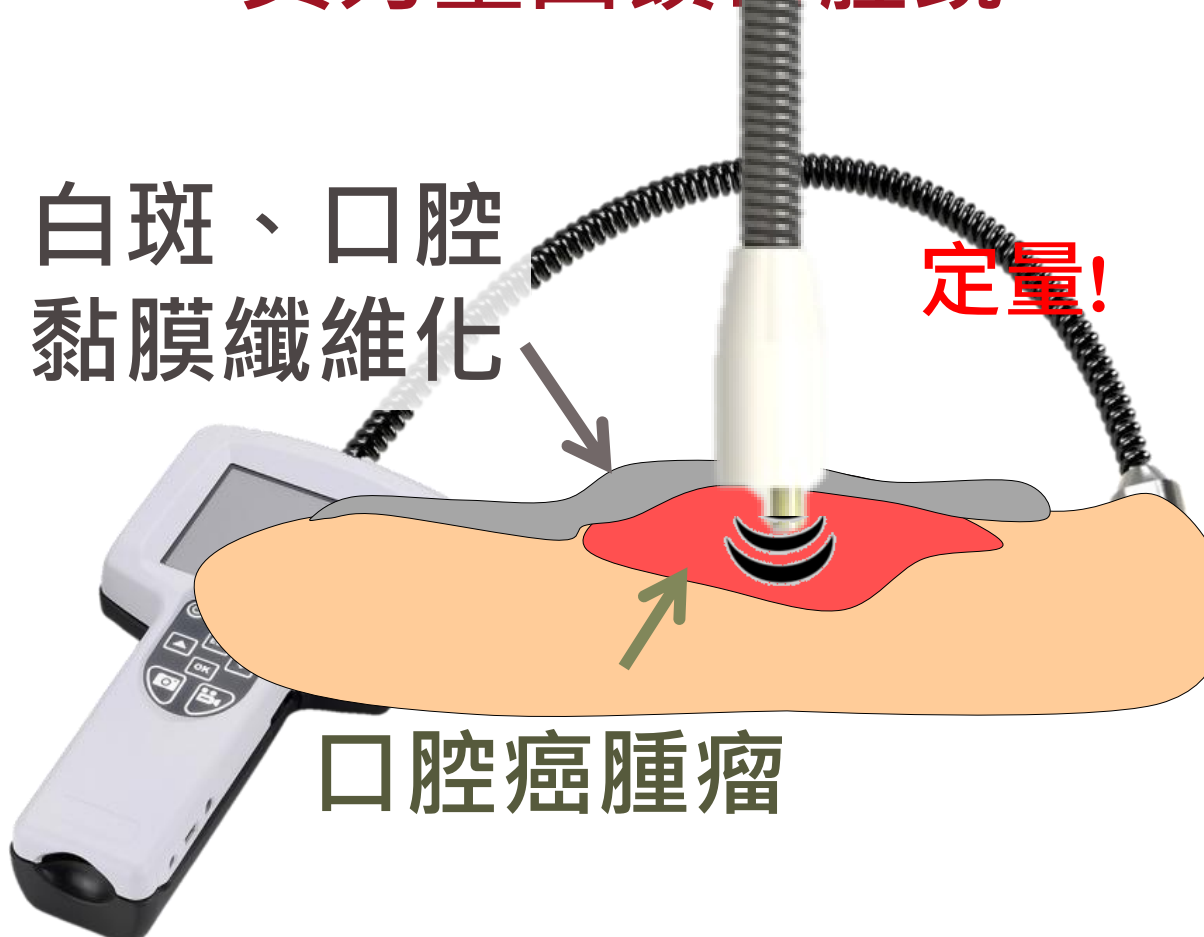
# 現今診斷方式



缺乏『客觀性』  
『比較性』

# 解決方式

## 具力量回饋口腔鏡



白斑、口腔  
黏膜纖維化

定量!

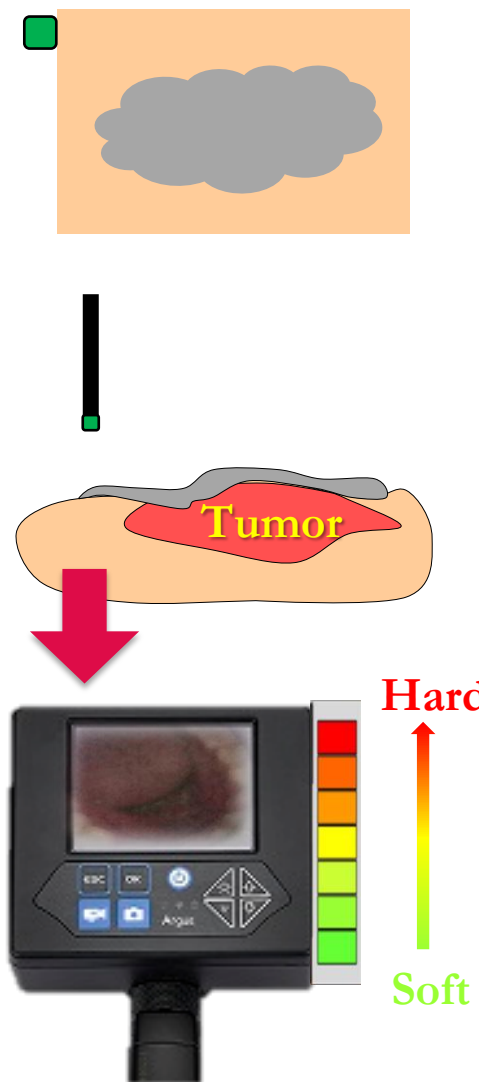
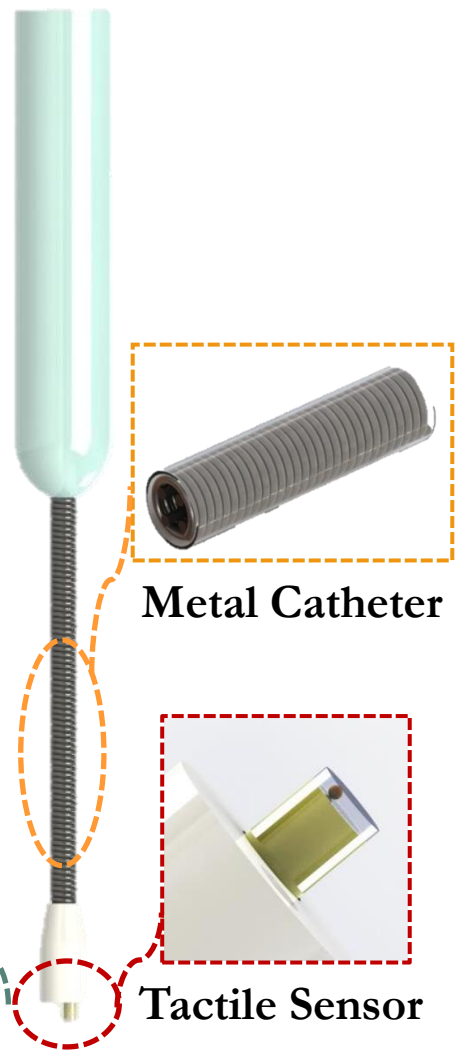
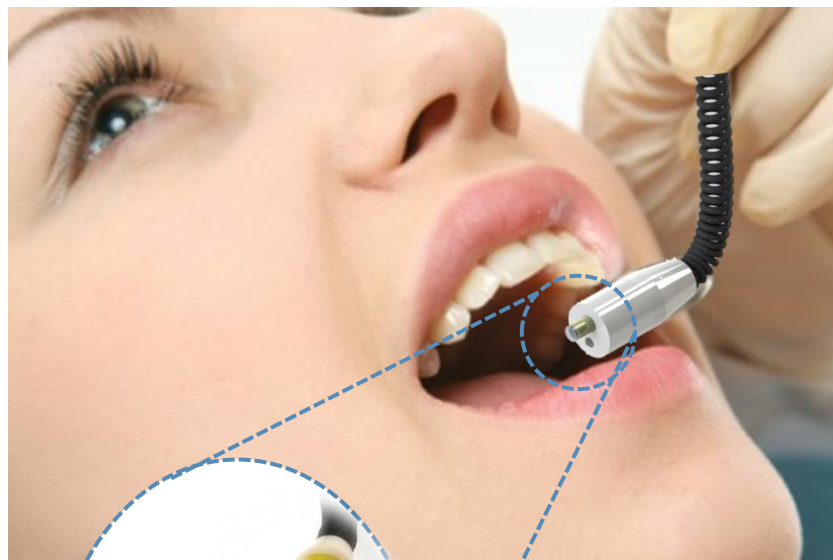
口腔癌腫瘤

# 產品功能



## Handheld Scope Accessories

### 示意圖



# 產品特色



壓力可偵測範圍:施加力量 0.2N~1N

蕭氏硬度A型: 20~50

顯示結果時間: 0.1±0.1秒

CCD解析度: 40萬畫素

組織軟硬度分級: 7級



# 完整專利佈局



中華民國專利證  
發明第 I 396835 號

發明名稱：壓電式觸覺感測器及其製造方法

專利權人：南臺科技大學

發明人：莊承鑫

中華民國專利  
發明第 I 431272

發明名稱：量測物體之材料性質的感測裝置

專利權人：南臺科技大學

發明人：莊承鑫、劉一融

中華民國專  
發明第 I 44460

發明名稱：軟性壓電式觸覺感測器

專利權人：南臺科技大學

發明人：莊承鑫、劉一融

中華民國  
新型第 M 40

新型名稱：應用於生物體內組織

專利權人：南臺科技大學、廣泰金屬工業股份有限公司

新型創作人：莊承鑫、黃漢晨、李讚修

中華民國專利  
發明第 I519272

發明名稱：感測生物體內組織的裝置與

專利權人：南臺科技大學

新型創作人：莊承鑫、薛宇翔、李讚修

中華民國專利證書  
新型第 M519945 號

新型名稱：應用於生物體內組織軟硬度之擊發感測裝置

專利權人：南臺科技大學

新型創作人：莊承鑫、薛宇翔、李讚修

实用新案登録証  
CERTIFICATE OF UTILITY MODEL REGISTRATION  
登録第 3195705 号

考案の名称 (TITLE OF THE DEVICE) 生物体内組織軟/硬感知に用する

实用新案権者 (OWNER OF THE UTILITY MODEL RIGHT) 台湾 710 台南市永康區南台街1號 南臺科技大學  
台湾台南市官田區二鎮里工業路二十號 廣泰金屬工業股份有限公司

考案者 (CREATOR OF DEVICE) 莊承鑫 黃漢晨 李讚修

出願番号 (APPLICATION NUMBER) 実願2014-006105  
出願日 (FILING DATE) 平成26年11月17日 (November 17, 2014)  
登録日 (REGISTRATION DATE) 平成27年1月7日 (January 7, 2015)

この考案は、登録するものと確定し、实用新案登録に登録されたことを証す  
THIS IS TO CERTIFY THAT THE UTILITY MODEL IS REGISTERED IN THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE

平成27年1月7日 (January 7, 2015)

特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE) 伊藤 仁

实用新案登録証  
CERTIFICATE OF UTILITY MODEL REGISTRATION  
登録第 3203650 号

考案の名称 (TITLE OF THE DEVICE) 生物体内に用する組織硬軟度/弾性をセンサする装置

实用新案権者 (OWNER OF THE UTILITY MODEL RIGHT) 台湾 710 台南市永康區南台街1號 南臺科技大學  
台湾台南市官田區二鎮里工業路二十號 廣泰金屬工業股份有限公司

考案者 (CREATOR OF DEVICE) 莊承鑫 薛宇翔 李讚修

出願番号 (APPLICATION NUMBER) 実願2014-000402  
出願日 (FILING DATE) 平成26年1月29日 (January 29, 2014)  
登録日 (REGISTRATION DATE) 平成26年3月16日 (March 16, 2014)

この考案は、登録するものと確定し、实用新案登録に登録されたことを証す  
THIS IS TO CERTIFY THAT THE UTILITY MODEL IS REGISTERED IN THE REGISTER OF THE JAPAN PATENT OFFICE

平成26年3月16日 (March 16, 2014)

特許庁長官 (COMMISSIONER, JAPAN PATENT OFFICE) 伊藤 仁

The United States of America

The United States of America

The United States of America

The United States of America

The United States of America

United States Patent

Grants to the person(s) having title to this patent the right to exclude others from making, using, offering for sale, or selling the invention throughout the United States of America or importing the invention into the United States of America, and if the invention is a process, of the right to exclude others from using, offering for sale or selling throughout the United States of America, or importing into the United States of America, products made by that process, for the term set forth in 35 U.S.C. 154(a)(2) or (c)(1), subject to the payment of maintenance fees as provided by 35 U.S.C. 41(b). See the Maintenance Fee Notice on the inside of the cover.

Therefore, this

United States Patent

王美花

2026年1月6日止

王美花

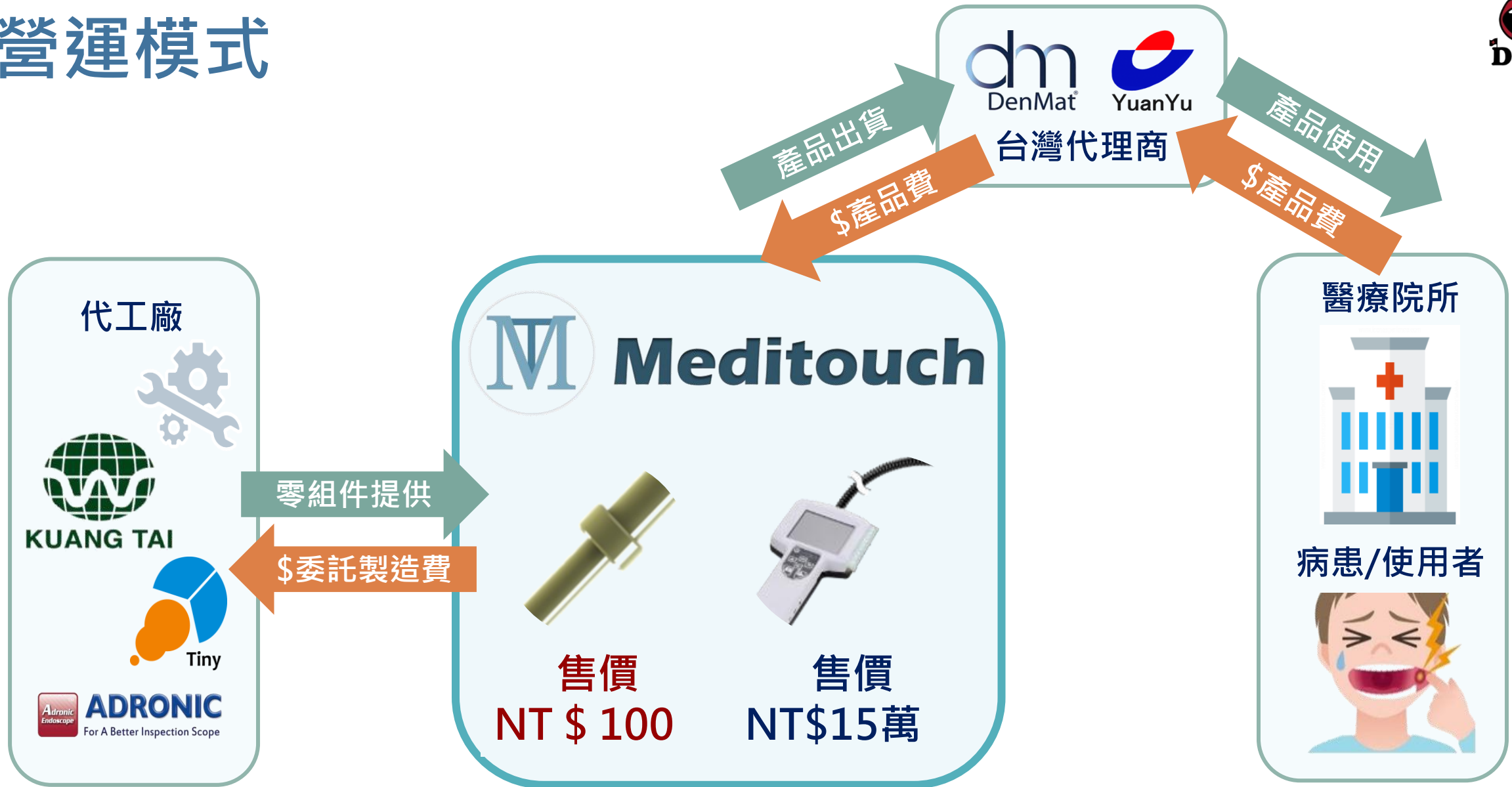
Deputy Director of the United States Patent and Trademark Office

2026年1月6日止

王美花

11日

# 營運模式



# 經營團隊



**林祺茂(CEO)**  
南臺科大/碩士生  
專長：  
策略領導、組織規劃  
策略管理、營運管理

## 研發團隊



**薛宇翔(COO)**  
南臺科大/碩士  
專長：  
實驗操作及檢測、  
邏輯思考、  
設計開發



**許幟帆(CTO)**  
南臺科大/碩士  
專長：  
生醫系統開發、  
訊號系統整合

## 商業團隊



**徐翊琳(CFO)**  
南臺科大/學士  
專長：  
財務管理、  
財務分析



**陳琳(CMO)**  
南臺科大/學士  
專長：  
行銷管理、  
行銷策略

## 顧問團隊



**莊承鑫**  
南臺科大/特聘教授  
專長：  
微機電系統技術、微奈米加工技術



**杜翌群**  
南臺科大/副教授  
專長：  
生醫系統整合、高階醫療影像系統



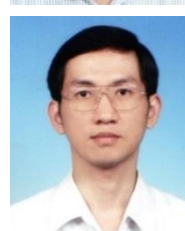
**蔡宗岳**  
南臺科大/講師  
專長：  
財務會計、管理會計



**劉珏珊**  
工研院/專職顧問  
專長：  
醫療器材法規



**翁振勛**  
成功大學/博士  
專長：  
生物微機電、專利分析



**歐俊巖**  
成大醫院/耳鼻喉科醫師  
專長：  
耳鼻喉科學、  
頭頸腫瘤科學

# 論文發表

# Meditouch優勢

## 期刊論文

- 2016 "Piezoelectric Tactile Sensor for Submucosal Tumor Detection in Endoscopy ", Sensors and Actuators A:physical, (SCI) (ISSN: 0924-4247).
- 2015 "軟性壓電式觸覺感測器應用於機器人提取控制", 科儀新知, (ISSN: 1019-5440).
- 2013 "開發具組織軟硬度辨識之壓電式軟性觸覺感測器", 科儀新知, (ISSN: 1019-5440)

口頭論文發表議程表(E)

時間: 12/4 16:15-17:45  
地點: 52-815  
領域: 新興科技與其他組E(11) 主持人: 杜聖群教授

發表時間	論文編號	論文題目	作者
16:15-16:27	1135	具辨識黏膜下軟硬度之筆型口腔鏡	邱承嘉、杜聖群、薛宇翔、林鎮茂、沈德順、歐俊豪
16:27-16:39	1411	利用壓電式之多式度感測器輔助牙科手術之健康狀態	翁建威、紀凱文、潘宜宏
16:39-16:51	1681	Tunable Surface Densities of Immobilized Biomolecules for Advanced Biomaterials Design	吳治宇、陳賢輝

## 國內研討會

- 2016 "具辨識黏膜下軟硬度之筆型口腔鏡", 中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會。
- 2016 "雙感測觸覺感測器於手術系統之接觸力感測", 中國機械工程學會第三十三屆全國學術研討會
- 2016 "具辨識黏膜下軟硬度之筆型口腔鏡", 創新與永續科技國際研討會(ISNST)-海報組第一名
- 2016 "具薄膜場效電晶體陣列的超聲波觸覺感測器於接觸力量的量測", 第二十屆奈米工程暨微系統研討會
- 2016 "具二維高解析度之超聲波觸覺感測器於接觸力量的量測" 2016 PMMT 精密機械與製造科技研討會

## 參與計畫

- 2016 "秀傳醫院-應用雙感測觸覺感測器於達文西手術系統之接觸力感測"
- 2016 "成功大學-SPARK生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫" (105-2321-B-006-028)
- 2015 "成功大學-SPARK生醫與醫材轉譯加值人才培訓計畫-「具觸覺回饋之內視鏡附件」"

## 產學計畫

- 2016 "PVDF/PDMS 結合TFT元件之量測動靜態壓力感測器" (111050255)

## 相關競賽

- 2014 『萬潤創新創意競賽-金牌』
- 2014 『夢想起飛創新創意競賽-系統技術類第一名』
- 2015 『生醫機電與臨床創意設計、製作競賽-特優獎』
- 2016 『萬潤創新創意競賽-佳作』



# 延伸應用



胃黏膜下腫瘤

膀胱癌

醫美傷口  
內視鏡 微創手術

➔ 義大醫院 胃腸肝膽科  
張吉仰主任

➔ 奇美醫院 泌尿外科  
沈坤宏主任

➔ 奇美醫院 牙醫部  
蔣維凡部長

Pat No.  
US8876735B2/US8539844B2/  
US9532743/I431272/  
M519945/M497989/  
實用新案32003650&3195705



國泰醫院/達文西手術

---

# D-touch

## Making Doctors Touch Easy!

