

(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 2021/208750 A1

(43) 国际公布日
2021 年 10 月 21 日 (21.10.2021) WIPO | PCT

(51) 国际专利分类号:
C07K 16/28 (2006.01) C12N 15/867 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01) C12N 5/10 (2006.01)
C07K 19/00 (2006.01) A61P 35/00 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/085062

(22) 国际申请日: 2021 年 4 月 1 日 (01.04.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010301357.9 2020 年 4 月 16 日 (16.04.2020) CN

(71) 申请人: 上海赛比曼生物科技有限公司
(SHANGHAI CELLULAR BIOPHARMACEUTICAL
GROUP LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东
新区中国 (上海) 自由贸易试验区法
拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai 201210
(CN)。无锡赛比曼生物科技有限公
司(WUXI CELLULAR BIOPHARMACEUTICAL
GROUP LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省无锡市无锡
惠山经济开发区惠山大道1699号七号楼一层A
区、二层A区、二层B区, Jiangsu 214174 (CN)。

(72) 发明人: 姚意弘(YAO, Yihong); 中国上海市浦东
新区中国 (上海) 自由贸易试验区法
拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai 201210 (CN)。朱琳(ZHU,
Lin); 中国上海市浦东新区中国 (上海) 自由
贸易试验区法拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai 201210
(CN)。李延峰(LI, Yanfeng); 中国上海市浦东新
区中国 (上海) 自由贸易试验区法拉第路 85
号 3 号楼, Shanghai 201210 (CN)。魏雨恬(WEI,
Yutian); 中国上海市浦东新区中国 (上海) 自
由贸易试验区法拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai

201210 (CN)。姚昕(YAO, Xin); 中国上海市浦
东新区中国 (上海) 自由贸易试验区法
拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai 201210 (CN)。朱特贵
(ZHU, Shigui); 中国上海市浦东新区中国 (上海)
自由贸易试验区法拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai
201210 (CN)。黄家琪(HUANG, Jiaqi); 中国上
海市浦东新区中国 (上海) 自由贸易试验区法
拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai 201210 (CN)。张丽
(ZHANG, Li); 中国上海市浦东新区中国 (上海)
自由贸易试验区法拉第路 85 号 3 号楼, Shanghai
201210 (CN)。刘必佐(LIU, Bizuo); 中国上海市
浦东新区中国 (上海) 自由贸易试验区法拉第
路 85 号 3 号楼, Shanghai 201210 (CN)。

(74) 代理人: 上海一平知识产权代理有限公司
(XU & PARTNERS, LLC.); 中国上海市普陀
区真北路 958 号天地科技广场 1 号楼 106
室, Shanghai 200333 (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,

(54) Title: CD22-TARGETED CHIMERIC ANTIGEN RECEPTOR, PREPARATION METHOD THEREFOR AND APPLI-
CATION THEREOF

(54) 发明名称: 靶向CD22的嵌合抗原受体及其制法和应用

(57) Abstract: Provided are a CD22-targeted chimeric antigen receptor, a preparation method therefor and an application thereof. The chimeric antigen receptor comprises a leader sequence, a CD22-targeted scFv, a hinge region, a transmembrane region, and an intracellular signal domain. Provided are a nucleic acid molecule encoding the chimeric antigen receptor and a corresponding expression vector, a CAR-T cell, and an application thereof. The chimeric antigen receptor targets CD22 positive cells, and can be used for treating CD22-positive B-cell leukemia, and some CD19-negative and CD22-positive patients in which acute B-cell leukemia have recurred after anti-CD19 CAR-T treatment.

(57) 摘要: 提供一种靶向CD22的嵌合抗原受体及其制法和应用。所述嵌合抗原受体包括前导序列、靶向CD22的scFv, 铰链区, 跨膜区, 和胞内信号结构域。提供编码该嵌合抗原受体的核酸分子和相应的表达载体、CAR-T细胞及其应用。所述嵌合抗原受体靶向CD22阳性细胞, 可以用于治疗CD22阳性B细胞白血病, 包括一些抗CD19CAR-T治疗后急性B细胞白血病复发的CD19阴性CD22阳性的患者。

[见续页]

WO 2021/208750 A1

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))。