Panchip Microelectronics Co., Ltd.

PAN312x 寄存器说明

当前版本: 1.0

发布日期: 2025.04

上海磐启微电子有限公司

地址：上海张江高科技园区盛夏路 666 号 D 栋 3 楼

联系电话：021-50802371

网址：http://www.panchip.com

文档说明

由于版本升级或存在其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档内容仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

商标

磐启是磐启微电子有限公司的商标。本文档中提及的其他名称是其各自所有者的商标/注册商标。

免责声明

本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，磐启微电子有限公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

修订历史

版本	修订时间	描述
V1.0	2025.04.21	初始版本创建

目录

1 命令描述 4
1.1 COMMAND_CALIBRATE 4
1.2 COMMAND_OP_REGISTER 5
1.3 COMMAND_START_TX 6
1.4 COMMAND_START_RX 7
1.5 COMMAND_TX_ACK 8
1.6 COMMAND_GO_SLEEP 8
1.7 COMMAND_GO_READY 8
1.8 COMMAND_GET_RXDATA 9
1.9 COMMAND_SET_PROPERTY 9
1.10 COMMAND_GET_PROPERTY 10
1.11 COMMAND_GET_STATUS 11
1.12 COMMAND_CLEAR_STATUS 12
1.13 COMMAND_GET_FWID 13
1.14 COMMAND_DUTY_CYCLE 13
2 PROPERTY 寄存器描述 14
2.1 GROUP1 寄存器 14
2.1.1 PROPERTY_ADDR_IRQ_ENABLE 14
2.2 GROUP2 寄存器 16
2.2.1 PROPERTY_ADDR_SYS_CTRL0 16
2.2.2 PROPERTY_ADDR_TXPKT_CONF 17
2.2.3 PROPERTY_ADDR_RXPKT_CONF 18
2.2.4 PROPERTY_ADDR_RX_LENGTH_IN_FIFO 18
2.3 GROUP3 寄存器 19
2.3.1 PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT 20
2.3.2 PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT_EXIT_STATE 20
2.3.3 PROPERTY_ADDR_RX_INVALID_EXIT_STATE 20
2.3.4 PROPERTY_ADDR_RX_VALID_EXIT_STATE 21
2.3.5 PROPERTY_ADDR_TX_OK_EXIT_STATE 21
2.4 GROUP4 寄存器 22
2.4.1 PROPERTY_ADDR_R106 24
2.4.2 PROPERTY_ADDR_R107 25
2.4.3 PROPERTY_ADDR_R108 26
2.4.4 PROPERTY_ADDR_R109 26
2.4.5 PROPERTY_ADDR_R10A 26
2.4.6 PROPERTY_ADDR_R10B 27
2.4.7 PROPERTY_ADDR_R10C 27
2.4.8 PROPERTY_ADDR_R10D 28
2.4.9 PROPERTY_ADDR_R10E 28
2.4.10 PROPERTY_ADDR_R10F 29
2.4.11 PROPERTY_ADDR_R110 29
2.4.12 PROPERTY_ADDR_R111 29

Confidential

2.4.13 PROPERTY_ADDR_R112 30
2.4.14 PROPERTY_ADDR_R113 30
2.4.15 PROPERTY_ADDR_R114 30
2.4.16 PROPERTY_ADDR_R115 31
2.4.17 PROPERTY_ADDR_R116 31
2.4.18 PROPERTY_ADDR_R117 32
2.4.19 PROPERTY_ADDR_R118 32
2.4.20 PROPERTY_ADDR_R119 32
2.4.21 PROPERTY_ADDR_R11A 33
2.4.22 PROPERTY_ADDR_R11B 33
2.4.23 PROPERTY_ADDR_R120 34
2.4.24 PROPERTY_ADDR_R121 34
2.4.25 PROPERTY_ADDR_R122 34
2.4.26 PROPERTY_ADDR_R123 35
2.4.27 PROPERTY_ADDR_R124 35
2.4.28 PROPERTY_ADDR_R125 35
2.4.29 PROPERTY_ADDR_R12B 36
2.4.30 PROPERTY_ADDR_R12E 37
2.5 GROUP5 寄存器 38
2.5.1 PROPERTY_ADDR_R189 38
2.5.2 PROPERTY_ADDR_R18A 38
2.5.3 PROPERTY_ADDR_R18B 39
2.5.4 PROPERTY_ADDR_R18C 39

Confidential

1 命令描述

1.1 COMMAND_CALIBRATE

- Purpose：校准；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x0D							
0x01	MSK0								
0x02	MSK1								

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

Confidential

1.2 COMMAND_OP_REGISTER

- Purpose：读写寄存器；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x0F							
0x01	MODE	INCA	CFLG	WFLG	XFLG	0	XADH		
0x02	ADDR	ADDR/XADL							
...	...								

- INCA: 1-地址自增，0-地址保持
- CFLG: 1-读取 info，0-其他
- WFLG: 1-写数据，0-读数据
- XFLG: 1-xdata，0-data
- XADH: xdata 地址[10:8], XFLG=1 时有效
- ADDR/XADL: data 地址或 xdata 地址[7:0]

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								
...	...								

Confidential

1.3 COMMAND_START_TX

- Purpose：进入发送状态并开始发送数据；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x11							
0x01	CHANNEL_L	CHANNEL[7:0]							
0x02	CHANNEL_H	CHANNEL[15:8]							
0x03	CONDITION	0	0	RETX	0	ECHN	EACK	0	START
0x04	TXLEN_L	TX_LEN[7:0]							
0x05	TXLEN_H	0	0	0	TX_LEN[12:8]				

- CHANNEL: 信道
- RETX: 重传，ACK = 1 时有效
- ECHN: 是否使用 CHANNEL
- EACK: 是否使能 ACK
- START: 启动条件, 0-立即启动, 1-延迟启动(休眠唤醒后进入)
- TXLEN: 发送数据长度

注意：

COMMAND_START_TX 命令可以只发 CMD，此时表示使用之前设置的命令参数直接启动 TX

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

Confidential

1.4 COMMAND_START_RX

- Purpose：进入接收状态并开始接收数据；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x13							
0x01	CHANNEL_L	CHANNEL[7:0]							
0x02	CHANNEL_H	CHANNEL[15:8]							
0x03	CONDITION	0	0	0	ERTO	ECHN	EACK	0	START
0x04	RXLEN_L	RX_LEN[7:0]							
0x05	RXLEN_H	0	0	0	RX_LEN[12:8]				

- CHANNEL: 信道
- ERTO: 是否启用 Rx 超时
- ECHN: 是否使用 CHANNEL
- EACK: 是否使能 ACK
- START: 启动条件, 0-立即启动, 1-延迟启动(休眠唤醒后进入)
- RXLEN: 接收数据长度

注意：

COMMAND_START_RX 命令可以只发 CMD，此时表示使用之前设置的命令参数直接启动 TX

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

Confidential

1.5 COMMAND_TX_ACK

- Purpose：发送 ACK 包；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x15							

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

1.6 COMMAND_GO_SLEEP

- Purpose：进入休眠，在 Ready、Tx、Rx 状态下使用，立即生效；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x17							
0x01	CTRL					SLEEP_MODE		WAKEUP_STATE	

- SLEEP_MODE：0：SLEEP，1：DEEP_SLEEP；
- WAKEUP_STATE：0：Ready，1：Tx，2：Rx；(对 DEEP_SLEEP 无效)

1.7 COMMAND_GO_READY

- Purpose：进入 Ready，在 Tx、Rx 状态下使用，立即生效；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x19							

Confidential

1.8 COMMAND_GET_RXDATA

- Purpose：读取收到的数据；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x1B							

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								
0x01	DATA[0]								
0x02	DATA[1]								
...	...								

- DATA：PAYLOAD 数据，最大 32 字节

1.9 COMMAND_SET_PROPERTY

- Purpose：设置属性和参数；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x1D							
0x01	GROUP								
0x02	INDEX								
0x03	VALUE[0]								
...	...	...							

- GROUP: 属性/参数组号
- INDEX: 属性/参数编号
- VALUE: 属性/参数值

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

Confidential

1.10 COMMAND_GET_PROPERTY

- Purpose：获取属性和参数；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x1F							
0x01	LENGTH								
0x02	GROUP								
0x03	INDEX								

- LENGTH: 要获取的长度
- GROUP: 属性/参数组号
- INDEX: 属性/参数编号

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								
0x01	VALUE[0]								
...	...								

Confidential

1.11 COMMAND_GET_STATUS

- Purpose：获取中断状态；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x21							

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								
0x01	STATUS0								
0x02	STATUS1								
0x03	STATUS2								
0x04	STATUS3								

- STATUS0[0]: TX_DONE`，发送完成
- STATUS0[1]: RX_DONE，接收完成(不支持自动清除)
- STATUS0[2]: RX_COMPLETE，数据接收完成，host 可读取所有数据，但接收仍未完成
- STATUS0[3]: CRC_ERROR，接收 CRC 错误(不支持自动清除)
- STATUS0[4]: RX_TIMEOUT，数据接收超时
- STATUS0[5]: NODEID_ERROR, NODEID 匹配失败
- STATUS0[6]: LENGTH_DONE，数据包 LENGTH 字段接收完成
- STATUS0[7]: NODEID_DONE，数据包 NODEID 字段接收完成
- STATUS1[2:0]: 当前状态, READY/TX/RX
- STATUS1[3]: HEADER_CRC_DONE，数据包 LENGTH 和 NODEID 字段 CRC 计算完成
- STATUS1[4]: WAKEUP，芯片被唤醒
- STATUS1[5]: ACK_TIMEOUT, ACK 接收超时
- STATUS1[6]: LOW_BATTERY，电量低
- STATUS2[0]: RSSI_VALID, RSSI 有效
- STATUS2[2]: DUTY_CYCLE，系统是否启动了 DutyCycle
- STATUS2[4]: TX_FIFO_TH，发送 FIFO 数据量低于阈值(不支持自动清除)
- STATUS2[5]: RX_FIFO_TH，接收 FIFO 数据量高于阈值(host 直接读 FIFO 时不支持自动清除)
- STATUS2[7]: RSSI_TIMEOUT, RSSI 检测超时
- STATUS3[4]: PREAMBLE_DONE，前导码同步成功
- STATUS3[5]: SYNCWORD_DONE，同步字同步成功
- STATUS3[6]: PREAMBLE_TIMEOUT，前导码同步超时
- STATUS3[7]: SYNCWORD_TIMEOUT，同步字同步超时

Confidential

1.12 COMMAND_CLEAR_STATUS

- Purpose：清除中断状态；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x23							
0x01	MASK0								
0x02	MASK1								
0x03	MASK2								
0x04	MASK3								

- MASK0[0]: TX_DONE`，发送完成
- MASK0[1]: RX_DONE，接收完成
- MASK0[2]: RX_COMPLETE，数据接收完成，host 可读取所有数据，但接收仍未完成
- MASK0[3]: CRC_ERROR，接收 CRC 错误
- MASK0[4]: RX_TIMEOUT，数据接收超时
- MASK0[5]: NODEID_ERROR, NODEID 匹配失败
- MASK0[6]: LENGTH_DONE，数据包 LENGTH 字段接收完成
- MASK0[7]: NODEID_DONE，数据包 NODEID 字段接收完成
- MASK1[3]: HEADER_CRC_DONE，数据包 LENGTH 和 NODEID 字段 CRC 计算完成
- MASK1[4]: WAKEUP，芯片被唤醒
- MASK1[5]: ACK_TIMEOUT, ACK 接收超时
- MASK1[6]: LOW_BATTERY，电量低
- MASK2[0]: RSSI_VALID, RSSI 有效
- MASK2[1]: 临时关闭 TX_FIFO_TH，仅对当前发送包有效
- MASK2[4]: TX_FIFO_TH，发送 FIFO 数据量低于阈值
- MASK2[5]: RX_FIFO_TH，接收 FIFO 数据量高于阈值
- MASK2[7]: RSSI_TIMEOUT, RSSI 检测超时
- MASK3[4]: PREAMBLE_DONE，前导码同步成功
- MASK3[5]: SYNCWORD_DONE，同步字同步成功
- MASK3[6]: PREAMBLE_TIMEOUT，前导码同步超时
- MASK3[7]: SYNCWORD_TIMEOUT，同步字同步超时

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

Confidential

1.13 COMMAND_GET_FWID

- Purpose：获取固件 ID；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x25							

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								
0x01	ID_L								
0x02	ID_H								

- ID: 固件 ID

1.14 COMMAND_DUTY_CYCLE

- Purpose：启动 DutyCycle；
- Argument Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CMD	0x27							
0x01	CTRL					START			

- START`: 0：立即进入 TX/RX 工作，1：立即进入休眠

- Reply Stream：

index	name	7	6	5	4	3	2	1	0
0x00	CTS								

Confidential

2 PROPERTY寄存器描述

2.1 GROUP1 寄存器

addr	group	index	name	summary
0x0100	0x01	0x00	PROPERTY_ADDR_CLK_CONFIG	一些时钟配置
0x0101	0x01	0x01	PROPERTY_ADDR_IRQ_ENABLE	中断使能配值

2.1.1 PROPERTY_ADDR_IRQ_ENABLE

PROPERTY_ADDR_IRQ_ENABLE		
addr	0x0101	
group	0x01	
index	0x01	
irq_mask1	0	IRQ_MASK_TX_DONE
	1	IRQ_MASK_RX_DONE
	2	IRQ_MASK_RX_COMPLETE
	3	IRQ_MASK_RX_CRC_ERROR
	4	IRQ_MASK_RX_TIMEOUT
	5	IRQ_MASK_RX_NODEID_ERROR
	6	IRQ_MASK_RX_LENGTH_DONE
	7	IRQ_MASK_RX_NODEID_DONE
irq_mask2	0	Reserved bit
	1	Reserved bit
	2	Reserved bit
	3	IRQ_MASK_RX_HEADER_CRC_DONE
	4	IRQ_MASK_WAKEUP
	5	IRQ_MASK_ACK_TIMEOUT

Confidential

	6	IRQ_MASK_LOW_BATTERY
	7	Reserved bit
irq_mask3	0	IRQ_MASK_RX_SYNCWORD_TIMEOUT
	1	IRQ_MASK_TX_FIFO_TH
	2	IRQ_MASK_RX_FIFO_TH
	3	IRQ_MASK_RX_RSSI_VALID
	4	IRQ_MASK_RX_PREAMBLE_DONE
	5	IRQ_MASK_RX_SYNCWORD_DONE
	6	IRQ_MASK_RX_PREAMBLE_TIMEOUT
	7	IRQ_MASK_RX_RSSI_TIMEOUT

Confidential

2.2 GROUP2 寄存器

addr	group	index	name	summary
0x0200	0x02	0x00	PROPERTY_ADDR_SYS_CTRL0	系统控制
0x0201	0x02	0x01	PROPERTY_ADDR_PACKET_FILTER_CTRL	包过滤控制
0x0202	0x02	0x02	PROPERTY_ADDR_NODE_ID_CONF	NODE ID 配置
0x0203	0x02	0x03	PROPERTY_ADDR_TXPKT_CONF	发送数据包配置
0x0204	0x02	0x04	PROPERTY_ADDR_RXPKT_CONF	接收数据包配置
0x0205	0x02	0x05	PROPERTY_ADDR_RX_LENGTH_IN_PACKET	数据包中的长度字段
0x0207	0x02	0x07	PROPERTY_ADDR_RX_LENGTH_IN_FIFO	可以从 FIFO 读取的数据长度

2.2.1 PROPERTY_ADDR_SYS_CTRL0

PROPERTY_ADDR_SYS_CTRL0		
addr	0x0200	
group	0x02	
index	0x00	
ctrl	0	Reserved bit
	1	Reserved bit
	2	Reserved bit
	3	Reserved bit
	4	Reserved bit
	5	SYS_CTRL_AUTO_CLEAR_STATUS
	6	SYS_CTRL_SLEEP_TIMER_ENABLE
	7	Reserved bit

Confidential

2.2.2 PROPERTY_ADDR_TXPKT_CONF

PROPERTY_ADDR_TXPKT_CONF		
addr	0x0203	
group	0x02	
index	0x03	
conf	0	0：固定包长 1：可变包长
	1	Reserved bit
	2	Reserved bit
	3	Reserved bit
	4	Reserved bit
	5	0：失能 crc 1：使能 crc
	6	Reserved bit
	7	Reserved bit

Confidential

2.2.3 PROPERTY_ADDR_RXPKT_CONF

PROPERTY_ADDR_RXPKT_CONF		
addr	0x0204	
group	0x02	
index	0x04	
conf	0	0：固定包长 1：可变包长
	1	Reserved bit
	2	Reserved bit
	3	Reserved bit
	4	Reserved bit
	5	0：失能 crc 1：使能 crc
	6	0：失能硬件计算 crc 1：使能硬件计算 crc
	7	Reserved bit

2.2.4 PROPERTY_ADDR_RX_LENGTH_IN_FIFO

PROPERTY_ADDR_ RX_LENGTH_IN_FIFO	
addr	0x0207
group	0x02
index	0x07

通过 COMMAND_GET_PROPERTY 命令获取当前 fifo 中的数据；

Confidential

2.3 GROUP3 寄存器

addr	group	index	name	summary
0x0300	0x03	0x00	PROPERTY_ADDR_ACK_TIMEOUT	ACK 接收超时时间 us
0x0304	0x03	0x04	PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT	接收超时时间 us
0x0308	0x03	0x08	PROPERTY_ADDR_SLEEP_BASE	休眠基本时间单位
0x030b	0x03	0x0B	PROPERTY_ADDR_SLEEP_REPEAT	休眠重复次数
0x030c	0x03	0x0C	PROPERTY_ADDR_DUTY_CYCLE_BASE	DutyCycle 基准时间
0x030f	0x03	0x0F	PROPERTY_ADDR_DUTY_CYCLE_REPEAT	DutyCycle 重复次数
0x0310	0x03	0x10	PROPERTY_ADDR_RCLTRIM_BASE	RCL 校准基本定时单位
0x0311	0x03	0x11	PROPERTY_ADDR_RCLTRIM_REPEAT	RCL 校准定时重复次数
0x0312	0x03	0x12	PROPERTY_ADDR_PACKET_FILTER_MASK	包过滤掩码
0x0316	0x03	0x16	PROPERTY_ADDR_PACKET_FILTER_PAT1	包过滤用例 3
0x131a	0x03	0x1A	PROPERTY_ADDR_PACKET_FILTER_PAT2	包过滤用例 2
0x031e	0x03	0x1E	PROPERTY_ADDR_PACKET_FILTER_PAT3	包过滤用例 3
0x0322	0x03	0x22	PROPERTY_ADDR_RX_NODE_ID	接收 NODEID
0x0326	0x03	0x26	PROPERTY_ADDR_RX_HEADER_CRC	NODEID 和 LENGTH 部分的 CRC，使能了计算这部分 CRC 才有效
0x032a	0x03	0x2A	PROPERTY_ADDR_TX_REPEAT_TIMES	每次启动发送时的重复发送次数
0x032b	0x03	0x2B	PROPERTY_ADDR_TX_PACKET_GAP	发送包之间的间隔时间，单位 us
0x032d	0x03	0x2D	PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT_EXIT_STATE	接收超时时退出状态
0x032e	0x03	0x2E	PROPERTY_ADDR_RX_INVALID_EXIT_STATE	接收数据不合法（CRC ERROR）时退出状态
0x032f	0x03	0x2F	PROPERTY_ADDR_RX_VALID_EXIT_STATE	接收数据合法（RX DONE）时退出状态
0x0330	0x03	0x30	PROPERTY_ADDR_ACK_TIMEOUT_EXIT_STATE	接收 ACK 超时时退出状态
0x0331	0x03	0x31	PROPERTY_ADDR_TX_OK_EXIT_STATE	发送成功时退出状态

Confidential

2.3.1 PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT

PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT	
addr	0x0304
group	0x03
index	0x04
rx_time_out	rx_time_out[31:0]

2.3.2 PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT_EXIT_STATE

PROPERTY_ADDR_RX_TIMEOUT_EXIT_STATE	
addr	0x032D
group	0x03
index	0x2D
state	0：ready 1：tx 2：rx 3：sleep

2.3.3 PROPERTY_ADDR_RX_INVALID_EXIT_STATE

PROPERTY_ADDR_RX_INVALID _EXIT_STATE	
addr	0x032E
group	0x03
index	0x2E
state	0：ready 1：tx 2：rx 3：sleep

Confidential

2.3.4 PROPERTY_ADDR_RX_VALID_EXIT_STATE

PROPERTY_ADDR_RX_VALID_EXIT_STATE	
addr	0x032F
group	0x03
index	0x2F
state	0：ready 1：tx 2：rx 3：sleep

2.3.5 PROPERTY_ADDR_TX_OK_EXIT_STATE

PROPERTY_ADDR_TX_OK_EXIT_STATE	
addr	0x0331
group	0x03
index	0x31
state	0：ready 1：tx 2：rx 3：sleep

Confidential

2.4 GROUP4 寄存器

addr	group	index	name
0x0400	0x04	0x00	PROPERTY_ADDR_R106
0x0401	0x04	0x01	PROPERTY_ADDR_R107
0x0402	0x04	0x02	PROPERTY_ADDR_R108
0x0403	0x04	0x03	PROPERTY_ADDR_R109
0x0404	0x04	0x04	PROPERTY_ADDR_R10A
0x0405	0x04	0x05	PROPERTY_ADDR_R10B
0x0406	0x04	0x06	PROPERTY_ADDR_R10C
0x0407	0x04	0x07	PROPERTY_ADDR_R10D
0x0408	0x04	0x08	PROPERTY_ADDR_R10E
0x0409	0x04	0x09	PROPERTY_ADDR_R10F
0x040A	0x04	0x0A	PROPERTY_ADDR_R110
0x040B	0x04	0x0B	PROPERTY_ADDR_R111
0x040C	0x04	0x0C	PROPERTY_ADDR_R112
0x040D	0x04	0x0D	PROPERTY_ADDR_R113
0x040E	0x04	0x0E	PROPERTY_ADDR_R114
0x040F	0x04	0x0F	PROPERTY_ADDR_R115
0x0410	0x04	0x10	PROPERTY_ADDR_R116
0x0411	0x04	0x11	PROPERTY_ADDR_R117
0x0412	0x04	0x12	PROPERTY_ADDR_R118
0x0413	0x04	0x13	PROPERTY_ADDR_R119
0x0414	0x04	0x14	PROPERTY_ADDR_R11A
0x0415	0x04	0x15	PROPERTY_ADDR_R11B
0x041A	0x04	0x1A	PROPERTY_ADDR_R120

Confidential

0x041B	0x04	0x1B	PROPERTY_ADDR_R121
0x041C	0x04	0x1C	PROPERTY_ADDR_R122
0x041D	0x04	0x1D	PROPERTY_ADDR_R123
0x041E	0x04	0x1E	PROPERTY_ADDR_R124
0x041F	0x04	0x1F	PROPERTY_ADDR_R125
0x0424	0x04	0x24	PROPERTY_ADDR_R12B
0x0427	0x04	0x27	PROPERTY_ADDR_R12E

Confidential

2.4.1 PROPERTY_ADDR_R106

PROPERTY_ADDR_R106		
addr	0x0400	
group	0x04	
index	0x00	
R106	0	Reserved bit
	1	Reserved bit
	2	FEC Haming 编码使能开关 0：失能 1：使能
	3	Reserved bit
	4	Reserved bit
	5	0：失能 crc 1：使能 crc
	6	Reserved bit
	7	FEC Haming 编码模式选择 0：X3_X_1 1：X3_X2_1

Confidential

2.4.2 PROPERTY_ADDR_R107

PROPERTY_ADDR_R107		
addr	0x0401	
group	0x04	
index	0x01	
R107	0	preamble manchester 编码使能开关 0：失能 1：使能
	1	preamble manchester 编码模式 0：1->10 1：1->01
	2:3	preamble select 0：non standard; 1：0101; 2：1010;
	4	preamble 大小端 0：big endian; 1：little endian;
	5	direct mode 1：同步模式 0：异步模式
	6	direct tx 使能开关： 0：失能 1：使能
	7	direct rx 使能开关： 0：失能 1：使能

Confidential

2.4.3 PROPERTY_ADDR_R108

PROPERTY_ADDR_R108		
addr	0x0402	
group	0x04	
index	0x02	
R108	0:7	non standard preamble pattern[7:0]

2.4.4 PROPERTY_ADDR_R109

PROPERTY_ADDR_R109		
addr	0x0403	
group	0x04	
index	0x03	
R109	0:7	non standard preamble pattern[15:8]

2.4.5 PROPERTY_ADDR_R10A

PROPERTY_ADDR_R10A		
addr	0x0404	
group	0x04	
index	0x04	
R10A	0:7	non standard preamble pattern[23:16]

Confidential

2.4.6 PROPERTY_ADDR_R10B

PROPERTY_ADDR_R10B		
addr	0x0405	
group	0x04	
index	0x05	
R10B	0:7	non standard preamble pattern[31:24]

2.4.7 PROPERTY_ADDR_R10C

PROPERTY_ADDR_R10C		
addr	0x0406	
group	0x04	
index	0x06	
R10C	0:7	preamble length

Confidential

2.4.8 PROPERTY_ADDR_R10D

PROPERTY_ADDR_R10D		
addr	0x0407	
group	0x04	
index	0x07	
R10D	[0:2]	syncword length
	3	syncword manchester 编码使能开关 0：失能 1：使能
	4	syncword manchester 编码模式 0：1->10 1：1->01
	5	syncword 大小端 0：big endian 1：little endian
	6	CrcBitOrder 设置： 0：msb first 1：lsb first
	7	payload 大小端： 0：big endian 1：little endian

2.4.9 PROPERTY_ADDR_R10E

PROPERTY_ADDR_R10E		
addr	0x0408	
group	0x04	
index	0x08	
R10E	0:7	crc polynomial[7:0]

Confidential

2.4.10 PROPERTY_ADDR_R10F

PROPERTY_ADDR_R10F		
addr	0x0409	
group	0x04	
index	0x09	
R10F	0:7	crc polynomial[15:8]

2.4.11 PROPERTY_ADDR_R110

PROPERTY_ADDR_R110		
addr	0x040A	
group	0x04	
index	0x0A	
R110	0:7	crc polynomial[23:16]

2.4.12 PROPERTY_ADDR_R111

PROPERTY_ADDR_R111		
addr	0x040B	
group	0x04	
index	0x0B	
R111	0:7	crc polynomial[31:24]

Confidential

2.4.13 PROPERTY_ADDR_R112

PROPERTY_ADDR_R112		
addr	0x040C	
group	0x04	
index	0x0C	
R112	0:7	crc seed[7:0]

2.4.14 PROPERTY_ADDR_R113

PROPERTY_ADDR_R113		
addr	0x040D	
group	0x04	
index	0x0D	
R113	0:7	crc seed[15:8]

2.4.15 PROPERTY_ADDR_R114

PROPERTY_ADDR_R114		
addr	0x040E	
group	0x04	
index	0x0E	
R114	0:7	crc seed[23:16]

Confidential

2.4.16 PROPERTY_ADDR_R115

PROPERTY_ADDR_R115		
addr	0x040F	
group	0x04	
index	0x0F	
R115	0:7	crc seed[31:24]

2.4.17 PROPERTY_ADDR_R116

PROPERTY_ADDR_R116		
addr	0x0410	
group	0x04	
index	0x10	
R116	[0:1]	crc mode 0：crc-8 1：crc-16 2：crc-24 3：crc-32
	2	crc 结果是否取反 0：不取反 1：取反
	3	whitening outpupt position； 0：从第一个 bit 开始输出； 1：从第二个 bit 开始输出
	[4:7]	whitening output_bit

Confidential

2.4.18 PROPERTY_ADDR_R117

PROPERTY_ADDR_R117		
addr	0x0411	
group	0x04	
index	0x11	
R117	[0:3]	whitening xor1_bit
	[4:7]	whitening xor2_bit

2.4.19 PROPERTY_ADDR_R118

PROPERTY_ADDR_R118		
addr	0x0412	
group	0x04	
index	0x12	
R118	[0:7]	whitening seed[7:0]

2.4.20 PROPERTY_ADDR_R119

PROPERTY_ADDR_R119		
addr	0x0413	
group	0x04	
index	0x13	
R119	[0:7]	whitening seed[15:8]

Confidential

2.4.21 PROPERTY_ADDR_R11A

PROPERTY_ADDR_R11A		
addr	0x0414	
group	0x04	
index	0x14	
R11A	[0:3]	whitening polynomial length
	4	payload manchester mode 0：1->10 1：1->01
	5	Reserved bit
	6	Reserved bit
	7	whitening pn13 使能： 0：失能 1：使能

2.4.22 PROPERTY_ADDR_R11B

PROPERTY_ADDR_R11B		
addr	0x0415	
group	0x04	
index	0x15	
R11B	[0:1]	Reserved bit
	[2:4]	Reserved bit
	5	Reserved bit
	6	Reserved bit
	7	可变包长 length 字段由几个 bytes 组成选择 0：1byte 1：2bytes

Confidential

2.4.23 PROPERTY_ADDR_R120

PROPERTY_ADDR_R120		
addr	0x041A	
group	0x04	
index	0x1A	
R120	[0:6]	postamble length
	7	crc 作用范围 0：node id & length & payload 1：payload only

2.4.24 PROPERTY_ADDR_R121

PROPERTY_ADDR_R121		
addr	0x041B	
group	0x04	
index	0x1B	
R121	[0:7]	postamble pattern[7:0]

2.4.25 PROPERTY_ADDR_R122

PROPERTY_ADDR_R122		
addr	0x041C	
group	0x04	
index	0x1C	
R122	[0:7]	postamble pattern[15:8]

Confidential

2.4.26 PROPERTY_ADDR_R123

PROPERTY_ADDR_R123		
addr	0x041D	
group	0x04	
index	0x1D	
R123	[0:7]	postamble pattern[23:16]

2.4.27 PROPERTY_ADDR_R124

PROPERTY_ADDR_R124		
addr	0x041E	
group	0x04	
index	0x1E	
R124	[0:7]	postamble pattern[31:24]

2.4.28 PROPERTY_ADDR_R125

PROPERTY_ADDR_R125		
addr	0x041F	
group	0x04	
index	0x1F	
R125	[0]	postamble 使能开关 0：失能 1：使能
	[1]	postamble 大小端 0：big endian 1：little endian
	[2:7]	Reserved bit

Confidential

2.4.29 PROPERTY_ADDR_R12B

PROPERTY_ADDR_R12B		
addr	0x0424	
group	0x04	
index	0x24	
R12B	[0:3]	Reserved bit
	[4]	IBM 的 PN9 扰码模式使能开关 0：失能 1：使能
	[5]	可变包长 payload 字段大小端； 0：little endian 1：big endian
	[6]	CrcByteSwap： 0：big endian 1：little endian
	[7]	Reserved bit

Confidential

2.4.30 PROPERTY_ADDR_R12E

PROPERTY_ADDR_R12E		
addr	0x0427	
group	0x04	
index	0x27	
R12E	[0]	payload whitening 计算是否复位； 0：不复位 1：复位
	[1]	payload whitening 使能开关； 0：失能 1：使能
	[2]	Reserved bit
	[3]	Reserved bit
	[4]	Reserved bit
	[5]	payload&crc machester 使能开关； 0：失能 1：使能
	[6:7]	Reserved bit

Confidential

2.5 GROUP5 寄存器

addr	group	index	name
0x0503	0x05	0x03	PROPERTY_ADDR_R189
0x0504	0x05	0x04	PROPERTY_ADDR_R18A
0x0505	0x05	0x05	PROPERTY_ADDR_R18B
0x0506	0x05	0x06	PROPERTY_ADDR_R18C

2.5.1 PROPERTY_ADDR_R189

PROPERTY_ADDR_R189		
addr	0x0503	
group	0x05	
index	0x03	
R189	0:7	syncword[7:0]

2.5.2 PROPERTY_ADDR_R18A

PROPERTY_ADDR_R18A		
addr	0x0504	
group	0x05	
index	0x04	
R18A	0:7	syncword[15:8]

Confidential

2.5.3 PROPERTY_ADDR_R18B

PROPERTY_ADDR_R18B		
addr	0x0505	
group	0x05	
index	0x05	
R18B	0:7	syncword[23:16]

2.5.4 PROPERTY_ADDR_R18C

PROPERTY_ADDR_R18C		
addr	0x0506	
group	0x05	
index	0x06	
R18C	0:7	syncword[31:24]

Confidential