(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

(43) 国际公布日
2021 年 6 月 24 日 (24.06.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/121227 A1

(51) 国际专利分类号:
C12N 15/86 (2006.01) *A61P 35/00* (2006.01)
C12N 5/0783 (2010.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/136542

(22) 国际申请日: 2020 年 12 月 15 日 (15.12.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201911301518.8 2019年12月17日 (17.12.2019) CN
202011274810.8 2020年11月16日 (16.11.2020) CN
202011433671.9 2020年12月10日 (10.12.2020) CN

(71) 申请人: 合源生物科技（天津）有限公司 (**JUVENTAS CELL THERAPY LTD.**) [CN/CN]; 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。

(72) 发明人: 刘芸 (**LIU, Yun**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 石琳 (**SHI, Lin**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 吕璐璐 (**LV, Lulu**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 谢攀 (**XIE, Pan**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 曹蒙蒙 (**CAO, Mengmeng**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 杨旺 (**YANG, Wang**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 杨家兴 (**YANG, Jiaxing**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 王飞 (**WANG, Fei**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。 王瑞 (**WANG, Rui**); 中国天津市滨海高新区华苑产业园海泰发展三道8号5号楼, Tianjin 300384 (CN)。

(74) 代理人: 上海巅石知识产权代理事务所（普通合伙） (**SHANGHAI DIANSHI PARTNERS, P.C.**); 中国上海市浦东新区盛夏路608号2号103室/张琤, 蒋舫玮, Shanghai 201210 (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, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。
— 包括说明书序列表部分 (细则5.2(a))。

WO 2021/121227 A1

(54) **Title:** PLASMID COMBINATION AND APPLICATION THEREOF IN PREPARING MODIFIED IMMUNE CELLS

(54) 发明名称: 一种质粒组合及其在制备经修饰的免疫细胞中的应用

(57) **Abstract:** Provided in the present application is a method for using a four-plasmid system to prepare modified immune effector cells. The method comprises: forming a lentivirus by using four plasmids within 293T cells, extracting and obtaining the lentivirus, then transfecting immune effector cells by using the lentivirus, and expressing a chimeric antigen receptor. Also provided in the present application is a use of the immune effector cells obtained by using the described method and of a composition containing the immune effector cells.

(57) 摘要: 本申请提供采用四质粒系统制备修饰的免疫效应细胞的方法。所述方法包括在293T细胞内四个质粒形成慢病毒，提取获得慢病毒，再用慢病毒转染免疫效应细胞，表达嵌合抗原受体。本申请还提供使用所述方法获得的免疫效应细胞、包含所述免疫效应细胞的组合物的用途。