

(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
2025 年 5 月 22 日 (22.05.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/103013 A1

(51) 国际专利分类号:
H04B 7/0456 (2017.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/123608

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 9 日 (09.10.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311527420.0 2023 年 11 月 15 日 (15.11.2023) CN

(71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 518129 (CN)。

(72) 发明人: 董昶钊 (DONG, Changzhao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 518129 (CN)。高翔 (GAO, Xiang); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 518129 (CN)。张

哲宁 (ZHANG, Zhening); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 518129 (CN)。刘鹏鹏 (LIU, Kunpeng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 518129 (CN)。

(74) 代理人: 北京中博世达专利商标代理有限公司 (BEIJING ZBSD PATENT & TRADEMARK AGENT LTD.); 中国北京市海淀区交大东路 31 号 11 号楼 8 层 100044 (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, 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,

(54) Title: COMMUNICATION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 通信方法及装置

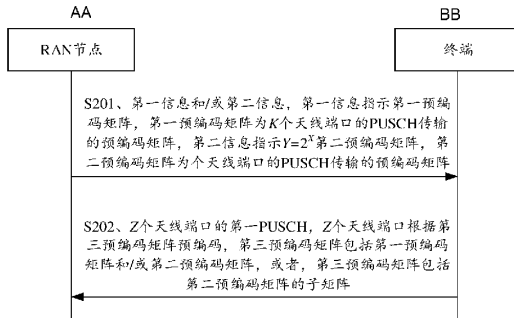


图 2

S201 First information and/or second information, the first information indicating a first precoding matrix, the first precoding matrix being a precoding matrix for PUSCH transmission of K antenna ports, the second information indicating a second precoding matrix, and the second precoding matrix being a precoding matrix for PUSCH transmission of Y antenna ports, wherein $Y=2^X$

S202 First PUSCH corresponding to Z antenna ports, the Z antenna ports performing precoding on the basis of a third precoding matrix, the third precoding matrix comprising a first precoding matrix and/or a second precoding matrix, or the third precoding matrix comprising a sub-matrix of the second precoding matrix

AA RAN node
BB Terminal

(57) Abstract: A communication method and apparatus, capable of implementing physical uplink shared channel (PUSCH) transmission of Z antenna ports. When Z is small, the method can be suitable for more popular terminals having fewer uplink transmitting antennas, thereby saving terminal costs. The method comprises: a terminal transmits a first PUSCH via Z antenna ports, wherein the Z antenna ports perform precoding on the basis of a third precoding matrix, the third precoding matrix comprises a first precoding matrix and/or a second precoding matrix, or the third precoding matrix comprises a sub-matrix of the second precoding matrix, and Z is a positive integer greater than 1. The first precoding matrix is a precoding matrix for PUSCH transmission of K antenna ports, wherein K is a positive integer; the second precoding matrix is a precoding matrix for PUSCH transmission of Y antenna ports, wherein $Y=2^X$, and X is a positive integer. Exemplarily, K=1, Y=2, and Z=3; or Y=4 and Z=3.

[见续页]

WO 2025/103013 A1

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))。

(57) 摘要: 一种通信方法及装置, 能够实现 Z 个天线端口的PUSCH传输。在 Z 较小的情况下, 可以适用于更为普及的上行发射天线数量较少的终端, 从而节约终端成本。该方法包括: 终端传输 Z 个天线端口的第一物理上行共享信道PUSCH。其中, Z 个天线端口根据第三预编码矩阵预编码。第三预编码矩阵包括第一预编码矩阵和/或第二预编码矩阵, 或者, 第三预编码矩阵包括第二预编码矩阵的子矩阵, Z 为大于1的正整数。其中, 第一预编码矩阵为 K 个天线端口的PUSCH传输的预编码矩阵, K 为正整数, 第二预编码矩阵为 Y 个天线端口的PUSCH传输的预编码矩阵, $Y=2^X$, X 为正整数。示例性的, $K=1, Y=2, Z=3$; 或者 $Y=4, Z=3$ 。