

(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 2022/198857 A1**

(43) 国际公布日  
2022 年 9 月 29 日 (29.09.2022)

- (51) 国际专利分类号:  
*G11C 7/06* (2006.01) *G11C 7/12* (2006.01)  
*G11C 7/08* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/107523
- (22) 国际申请日: 2021 年 7 月 21 日 (21.07.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
202110313685.5 2021 年 3 月 24 日 (24.03.2021) CN
- (71) 申请人: 长鑫存储技术有限公司 (CHANGXIN MEMORY TECHNOLOGIES, INC.) [CN/CN]; 中国安徽省合肥市经济技术开发区空港工业园兴业大道 388 号, Anhui 230601 (CN)。
- (72) 发明人: 苏信政 (SU, Hsin-cheng); 中国安徽省合肥市经济技术开发区空港工业园兴业大道 388 号, Anhui 230000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号枫蓝国际 A 座 8F-6, Beijing 100082 (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,

(54) Title: SENSE AMPLIFIER, MEMORY, AND CONTROL METHOD

(54) 发明名称: 灵敏放大器、存储器以及控制方法

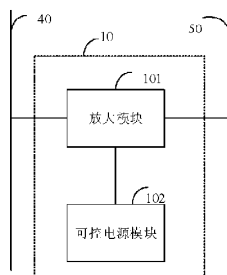


图 3

- 101 Amplifier module  
102 Controllable power supply module

(57) Abstract: The present application provides a sense amplifier, a memory, and a control method. The sense amplifier comprises an amplifier module, used for amplifying the voltage difference between a bit line and a reference bit line when the sense amplifier is in an amplification phase; and a controllable power supply module, connected to the amplifier module, used for determining a driving parameter on the basis of a first rated pull rate range and of a second rated pull rate range and supplying power to the amplifier module on the basis of the driving parameter, thus controlling the amplifier module to pull the voltage of the bit line or the voltage of the reference bit line to a first preset value according to a first rated pull rate in the amplification phase and to pull the voltage of the reference bit line or the voltage of the bit line to a second preset value according to a second rated pull rate, where the first rated pull rate is found in the first rated pull rate range, and the second rated pull rate is found in the second rated pull rate range. The present solution implements increased data reading success rate and data reading accuracy.

(57) 摘要: 本申请提供一种灵敏放大器、存储器以及控制方法, 灵敏放大器包括放大模块, 用于在灵敏放大器处于放大阶段时, 放大位线和基准位线之间的电压差; 可控电源模块, 与放大模块连接, 用于根据第一额定拉动速率范围和第二额定拉动速率范围确定驱动参数, 并根据驱动参数向放大模块提供电源, 以控制放大模块在放大阶段按照第一额定拉动速率将位线的电压或者基准位线的电压拉至第一预设值, 并按照第二额定拉动速率将基准位线的电压或者位线的电压拉至第二预设值; 其中, 第一额定拉动速率位于第一额定拉动速率范围内, 第二额定拉动速率位于第二额定拉动速率范围内, 本方案可实现提高数据读取成功率以及数据读取准确性。

[见续页]

WO 2022/198857 A1

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))。