

# 降低誤診比率 快速鎖定侵襲性致命感染 中美歐合作 灣區建真菌實驗室

中國與歐美生物醫藥合作，在粵港澳大灣區再有重要項目落地。廣州吉利德—瑞查森聯合創新中心於3日在廣州國際生物島落成，該创新中心由廣州開發區與世界500強企業美國吉利德科學公司（Gilead Sciences）、英國專家領軍之瑞查森醫學（Richardson Bio-Tech）三方聯合共建，中心將籌建灣區真菌研究院，是中國第一家第三方獨立真菌實驗室，填補中國侵襲性真菌診斷檢測空白，真正實現快速精準診斷，可望快速鎖定侵襲性致命感染，降低誤診比率。

大公報記者 敖敏輝廣州報道

真菌感染發病人數龐大，累及全球10億人以上。在發展中國家，真菌診斷主要基於表型鑒定以及生化特性檢查，但過程十分耗時並且誤診率高，而大多數真菌生長需2周左右。

統計顯示，近年來，我國每年發生深部真菌感染的患者約為250萬人。新冠肺炎疫情期間，真菌也如影隨形，已發現多名新冠肺炎患者合併肺部真菌疑似感染。因此，由微生物特別是致病性微生物所導致的生物安全問題，是人類社會所面臨的最重要和最現實的生物安全問題。目前，我國已將生物安全納入國家安全體系範疇。

針對這一全球難題，廣州吉利德—瑞查森聯合創新中心將整合國內外真菌領域的創新技術和頂尖人才，打通從預防、診斷到治療的深部真菌感染產業鏈條，填補國內相關技術空白，制定中國真菌診療標準，打造中國在該領域的世界級技術創新先鋒、轉移孵化平台、人才培養基地。

## 籌建大灣區真菌研究院

該中心還計劃把全球最先進、最成熟的真菌診斷技術引進到廣州，將歐洲頂級真菌實驗室採用的診斷試劑國產化，籌建大灣區真菌研究院，推進中國侵襲性真菌診斷檢測指南、標準制定，縮短中國與國際真菌診斷水平差距，真正實現快速精準診斷，快速鎖定侵襲性致命感染，降低誤診比率，降低醫療支出，惠及更多病患。

另外，該中心與國內多家頂尖三

甲醫院建立了多中心臨床合作平台，將在公共衛生領域尤其是真菌領域培養更多的創新創業人才。

「作為中國第一個獨立第三方真菌實驗室，我們將運用國際標準的系統性真菌檢測方法，為中國的臨床醫生提供快速精準的診斷報告，進而快速為病患提供治療方案。我們將整合國際資源，建立國際間合作，打造世界領先的真菌參比實驗室。」瑞查森醫學的領軍人物馬克西姆·瑞查森（Malcolm Richardson）在視頻連線時表示。馬克西姆·瑞查森致力於醫學真菌研究45餘年，是英國皇家生物學院士以及世界衛生組織高級顧問，在真菌檢測診斷領域有着極深的影響力。

瑞查森生物醫學技術（廣州）有限公司總裁徐璐介紹，世界衛生組織在今年4月召開全球會議，建立全球的真菌感染公共衛生質量控制體系。「我們的實驗室可能作為中國唯一的一家獨立真菌實驗室被納入該體系，為在中國以及WHO建立真菌感染公共衛生質量控制體系提出建議。」

廣州黃埔區、廣州開發區相關負責人表示，該區正響應中央關於提高國家生物安全治理能力的部署，瞄準國家生物安全實驗室，建設廣東省生物安全創新研究院，構建生物安全產業體系，重點圍繞臨床救治和藥物、疫苗研發、檢測技術和產品、病毒病原學和流行病學、動物模型構建等五大主攻方向，打造國家生物安全治理試驗區。

全球頂尖生物醫藥研發企業，全球製藥企業十強。成立32年間，共上市了超過25種創新藥。新冠肺炎疫情期間備受關注的新藥瑞德西韋，正是由該公司研發。

瑞查森生物醫學（Richardson Bio-Tech）由馬克西姆·瑞查森（Malcolm Richardson）教授帶領，是國際真菌診療意見領袖企業。作為廣州吉利德—瑞查森聯合創新中心的運營主體，瑞查森醫學圍繞真菌檢測診斷以及相關輔助業務設立真菌檢測參比中心。馬克西姆·瑞查森帶領歐洲多中心制定的血液分子診斷真菌感染檢測國際標準技術及指南，是目前全球最先進的真菌分子檢測技術。

黃埔區、廣州開發區亦有其獨有的優勢。該區聚集超過600家生物醫藥企業，生物醫藥產業規模達到700億元人民幣，佔廣州市60%以上，獲評中國「生物醫藥最佳園區獎」，總體發展水平居國內第一梯隊，形成了醫藥製造、醫療器械等六大核心產業。



▲瑞查森醫學的領軍人物馬克西姆·瑞查森在真菌檢測診斷領域有着極深的造詣與影響力  
網絡圖片



▲廣州吉利德—瑞查森聯合創新中心於3日在廣州國際生物島落成

受訪者供圖

## 廣東生物醫學研究機構林立

### 廣州再生醫學與健康廣東省實驗室

- 瞄準幹細胞與再生醫學理論與技術的前沿研究，打造再生醫學與健康前沿研究基地、臨床應用基地、成果轉化及產業化基地和高水平人才基地。

### 暨南大學粵港澳中樞神經再生研究院

- 圍繞「中樞神經再生與修復」這一重大課題，研究院形成了神經生長的分子調控、視覺系統的損傷與修復、非人靈長類動物模型等特色研究方向。

### 深圳灣實驗室（生命信息與生物醫藥廣東省實驗室）

- 實驗室以腫瘤、代謝性疾病等重大疾病的預防和干預為重點，開展生命信息、生物醫藥等方向研究。

### 廣東粵港澳大灣區國家納米科技創新研究院

- 建設全球首個納米生物安全中心，下設醫療衛生防護納米技術研發平台、新型病毒檢診治納米技術研發平台等。新冠肺炎疫情期間，研發的試劑盒在臨床運用。

記者敖敏輝整理



## 真菌感染檢測方法

### 微生物學

特色：最傳統也是最簡便的手段。

#### 真菌塗片鏡檢

- 建議採用熒光染色，易於發現真菌成分。如使用真菌特殊的熒光染色劑，在熒光顯微鏡下觀察，可以提高檢出率。

#### 真菌培養

- 應在生物安全二級實驗室開展，操作應在生物安全櫃中進行，28 + 2℃培養1~2周，大部分呼吸道致病真菌可以生長。



### 血清學

特色：臨床早期診斷和對高危患者篩查。對於重症和危重的2019-nCoV感染者，從高危因素、臨床症狀、體徵和影像學等方面已初步懷疑有真菌併發或繼發感染時，建議開展GM實驗、G實驗和隱球菌抗原檢測實驗。

#### GM實驗

- 檢測半乳甘露聚糖，用於肺部及其他侵襲性曲霉感染的篩查和診斷，也可用於支氣管肺泡灌洗液的檢測，檢測結果更為敏感。

#### G實驗

- 檢測真菌的細胞壁成分，針對多種真菌，對於念珠菌血症診斷意義較大，在肺部致病真菌中主要用於曲霉、肺孢子菌的篩查和診斷。

#### 隱球菌抗原檢測

- 針對隱球菌病。

### 分子生物學

特色：被視為未來最有希望的檢測手段，目前亟待開發完善。

- Real time PCR等分子診斷

「即時聚合酶鏈鎖反應」逐步開始成為感染性疾病診斷的重要方法，在靈敏度、特異性等方面更具有優勢。但對實驗室檢測和生物安全有一定要求。



資料來源：廣東省精準科學應用學會

## 強強聯手 研血液分子檢測技術

【大公報訊】記者敖敏輝廣州報道：中國生物醫學臨床資源豐富，生物醫療創新氛圍以及上下游產業鏈完善，正逐漸吸引歐美生物醫藥巨頭。廣州開發區是粵港澳大灣區生物醫藥產業主陣地，高新技術企業和研發機構密集，三方強強聯手，推動先進真菌診斷技術運用和研究。

吉利德科學（Gilead Sciences）是



▲廣州開發區一家生物醫藥企業研發人員在做實驗 大公報記者敖敏輝攝

## 3D打印血管技術珠海路演 獨步全球

【大公報訊】記者方俊明珠海報道：由廣東省工信廳、省財政廳主辦的「創客廣東」大賽攜十多個生物醫藥項目日前亮相珠海「創新對接日」。受疫情影響及民眾日益關注健康生活的趨勢，今次珠海路演的12個創新項目均來自生物醫藥領域，都曾入選「創客廣東」大賽全省前50強，吸引聯邦製藥、湯臣倍健等多家大健康龍頭企業、上市公司及

投資機構參加。

大賽主辦方受訪透露，用3D生物打印的方法製造人工血管，實現人工血管真正自體化，尤其解決中小血管技術和需求，填補國際市場空白。據悉，該專利技術為世界首創，目前產品已進入國家註冊報批階段，預計2023年投入市場。

至於備受關注的「個性化腫瘤治療

性疫苗研製」項目，意味着腫瘤治療手段從化療、靶向性治療、免疫治療，走向個性化免疫治療。

主辦方表示，「其獨特之處在於可以殺死癌細胞而不損害健康組織，可以靶向並攻擊體內任何部位的腫瘤，對幾乎所有形式的癌症都有效，讓免疫細胞『記住』癌細胞以防止腫瘤復發」。

## 國產油氣採集修井機西安下線

【大公報訊】記者李陽波西安報道：作為世界產油大國，油氣採收率一直是中國科技工作者和企業共同關注的話題。由我國最新自主研發的第二代獨立撬裝式氣井帶壓作業修井機3日在該基地正式下線，並現場交付用戶。

據介紹，西安航空基地民營企業西安秦森科技突破關鍵核心技術難關，自主研發出控制系統、液壓傳動、設備舉升等高端設備系統，技術達到國際一流水平。

去年11月，該公司首台125噸帶壓設備已在長慶油田內蒙古烏審旗區塊投

入使用。

此次下線的二代機，不僅在井架結構、桅杆部件等核心部位進行了進一步優化設計，使得作業時效提高了10%以



▲由我國最新自主研發的國產油氣採集修井機西安下線 受訪者供圖

上。同時在技術創新方面，二代機採用的卡瓦防抱死系統等，有效解決了卡瓦組「熊抱死」技術難題，加上原裝氣井專用防噴器的應用等優勢，進一步提高了作業安全性。而發動機天遠系統則可實時遠程監控，確保設備正常運行。

據悉，此次下線的新型帶壓作業裝備，具有高效率、低成本、短周期、零排放等優異性能，可完全替代國外產品，同時也意味着我國民營企業在這一領域的技術已達到國際先進水平，完全有能力為加快我國非常規油氣的開發提供先進裝備支撐。

## 疆油田鑽井8725米深 破亞洲紀錄

【大公報訊】記者應江洪報道：日前，位於新疆的西北油田順北55X井順利完鑽，鑽井深8725米，刷新了亞洲陸上定向鑽井最深紀錄。

據悉，順北油氣田位於構造低部位，屬於超深、超高溫、超高壓油氣田。在8000米深度的定向井中，鑽具「軟得像麵條」，鑽井存在工具匱乏、井眼軌跡難控制等難點。

為此，西北油田通過多年攻關和實踐，形成集降摩減阻工具研發、無線隨鑽測量工具改進、井眼軌跡精確控制和水平井安全延伸評估

於一體的超深水平井鑽井技術，相當於給鑽頭加裝精準導航系統，實現在8000米深的地下三維空間中「指哪兒打哪兒」。

在提高油藏開發效率的同時，技術人員創新研發多元協同穩定井壁新技術，解決了「破碎地層垮塌」這一世界級難題，實現了鑽井過程無漏失和垮塌。

今年上半年，順北油氣田累產原油206.79萬噸、天然氣6.25億立方米，目前日產原油2773.8噸、天然氣96.43萬立方米。