

## 乳牛場導入五大動線機器人研討會 Installation of Major Five Robots in Dairy Cattle Farm

2016年4月27日(星期三)

行政院農業委員會畜產試驗所技術服務館  
台南市新化區牧場路 112 號(06-5911211 分機 256)

為紓解乳牛產業缺工壓力、翻轉或升級乳牛產業經營技術、提高經營業者生活品質、改進乳牛場作業環境與穩定勞動條件、以及確保國產生乳之穩定供應，行政院農業委員會啟動「乳牛產業生產力 4.0 示範場領航第一期計畫(106~109 年度)」，以導入智慧機器人全天候型擠牛乳機台及其擠乳作業參數化智慧聯網建置為主，輔以開發全自動推料機之草料推集與精料個別分批送料餵養乳牛群整合系統、應用感知控制系統管理乳牛場廢水處理效率及放流水自動排程、強化感知泌乳牛之行為、體能及健康度後自動分群繁殖診療系統及其專家決策支援系統服務，催生機器人擠乳與機器人飼養管理作業的乳牛經營新型態產業。民國 106 年起藉由導入荷蘭製、瑞典製、美國製或日本製等櫥櫃式全天候智慧型擠牛乳機器人於乳牛場(單機可全自動擠乳 60~70 頭泌乳牛)，亦可導入瑞典製、愛爾蘭製或美國製等圓盤式多台機器人擠乳機盤(可達每小時擠乳 300 頭)。第一期四年內可引領酪農戶因缺工屬性而選擇其中一種或多種機器人，進行(1)每日擠乳動線、(2)每日餵養牛隻動線、(3)週期監測牛隻健康動線、(4)週期管理母牛分娩及仔牛飼養動線、或(5)每日清理牛隻糞尿及環境整潔動線等五大日常工作動線之的智慧型機器人上線，替換人力來做日常擠乳、推料或清洗工作。

主辦單位 Sponsored by:

畜產試驗所 Taiwan Livestock Research Institute (TLRI)  
中華民國乳業協會 Dairy Association Taiwan, Republic of China (DAT)  
中華民國酪農協會 Dairy Farmer Association R.O.C., Taiwan (DFAT)  
行政院農業委員會 Council of Agriculture, Executive Yuan (COA)

09:30-10:00 報到
10:00-10:10 乳牛產業生產力 4.0 計畫核心團隊總召集人致詞 畜產試驗所 鄭裕信 所長
10:10-10:20 農業生產力 4.0 第一期計畫-生乳產業規劃說明/畜產試驗所 吳明哲 組長 (一)導入智慧機器人全天候型擠牛乳機台及其擠乳作業參數化智慧聯網建置 (二)開發全自動推料機之草料推集與精料個別分批送料餵養乳牛群整合系統 (三)應用感知控制系統管理乳牛場廢水處理效率及放流水自動排程 (四)強化感知泌乳牛之行為、體能及健康度後自動分群繁殖診療系統及其專家決策支援系統服務
10:20-12:20 乳牛場導入五大動線機器人之政策面、法制面、技術面、人才培育面及環境面 T1. 每日擠乳動線/ 畜產試驗所產業組 ● 櫥櫃式全天候智慧型擠牛乳機器人/台灣臺遠公司、荷蘭 L 公司、荷蘭 H 公司、美國 B 公司、英國 F 公司、德國 G 公司 ● 圓盤式多台機器人擠乳圓盤/台灣牧成公司、愛爾蘭 DM 公司、瑞典 DL 公司 T2. 每日餵養牛隻動線/ 畜產試驗所營養組、飼作組 ● 推料及餵料機器人/ 台灣臺遠公司、台灣牧成公司、荷蘭 JOZ 公司 ● 牧草產製自動機器/ 台灣強鹿公司、台灣明華公司、台灣上舜公司、台灣瑋洲公司

### T3. 週期監測牛隻健康動線/畜產試驗所新竹分所

- 乳牛發情偵測機器人/ 台灣奧利安公司、以色列 A 公司
- 乳牛反芻偵測機器人/ 以色列 SCR 公司、英國 H 公司

### T4. 週期管理母牛分娩及仔牛飼養動線/畜產試驗所技服組、育種組

- 全天候仔牛哺育機器人/ 瑞典 DL 公司、德國 U 公司
- 母牛分娩聲紋警視機器人/ 台灣和永昌公司、愛爾蘭 DM 公司

### T5. 每日清理牛隻糞尿及環境整潔動線/畜產試驗所經營組

- 全天候糞尿清理系統機器/ 荷蘭 L 公司、瑞典 DL 公司、德國 G 公司、荷蘭 JOZ 公司
- 糞尿處理設施獨立專用水電錶抄錄機器/ 台灣弓銓公司

乳牛產業生產力 4.0 網頁 [http://www.angrin.tlri.gov.tw/Productivity\\_4.0/productivity\\_4.0.htm](http://www.angrin.tlri.gov.tw/Productivity_4.0/productivity_4.0.htm)

### 國外機器人產品導入乳牛場網頁

- 台灣使用瑞典製圓盤式擠牛乳機台(<http://www.delaval.com/en/-/Product-Information1/Milking/Systems/>)
- 荷蘭製 L 公司櫥櫃式機器人擠牛乳([http://www.lely.com/en/milking/robotic-milking-system/astronaut-a4\\_0](http://www.lely.com/en/milking/robotic-milking-system/astronaut-a4_0))
- 荷蘭製 B 公司櫥櫃式機器人擠牛乳(<http://www.boumaticrobotics.com/en/milking/milking-robots/>)
- 荷蘭製 H 公司櫥櫃式機器人擠牛乳(<http://www.hokofarmgroup.com/astrea/automatic-milking.aspx>)
- 英國製櫥櫃式機器人擠牛乳(<http://www.fullwood.com/c/automation-robotic-milking>)
- 德國製櫥櫃式機器人擠牛乳(<http://www.gea.com/global/en/products/Monobox.jsp>)
- 瑞典製圓盤式機器人擠牛乳(<http://www.delaval.com/en/-/Product-Information1/Milking/Systems/DeLaval-AMR/>)
- 荷蘭製 L 公司糞尿清理機器人([http://www.lely.com/en/housing/mobile-barn-cleaner/discovery\\_0](http://www.lely.com/en/housing/mobile-barn-cleaner/discovery_0))

### 國外機器人產品導入乳牛場影片

- 台灣使用瑞典製圓盤式擠牛乳機台([https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=Tu0rnsokgJ4](https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=Tu0rnsokgJ4))
- 荷蘭製 L 公司櫥櫃式機器人擠牛乳([https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=s7pS3OJ-fl8](https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=s7pS3OJ-fl8))
- 荷蘭製 B 公司櫥櫃式機器人擠牛乳([https://www.youtube.com/watch?v=DBxkl7qwqkI&feature=player\\_detailpage](https://www.youtube.com/watch?v=DBxkl7qwqkI&feature=player_detailpage))
- 荷蘭製 H 公司櫥櫃式機器人擠牛乳([https://www.youtube.com/watch?v=saNMNdKx-FI&feature=player\\_detailpage](https://www.youtube.com/watch?v=saNMNdKx-FI&feature=player_detailpage))
- 英國製櫥櫃式機器人擠牛乳([https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=J0D8tTj0SRM](https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=J0D8tTj0SRM))
- 德國製櫥櫃式機器人擠牛乳([https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=LJajzkUMe9c](https://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=LJajzkUMe9c))
- 瑞典製圓盤式機器人擠牛乳([https://youtu.be/j\\_zBqUtJt6o](https://youtu.be/j_zBqUtJt6o))
- 荷蘭製 L 公司糞尿清理機器人([https://www.youtube.com/watch?v=bphBIwv5Vp8&feature=player\\_detailpage](https://www.youtube.com/watch?v=bphBIwv5Vp8&feature=player_detailpage))

### 乳牛場導入五大動線機器人產品之台灣公司名錄(僅供參考):

- 臺遠公司 <http://www.ssplice.com.tw/>
- 牧成公司 <http://www.agrochen.com.tw/>
- 上舜貿易公司 <http://www.goi.com.tw/>
- 瑋洲公司 <http://www.weizhou.com.tw>
- 強鹿公司 <http://強鹿農業機械.tw/>
- 奧利安公司 <http://www.orion.com.tw/>
- 和永昌公司 <http://www.hyc-dairy.com.tw/>
- 弓銓公司 <http://www.ems.com.tw/>

12:20-13:00 午餐(餐盒招待)

13:00~ 散會

# 「乳牛場導入五大動線機器人研討會」報名表

日期：2016年4月27日（星期三）09:30~13:00

地點：行政院農業委員會畜產試驗所技術服務館

（台南市新化區牧場路112號 電話06-5911211分機256）

※下列各欄請填寫，以利後續聯絡事宜，謝謝!!

姓名			
服務單位/ 牧場名			
聯絡電話	( )	手機	傳真( )
E-mail			
通訊地址			

- 報名截止日期：2016年4月26日（星期二），請儘早報名以免向隅，謝謝您。
- 報名方式：填妥報名表後，可採以下任一種方式：
  1. 網路下載報名表(<http://www.angrin.tlri.gov.tw>)，傳真至06-5911784或E-mail傳送：[angrin@mail.angrin.tlri.gov.tw](mailto:angrin@mail.angrin.tlri.gov.tw)
  2. 具公務人員身分，研討會全程參與者給予2小時終身學習時數，欲參加者請逕自公務人員終身學習入口網站報名(<https://lifelonglearn.dgpa.gov.tw/>)，班別搜尋鍵入「乳牛」即可找到此班別。
- 活動洽詢：電話06-5911211轉分機231 林秀蓮助理研究員 與 李三玉小姐  
電話06-5911211轉分機312 林子政技佐 與 蔡秀容小姐
- 乳牛產業生產力4.0網頁 [http://www.angrin.tlri.gov.tw/Productivity\\_4.0/productivity\\_4.0.htm](http://www.angrin.tlri.gov.tw/Productivity_4.0/productivity_4.0.htm)

## 交通資訊

- (1) 自行開車：國道三號→新化系統交流道(往新化方向)→台20線右轉約100公尺左側
- (2) 搭乘大眾運輸工具：台南火車站下車後搭乘大台南公車線幹線往玉井班車，於畜試所站下車。



# 乳牛場導入五大動線機器人研討會

## 意見表

編號：\_\_\_\_\_

五大面向	建言
政策面	
法制面	
技術面	
人才培育面	
環境面	