

# 小米三元组申请指南

MIoT

2020.07.24

## 目录

什么是小米三元组 .....	2
定义 .....	2
用途 .....	2
什么是小米生产服务器 .....	2
如何申请三元组 .....	3
确认需求 .....	3
签署合同 .....	3
用测试三元组验证 .....	3
申请量产三元组 .....	3
如何申请生产服务器 .....	3
量产前申请 .....	3
选购 .....	4
邮寄 .....	4
常见问题 .....	4

# 什么是小米三元组

## 定义

小米三元组是设备接入小米 IoT 的唯一认证信息（使用小米安全芯片接入的产品除外），三元组由 MAC、DID、Key 组成。

- **MAC**: 设备唯一网络物理地址，是厂商从 IEEE 购买的合法 MAC 地址
- **DID**: 设备唯一 ID，由小米分配
- **Key**: 设备唯一认证密钥，由小米分配

## 用途

- 三元组主要应用在基于小米 SDK（如小米 Linux SDK）但没有集成小米 IoT 硬件的产品。
- 如果产品使用小米安全芯片或小米自研模组（主要包括 WiFi、WiFi/BLE 双模、ZigBee），就不需要申请三元组。

### 【备注】

小米安全芯片提供了比三元组更高的安全保障，对安全比较敏感的产品，推荐采用小米安全芯片

# 什么是小米生产服务器

- 小米生产服务器是部署在工厂生产环境中提供三元组下载等服务的物理服务器。
- 小米生产服务器提前从小米云端批量拉取三元组。在生产中，工厂机台从生产服务器逐条下载三元组。
- 小米生产服务器通过 HTTP 接口释放三元组，工厂需要具备 HTTP 客户端开发能力。
- 在生产中，工厂需要对小米生产服务器进行物理隔离和监控，只在更新三元组时才连接外网。

生产服务器的部署和使用，请参考《小米生产服务器使用手册》

# 如何申请三元组

## 确认需求

- 三元组目前主要用于小米自研模组、未使用小米认证芯片的 Linux 设备以及小米可穿戴产品，厂商需要先确认产品是否需要三元组。
- 厂商如果不能确定是否使用三元组，可以咨询小米产品及研发对接人。

## 签署合同

- 厂商首次申请和使用三元组时，涉及保密协议和合同的签署，请与小米商务对接人确认。
- 与小米产品经理沟通，获取三元组申请权限和链接。

## 用测试三元组验证

- 厂商首次使用三元组时，强烈建议先申请测试三元组，用于验证和调试。
- 测试三元组的期限较短，不能用于量产设备，一次最多申请 20 个。
- 使用测试三元组时，不需要部署生产服务器。

## 申请量产三元组

- 量产三元组一次申请的数量为 1000~1000000 个，原则上至少间隔半年申请一次。
- 首次申请量产三元组时，需要提前申请并部署小米生产服务器。
- 如果已部署多台生产服务器，则需要备注三元组所对应的生产服务器的 mac 地址（冒号分隔），其他生产服务器没有权限拉取三元组。
- 申请通过后，调用生产服务器的 macpull 接口，就能从小米云端将三元组拉取到生产服务器（首批申请的三元组默认会安装在服务器中，无需拉取）。

# 如何申请生产服务器

## 量产前申请

- 申请量产三元组时，在申请页面的“小米生产服务器”项目选择“未部署”即可。
- 生产服务器的采购、部署和调试需要耗费一定的时间，建议至少在量产前 2 周开始申请。

## 选购

- 厂商自行购买生产服务器并邮寄给小米，小米安装三元组服务软件后再寄回到代工厂。
- 服务器型号 Dell OptiPlex 3070(微型机)，主要配置参数：酷睿 i3、NeoKylin OS、4G 内存、128G 固态硬盘。
- 推荐购买链接：<https://www.dell.com/zh-cn/work/shop/productdetails/optiplex-3070-micro/n005o3070micro-d1315cn>（因 Dell 官网更新，链接可能会失效）。

## 邮寄

- 将生产服务器邮寄到：湖北省武汉市洪山区南湖大道 40 号 APP 广场 2 号楼 12 层，徐凡，13477038102
- 邮寄时备注公司名称、代工厂名称和代工厂收件信息等，可以写在快递包装内或发邮件到 [miot-factoryman@xiaomi.com](mailto:miot-factoryman@xiaomi.com)。

## 常见问题

- 问：三元组收费吗？  
答：三元组免费，生产服务器由厂商自购。
- 问：MAC 地址号段如何购买？  
答：从 IEEE 购买：<https://standards.ieee.org/products-services/regauth/indexhtml>
- 问：产品使用的芯片已预烧写 MAC 地址，无法提供连续 MAC 号段怎么办？  
答：首先确认预烧写的 MAC 地址是否合法，可在 IEEE 官网查询：<http://standards-oui.ieee.org/oui/oui.txt>。  
如果 MAC 地址合法且不重复，厂商可以在申请页面的“MAC 来源”选项选择“芯片自带 MAC”，小米会分配带虚拟 MAC 地址的三元组，生产时只需烧写 DID 和 Key。  
预烧写 MAC 地址的设备首次连接小米云端时，小米云端会将 MAC 地址与 DID、Key 进行关联成正式使用的三元组
- 问：三元组烧重了怎么办？  
答：如果同一组三元组烧写到多台设备，小米云端会禁止接入所有使用该三元组的设备，因此厂商需要召回重新烧写。
- 问：产品有多个网卡如何烧写？

答：无论产品实际使用哪个网卡连接网络，一台设备只需烧写一组三元组，在小米 SDK 中只需使用三元组中的 MAC 地址上报到小米云端即可。

MIJIA Confidential  
2020-07-24 18:07:37 CST  
Released under NDA