

## test2 - Bug #715

### ошибка в конфигурации куда выведены сигналы быстрого ЦАП-а Сдля контроллера TM32H743XIHx в другом корпусе ufbga240+2

21.04.2020 01:38 - Александр Р

<b>Статус:</b>	New	<b>Дата начала:</b>	21.04.2020
<b>Приоритет:</b>	Normal	<b>Срок завершения:</b>	
<b>Назначена:</b>		<b>Готовность:</b>	0%
<b>Категория:</b>		<b>Оценка временных затрат:</b>	0.00 час
<b>Версия:</b>		<b>Трудозатраты:</b>	0.00 час
<b>Описание</b>			
в другом корпусе			

## История

### #1 - 21.04.2020 02:26 - Александр Р

TM32H743XIHx ufbga240+25

```
PK7.Signal=LTDC_DE
PG6.Signal=LTDC_R7
PG8.Signal=LTDC_G7
Mcu.IP1=LTDC
PJ2.Signal=LTDC_R3
PA8.Signal=LTDC_R6
PB9.Signal=LTDC_B7
PJ4.Signal=LTDC_R5
PI11.Signal=LTDC_G6
PA3.Signal=LTDC_B5
PI10.Signal=LTDC_HSYNC
PD10.Signal=LTDC_B3
PH4.Signal=LTDC_G5
PE11.Signal=LTDC_G3
PB10.Signal=LTDC_G4
PA5.Signal=LTDC_R4
PI9.Signal=LTDC_VSYNC
PE14.Signal=LTDC_CLK
PE12.Signal=LTDC_B4
RCC.LTDCFreq_Value=129000000
PI15.Signal=LTDC_G2
PB8.Signal=LTDC_B6
```

```
/** * Initializes the Global MSP.
```

```
*/
```

```
void HAL_MspInit(void) {
/* USER CODE BEGIN MspInit 0 */
```

```
/* USER CODE END MspInit 0 */
```

```
__HAL_RCC_SYSCFG_CLK_ENABLE();
```

```
/* System interrupt init*/
```

```
/* USER CODE BEGIN MspInit 1 */
```

```
/* USER CODE END MspInit 1 */
```

```
}
```

```
/**
```

- @brief LTDC MSP Initialization
- This function configures the hardware resources used in this example
- @param hltdc: LTDC handle pointer
- @retval None

```
/
```

```
void HAL_LTDC_MspInit(LTDC_HandleTypeDef hltdc) {
GPIO_InitTypeDef GPIO_InitStructure = {0};
```

```

if(hltdc->Instance==LTDC) {
/* USER CODE BEGIN LTDC_MspInit 0 */

/* USER CODE END LTDC_MspInit 0 /
 / Peripheral clock enable */
__HAL_RCC_LTDC_CLK_ENABLE();

__HAL_RCC_GPIOB_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOK_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOI_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOA_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOG_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOH_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOE_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOJ_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOD_CLK_ENABLE();
/**LTDC GPIO Configuration
PB9 -----> LTDC_B7
PB8 -----> LTDC_B6
PK7 -----> LTDC_DE
PI9 -----> LTDC_VSYNC
PA8 -----> LTDC_R6
PI10 -----> LTDC_HSYNC
PI11 -----> LTDC_G6
PG8 -----> LTDC_G7
PG6 -----> LTDC_R7
PH4 -----> LTDC_G5
PI15 -----> LTDC_G2
PE11 -----> LTDC_G3
PB10 -----> LTDC_G4
PE12 -----> LTDC_B4
PA5 -----> LTDC_R4
PJ2 -----> LTDC_R3
PD10 -----> LTDC_B3
PA3 -----> LTDC_B5
PJ4 -----> LTDC_R5
PE14 -----> LTDC_CLK
*/
GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_9|GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_10;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOB, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_7;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOK, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_9|GPIO_PIN_10;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOI, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_5|GPIO_PIN_3;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOA, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_11|GPIO_PIN_15;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF9_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOI, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_6;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;

```

```

GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOG, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_4;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF9_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOH, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_11|GPIO_PIN_12|GPIO_PIN_14;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOE, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_2|GPIO_PIN_4;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOJ, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_10;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOD, &GPIO_InitStruct);

```

```
/* USER CODE BEGIN LTDC_MspInit 1 */
```

```
/* USER CODE END LTDC_MspInit 1 */
```

```
}
```

```
}
```

```
/**
```

- @brief LTDC MSP De-Initialization
- This function freeze the hardware resources used in this example
- @param hltdc: LTDC handle pointer
- @retval None

```

/
void HAL_LTDC_MspDeInit(LTDC_HandleTypeDef hltdc) {
if(hltdc->Instance==LTDC) {
/* USER CODE BEGIN LTDC_MspDeInit 0 */

```

```
/* USER CODE END LTDC_MspDeInit 0 */
```

```

/ Peripheral clock disable */
__HAL_RCC_LTDC_CLK_DISABLE();

```

```
/**LTDC GPIO Configuration
```

```

PB9      -----> LTDC_B7
PB8      -----> LTDC_B6
PK7      -----> LTDC_DE
PI9      -----> LTDC_VSYNC
PA8      -----> LTDC_R6
PI10     -----> LTDC_HSYNC
PI11     -----> LTDC_G6
PG8      -----> LTDC_G7
PG6      -----> LTDC_R7
PH4      -----> LTDC_G5
PI15     -----> LTDC_G2
PE11     -----> LTDC_G3
PB10     -----> LTDC_G4
PE12     -----> LTDC_B4
PA5      -----> LTDC_R4
PJ2      -----> LTDC_R3
PD10     -----> LTDC_B3
PA3      -----> LTDC_B5
PJ4      -----> LTDC_R5

```

```

PE14      -----> LTDC_CLK
*/
HAL_GPIO_DeInit (GPIOB, GPIO_PIN_9|GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_10);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOK, GPIO_PIN_7);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOI, GPIO_PIN_9|GPIO_PIN_10|GPIO_PIN_11|GPIO_PIN_15);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOA, GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_5|GPIO_PIN_3);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOG, GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_6);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOH, GPIO_PIN_4);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOE, GPIO_PIN_11|GPIO_PIN_12|GPIO_PIN_14);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOJ, GPIO_PIN_2|GPIO_PIN_4);

HAL_GPIO_DeInit (GPIOD, GPIO_PIN_10);

/* USER CODE BEGIN LTDC_MspDeInit 1 */

/* USER CODE END LTDC_MspDeInit 1 */
}

}

/* USER CODE BEGIN 1 */

/* USER CODE END 1 */

/***** (C) COPYRIGHT STMicroelectronics **END OF FILE*/

```

## #2 - 21.04.2020 02:29 - Александр Р

- Файл *Compensation-dac-pinout-BGA-package.pdf* добавлен

Compensation-dac-pinout-BGA-package.pdf - красным помечено где у нас для данного корпуса ни с одним вариантом распиновки LTDC ни под одним ифдефом не совпадает

## #3 - 21.04.2020 21:25 - Александр Р

сгенерировал кубом конфигураийонный код соотв распиновке (в этот раз вроде правильно)

в результате наблюдаю что хотя контроллер работает и даж еприсылает биконы но нет привычного помигивания оампочки кроме как при загрузке

после контроллер присылает биконы и реагирует на команду старта отсылки видео прекращением отсылки биконов \ однако пакеты скартинками при этом от камеры не передаются

по команде останова передачи видео камера опять начинает передавать биконы

возможно всетаки это не соотв реально схеме и где-то такая конфигурация пинов конфликтует с DCMI или SPI

```

__HAL_RCC_GPIOB_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOK_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOI_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOG_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOH_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOE_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOA_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOJ_CLK_ENABLE();
__HAL_RCC_GPIOD_CLK_ENABLE();

//// LTDC GPIO Configuration
//// PB9 -----> LTDC_B7
//// PB8 -----> LTDC_B6
//// PK7 -----> LTDC_DE
//// PI9 -----> LTDC_VSYNC
//// PI10 -----> LTDC_HSYNC
//// PI11 -----> LTDC_G6
//// PG8 -----> LTDC_G7
//// PH4 -----> LTDC_G5
//// PI15 -----> LTDC_G2
//// PE11 -----> LTDC_G3

```

```

//// PB10    -----> LTDC_G4
//// PE12    -----> LTDC_B4
//// PE15    -----> LTDC_R7
//// PH12    -----> LTDC_R6
//// PA5     -----> LTDC_R4
//// PJ2     -----> LTDC_R3
//// PD10    -----> LTDC_B3
//// PA3     -----> LTDC_B5
//// PJ4     -----> LTDC_R5
//// PE14    -----> LTDC_CLK

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_9|GPIO_PIN_8|GPIO_PIN_10;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOB, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_7;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOK, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_9|GPIO_PIN_10;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOI, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_11|GPIO_PIN_15;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF9_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOI, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_8;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOG, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_4;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF9_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOH, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_11|GPIO_PIN_12|GPIO_PIN_15|GPIO_PIN_14;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOE, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_12;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOH, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_5|GPIO_PIN_3;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOA, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_2|GPIO_PIN_4;

```

```
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOJ, &GPIO_InitStruct);
```

```
GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_10;
GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;
HAL_GPIO_Init(GPIOD, &GPIO_InitStruct);
```

#### #4 - 11.05.2020 22:27 - Александр Р

ВОТ ВРОДЕ БЫ СООТВЕТСТВИЮЩАЯ СХЕМАТИКЕ КОНФИГУРАЦИЯ ПИНМУКСИНГА ЦАП (ну если где-то в хитром месте что-то не переключает обратно другой код)  
НО ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ НА ВХОДЕ ЦАП ПОЛУЧАЕТСЯ ЧТО КАК БУДТО ЕСТЬ ОШИБКИ РАЗВОДКИ НА ПЛАТЕ

From: [s.glukhov@mnli.ru](mailto:s.glukhov@mnli.ru)  
To: me

Наконец честные данные по управлению с новой прошивкой,  
полученные посредством последовательного включения фонового затемнения  
по одному разряду и тыкания осциллографом по входам быстрого ЦАП DAC5672A:

1. Разряд D5 управляется как D13, D8 как D7, но не наоборот,  
т.е. при изменении 13 меняется и 5, а при изменении 7 меняется и 8,  
при изменении 8 и 5 ничего не меняется;
2. D9 не управляется (всегда "0");
3. Остальные разряды соответствуют.

Незадействованные 14 и 15 тоже дёргал - воздействие не проявляется.  
Попробую прозвонить несоответствующие разряды по платам, о результатах сообщу.

//// BGA 240+25 package STM32H743XIHx

```
//// PB9 -----> LTDC_B7
//// PB8 -----> LTDC_B6
//// PI9 -----> LTDC_VSYNC
//// PI10 -----> LTDC_HSYNC
//// PI11 -----> LTDC_G6
//// PG8 -----> LTDC_G7
//// PH4 -----> LTDC_G5
//// PI15 -----> LTDC_G2
//// PE11 -----> LTDC_G3
//// PB10 -----> LTDC_G4
//// PE12 -----> LTDC_B4
//// PE15 -----> LTDC_R7
//// PH12 -----> LTDC_R6
//// PA5 -----> LTDC_R4
//// PJ2 -----> LTDC_R3
//// PE13 -----> LTDC_DE
//// PD10 -----> LTDC_B3
//// PA3 -----> LTDC_B5
//// PJ4 -----> LTDC_R5
//// PE14 -----> LTDC_CLK
```

```
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_VSYNC GPIOI
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_VSYNC GPIO_PIN_9
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_HSYNC GPIOI
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_HSYNC GPIO_PIN_10
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G6 GPIOI // DAC[9]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G6 GPIO_PIN_11
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G5 GPIOH // DAC[8]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G5 GPIO_PIN_4
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B5 GPIOA // DAC[2]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B5 GPIO_PIN_3
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R3 GPIOJ // DAC[11]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R3 GPIO_PIN_2
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G3 GPIOE // DAC[6]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G3 GPIO_PIN_11
```

```

#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B4      GPIOE          // DAC[1]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B4       GPIO_PIN_12
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_DE      GPIOE
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_DE       GPIO_PIN_13
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_CLK     GPIOE
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_CLK      GPIO_PIN_14
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R7      GPIOE
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R7       GPIO_PIN_15
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G4      GPIOB          // DAC[7]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G4       GPIO_PIN_10
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R5      GPIOJ          // DAC[13]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R5       GPIO_PIN_4
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R6      GPIOH
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R6       GPIO_PIN_12
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B3      GPIOD          // DAC[0]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B3       GPIO_PIN_10
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G7      GPIOG          // DAC[10]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G7       GPIO_PIN_8
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R4      GPIOA          // DAC[12]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R4       GPIO_PIN_5
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G2      GPIOI          // DAC[5]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G2       GPIO_PIN_15
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B6      GPIOB          // DAC[3]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B6       GPIO_PIN_8
#define GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B7      GPIOB          // DAC[4]
#define GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B7       GPIO_PIN_9

```

```

GPIO_InitStruct.Mode = GPIO_MODE_AF_PP;
GPIO_InitStruct.Pull = GPIO_NOPULL;
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
GPIO_InitStruct.Alternate = GPIO_AF14_LTDC;

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_VSYNC;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_VSYNC, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_HSYNC;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_HSYNC, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G6;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G6, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G5;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G5, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B5;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B5, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R3;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R3, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G3;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G3 , &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B4;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B4, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_DE;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_DE, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_CLK;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_CLK, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R7;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R7, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G4;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G4, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R5;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R5, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R6;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R6, &GPIO_InitStruct);

```

```

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B3;

```

```
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B3, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G7;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G7, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_R4;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_R4, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_G2;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_G2, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B6;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B6, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_B7;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_B7, &GPIO_InitStruct);

GPIO_InitStruct.Pin = GPIO_PIN_MIGRATE_LTDC_CLK;
//// use high drive strength otherwise it fails
//// to clock FSM in FPGA
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_VERY_HIGH;
HAL_GPIO_Init(GPIO_PORT_MIGRATE_LTDC_CLK, &GPIO_InitStruct);
GPIO_InitStruct.Speed = GPIO_SPEED_FREQ_LOW;
```

#### #5 - 08.07.2020 02:33 - Александр Р

этот таск давно fixed но у него не удается статус поменять New на что-либо еще  
просто при редактировании нету выпадающих списков со статусами

#### Файлы

---

Compensation-dac-pinout-BGA-package.pdf	17 КБ	20.04.2020	Александр Р
---	-------	------------	-------------