

1.Programador

1.1 Parámetros de hardware del programador

Es un programador profesional de alta rentabilidad, fabricado mediante proceso SMD de alta densidad, interfaz de operación unificada, fácil de usar, función completa, funcionamiento fiable del programa de software de aplicación, código superpequeño, mayor velocidad de ejecución, soporta menú en varios idiomas. Sistemas operativos compatibles: WINXP/WIN7/WIN8/WIN10 sistema operativo.

1.1.1 Parámetros XGecu T56

Nota: Asegúrese de utilizar el cable USB original, si utiliza HUB, debe ser un HUB de alta calidad.

- PIC32MZ 32-bit MCU 200MHZ + estructura Xilinx SP6 FPGA, transmisión USB2.0 HS 480MHZ
- Volumen: 12,9 cm x 8,5 cm x 2,9 cm
- Diseño IO de controladores de pines potentes de 56 pines. Frecuencia de funcionamiento máxima de 50MHZ para todos los pines, fiabilidad extremadamente alta.
- Interfaz ISP programable en circuito 8P estable y fiable con longitud de cable de más de 40CM, comunicación fiable a 25-45MHZ.
- La frecuencia de reloj más alta puede alcanzar hasta 40MHZ-50MHZ para la programación en circuito de la serie 25/EMMC.
- Tensión VCC 1,2-6,5V, 64 niveles ajustables, tensión VPP 6,5-25V 64 niveles ajustables. Tensión IO 1,2V-3,6V continuamente ajustable. Protección contra sobrecorriente multinivel VCC 120MA-320MA ajustable de forma continua. VPP 120MA protección contra sobrecorriente.
- Consumo de energía: 5V <500MA. Consumo de energía estática: 180mA , Todos los chips no necesitan fuente de alimentación externa.
- Permite utilizar una fuente de alimentación externa 5V-5,5V 500MA.
- El programador dispone de múltiples protecciones para la alimentación externa: protección contra sobretensión/protección contra conexión inversa/protección contra sobrecorriente/prevencción contra subtencción.
- La velocidad máxima de lectura y escritura puede alcanzar los 25-45 MB/s.
- Función de autocomprobación abierta, autocomprobación en cada pin de VPP/VCC/GND/IO
- Adecuado para desarrolladores y personal de mantenimiento, apto para la producción de pequeños lotes, admite el trabajo simultáneo con 4 programadores en cada ordenador

1.1.2 Parámetros del T866II Plus

- PIC24 MCU de 16 bits 32MHZ, transmisión USB1.1 FS 12MHZ
- Volumen: 10 cm x 6 cm x 2,5 cm
- Diseño de entrada/salida de 40 patillas. Accionamiento no completo, la tensión de E/S no es ajustable.
- Tensión VCC 1,8-6,5V 32 niveles ajustables, tensión VPP 9V-18V 32 niveles ajustables. VCC 120MA protección contra sobrecorriente, VPP 100MA protección contra sobrecorriente.
- Consumo de energía: 5V <500MA. Consumo estático: 60mA. Sin interfaz de alimentación externa.
- Función de autocomprobación, autocomprobación de cada pin de VPP/VCC/GND/IO

T56/T1866A Adecuado para desarrolladores y personal de mantenimiento, puede hacer producción de lotes pequeños para chips de pequeña capacidad, soporta trabajar simultáneamente con 4 Programadores en cada ordenador.



1.2 Fichas y funciones de apoyo al programador

1.2.1 XGecu T56

- 26 27 28 29 37 39 49 50 serie paralela ROM, EPROM, EEPROM, Paged EPROM, Flash Capacidad máxima 2GBits.
- 24 25 35 45 85 93 95 EEPROM serie, soporta 25 chips FLASH: Capacidad máxima 2GBits
- Soporta NAND FLASH: Capacidad máxima 256GBits, NAND se pueden personalizar los parámetros para añadir chips de nuevos modelos.
- Soporta SPI NAND: Capacidad máxima 8Gbits
- Soporta EMMC/EMCP: Capacidad máxima 256GBits, EMMC/EMCP soporta clonación con un botón, soporta programación ISP
- Serie de microcontroladores
- Programación de dispositivos lógicos programables GAL/CPLD
- Soporta herramienta VGA y programación VGA ISP, Puede emitir señal de prueba de vídeo VGA/HDMI, leer parámetros de TV o monitor y programación ISP en circuito.
- Super rendimiento 54/74F/LS/HC CMOS4000 serie de circuitos integrados de prueba lógica, puede probar la lógica común de circuitos integrados, el resultado puede ser localizado a la puerta lógica del circuito, personalizable tabla de vectores lógicos, puede añadir nuevos chips a la lista de apoyo.
- Soporta más paquetes de DIP42/PLCC44/SOP44/QFP44/TSOP48 sobre la base de TL866
- Support TSOP56/BGA48/BGA63/BGA64/BGA100/BGA153/BGA162/BGA169/BGA221 etc.

1.2.2 TL866II Plus

- 26 27 28 29 37 39 49 50 Serie ROM paralela, EPROM, EEPROM, EPROM paginada, Flash Capacidad máxima 64MBits.
- 24 25 35 45 85 93 95 EEPROM serie. Soporta 25FLASH chips capacidad máxima 512MBits
- Los chips NAND FLASH TSOP48 soportan hasta 8Gbits, los parámetros NAND se pueden personalizar para añadir nuevos modelos de chips.
- Serie de microcontroladores
- Programación de dispositivos lógicos programables GAL
- Prueba SRAM, soporta prueba SRAM común 24 61 62 serie DS12, soporta prueba de línea de datos, prueba de línea de dirección, prueba incremental de celda de memoria y prueba de celda.
- Prueba lógica de circuitos integrados de la serie 54/74F/LS/HC CMOS4000 de alto rendimiento.
- Puede probar circuitos integrados de lógica común, la prueba se puede localizar al circuito de puerta lógica, puede personalizar la tabla de vectores lógicos.

2. Instalación del software

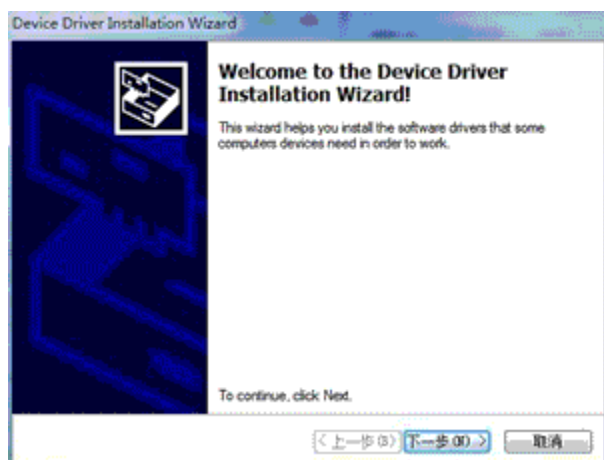
2.1 Descargar e instalar el software de aplicación

Descargue el archivo XgproVxxxx_setup.exe de [HTTP://www.xgecu.com](http://www.xgecu.com), y haga doble clic en el archivo para acceder a la interfaz de instalación. Como se indica a continuación: (Haga clic en [Instalar] para iniciar la instalación de la aplicación y aparecerá la siguiente pantalla: Introduzca la carpeta en la que desea realizar la instalación. Haga clic en [Instalar] para iniciar la instalación de



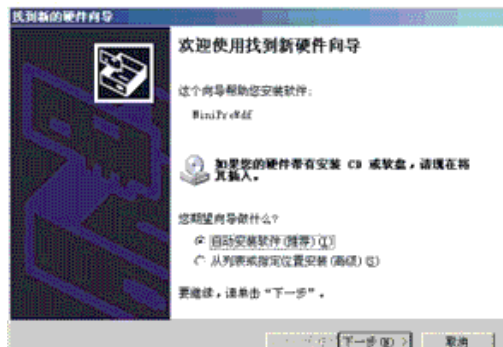
la aplicación.

Haga clic en [Instalar], una vez instalado el archivo en el disco duro. El cuadro de diálogo de instalación del controlador USB se ejecuta automáticamente. Como se muestra a continuación:



2.2 Instalación del dispositivo

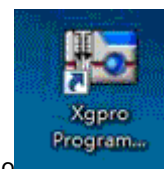
Una vez finalizada la instalación anterior, conecte el programador al puerto USB y el sistema operativo detectará el hardware como se indica a continuación :



Seleccione [Auto Install Software], haga clic en el botón **[next]**, se instalará automáticamente hasta que la instalación se complete con éxito.

(Nota: En este proceso, el controlador modificará el registro. Si el software de firewall está instalado, por favor, libere este software. Windows también le pedirá el conductor no tienen visado digital, confirmar y continuar la instalación).

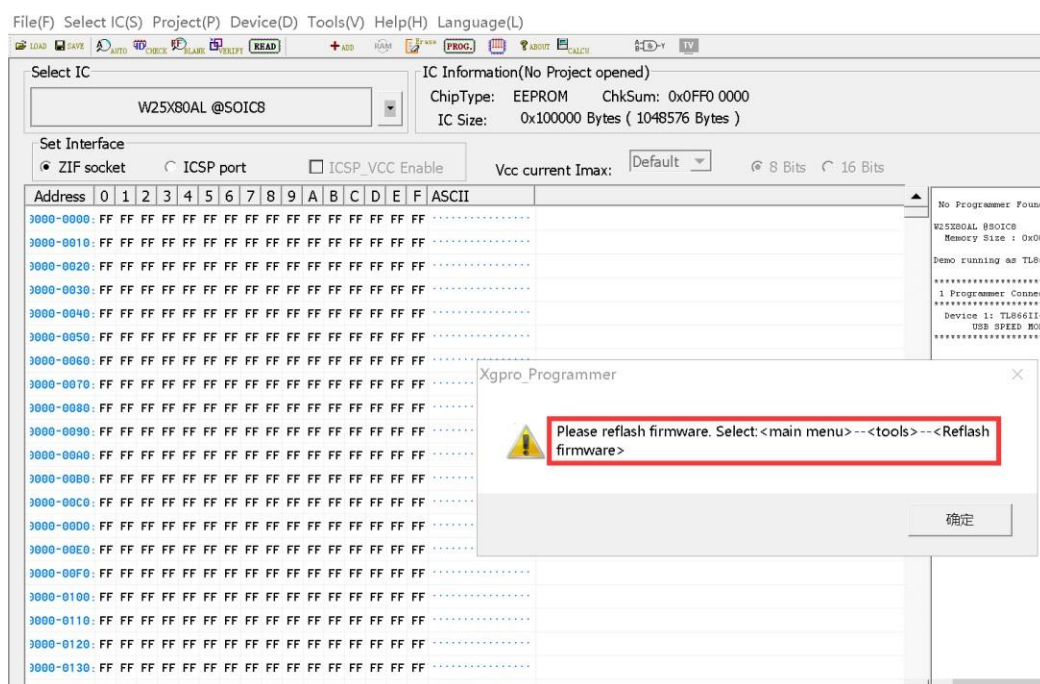
Si la instalación automática no tiene éxito, también puede elegir instalar en <de la lista o ubicación especificada>, los archivos del controlador USB son

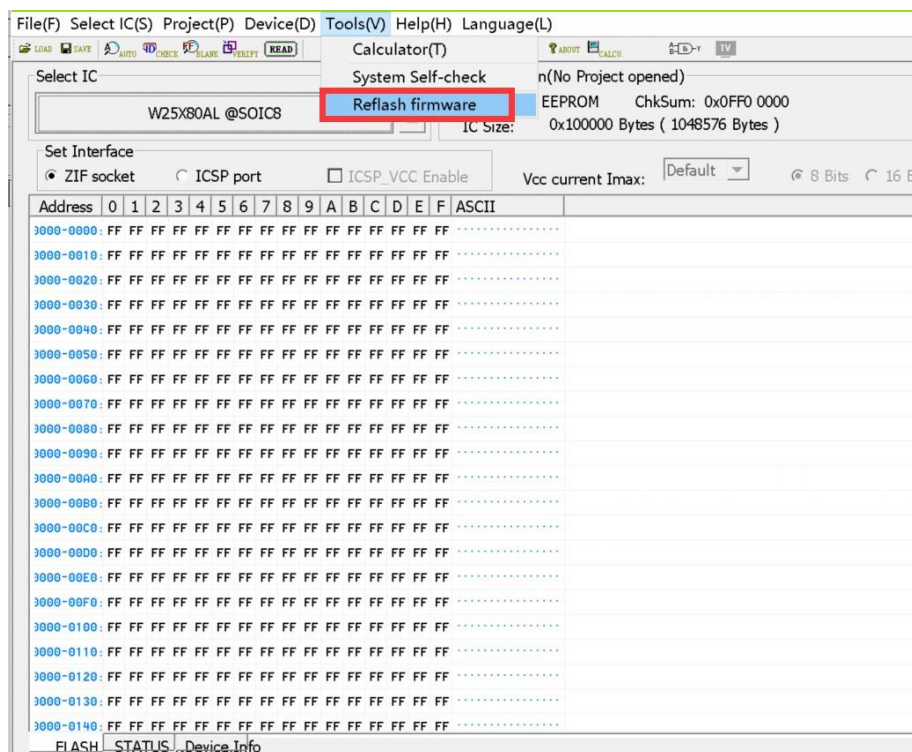


en el directorio de instalación (D:\xgpro\drv). Tras la instalación, haga doble clic en el icono del escritorio y ejecute el software programador. Listo para usar.

2.3 Firmware FLASH Refresh

Cuando se utiliza por primera vez o se actualiza, puede ser necesario actualizar el firmware. En el menú principal del software, realice una operación de actualización como se muestra a continuación (**Herramientas-Reflash firmware**):





Si se produce un error durante la actualización del firmware, suele deberse a que el programador no puede reiniciarse durante la actualización y el programador no puede realizar la operación de actualización.

La razón del error:

Suele deberse al uso de un concentrador USB externo. Por favor, no utilice un concentrador externo para la actualización. Por favor, conecte directamente el programador al puerto USB de su ordenador para actualizar. Si el problema persiste, reinicie el ordenador o realice la actualización en otro ordenador.

3. Inicio rápido

3.1 Preparación del hardware y selección del modelo de chip correcto

En primer lugar, asegúrese de que el software de aplicación del programador universal y el controlador USB están correctamente instalados. A continuación, conecte el programador al PC mediante el cable USB. En este punto, el indicador de alimentación "POW" del programador se mantiene encendido y el indicador "RUN" se apaga, lo que significa que la conexión de alimentación es normal y puede ir al siguiente paso.

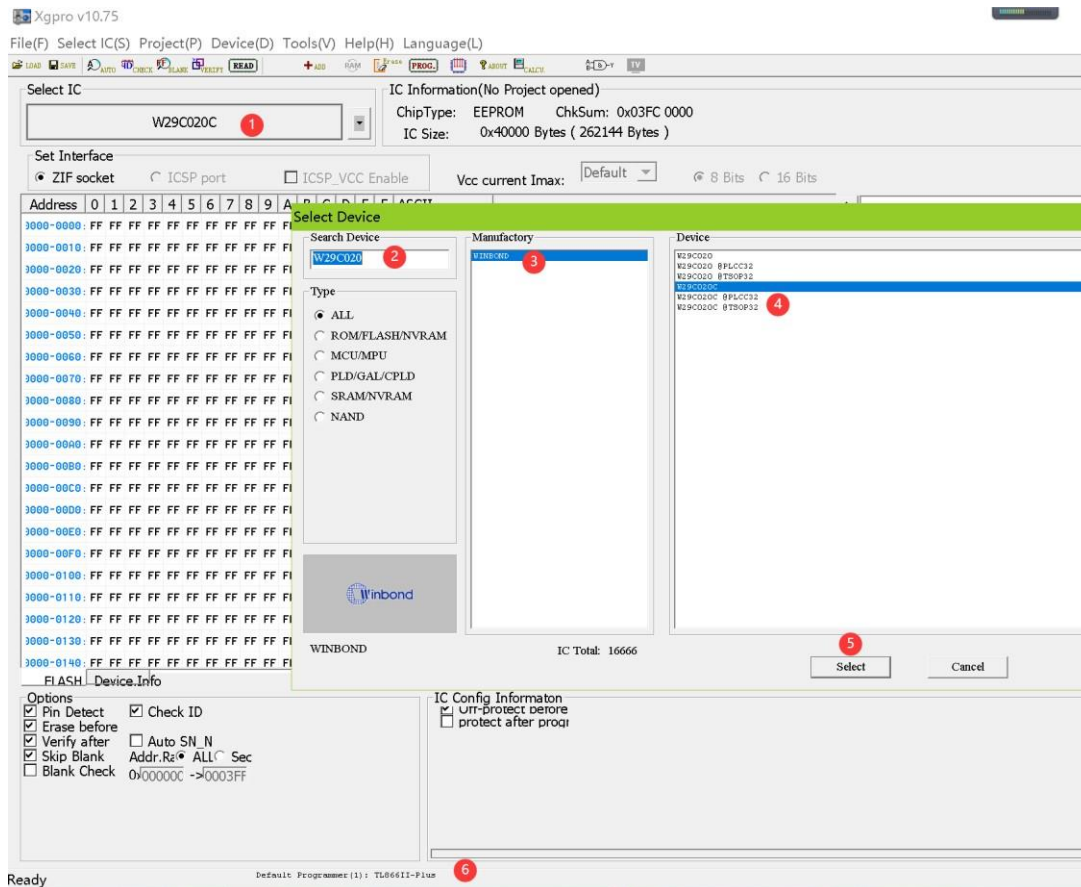
(Si el indicador RUN parpadea, significa que el controlador USB está instalado incorrectamente o no instale el controlador del dispositivo USB)

Nota: Por favor, asegúrese de utilizar el cable USB original. Si utiliza un concentrador, asegúrese de que sea de alta calidad y que el voltaje USB no sea inferior a 4.90V. El bajo voltaje suele ser causado por el uso de cable USB de mala calidad o HUB, que hará que el programador funcione de forma inestable.

Como se muestra a continuación :

- 1) Haga clic en el botón **[Seleccionar IC]** y aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar dispositivo.
- 2) En la búsqueda IC, escriba el modelo de IC (por ejemplo W29C020C)
- 3) Seleccione la fábrica correcta (si hay más de una)

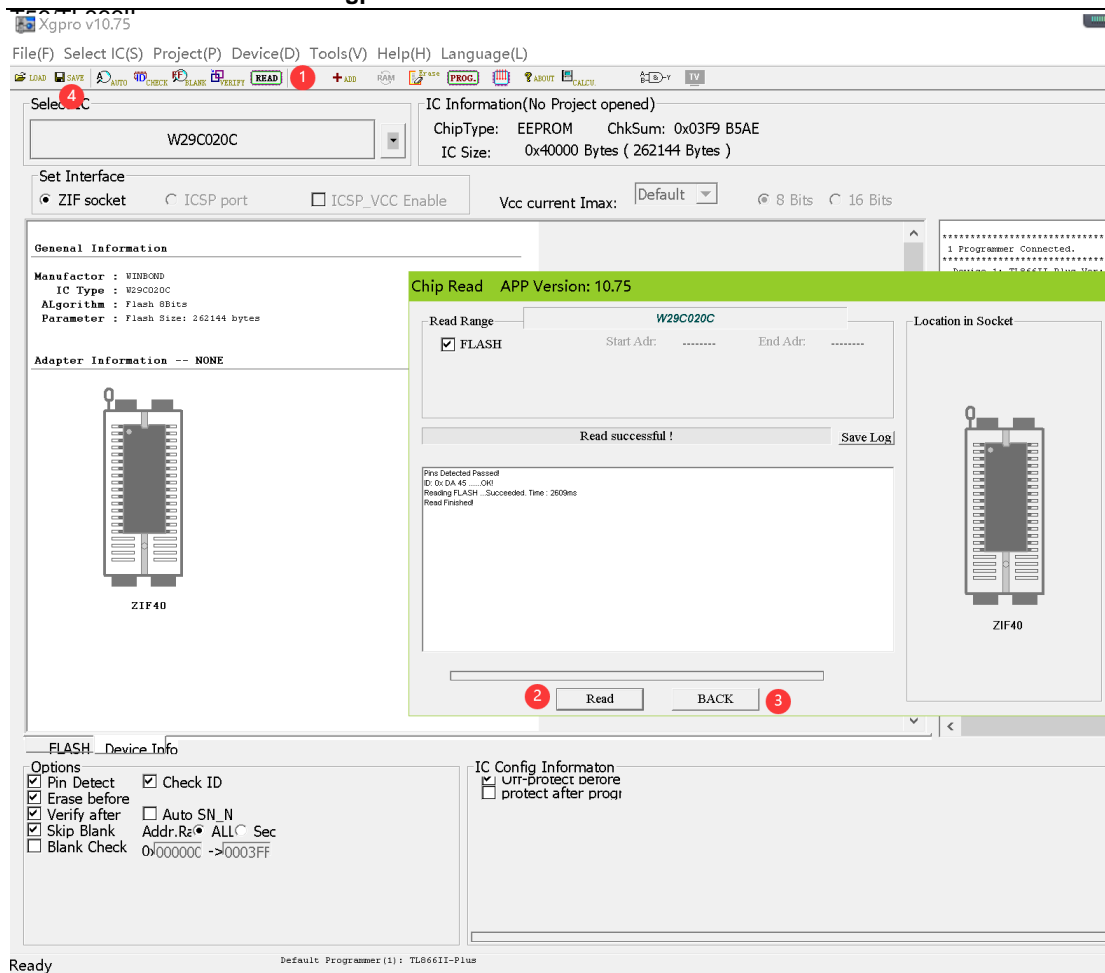
- 4) Seleccione el modelo correcto. Nota: @PLCC32 @TSOP32 se refiere al encapsulado IC, ninguno: encapsulado dual-in-line
- 5) Haga clic en el botón **[Seleccionar]**
- 6) Nota: Mostrar que el programador está conectado



3.2 Leer y guardar

Después de seleccionar IC en la sección 3.1 pasos

- 1) Haga clic en el botón **[Leer]** de la barra de herramientas y aparecerá el cuadro de diálogo Lectura de chip.
- 2) En el cuadro de diálogo Lectura de chip, haga clic en el botón **[Leer]**.
- 3) Lea el texto finalizado y haga clic en el botón **[Atrás]**.
- 4) Haga clic en el botón **[Guardar]** de la barra de herramientas (también puede seleccionar "Archivo-Guardar" en el menú principal), escriba el nombre del archivo para guardarlo.

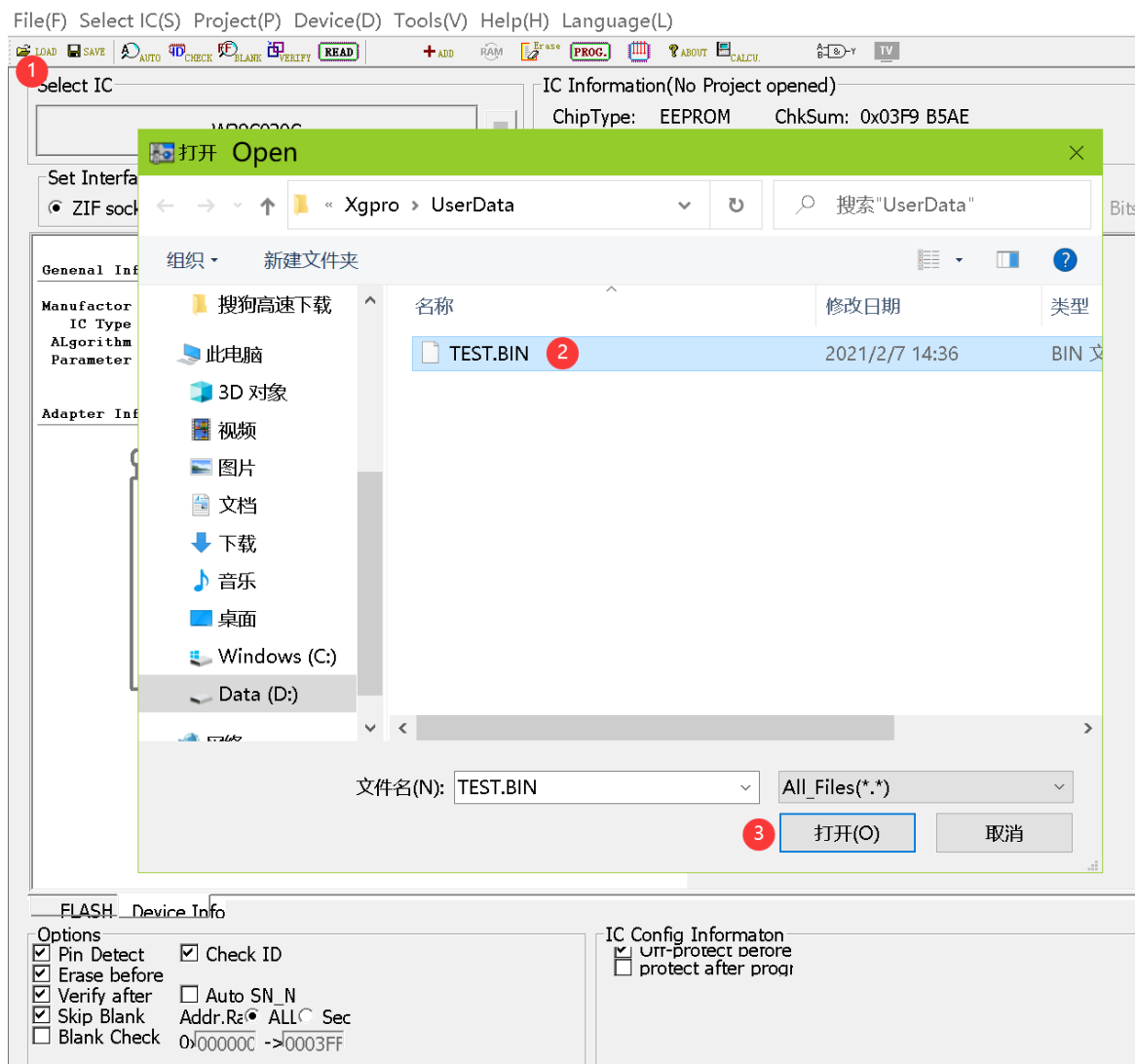


3.3 Programar un nuevo chip

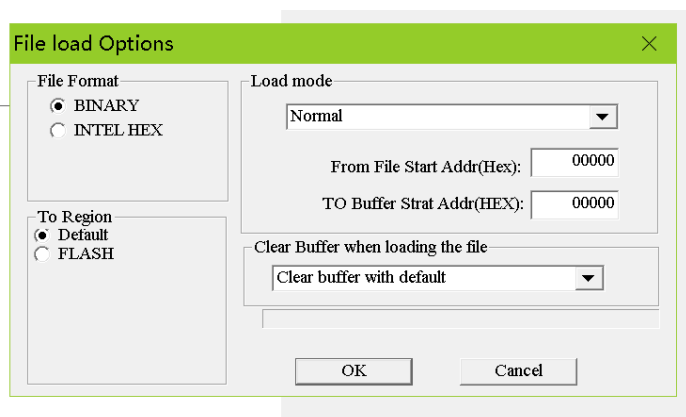
Después de completar los pasos de la sección 3.2

- 1) Haga clic en el botón **[Cargar]** para abrir el cuadro de diálogo Abrir archivo.
- 2) Seleccione el archivo de datos que se va a escribir (Test.BIN)
- 3) Haga clic en **[Abrir]** y aparecerá el cuadro de diálogo de opciones de carga de archivos

Xgpro v10.75



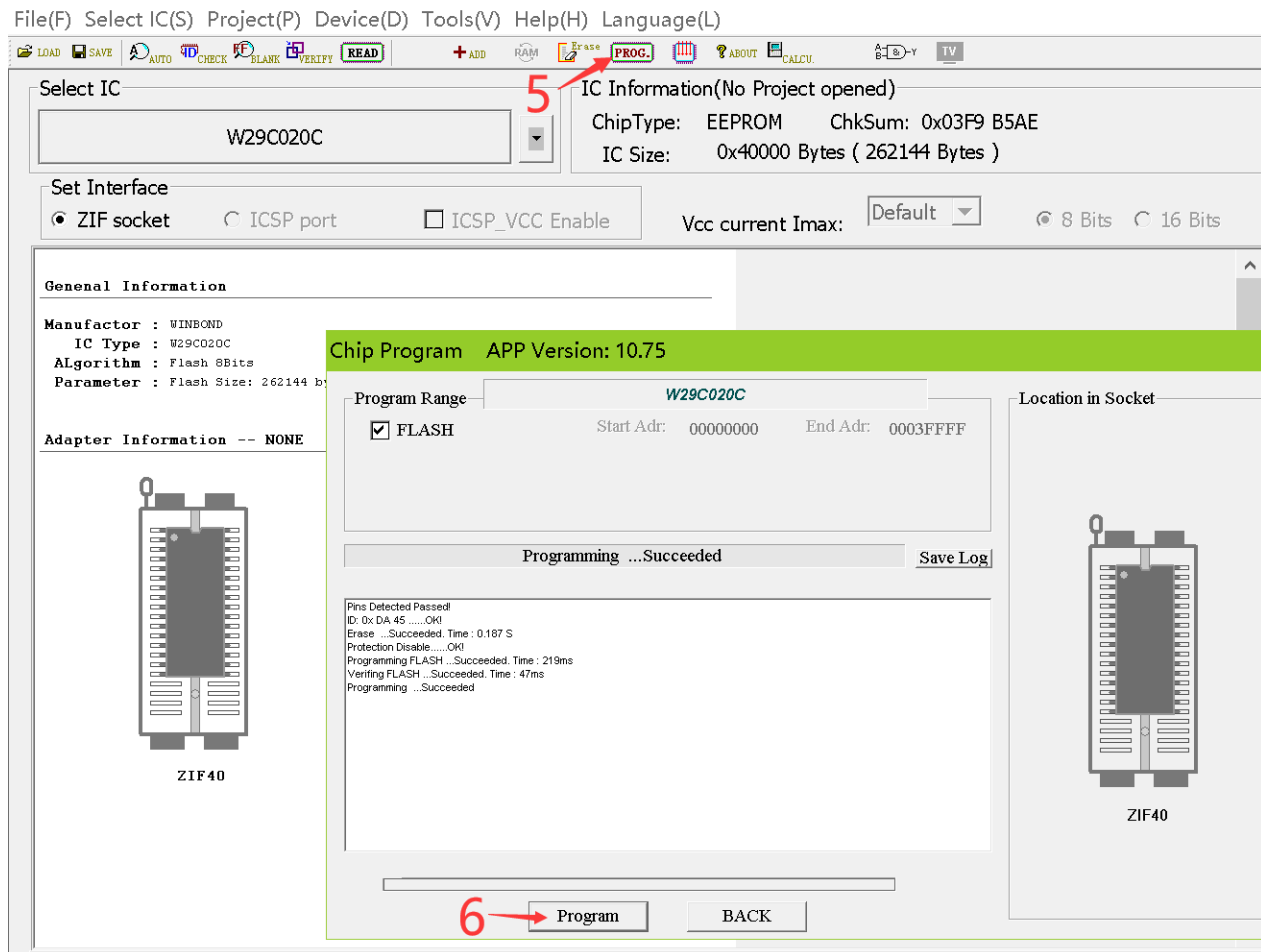
- 4) De acuerdo con la configuración predeterminada, haga clic en **[OK]**, en este momento el contenido del archivo se ha cargado en el búfer de memoria del ordenador.



5) Haga clic en el botón **[PROG]** y aparecerá el cuadro de diálogo de programación del chip.

6) Haga clic en **[Programar]** para empezar a programar el chip. Si no aparece ningún mensaje de error, significa que la programación se ha realizado correctamente.

Xgpro v10.75



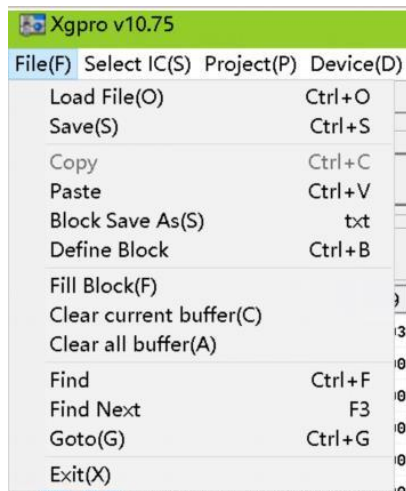
Nota: Si necesita programar más chips, sustituya el nuevo chip y vuelva a hacer clic en el botón **[Programar]** para iniciar una nueva programación. Al programar por lotes, puede pulsar **[barra espaciadora]** en lugar de hacer clic con el ratón.

4. Detalles de la función del programador

4.1 Resumen del menú principal

Resumen del menú principal	
Archivo	Cargar archivo, Guardar, Buscar, Ir a, Funcionamiento del búfer, Salir
Selecione IC	Buscar y seleccionar IC, 25 Flash Detect, Añadir IC por usuario
Proyecto	Abrir proyecto, Guardar proyecto, Guardar proyecto como, Cerrar proyecto, Atributos del proyecto, Modificar contraseña
Dispositivo	Leer, Leer ID, Verificar chip, Verificar, Programar, Borrar chip, Comprobación en blanco, Número de serie, Pruebas, Multi Prog., comprobación de bloques defectuosos NAND, comprobación de circuitos integrados lógicos, herramientas TV/LCD
Herramientas	Calculadora, Autocomprobación del sistema, Reflash del firmware
Ayuda	Ayuda, Acerca de, Update On Line
Idioma	cambiar de idioma, inglés, chino, ruso, polaco, alemán, español, portugués, turco, checo
Menú del botón derecho	Buscar el valor hexadecimal o la cadena de caracteres ASCII correspondiente en la memoria intermedia, datos, copiar, pegar, rellenar,
Editar buffer	guardar parcialmente como archivo TXT

4.2 Menú Archivo



- **Cargar fichero:**

Carga un archivo hexadecimal o un archivo binario en el búfer especificado, el chip GAL carga el archivo en formato JED.

- **Guardar archivo:**

Guarda la memoria intermedia actual en un archivo HEX en formato hexadecimal o en un archivo BIN en formato binario. Para los chips GAL, debe guardarse en un archivo con formato JED.

- **Nota:** Para los microcontroladores MICROCHIP, al cargar archivos HEX, los archivos HEX generados por el entorno de desarrollo MICROCHIP IDE se cargan en todos los buffers. Al guardar, todos los búferes se pueden guardar en el archivo HEX, y es totalmente compatible con el entorno de desarrollo MICROCHIP IDE.

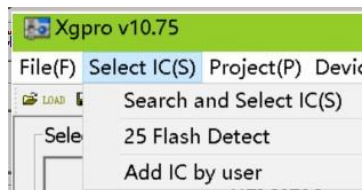
- Guardar y abrir para archivo Bin, por defecto es Memoria Flash + Memoria EEPROM (si está presente)

Para el microcontrolador MICROCHIP, información de configuración guardada en la papelera (ordenada por dirección Microchip)

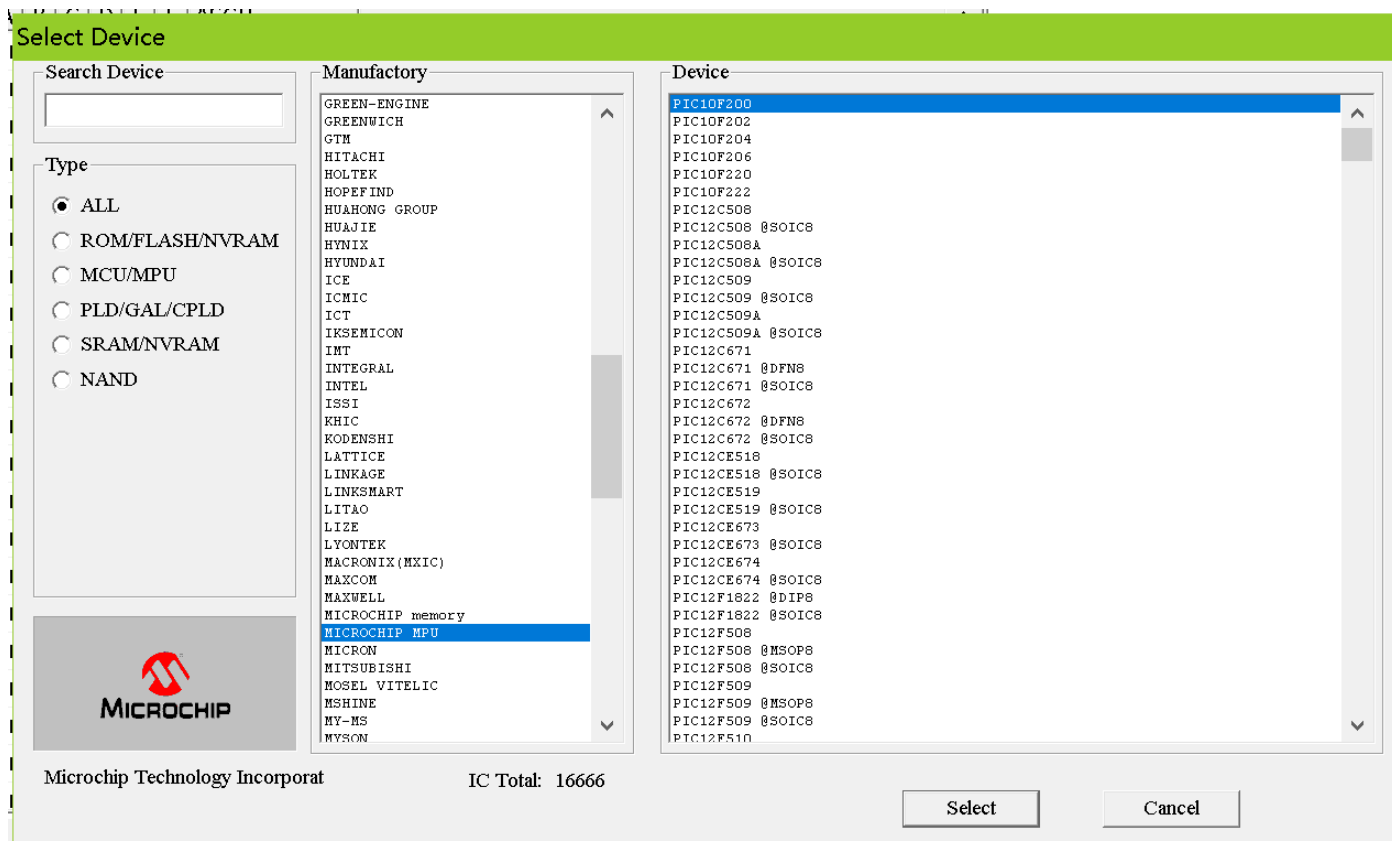
- Puede utilizar las teclas de acceso directo o hacer clic con el botón derecho del ratón en la memoria intermedia para invocar las funciones del menú.
- Para obtener más detalles sobre Editar Función-->Editar Buffer

4.3 Seleccione IC

El menú se muestra a continuación:

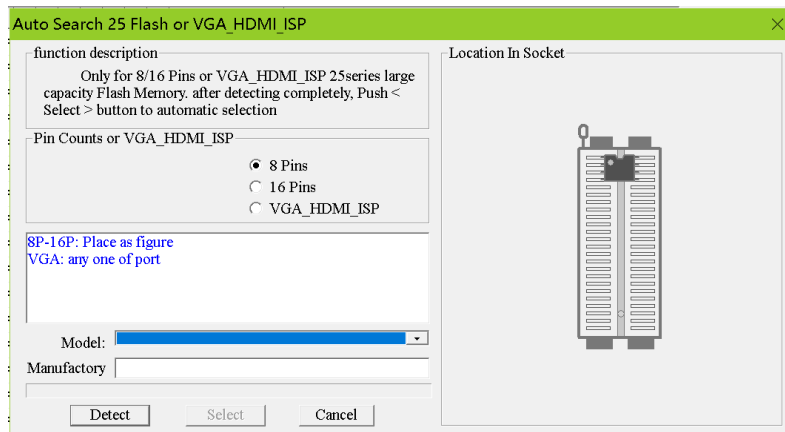


4.3.1 Buscar y seleccionar IC



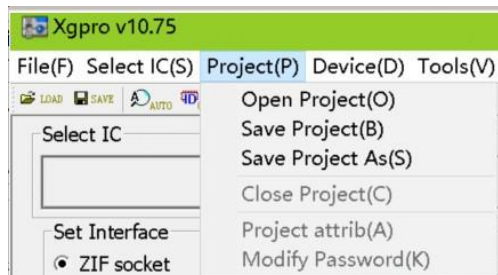
4.3.2 Detección automática 25 Flash

25 Flash detección automática, para 8-pin, 16-pin y VGA (T56) HDMI serie 25 Nor Flash, nota: muchos ID de chip son los mismos y los resultados tienen más de uno, por lo que necesita para seleccionar un modelo exacto en los resultados.



4.4 Menú de proyectos

El archivo de proyecto se crea para una mejor programación por lotes. Es un archivo que guarda todos los datos actuales de la memoria intermedia y los ajustes del entorno de trabajo, incluida la información sobre el dispositivo actual, los ajustes de todas las opciones de funcionamiento y los ajustes relacionados con el número de serie automático. Es conveniente utilizarlo en la producción diaria por lotes. El proyecto se puede configurar con protección por contraseña, lo que puede proteger la seguridad del programa del producto hasta cierto punto. El menú se muestra a continuación:



Guardar proyecto

Después de configurar los parámetros necesarios del chip en la aplicación, seleccione **[Proyecto] - [Guardar-Proyecto]**, es decir, se crea un proyecto. Y la información del proyecto se muestra en el área de información de la ventana. Haga clic en **[Guardar Proyecto]**, escriba el nombre del proyecto y haga clic en OK, entonces aparecerá el siguiente cuadro de diálogo del proyecto.

- 1) La contraseña puede estar vacía, lo que significa que el proyecto actual no está protegido con contraseña.
- 2) Si el proyecto está en modo protegido, deberá introducirse la contraseña. Cuando la opción "Protegido" está marcada, los datos relevantes del proyecto no se modifican. Algunas funciones del programador quedan desactivadas.

Proyecto abierto

Abra un proyecto actual, seleccione [Proyecto] - [Abrir proyecto], seleccione el nombre del proyecto en la ventana y haga clic en OK. Si se ha establecido una contraseña para el proyecto, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo. (Si no se ha establecido contraseña, el proyecto se abrirá directamente)

Guardar proyecto como

Guarde el proyecto actual con otro nombre de proyecto. Consulte la operación de

[Guardar Proyecto]. Cerrar proyecto

Cerrar el proyecto actual. Cambia al modo de programación normal, cierra el proyecto y borra los datos del búfer actual. Atrib. proyecto

Seleccione [Proyecto] - [Atributos del proyecto] para abrir el cuadro de diálogo de atributos del proyecto. El cuadro de diálogo de atributos del proyecto permite cambiar la descripción y el modo de protección del proyecto. Es necesario introducir la contraseña

Project attribute

Basic Information

File PATH: D:\Xgpro\UserData

Project Name: test

Device Type: W29C020C

Project Desc: test

CRC 32bits: 0x 7F7445B6

Create Time: 2021-02-08 15:28 Modi: 2021-02-08 15:28

☒ Protected

Save Cancel

Modificar contraseña

Restablecer la
contraseña del
proyecto

Modify Password

Old Password: *****

New password: *****

Confirm password: *****

Save Cancel

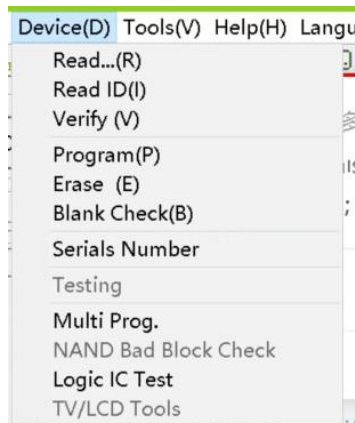
Consejos:

- 1) Las descripciones de ingeniería precisas pueden distinguir entre un gran número de proyectos. Los modelos de ingeniería se utilizan generalmente para la producción en masa.
- 2) El archivo del proyecto ha sido encriptado hasta cierto punto, por lo que la contraseña del proyecto puede ser protegida para evitar que el archivo del proyecto sea copiado. Hasta cierto punto, puede proteger los datos.
- 3) Al guardar o abrir archivos de proyecto, todos contienen información de comprobación CRC de 32 bits, que evita corromper archivos de almacenamiento o

otras incertidumbres.

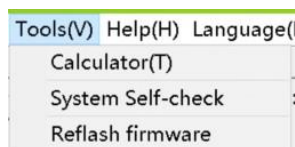
4.5 Menú Dispositivo

Esta función del menú es la operación de programación de los chips, por favor vea la sección 4.10 Función de operación del programador para más detalles El menú se muestra a continuación:



4.6 Menú Herramientas

El menú se muestra a continuación:



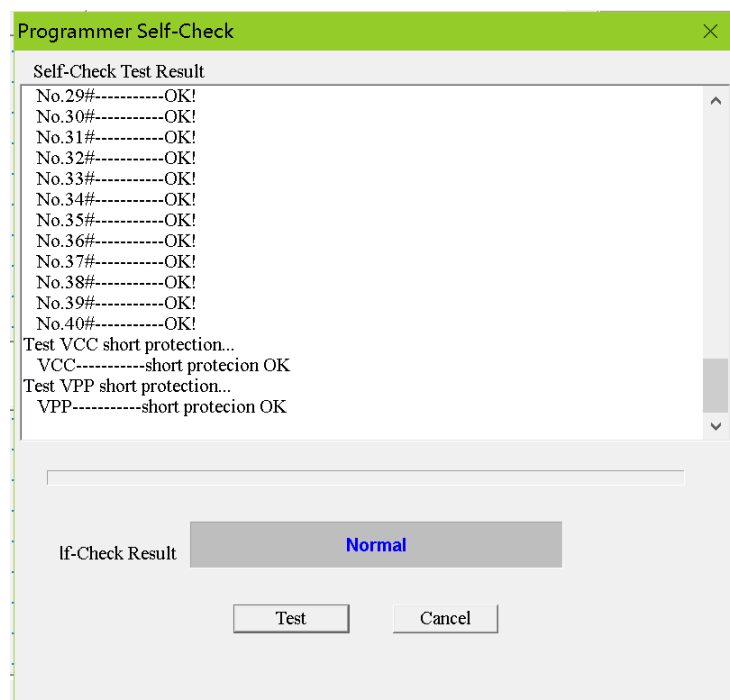
4.6.1 Calculadora

Esta es una calculadora que viene con el sistema Windows y es conveniente para calcular varios formatos cuando se cambia al modo científico.

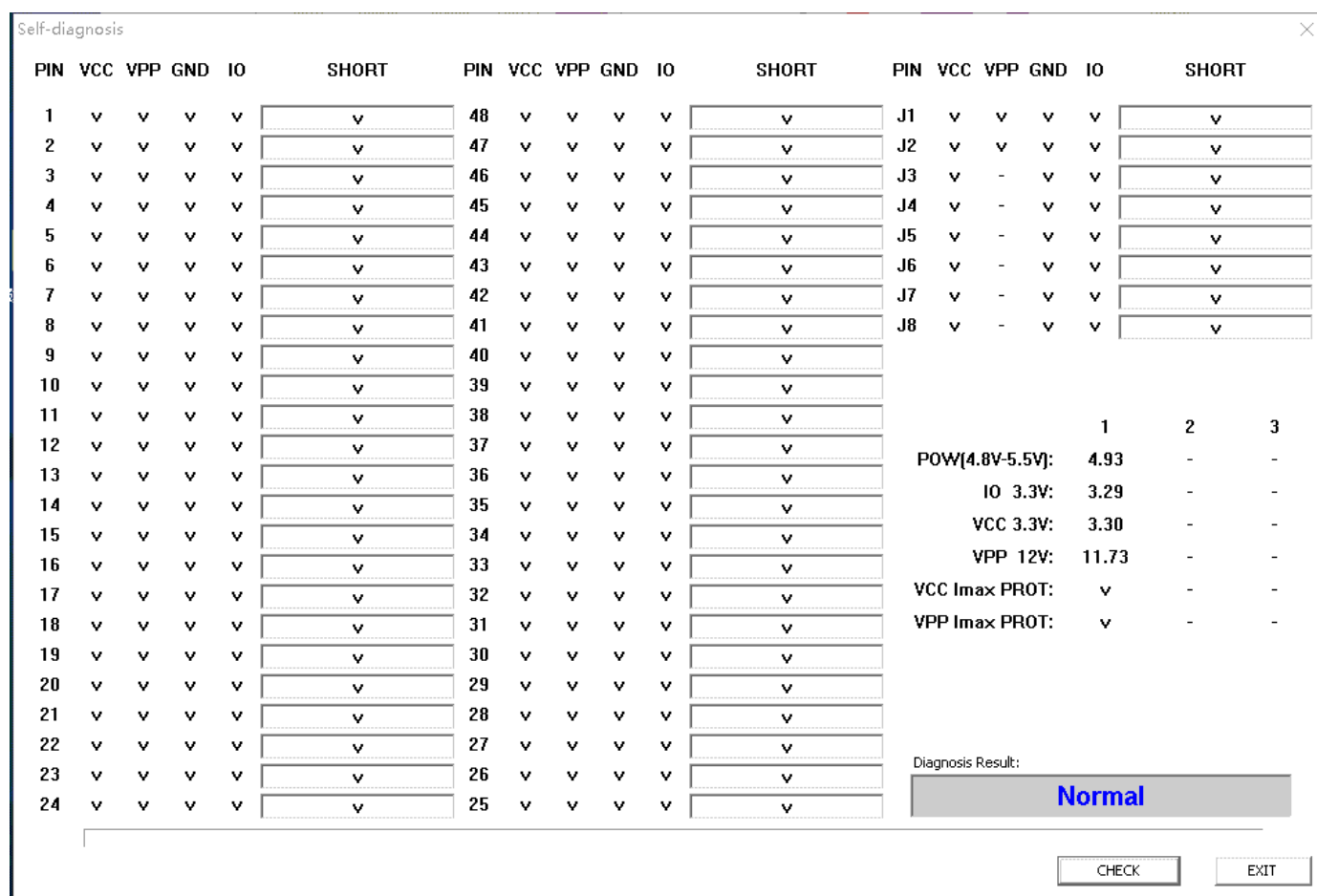
4.6.2 Autocomprobación del hardware del programador.

Nota: Antes de la autocomprobación, por favor, retire los cables de conexión IC y ICSP en el zócalo ZIF, el programador aplicará VPP, VCC, GND a todos los pines para la prueba en la autocomprobación. Y pruebe el cortocircuito interno sobre corriente (aplique VPP VCC y GND en cada pin al mismo tiempo). Si el IC está en el zócalo ZIF, puede dañar el IC. Una vez finalizada la prueba, la condición de prueba de cada fuente de alimentación se muestra en el cuadro de diálogo.

4.6.3 autocomprobación en TL866II Plus



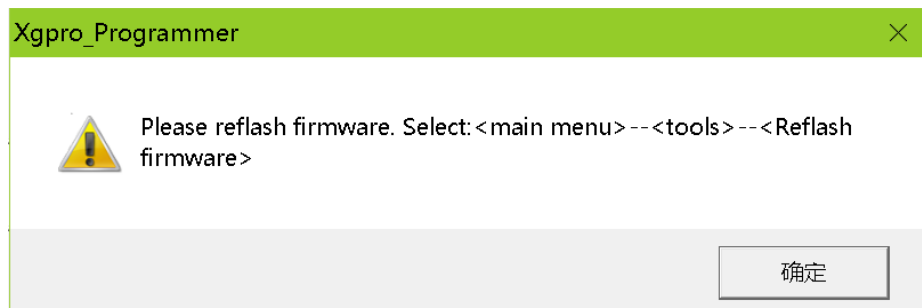
4.6.4 autocomprobación en T56



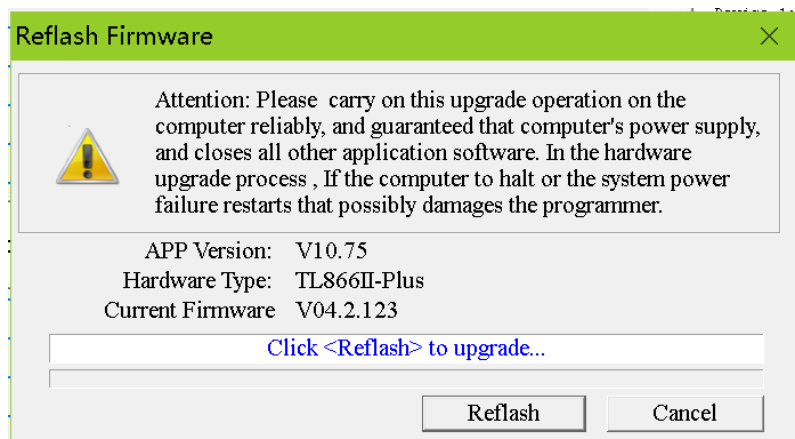
4.6.5 Reflash firmware

Reflash del firmware del hardware del programador. La aplicación se actualiza a una nueva versión.

Si el programa en FLASH necesita ser actualizado y reflashed, la aplicación le pedirá un reflash de firmware. Si no es necesaria una actualización, la función de reflash se desactiva.



Haga clic en <Herramientas-Reflash firmware> para abrir el siguiente cuadro de diálogo:



Pulse el botón <Reflash> para comenzar, el tiempo total de reflash es de unos 15 segundos. Haga clic en <Cancelar> para salir de la reflash.

Nota:

1. Por favor, no utilice un concentrador USB externo cuando reflashee. Por favor, conecte directamente el programador al puerto USB de su ordenador. El uso de un concentrador externo puede no permitir la actualización de reinicio.
2. Cierra otros programas y asegúrate de que la alimentación del ordenador es fiable.

4.7 Editar buffer

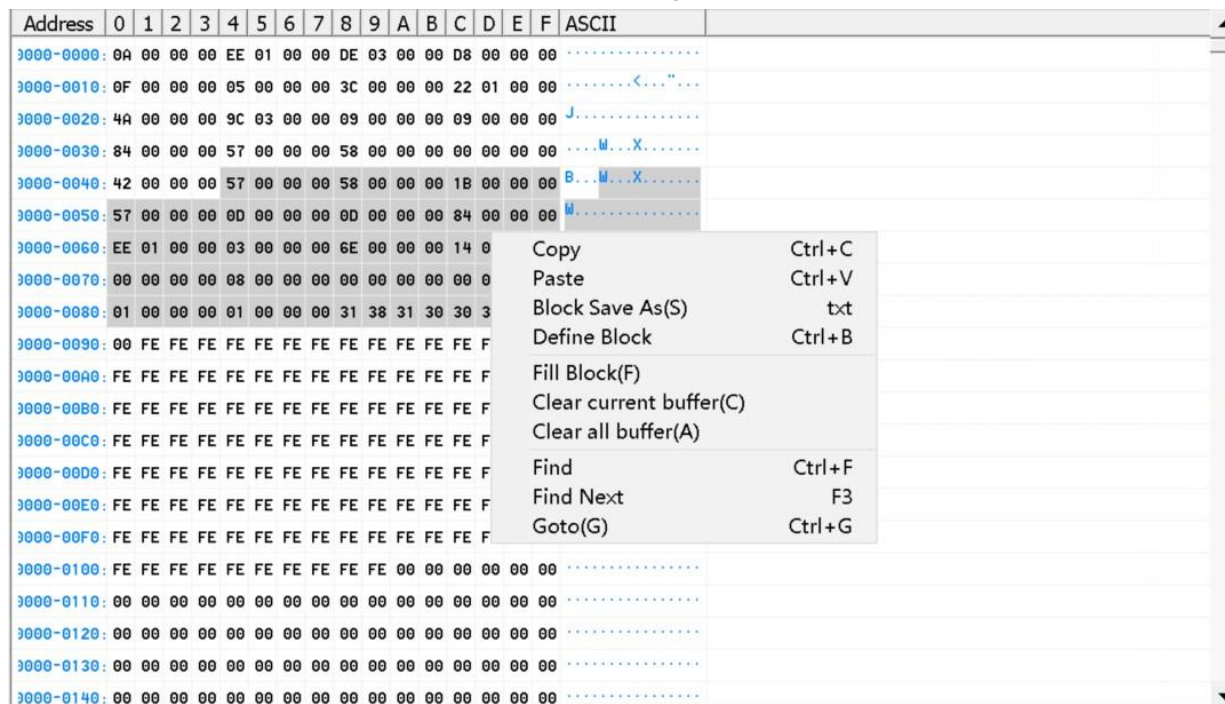
El software programador puede modificar el contenido del buffer, las funciones comunes son las siguientes:

- Definir bloque
- Bloque de relleno
- Copia
- Bloquear Guardar como
- Borrar búfer
- Encuentre
- Buscar siguiente
- GOTO dirección

4.7.1 Definir bloque

Hay dos formas de definir bloque:

La primera forma es: Pulse el botón izquierdo del ratón en la memoria intermedia, mueva el ratón para seleccionar un dato y, a continuación, pulse el botón derecho del ratón, aparecerá el siguiente menú como se indica a continuación:



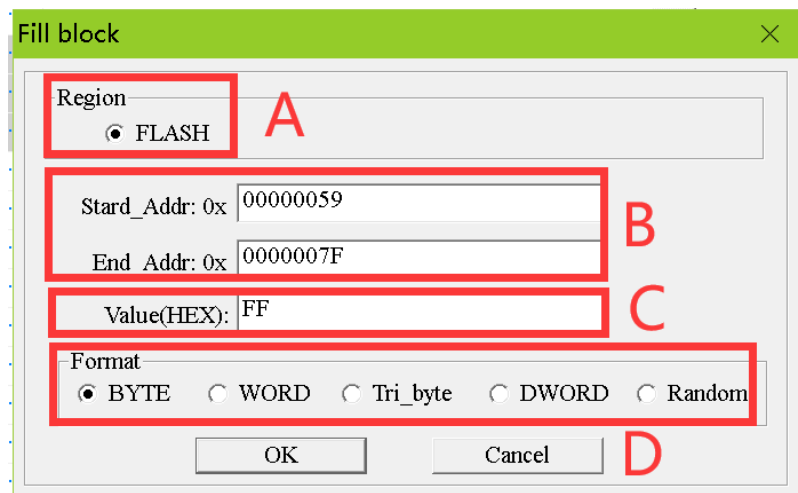
La segunda forma es: en el menú principal, haga clic en el botón [Archivo] para seleccionar [Definir bloque], o pulse directamente la tecla de acceso directo "CTRL + B" para abrir el siguiente cuadro de diálogo, escriba la dirección de inicio y la dirección final, y pulse OK para completar la "Definición de bloque".

The 'Block define' dialog box has a title bar with a close button (X). It contains two input fields: 'Start Addr:' with the value '0' and 'End Addr:' with the value '0'. At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Las operaciones de bloque posteriores pueden realizarse en los bloques de datos definidos. Copiar bloque, Rellenar bloque, Guardar bloque como

4.7.2 Bloque de relleno

"Rellenar bloque" es reemplazar todos los datos de una dirección continua en el buffer de código del programa por un valor fijo. Haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el [menú del botón derecho] y seleccione [Rellenar bloque], aparecerá el



- A. Buffer Region, el valor por defecto es el buffer mostrado en la ventana actual.
- B. La dirección de inicio y la dirección final del bloque a rellenar. El valor por defecto es desde el inicio hasta el final del bloque de datos definido si se define un bloque. Si no hay bloque definido, es la región completa del búfer actual.
- C. Valor de relleno, el máximo permitido es de 4 bytes. Si el formato de relleno es aleatorio, el valor es irrelevante.
- D. Formato de llenado, formato por defecto: Si el chip está programado en modo de 8 bits, el formato por defecto es de un byte. Si el chip está programado por el modo de 16 bits, es el modo de doble byte, puede cambiar el formato de llenado que desee.

4.7.3 Copia

Una vez definido el bloque, haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el [menú del botón derecho] y seleccione [Copiar]; a continuación, el contenido del bloque se copiará en el portapapeles de WINDOWS. También puede pulsar directamente la tecla de acceso directo "CTRL+C" para finalizar la copia.

Copie los datos del área A al área B como se indica a continuación:

数据地址	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ASCII
000000:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
000010:	0C	16	A4	E6	8E	8B	74	7C	F8	2B	48	D6	A9	2C	5D	8F	...t ..+H.. ..
000020:	07	08	F5	30	F9	A1	40	53	51	93	CE	09	8F	09	87	7A	...0...MSQ...z
000030:	0A	83	0B	C8	3F	86	77	45	2A	04	88	83	43	CE	2A	0B	...?..wE...C..*
000040:	8A	28	23	51	95	CC	01	89	49	31	61	0C	88	0C	42	4C	...RQ...I1a...BL
000050:	5B	18	09	9B	70	12	77	59	B5	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	...p..wV...
000060:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
000070:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
000080:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
000090:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
0000A0:	FF	FF	FF	FF	FF	0C	16	A4	E6	8E	8B	74	7C	F8	2B	48	...t ..+H.. ..
0000B0:	D6	A9	2C	5D	8F	07	08	F5	30	F9	A1	40	53	51	93	CE	...]...0...MSQ...
0000C0:	09	8F	09	87	7A	0A	83	0B	C8	3F	86	77	45	2A	04	88	...z...?..wE...
0000D0:	83	43	CE	2A	0B	8A	28	23	51	95	CC	01	89	49	31	61	...C..*(RQ...I1a
0000E0:	0C	88	0C	42	4C	5B	18	09	9B	70	12	77	59	B5	FF	FF	...BL[...p..wV...
0000F0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	

Nota: Para mejorar la velocidad de pegado, el formato de datos del portapapeles es un formato binario especial para este programador. Por lo tanto, otras aplicaciones WINDOW no pueden utilizar directamente los datos copiados al portapapeles por este programa. Si desea copiar el bloque de datos a otras aplicaciones, utilice la función [Guardar bloque como] archivo TXT.

Bloquear Guardar como

Puede dar salida al bloque de datos definido como un archivo de texto TXT, que resulta cómodo para los diseñadores a la hora de

programa. El formato de texto se ordena automáticamente en 16 u 8 bits. Método de funcionamiento: Tras definir el bloque, haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el [menú del botón derecho] y seleccione [Guardar bloque como].

4.7.4 **Borrar búfer**

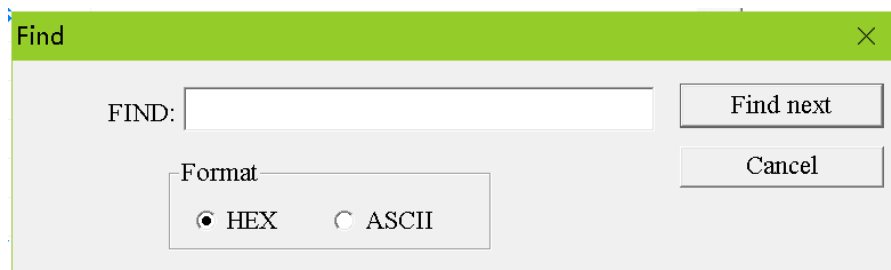
Borrar búfer actual: borra el búfer mostrado en la ventana actual de la aplicación. Borrar

todos los búferes: borra todos los búferes del chip con los valores por defecto.

Buscar, buscar a continuación

Función: Encuentra la cadena HEX o ASCII en el buffer actual.

Funcionamiento: Pulse la tecla de acceso directo "CTRL+F" o haga clic en [Buscar] en el menú del botón derecho del ratón, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

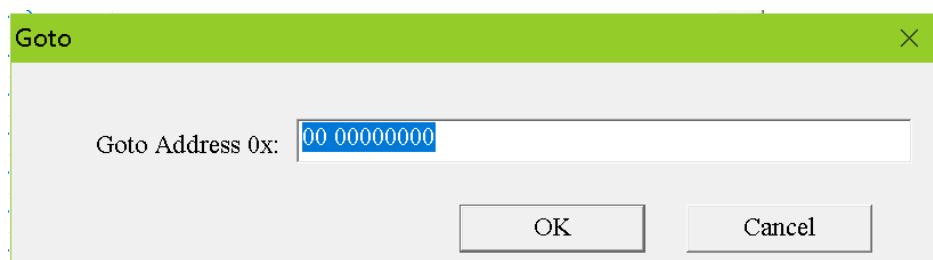


Escriba el valor HEX o la cadena ASCII que desee encontrar y, por último, pulse el botón "Buscar" del cuadro de diálogo. Cuando haya un dato hexadecimal o cadena coincidente en el búfer de código de programa, el cursor se situará en la dirección del primer contenido coincidente y pulse F3 para continuar buscando el siguiente hasta que el búfer esté completamente buscado.

4.7.5 Ir a dirección

Función: Desplaza el cursor a la dirección especificada en la memoria intermedia actual.

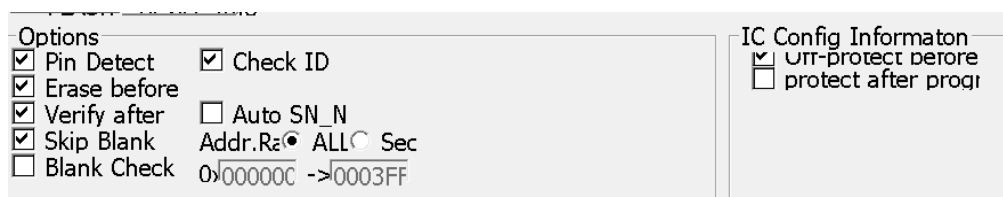
Funcionamiento: Pulse la tecla de acceso directo "CTRL+G", o pulse el botón derecho del ratón para abrir el menú y seleccione [Ir a], a continuación aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



Escriba la dirección, pulse el botón OK y el cursor se desplazará a la dirección.

4.8 Opciones

Las opciones de programación se muestran a continuación. Puede configurar las opciones Utilizar la configuración predeterminada para la producción en masa, no es necesario modificarla.



4.8.1 Pin Detectar

Antes de funcionar, el software comprueba automáticamente si las patillas del chip están en buen contacto. En la mayoría de los casos puede evitar errores de programación o lectura causados por un mal contacto de los pines.

Caso especial de mal contacto de la clavija

En algunos chips la conexión de los pines puede fallar. Puede desmarcar temporalmente esta opción "Detectar pin" mientras se asegura de que el contacto de los pines es bueno. En este caso no es posible detectar el pin antes de leer o escribir, pueden producirse errores durante la programación. Por lo tanto, en el caso de los chips antiguos, las patillas deben manipularse con

4.8.2 Borrar antes (programación)

Borrar todo el contenido del chip antes de programar

Algunos chips no tienen función de borrado, esta opción estará desactivada, por ejemplo: la mayoría de los chips 27Cxxx son OTP ROM de un solo uso o UVRAM. Estos chips no son borrables o no tienen la función de borrado eléctrico.

Para los chips serie 24, serie 25, EEPROM serie 93, esta función también se desactiva cuando no hay un comando especial de borrado. Esto significa que estos chips no necesitan ser borrados y pueden ser reescritos directamente. (Si debe borrar los datos del chip, puede escribir 0xFF en toda la memoria del chip)

4.8.3 Verificar después (programación)

4.8.4 Saltar en blanco

La operación de escritura se omitirá para los bloques de datos FF, lo que puede mejorar enormemente la eficiencia de la programación. Si se activa esta opción, también se omitirá la operación de verificación.

4.8.5 Comprobar ID

Muchos chips tienen una marca de identificación interna, cuyo contenido suele estar compuesto por dos o más bytes: generalmente, el primer byte es el ID de fabricación, seguido del tipo de chip o la capacidad del chip. Diferentes chips tienen diferentes IDs, esta opción puede evitar que se pongan chips incorrectos. Esta opción sirve para comprobar el ID del chip antes de leer o escribir. Si es correcto, continúe; si es incorrecto, deténgase. Esta función es opcional. La opción está activada por

Para los chips del mismo tipo, tienen diferentes fabricantes, pero pueden ser programados de la misma manera. Por lo tanto, para los chips que no están en la lista de soporte, puede seleccionar otros fabricantes de chips de modelo similar con la misma capacidad de

programación. Como el ID es diferente, antes de programar, desmarque esta opción [Comprobar ID]).

4.8.6 Direcciones

Puede establecer el rango de direcciones del chip de programación, que puede mejorar la eficiencia cuando la producción en masa.

4.8.7 Cheque en blanco (antes de la programación)

Excepto para la UVRAM de la serie 27, generalmente no es necesario marcar esta opción.

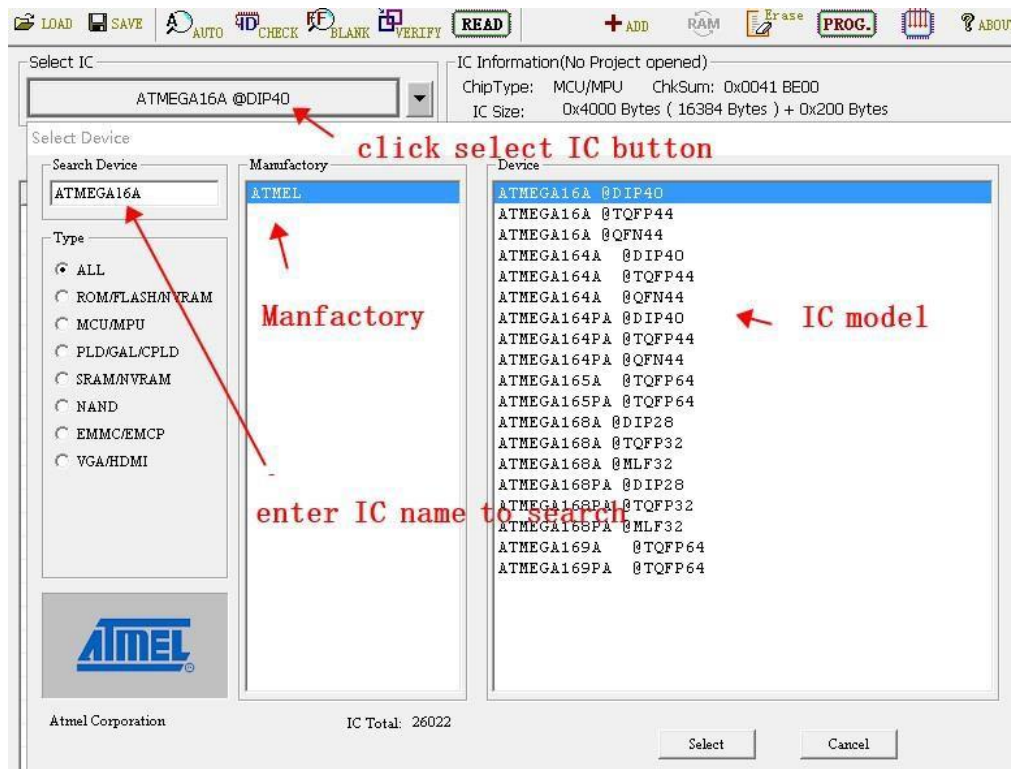
4.8.8 Auto SN_N

Consulte la sección 4.10.7 Configuración del número de serie

4.9 Seleccione IC

T56/TL866II

Haga clic en el botón <Select IC> en la esquina superior izquierda de la interfaz del software.



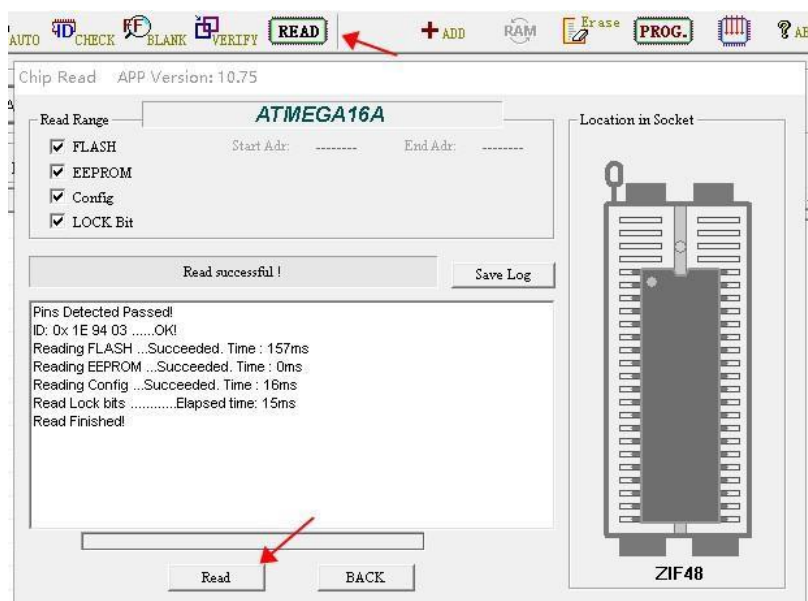
A la hora de seleccionar, el encapsulado del chip debe ser el correcto. A veces, diferentes paquetes de chips tienen diferentes definiciones de pines. Para el mismo tipo de CI, (ningún paquete es chips de paquete DIP.)

si el paquete específico no aparece en la lista, basta con consultar la hoja de datos del CI y conectar directamente los pines correspondientes para programarlo.

4.10 Función de funcionamiento del programador

4.10.1 Leer

Leer significa leer los datos del chip en el buffer. La ventana de lectura puede ser diferente según el modelo de chip. Por ejemplo, para el chip ATMEGA16L, haga clic en el botón [Leer] de la barra de herramientas y aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:



En primer lugar, configure el [Rango de Lectura], que incluye [FLASH] [EEPROM] [Config.] [LOCK Bit]. realice la operación de lectura en todo el chip. Haga clic en el botón [Leer] para empezar a leer los datos del chip, nota: si el chip está encriptado, los

~~TESTEADO~~
datos todos no serán válidos.

(para ATMEGA, [LOCK Bit bytes] en config, los datos son legibles tanto si están encriptados como si no). Después de la lectura, el tiempo de lectura de los búferes individuales se muestra en el cuadro de lista de información.

Nota: por lo general, la operación de lectura no informará de ningún error. Si desea verificar si los datos leídos son correctos, puede utilizar la función [Verificar]. Consulte las instrucciones de verificación para obtener más detalles. El valor de ID del chip se comprobará por defecto antes de la operación.

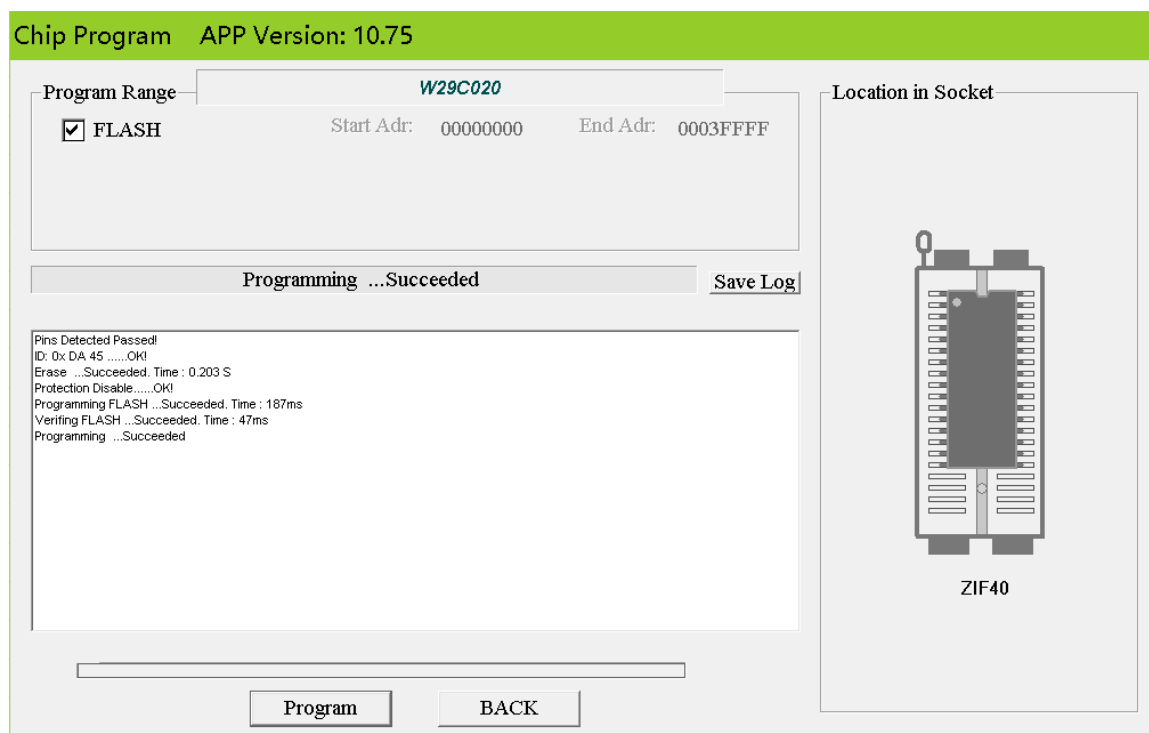
4.10.2 Programa

Cargar el archivo de datos para programar el chip

Haga clic en el botón **[PROG.]** de la barra de herramientas y aparecerá el cuadro de diálogo del programa de chip que se muestra a continuación:

Tome W29C020 como ejemplo, la

programación normal se muestra a



continuación:

- Para la mayoría de los chips, el programador verificará automáticamente durante el proceso de programación. Se detendrá inmediatamente si se encuentra un error.
- Si la opción [Auto SN_N] está marcada, el número de chip en el buffer se incrementará automáticamente de acuerdo con la configuración después de la programación.
- Para asegurarse de que los datos de programación son correctos, es aconsejable marcar la opción **[Verificar después]**.
-

4.10.3 Borrar

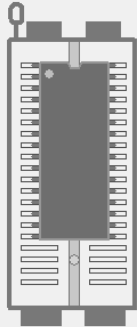
Para el chip borrable eléctricamente, haga clic en el botón [Borrar] de la barra de herramientas para abrir el siguiente cuadro de diálogo:

Chip Erase APP Version: 10.75

Erase Range
MODEL: W29C020

Erase ...Succeeded
Save Log

Pins Detected Passed!
ID: 0x DA 45OK!
Erase ...Succeeded. Time : 0.203 S
Erase ...Succeeded

Location in Socket

ZIF40

Erase BACK

La opción [Comprobar ID] está marcada por defecto. En algunos microcontroladores, algunos chips están encriptados y el ID no se puede leer. En ese caso, por favor desmarque la opción [Check ID], de lo contrario se mostrará ID Error. Haga clic en el botón [Erase] en el cuadro de diálogo, después de que el borrado haya tenido éxito, se mostrará el tiempo de borrado.

4.10.4 Cheque en blanco


Haga clic en el botón [Comprobar espacio en blanco] del cuadro de diálogo para iniciar la operación de comprobación de espacio en blanco. Cuando finaliza, se muestra el tiempo transcurrido. Puede seleccionar la región del chip antes de la comprobación, por defecto es toda la región. Si se detecta que el chip no está vacío durante la comprobación de espacio en blanco, se detendrá la operación y se mostrarán la dirección y el valor almacenado del área no vacía.

4.10.5 Verifique

Puede seleccionar la región del chip antes de verificar, por defecto es toda la región. Haga clic en el botón [Verificar] del cuadro de diálogo para iniciar la operación. Si todos los datos coinciden, se mostrará el tiempo transcurrido una vez finalizada la verificación.

Si los datos del chip son diferentes durante la verificación, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

Verify...


Memory Area: CODE MEMORY
Address: 0x 0000 0000
Buffer Value: 0x FF
Chip Value: 0x 00

Continue Verify to All Cancel

Haga clic en [Continuar]: Aparecerá de nuevo el mismo cuadro de diálogo si sigue habiendo diferencias.

Haga clic en [Verificar todo]: Se comparará todo el contenido del chip, y aparecerá un aviso si se encuentran diferencias durante el proceso de comparación, hasta que finalice. Preguntará cuántas diferencias hay y mostrará las diferentes celdas en rojo en el

buffer (excepto NAND), como se muestra a continuación:

Haga clic en [ATRÁS]: Saldrá directamente sin la verificación posterior.

1 Programmer Connected.

Device 1: TL866II-Plus Ver: 0

Chip Verify APP Version: 10.75

Verify Range: W29C022
Start Addr: End Addr:
☒ FLASH

Verify Result(differencequantity): 20 Save Log

Pins Detected Passed!
ID: 0x DA 45OK!
Verifying FLASH ...Succeeded. Time : 4578ms

Location in Socket

0

ZIF40

Verify BACK

Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	ASCII
3000-0000:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
3000-0010:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0020:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0030:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0040:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0050:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0060:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0070:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0080:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0090:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-00A0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-00B0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-00C0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-00D0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-00E0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-00F0:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0100:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0110:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0120:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
3000-0130:	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	

4.10.6 IC Config.

Haga clic en el botón [Config.], la interfaz es la siguiente (seleccione el modelo de IC: PIC18F4555):

Xgpro v10.75

File(F) Select IC(S) Project(P) Device(D) Tools(V) Help(H) Language(L)

Select IC: PIC18F455 @DIP40

IC Information(No Project opened)
ChipType: MCU/MPU ChkSum: 0x0060 9F00
IC Size: 0x6000 Bytes (24576 Bytes) + 0x100 Bytes

Set Interface
☒ ZIF socket ☐ ICSP port ☐ ICSP VCC Enable Vcc current Imax: Default @ 8 Bits @ 16 Bits

BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
0E300000: IESO	0E300001: FCEN	0E300002: VREGEN	0E300003: BORV1	0E300004: BORV0	0E300005: BOREN1	0E300006: BOREN0	0E300007: /PWRTE
0E300008: RCLRE	0E300009: /DEN0	0E30000A: /DEN1	0E30000B: /DEN2	0E30000C: /DEN3	0E30000D: /DEN4	0E30000E: /DEN5	0E30000F: /DEN6
0E300010: CPD	0E300011: CPB	0E300012: WRTD	0E300013: WRTB	0E300014: WRTC	0E300015: WRTD	0E300016: WRTB	0E300017: WRTC
0E300018: ESTB	0E300019: ESTB	0E30001A: ESTB	0E30001B: ESTB	0E30001C: ESTB	0E30001D: ESTB	0E30001E: ESTB	0E30001F: ESTB

注：设置项 ✓表示对应Bit位编程为'0'

Options
☒ Pin Detect ☒ Check ID
☒ Erase before ☐ Auto SN_N
☒ Skip Blank Addr.Rz ALL Sec
☐ Blank Check 0x000000 -> 0x00005F

IC Config Information
VFI:G:(0x300000-0x300007) USERID:(0x200000-0x200007)
00 05 1F 1F 00 83 85
00 0F C0 0F ED 0F 40
Note:Checked = 0

USERID: 0000000000000000

El valor de la información de configuración en el círculo rojo corresponde a la interfaz de configuración: haga clic en la interfaz de configuración, el valor de la información de configuración cambiará automáticamente. La información de configuración varía de un chip a otro, así que por favor revise la hoja de datos del chip en primer lugar, y configurar IC correctamente de acuerdo a sus necesidades específicas. IC config, necesidad de entender el papel de cada bit en la interfaz de configuración.

bits de configuración

4.10.7 Número de serie

La función de ajuste del número de chip es añadir automáticamente un número a una determinada área de memoria del chip durante la programación, que puede programar fácilmente el chip en la fábrica. Puede añadir tiempo o números de serie únicos y así sucesivamente, también puede utilizar una variedad de algoritmos de numeración. Haga clic en <Dispositivo>---<Número de

En primer lugar, seleccione el algoritmo de numeración automática, hay cuatro modos en el cuadro de diálogo. A continuación, introduzca cada modo por separado como se indica a continuación:

4.10.7.1 INC. por defecto (Algoritmo incremental por defecto)

La interfaz de configuración de este algoritmo se muestra arriba. La función de este algoritmo es poner un número de longitud establecida en el lugar donde el área de almacenamiento establecido de la dirección de inicio, y el número aumenta de acuerdo a la longitud de paso a la vez. Después de ajustar los parámetros, puede pulsar el botón <Test> para probar y ver la regla de cambio bajo varios ajustes de parámetros.

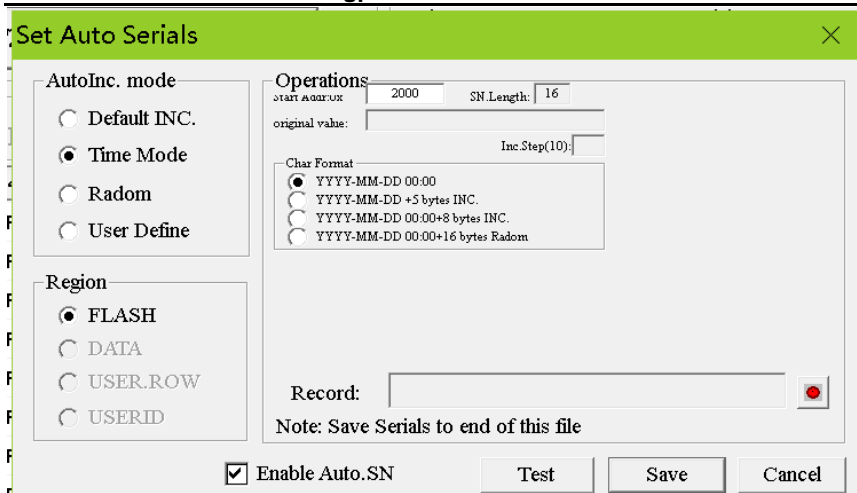
El valor inicial y la longitud de paso del número pueden ajustarse en el cuadro de diálogo.

Después de configurar los parámetros y probarlos bien, configure el archivo de registro. Si está vacío, el archivo de registro no es válido y los datos no se grabarán en el archivo al programar. Si el archivo de registro está configurado, el número que configure se añadirá al final del archivo de registro después de cada programación.

Por último, marque la opción <Activar Auto.SN> y pulse el botón <Guardar>.

4.10.7.2 Modo Tiempo (algoritmo)

La interfaz del cuadro de diálogo Modo de tiempo es la siguiente: en 0x2000, se introduce un dato de tiempo en



Existen cuatro tipos de formatos de codificación horaria, que son los siguientes:

- (1) Fecha + hora Longitud total del número: 16bytes

La fecha y la hora se añaden en el lugar especificado durante la programación, la longitud total es de 16bytes.

- (2) Fecha + 5 bytes de incremento Longitud total del

número: 16 bytes La parte de incremento puede establecer el valor inicial y la longitud del paso.

- (3) Fecha + hora + 8 bytes de incremento Longitud total del número:

24 bytes La parte de incremento puede establecer el valor inicial y la longitud del paso.

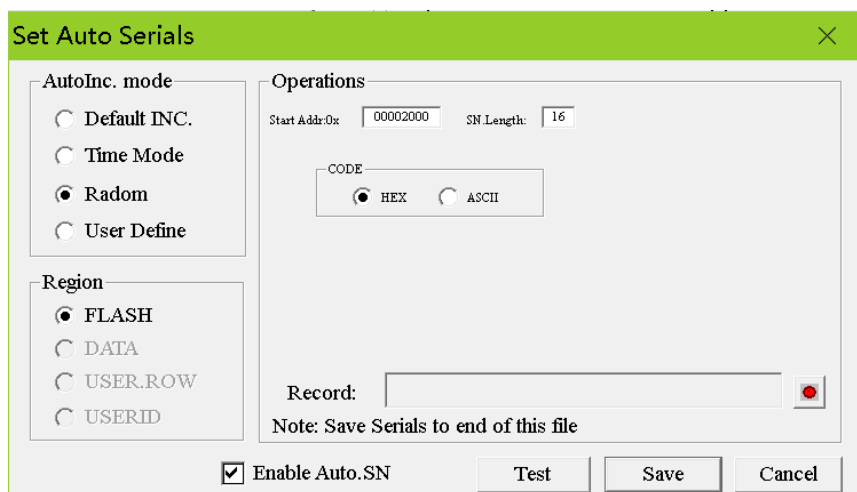
- (4) Fecha + hora + 16 bytes de numeración aleatoria Longitud total de la numeración: 32 bytes

16 bytes son bytes generados aleatoriamente, que pueden generar un número de serie único de producto. Para ello, el fichero de registro debe estar configurado de forma que el código generado quede registrado en el fichero. De lo contrario, no se sabrá cuál es el número de producto.

Los siguientes pasos son los mismos que los anteriores <Algoritmo incremental por defecto>

4.10.7.3 Random (algoritmo de números aleatorios)

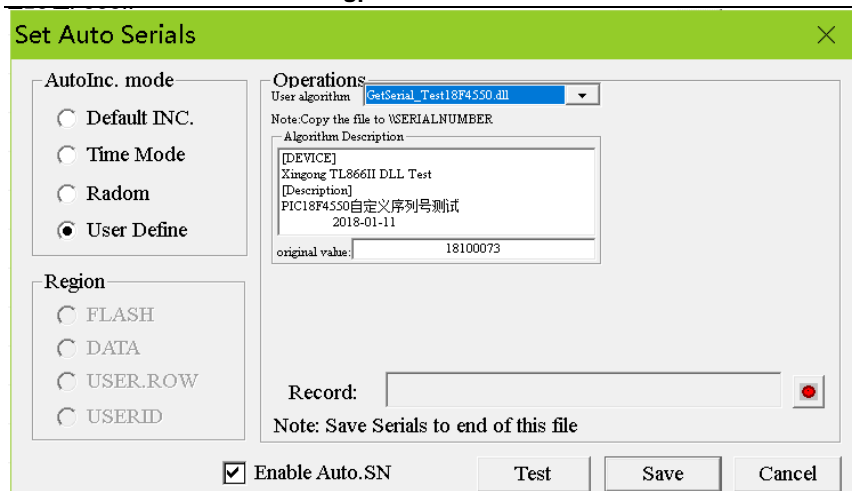
El algoritmo genera un número aleatorio de la longitud especificada, como se indica a continuación: 16 bytes de datos aleatorios se colocan en la dirección de inicio 0x2000



4.10.7.4 Algoritmo definido por el usuario

El algoritmo definido por el usuario es muy flexible, puede establecer cualquier algoritmo de numeración, consulte el catálogo para

\\Serialnumber\\source_dll en el programa fuente VC++ para obtener instrucciones detalladas. La interfaz es la siguiente:



El método de cifrado de bytes de corrección RC para microcontroladores AVR se implementa completamente llamando a la biblioteca dinámica DLL aquí.

... \TAMEGA_LED directorio contiene todos los programas fuente y métodos de prueba. Después de hacer el archivo DLL, sólo tiene que copiarlo en el directorio de aplicaciones de ... \Serialnumber subdirectorio. Al configurar, elija el archivo de algoritmo que hizo en la lista de archivos de algoritmo de usuario. Los siguientes pasos son los mismos que para los otros algoritmos.

Notas importantes:

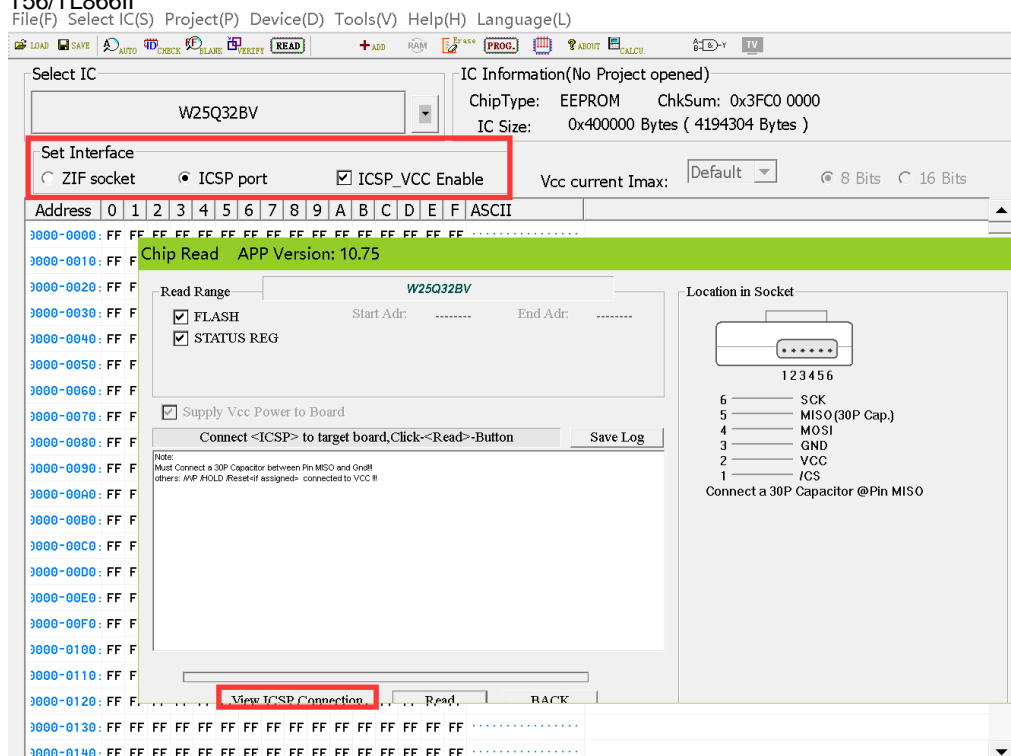
- 1) Una vez configurado el contenido anterior, el programador no añadirá automáticamente el número que haya configurado al chip durante la programación. Si necesita añadir automáticamente el número, debe marcar la opción [Auto SN_N] en la interfaz principal.
- 2) En la interfaz principal, la condición para que pueda marcar la opción [Auto SN_N] es que primero configure el algoritmo de numeración y marque la opción [Activar Auto.SN] en el cuadro de diálogo Configurar seriales automáticos.
- 3) Después de marcar la opción [Auto SN_N] en la interfaz principal, si restablece el algoritmo de numeración, deberá volver a marcar la opción [Auto SN_N] en la interfaz principal.
- 4) Si se cambia el modelo de CI, debe restablecer el algoritmo de numeración.
- 5) En el modo de ingeniería, el algoritmo se guarda en el archivo de proyecto. Puede abrir directamente el archivo de proyecto y transferir automáticamente al algoritmo de numeración automática. Por lo tanto, se utiliza generalmente en el modo de proyecto para la producción en masa, es simple y conveniente.

4.11 Programación del ICSP

Para los chips que se pueden programar en serie dentro del circuito, el programador puede programar los chips en la placa de destino a través de la interfaz única ICSP. Antes de programar, compruebe la opción [ICSP port] en la interfaz principal, en este momento la opción [ICSP_VCC_Enable] estará disponible. La opción [ICSP_VCC_Enable] está marcada por defecto, lo que significa que el programador proporciona alimentación VCC a la placa de destino. Tenga en cuenta que la corriente máxima que puede suministrar la fuente de alimentación VCC del programador es de 120 mA. Si la placa de destino necesita una fuente de alimentación mayor, utilice la fuente de alimentación de la propia placa de destino.

Si no necesita alimentación desde el programador, puede desmarcar la opción [ICSP_VCC_Enable]. En este caso, no habrá alimentación VCC en los pines VCC durante la programación. Se muestra a continuación:

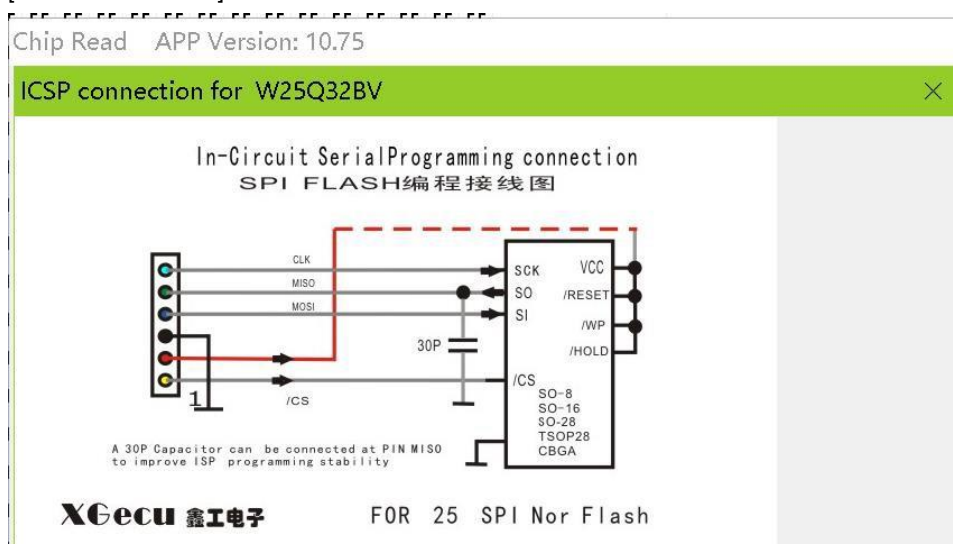
T56/TL866II



A continuación, las operaciones de Lectura, Borrado, Verificación y Programación funcionarán a través del puerto ICSP. Para el TL866II, por favor no coloque el chip en el zócalo ZIF universal de 40PIN durante la operación. El zócalo ZIF universal del T56 es independiente del puerto ISP.

Haga clic en el botón [Leer] de la barra de herramientas y aparecerá el siguiente cuadro de diálogo (Nota: el cuadro de diálogo para leer, borrar, verificar y otras operaciones es el mismo que para escribir):

En la parte derecha, se muestra el esquema de cableado del puerto ICSP. Para obtener más detalles, puede hacer clic en el botón [Ver conexión ICSP].



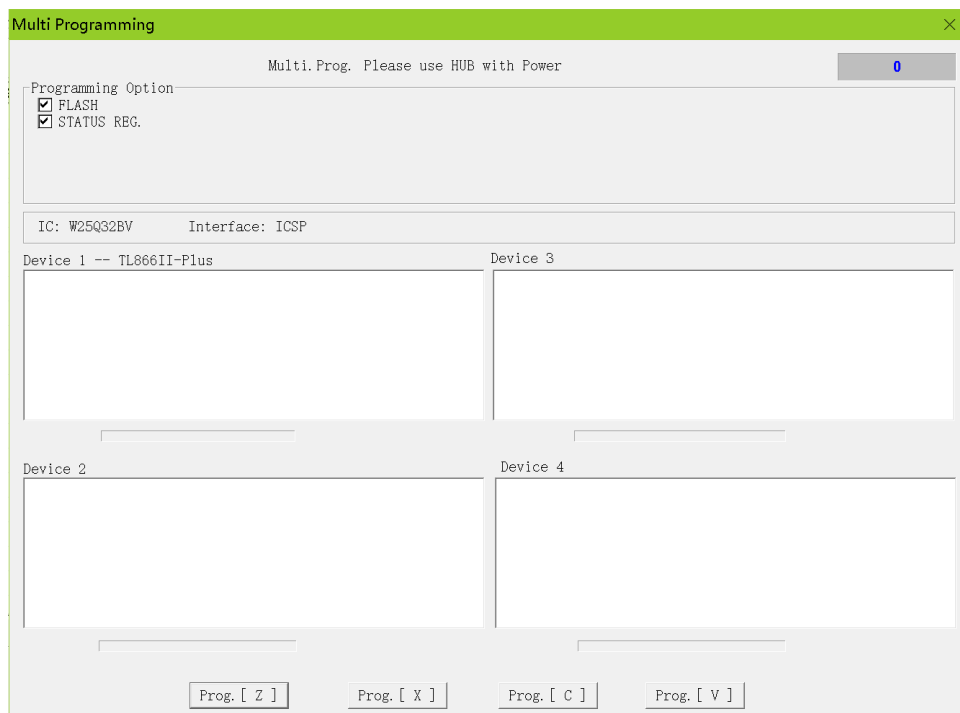
ICSP admite los siguientes chips:

- 1) Serie 24 Serie 25 Serie 93
- 2) ATMEL89S51, 52, AVR ATMEGA serie completa, Nota: En paralelo para programación de alto voltaje, ISP para programación de bajo voltaje.
- 3) MICROCHIP PIC10Fxxx 12Fxxx 16Fxxx 18Fxxx serie completa.
- 4) SYNCMOS SM59Dxx SM59Rxx serie completa
- 5) SPI NAND, EMMC, VGA_HDMI

4.12 Programación múltiple

T56/TL866II

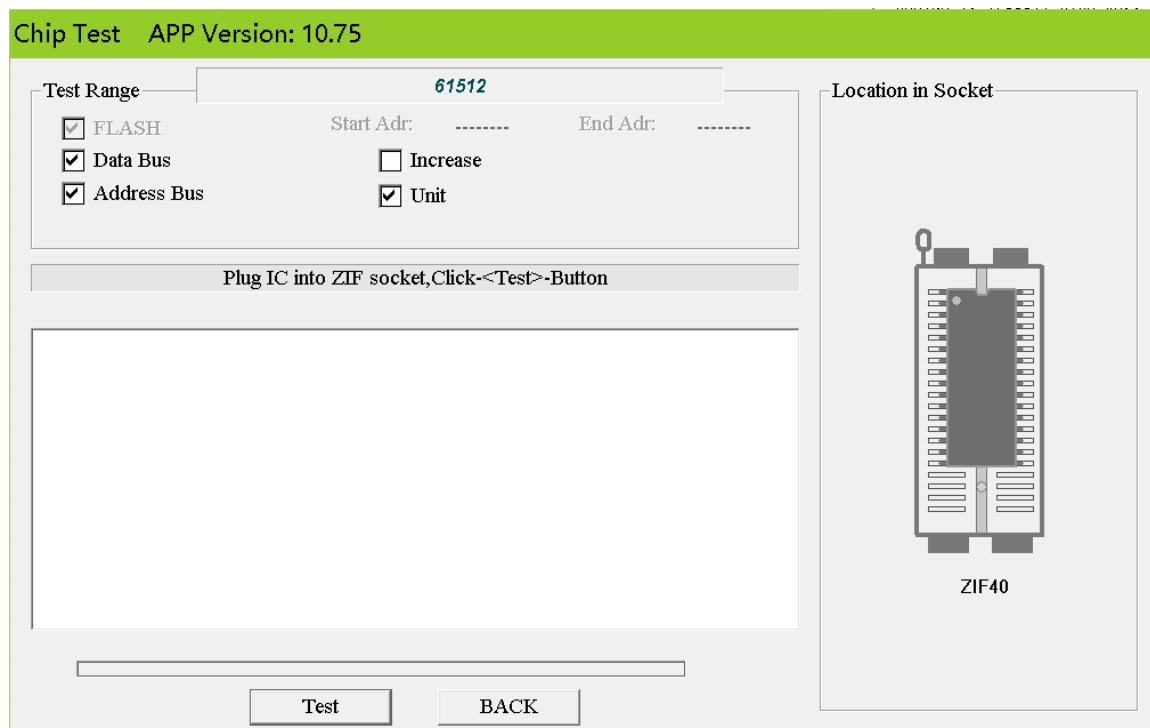
El software permite trabajar simultáneamente con 4 programadores en cada ordenador. Para la expansión USB, utilice un concentrador USB de alta calidad con fuente de alimentación. La interfaz de programación múltiple es la siguiente. La función de numeración automática se puede utilizar normalmente en la programación múltiple.



Puede utilizar las teclas de acceso directo [Z] [X] [C] [V] para iniciar el programador correspondiente cuando realice una programación múltiple.

4.13 Pruebas de RAM

Después de seleccionar el modelo correspondiente de chip RAM, haga clic en el botón [Dispositivo] - [Pruebas] de la barra de herramientas, aparecerá el siguiente cuadro de diálogo. TL866II soporta, T56 no soporta pruebas de RAM temporalmente,



esperando la actualización posterior.

Existen cuatro métodos para comprobar la RAM. A través de estos cuatro métodos, básicamente se puede probar si la función de

la célula RAM es normal. El programador general sólo puede leer y escribir la célula RAM y no puede probar si la RAM es buena o mala.

T56/TL866II
Por ejemplo, si dos líneas de dirección adyacentes están cortocircuitadas, es imposible comprobar el problema simplemente leyendo y escribiendo datos de la célula RAM. Por lo tanto, una sola forma de probar no es una prueba completa. Conecte el chip y haga clic en el botón [Probando] para probar la RAM.

5. Programación EMMC/EMCP

Sólo el T56 puede soportar EMMC EMCP, el TL866II no puede soportar esta función.

eMMC (Embedded Multi Media Card) es una especificación estándar para memorias integradas desarrollada por la MMC Association, principalmente para productos como teléfonos móviles o tabletas. Al integrar un controlador en el paquete, ofrecer una interfaz estándar y gestionar la memoria flash, la eMMC permite a los fabricantes de teléfonos centrarse en otras partes del desarrollo del producto y acortar el plazo de comercialización.

EMCP es un dispositivo de memoria de nivel superior a EMMC, que combina EMMC y LPDDR en un solo paquete, lo que reduce el volumen y el diseño para la conexión de circuitos.

EMMC/EMCP están disponibles en varios paquetes BGA, en general:

BGA153/BGA169/BGA162/BGA221/BGA100/BGA254/BGA529 El programador T56 es compatible con todos ellos.

5.1 Memoria EMMC

La memoria flash EMMC puede tener hasta 8 áreas de almacenamiento, denominadas

BOOT1/BOOT2/RPMB/GPP1/GPP2/GPP3/GPP4/USER. Entre ellas, GPP1-4 son particiones definidas por el usuario, que no vienen configuradas de fábrica.

- BOOT1/BOOT2 se utiliza generalmente como área de arranque del sistema y partición de copia de seguridad de los datos de arranque.
- RPMB es una partición de almacenamiento especial, los datos se pueden leer siempre, pero la escritura requiere una clave de autenticación de 32 bytes. Debe escribirse a través de un complejo algoritmo de autenticación HMAC_SHA256, para evitar que el software de hacking modifique ilegalmente los datos.
- GPP1-4 son particiones hardware definibles por el usuario, que se utilizan del mismo modo que la partición USER
- Partición USER, la mayor partición de datos de usuario
- Protección contra escritura de particiones, las particiones GPP1-4 y USER pueden ser protegidas contra escritura en grupos, y los modos de protección contra escritura son protección temporal contra escritura, protección permanente contra escritura y protección contra escritura al encendido. Después de establecer la protección de

T56/TL8664 escritura permanente, el grupo WPG protegido no se puede borrar o modificar los datos de forma permanente.

- Función de protección por contraseña EMMC, si se establece la contraseña, la contraseña debe ser desbloqueado antes de acceder al USUARIO

T56/TL866II zona, de lo contrario no podrá acceder.

- ECSD y CSD son registros de configuración. Los distintos parámetros configurables de EMMC se establecen en [Device config]. Gran parte de los registros en ECSD y CSD son registros de sólo lectura.
- CID es la marca de identificación del chip en la fábrica, que sólo se puede leer y no se puede modificar.

5.2 Función EMMC soportada por el T56

5.2.1 Análisis del chip original

Esta función le permite obtener una visión completa del chip original y realizar las operaciones de la forma que desee. Se analiza el contenido del chip original y se muestran los siguientes resultados:

- Mostrar información sobre el fabricante del chip y su ciclo de vida
- Muestra visualmente el uso de hasta 8 particiones del chip
- Cada partición Muestra si está protegida contra escritura, es legible, regrabable o borrrable.
- Muestra si todo el chip está temporalmente protegido contra escritura o permanentemente protegido contra escritura.
- Mostrar si el chip está protegido por contraseña o no
- Muestra si el chip utiliza la clave de autenticación de 32 bits escrita en el RPMB.
- Visualizar otros parámetros importantes del ECSD CSD CID

5.2.2 Función de lectura/programación

Todas las funciones se pueden realizar con una sola tecla

- Leer CID/CSD/ECSD.
- Borrar la protección temporal contra escritura antes de programar
- Borrar el grupo temporal de protección contra escritura antes de programar
- Borrar chip antes de programar
- Comprobación en blanco antes de la programación
- Clave de autenticación de 32 bits del programa
- Comprobar la contraseña del chip
- Nueva partición del chip (partition Config)
- Lectura y escritura en BOOT1
- Lectura y escritura en BOOT2
- Lectura y escritura en RPMB
- Lectura y escritura en GPP1
- Lectura y escritura en GPP2
- Lectura y escritura en GPP3
- Lectura y escritura en GPP4
- Lectura y escritura en datos de usuario (Usuario)
- Configuración del grupo temporal de protección contra escritura
- Configuración del grupo de protección contra escritura permanente
- Configurar la contraseña del chip (o restablecer la contraseña)
- Programa ECSD
- Programa CSD
- Verificación automática de todas las operaciones anteriores tras la programación

5.2.3 Programación en circuito ISP

- Programación en circuito ISP ultraestable con longitud de línea de hasta 40CM, frecuencia de trabajo 40MHZ, trabajo fiable

T56/TL866II ISP también puede utilizar el modo de 4 bits de ancho, la velocidad de operación se incrementó a 4X más rápido

- Consulte los detalles en la Sección 5.9 Ejemplo de programación en circuito ISP.

5.2.4 EMMC ONE-KEY-GHOST

Al leer EMMC, el proyecto one-key-ghost puede ser generado automáticamente para realizar la copia one-key del contenido del chip original al nuevo chip. Ver detalles en la sección 5.8 ejemplo one-key-ghost.

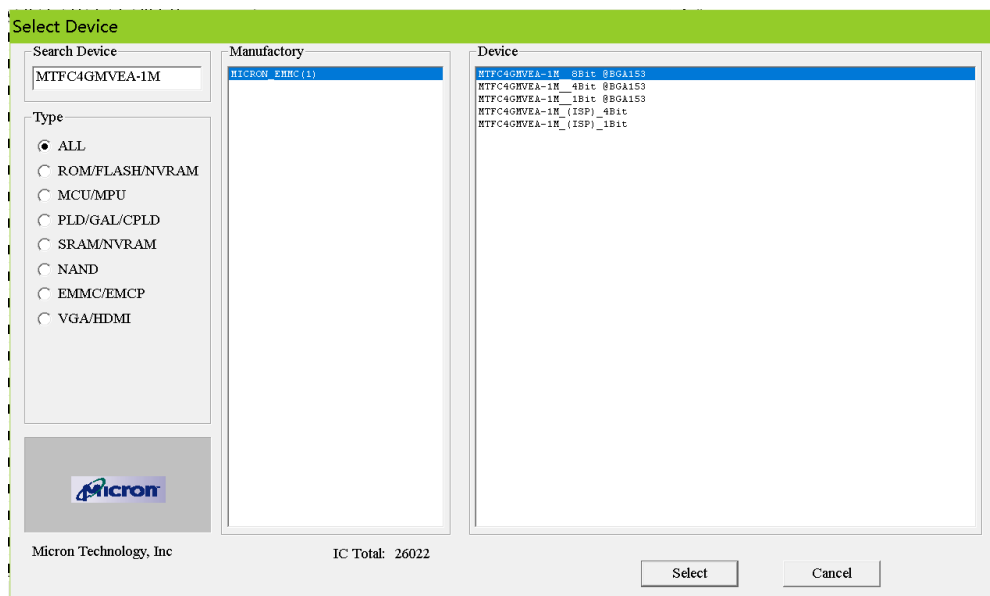
5.2.5 Otras funciones del EMMC

- La frecuencia y la tensión de trabajo de la EMMC pueden ajustarse manualmente.
- Los datos del área de usuario pueden leerse y escribirse en bloques y archivos múltiples
- Si existe una protección por contraseña al borrar, realice un borrado forzado
- La contraseña puede ser una contraseña normal o una contraseña encriptada SHA1.
- El valor de ECSD/CSD puede ser importado del fichero ECSD_CSD o fijado manualmente por el usuario.
- El error CRC de los datos puede ignorarse durante la operación de lectura
- Verificación automática opcional una vez finalizada la operación de lectura.
- Hay diagramas de pines de alta definición y diagramas de cableado ISP en la información del dispositivo. El pin comprobar y localizar el pin BGA.
- EMMC tiene una visualización precisa de la velocidad en tiempo real durante las operaciones de lectura y escritura, y el tiempo total final

5.3 Selección EMMC IC

5.3.1 El método habitual para seleccionar IC

Escriba el modelo de CI (por ejemplo, MTFC4GMVEA-1M), como se muestra a continuación (es mejor seleccionar por este método, AUTO puede no funcionar normalmente en algunos de los chips):



En general, hay 5 opciones para el mismo modelo de EMMC:

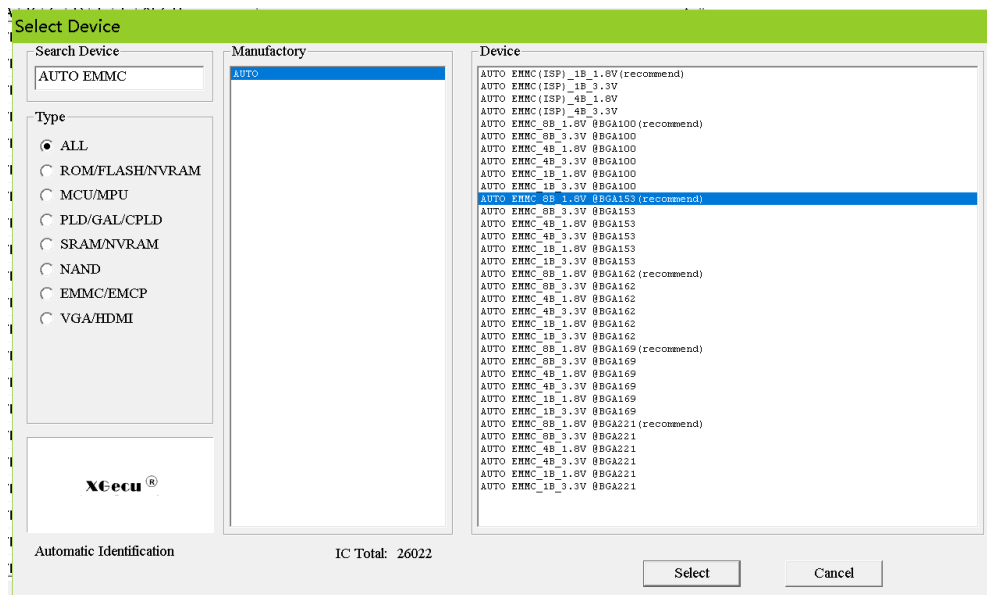
- 8bit significa que se utilizan 8 bits de ancho de bus de datos al programar, y funciona a la velocidad más rápida.
- 4bit significa que se utilizan 4 bits de ancho de bus de datos al programar, está disponible cuando el pin del chip D7:4 está dañado.
- 1bit significa que se utiliza un ancho de bus de datos de 1 bit cuando se programa, y se puede utilizar cuando el pin D7:1 del chip está dañado, y es el más lento.
- ISP_4Bit: Se utilizan 4 bits de ancho de bus de datos cuando se programa a través de ISP. En este momento, la

T56/TL866U Velocidad de programación también es más rápida a través de ISP.

T56/T1866/ISP_1Bit: Se utiliza 1bit de ancho de bus de datos cuando se programa a través de ISP.

5.3.2 Seleccione AUTO_EMMC

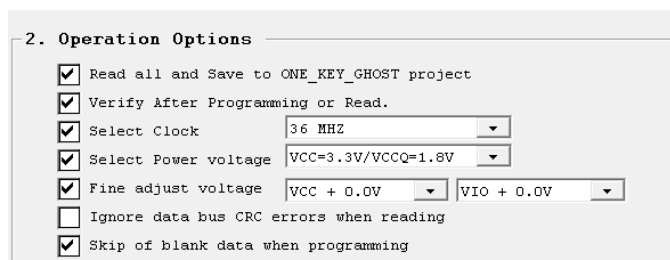
Cuando el modelo de CI no se encuentra en la lista, puede escribir "AUTO EMMC" para seleccionar el paquete correspondiente, como se indica a continuación:



- Si programa con adaptador, seleccione IC del encapsulado correspondiente, como BGA153:
- Hay 6 opciones en BGA153, por lo general elegir la primera 8B_1.8V, que representa 8 bits de ancho de bus de datos se utiliza, el voltaje IO es de 1.8V.
- Si programa en circuito vía ISP, normalmente elija ISP_1B_1.8V (en general, el voltaje IO de la placa base es de 1.8V). Si el voltaje IO de la placa base es de 3.3V, elija ISP_1B_3.3V.
- Si eliges 1.8V, no se puede programar normalmente en la placa base, puedes intentar cambiar a 3.3V para probar.

5.4 Opciones de funcionamiento de EMMC

5.4.1 Opciones de funcionamiento del programador



- Lea todas las áreas y guarde el proyecto one-key-ghost mientras lee, analiza automáticamente el chip, lee todos los datos. Esta opción ignorará la opción siguiente (leer, programar, borrar) en la parte de la selección, seleccionará automáticamente según el contenido del chip. Después de la lectura, en la carpeta de datos se generará automáticamente un archivo de proyecto EMMC_GHOST.MPJ. Si el usuario desea clonar un chip, sólo tiene que abrir este archivo de proyecto fantasma y programarlo directamente en el nuevo chip.
- Verificación automática tras la programación o la lectura después de leer o programar, los datos se verificarán automáticamente una vez.
- Reloj de selección EMMC
 Seleccione la frecuencia de reloj, 36MHZ es por defecto, puede seleccionar 40MHZ o 50MHZ durante la producción en masa. Si la lectura de los datos es inestable, también puede reducir la frecuencia de reloj para la prueba. Máximo

T56/TL8664 40MHZ vía ISP.

- Selección EMMC Tensión de alimentación

T56/TL866H

Selecciona el voltaje de alimentación del IC, gran parte del chip funciona a VCC=3,3V/VCCQ=1,8V, con una estabilidad extremadamente alta.

- Tensión de ajuste fino EMMC

Si la lectura es inestable, puede afinar la tensión. Es posible conseguir un mejor efecto estable. Los usuarios pueden hacer varias pruebas de ajuste fino de tensión.

- Ignorar errores CRC del bus de datos al leer

El error de verificación CRC será ignorado en la lectura, esta opción no es recomendable.

- Omisión de datos en blanco al programar

durante la verificación o la programación, los datos en blanco se omiten para aumentar la velocidad de programación.

5.4.2 Opciones de lectura, programación y borrado

Seleccione el área del chip que desea leer o programar. Si un elemento no está seleccionado, no se realizará ninguna operación para este elemento.

La opción clave RPMB: al programar RPMB, la opción [Operación de clave de autenticación RPMB] debe estar marcada y la clave de autenticación correcta de 32 bytes debe estar cargada en el menú archivo antes de la programación. Una vez escrita la clave de autenticación, el chip utilizará esta clave de autenticación de forma permanente y no podrá reescribirse con una nueva clave de autenticación.

5.4.3 Borrar, opción Cheque en blanco

Las operaciones de borrado y comprobación en blanco realizadas antes de la programación, generalmente no necesitan ser cambiadas, basta con utilizar la configuración por defecto. Si el chip es nuevo mientras que la producción en masa, el borrado también puede ser desmarcado.

5.4.4 Configuración de la ruta y el nombre del archivo

4. File name / Path / Address Assigned

File Directory :

D:\Xgpro_T56\UserData\EMMC_Data

ECSD+CSD File :

BOOT1 File :

BOOT2 File :

RPMB File :

GPP1 File :

GPP2 File :

GPP3 File :

GPP4 File :

User Area : ☒ Single File Mode ,All User Area
☐ Multiple Partition(Address aligned by 64K)

Single User Aear File :

	Start Address	End Address	File Name	Partition Size
<input checked="" type="checkbox"/> <1>	00 0000 0000	00 001F FFFF	UserPart_1.BIN	2048 KB
<input checked="" type="checkbox"/> <2>	00 0020 0000	00 002F FFFF	UserPart_2.BIN	1024 KB
<input checked="" type="checkbox"/> <3>	00 0100 0000	00 04FF FFFF	UserPart_3.BIN	65536 KB
<input type="checkbox"/> <4>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_4.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <5>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_5.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <6>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_6.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <7>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_7.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <8>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_8.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <9>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_9.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <10>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_10.BIN	0 KB
<input type="checkbox"/> <11>	00 0000 0000	00 0000 0000	UserPart_11.BIN	0 KB

- Seleccione la carpeta de datos
establezca una nueva carpeta antes de leer o programar, el nombre de la carpeta debe ser preferiblemente nombre del dispositivo + modelo IC para su uso futuro, todos los datos leídos se almacenarán bajo esta carpeta. Incluyendo los archivos de proyecto one-key-ghost generados automáticamente.
Por supuesto, el nombre de la carpeta se puede cambiar después de la lectura. Al programar, sólo tiene que seleccionar la carpeta de datos y asegurarse de que todos los archivos de datos se encuentran en esta carpeta.
- Nombre de archivo, leer generalmente no es necesario cambiar el nombre del archivo.
Si el desarrollo de nuevos productos, la producción en masa, seleccione el archivo de datos de la zona correspondiente. Nota: Todos los archivos deben establecerse en la misma carpeta.
- Analizar el botón ECSD
Echa un vistazo a la información relacionada con el archivo ECSD debajo de la carpeta.
- Si el desarrollo de la producción
El archivo ECSD puede no existir y el usuario puede establecer la configuración pertinente en [Device Config].
- Modo Bloques
puede dividirse en hasta 16 bloques, la dirección del bloque debe estar alineada a 64K, 1K=1024 bytes
Los usuarios pueden escribir o leer el Área de USUARIO en bloques, lo que resulta conveniente para aplicaciones flexibles cuando se programa en bloque. El modo de bloques también tiene una función especial: si el chip inestable ha llegado casi al final de su vida útil y desea leer los datos de su interior, puede leer en bloques. Una vez completada la lectura de todos los datos de los bloques buenos de una sola vez, se pueden leer los bloques malos por separado varias veces (mientras se lee, desactive la opción "Leer todo y guardar en el proyecto ONE_KEY-GHOST").

5.5 Configuración del dispositivo EMMC

5.5.1 Configuración de la contraseña EMMC

1. Password Set

Password In the Device (ASCII) :

New Password (ASCII, Reset Password when Blank) :

☐ Use SHA-1 Secure Hash Algorithm

EMMC puede utilizar la protección por contraseña, que sólo protege el Área de USUARIO, la partición BOOTx/GPPx/RPMB, no puede ser protegida por contraseña.

T56 puede establecer la contraseña normal y la contraseña SHA1, por favor consulte el documento estándar EMMC para más detalles.

5.5.2 Entorno ECSD

2. Extended CSD ☒ Load ECSD_CSD from BIN file(else user define)when Programming

Botón [Los valores ECSD CSD se cargan desde el archivo al programar].

Cuando está marcada, todos los campos de ECSD y CSD se cargan desde el archivo y los valores establecidos en la interfaz no son válidos. establecer campos por el usuario mientras no está marcada.

2. Extended CSD ☒ 编程时 ECSD CSD值从ECSD_CSD文件载入(未选时用户设定)

<input type="checkbox"/> PARTITION_SETTING_COMPLETED[155] (<OTP> bits0 is valid , bit7:1 Reserved)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> WR_REL_SET[167] (<OTP> bits4:0 is valid , bit7:5: Reserved)	<input type="text" value="1F"/>
<input type="checkbox"/> GP_SIZE_MULT_GP1[145-143] (<OTP> defines GPP1 size)	<input type="text" value="000000"/>
<input type="checkbox"/> GP_SIZE_MULT_GP2[148-146] (<OTP> defines GPP2 size)	<input type="text" value="000000"/>
<input type="checkbox"/> GP_SIZE_MULT_GP3[151-149] (<OTP> defines GPP3 size)	<input type="text" value="000000"/>
<input type="checkbox"/> GP_SIZE_MULT_GP4[154-152] (<OTP> defines GPP4 size)	<input type="text" value="000000"/>
<input type="checkbox"/> ENH_SIZE_MULT[142-140] (<OTP> defines Enhanced User Data Area Size)	<input type="text" value="000000"/>
<input type="checkbox"/> ENH_START_ADDR[139-136] (<OTP> defines Enhanced User Data Start Address)	<input type="text" value="00000000"/>
<input type="checkbox"/> PARTITIONS_ATTRIBUTE[156] (<OTP> bits4:0 is valid , sets enhanced attribute in GPPx)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> EXT_PARTITIONS_ATTRIBUTE[53-52] (<OTP> sets extended attribute in GPPx)	<input type="text" value="0000"/>
<input type="checkbox"/> USE_NATIVE_SECTOR[52] (<OTP> Value is 0x00 or 0x01 , 0x02-0xFF: Reserved)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> PRODUCT_STATE_AWARENESS_ENABLEMENT[17] (Bit5:4 can be set, bits1:0 is read only, others Reserved)	<input type="text" value="01"/>
<input type="checkbox"/> PRE_LOADING_DATA_SIZE[25-22] (0x00000000-0xFFFFFFFF , value reset after a power cycle)	<input type="text" value="00000000"/>
<input type="checkbox"/> PRODUCTION_STATE_AWARENESS[133] (the host reports to the device its production state)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> PARTITION_CONFIG[179] (This register defines the configuration for partitions)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> BOOT_CONFIG_PROT[178] (<OTP> This register defines boot configuration protection)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> BOOT_BUS_CONDITIONS[177] (This register defines the bus width for boot operation)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> BOOT_WP[173] (<OTP> Boot area write protection register)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> USER_WP[171] (<OTP> User area write protection register)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> FW_CONFIG[169] (<OTP> Bit[0]: Update_Disable Bit[7:1]: Reserved)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> BKOPS_EN[163] (<OTP> Bit[0]:=1 ENABLE Bit[7:1]: Reserved)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> RST_n_FUNCTION[162] (<OTP> Bit[1:0]: valid Bit[7:2]: Reserved)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> SEC_BAD_BLK_MGMT[134] (<OTP> Bad Block Management mode, bit7:1 Reserved)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> PERIODIC_WAKEUP[131] (Periodic Wake-up timer)	<input type="text" value="00"/>
<input type="checkbox"/> SECURE_REMOVAL_TYPE[16] (<OTP> Bit [5:4]: Cfg. Secure Removal Type, B3:B0 read only)	<input type="text" value="01"/>

T56/1186611

- Todas las opciones de los campos de registro ECSD, sólo cuando está marcada, el chip será programado y verificado.
Los registros sin marcar no se programarán ni verificarán.
- La primera opción principal **[PARTITION SETTING COMPELTED 155]**, cuando está marcada, el valor debe ser 01, y sus subpartes deben estar todas marcadas, y las subpartes deben cumplir el estándar EMMC, de lo contrario no se pueden escribir. Esta opción principal es para establecer la partición EMMC y los atributos de la partición, no se permite que el chip establezca repetidamente el tamaño de la partición y los atributos.
- Todos los registros marcados con OTP se escriben a la vez, por lo que debe configurarlos con cuidado.
- Cuando se marca el botón **[USE_NATIVE_SECTOR 62]**, el valor debe ser 01, de lo contrario es el error.
- Se pueden comprobar todos los demás registros o sólo los que no sean 00.
- Nota: Las opciones anteriores se comprobarán automáticamente cuando el chip original se lee con el proyecto one-key-ghost se genera automáticamente.

5.5.3 Configuración CSD

3. CSD

FILE_FORMAT_GRP <OTP> :	<input type="text" value="0"/> = as FILE_FORMAT
FILE_FORMAT <OTP> :	<input type="text" value="00"/> = Hard disk-like file system
COPY <OTP> :	<input type="text" value="0"/> = Original
PERM_WRITE_PROTECT <OTP> :	<input type="text" value="0"/> = Disable
TMP_WRITE_PROTECT :	<input type="text" value="0"/> = Disable
ECC :	<input type="text" value="00"/> = Default

- Si alguna opción de CSD es distinta de cero, compruebe la opción **[Programación CSD]** en Opciones de funcionamiento EMMC (2.Opciones de lectura/borrado/programación).
- Al autogenerar un proyecto clave fantasma, el software comprobará automáticamente todas las opciones ECSD/CSD.

5.5.4 Grupos de protección contra escritura (WPG)

4. Write Protect Groups Set (WPG)

ERASE_GROUP_DEF[175] : ☒ 0: Use old erase group size and WPG size (default)
☐ 1: Use high-capacity EraseUnitSize/EraseTimeout/WPG size

Temporary Protected Group(s) (e.g. 0, 5, 7-9,...) :

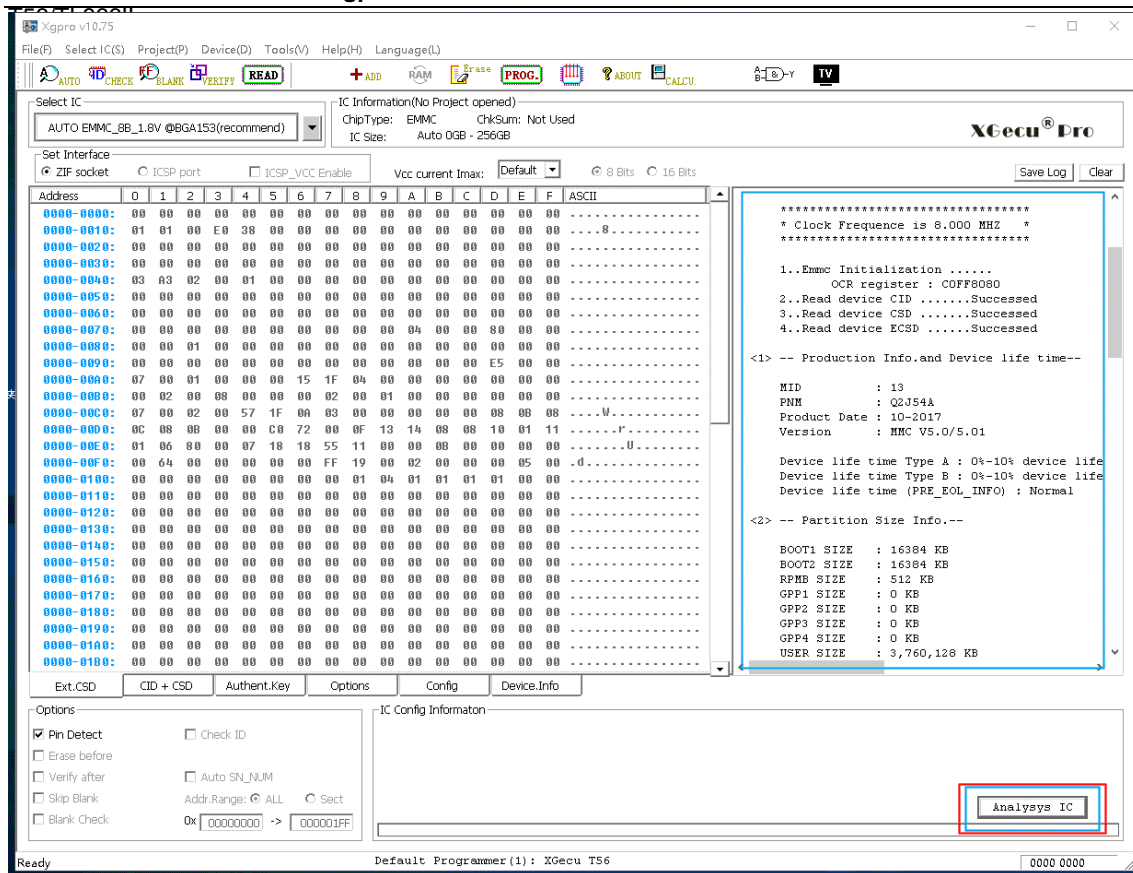
<input type="text"/>	GPP1
<input type="text"/>	GPP2
<input type="text"/>	GPP3
<input type="text"/>	GPP4
<input type="text"/>	USER

Permanent Protected Group(s) (e.g. 1, 3, 11-20,...) :

<input type="text"/>	GPP1
<input type="text"/>	GPP2
<input type="text"/>	GPP3
<input type="text"/>	GPP4
<input type="text"/>	USER

- Write Protect es para la parte de los datos del chip, el tipo de protección y el grupo de protección se establecen de acuerdo con los requisitos del usuario.
- Mientras que el análisis de la función de chip original: se puede comprobar qué grupos del chip original fue la protección establecida. Si necesita establecer el mismo grupo de protección de escritura que el chip original, por favor escriba manualmente.
- Una vez cargado el archivo ECSD, puede comprobar la dirección específica correspondiente al grupo de protección contra escritura.

5.6 Análisis EMMC



- El análisis del chip original se realiza a una frecuencia de reloj inferior de 8MHZ. Puede comprobar si la conexión es normal: Si no es así, intente cambiar la tensión de trabajo, o afinar la tensión de trabajo o seleccionar un ancho de bus diferente para realizar varias pruebas. De esta forma, para los chips con rendimiento inestable, puede que obtengas el resultado correcto.
- Conecte el adaptador o ISP, haga clic en el botón **[Analysis IC]**.
- Haga clic en el botón **[SAVE LOG]** para guardar el resultado del análisis.
- A partir del resultado, se puede obtener la condición de uso del chip
 - Mostrar información sobre la fabricación del CI
 - Visualización del estado de uso del CI de hasta 8 particiones
 - En cada partición muestra si está protegida contra escritura, es legible, regrabable o borrable.
 - Muestra si todo el chip está protegido temporalmente contra escritura o permanentemente contra escritura.
 - Indicar si el CI está protegido por contraseña
 - Muestra si el IC utiliza la clave de autenticación de 32 bits para escribir para RPMB.
 - Visualización de otros parámetros importantes del ECSD CSD CID

Ejemplo: A continuación se muestran los resultados del análisis IC:

```
*****
1 Programmer Connected.
*****
Device 1: XGecu T56 Ver: 00.01.37
USB POWER VOLTAGE: 04.91V
USB SPEED MODE: HS 480MHZ
*****
```

< Analysis IC >

Pin Detected Passed.

```
*****
* Clock Frequency is 8.000 MHZ *
*****
```

```
1..Emmc Initialization .....
   OCR register : COFF8080
2..Read device CID .....Succeeded
3..Read device CSD .....Succeeded
4..Read device ECSD .....Succeeded
```

<1> -- Production Info.and Device life time--

```
MID       : 13
PNM       : Q2J54A
Product Date : 10-2017
Version    : MMC V5.0/5.01
```

```
Device life time Type A : 0%-10% device life time used
Device life time Type B : 0%-10% device life time used
Device life time (PRE_EOL_INFO) : Normal
```

<2> -- Partition Size Info.--

```
BOOT1 SIZE : 16384 KB
BOOT2 SIZE : 16384 KB
RPMB SIZE  : 512 KB
GPP1 SIZE  : 0 KB
GPP2 SIZE  : 0 KB
GPP3 SIZE  : 0 KB
GPP4 SIZE  : 0 KB
USER SIZE  : 3,760,128 KB
             ( 0x 00_E580_0000 )
```

<3> -- RPMB Security and Password --

Authentication Key not yet programmed, RPMB not used

```
Password Protect Features : YES
Password Protected       : Not Locked
```

<4> -- Write Protection --

```
ERASE_GROUP_DEF      : 00
Disable PERM_WP_PROTECT : No
User Permanent protection: Enable
Whole Chip Permanent Protect : Not protected
Whole Chip Temporary Protect : Not protected
BOOT1 Write Protection Status : Not protected
BOOT2 Write Protection Status : Not protected
```

Write Protect Group Size : 0x800000 (8192 KB)

User Write Protection Group (0=Not Protected TE=Temp Protected)

WPG	Start Addr.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
00000	00-00000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
00032	00-10000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

.....

00448	00-E0000000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

USER Partiton --- Not any Write Protected . Total Write Protect

<5> -- other Informations --

```
MAX_READ_BL_LEN : 512 bytes
MAX_WRITE_BL_LEN : 512 bytes
MAX_TRAN_SPEED : 55.000 MHZ
```

```
ENH_START_ADDR : 00000000
ENH_SIZE_MULT : 000000
MAX_ENH_SIZE_MULT : 0000E5
PARTITIONS_ATTRIBUTE : 00
WR_REL_SET : 1F
WR_REL_PARAM : 15
PARTITION_SETTING_COMPLETED : 00
```

```
HC_WP_GRP_SIZE : 16
HC_ERASE_GRP_SIZE : 1
WP_GRP_ENABLE : 1
WP_GRP_SIZE : 15
ERASE_GRP_MULT : 31
ERASE_GRP_SIZE : 31
CCC : 00F5
DSR implemented : 1
PARTITION_ACCESS : 30 ms
ERASED_MEM_CONT : 00
DYNCAP_NEEDED : 00
SECURE_WP_INFO : 00
SEC_ERASE_MULT : 18
ERASE_TIMEOUT_MULT: 11
NATIVE_SECTOR_SIZE: 00 (512B)
INI_TIMEOUT_AP : 10000 ms
INI_TIMEOUT_EMU : 0 ms
```

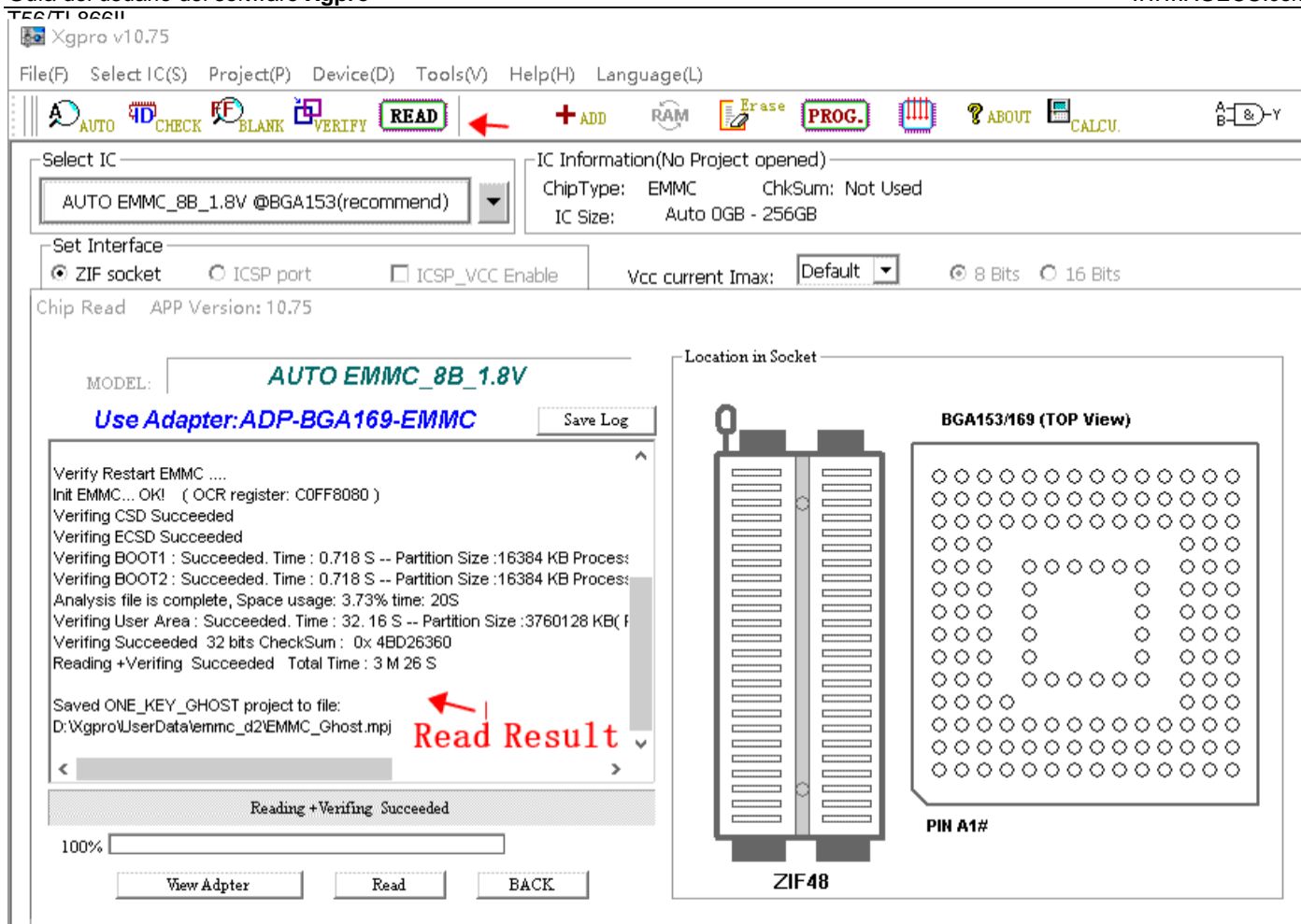
<6> -- Result -- View More Information in ECSD and CSD

```
1 . BOOT1 Partition Not be Permanent write-protected, it can be
2 . BOOT2 Partition Not be Permanent write-protected, it can be
3 . GPP1 GPP2 GPP3 GPP4 The Partition Invalid
4 . USER Partition Not be Permanent write-protected, it can be
5 . RPMB Partition is Blank, not be Used.
6 . This chip's content can be completely copied to another ch:
```

5.7 Leer EMMC

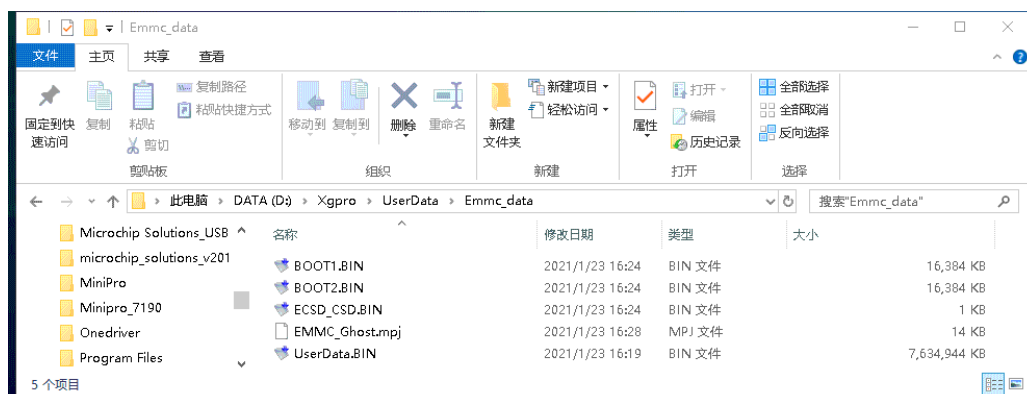
- Seleccione IC (ejemplo: JY001_8bits, este es un IC de 4GB)
- Establezca la carpeta para el almacenamiento de datos en [Opciones de funcionamiento] (EMMC_DATA, puede establecerla arbitrariamente).
- No es necesario cambiar ninguna otra configuración, basta con hacer clic en el botón **[Leer]** para empezar a leer.

Los resultados de la lectura son los siguientes:



- 4GB IC, el tiempo total para "Leer + Verificar" es de 4 minutos 28 segundos, este es un tiempo más típico para la operación real para su referencia. Generalmente, el IC de mayor capacidad obtendrá la lectura más rápida y velocidad de escritura.
- Una vez finalizada la lectura, se genera automáticamente un archivo de proyecto EMMC_GHOST.mpj como se muestra arriba, sólo tienes que abrir este proyecto cuando programes.

Tras la lectura, el contenido de la carpeta es el siguiente: se generarán al menos 5 archivos, uno de los cuales es un archivo de proyecto one-key-ghost. Si IC utiliza RPMB o GPPx, habrá más archivos.



Nota: Antes de leer, comprobará la capacidad restante del disco, si la capacidad no es suficiente, seleccione la carpeta de datos en las opciones de operación y guárdelo en otro disco.

5.8 Programa EMMC :ejemplo one-key-ghost

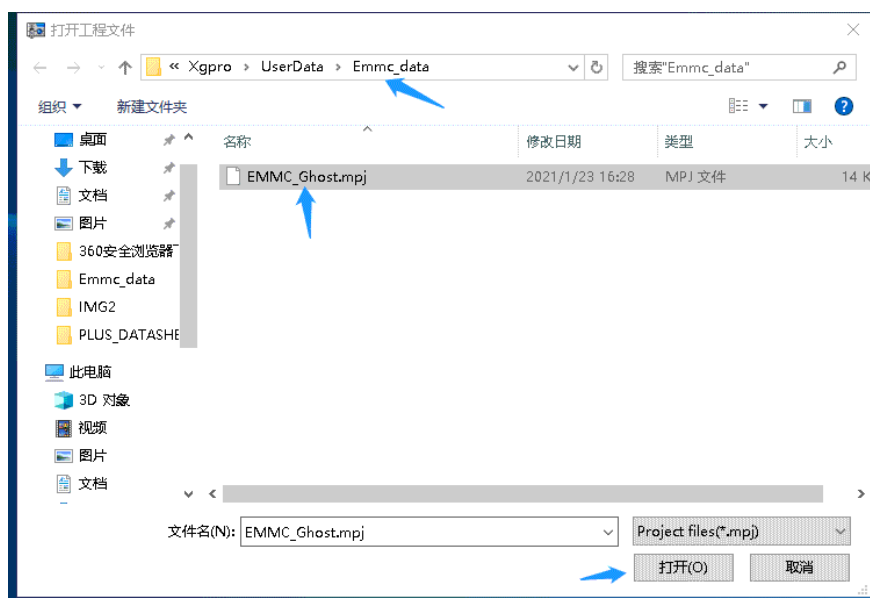
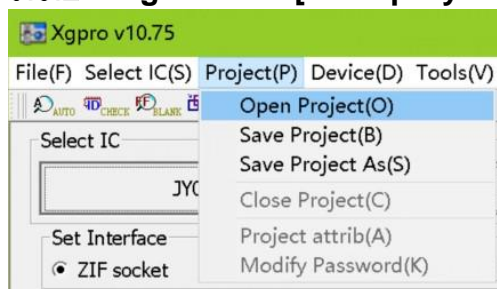
T5671186611

Solo tienes que abrir el archivo de proyecto [EMMC_GHOST.mpj] previamente leído y copiarlo con una tecla.

5.8.1 Seleccione IC (por ejemplo: JY001_8bits)

Cómo seleccionar IC correctamente, puede consultar los contenidos anteriores.

5.8.2 Haga clic en [Abrir proyecto] en el menú Proyecto

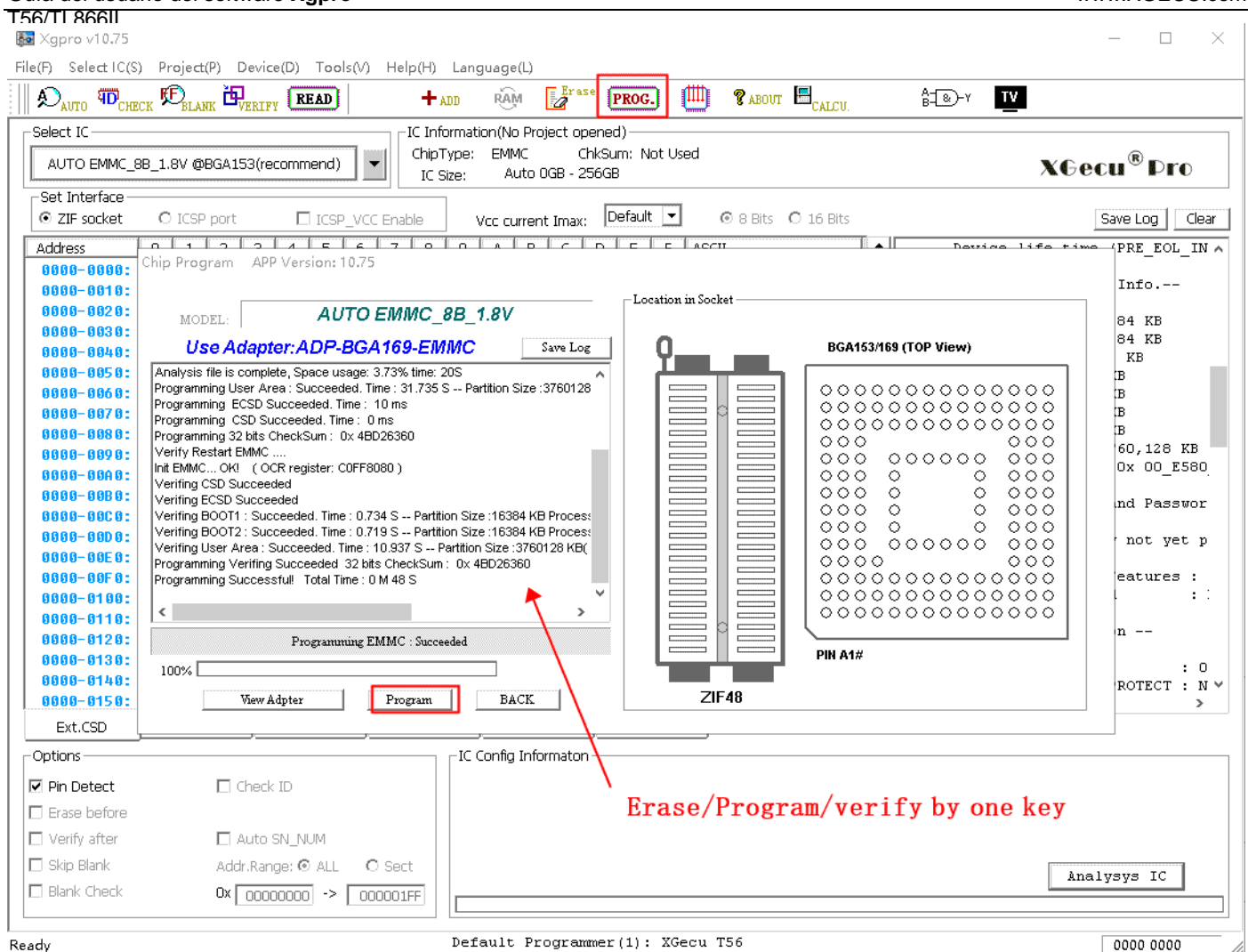


Tras hacer clic en **[Abrir]**, el proyecto se ha cargado

5.8.3 Programar nuevo CI (se hace con una tecla)

No necesita realizar ningún otro ajuste, en este momento la carpeta de datos, ECSD, CSD y otras opciones de funcionamiento se han ajustado automáticamente, pulse directamente el botón **[PROG.]** para copiar y programar.

Nota: Para proyectos que necesitan programar la partición RPMB, por favor vea la sección 5.8.4 para más detalles.



Proceso de programación como se muestra arriba, "Programar + Verificar" tiempo total de 0 minutos y 48 segundos, es más rápido que la lectura, porque los datos en blanco se omitieron al programar.

La nueva copia del chip se ha completado.

5.8.4 Notas del proyecto One-key-ghost:

- Al programar el proyecto, se comparará la capacidad de las particiones BOOT, RPMB y USER del chip original con la del chip programado. Si la capacidad del nuevo chip en alguna partición es menor que la del chip original, se detendrá la programación.
- Al programar el proyecto, se comparará la versión EMMC del chip original y del nuevo chip. Si la versión del nuevo chip es inferior a la del chip original, se detendrá la programación.
- Para los proyectos que necesitan programar particiones RPMB, se requiere la clave de autenticación correcta de 32 bytes. El usuario puede cargar la clave de autenticación en el menú Archivo después de abrir el proyecto, y guardar el proyecto después de cargarlo. Esta clave de autenticación será utilizada como la nueva clave de autenticación cuando se programe el RPMB. (La clave de autenticación también puede cargarse antes de la lectura. Guardar en archivo de proyecto cuando se guarda un proyecto automáticamente con clave).
- Si no se carga la clave de autenticación, al programar se utilizará el dato 0xFF todo en blanco como clave de autenticación.
- Nota importante: clave de autenticación, un chip sólo se puede programar una vez, no se puede leer y no se puede borrar. Si se pierde la clave de autenticación, los datos RPMB serán permanentemente inmutables. Para dispositivos específicos, una clave de autenticación incorrecta no pasará.

- Si al programar se ha utilizado el RPMB del nuevo chip, pero no hay clave de autenticación, se producirá un error de clave. En este momento,

T56/T1866II no se pueden programar los datos de la RPMB. Si tiene la clave de autenticación correcta, el RPMB se puede programar normalmente.

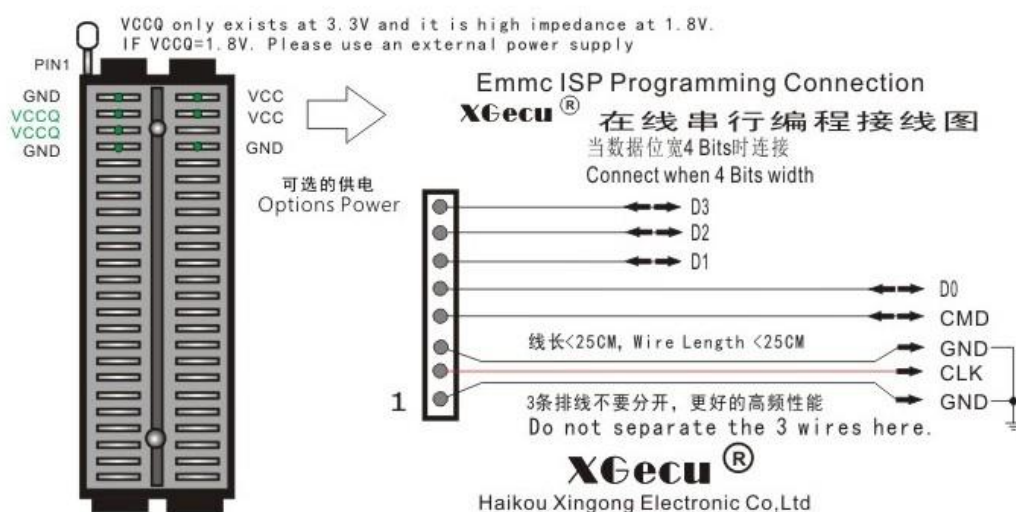
5.9 Ejemplo de programación en circuito EMMC ISP

EMMC programación en circuito es una aplicación importante y conveniente en la industria de reparación de electrodomésticos. T56 programador a través de la programación ISP, la tasa alcanzó a 40Mb / S (transmisión de una sola línea medida: 4,7M bytes / segundo), la longitud del cable ISP hasta 40CM, que es extremadamente alta estabilidad y alta velocidad. Para la placa base de TV común 4GB IC, el tiempo de lectura es de sólo unos 800 segundos.

Nota: el ajuste de frecuencia de trabajo es 36MHZ por defecto. A través de ISP, se puede ajustar a 40MHZ en la mayoría de los casos.

5.9.1 Conexión EMMC ISP

ISP Schematic Diagram



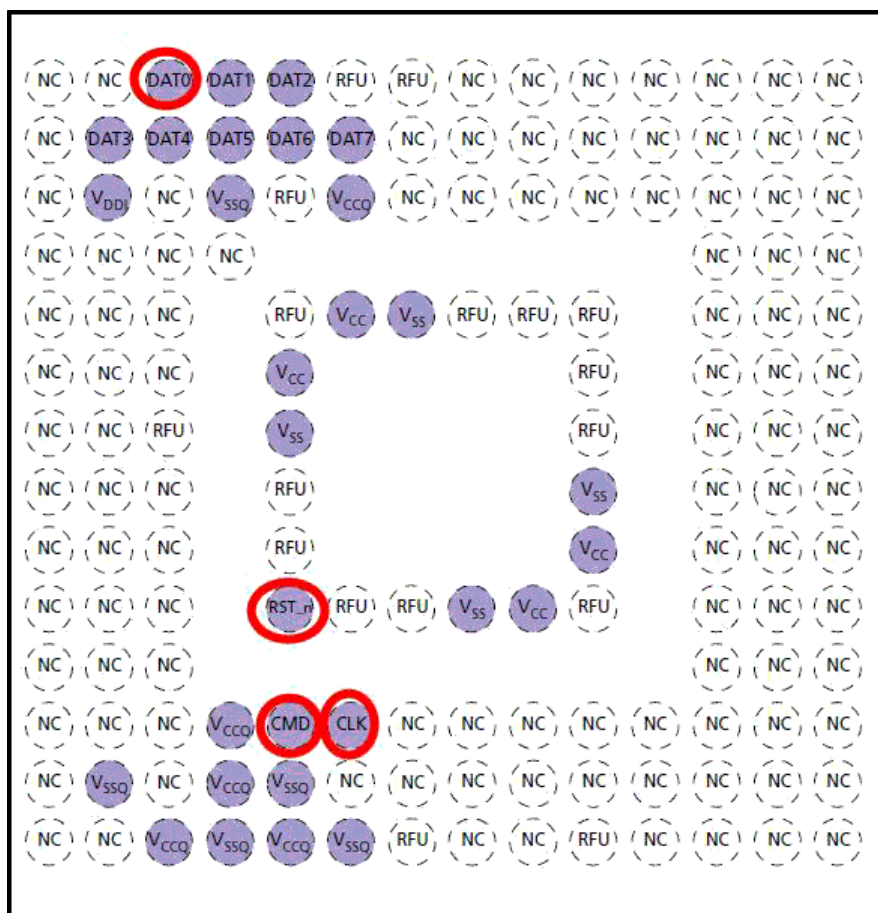
En general, 1bits sólo necesita conectar GND / CLK / CMD / D0 a la placa base, y luego alimentar la placa base.

Notas :

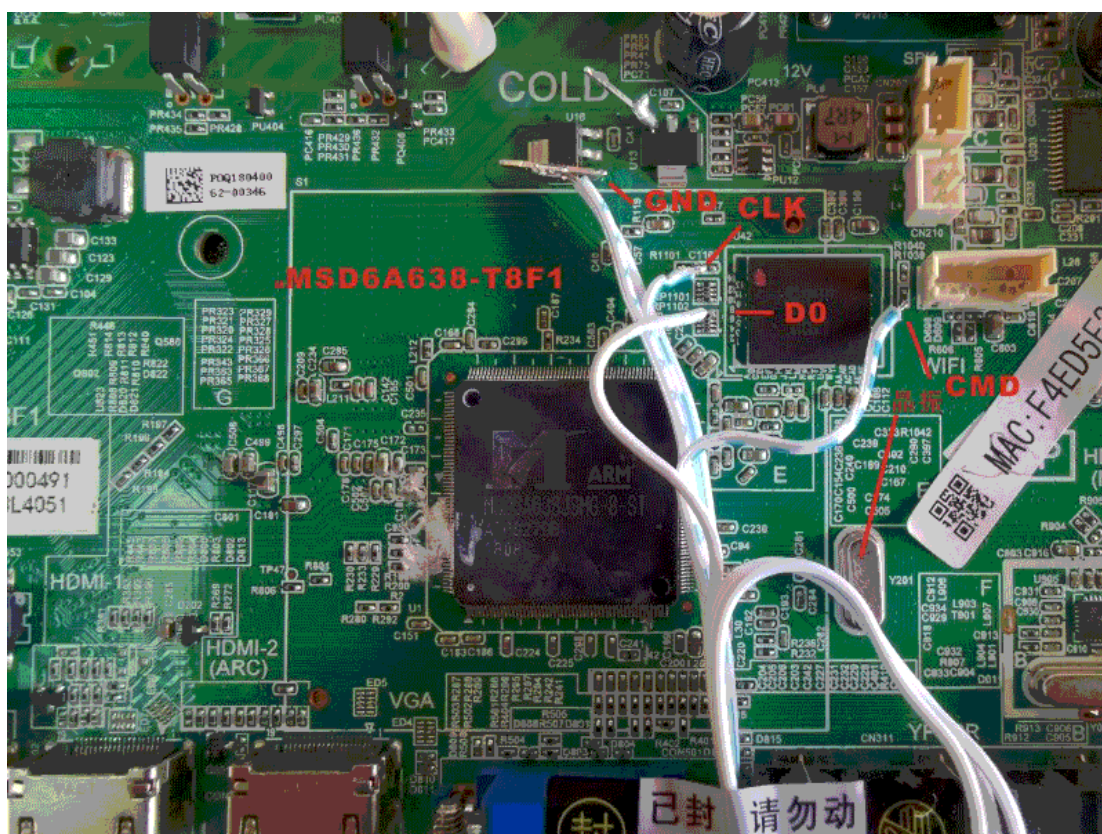
- ISP tiene dos masas, ambas masas deben estar conectadas, y el punto de masa debe estar lo más cerca posible de la línea CLK.
- La línea CLK y las dos líneas GND no se separan, y la línea CLK no debe cruzarse con otras líneas, la línea CLK generalmente tiene una serie de resistencias R, es mejor quitarla.
- Ambos extremos del cristal de la MCU en PCB, conectados a masa, impiden que la MCU funcione.
- Conecta las líneas, enciende la placa base y comprueba si el pin RST_n del EMMC está alto. Si el voltaje RST_n es 0, tienes que subir el pin, de lo contrario el EMMC no funcionará. Mejor conecta una resistencia de 1K a VCCQ (1.8V o 3.3V). Este pin es el pin de reset de EMMC.
- Cuando la alimentación se realiza a través de una fuente de alimentación externa, el ordenador y la carcasa de la fuente de alimentación externa deben estar conectados de forma segura a tierra (interferencia antiestática).

Nota: Cuando el ISP es alimentado por el programador y ISP_3.3V está marcado, los pines VCC y VCCQ del programador serán alimentados a 3.3V. Cuando ISP_1.8V está marcado, el programador es sólo para VCC 3.3V, VCCQ estado de alta resistencia, VCCQ 1.8V necesita fuente de alimentación externa.

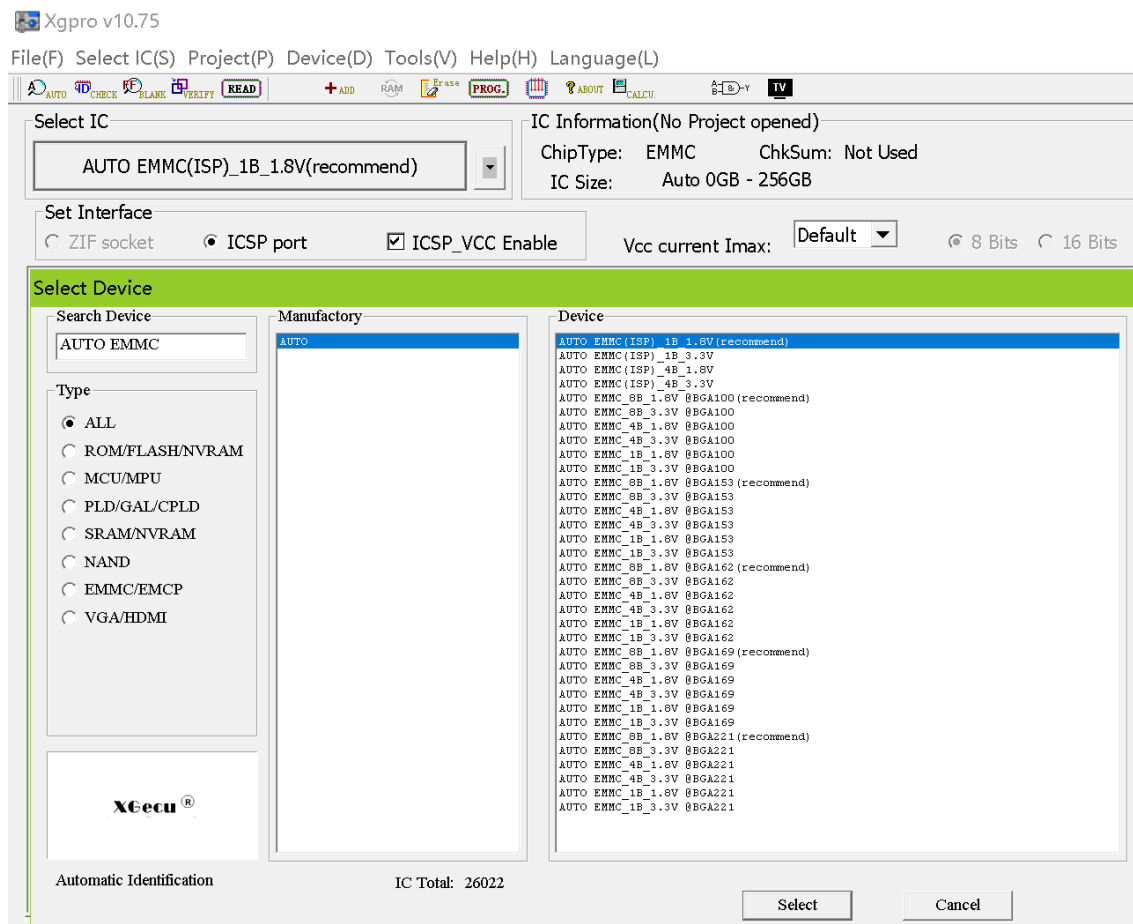
EMMC BGA153/169 PINES IC:



La siguiente foto muestra el ejemplo de cableado de la placa de TV MSD6A638-T8F1:



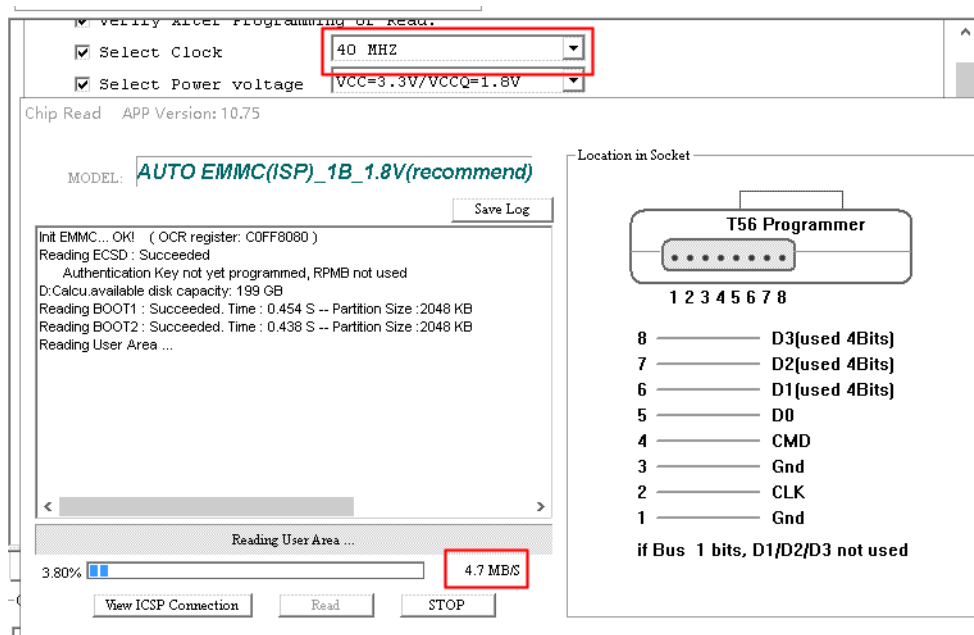
5.9.2 Seleccionar IC y Análisis IC



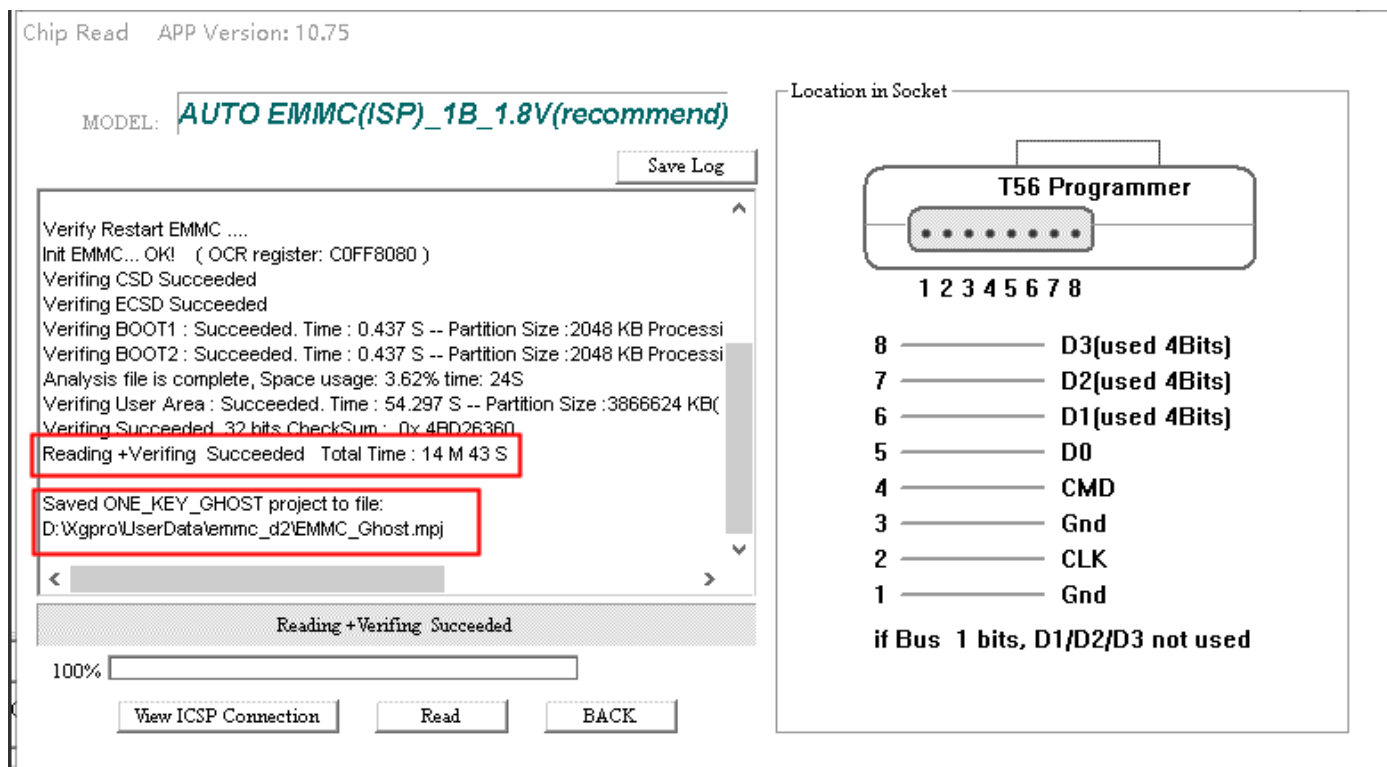
- Teclee "AUTO EMMC"
- Seleccione AUTO_EMMC(ISP)_1B_1.8V
- Pulse el botón <Analyze IC> y compruebe si la conexión es normal. Si no hay ningún problema, pasará al siguiente paso.

5.9.3 ISP lee los datos del CI original

Antes de proceder a la lectura, ajuste 40MHZ como frecuencia de funcionamiento en las opciones de operación y haga clic en el botón [Leer] de la barra de herramientas.



El proceso de lectura se muestra en la figura anterior, la velocidad de lectura estable es de 4,7MB/s a una frecuencia de funcionamiento de 40MHZ. La velocidad de lectura es de 4.1MB/s a 36MHZ, si hay error, la frecuencia puede ser reducida



adecuadamente.

- El tiempo total de "Lectura + Verificación" del CI 4G es inferior a 900 segundos. El tiempo de verificación es especialmente corto porque el CI ocupa muy poco espacio.
- También se guarda un archivo de proyecto fantasma de una tecla, sólo es necesario abrir el archivo de proyecto cuando se copia, el método específico es el mismo que en la sección 5.8.

5.9.4 Programa ISP IC

- *Seleccionar IC AUTO_EMMC(ISP)_1B_1.8V
- *Abrir el archivo de proyecto de clonación de una llave leer

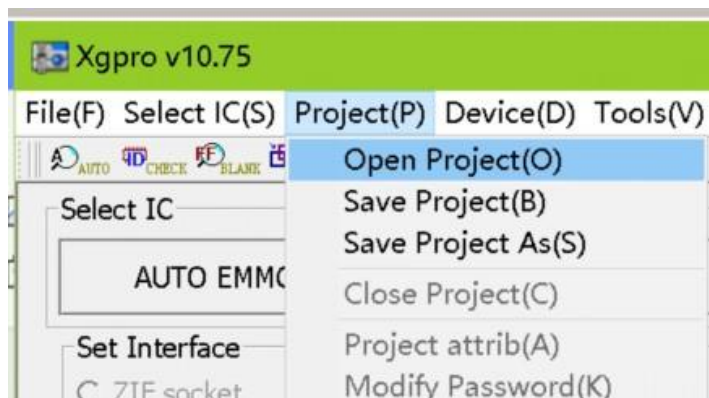
En condiciones normales, abra el archivo de proyecto y programe todos los datos leídos de EMMC para finalizar la copia con una sola tecla. Si no necesita programar todos los datos, desmarque la opción que no necesita escribir.

Otro método: Después de seleccionar IC, no utilice el archivo de proyecto, sólo seleccione la carpeta de datos.

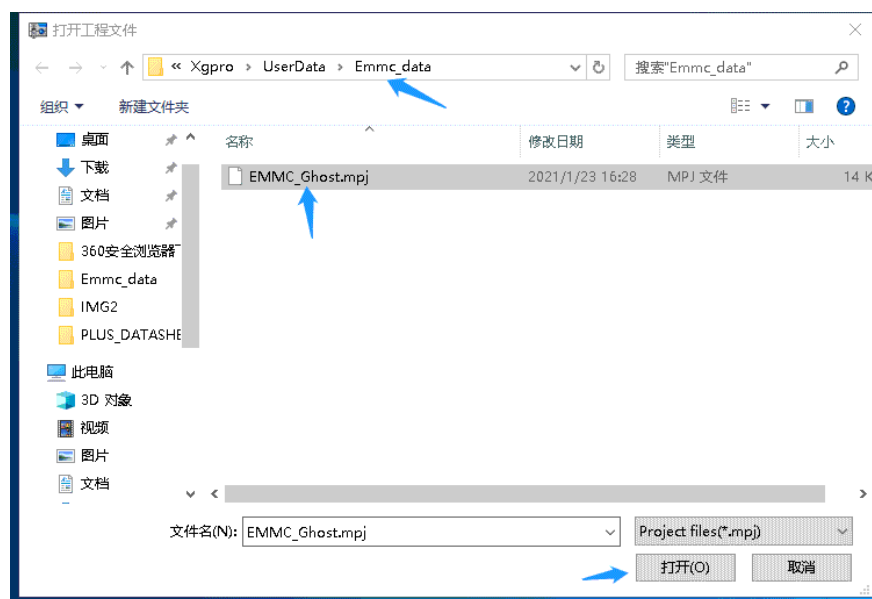
Compruebe el área a programar en las opciones de operación, que está completamente configurado por el usuario

- Haga clic en el botón [PROG.] de la barra de herramientas

para iniciar la programación IC Abrir proyecto

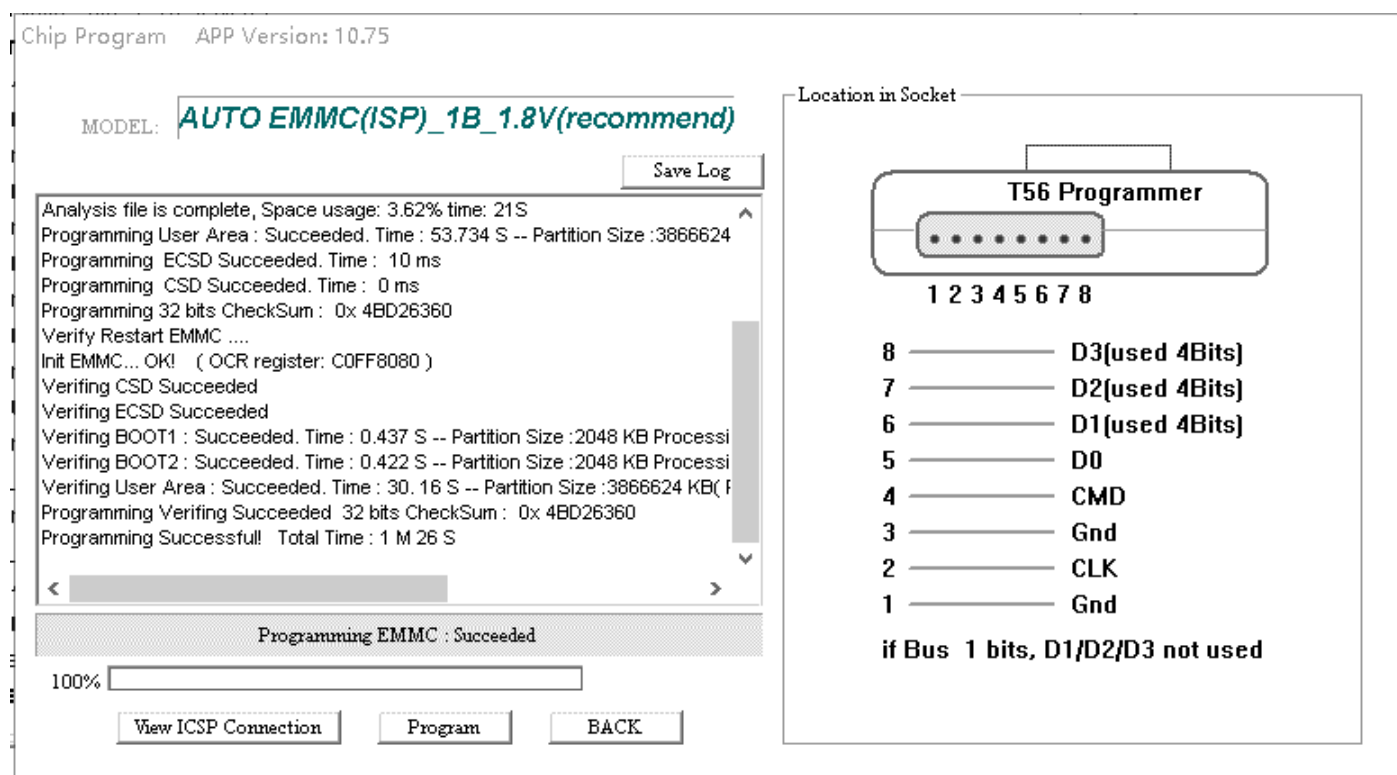


Abrir archivo de proyecto: EMMC_GHOST.MPJ



Haga clic en **[PROG.]** en la barra de herramientas

Todo el proceso de programación, como se muestra a continuación, Borrar, Programar y Verificar todas las particiones con una sola tecla.



[FIN de EMMC]

6. Programación NAND/SPI_NAND

T56 admite flash NAND de hasta 256G bits, admite paquetes BGA y TSOP y SPI NAND TL866II
sólo admite chips TSOP48 con capacidad inferior a 8G bits (1G bytes)

6.1 Características de NAND FLASH

- NOR Flash accede aleatoriamente a todos los mapas de memoria e interfaces dedicadas (como EPROM) líneas de dirección y datos. Pero en la flash NAND no hay una línea de dirección dedicada. Se compone de un bus de interfaz de 8/16 bits de ancho que envía comandos, direcciones y datos a los registros internos, lo que proporciona una configuración más flexible para muchos chips originales. La arquitectura flash NAND, hace hincapié en un menor coste por bit, un mayor rendimiento, y el disco se puede actualizar fácilmente a través de la interfaz, NAND es de menor coste y mayor capacidad.
- NAND, los bloques defectuosos están permitidos. Debido al proceso de producción de la NAND, los bloques defectuosos aparecerán aleatoriamente en el chip de fábrica. Los bloques defectuosos se inicializan en fábrica y se marcan como tales en el área especial. Si aparecen bloques defectuosos durante el uso, también hay que marcarlos.
- Bit flip: Si se produce un bit flip en archivos críticos, el sistema se colgará. Por lo tanto, al utilizar NAND FLASH, se deben utilizar algoritmos como ECC/EDC para la corrección de datos a fin de garantizar la fiabilidad.
- Existe un área de reserva. Dado que la NAND FLASH tiene las dos características especiales anteriores, el área de reserva sirve para colocar banderas de bloques defectuosos, valores ECC, información IC e información de archivos.
- Gestión de bloques defectuosos en NAND FLASH: Hay muchas formas de gestionar los bloques defectuosos en NAND FLASH. Los distintos proveedores de sistemas pueden elegir diferentes métodos de gestión de bloques defectuosos para satisfacer las necesidades de desarrollo del producto. El software define tres métodos comunes para que los usuarios puedan elegir. El software define tres métodos comunes para que los usuarios elijan y utilicen, y permite algoritmos ECC definidos por el usuario para aplicaciones flexibles.

6.2 Estructura de la NAND

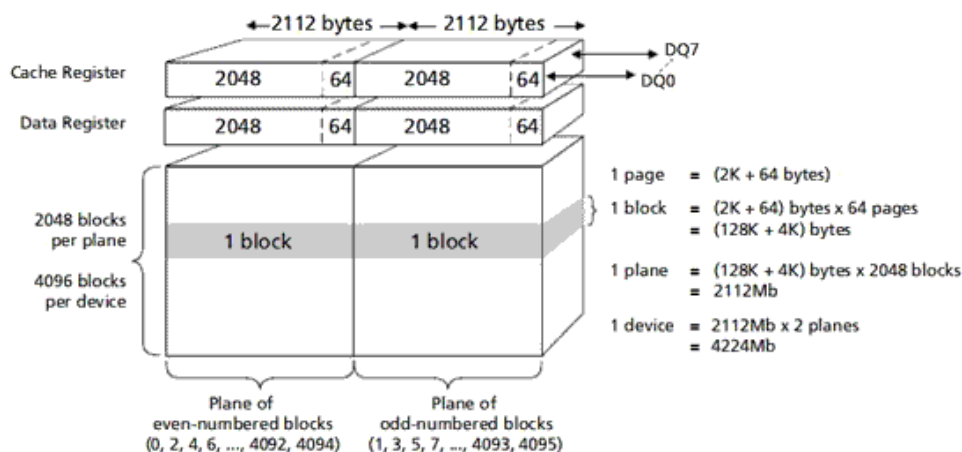
La siguiente figura muestra el MT29F4G08ABAEA como ejemplo:

MT29F4G08 tiene 2 Planos *2048 bloques, el programador es operado en bloques, número de índice 0-4095 bloques. Cada bloque tiene 64 páginas, y el procesamiento de cada bloque se escribe por separado en el chip de forma secuencial.

El tamaño de cada página: 2048 bytes (Tamaño de página) + 64 bytes (Tamaño de repuesto) = 2112 bytes La capacidad total del CI es: 2112 * 64 (Página) * 4096

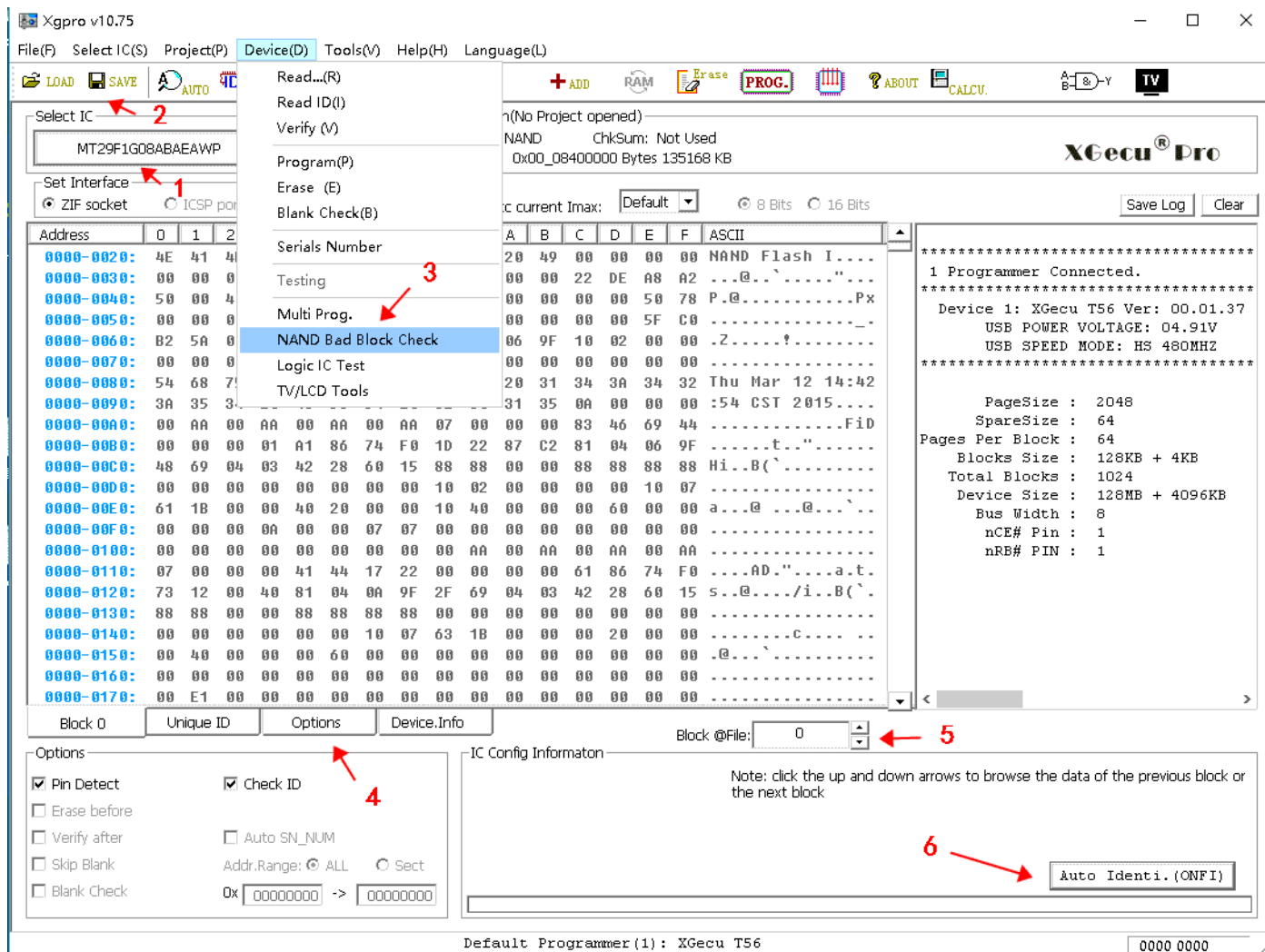
(Bloque) = 4224MB.

Figure 9: Array Organization – MT29F4G08 (x8)



6.3 Interfaz principal del programa NAND

Después de seleccionar IC, la interfaz del software es la siguiente:



- 1) Haga clic en el botón de selección para seleccionar el modelo de CI
- 2) Cargar y guardar: archivos de datos para cargar o guardar en un archivo tras la lectura
- 3) La función **<NAND bad block check>** del menú sólo es válida para marcadores de bloque defectuoso estándar, para una pequeña cantidad de datos específicos del dispositivo, si el marcador de bloque defectuoso no es estándar, el resultado de la comprobación no es preciso, puede ignorarlo.
- 4) Configuración y opciones: configuración del método de programación de la NAND, consulte la siguiente sección para obtener más detalles: configuración y opciones (para el personal de mantenimiento del equipo, por lo general los ajustes por defecto, no es necesario cambiar)
- 5) Cambio de bloque de datos: el usuario navega por el búfer de datos por bloque, después de cargar el archivo o leer IC, el usuario puede utilizar el software para navegar directamente por los datos en el bloque establecido.
- 6) ONFI identificación automática de los parámetros de IC: el modelo de IC no aparece en el software, para el chip NAND en línea con el estándar ONFI, el usuario puede utilizar esta función para identificar automáticamente los parámetros del chip, ajustar automáticamente los parámetros de software después de identificar. Puede leer y escribir directamente, y se puede guardar como un modelo de IC personalizado, consulte el Capítulo 10 Añadir IC personalizado para más detalles.

6.4 Configuración y opciones de la NAND

Haga clic en el botón **[Opciones]** de la Figura 4 para acceder a la interfaz de configuración de la programación.

6.4.1 Programación de opciones de funcionamiento

Ajustes al leer o programar

Prog. Velocidad: si se produce un error durante la lectura o la programación, intente seleccionar "Velocidad baja".

1. Operation Options

☒ Erase Before Programming
 ☐ Not clear Bad Block Mark when Erase
 ☒ Skip Blank
 ☒ Auto Verify after reading or Programming
 ☐ Blank Check Before Programming
 ☐ Read Device Unique ID (UID)

Prog.Speed: ☒ Default
☐ Low Speed
☐ High Speed

6.4.2 Bit flip Permiso

Fijado por el bit de corrección de errores ECC requerido, normalmente fijado por defecto, no es necesario modificarlo.

Nota: Al leer o escribir en el chip, la NAND se invertirá en bits, por lo que el archivo de datos leído puede no ser exactamente el mismo cada vez. Los datos del archivo son válidos siempre y cuando la verificación automática se haya superado durante la lectura, lo que significa que los datos de error están dentro del rango permitido.

2. Bit Flip Permission

☐ 1bits/512B
 ☐ 4bits/512B
 ☐ 8bits/512B
 ☒ 24bits/1024I
 ☐ 40bits/1024I

6.4.3 Personalizar los parámetros de la NAND

El software permite al usuario configurar los parámetros de la NAND de acuerdo con la hoja de datos del IC. En teoría, el usuario puede añadir cualquier IC NAND personalizando la configuración, consulte el Capítulo 10 Adición de IC personalizados para

3. Customize NAND parameters

☐ Customize Setting

Page Size : 4096
 Spare Size : 224
 Pages per Block : 64
 BlocksPer#CE (Die): 2048
 #CEn (Die) : 1
 #RBn Pins : 1

VCC Voltage : 3.0V
 Bus Width : 8 Bits
 PIN CONFIGURATION : ONFI STD
 PACKAGE : TSOP48
 Internal ECC : Disable
 Device ID : 2C DC

View Config Result

obtener más detalles.

6.4.4 Nombre de archivo/ Ruta/ Partición asignada

4. File name / Path / Block Assigned

Data access method: ☒ Single File Mode ,All Datas
☐ Single File,Partitions Mode
☐ Multiple Files and Partitions

Temporary Buffer Folder: D:\Xgpro_T56\UserData\NAND

Calcu. CRC32
Set Buffer Folder

PART.	ST_BLK	END_BLK	CNT_BLK	File
<input checked="" type="checkbox"/> 1	0	99	90	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_1.bin
<input checked="" type="checkbox"/> 2	100	199	95	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_2.bin
<input type="checkbox"/> 3	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_3.bin
<input type="checkbox"/> 4	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_4.bin
<input type="checkbox"/> 5	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_5.bin
<input type="checkbox"/> 6	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_6.bin
<input type="checkbox"/> 7	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_7.bin
<input type="checkbox"/> 8	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_8.bin

6.4.4.1 Carpeta temporal

La carpeta donde se almacenan los archivos temporales cuando se accede a un solo archivo.

Los archivos NAND pueden ocupar mucho espacio en disco. Sólo cuando la capacidad del disco es baja, es necesario establecer la carpeta a otro disco, normalmente no se necesitan cambios.

6.4.4.2 Método de acceso a los datos

- **Modo de archivo único, todos los datos:** todos los datos proceden de un único archivo de memoria intermedia al programar, o se almacenan en un único archivo de memoria intermedia al leer. En general, este modo se utiliza en copia impresa.
- **Modo de archivo único, particiones:** los datos proceden de un único archivo de memoria intermedia (cargado por el usuario) cuando se programa, o se almacenan en el archivo de memoria intermedia cuando se lee. Al programar o leer, los datos se gestionan por partición.
 - PARTE: Seleccione la partición a utilizar
 - ST_BLK: Bloque inicial de la partición
 - END_BLK: Fin de bloque de la partición
 - CNT_BLK: El número de bloques de datos en el archivo para la partición actual (el número real de bloques de datos a procesar) Nota: El tamaño de la partición (END_BLK-ST_BLK+1) debe ser mayor que CNT_BLK cuando se configura. La memoria de la partición siguiente no puede solaparse con la partición anterior.
- **Múltiples archivos y particiones:** El modo partición es igual que el anterior, pero cada partición utiliza su propio archivo, que no utiliza el archivo buffer.

En la producción en masa, el modo de partición NAND se utiliza generalmente para el proceso de omisión de bloques defectuosos, que puede ser configurado por el usuario según sea necesario, consulte Gestión de bloques defectuosos para más detalles.

6.4.5 Configurar área OTP

Sólo el programador T56 puede soportar OTP

Algunas NAND tienen un área especial OTP donde se pueden escribir datos, generalmente utilizada para almacenar los números de serie. datos fijos o invariables, etc. OTP es la abreviatura de "One Time Programmable", que significa programable una sola vez. Una vez programados los datos de esta área, no se pueden volver a programar.

Al leer el IC original, puede comprobar esta opción, después de la lectura, compruebe si los datos del archivo de datos OTP están completamente vacíos. Si hay datos, los datos OTP deben escribirse en la nueva NAND juntos al copiar.

5. Set OTP Area

☐ Read or Programming OTP are

☐ OTP PROTECTED After Programm Select OTP data file

D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\OTP_data.bin

OTP Pages Per Die :

Archivo de datos OTP: Desactivar o activar OTP

Páginas OTP: se refiere al número máximo de páginas en esta área, sólo se puede establecer el número menor de páginas.

6.4.6 Espacio libre en el expediente

6. Spare Area in the File

☒ Include Spare Area

☐ none

Debido a la naturaleza especial de NAND FLASH, el archivo de datos es si incluye los datos de repuesto. Si no se incluye: el archivo no incluirá los datos del área de repuesto.

6.4.7 Modo de gestión de bloques defectuosos

3 modos de gestión del bloque defectuoso

7. Bad Block Handle Mode

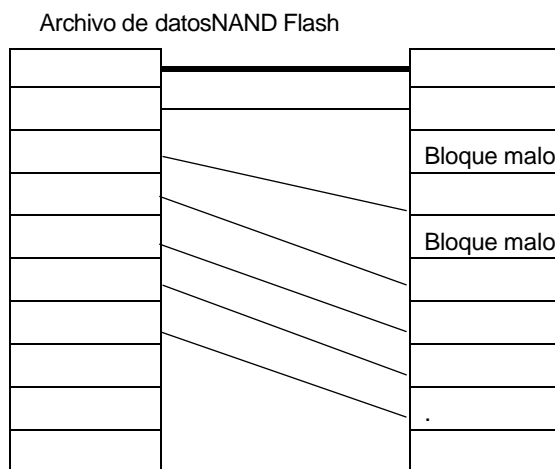
☐ Skip Bad Block

☒ Hard Copy

☐ Replace Block @Block#

6.4.7.1 Saltar Bloque Malo

Si se encuentra un bloque malo durante la lectura o escritura de IC, el programador omitirá el bloque malo. Y procederá directamente al siguiente bloque. como se indica a continuación:



6.4.7.2 Copia impresa

Fuerza la lectura o escritura de datos independientemente de si el bloque está marcado como bloque defectuoso o no. Si la verificación muestra error durante la escritura, se detendrá la programación. Este método se utiliza generalmente para el mantenimiento técnico cuando se sustituyen los chips de memoria.

6.4.7.3 Sustituir bloque defectuoso

Los bloques defectuosos se escriben al principio de un conjunto de bloques específico, lo que permite al sistema sentir lógicamente que la memoria sigue siendo un área contigua, y se utiliza generalmente en el modo de particionamiento. Consulte las instrucciones detalladas en el ejemplo de configuración que se muestra a continuación. El tipo de número en el bloque de inicio (ejemplo: 900) es el índice de bloque de reemplazo real que se escribe en FLASH cuando se encuentra el bloque defectuoso.

6.4.7.4 Habilitar el archivo de algoritmos definidos por el usuario

En el archivo DLL de algoritmo personalizado, antes de la programación el usuario puede realizar el procesamiento de datos o el cálculo automático del número de secuencia para cualquier dato del bloque, así como realizar algoritmos ECC, etc. También es posible rellenar automáticamente la tabla BBT con datos según los bloques erróneos omitidos durante la programación. Para más detalles, póngase en contacto con nosotros y podemos personalizarlo según sus necesidades.

6.4.8 Ejemplo de configuración 1 (MT29F1G08ABAEA)

Método de funcionamiento: **archivo único, modo particiones, omitir bloque defectuoso**

- 1) programar NAND FLASH con partición
- 2) modo de procesamiento de bloques defectuosos: **omitir bloque defectuoso**
- 3) Datos del fichero: el fichero incluye los datos de la zona de reserva.
- 4) Utiliza 2 particiones:

La primera partición: de 0# a 199#, un total de 200 bloques, la longitud real de los datos escritos es de 10

La segunda partición: de 1000# a 1023#, un total de 24 bloques, la longitud real de los datos escritos es de 5 bloques

Una vez realizados los ajustes anteriores, puede iniciar la programación. Los resultados de la operación se muestran en la Tabla 1-2. Si la longitud del archivo de memoria intermedia no es suficiente, la programación finaliza.

Si la longitud del archivo del buffer excede la longitud de los datos del BLOQUE (Total 15 bloques) que se van a escribir, se termina la programación. La interfaz de configuración se muestra a continuación:

4. File name / Path / Block Assigned

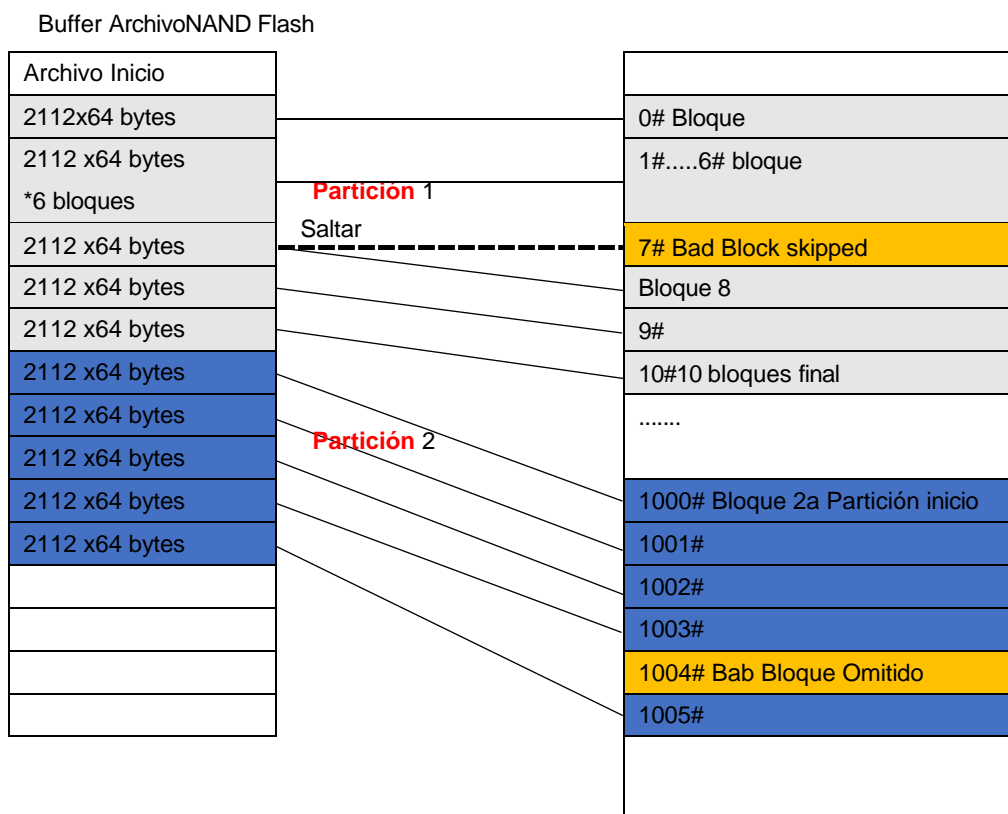
Data access method: ☐ Single File Mode ,All Datas
☒ **Single File,Partitions Mode**
☐ Multiple Files and Partitions

Temporary Buffer Folder:
D:\Xgpro_T56\UserData\NAND

Calcu. CRC32
Set Buffer Folder

PART.	ST_BLK	END_BLK	CNT_BLK	File
<input checked="" type="checkbox"/> 1	0	199	10	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_1.bin
<input checked="" type="checkbox"/> 2	1000	1023	5	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_2.bin
<input type="checkbox"/> 3	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_3.bin
<input type="checkbox"/> 4	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_4.bin
<input type="checkbox"/> 5	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_5.bin
<input type="checkbox"/> 6	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_6.bin
<input type="checkbox"/> 7	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_7.bin
<input type="checkbox"/> 8	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_8.bin

Tabla 1-2 : Programación Diagrama de proceso



Notas:

En este ejemplo de configuración, al leer o verificar, también se hace por partición

1. Leer 10 Bloques de la partición 1 y guardarlo en el fichero
2. Lee 5 Bloques de la partición 2 y guárdalos en el fichero
3. Leer el final.

Al configurar las particiones de forma flexible, puedes leer o escribir individualmente los datos de uno o varios bloques.

6.4.9 Ejemplo de configuración 2 (K9F1208U0C)

Método de operación: archivos múltiples, modo particiones, reemplazar

bloques defectuosos Parámetro K9F1208U0C:

Capacidad del CI: (512+16)*32*4096

bloques Tamaño de página: 512 bytes

Tamaño de reserva: 16 bytes

Páginas por bloque : 32 páginas

Tamaño del bloque : 4096

- 1) Utilizar tabla de particiones para escribir NAND FLASH
- 2) Modo de manejo de bloques defectuosos: reemplazar bloque, si se encuentran bloques defectuosos, escribir en la posición inicial del bloque 4000
- 3) Datos de archivo: incluye el área libre
- 4) Utiliza 2 particiones,

La primera partición: de 1# a 1000#, un total de 1000 bloques, la longitud real de los datos escritos es de 100 bloques

La segunda partición: de 2000# a 3999#, un total de 1000 bloques, la longitud real de los datos escritos es de 3 bloques
- 5) El archivo de datos escrito es: PART_1.BIN Partición 1
PART_2.BIN Partición 2.
- 6) El proceso de programación se muestra en la Tabla 1-3.

4. File name / Path / Block Assigned

Data access method: ☐ Single File Mode ,All Datas
☐ Single File,Partitions Mode
☒ Multiple Files and Partitions

Temporary Buffer Folder:

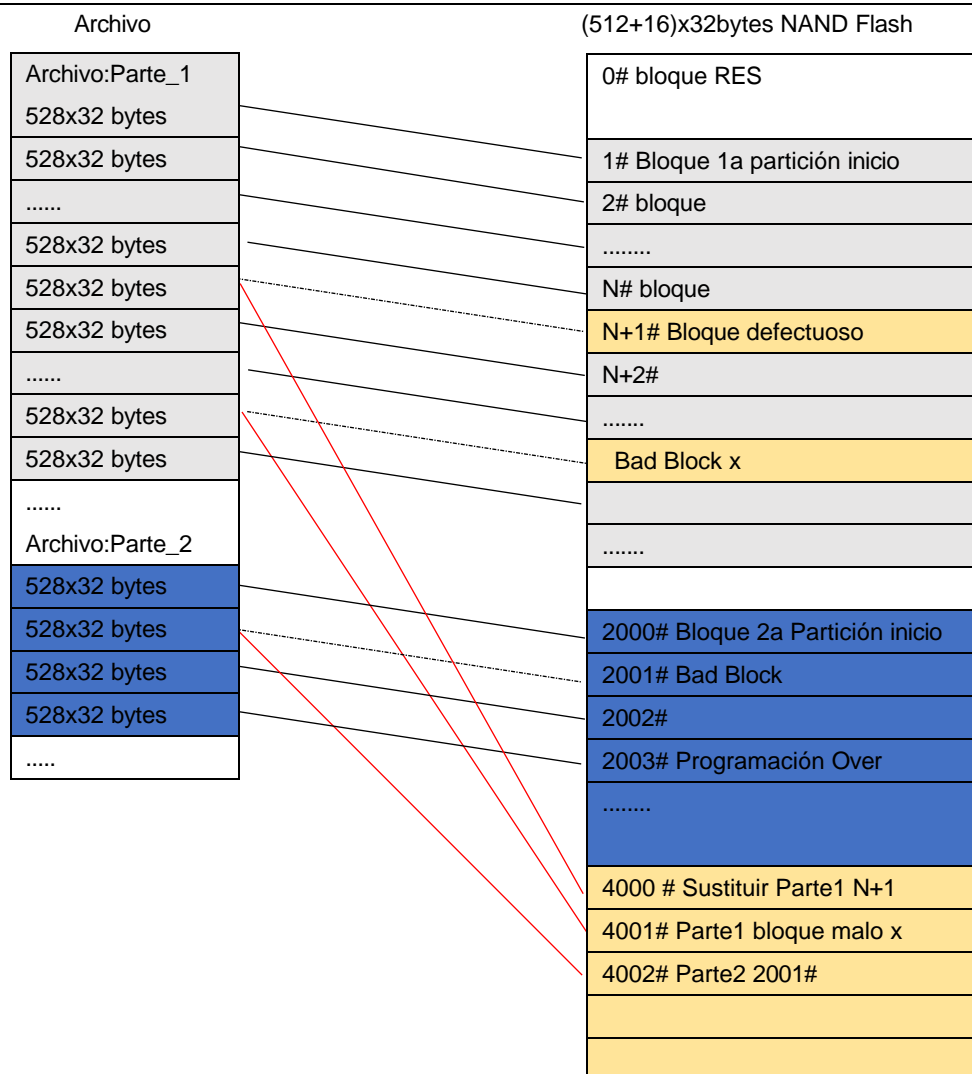
D:\Xgpro_T56\UserData\NAND

PART.	ST_BLK	END_BLK	CNT_BLK	File
<input checked="" type="checkbox"/> 1	0	1000	100	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_1.bin
<input checked="" type="checkbox"/> 2	2000	3999	3	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_2.bin
<input type="checkbox"/> 3	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_3.bin
<input type="checkbox"/> 4	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_4.bin
<input type="checkbox"/> 5	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_5.bin
<input type="checkbox"/> 6	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_6.bin
<input type="checkbox"/> 7	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_7.bin
<input type="checkbox"/> 8	0	0	0	D:\Xgpro_T56\UserData\NAND\Part_8.bin

7. Bad Block Handle Mode

☐ Skip Bad Block
☐ Hard Copy
☒ Replace Block @Block#

T56/TL866II



6.5 Programar NAND a través de ISP

La programación ISP sólo soporta SPI NAND IC, seleccione el modo X1, marque la opción <ICSP port> para programar. El proceso de programación ISP no difiere del uso del adaptador. No separe los tres cables, mientras conecte las dos líneas GND y las líneas de reloj CLK.

6.6 Guardar archivo de proyecto

Para todos los parámetros de configuración, puede "Guardar proyecto" en el archivo de proyecto. Cuando se utiliza de nuevo, basta con abrir el archivo de proyecto y se puede programar directamente. Es adecuado para la producción en masa.

6.7 Copia de la memoria NAND Flash del chip original

6.7.1 Notas:

En la reparación de equipos, a menudo tenemos que leer los datos de un chip original, copiarlos en otro chip nuevo y, a continuación, soldarlo a la placa. Para garantizar que el chip pueda funcionar correctamente, los usuarios deben prestar atención a los siguientes puntos:

1. Copiar la configuración del chip: Utiliza la configuración por defecto del software programador.
Configuración de opciones: debe utilizar copia dura, los datos del archivo deben incluir el área de reserva, todas las demás opciones no están marcadas por defecto. Cuando se lee en este modo, el programador puede leer todo el contenido del chip (incluido el contenido del bloque defectuoso) en el archivo.
2. Algunos chips NAND FLASH tienen el ID único. Las aplicaciones de sistemas integrados pueden leer el ID único del chip y realizar operaciones de cifrado en el programa, ya que el ID único lo establece el fabricante del chip en fábrica y no se puede cambiar ni copiar. En este caso, aunque haya copiado correctamente todo el contenido del chip (incluido el contenido OTP), no funcionará correctamente después de sustituirlo por el nuevo chip.
Por ejemplo: MT29F4G08ABAEA tiene el ID único (16+16 Bytes) , que sólo se puede leer, no se puede reescribir. Si la aplicación está cifrada por este método, no se puede reemplazar con el nuevo chip a menos que pueda modificar el software del sistema embebido.
3. Área OTP (One-Time Programmable Storage Area)
El área OTP sólo existe en algunos chips NAND Flash, por favor consulte la hoja de datos del IC para más detalles. Por ejemplo: MT29F4G08ABAEA tiene los datos OTP de 30 páginas (30Páginas*2112 bytes). Al leer, debe leer el contenido OTP al mismo tiempo. Comprueba si el archivo OTP está completamente vacío (FF), si hay datos OTP, necesitas escribir OTP al mismo tiempo cuando programes. Sólo el T56 puede leer y escribir datos OTP.

Lee el contenido de la OTP, como se muestra a continuación:

5. Set OTP Area

☒ Read or Programming OTP area
☐ OTP PROTECTED After Programmi

Select OTP data file

D:\Xgpro\UserData\NAND\OTP_data.bin

OTP Pages Per Die :

6.7.2 Configuración y opciones

Ajustes por defecto: copia impresa, modo de archivo único todos los datos, incluye área de reserva (OOB)

6. Spare Area in the File

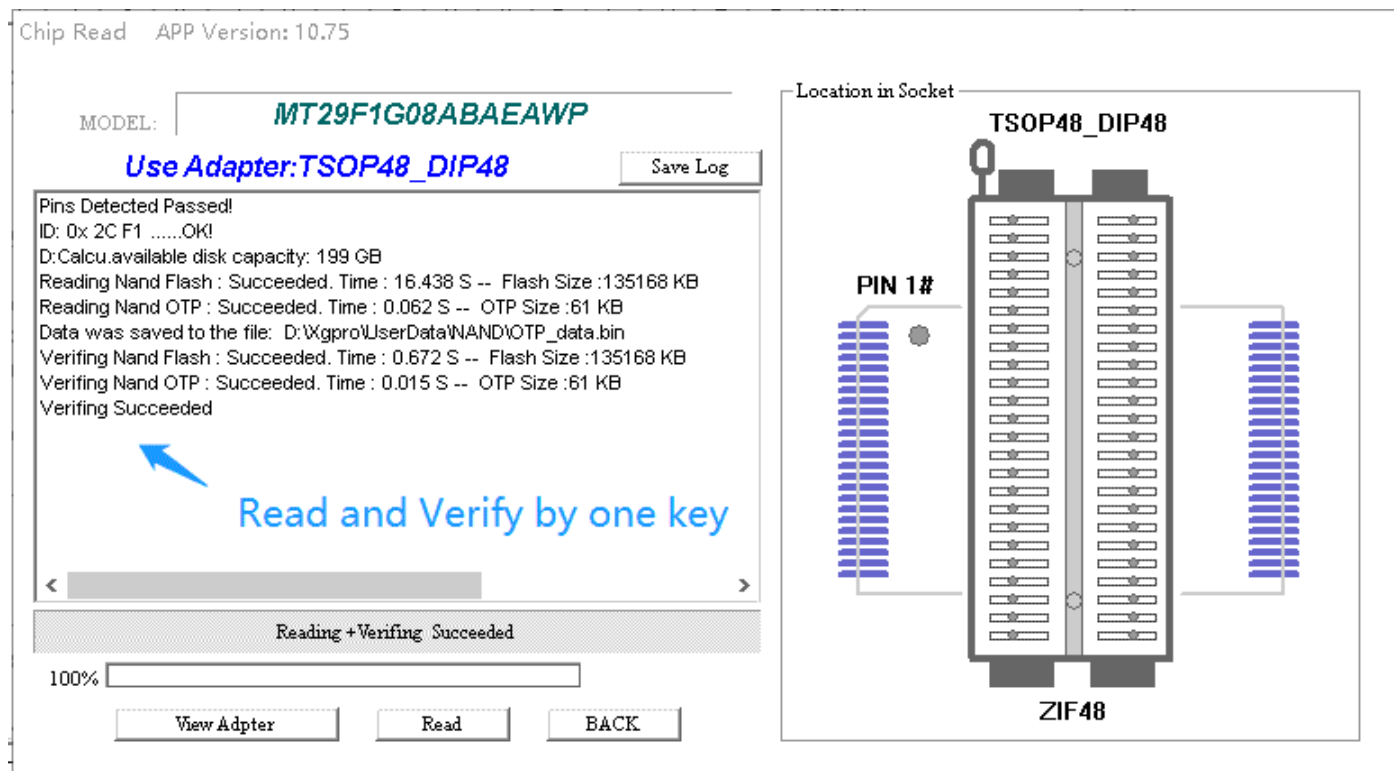
☒ Include Spare Area
☐ none

7. Bad Block Handle Mode

☐ Skip Bad Block
☒ Hard Copy
☐ Replace Block @Block#

6.7.3 Leer el chip original y guardar

Haga clic en el botón [Leer] de la barra de herramientas para iniciar la lectura del chip, como se indica a continuación:



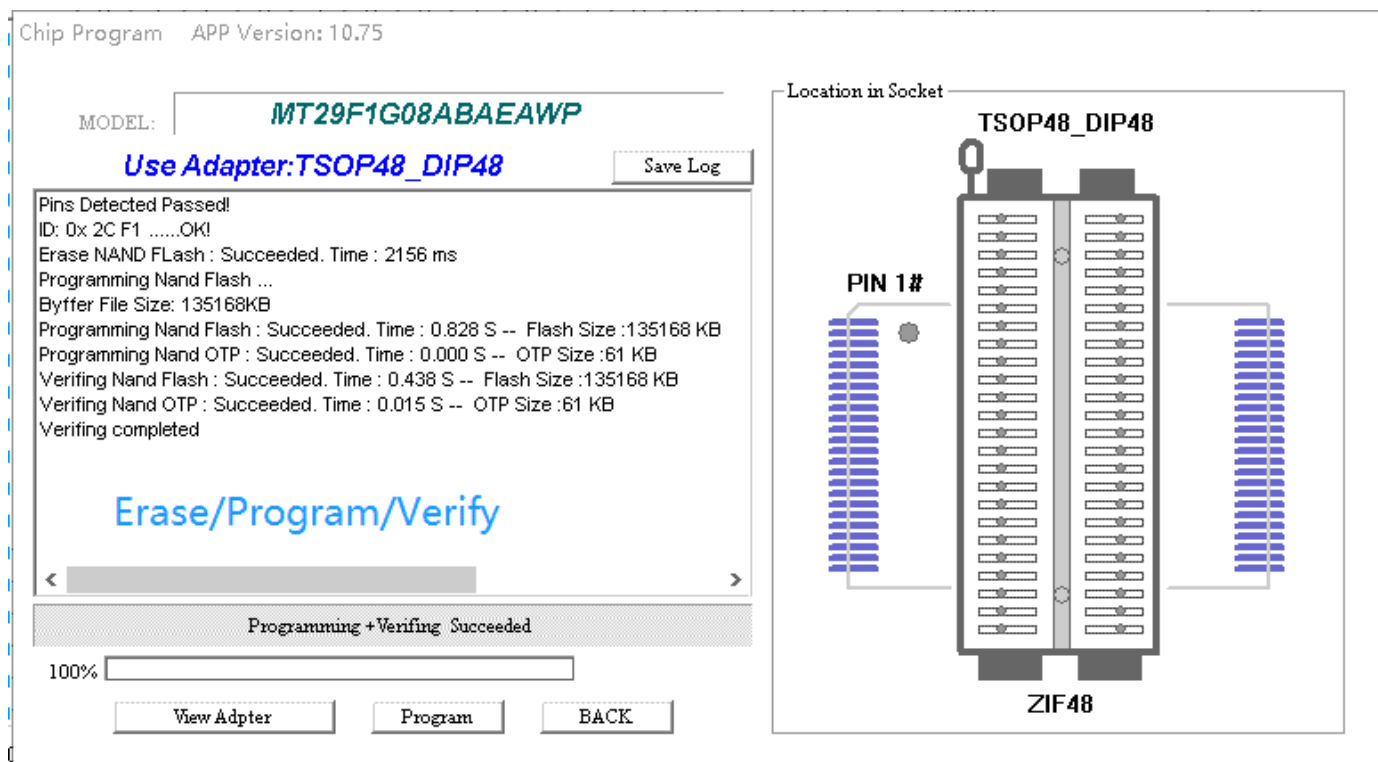
Salga del cuadro de diálogo Leer, haga clic en el botón **[Guardar]** de la barra de herramientas para guardar flash en un nuevo archivo.

6.7.46. Copiar nuevo chip

Seleccionar el modelo de CI correcto y **[Cargar]** el archivo de datos

Coloque el nuevo chip en el zócalo, haga clic en el botón **[PROG.]** de la barra de herramientas, aparecerá la siguiente interfaz:

haga clic en el botón **[PROG.]** para iniciar la programación.



T56TL866II

Notas:

1. Es posible que la velocidad de programación del chip sea mayor que la de lectura, porque el software se salta automáticamente el contenido de los datos vacíos durante la programación.
2. En el proceso de lectura, borrado o programación, si el chip tiene bloques defectuosos, aparecerá la punta, pero no afecta a la programación del chip.
3. No es necesario comprobar el bloque defectuoso antes de copiar. Siempre que la verificación sea correcta y no haya ningún error al programar, el nuevo chip copiado estará disponible. Si hay un bloque defectuoso en el nuevo chip, el software omitirá la escritura si el bloque defectuoso son datos vacíos al copiar. Si el nuevo chip tiene un bloque defectuoso, y el chip original tiene datos para escribir en la ubicación de este bloque defectuoso, los datos no se pueden escribir en este bloque defectuoso, se producirá el error de programación. Por favor, sustitúyalo por otro chip nuevo, (la ubicación del bloque defectuoso del nuevo chip es generalmente aleatoria).
4. Los reparadores no suelen saber cómo tratar los bloques defectuosos, por lo que sólo copian directamente con el modo de copia dura.

6.8 Configuración ECC interna de la NAND

Notas: (La opción ECC está desactivada para los chips sin función ECC)

1. Todos los ECC están activados por defecto, si quieres, puedes desmarcar la opción.
Habilitar ECC interno es la mejor opción, alta fiabilidad, los datos leídos cada vez es el mismo, no hay bit flipping.
2. Habilitar lectura ECC + Habilitar escritura ECC, (misma fiabilidad que el chip original)
3. Activar lectura ECC + desactivar escritura ECC (los datos pueden invertirse, menos fiables que los datos del chip original)
4. Desactivar lectura ECC + Activar escritura ECC (**no utilice este método**)
5. Desactivar lectura ECC + Desactivar escritura ECC, la probabilidad de flipping es el doble que la del tercer método, y la posibilidad de error es mayor, y la fiabilidad es peor que la de los datos del chip original.
6. El chip tiene corrección ECC interna, pero el dispositivo no utiliza la corrección ECC interna, Debe deshabilitar ECC interna al leer o escribir. Esta situación debe ser rara, si al leer y escribir mediante ECC habilitado, el chip no funciona normalmente, pruebe con [deshabilitar lectura ECC + deshabilitar escritura ECC]. La conmutación de la función ECC se muestra en la siguiente figura:

3. Customize NAND parameters

☐ Customize Setting

Page Size : 2048	VCC Voltage : 3.0V
Spare Size : 128	Bus Width : 8 Bits
Pages per Block : 64	PIN CONFIGURATION : ONFI STD
BlocksPer#CE (Die) : 1024	PACKAGE : WSON8
#CEn (Die) : 1	Internal ECC : Enable
#RBn Pins : 1	Device ID : 2C 14

6.9 Cálculo de la dirección del archivo NAND

Calculado en dos casos:

- El archivo incluye un área de reserva

La ubicación de los datos en el archivo = n Bloque x (Tamaño de página + Tamaño de reserva) x el número de páginas por bloque

- El fichero no incluye la zona de reserva

Ubicación de los datos en el archivo = n Bloque x Tamaño de página x el número de páginas por bloque

T56/TL866II

Sólo el programador T56 puede soportar esta función

7.1 Diagrama de cableado VGA_HDMI ISP

Utilice el adaptador VGA_HDMI para conectar un cable VGA o HDMI, o un cable ISP a la placa base del televisor. Cuando se programa en circuito, normalmente se requiere que la placa base del televisor esté en modo de espera y utilice una fuente de alimentación externa.

Diagrama de cableado general como abajo:

De acuerdo con los requisitos de la placa base, la programación VGA en circuito se puede utilizar en una variedad de formas de conectar. T56 puede reconocer automáticamente la conexión de hardware, no es necesario hacer ningún ajuste en el software.

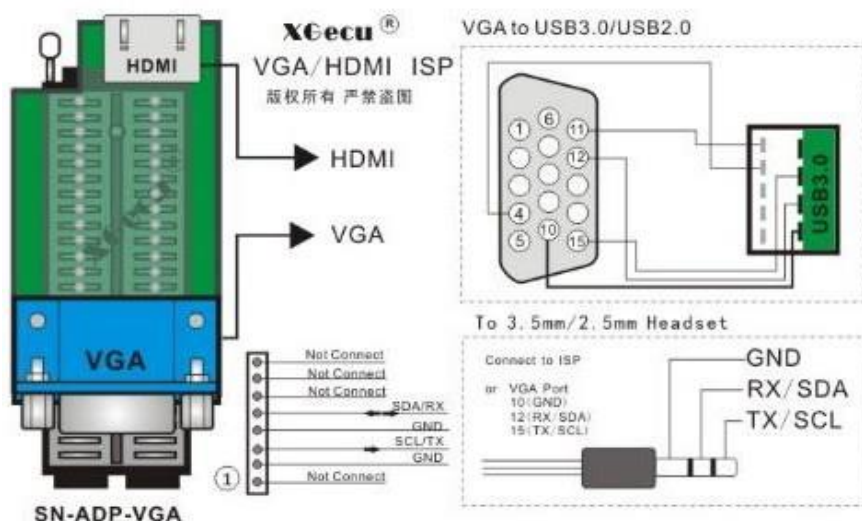


Foto de conexión mediante cable VGA

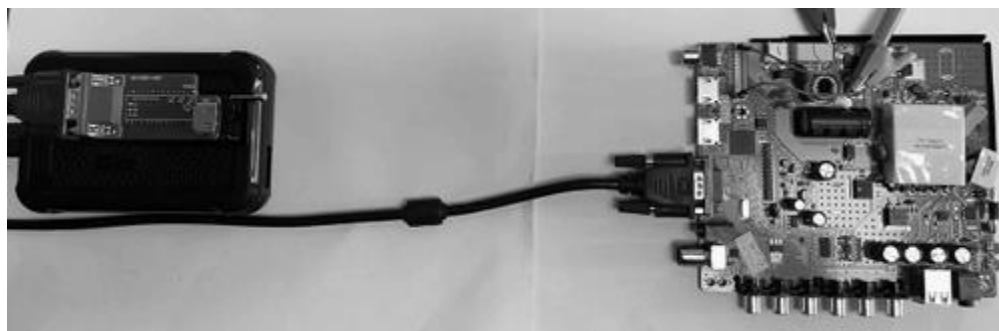
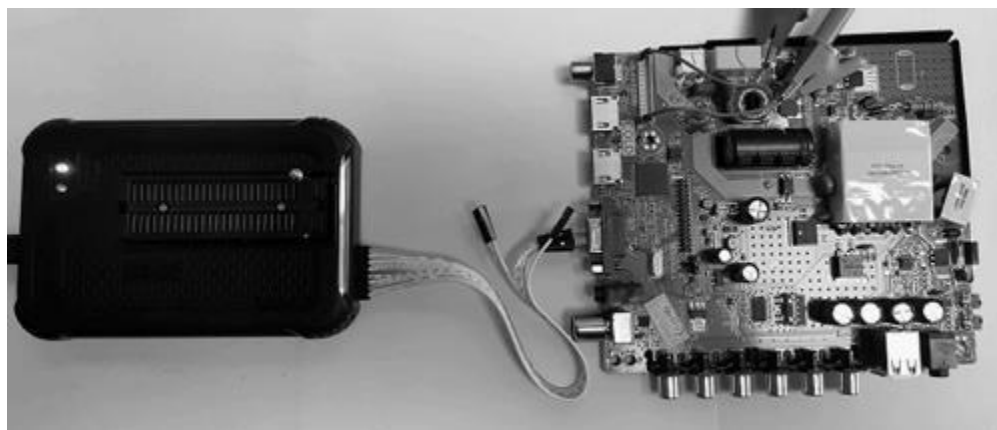


Foto de conexión a través de HDMI



Foto de conexión a través de ISP:

GND -->VGA 10# o VGA shell /SDA-->VGA 12# / CLK -->VGA 15#



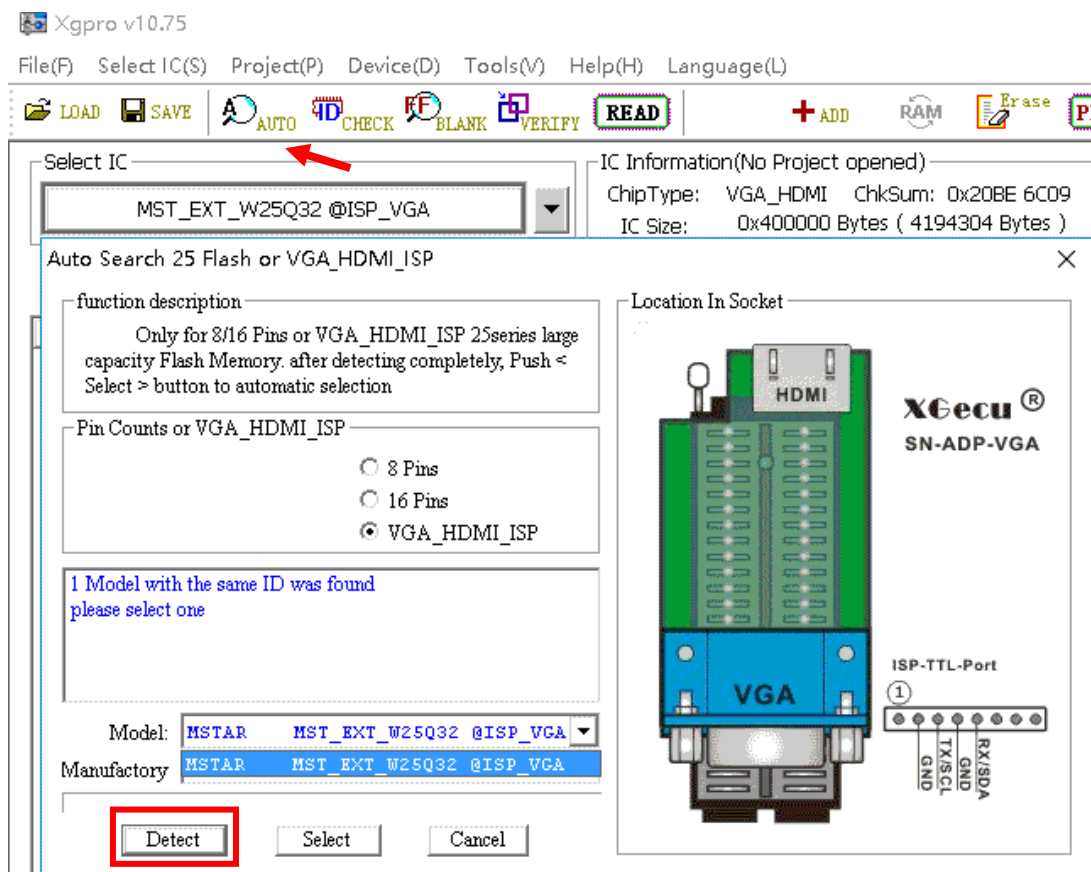
7.2 Programación en circuito VGA_HDMI

Nota: VGA en el circuito de programación 25 FLASH, en la actualidad sólo el apoyo **MSTAR** parte de la placa base, en la actualización posterior se mejorará gradualmente

Conectado a la placa base, fuente de alimentación de la placa base, mantener TV en estado de espera

7.2.1 Chip de identificación automática

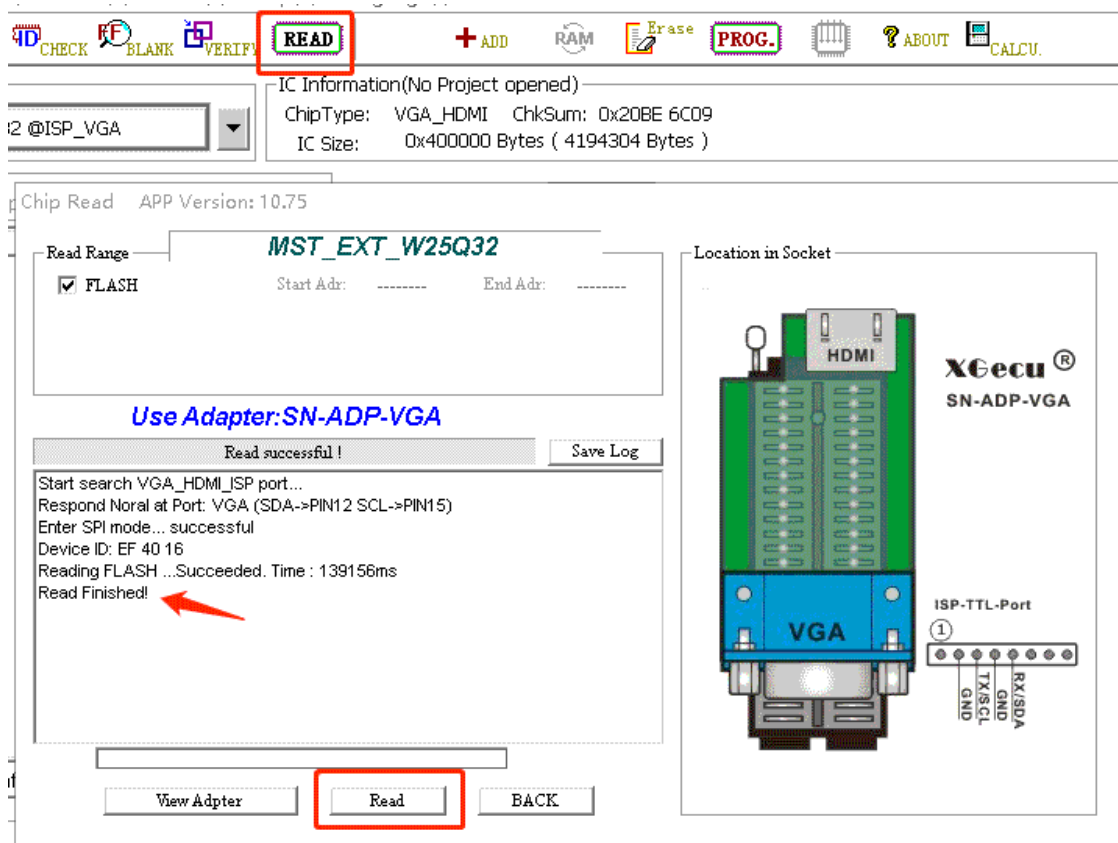
Haga clic en el botón **[AUTO]**, aparecerá el cuadro de diálogo, seleccione el puerto **VGA_HDMI_ISP**. Haga clic en el botón **[Detectar]** para encontrar automáticamente el modelo de chip y seleccionar el chip.



7.2.2 Lectura en circuito de datos del chip

Haga clic en el botón **[Leer]**, aparece el cuadro de diálogo de lectura, haga clic en **[Leer]**.

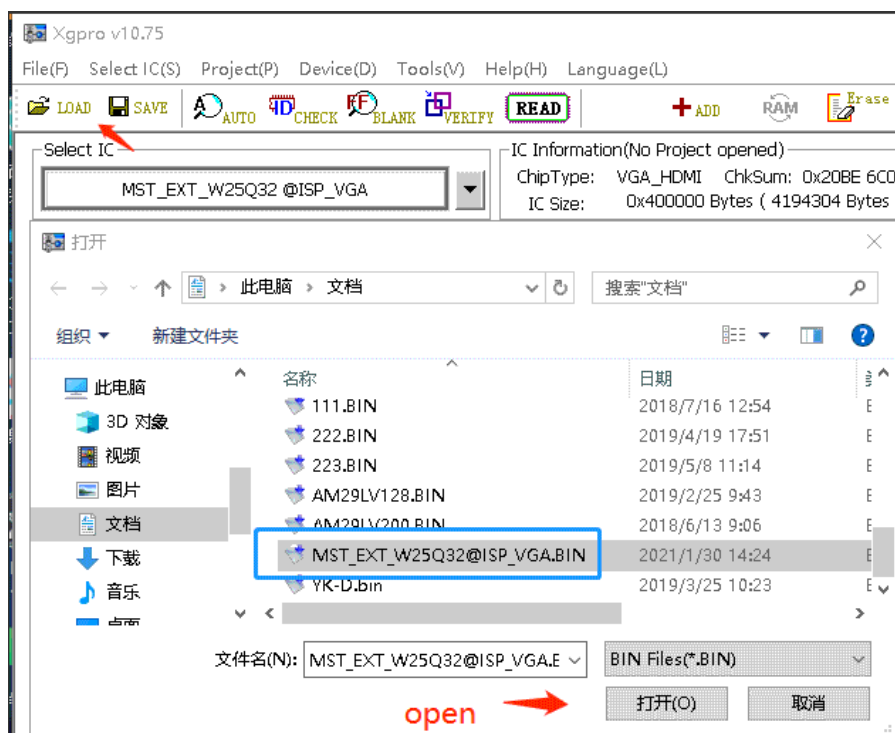
Al leer, encontrará automáticamente el puerto de comunicación de la placa base y el protocolo para entrar en modo SPI.



Tiempo de lectura 137 segundos, haga clic en **[Atrás]**, por favor **[Guardar]** los datos

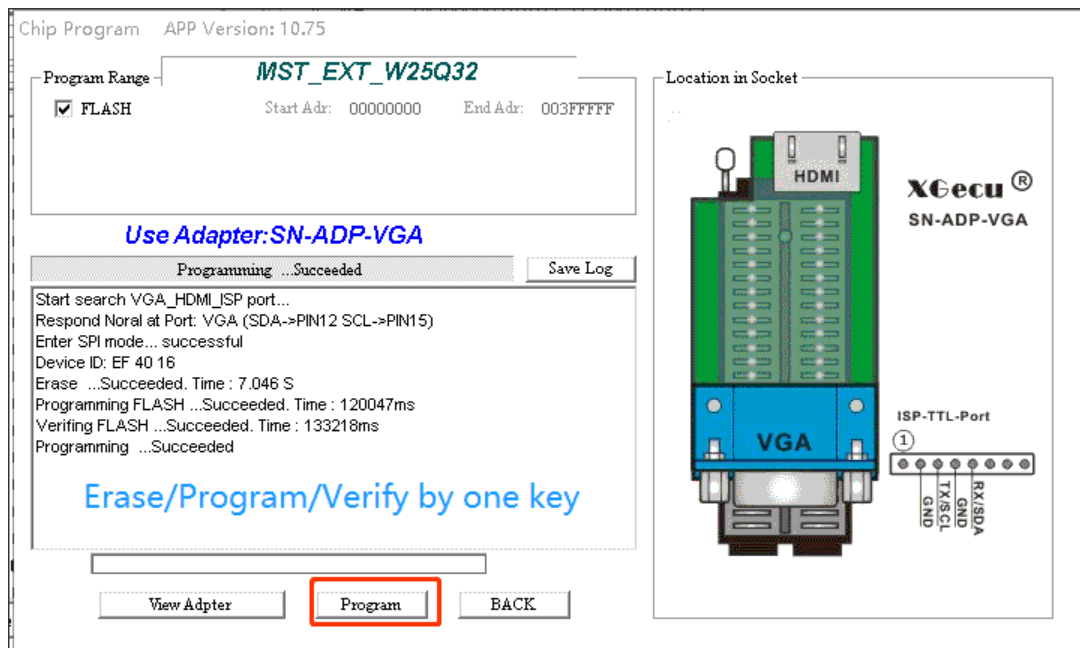
7.2.3 Programación en circuito VGA

Haga clic en **[CARGAR]** en la barra de herramientas para cargar el archivo de datos que se va a escribir, como se muestra en la siguiente figura:



Después de cargar el archivo, haga clic en **[PROG.]** en la barra de herramientas para abrir el cuadro de diálogo de programación.

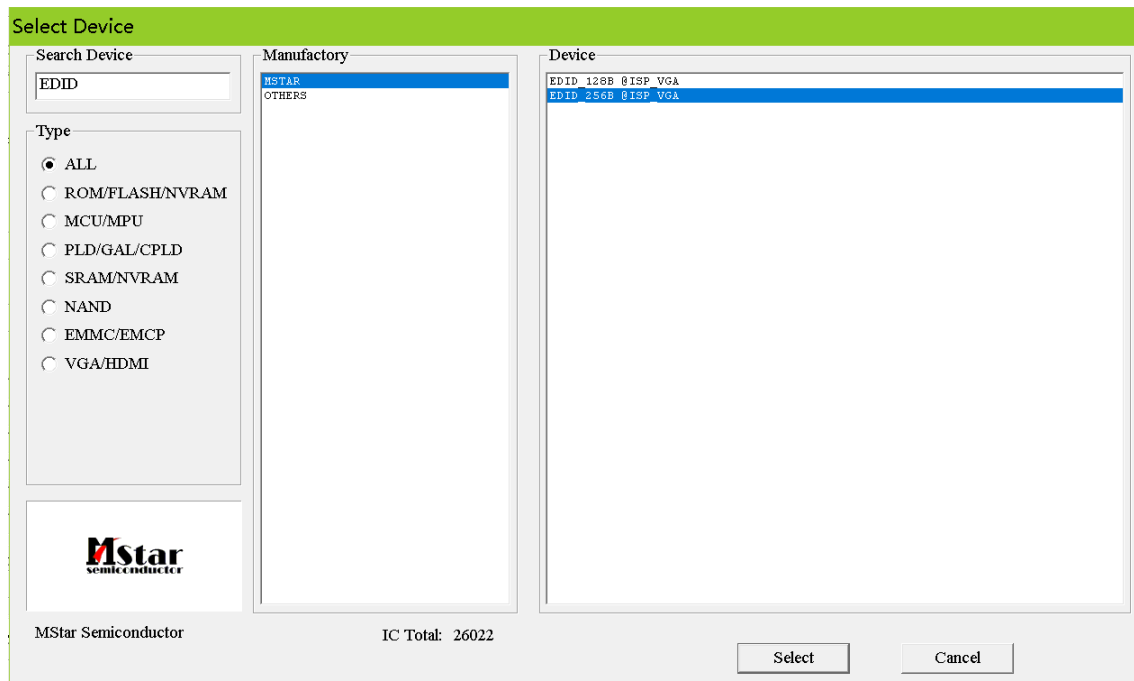
Haga clic en **[Programar]** para iniciar la programación, como se muestra en la siguiente figura:



Se completa todo el proceso de programación

7.3 Programación EDID

Conecte el televisor o monitor, haga clic en el botón **[Select IC]**, en el dispositivo de búsqueda, escriba "EDID". Seleccione **EDID_256B @ISP_VGA**, como se muestra a



continuación:

Una vez seleccionado, puede leer, modificar, programar y verificar el EDID.

El método de funcionamiento es exactamente el mismo que el de los chips FLASH normales, por lo que no se describe aquí.

7.4 Herramientas TV: Impresión en serie

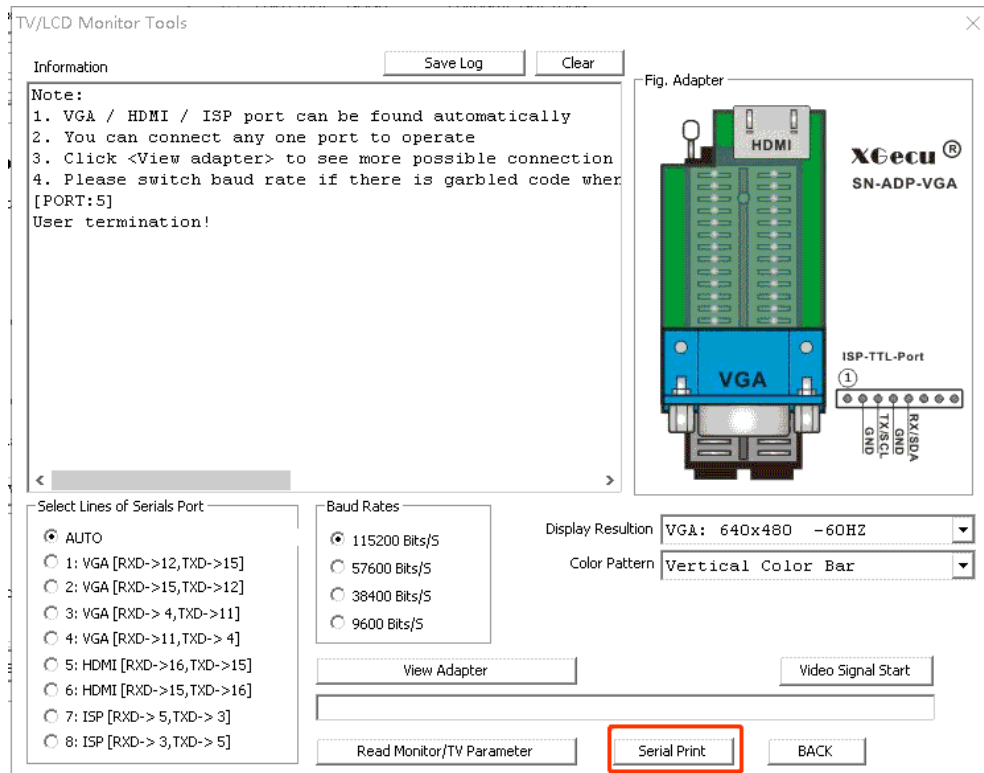


Conecte la tarjeta de TV, haga clic en el icono en la esquina superior derecha

Haz clic en el botón **[Serial Print]** y el T56 empezará a recibir información de diagnóstico de encendido de la placa de TV.

Encienda el televisor. La información de encendido se mostrará en la pantalla, puede hacer clic en **[Save Log]** para guardar. La secuencia de líneas se encuentra automáticamente por defecto, no es necesario seleccionarla manualmente.

La velocidad en baudios es 115200bps por defecto, por favor cambie la velocidad en baudios si hay un código desordenado, como sigue:



Haga clic en el botón **[STOP]** para dejar de recibir mensajes.

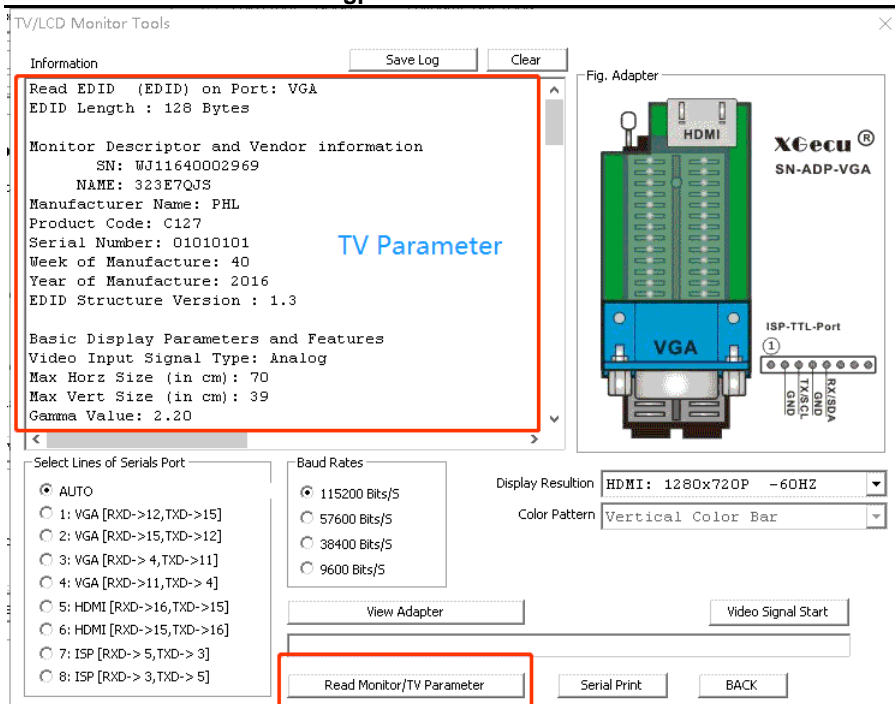
7.5 Herramientas TV: lectura de los parámetros del monitor o del televisor

Conecta el televisor o el monitor, en estado de espera.




Haga clic en el icono en la esquina superior derecha, como abajo, haga clic en **[Leer Parámetro Monitor/TV]**.

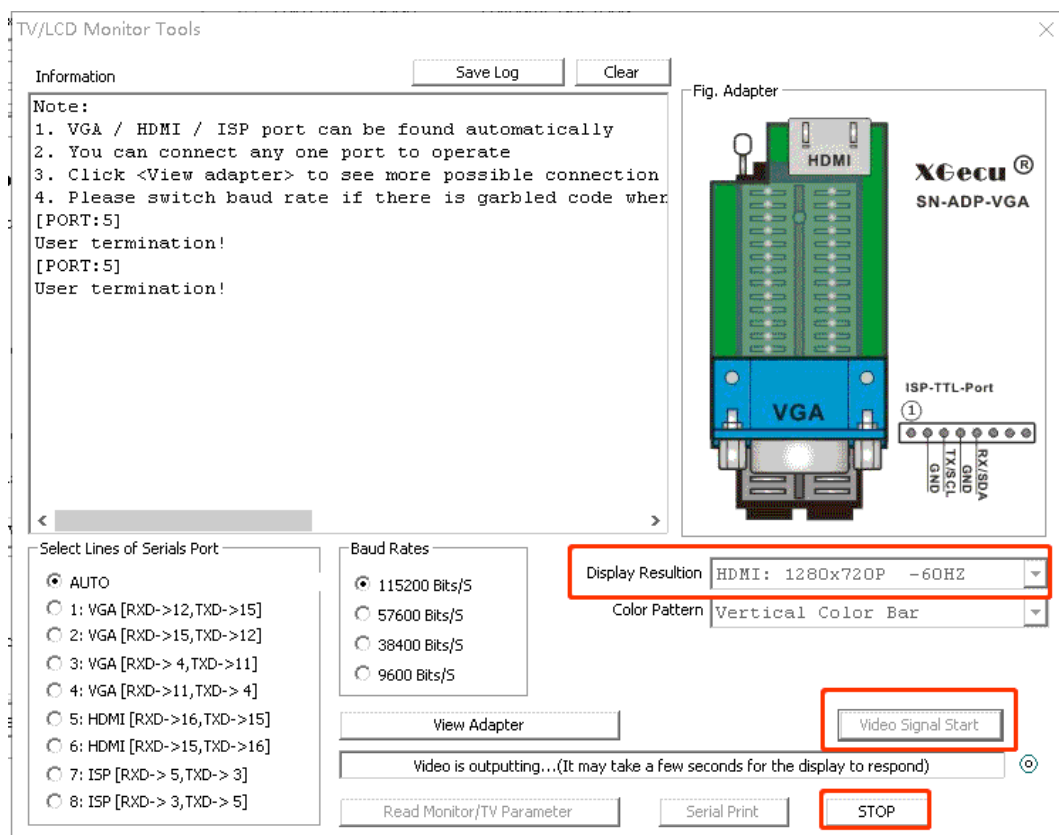
Mostrar como sigue:



7.6 Herramientas de TV: Señal de prueba de vídeo HDMI, VGA

Conexión de señal de prueba de vídeo, debe utilizar el adaptador especial T56 SN-ADP-VGA para conectar VGA o HDMI

Haga clic en el icono  en la esquina superior derecha de la ventana, haga clic en el botón **[Video Signal Start]**, varios tipos de señal VGA o HDMI saldrán.




Haga clic en **[STOP]** y retroceda

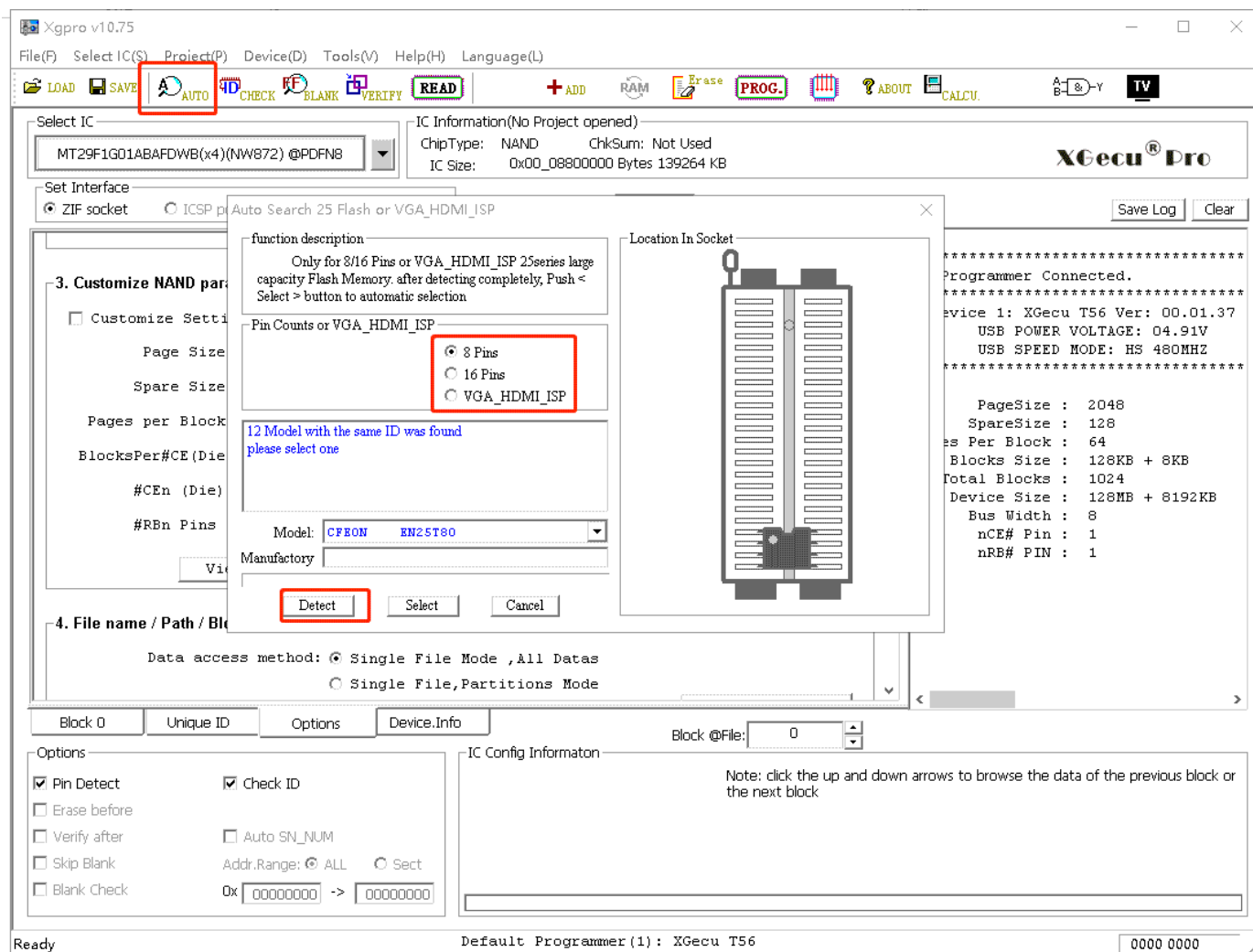
8. Identificación automática

El automatic-identification es para la serie SPI 25 flash. Realiza la selección rápida de 25 chips norflash.

Interfaz de identificación: 8-pin y 16-pin chip en el zócalo ZIF, T56 soporta VGA_HDMI interfaz ISP


8.1 Identificación del zócalo ZIF

Haga clic en el icono **[AUTO]**  de la barra de herramientas, como se muestra a continuación:



- Seleccione chip de 8 o 16 patillas
- Haga clic en **[Detectar]**, si el chip es reconocido, se mostrará la lista de chips con el mismo ID, seleccione el apropiado.
- Haga clic en el botón **[Seleccionar]** en el cuadro de diálogo, la selección de IC ha terminado, junto a la lectura o programación

8.2 VGA_HDMI Identificación en circuito

Haga clic en el icono **[AUTO]**  de la barra de herramientas para comprobar "la interfaz VGA_HDMI ISP". Para más detalles, consulte: Capítulo 7 Programación en circuito VGA_HDMI ISP.

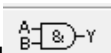
9. Pruebas de CI de lógica digital

Funciones:

- Prueba serie 54/74, chips lógicos digitales CD4xxx, resultados de la prueba posicionados al pin. Tensión VCC ajustable.
- Identificar automáticamente el chip lógico.
- Vectores de prueba definidos por el usuario.

9.1 Chip lógico de prueba

Haga clic en el icono **[Prueba lógica]**



de la barra de herramientas para abrir el cuadro de diálogo de prueba, como se muestra a continuación:

Logic Test

Search: 4053

4053
4066
4067
4068
4069
4070
4071
4072
4073
4075
4076
4077
4078
4081
4082
4093
4099
4501
4503
4506
4510

Vector Symbol definition

0: Input Low
1: Input High
L: Out Low
H: Out High
C: Pulse Input
Z: High Impedance
OC High or 3S
X: Ignore
G: GND
V: VCC

VCC VOLTAGE

☒ 5.0V
☐ 3.3V
☐ 2.5V
☐ 1.8V

Export
Import

IC Position

ZIF48

NEW DELETE EDIT COPY

Result	LINE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
Normal	0003	Z	H	Z	1	H	0	G	G	0	0	0	H	Z	1	1	V
Normal	0004	H	Z	H	1	Z	0	G	G	1	1	1	Z	H	1	1	V
Normal	0005	L	Z	L	0	Z	0	G	G	1	1	1	Z	L	0	0	V
Normal	0006	Z	Z	Z	Z	Z	0	G	G	0	0	1	Z	L	0	Z	V
Normal	0007	Z	Z	Z	Z	Z	0	G	G	0	0	1	Z	H	1	Z	V
Normal	0008	L	Z	Z	Z	Z	0	G	G	0	1	0	Z	Z	Z	0	V
Normal	0009	H	Z	Z	Z	Z	0	G	G	0	1	0	Z	Z	Z	1	V
Normal	0010	Z	Z	L	0	Z	0	G	G	1	0	0	Z	Z	Z	Z	V
Normal	0011	Z	Z	H	1	Z	0	G	G	1	0	0	Z	Z	Z	Z	V

result

All Vector Testing Normal

Vector Table and Test Result

TEST Auto Find BACK

- Después de seleccionar el modelo de CI, haga clic directamente en el botón **[TEST]** para ver los resultados de la prueba del vector del chip.
- La tensión VCC es variable
- Haga clic en el botón **[NUEVO]** o **[COPIA]** para añadir un nuevo chip personalizado
- Las fichas personalizadas se pueden importar o exportar para compartirlas. También se pueden eliminar o modificar.

9.2 Personalizar el chip lógico

Haga clic en el botón **[NUEVO]** o **[COPIAR]** para editar la tabla de vectores de prueba lógica:

New logic Device

Vector Table

LINE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
0001	1	H	1	1	H	1	H	G	C	H	1	H	1	1	H	V
0002	1	L	0	0	L	0	L	G	C	L	0	L	0	0	L	V
0003	0	L	0	0	L	0	L	G	C	L	0	L	0	0	L	V
0004	0	L	1	1	L	1	L	G	C	L	1	L	1	1	L	V

Pins Vector Set

Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0																
L																
1																
1																
L																
1																
L																
G																

IC Model:

Pins Counter:

VCC Voltage:

Vector Symbol Define

- 0: Input Low
- 1: Input High
- L: Out Low
- H: Out High
- C: Pulse Input
- Z: High Impedance
- OC: High or 3S
- X: Ignore
- G: GND
- V: VCC

Buttons: Save New, Back, Delete Line, Modify Line, New Line

Modifique y añada la tabla de vectores de prueba. a continuación, escriba el nuevo modelo de chip y guarde el nuevo.

9.3 Identificación de chips lógicos

Coloque el chip en el zócalo ZIF del programador y haga clic en **[Auto Find]** , el modelo de chip de lógica coincidente se listará automáticamente, como se indica a continuación:

Logic Test

Search:

Vector Symbol definition

- 0: Input Low
- 1: Input High
- L: Out Low
- H: Out High
- C: Pulse Input
- Z: High Impedance
- OC: High or 3S
- X: Ignore
- G: GND
- V: VCC

VCC VOLTAGE

☒ 5.0V

☐ 3.3V

☐ 2.5V

☐ 1.8V

Buttons: Export, Import

IC Position

ZIF48

Reslut	Item(IC Model)
logic matched	4053
logic matched	744053
Found 2 logic chips matched	

Buttons: NEW, DELETE, EDIT, COPY, TEST, **Auto Find**, BACK

10. Añadir fichas personalizadas

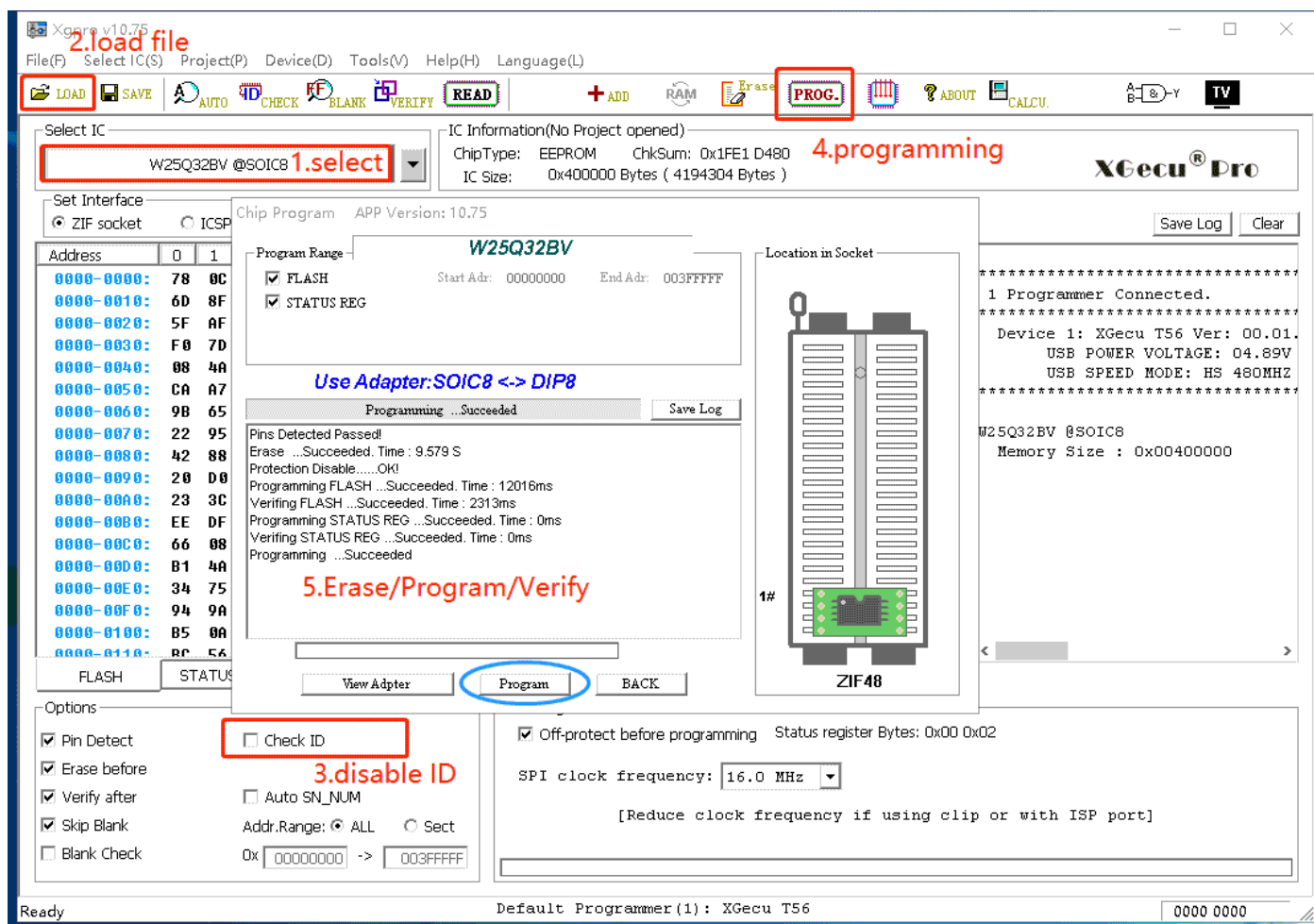
- Para los chips que no están en la lista de compatibilidad de software, hay muchos chips que pueden tener algoritmos de programación totalmente compatibles con uno de los chips de la lista. En este caso, puede añadirlos a la lista personalizada después de la prueba es normal, de modo que usted puede utilizar fácilmente más tarde o exportar la lista para compartir.
- Para los chips que el software soporta la configuración de parámetros, como NAND, 27C y otras series, varios parámetros pueden ser configurados por el usuario. El usuario puede cambiar la configuración de los parámetros, añadirlo a la lista de usuarios después de conseguir la prueba de programación para pasar.
- Los nuevos chips personalizados también pueden utilizarse como favoritos de los chips de uso común.

10.1 El método habitual para añadir virutas

El mismo tipo de chips pueden ser los mismos algoritmos de programación exactamente. Pero en general, debido a diferentes fabricantes, el ID de identificación del chip es diferente, en este momento, sólo tienes que seleccionar el modelo de chip compatible, desactive la opción **[ID de verificación]** para leer y escribir para la prueba.

10.1.1 Algoritmo de prueba

Por ejemplo: XM25QH32B (supongamos, que este chip no está en la lista de soporte) Podemos seleccionar el mismo tipo de chip W25Q32BV



para la prueba, como a continuación:

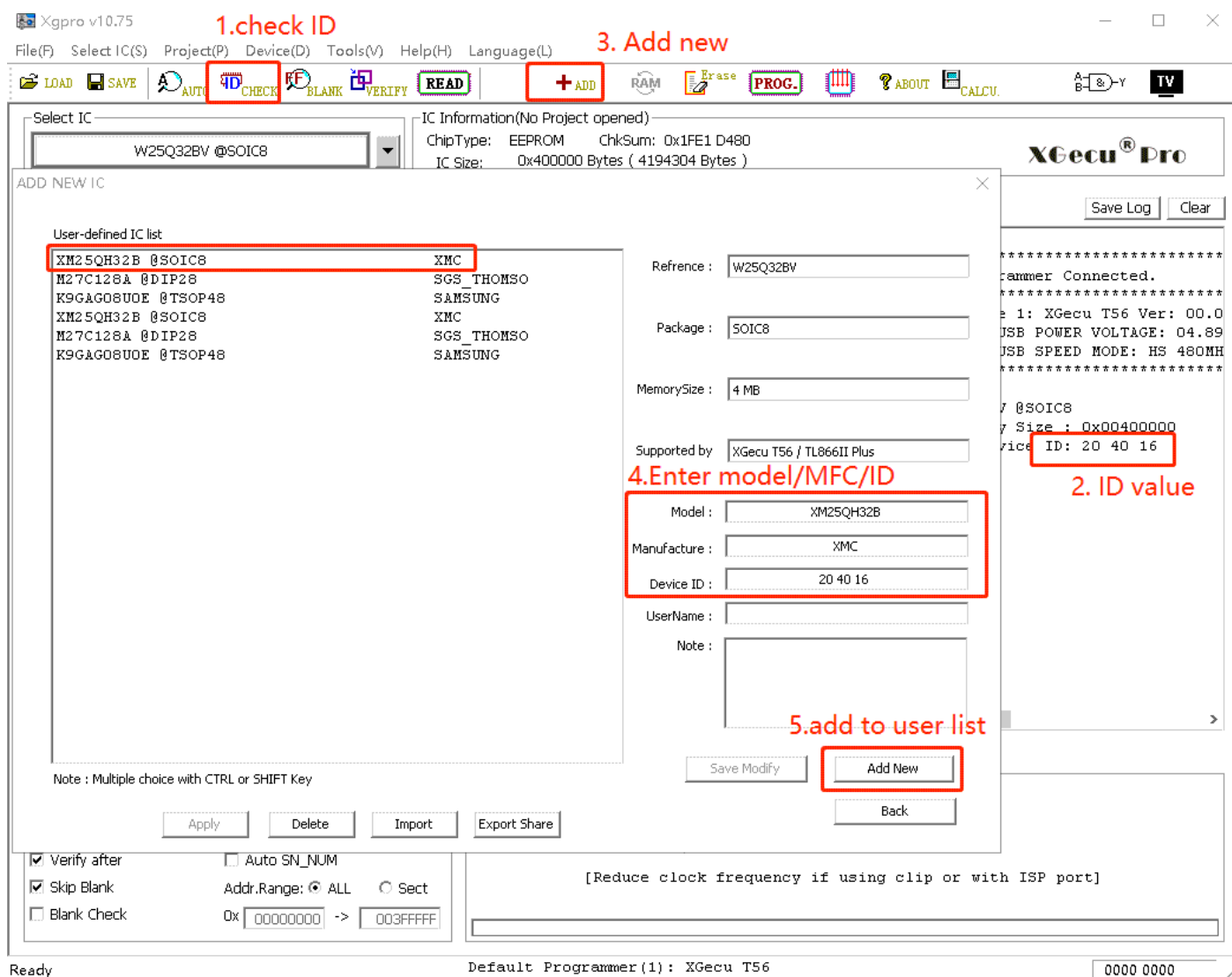
Como en el anterior, la prueba se ha completado, eso significa que el chip está programado correctamente seleccionando W25Q32B.

PASO:

- 1) Seleccionar IC W25Q32BV
- 2) Cargar un fichero de datos
- 3) Desmarque la opción **[comprobar ID]**.
- 4) programa de pruebas
- 5) Borrar, escribir y verificar completado, si la prueba es correcta, puede ir al siguiente paso. Si falló, puede seleccionar otro chip similar para la prueba.

10.1.2 Leer ID y añadir el modelo de chip

Como se muestra a continuación:



PASO:

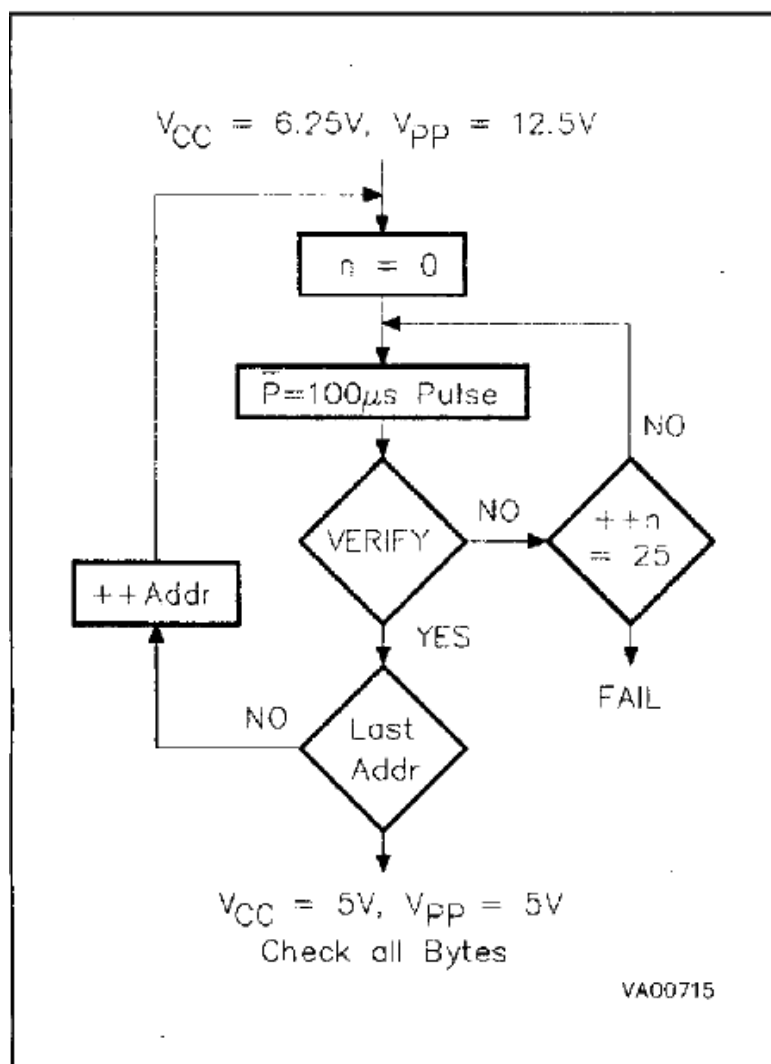
- 1) Haga clic en **[Comprobar ID]** para leer el ID de chip actual
- 2) Mostrar el valor de ID actual
- 3) Haga clic en **[AÑADIR]** en la barra de herramientas
- 4) Introduzca el modelo de chip, el fabricante, el identificador de chip leído y otra información.
- 5) Haga clic en **[Añadir nuevo]** para añadir un nuevo modelo a la lista de usuarios.
- 6) Basta con hacer doble clic en el modelo de chip de la lista personalizada para utilizarlo.

10.2 Añadir dispositivo de la serie 27

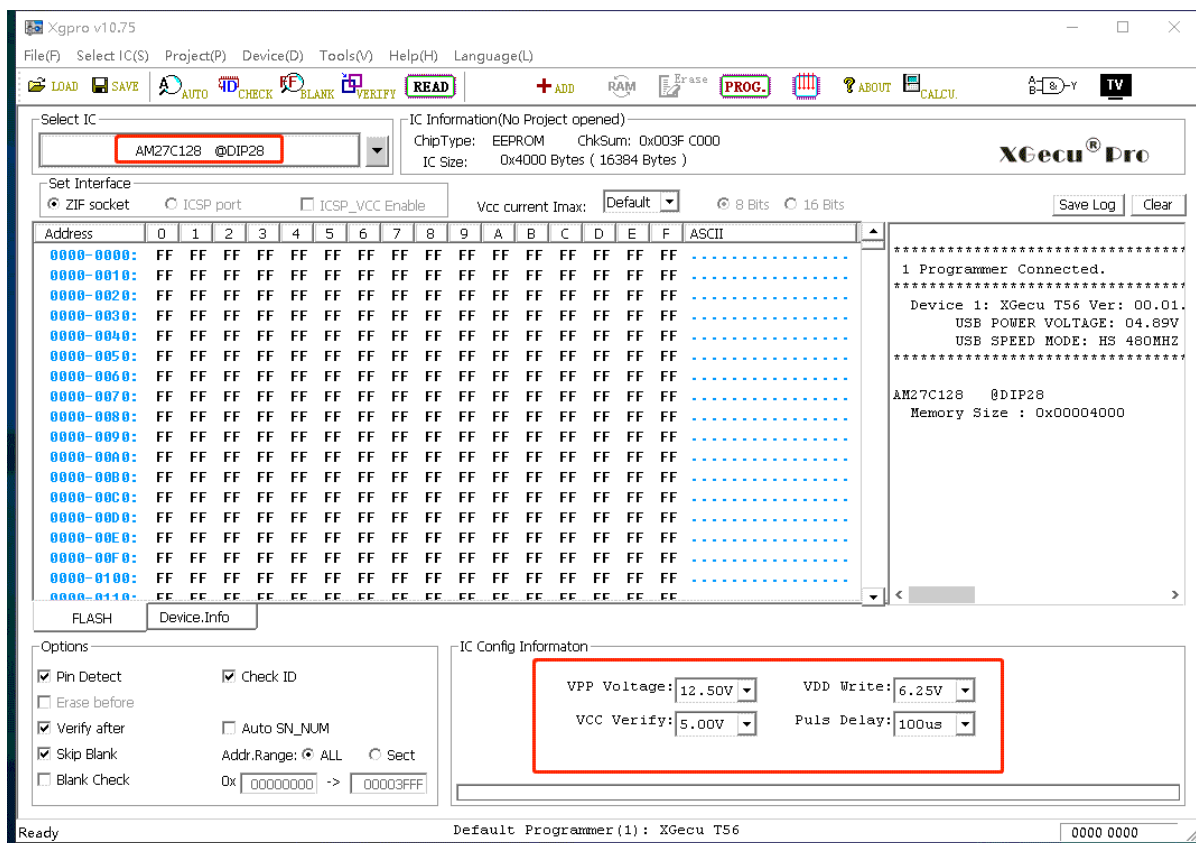
Ejemplo: M27C128A no está en la lista soportada, el método básico de añadir chips es el mismo que antes, el método más fiable de añadir es el siguiente:

1. Seleccione IC: Escriba "27C128" para encontrar, seleccione AM27C128 @DIP28 Nota: el paquete del chip y la capacidad del chip deben ser los mismos.
2. Descargue de Internet el conjunto de datos del CI
M27C128A En la hoja de datos encontrará:
Chip ID: 20 0A, VCC=6.25V al programar, VCC=5V al verificar y leer, VPP=12.50V para programar, tiempo de pulso es 100us

Figure 7. Programming Flowchart

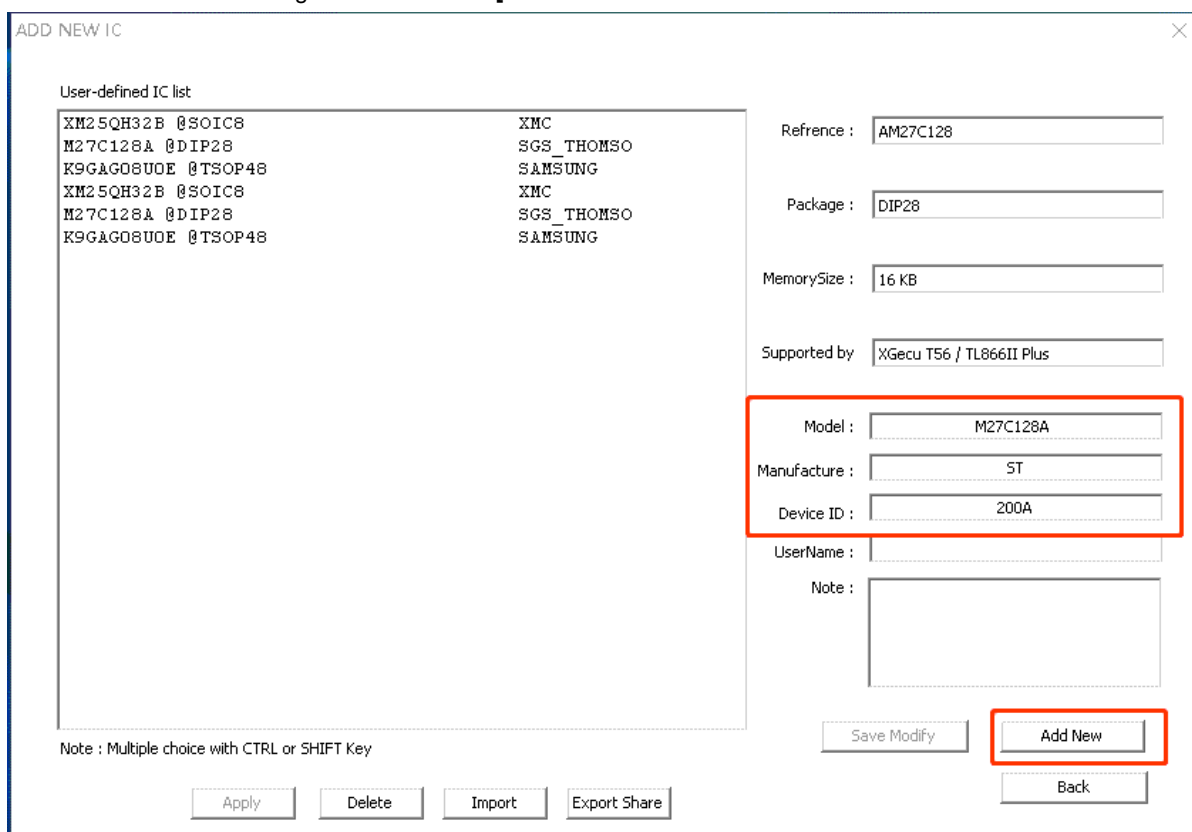


3. De acuerdo con los parámetros de la hoja de datos, modifique los parámetros del chip como se muestra a continuación:



4. Haga clic en el botón **[AÑADIR]** de la barra de herramientas

En la siguiente posición, escriba el modelo de chip: M27C128A Fabricante: SGS-THOMSON Chip ID: 20 0A, como se muestra a continuación: haga clic en el botón **[Añadir nuevo]**



5. Haga doble clic en el nuevo chip para utilizarlo.

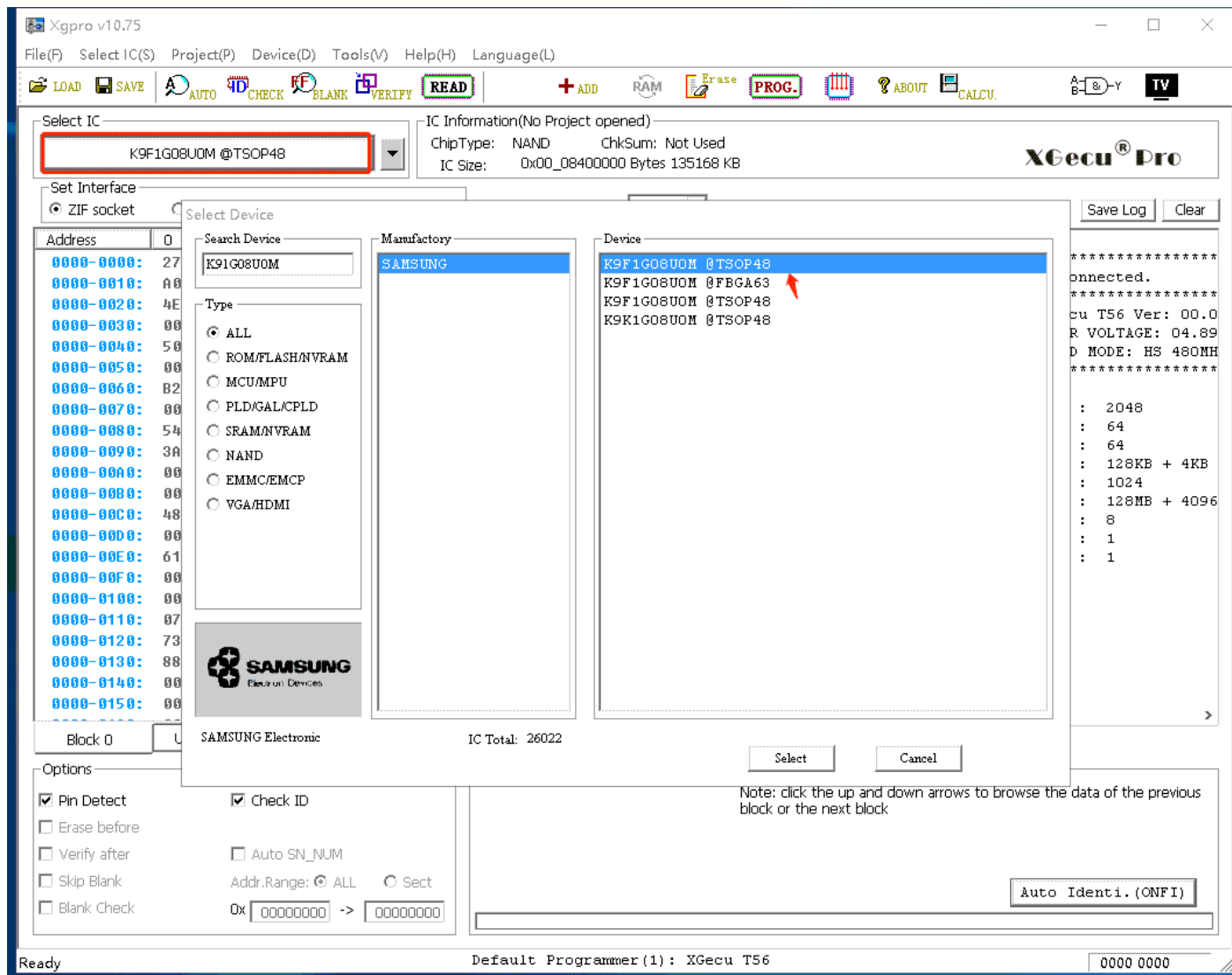
10.3 Añadir chips NAND

Para los chips NAND, en teoría puede personalizar todos los chips NAND. Para los chips estándar ONFI, también puede identificarlos automáticamente y añadirlos a la lista personalizada. Para los chips estándar no ONFI, puede añadirlos según la hoja de datos del CI.

10.3.1 Seleccione un chip NAND de cualquier tipo con el mismo encapsulado

Chip con encapsulado TSOP48 K9GAG08U0E como ejemplo para personalizar.

Seleccione arbitrariamente un K9I1G08U0M @TSOP48 (puede seleccionar cualquier otro chip NAND TSOP48)



10.3.2 Consulte la hoja de datos del CI para encontrar los parámetros correspondientes

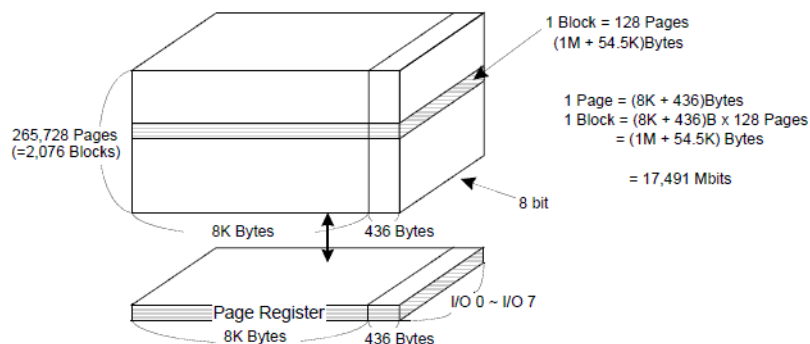


Figure 2. K9GAG08U0E Array Organization

En la figura anterior se puede ver,

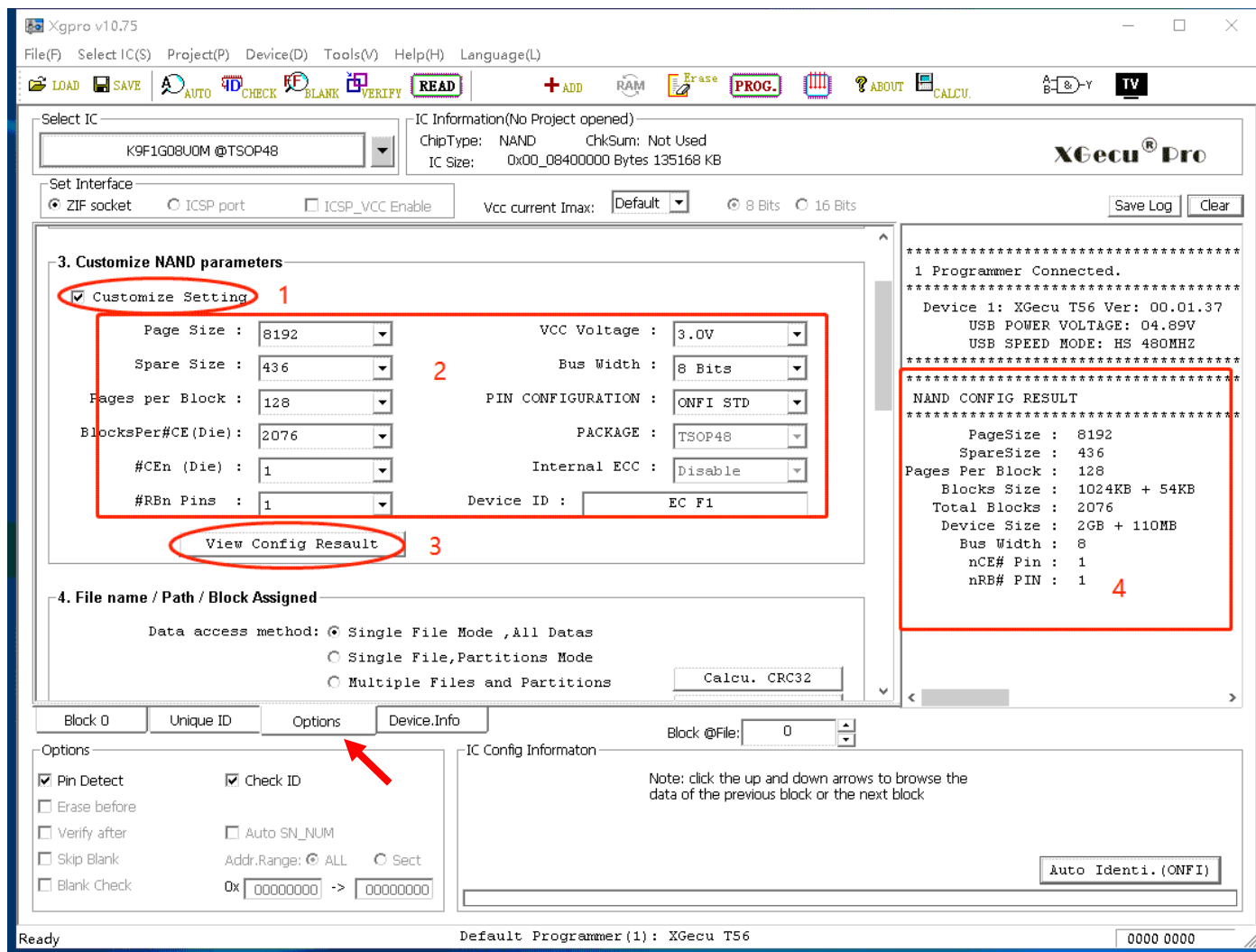
K9GAG08U0E Parámetro:

Tamaño de página 8K (8192) Tamaño de reserva=436 Número de páginas por bloque: 128 páginas, número total de bloques 2076 bloques Además, de la hoja de datos se puede encontrar, el voltaje de funcionamiento es 3.3V 1 pinCE, 1 pin RB, ancho de datos de 8 bits

ID: EC D5 84 72 (leer sólo los 4 primeros bytes)

10.3.3 Configurar los parámetros NAND

Haga clic en [Opciones] para configurar como se indica a continuación **(3. Personalizar parámetros NAND)**:



1. Marca la opción **[personalizar configuración]**
2. Parámetro de valor de ajuste según la hoja de datos del CI
3. Haga clic en **[View Config Result]** y podrá ver el resultado final en la columna de información de la derecha **[4]**.

10.3.3 Añadir a la lista de usuarios



Una vez configurados los parámetros, añada una nueva lista de la misma forma que antes, haga clic en el botón **[ADD]** de la barra de herramientas para entrar en el cuadro de diálogo ADD NEW IC, como se muestra a continuación:

T56/TL866II

ADD NEW IC

User-defined IC list

XM25QH32B @SOIC8	XMC
M27C128A @DIP28	SGS_THOMSO
K9GAG08U0E @TSOP48	SAMSUNG
XM25QH32B @SOIC8	XMC
M27C128A @DIP28	SGS_THOMSO
K9GAG08U0E @TSOP48	SAMSUNG

Note : Multiple choice with CTRL or SHIFT Key

Reference : K9F1G08U0M

Package : TSOP48

MemorySize : 1 GB

Supported by : XGecu T56 / TL866II Plus

Model : K9GAG08U0E

Manufacture : SAMSUNG

Device ID : EC D5 84 72

UserName : BLi

Note :

Save Modify Add New Back

Apply Delete Import Export Share

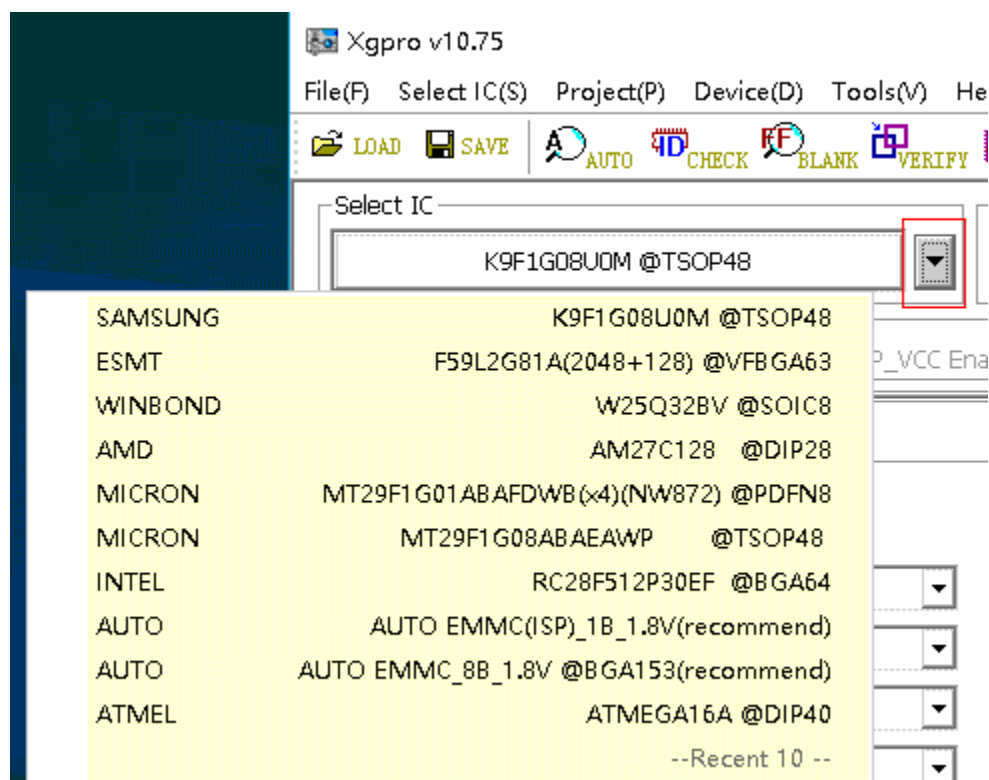
Escriba respectivamente el nombre del IC, el fabricante y el ID del dispositivo. Y haga clic en **[Añadir nuevo]** para añadir a la lista. Haga doble clic en el modelo añadido, puede programar el IC. Si la lectura/escritura es normal, significa que la adición es correcta.

10.4 Cuota de importación y exportación

- Para los chips personalizados, el usuario puede exportar la base de datos para compartirla, sólo tiene que enviar el archivo de datos exportado al tercero, que utiliza la función de importación para importar la lista.
- Exportar datos, utilice la tecla CTRL o MAYÚS + el botón izquierdo del ratón para hacer una selección múltiple y exportar varios chips a la vez. La extensión del archivo exportado es xxx.ULI.

10.5 Las patatas fritas favoritas

Para los chips más utilizados, hay una lista desplegable de los 10 últimos chips a la derecha del **[botón Seleccionar IC]**:



Si no es suficiente para su uso, puede añadir a esta lista personalizada. Método de selección:

Después de seleccionar el CI, haga clic directamente en el botón **[+ADD]** de la barra de herramientas, sin modificar el contenido, añádalo directamente a la lista personalizada. La próxima vez, el usuario puede seleccionar el CI en la lista personalizada. El usuario puede seleccionar el modelo de CI más rápidamente.

11. Anexo

11.1 Descargo de responsabilidad

- (1) Los productos que hayan sido reparados o modificados por cualquier organización o persona no autorizada oficialmente por nosotros no están cubiertos por la garantía.
- (2) El zócalo ZIF del producto y otros daños causados por el hombre no están cubiertos por la garantía.
- (3) Responsabilidad solidaria ampliada causada por fallos de hardware o defectos de software.

Declaración especial

Debido a la variedad de chips que admite el programador y a la complejidad del sistema de software, es inevitable que se produzcan errores o defectos. En la producción en masa, especialmente para los chips de programación única OTP, debe asegurarse de que la programación es correcta antes de la producción en masa. No nos hacemos responsables de las pérdidas colaterales de expansión debidas a fallos de hardware o defectos de software. Si encuentra algún problema o tiene opiniones valiosas sobre nuestros productos, póngase en contacto con nosotros.

11.2 Garantía

En el plazo de un año a partir de la fecha de compra, si se produce un fallo durante el funcionamiento normal, se puede reparar de forma gratuita.

11.3 Contacte con nosotros

Dado que el software se actualiza constantemente, el contenido del manual es sólo de referencia y está sujeto a la aplicación del producto. La última versión del software puede descargarse de <http://www.xgecu.com/en>.

Nombre: Haikou Xingong Electronic Co.,Ltd.

Dirección: 4th Floor, Jingrun Hotel, No.80, Qiu Hai Avenue

West, Haikou, Provincia de Hainan, China, Código Postal:

570311 EMIAL: 532007590@QQ.com

TEL: 0898-68681816

11.4 FAQ (Preguntas más frecuentes)

1) Dispositivo no disponible o error

Normalmente se debe a que el driver USB no está instalado, o el driver está prohibido por el software antivirus, en este momento la luz RUN del programador USB parpadea rápidamente.

Solución: Consulte la sección 2.1 y vuelva a instalar el software de aplicación.

2) Error al actualizar el firmware, no se puede actualizar

Suele deberse al uso de un concentrador USB. Por favor, no utilice un concentrador externo para la actualización. Por favor, conecte directamente el programador al puerto USB de su ordenador para actualizar. Reinicie el ordenador para probar. Si el problema persiste, intente actualizar el programador en otro ordenador.

3) Mal contacto de la clavija

Situación 1: Chips viejos, a menudo hay algunas puntas de mal contacto con los pines, es necesario manejar con cuidado con los pines. Situación 2: Si utiliza un adaptador, por favor, utilice un multímetro para medir si los pines del adaptador son normales.

Situación 3: Es posible que algunos pines de algunos chips no admitan la comprobación de contacto de pines. En este caso, puede desmarcar temporalmente la opción **<Pin Detect>** en la esquina inferior izquierda de la interfaz principal.

Nota: La detección de pin sólo puede comprobar si el pin está encendido, no puede comprobar la resistencia del contacto.

Si la resistencia de contacto es demasiado grande, especialmente para los chips NAND de alta velocidad, también causará errores de trabajo. Así que asegúrese de limpiar el adaptador, por favor, no confíe fácilmente en cualquier conexión de tipo clip.

Nota: El detector de pin sólo puede comprobar si el pin está encendido, pero no puede detectar la resistencia de contacto. Si la resistencia de contacto es demasiado grande, especialmente para los chips NAND de alta velocidad, también causará errores de funcionamiento. Por lo tanto, asegúrese de limpiar el adaptador y no confíe fácilmente en cualquier conexión de tipo clip. Después de sujetar, gire con fuerza el adaptador para que haya una pequeña cantidad de deslizamiento por fricción entre las láminas de cobre del zócalo ZIF y los cabezales de los pines o entre los pines del circuito integrado, para hacer un buen contacto.

4) Comprobar error de ID

Muchos chips tienen una marca de identificación interna (Identificación). El contenido generalmente tiene dos o más bytes, generalmente el primer byte es el ID del fabricante, seguido por el tipo de chip o la capacidad del chip. Cada chip tiene una ID diferente y la función de esta opción es evitar que se introduzcan chips incorrectos. Esta opción es para comprobar el ID del chip antes de leer o escribir. Si es correcto, continúe. Si el ID es incorrecto, aborta. Esta función es opcional. La opción está marcada por defecto.

Para el mismo tipo de chip, diferentes fabricantes pueden programar de la misma manera. Para los chips no soportados en la interfaz principal, la misma capacidad del mismo tipo de chip puede ser soportada para programar. Debido a que en este momento, la opción **<Comprobar ID>** debe estar desmarcada en la interfaz principal, de lo contrario aparecerá el error de comprobación de ID.

5) Programación para chips serie 27C Tensión VPP 21V o 25V

El T56 admite directamente hasta 25 V.

El TL866II sólo soporta voltajes de programación VPP de hasta 18V. Para ROMs anteriores de la serie 27C, los chips con voltaje VPP de 21V y 25V ya no son soportados para escritura, pero pueden ser leídos. Si se utilizan, se pueden sustituir por el mismo tipo de chips que su voltaje de programación son 13V o 12V. Por ejemplo, el chip 27C32, su voltaje de programación es de 21V o 13V. El chip puede ser reemplazado directamente.

Por favor, no utilice una fuente de alimentación externa para elevar la tensión para la programación forzada. Cuando el chip está dañado, el alto voltaje 21V/25V puede correr de nuevo en el programador y habrá el daño de hardware.