

ESP32 Phy Init Bin

重要参数配置说明



版本 1.0
乐鑫信息科技
版权所有 © 2018

关于本手册

本文档主要对 *ESP32 phy init bin* 的重要参数配置情况进行了说明。

发布说明

日期	版本	发布说明
2018.12	V1.0	首次发布。

文档变更通知

用户可通过乐鑫官网订阅页面 <https://www.espressif.com/zh-hans/subscribe> 订阅技术文档变更的电子邮件通知。

证书下载

用户可通过乐鑫官网证书下载页面 <https://www.espressif.com/zh-hans/certificates> 下载产品证书。

目录

1. ESP32 Phy Init Bin 结构说明.....	1
2. ESP32 Phy Init Bin 版本信息.....	2
3. 6 档 TX Power 设置.....	3
4. 不同速率配置的 TX Power	4
5. TX Power 限制设置	5
5.1. TX Power 可配的限制值范围.....	5
5.2. TX Power 限制参数说明	5
6. CRC8 校验.....	8



1. *ESP32 Phy Init Bin* 结构说明

ESP32 phy init bin 结构如表1-1所示：

表 1-1. ESP32 Phy Init Bin 结构说明

名称	大小
校验位 1 (起始位)	8 bytes
<i>phy init data</i>	128 bytes
校验位 2 (终止位)	8 bytes



2. *ESP32 Phy Init Bin* 版本信息

ESP32 phy init bin 版本信息存于 *phy init data* 中的 byte [0]。

例如 *ESP32_esp_data_bin_v05.bin* 对应为 05 版本，即其版本信息以 0x5 的形式储存于 byte [0] 中。

表 2-1. ESP32 Phy Init Bin 版本信息

在 <i>phy init bin</i> 中的位置	在 <i>phy init data</i> 中的位置	参数名称	默认值	说明
8	0	<i>init_bin_version</i>	5	<i>phy init bin</i> 版本



3. 6 档 TX Power 设置

TX Power 可配置 6 档，6 档 TX Power 的 index 分别用 0 ~ 5 来表示，例如，参数 *txpwr_qdb_0*，其 index 为 0，代表最大功率。*txpwr_qdb_0* 至 *txpwr_qdb_5*，功率依次递减。

6 档 TX Power 配置说明见下表。

表 3-1. 6 档 TX Power 设置说明

在 <i>phy init bin</i> 中的位置	在 <i>phy init data</i> 中的位置	参数名称	默认值	单位	实际值
52	44	<i>txpwr_qdb_0</i>	78	0.25 dB	19.5 dBm
53	45	<i>txpwr_qdb_1</i>	76	0.25 dB	19 dBm
54	46	<i>txpwr_qdb_2</i>	74	0.25 dB	18.5 dBm
55	47	<i>txpwr_qdb_3</i>	68	0.25 dB	17 dBm
56	48	<i>txpwr_qdb_4</i>	60	0.25 dB	15 dBm
57	49	<i>txpwr_qdb_5</i>	52	0.25 dB	13 dBm



4. 不同速率配置的 TX Power

不同速率配置的 TX Power 如下表所示，TX Power 有 6 档可供选择，参数默认值表示 TX Power 的 index:

表 4-1. 不同速率配置的 TX Power

在 <i>phy init bin</i> 中的位置	在 <i>phy init data</i> 中的位置	参数名称	速率/模式	默认值	说明
58	50	<i>txpwr_index_0</i>	MCS0, 6 Mbit/s, 9 Mbit/s	1	选择 <i>txpwr_qdb_1</i>
59	51	<i>txpwr_index_1</i>	MCS1, 12 Mbit/s	1	选择 <i>txpwr_qdb_1</i>
60	52	<i>txpwr_index_2</i>	MCS2, 18 Mbit/s	1	选择 <i>txpwr_qdb_1</i>
61	53	<i>txpwr_index_3</i>	MCS3, 24 Mbit/s	2	选择 <i>txpwr_qdb_2</i>
62	54	<i>txpwr_index_4</i>	MCS4, 36 Mbit/s	2	选择 <i>txpwr_qdb_2</i>
63	55	<i>txpwr_index_5</i>	MCS5, 48 Mbit/s	3	选择 <i>txpwr_qdb_3</i>
64	56	<i>txpwr_index_6</i>	MCS6, 54 Mbit/s	4	选择 <i>txpwr_qdb_4</i>
65	57	<i>txpwr_index_7</i>	MCS7	5	选择 <i>txpwr_qdb_5</i>
66	58	<i>txpwr_index_1 1b_en</i>	802.11b	1	0: 使用 <i>txpwr_index_0</i> 设置 802.11b 的 TX Power 1: 使用 byte [59], [60] 设置 802.11b 的 TX Power
67	59	<i>txpwr_index_1 1b_0</i>	1 Mbit/s, 2 Mbit/s	0	选择 <i>txpwr_qdb_0</i>
68	60	<i>txpwr_index_1 1b_1</i>	5.5 Mbit/s, 11 Mbit/s	0	选择 <i>txpwr_qdb_0</i>



5. TX Power 限制设置

为与认证测试结果保持一致，设置 TX Power 限制以规定不同信道和不同模式的最大输出功率。

此设置在 PHY 版本大于或等于 3910 时生效。

5.1. TX Power 可配的限制值范围

6 档 TX Power 限制设置如下表所示，可配的限制值范围为[0:10]，其中：

表 5-1. TX Power 可配的限制值范围

可配范围	TX Power 限制值 (单位: dBm)
0	$txpwr_qdb_0 / 4$
1	$txpwr_qdb_1 / 4$
2	$txpwr_qdb_2 / 4$
3	$txpwr_qdb_3 / 4$
4	$txpwr_qdb_4 / 4$
5	$txpwr_qdb_5 / 4$
6	$(txpwr_qdb_5 / 4) - 1$
7	$(txpwr_qdb_5 / 4) - 2$
8	$(txpwr_qdb_5 / 4) - 3$
9	$(txpwr_qdb_5 / 4) - 4$
10	$(txpwr_qdb_5 / 4) - 5$

5.2. TX Power 限制参数说明

TX Power 限制参数说明见表 5-2：

1. 20 MHz 带宽模式可配置 802.11 b/g/n 模式在信道 1~ 14 的最大 TX Power

例 1：参数 `mpwr_cbw20_chan1` 可配置为：

- bit[3:0] 配置 802.11 g/n 模式在信道 1 的最大 TX Power，可配范围[0:10]。
- bit[7:4] 配置 802.11 b 模式在信道 1 的最大 TX Power，可配范围[0:10]。

**说明 1:**

mpwr_cbw20_chan2 至 *mpwr_cbw20_chan14* 在相应模式及相应信道的配置与 *mpwr_cbw20_chan1* 相同

2. 40 MHz 带宽模式可配置 802.11 n 模式在信道 3 ~ 11 的最大 TX Power

例 2: 参数 *mpwr_cbw40_chan3_4* 可配置为:

- bit[3:0] 配置 802.11 n 模式在信道 3 的最大 TX Power, 可配范围[0:10]。
- bit[7:4] 配置 802.11 n 模式在信道 4 的最大 TX Power, 可配范围[0:10]。

说明 2:

mpwr_cbw40_chan5_6 至 *mpwr_cbw40_chan11* 在相应模式及相应信道的配置与 *mpwr_cbw40_chan3_4* 相同

表 5-2. TX Power 限制参数说明

在 <i>phy init bin</i> 中的位置	在 <i>phy init data</i> 中的位置	参数名称	默认值	说明
69	61	<i>fcc_enable</i>	0	0: 禁止 byte [62]-[80] 1: 供旧版本使用 2: 使能 byte [62]-[80], 设置最大 TX Power
70	62	<i>mpwr_cbw20_chan1</i>	0	见例 1
71	63	<i>mpwr_cbw20_chan2</i>	0	见说明 1
72	64	<i>mpwr_cbw20_chan3</i>	0	见说明 1
73	65	<i>mpwr_cbw20_chan4</i>	0	见说明 1
74	66	<i>mpwr_cbw20_chan5</i>	0	见说明 1
75	67	<i>mpwr_cbw20_chan6</i>	0	见说明 1
76	68	<i>mpwr_cbw20_chan7</i>	0	见说明 1
77	69	<i>mpwr_cbw20_chan8</i>	0	见说明 1
78	70	<i>mpwr_cbw20_chan9</i>	0	见说明 1
79	71	<i>mpwr_cbw20_chan10</i>	0	见说明 1
80	72	<i>mpwr_cbw20_chan11</i>	0	见说明 1
81	73	<i>mpwr_cbw20_chan12</i>	0	见说明 1



82	74	<i>mpwr_cbw20_chan13</i>	0	见说明 1
83	75	<i>mpwr_cbw20_chan14</i>	0	见说明 1
84	76	<i>mpwr_cbw40_chan3_4</i>	0	见例 2
85	77	<i>mpwr_cbw40_chan5_6</i>	0	见说明 2
86	78	<i>mpwr_cbw40_chan7_8</i>	0	见说明 2
87	79	<i>mpwr_cbw40_chan9_10</i>	0	见说明 2
88	80	<i>mpwr_cbw40_chan11</i>	0	见说明 2



6.

CRC8 校验

CRC8 校验信息存于 *phy init data* 中的 byte [127]，是 byte [0] 到 byte [126] 的 CRC8 校验结果。

⚠ 注意：

客户若需调整 *phy init data* 的参数，请[联系我们](#)。



乐鑫 IoT 团队

www.espressif.com

免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

Wi-Fi 联盟成员标志归 Wi-Fi 联盟所有。蓝牙标志是 Bluetooth SIG 的注册商标。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

版权归 © 2018 乐鑫所有。保留所有权利。