

(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 2026/108233 A1

(43) 国际公布日
2026 年 5 月 28 日 (28.05.2026)

(51) 国际专利分类号:
H04B 10/073 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/111452

(22) 国际申请日: 2025 年 7 月 30 日 (30.07.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202411672768.3 2024 年 11 月 21 日 (21.11.2024) CN

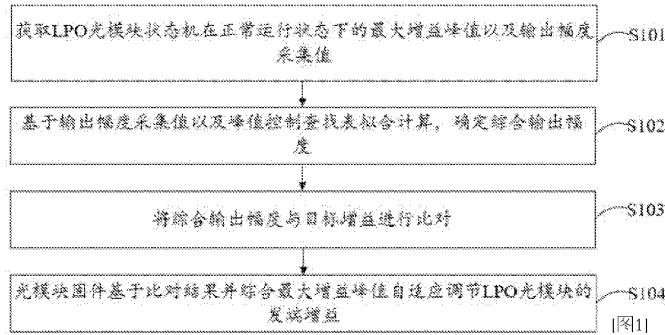
(71) 申请人: 成都新易盛通信技术股份有限公司(EOPTOLINK TECHNOLOGY INC., LTD) [CN/CN]; 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。

(72) 发明人: 黄晓雷(HUANG, Xiaolei); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物

联大道510号 610000 (CN)。吴星怡(WU, Xingyi); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。何朋飞(HE, Pengfei); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。曹军(CAO, Jun); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。李小龙(LI, Xiaolong); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。谭宇(TAN, Yu); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。宋晗(SONG, Han); 中国四川省成都市中国(四川)自由贸易试验区双流区黄甲街道物联大道510号 610000 (CN)。

(54) Title: ADAPTIVE CONTROL METHOD AND SYSTEM FOR TRANSMITTER GAIN OF LPO OPTICAL MODULE, AND OPTICAL MODULE

(54) 发明名称: LPO光模块发端增益自适应控制方法、系统及光模块



S101 Acquire a maximum gain peak value and an output amplitude acquisition value of an LPO optical module state machine in a normal operating state

S102 Perform fitting calculation on the basis of the output amplitude acquisition value and a peak value control look-up table to determine a comprehensive output amplitude

S103 Compare the comprehensive output amplitude with a target gain

S104 Optical module firmware adaptively adjusts the transmitter gain of an LPO optical module on the basis of a comparison result and by considering the maximum gain peak value

(57) Abstract: The present application relates to the technical field of optical communications, and specifically relates to an adaptive control method and system for a transmitter gain of an LPO optical module, and an optical module. The method comprises the following steps: acquiring a maximum gain peak value and an output amplitude acquisition value of an LPO optical module state machine in a normal operating state; performing fitting calculation on the basis of the output amplitude acquisition value and a peak value control look-up table to determine a comprehensive output amplitude; comparing the comprehensive output amplitude with a target gain; and

[见续页]

WO 2026/108233 A1

(74) 代理人: 北京超凡宏宇知识产权代理有限公司(CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区北四环西路 68 号左岸工社1215-1218室 100080 (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, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UY, 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))。

optical module firmware adaptively adjusting the transmitter gain of an LPO optical module on the basis of a comparison result and by considering the maximum gain peak value. In the present application, different switch ports and different high and low temperature environments can be adaptively matched, so that the matching efficiency between an LPO optical module and a switch can be effectively improved, thereby reducing unnecessary labor construction costs and maintenance costs of an application end and various errors and deviations caused by manual debugging.

(57) 摘要: 本申请涉及光通信技术领域, 具体涉及一种LPO光模块发端增益自适应控制方法、系统及光模块, 包括以下步骤: 获取LPO光模块状态机在正常运行状态下的最大增益峰值以及输出幅度采集值; 基于输出幅度采集值以及峰值控制查找表拟合计算, 确定综合输出幅度; 将综合输出幅度与目标增益进行比对; 光模块固件基于比对结果并综合最大增益峰值自适应调节LPO光模块的发端增益。本申请可自适应匹配到不同的交换端口和不同的高低温环境, 能够有效地提高LPO光模块和交换机之间的匹配效率, 降低应用端不必要的人力施工成本及维护成本以及人工调试引入的各种错误和误差。