

河內百科大學成功製造移動式製氧系統和醫用壓縮空氣機，對治療 COVID-19 患者有巨大幫助

駐越南代表處教育組

越南電子雜誌 2021 年 8 月 30 日報導，得知河內百科大學化學工程研究所，副教授-武廷進帶領 BKPureTech 研究小組已成功研究移動式製氧系統和醫用壓縮空氣機，以支持野戰醫院治療 COVID-19 患者。

為進一步了解這款移動式製氧系統和醫用壓縮空氣機，越南電子雜誌記者對副教授武廷進進行採訪。

記者問：副教授您好，河內百科大學的研究團隊為什麼決定製作移動式製氧系統和醫用壓縮空氣系統來支持野戰醫院治療 COVID-19 患者？

武廷進副教授答：死亡率高的原因之一是用於治療 COVID-19 患者的氧氣需求量太大，而物流鏈從工業氣體廠到醫院、衛生站和在家治療的人的液氧和高壓鋼瓶氧氣的供應是供不應求。

在這種情況下，我們作為在越南從事科學研究領先的河內百科大學，為了抗擊疫情我們始終關心並希望能有機會與全國人民一起貢獻我們的一小部分努力。



容量為 18Nm³/h 的醫用氧氣和壓縮空氣發生器系統，可快速部署到 Covid-19 患者的多層治療系統，確保醫院氧氣源的主動權。(照片由 NTCC 提供)

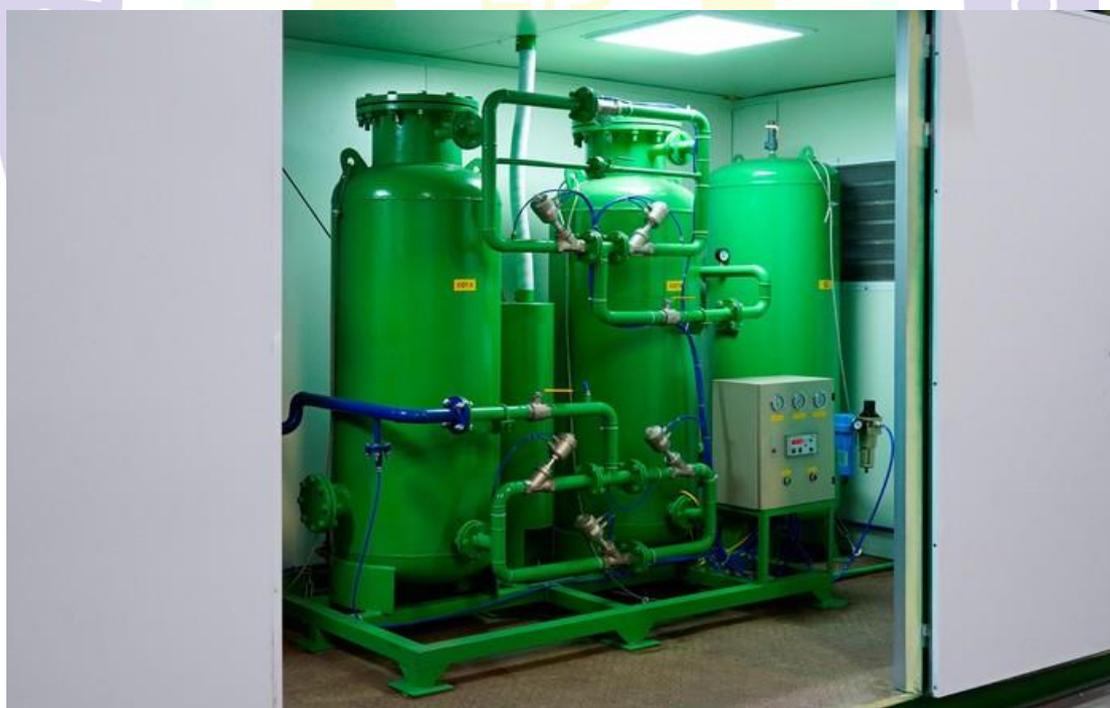
2021 年 5 月底 6 月初，在武德儋副總理的指導下，應衛生部和教育與培訓部的要求，河內百科大學董事會成立了高流量製氧機研究組。

在這個研究小組中，我被分配研究創建醫用壓縮空氣和醫用氧氣源以運行高流量氧氣機。在三週內，我們的研究團隊成功建造了 BKVM-MedAir1.0 醫用壓縮空氣站和 BK-O2-01 規模 30 升/分鐘的製氧機。最近，已將其中一些醫用壓縮空氣站發送至胡志明市和平陽省並且已投入使用。

在之前已製造工業製氮機和小型製氧機的研究經驗的基礎上，為了在野戰醫療機構服務 COVID-19 患者，我們的研究團隊與越南 Novamed 股份公司一起合作研發出氧氣和壓縮空氣系統。

記者問：副教授，請您說明下這款系統的運作方式？

武廷進副教授答：系統包括空壓機、乾燥過濾設備、除臭及揮發性有機物、制氧機……。制氧機主要由 A、B 兩塔組成，內填沸石分子篩。



兩根色譜柱交替工作，通過自動控制閥系統向色譜柱供氣和排出空氣。（照片由 NTCC 提供）

該裝置按壓力變化週期運轉，自動控制，當壓縮空氣進入 A 柱的渦輪增壓器時，它會吸附和保留氮氣以獲取氧氣；當 A 柱氮氣飽和

時，它會切換到壓縮空氣供應，增加 B 柱壓力以收集氧氣，同時降低 A 柱壓力將吸附的氮氣排出，反之亦然。因此，該裝置可以直接從空氣中將氧氣濃縮至高達 93±3% 的濃度。

每套系統可同時提供氧氣和醫用壓縮空氣，足以滿足一個 20 多張床位呼吸機、高量製氧機或 60~70 名患者鼻吸氧運行需求的野戰醫院。這是越南完全自主研發、設計和製造的第一套大型製氧系統。

記者問：在根據政府第 16 號指令，嚴格實行社會隔離的生產期間，研究團隊是否在收集材料和組織生產方面遇到了很多困難？

武廷進副教授答：從 2021 年 7 月下旬開始工作，在全河內市根據總理第 16 號指令和河內人民委員會主席第 17 號指令實施社會隔離的背景下，我們團隊與共同研究的各個製造業企已克服了採購材料的所有困難，遵守了現場組織生產的規定。



武廷進副教授帶領的研究團隊在眾多設備和機械行業企業的支持下設計、收集材料、組織製造，在 3 週內完成了上述 2 個移動製氧系統。（照片由 NTCC 提供）

儘管困難重重，但河內百科大學董事會和單位給予了研究小組所有條件；在衛生部和教育與培訓部領導的監督和指導下，在 NOVAMED 越南公司、環球進出口和機電股份公司等材料供應和機械加工企業的陪同下，研究團隊經過研究、設計和製造，在三週的時間

內完成了兩個移動製氧系統的集裝箱。

目前，這 2 個集裝箱已由 Vinacontrol 按照越南現行標準進行檢查和評估，並轉給越南青年醫生協會及陪同企業的贊助商送至胡志明市和同奈市使用。

疫情結束後，這些系統可以轉移到基層醫療水平，或者轉移到無法獲得工業氧源的偏遠山區和海島地區，以提高治療呼吸系統疾病患者的質量。

研究團隊準備提供技術支持，以便南部各地方可以主動、積極製造更多的系統來治療 COVID-19 患者。河內百科大學在科技部的支持下，繼續研究新設計以增加功能並增加設備容量。

撰稿人/譯稿人：陳鈺瓊

資料來源：<https://giaoduc.net.vn/giao-duc-24h/bach-khoa-ha-noi-che-tao-container-oxy-va-khi-nen-y-te-ho-tro-dieu-tri-covid-post220608.gd>

