

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2025/107933 A1

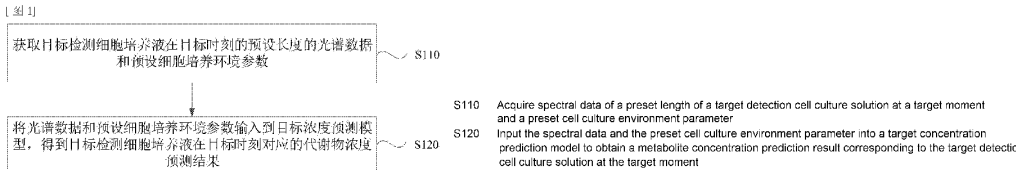
(43) 国际公布日
2025 年 5 月 30 日 (30.05.2025)

- (51) 国际专利分类号:
G01N 21/65 (2006.01) **G16B 40/00** (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/125407
- (22) 国际申请日: 2024 年 10 月 17 日 (17.10.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311548419.6 2023 年 11 月 20 日 (20.11.2023) CN
- (71) 申请人: 无锡药明生物技术股份有限公司 (WUXI BIOLOGICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。
- (72) 发明人: 黄琰亭 (HUANG, Yanting); 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。王

- 丽君 (WANG, Lijun); 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。唐皓 (TANG, Hao); 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。向绍勋 (XIANG, Shaoxun); 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。王兆阳 (WANG, Zhaoyang); 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。陈涛 (CHEN, Tao); 中国江苏省无锡市滨湖区马山梅梁路 108 号 214000 (CN)。
- (74) 代理人: 中国贸促会专利商标事务所有限公司 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F10 层 100031 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) **Title:** CELL CULTURE SOLUTION METABOLITE CONCENTRATION DETERMINATION METHOD AND APPARATUS, DEVICE AND MEDIUM

(54) 发明名称: 细胞培养液代谢物浓度确定方法、装置、设备和介质



(57) **Abstract:** A cell culture solution metabolite concentration determination method and apparatus, a computer device and a computer-readable storage medium. The method comprises: acquiring spectral data of a preset length of a target detection cell culture solution at a target moment and a preset cell culture environment parameter, and inputting the spectral data and the preset cell culture environment parameter into a target concentration prediction model to obtain a metabolite concentration prediction result corresponding to the target detection cell culture solution at the target moment, wherein the target concentration prediction model comprises a plurality of data feature extraction modules, and the plurality of data feature extraction modules are respectively used for performing feature extraction on the spectral data and the preset cell culture environment parameter from different feature analysis dimensions. The apparatus corresponding to the method comprises a data acquisition unit and a concentration prediction unit. The computer device and the computer-readable storage medium comprise a processor for executing the method, and a computer program. Data feature analysis is carried out on the basis of multi-modal data of the tested cell culture solution, such that a more accurate cell culture solution concentration prediction result can be obtained.

(57) 摘要: 一种细胞培养液代谢物浓度确定方法、装置、计算机设备和计算机可读存储介质。方法包括: 获取目标检测细胞培养液在目标时刻的预设长度的光谱数据和预设细胞培养环境参数, 将光谱数据和预设细胞培养环境参数输入到目标浓度预测模型, 得到目标检测细胞培养液在目标时刻对应的代谢物浓度预测结果; 目标浓度预测模型包括多个数据特征提取模块, 多个数据特征提取模块分别用于从不同特征分析维度对光谱数据和预设细胞培养环境参数进行特征提取。与方法对应, 装置包括数据获取单元和浓度预测单元。计算机设备和计算机可读存储介质包括执行方法的处理器和计算机程序。基于被测细胞培养液的多模态的数据进行数据特征分析, 能够得到更加准确的细胞培养液浓度预测结果。

[见续页]

WO 2025/107933 A1

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。