

# 科技創新提升資助 2024年度獲批項目 Financiamento para Reforço da Inovação Científica e Tecnológica em 2024

| 序號<br>N.º | 檔案編號<br>N.º de Projecto | 申請實體<br>Entidade Beneficiária                                                                                                    | 項目負責人<br>O Responsável de<br>Projectode | 研究項目<br>Finalidade                                                                                                                            |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | 0001/2024/ITP1          | 澳門理工大學<br>Universidade Politécnica de Macau                                                                                      | 葉祝一帆<br>Ye, Zhuyifan                    | 耦合深度学习和第一性原理计算的藥物共晶篩選框架<br>Coupled deep learning and ab initio calculation for drug co-crystal screening framework                            |
| 2         | 0002/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 鄒正洋<br>Zou, Zhengyang                   | 輻射帶電子翹尾型能譜分佈的分析與建模<br>Analysis and Simulations of Earth Radiation Belt Electron Bump-on-tail Energy Spectra Distributions                     |
| 3         | 0004/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 張思維<br>Zhang, Siwei                     | 數據驅動的跨境物流貨品組合報關智能優化<br>Data-driven optimization of goods combination customs clearance in cross-border logistics                              |
| 4         | 0005/2024/ITP1          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 黃居敏<br>Huang, Jumin                     | 以增强免疫为靶标的共生益生菌发酵人参多糖的产品研制与开发<br>Research and development of probiotic fermented ginseng polysaccharides products targeting immune enhancement |
| 5         | 0008/2024/ITP1          | 培道中學<br>Escola Pui Tou                                                                                                           | 金鑫<br>Jin, Xin                          | 天問二號目標小行星-2016HO3特性分析<br>Properties study of the asteroid 2016 HO3 - target asteroid of Tianwen-2 mission                                     |
| 6         | 0009/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 胡斌<br>Hu, Bin                           | 基於顯微成像的中藥材智能鑒別關鍵技術研究<br>Research on key technology of intelligent identification of Chinese medicinal materials based on microscopic imaging  |
| 7         | 0013/2024/ITP1          | 澳門城市大學<br>Universidade da Cidade de Macau                                                                                        | 劉馳<br>Liu, Chi                          | 针对開放環境中深度偽造圖像的魯棒主动水印防御方法<br>A Robust Active Watermarking Defense Against Deepfake Images in Open Environments                                 |

科技創新提升資助  
2024年度獲批項目

Financiamento para Reforço da Inovação Científica e Tecnológica em 2024

| 序號<br>N.º | 檔案編號<br>N.º de Projecto | 申請實體<br>Entidade Beneficiária                                                                                                    | 項目負責人<br>O Responsável de<br>Projectode | 研究項目<br>Finalidade                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8         | 0015/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 申振寧<br>Shen, Zhenning                   | 太陽活動極小期宇宙線調制研究<br>A study of cosmic ray modulation during solar minimum                                                                                                                                                                                                        |
| 9         | 0016/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 吳柏霖<br>Ng, Pak Lam                      | 新型青藤碱衍生物的合成及其對耐藥性類風濕性關節炎與P-<br>糖蛋白的研究<br>Synthesis of novel sinomenine derivatives and their studies on drug-<br>resistant rheumatoid arthritis and P-glycoprotein                                                                                                             |
| 10        | 0021/2024/ITP1          | 澳門理工大學<br>Universidade Politécnica de Macau                                                                                      | 張倩倩<br>Zhang, Qianqian                  | 基於人工智能和傳統計算機輔助藥物設計策略的抗結核抑制<br>劑發現和抗菌活性評價<br>Discovery of anti-tuberculosis inhibitors and evaluation of<br>antibacterial activity based on artificial intelligence and traditional<br>computer-aided drug design strategies                                                    |
| 11        | 0022/2024/ITP1          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 黃滿安<br>Wong, Mun On                     | 人工智能驅動的road病害檢測研究與應用<br>Research and Application of AI-driven Road Damage Inspection                                                                                                                                                                                           |
| 12        | 0023/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 王珏<br>Wang, Jue                         | 溫鬱金天然提取物莪朮烯醇治療EGFR突變型非小細胞肺癌的<br>作用與分子機制研究及其靶向脂質體研發<br>The study of the role and molecular mechanism of curcumol, a<br>natural extract from Curcuma wenyujin, in the treatment of EGFR-<br>mutated non-small cell lung cancer, and the development of its<br>targeted liposomes |
| 13        | 0028/2024/ITP1          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 黃家匡<br>Wong, Ka Hong                    | 基於兒茶素的氧化壓力放大器實現乳腺癌的銅死亡-<br>鐵死亡聯合治療<br>Catechin-Based Oxidative Stress Amplifier for Synergistic<br>Cuproptosis-Ferroptosis in Breast Cancer Therapy                                                                                                                            |

科技創新提升資助  
2024年度獲批項目

Financiamento para Reforço da Inovação Científica e Tecnológica em 2024

| 序號<br>N.º | 檔案編號<br>N.º de Projecto | 申請實體<br>Entidade Beneficiária                                                                                                    | 項目負責人<br>O Responsável de<br>Projectode                                              | 研究項目<br>Finalidade                                                                                                                                                                                          |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14        | 0030/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 楊鈞翔<br>Yang, Junxiang                                                                | 風浪-大氣湍流耦合問題的數值模擬方法研究<br>Numerical method of wind-wave-air turbulence coupling problem                                                                                                                       |
| 15        | 0031/2024/ITP1          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 張可<br>Zhang, Ke                                                                      | 靶向錯誤折疊/異常聚集TDP-43的ALS治療藥物篩選<br>Drugs screening targeting misfolded/abnormally aggregated TDP-43 for ALS treatment                                                                                           |
| 16        | 0033/2024/ITP1          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | Jesus de Freitas<br>Simões, Marta Filipa<br>Jesus de Freitas<br>Simões, Marta Filipa | 理解真菌在太空探索中的適應以緩解外行星風險 -<br>MORSpaceX<br>Mitigating Outer-planetary Risks: Fungal Adaptation in Space<br>exploration - M.O.R.SpaceX                                                                          |
| 17        | 0037/2024/ITP2          | 聖若瑟大學<br>UNIVERSITY OF SAINT JOSEPH                                                                                              | Lebel, Alexandre<br>Lebel, Alexandre                                                 | 多層微生物生態反應器:一種用於去除醫院廢水中有害化合物的<br>混合式旋轉生物接觸器技術<br>Multi-Stage Microbial Ecological Reactor: A hybrid rotating<br>biological contactor technology for removing hazardous compounds<br>from hospital wastewater |
| 18        | 0038/2024/ITP2          | 鏡湖醫院慈善會<br>Associação de Beneficência do Hospital<br>Kiang Wu                                                                    | 吳許文<br>Ng, Hoi Man                                                                   | 以血液螢光代謝組學發展血流感染的新鑑定模式<br>Develop new diagnostic panel of bloodstream infection with<br>metabolic fluorochromics in blood                                                                                    |
| 19        | 0040/2024/ITP2          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 劉鷹<br>Liu, Ying                                                                      | 大尺度電場作用下的內輻射帶電子動力學研究<br>Study of Inner Radiation Belt Electron Dynamics Induced by Large-<br>Scale Electric Fields                                                                                          |

科技創新提升資助  
2024年度獲批項目

Financiamento para Reforço da Inovação Científica e Tecnológica em 2024

| 序號<br>N.º | 檔案編號<br>N.º de Projecto | 申請實體<br>Entidade Beneficiária                                                                                                    | 項目負責人<br>O Responsável de<br>Projectode | 研究項目<br>Finalidade                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20        | 0043/2024/ITP2          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 姜慧敏<br>Jiang, Huimin                    | 基於可解釋的人工智能建模算法與時間序列數據構建動態客<br>戶滿意度模型的研究<br>Research on modelling dynamic customer satisfaction based on<br>explainable artificial intelligent approaches and time-series data                                |
| 21        | 0044/2024/ITP2          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 周娜<br>Zhou, Na                          | 雙層緩釋免疫治療水凝膠的製備及其用於治療結直腸癌的研<br>究<br>Double-layer sustained-release immunotherapy hydrogel for the<br>treatment of colorectal cancer                                                                           |
| 22        | 0046/2024/ITP2          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 左紅燕<br>Zuo, Hongyan                     | 月球表面含鐵礦物風化作用受太陽風影響機制研究<br>The mechnism for space weathering of Fe-bearing minerals on the<br>lunar surface by solar-wind                                                                                     |
| 23        | 0047/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 吳澤浩<br>Wu, Zehao                        | 用於消化道靶向原位生成水凝膠藥物貼片的磁驅動膠囊機器<br>人<br>Multi-chamber magnetic capsule robot for hydrogel drug patch in-<br>situ forming                                                                                          |
| 24        | 0048/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 曹俊傑<br>Chou, Chon Kit                   | 利用TNFR1拮抗劑特異性激活TNFR2：一種用於GvHD治療<br>的調節性T細胞體外擴增策略<br>Selective TNFR2 Activation via TNFR1 Antagonists: A Strategy<br>for Expanding and Maintaining Regulatory T Cells In Vitro for<br>Therapeutic Use in GvHD |
| 25        | 0050/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 宮成<br>Gong, Cheng                       | 併網逆變器高頻自適應最優控制<br>High-Frequency Adaptive Optimal Control for Grid-Connected<br>Inverters                                                                                                                    |
| 26        | 0053/2024/ITP2          | 粵華中文中學<br>Colégio Yuet Wah (Secção Chinesa)                                                                                      | 鄭啓亮<br>Cheang, Kai Leong                | 基於ROS系統和MQTT技術下的殘疾人士生活優化系統<br>ROS-MQTT Enabled Assistive Living System for People with<br>Disabilities                                                                                                       |

# 科技創新提升資助 2024年度獲批項目 Financiamento para Reforço da Inovação Científica e Tecnológica em 2024

| 序號<br>N.º | 檔案編號<br>N.º de Projecto | 申請實體<br>Entidade Beneficiária                                                                                                    | 項目負責人<br>O Responsável de<br>Projectode | 研究項目<br>Finalidade                                                                                                                                            |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27        | 0057/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 丁一<br>Ding, Yi                          | 系統性風險的精細結構<br>Granular Structure of Systematic Risk                                                                                                           |
| 28        | 0059/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 张海燕<br>Zhang, Haiyan                    | METTL4介導線粒體DNA甲基化調控腫瘤浸潤T細胞耗竭的機<br>製研究<br>METTL4-Mediated Mitochondrial DNA Methylation in Regulating<br>Tumor-Infiltrating T Cell Exhaustion                  |
| 29        | 0062/2024/ITP2          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 劉晶<br>Liu, Jing                         | 濱海環境藍鐵礦的結構演變及釋磷機制探究<br>Structural evolution of vivianite in coastal environment and its<br>phosphorus release mechanism                                       |
| 30        | 0064/2024/ITP2          | 澳門科技大學基金會-澳門科技大學<br>Fundação Universidade de Ciência e<br>Tecnologia de Macau – Universidade de<br>Ciência e Tecnologia de Macau | 方曉楠<br>Fang, Xiaonan                    | 基於隱式表示的可視媒體生成與編輯<br>Visual Media Synthesis and Editing via Implicit Representations                                                                           |
| 31        | 0066/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 李婷<br>Li, Ting                          | ERRγ介導絲氨酸代謝對前列腺癌免疫微環境的調控機制及其<br>作用研究<br>The effect of ERRγ-mediated serine metabolism on the prostate<br>cancer microenvironment and the mechanisms of action |
| 32        | 0067/2024/ITP2          | 澳門大學<br>Universidade de Macau                                                                                                    | 孔庶<br>Kong, Shu                         | 探索並緩解基礎视觉语言大模型的预测偏見<br>Mitigating Prediction Biases of Foundational Vision-Language<br>Models                                                                 |
| 33        | 0070/2024/ITP2          | 澳門理工大學<br>Universidade Politécnica de Macau                                                                                      | 張書涵<br>Zhang, Shuhan                    | 從計算思維到人工智能素養的演進：面向K-<br>12學生的計算機自適應測評系統<br>Evolving from Computational Thinking to AI Literacy: A Computer<br>Adaptive Testing System for K-12 Students       |

科技創新提升資助  
2024年度獲批項目

Financiamento para Reforço da Inovação Científica e Tecnológica em 2024

| 序號<br>N.º | 檔案編號<br>N.º de Projecto | 申請實體<br>Entidade Beneficiária                            | 項目負責人<br>O Responsável de<br>Projectode | 研究項目<br>Finalidade                                                                                                                                                                         |
|-----------|-------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34        | 0071/2024/ITP2          | 澳門城市大學<br>Fundação da Universidade da Cidade de<br>Macau | 吳曉鋒<br>Wu, Xiaofeng                     | 面向異構計算環境的高效自適應自動並行化分布式訓練框架<br>An Efficient Automated Framework for Distributed Training in<br>Heterogeneous Computing Environments                                                         |
| 35        | 0074/2024/ITP2          | 澳門城市大學<br>Fundação da Universidade da Cidade de<br>Macau | 閻宇<br>Yan, Yu                           | 多智能体系统在横琴社区规划中的应用：居民、规划者与环<br>境的动态交互分析<br>Application of Multi-Agent Systems in Hengqin Community<br>Planning: Dynamic Interaction Analysis of Residents, Planners, and<br>the Environment |