

ANSIC-EVB601 开发环境搭建

一 简介

AS32X601 是北京国科环宇科技股份有限公司（以下简称国科环宇）及其全资子公司厦门国科安芯科技有限公司（以下简称国科安芯）自主研发的基于 RISC-V 架构国产 MCU。该系列针对不同应用场景细分三个型号，分别是工业级 AS32I601、车规级 AS32A601 以及 AS32S601，其具体数据手册可在国科安芯官网 <https://ansilic.com/> 进行下载。

AS32X601 系列芯片支持 GCC 编译工具链或者直接使用 IAR 集成开发环境，用户可根据自身情况选择相应的开发方式，本教程以 IAR 环境为例，着重讲解本芯片的内核及外设操作，助力用户快速搭建自己的业务应用。

需要说明的是，该系列三个型号在驱动开发角度，软件完全兼容，但车规版本提供额外的 MCAL 驱动，此部分后边会单开一个专栏进行专项讲解，本系列教程只针对基础软件驱动库进行编程指导，如需车规版本使用，大家可关注后续教程。

教程编写过程中难免存在纰漏，如有发现可以将勘误反馈到我们的技术支持，根据实际情况提供一定奖励，希望我们能共同努力，推进国产化芯片发展进程。

二 参考资料

本教程参考资料：《AS32X601 数据手册》，《AS32X601 设计手册》，《AS32X601 开发板原理图》。

以上参考资料均可以在国科安芯官网 (<https://ansilic.com/>) 直接进行下载。

三 硬件平台资源

本系列教程配套硬件平台为国科安芯官方评估板，熟悉芯片开发过程可搭配此硬件平台进行，可以避免很多不必要的问题引入，该板卡可在国科安芯官方网站进行购买。具体原理图部分会在对应接口教程下进行展示，也可直接在官网下载完整原理图。

四 IAR 环境搭建

五 软件获取

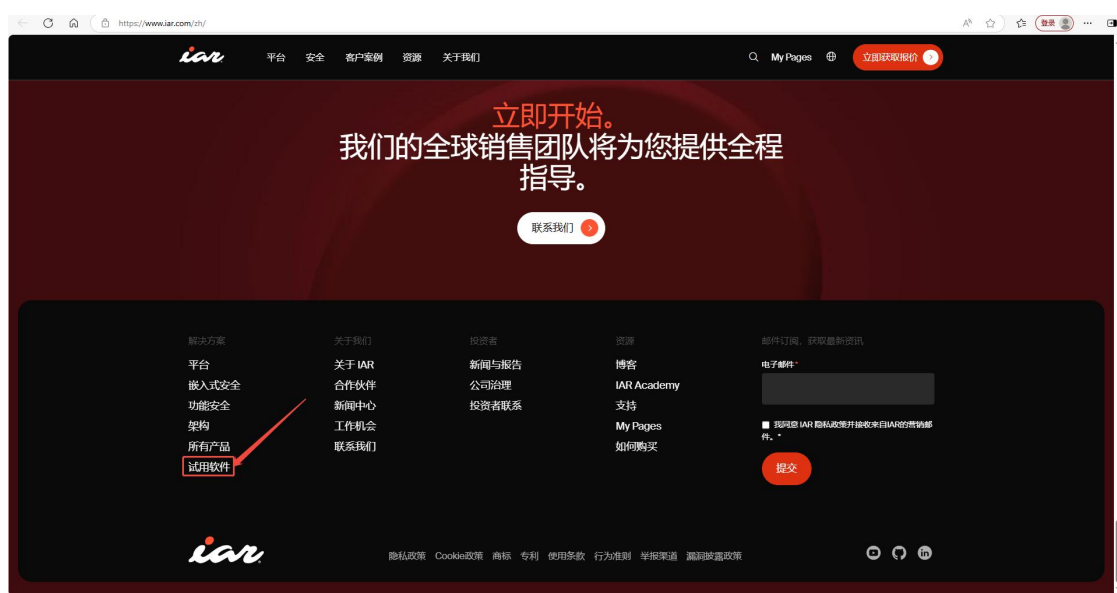
IAR是目前主流的商业化MCU开发平台,也是目前对于RISC-V支持相对成熟的IDE产品,由于其在ARM版本的广大市场份额,并与RISC-V版本高度一致的操作方式,因此对于使用者来说不会存在太多的陌生感,减少了很多不必要的学习成本,同时IAR全套工具链均已通过车规安全认证,因此对于有ISO26262安全要求的企业或个人,此IDE或许是最好的选择。

由于IAR是一款商业化软件,并且价格相对较高,所以在评估阶段可以在其官网申请试用版本软件,试用期为14天,每人可申请3次,可用于前期软件或相应芯片评估。

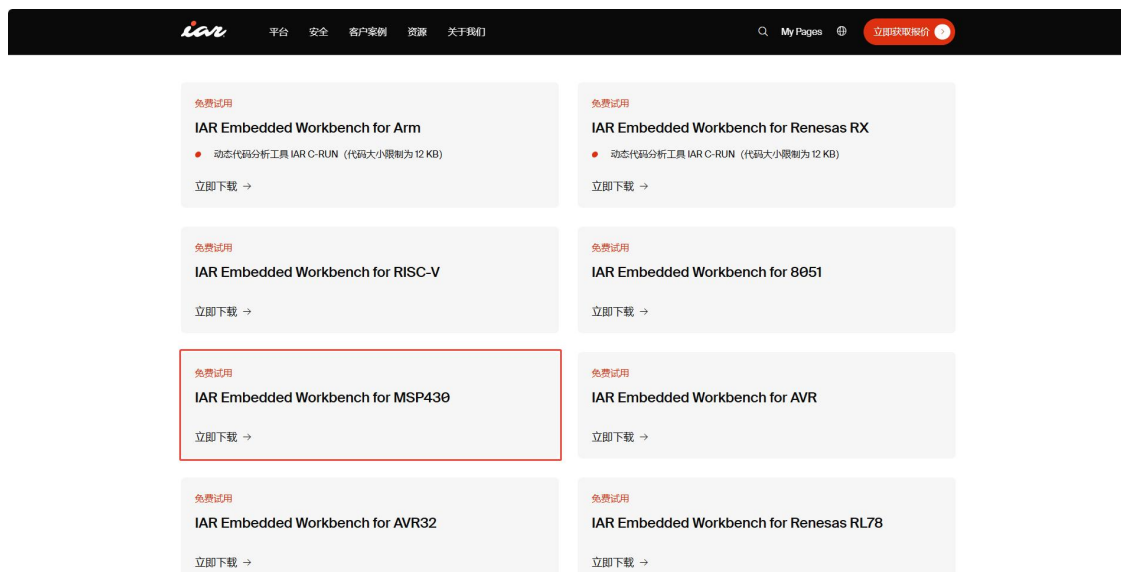
六 软件安装

七 试用版安装

进入IAR官方网站(<https://www.iar.com/zh/>),直接滑到页面最底端,可以看到在解决方案下有一个“试用软件”字样,点击此项,即可进入软件版本选择页面:



在此页面下,选择软件版本,AS32X601为RISC-V内核,因此找到IAR Embedded Workbench for RISC-V,目前最新版本为3.3,国科安芯所支持的开发目前也基于此版本。



点击“立即下载”，进入登陆界面，需要填写或者注册账号，需要注意的是，此页面下，邮箱地址需要为企业或者学校邮箱地址，如果填写个人邮箱，IAR 官方会后台直接过滤。

Register for Evaluation

Please complete the following registration in order to complete the activation of your product.

Product
IAR Embedded Workbench for RISC-V, v. 3.30, Evaluation Edition

First name *

Last name *

Email *

Phone *

Company *

Country (and State/Province) *

China

Industry *

Automotive

Please describe your project

What is the reason for your interest in this product? *

☐ I'm looking for a tool for a new project or for maintaining an existing product

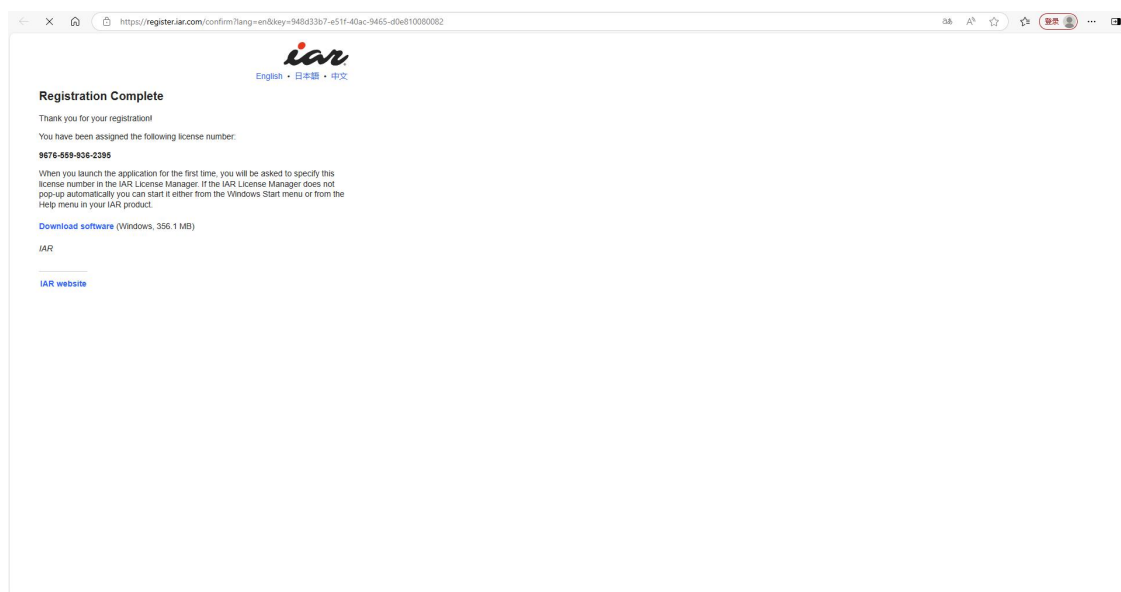
☐ I already use this tool but want the latest version

* Indicates a required field

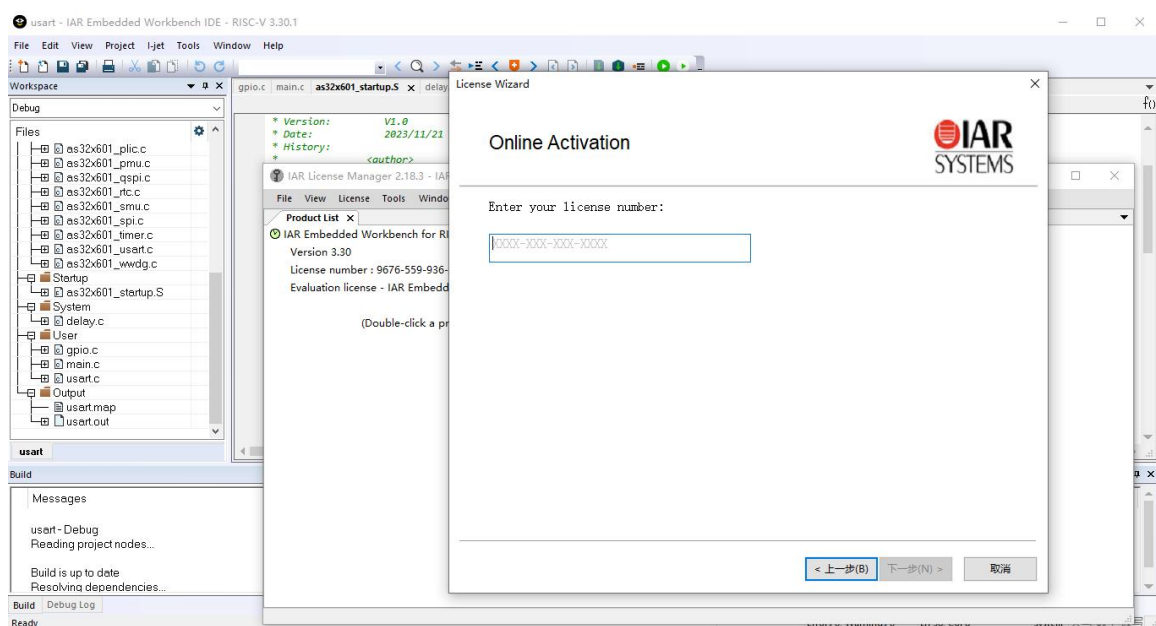
☐ Yes, I agree to [IAR Privacy Policy](#)

☐ Yes, I agree to [IAR Software Licence Agreement](#)

IAR 确认之后，即可在邮箱中收到官方确认邮件，邮件中包含操作链接，点击此链接即可进去真正的下载页面，并提供试用 License。



下载完成之后，双击安装程序，一路 Next 安装即可，此过程比较简单，不做过多赘述，安装完成之后，第一次打开 IAR，会弹出 License 管理程序，输入刚才下载页面所获取到的序列号即可，如果没有弹出，可在软件页面中，点击 Help->License Manager 打开管理器，然后选择 License->Activate License，之后便可弹出 License 注册程序，选择 Online activation，下一步，在输入框内粘贴所获取到的试用 License，即可完成注册，接下来即可正常使用软件。



八 芯片集成

目前，IAR 已全面支持 AS32x601 芯片，但是由于版本问题以及集成误差，仍需要手动安装一下芯片支持包，该支持包可在国科安芯官方网站下载，是一个 exe 安装文件。

名称	修改日期	类型	大小
 AS32X601_PACK.exe	2025/5/12 19:35	应用程序	326 KB

双击打开后，安装目录选择 IDE 安装目录下的 IAR Systems\Embedded Workbench 9.2\riscv，此处注意千万不要选错，安装完成后，可在此目录下的 config 文件夹内，找到如下几个文件夹，并确认几个文件夹内均可找到 ANSILIC 目录。

名称	修改日期	类型	大小
 debugger	2025/5/12 19:32	文件夹	
 devices	2025/5/12 19:32	文件夹	
 flashloader	2025/5/12 19:32	文件夹	
 linker	2025/5/12 19:32	文件夹	

此时，芯片支持包安装完毕，即可开启软件开发调试工作。国科安芯官方提供的驱动库包含了一些最基础的 demo 例程，大家可以直接打开工程进行使用，如需自建工程的话，该操作与 Arm 版本并无区别，可自行查找创建，工程参数可参考官方例程，保持一致即可，此处不在展开详细说明。

附件为驱动包：

