



راهنمای استفاده از e-Link برای 8-Bit MCU ICP

www.holtek.com

ترجمه توسط تلاش الکترونیک ceil.ir

فهرست مطالب

۱. مقدمه.....	3
۲. نمای ظاهری ای لینک و توابع ICP.....	3
۲,۱ نمای ظاهری.....	3
۲,۲ توابع ICP.....	3
۳. استفاده در حالت ICP.....	4
۳,۱ HOPE3000 برای بروزرسانی نرم افزاری ای لینک.....	4
۳,۲ توابع برنامه نویسی.....	4
۳,۲,۱ Holtek 8-bit Flash MCU.....	4
۳,۲,۲ SPI Flash.....	7
۳,۲,۳ EEPROM.....	8
۴. سوییچ و ایندیکتورها.....	10
۵. ابعاد دستگاه ای لینک.....	10

۱. مقدمه

e-Link نسل سوم شبیه ساز/برنامه نویس Holtek برای استفاده از دستگاه های Holtek Flash MCU است. این شامل هر دو عملکرد OCDS (پشتیبانی از اشکال زدایی روی تراشه) و ICP (برنامه نویسی در مدار) است.

۲. نمای ظاهری و توابع ICP

۲,۱ نمای ظاهری

e-Link نام رایج سری سخت افزار شبیه ساز/برنامه نویس Holtek است که همگی ظاهری مشابه با شکل زیر دارند.



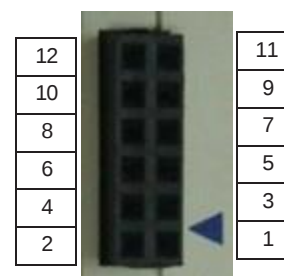
شکل ۱ بالای ای لینک



شکل ۲ پایین ای لینک



شکل ۳ ورودی ای لینک



شکل ۴ شماره پایه های ای لینک

۲,۲ توابع ICP

- برنامه نویسی فلش های ۸ بیتی هلتهک MCU
- برنامه نویسی EEPROM ها
- برنامه نویسی SPI Flash

۳. استفاده در حالت ICP

۳,۱ نرم افزار به روز رسانی HOPE3000

در وبسایت رسمی شرکت هلتهک

(<http://www.holtek.com.cn/China/tech/tool/Mainpage1.htm>) لاگین کنید سپس آخرین ورژن

نرم افزار HOPE3000 را برای استفاده از ای لینک دانلود و نصب کنید.

۳,۲ توابع برنامه نویسی

ای لینک باید با استفاده از نرم افزار HOPE3000 مخصوص ای لینک به روز شود تا در حالت e-Link ICP قرار گیرد.

۳,۲,۱ فلش های ۸ بیتی MCU هلتهک

پین های برنامه نویسی به صورت زیر نشان داده شده اند:

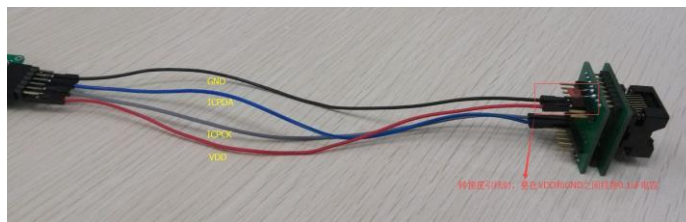
12	X	11	GND
10	X	9	ICPDA
8	X	7	X
6	X	5	ICPCK
4	X	3	ICPMS
2	X	1	VDD



اتصال سیم

شکل ۵

12	X	11	GND
10	X	9	ICPDA
8	X	7	X
6	X	5	ICPCK
4	X	3	X
2	X	1	VDD



اتصال سیم

شکل ۶

توجه: هنگامی که از کابل آداپتور استفاده می شود، یک خازن ۰,۱ μF باید بین GND و VDD متصل شود.

قبل از عملیات ICP، ابتدا روی "Open" → "File" کلیک کنید تا فایل MTP مورد برنامه ریزی باز شود، سپس فلش ۸ بیتی MCU هلتهک را به درستی وصل کنید. رابط راه اندازی اولیه HOPE3000 برای نرم افزار e-Link به شرح زیر است.

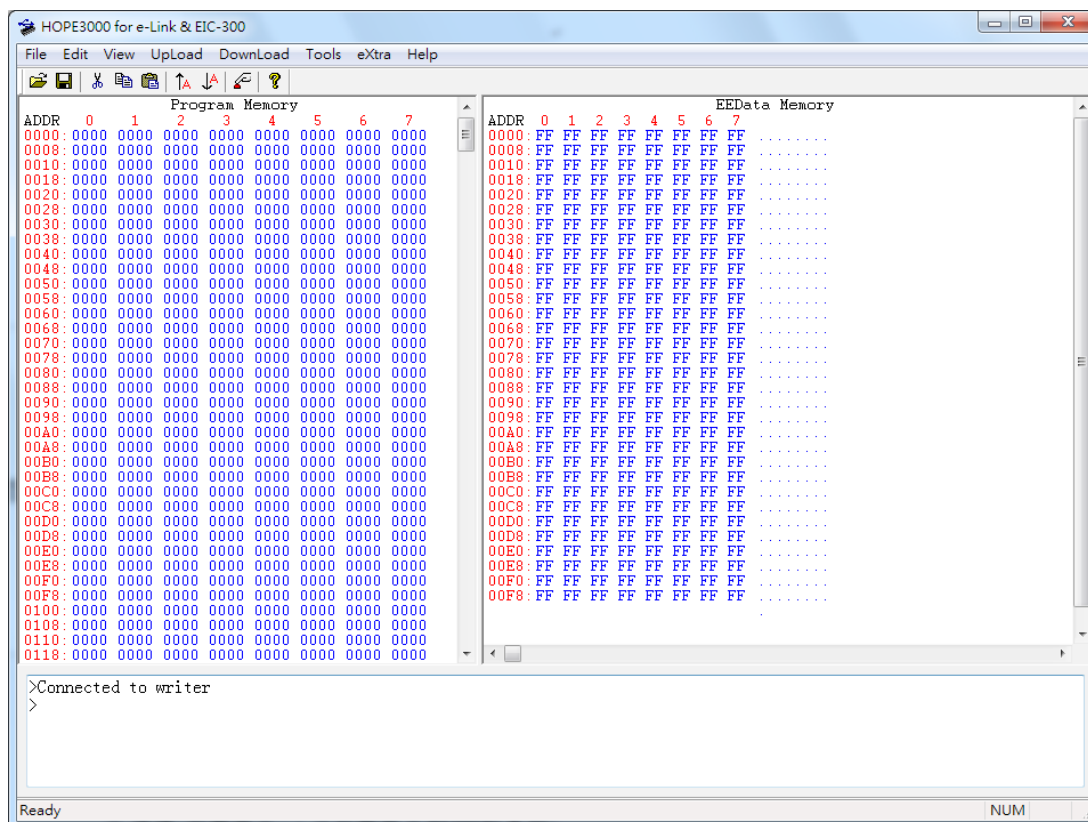


Figure 7

آپلود

• Upload

گزینه آپلود شامل شش دستور، Program , EEData , ALL , Verify Program , Verify EEData , Verify All است.

- Program : خواندن فقط داده های حافظه برنامه
- EEData : خواندن فقط داده های حافظه EEPROM
- ALL : خواندن حافظه برنامه و داده های حافظه EEPROM هر دو
- Verify Program : فقط تایید کردن داده های حافظه برنامه
- Verify EEData : فقط تایید کردن داده های حافظه EEPROM
- Verify All : تایید حافظه برنامه و داده های حافظه EEPROM هر دو

توجه: داده های خوانده شده در پنجره مربوطه نشان داده می شود. اگر قرار است داده ها ذخیره شوند، دکمه Save را در زیر گزینه "File" کلیک کنید.

دانلود

• Download

گزینه دانلود شامل هشت دستور Program, EEData, ALL, Auto Verify, Erase Program, Erase EEData, Erase All و Lock Chip است.

• مراحل دانلود:

۱. روی "File/Open" کلیک کنید تا فایل MTP مربوطه باز شود.
۲. انتخاب Program : داده های حافظه برنامه در MCU مورد نظر دانلود می شود.
انتخاب EEData : داده های حافظه EEPROM در MCU مورد نظر دانلود می شود.
انتخاب ALL : حافظه برنامه و داده های حافظه EEPROM هر دو در MCU هدف دانلود خواهند شد.
انتخاب ALL : حافظه برنامه و داده های حافظه EEPROM هر دو در MCU هدف دانلود خواهند شد.
۳. پس از اجرای دستور دانلود، در صورتی که برنامه های MCU اجرا شوند، روی تابع Power On «روشن روشن» در زیر گزینه Tools «ابزارها» کلیک کنید یا قبل از اینکه دستور دانلود اجرا شود، تابع Auto Power On «روشن خودکار» را در زیر گزینه Tools «ابزارها» انتخاب کنید.

• بازبینی خودکار (Auto Verify)

• هنگامی که این گزینه انتخاب شده است، در صورتی که دستورات دانلود Program, EEData و ALL اجرا شوند، سیستم به طور خودکار داده ها را برای فرمان اجرایی فعلی بازبینی می کند.

• پاک کردن (Erase)

اگر برنامه ها یا داده های MCU نیاز به روز رسانی داشته باشند، دستور "Erase Program" یا "Erase EEData" را می توان به طور مستقیم در صورت نیاز اجرا کرد. با این حال اگر MCU قفل است، دستور "Erase All" باید اجرا شود.

• قفل تراشه (Lock Chip)

پس از اجرای دستور دانلود، در صورت نیاز به محافظت از داده های MCU، تابع Lock Chip در زیر گزینه «Download» قابل اجرا است. این اطمینان حاصل می کند که داده های نوشته شده در MCU قابل خواندن نیستند.

ابزارها

• Tools

این گزینه عمدتاً برای اجرای کنترل منبع تغذیه و تنظیم مجدد انتخاب عملکرد برای آی سی هدف است.

• مشاهده گزینه (View Option)

اگر این عملکرد انتخاب شده باشد، تنظیمات ستاپ در HOPE3000 برای e-Link ظاهر می شود.

• بازنشانی (Reset)

اگر این دستور اجرا شود، MCU مجبور می شود به حالت اولیه برنامه برگردد و دوباره اجرا شود.

• روشن کردن (Power On)

اگر برق با موفقیت وصل شده باشد، پس از اجرای دستور، برنامه دانلود شده در MCU اجرا

خواهد شد. ولتاژ ۳,۳ ولت یا ۵ ولت است که کاربران می توانند با توجه به نیاز خود آن را انتخاب کنند.

توجه:

اگر کاربران بخواهند از حالت ICP استفاده کنند، Target Board را می توان مستقیماً با هر یک از منابع تغذیه ۳,۳ یا ۵ ولت متصل کرد.

حداکثر جریان ۳۰۰ میلی آمپر است که نیاز اکثر بردهای هدف را برآورده می کند. اگر جریان بیشتری مورد نیاز باشد، باید یک منبع تغذیه خارجی وصل شود.

خاموش کردن (Power Off)

• پس از اجرای این دستور آی سی هدف برق نخواهد داشت و برنامه ها اجرا نمی شوند •

• روشن کردن خودکار (Auto Power On)

عملکرد:

پس از اجرای دستورات Download «دانلود»، Upload «آپلود» و سایر دستورات، سیستم برق دستگاه ها را به صورت خودکار تامین می کند.

- view S.W.A.R.T
پس از اجرای این دستور، برخی از اطلاعات مانند نوع برنامه نویسی MCU، زمان برنامه نویسی و غیره نمایش داده می شود
- Erase S.W.A.R.T
پس از اجرای این دستور، اطلاعات برنامه نویسی بدون اجرای مجدد پاک می شود.
- Activate Writer
از این گزینه برای ثبت نام و فعال سازی ای لینک استفاده می شود.
- F/W Update
نسخه F/W را برای حالت ICP e-Link به روز می کند.

【Extra】

SPI Flash ۳,۲,۲

برای برنامه نویسی SPI Flash، شماره قطعه دستگاه پشتیبانی شده فعلی شامل سری MX25 و سری SST25 است.

پین های برنامه نویسی SPI Flash :

12	×	11	GND
10	×	9	×
8	CEB	7	×
6	MOSI	5	×
4	SCK	3	×
2	MISO	1	VDD

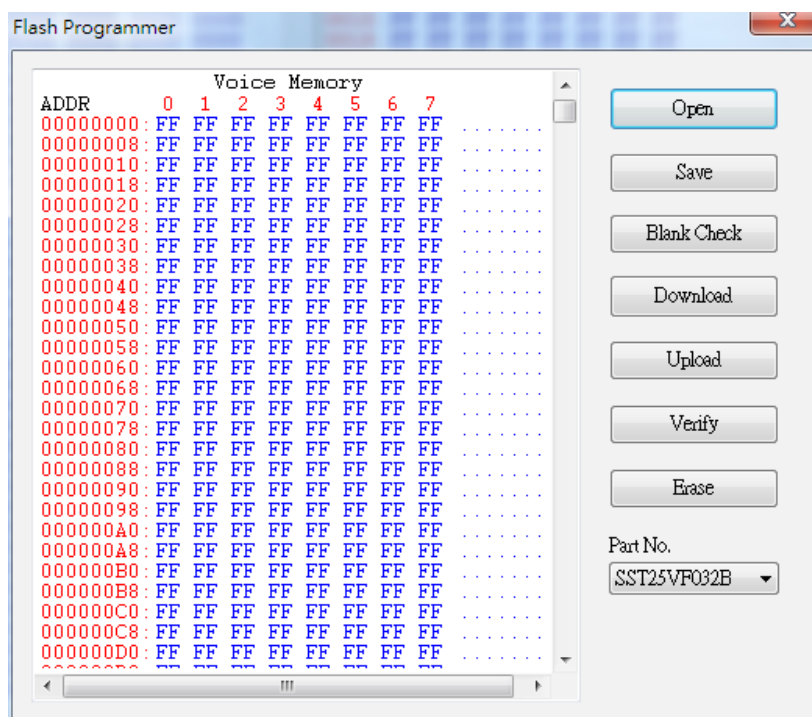
جدول ۳

SPI Flash خارجی باید به درستی متصل شود. در غیر این صورت پنجره اعلان زیر ظاهر می شود و عملیات برنامه نویسی نرمال SPI Flash نمی تواند انجام شود.



شکل ۸

هنگامی که SPI Flash خارجی به درستی متصل شود، پنجره زیر ظاهر می شود. گزینه Part No. به طور پیش فرض نوع SPI Flash متصل فعلی را نشان می دهد. برای انتخاب فایل .dat مربوطه برای برنامه نویسی عادی، روی "Open" کلیک کنید.



شکل ۹

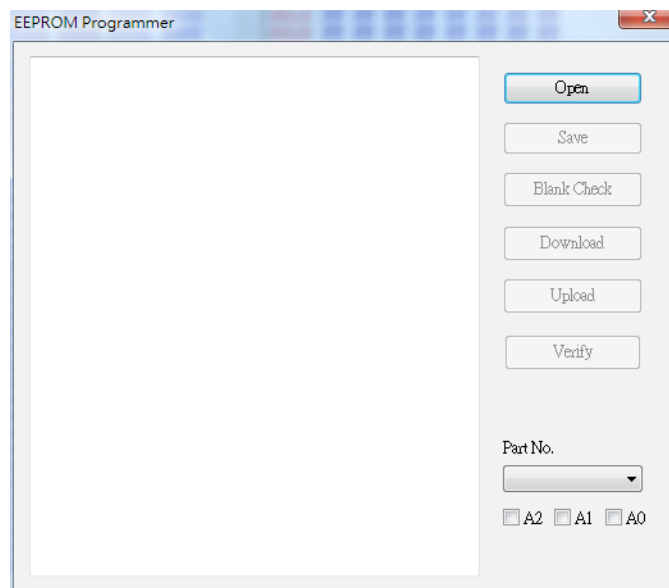
EEPROM ۳, ۲, ۳

برای برنامه نویسی EEPROM ، شماره قطعه دستگاه پشتیبانی شده فعلی سری HT24 است. پین های برنامه نویسی:

12	x	11	GND
10	x	9	x
8	x	7	x
6	SCL	5	x
4	x	3	x
2	SDA	1	VDD

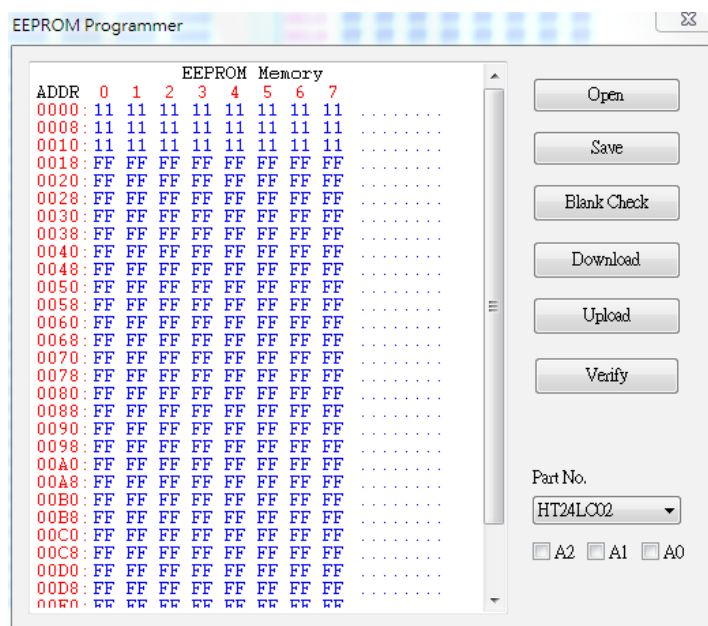
جدول ۴

هنگامی که EEPROM خارجی به درستی وصل شود، در صورت استفاده از این عملکرد، پنجره زیر ظاهر می شود.



شکل ۱۰

روی "Open" کلیک کنید تا فایل bin. مربوطه به صورت زیر باز شود.



شکل ۱۱

توجه:

۱. اگر بین های آدرس A2 ، A1 و A0 علامت زده باشند، بین مربوطه بالا است، در صورتی که علامت زده نشده باشند ، بین مربوطه پایین است و حالت پیش فرض علامت زده نشده (not checked) است.
۲. بین های آدرس A2، A1 و A0 با توجه به اندازه فایل bin. باز شده تنظیم می شوند. به عنوان مثال، اگر فایل باز شده 8k bit باشد (HT24LC08) ، فقط A2 قابل انتخاب است، A1 و A0 نامعتبر هستند.

۴. سوییچ و ایندیکاتورها

- سوییچ

از سوییچ برای ریست کردن ای لینک استفاده می شود.

- ایندیکاتورها

Status: زرد نشان می دهد که برنامه نویسی درست انجام شده است و برق وصل است

چشمک زن : اوکی یا پاور در حال راه اندازی است

به طور مداوم روشن : بر اثر عملکرد اجرای دستور Tools → Power On

خطا : قرمز نشان می دهد که برنامه نویسی در حالت شکست است. چشمک زن : ناموفق

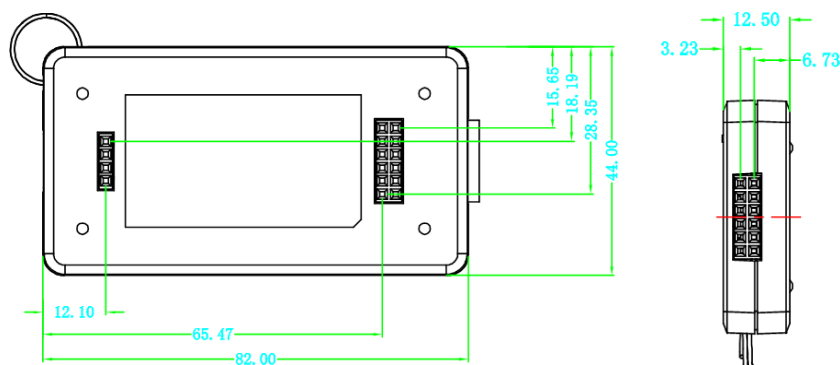
فعال: آبی نشان می دهد که آیا برنامه در حالت آماده یا در حالت مشغول است.

به طور مداوم خاموش: آماده

چشمک زن : مشغول

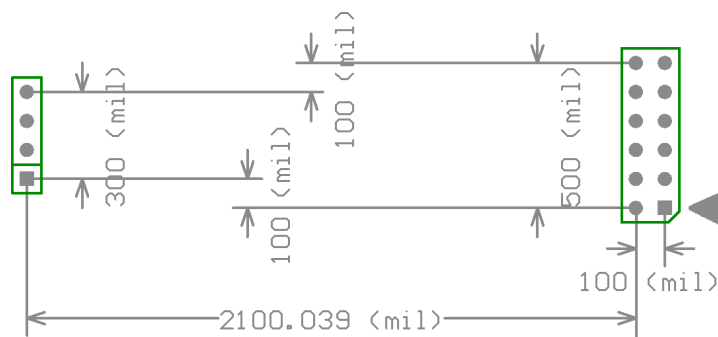
۵. اندازه دستگاه ای لینک

• ابعاد دستگاه ای لینک به میلیمتر



شکل ۱۲

• ابعاد ورودی های ای لینک به میلیمتر



شکل ۱۳