

一文让你明白高校微软产品激活服务的原理

引言

近日，许多大学都掀起了购买正版软件的热潮。当同学们得知自己能够用上正版软件的时候，无不欢欣鼓舞，感叹学校终于舍得花钱买正版软件了。特别是对微软的系列产品，包括Windows、Office、SQL Server、Visual Studio等等，这些原本需要个人自行付费购买的软件，现在在校生都可以免费用了，在大家看来，怎么能不是一件好事呢？以下面两个大学的网站为例，它们都提供了微软系列产品的激活服务。



温馨提示:由于客户端的证书到期，旧版本的客户端无法使用，也无法自动升级到最新版本，请自行手动下载安装最新版本进行激活!



因利益相关，本文作者将隐去敏感信息，仅从技术角度上分析所谓“正版软件管理与服务平台”的原理。
由于本文涉及的技术细节较多，所以如果是这方面小白的话，看加粗部分就好啦~

首先，先给大家大致介绍一下微软产品的主要授权方式[1][2][3]。

微软产品的授权方式

零售(Retail)激活

通俗地说，这就类似于去商店买一个记事本，你给商家付款，商家提供给你需要的记事本，你在本子上随便记啥东西都可以。对于微软的系列产品来说，记事本就是序列号，也就是大家通常所说的密钥，也可以看做是身份证，是需要通过付费来购买的。

“零售”是大部分日用产品的最常见形式，也就是把软件一份份卖给不同的客户。相对应的，对这种类型产品的激活就被叫做“零售激活”。零售版完全激活之后是永久激活，但更换硬件可能造成激活失效，需重新激活。如是联网或电话激活的版本有重新激活的次数。

OEM激活

通俗地说，这就像去商店买一支很贵的钢笔，商家附送一本记事本。在本文所讨论的授权方式中，记事本就是微软的产品，钢笔就是真正花钱去买的计算机，也就是说花钱去商店买了一台预装了微软产品的电脑。

OEM (original equipment manufacturer) 版，没有单独的系统光盘售卖，只随计算机一起出货，所以也有管OEM版叫随机版。早期是与要购买的计算机，包装在一起用光盘这个载体出售。自达微软推出WIM后，现在OEM版多是以WIM映像文件的形式随机售卖。

KMS激活

通俗地说，这是一种批量采购的方法。这就像公司统一采购记事本，然后将记事本分发给员工，但公司保留收回记事本的权利，员工也要定期向公司报告在记事本里写了啥，如果长时间没有报告的话，公司就会收回它啦~

KMS (Key Management Services) 密钥管理服务。这是从Vista时代开始出现的一种针对企业（多用户、大客户）的激活机制，采用了“客户/服务器对应管理的方式”。即企业内部配置一台有KMS服务的电脑，企业内部其他电脑联接到KMS服务的电脑即可进行批量激活。

KMS激活服务，最低需要客户端有25台电脑或5台服务器才能启用，每台被激活的电脑需经过180天重新联接服务器端重新激活依次循环。如180天后不能联接服务器端激活，将进入30天的宽限期（grace period），30天宽限结束后进入锁死状态，即能开机开启系统，但无法登陆进入桌面。

MAK激活

通俗地说，这是一种批量采购的方法。这就像公司统一采购记事本，然后将记事本分发给员工，但公司无权过问员工在记事本里写了啥。

MAK (Multiple Activation Key)，（开放式）多次激活密钥，属于永久性激活。MAK的保密性要求并不严格。因同一个MAK可多次使用，每一次企业（大客户）付费、购买相应数量的激活次数。微软就将企业购买的对应MAK重新开放激活，直到这个MAK购买的激活次数使用完。再有付费的再开放。

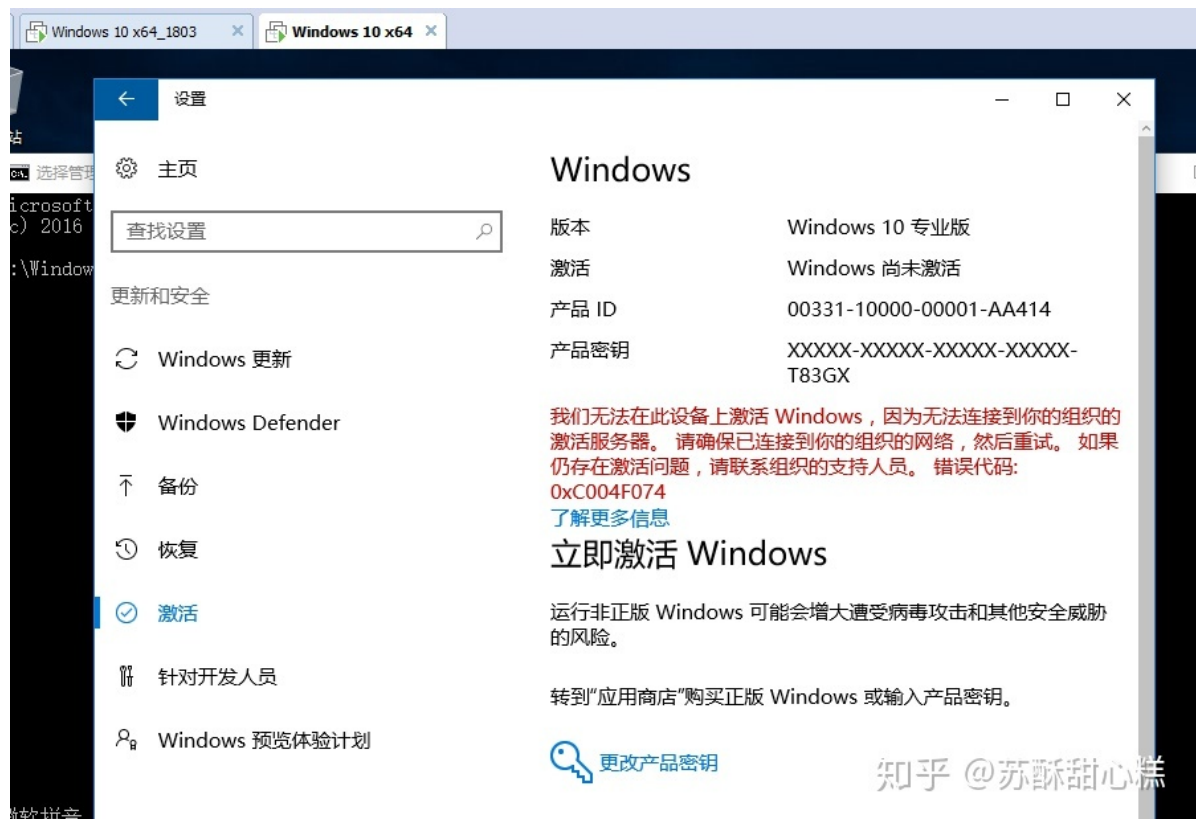
关于某校内论坛上提出的电子许可证管理系统（Electronic License Management System, ELMS）[3]激活方式，本文需要介绍的高校微软产品使用的并不是这个激活原理，所以大家感兴趣的自己去搜索吧。

为了探究高校微软产品的激活原理，笔者在虚拟机上尝试安装 Windows 10 1803教育版、Windows 10 1607专业版、Office2016 即点即用专业增强版，**并没有下载高校正版软件客户端网站中所建议的如下版本。**

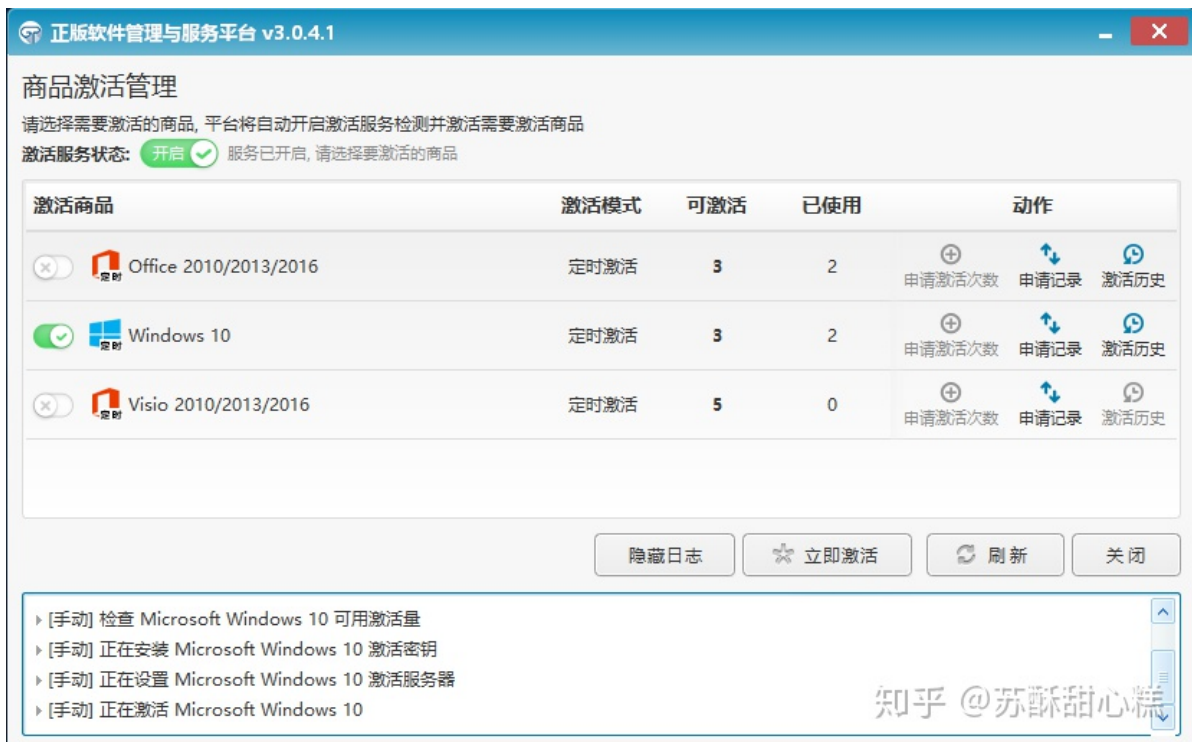


高校正版软件客户端激活原理探究

在虚拟机中安装好自己下载的 Windows 10 专业版后，笔者使用高校客户端对其进行了激活测试。一开始系统处于未激活状态：

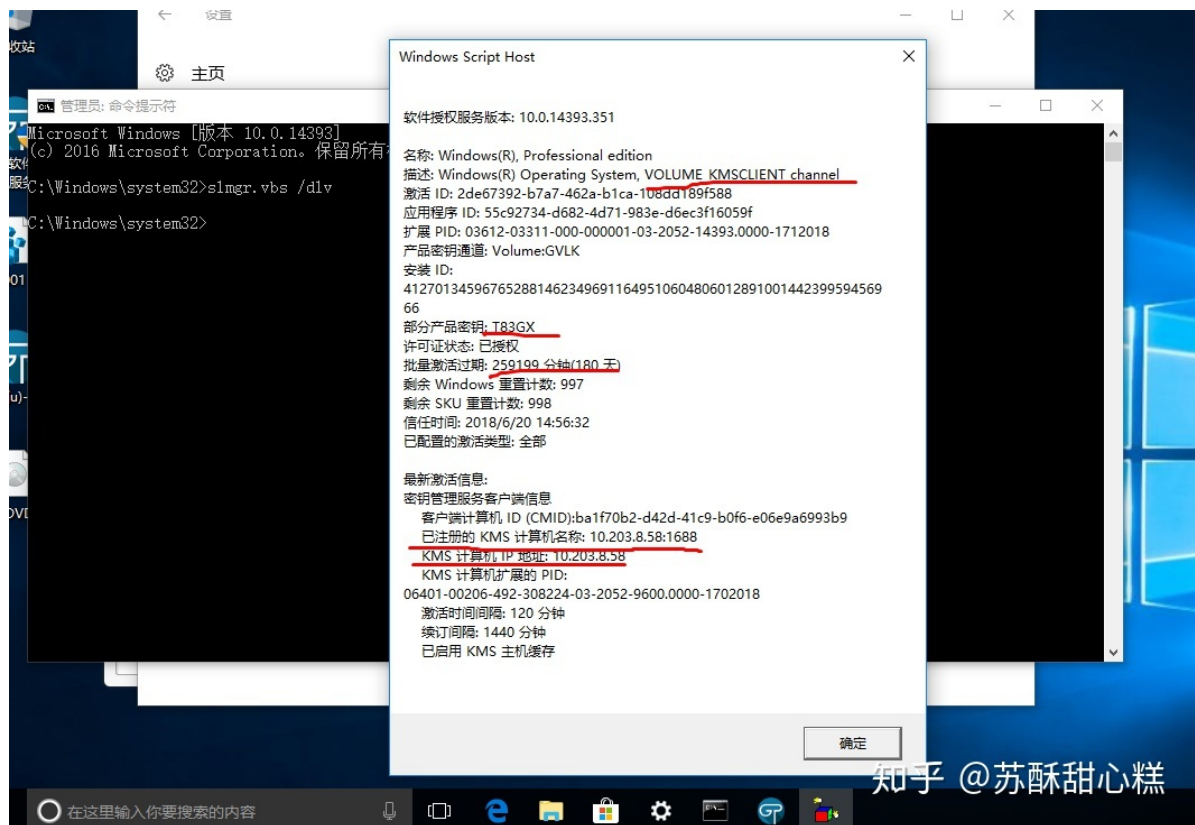


首先使用高校提供的激活客户端进行尝试：



哇! 竟然激活啦~是不是很方便呀!

然后, 我们来看看系统的激活状态:



显示激活方式是KMS激活，也就是说，好比学校统一采购了上面所说的记事本，然后将记事本分配给下面的学生和老师，但学校保留收回收记本的权利。学生和老师也要定期向学校报告在记事本中记录了啥，如果长时间没有报告的话，学校会收回它的呢。

同时可以看到，激活服务器地址（高校内访问）为10.203.8.58，端口号为1688。这相当于向学校报告记事本使用状态的一个地址，可以认为是学校里的一个部门。通过这种方式激活的计算机需要定期去访问这个地址，才能保持正常的激活状态。这也就是在高校外需要通过VPN进入校内才能激活的原因。

我们可以发现，产品密钥的最后五位是T83GX，这是微软公开的一些用于KMS的激活密钥之一：

13	Windows 10 Enterprise 2015 LTSC N	2F77B-TNFGY-69QQF-B8YKP-D69TJ
14	Windows 10 Enterprise N	DPH2V-TTNVB-4X9Q3-TJR4H-KHJW4
15	Windows 10 Professional	W269N-WFGWX-YVC9B-4J6C9-T83GX
16	Windows 10 Professional Education	6TP4R-GNPTD-KYYHQ-7B7DP-J447Y
17	Windows 10 Professional Education N	YVWGF-BXNMC-HTQYQ-CPQ99-66QFC
18	Windows 10 Professional N	MH37W-N47XK-V7XM5-C7227-6CQ99

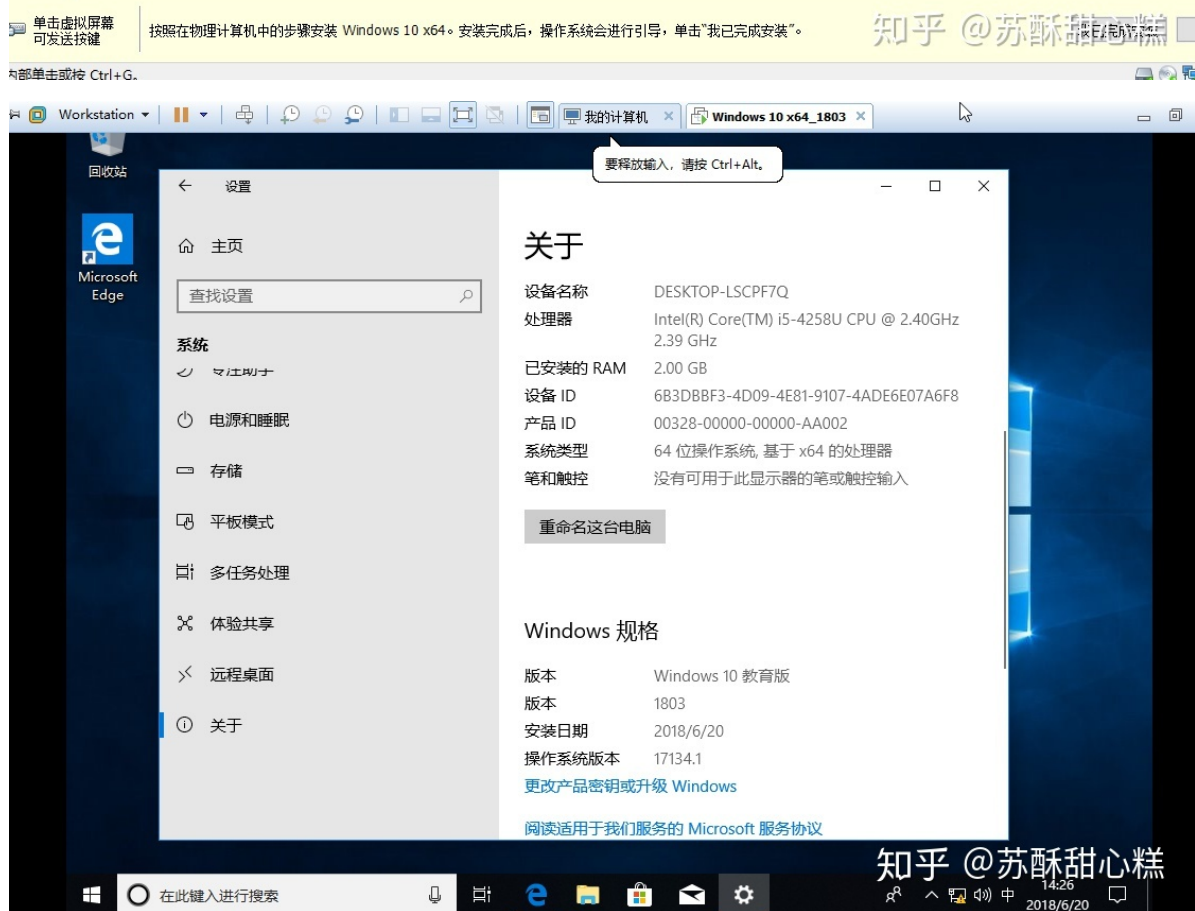
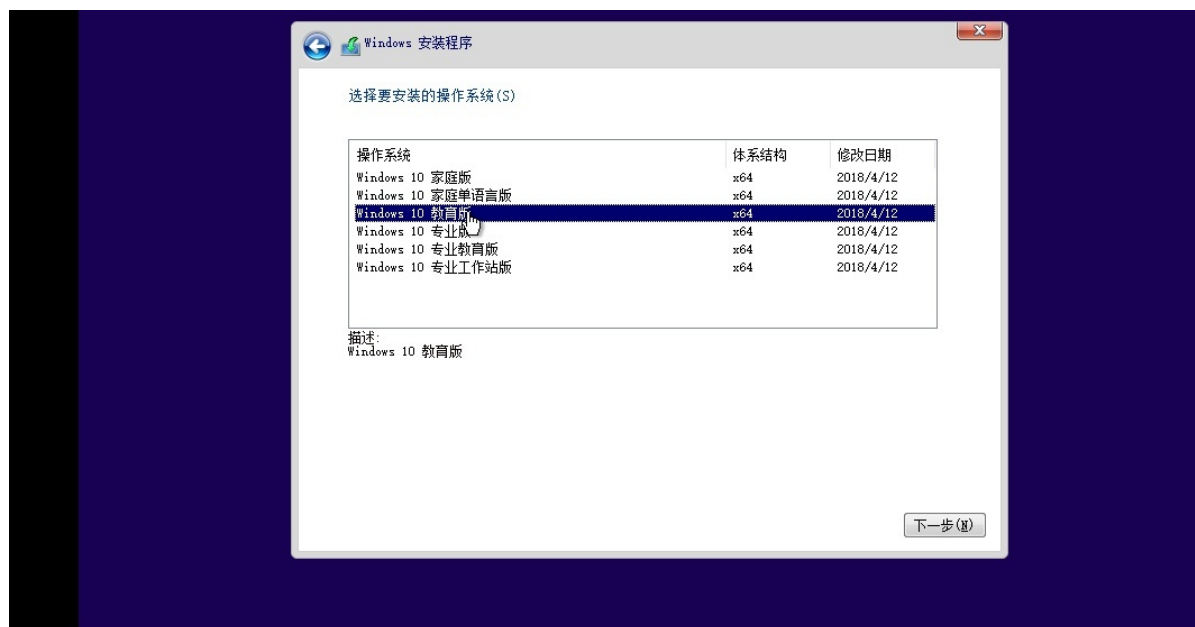
所以，高校正版软件客户端的激活原理，就是单纯的KMS激活方式，而不是校内论坛上所谓的电子许可证管理系统（ELMS）激活方式。它采用的身份证（密钥）是微软官方公开的，且是固定的。

了解了高校正版软件客户端的激活原理，我们就可以直接使用脚本安装公开密钥、修改激活服务器地址，并借用学校的激活服务器进行激活了，无需下载所谓的正版软件客户端。

Windows 和 Office 激活尝试

Windows 10 教育版

在虚拟机上安装Windows 10 1803教育版：

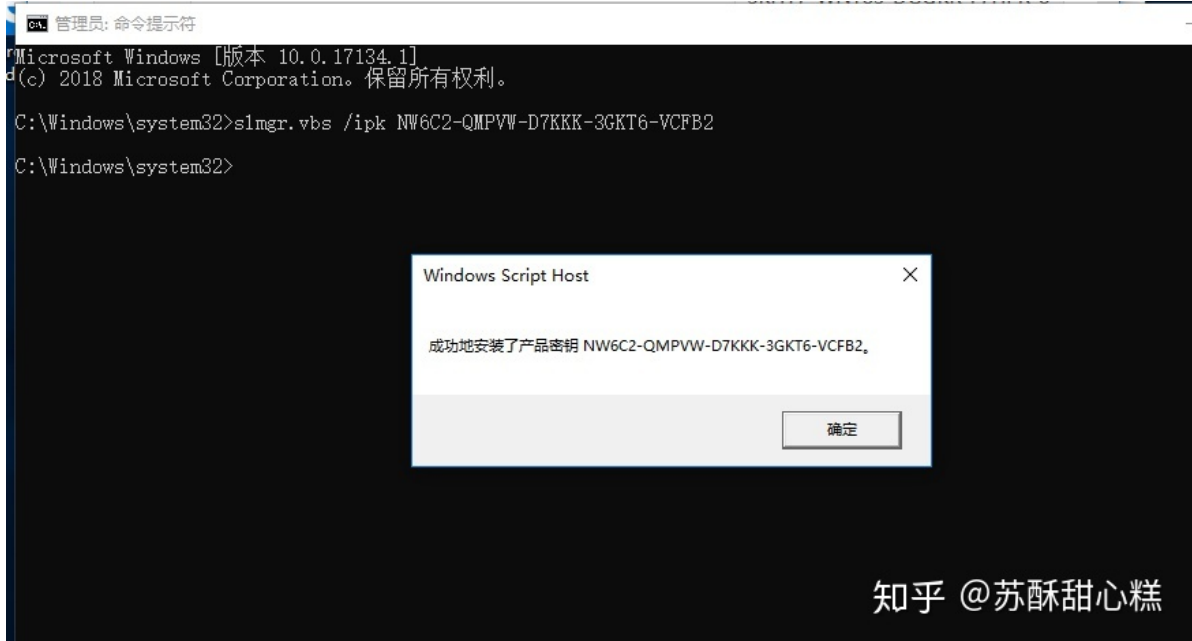


在网站上搜索Windows10 Education版本的KMS激活密钥:

7	Windows 10 Home N	3KHY7-WNT83-DGQKR-F7HPR-844BM
8	Windows 10 Home Single Language	7HNRX-D7KGG-3K4RQ-4WPJ4-YTDFH
9	Windows 10 Education	NW6C2-QMPVW-D7KKK-3GKT6-VCFB2
10	Windows 10 Education N	2WH4N-8QGBV-H22JP-CT43Q-MDWWJ
11	Windows 10 Enterprise	NPPR9-FWDCY-J34D2-227KS-9JJ82
12	Windows 10 Enterprise 2015 LTSR	WNMTR-4C88C-1K8VV-HQ7T2-76D99

使用管理员模式打开命令提示符，依次运行如下命令：

```
slmgr.vbs /ipk NW6C2-QMPVW-D7KKK-3GKT6-VCFB2  
slmgr.vbs /skms 10.203.8.58  
slmgr.vbs /ato
```



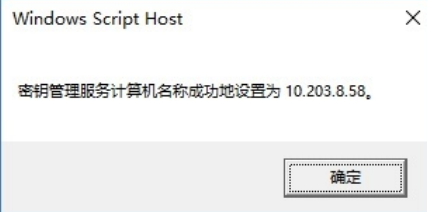
管理员: 命令提示符

```
Microsoft Windows [版本 10.0.17134.1]
(c) 2018 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Windows\system32>slmgr.vbs /ipk NW6C2-QMPVW-D7KKK-3GKT6-VCFB2

C:\Windows\system32>slmgr.vbs /skms 10.203.8.58

C:\Windows\system32>
```



知乎 @苏酥甜心糕

管理员: 命令提示符

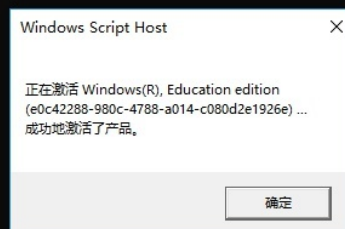
```
Microsoft Windows [版本 10.0.17134.1]
(c) 2018 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Windows\system32>slmgr.vbs /ipk NW6C2-QMPVW-D7KKK-3GKT6-VCFB2

C:\Windows\system32>slmgr.vbs /skms 10.203.8.58

C:\Windows\system32>slmgr.vbs /ato

C:\Windows\system32>
```

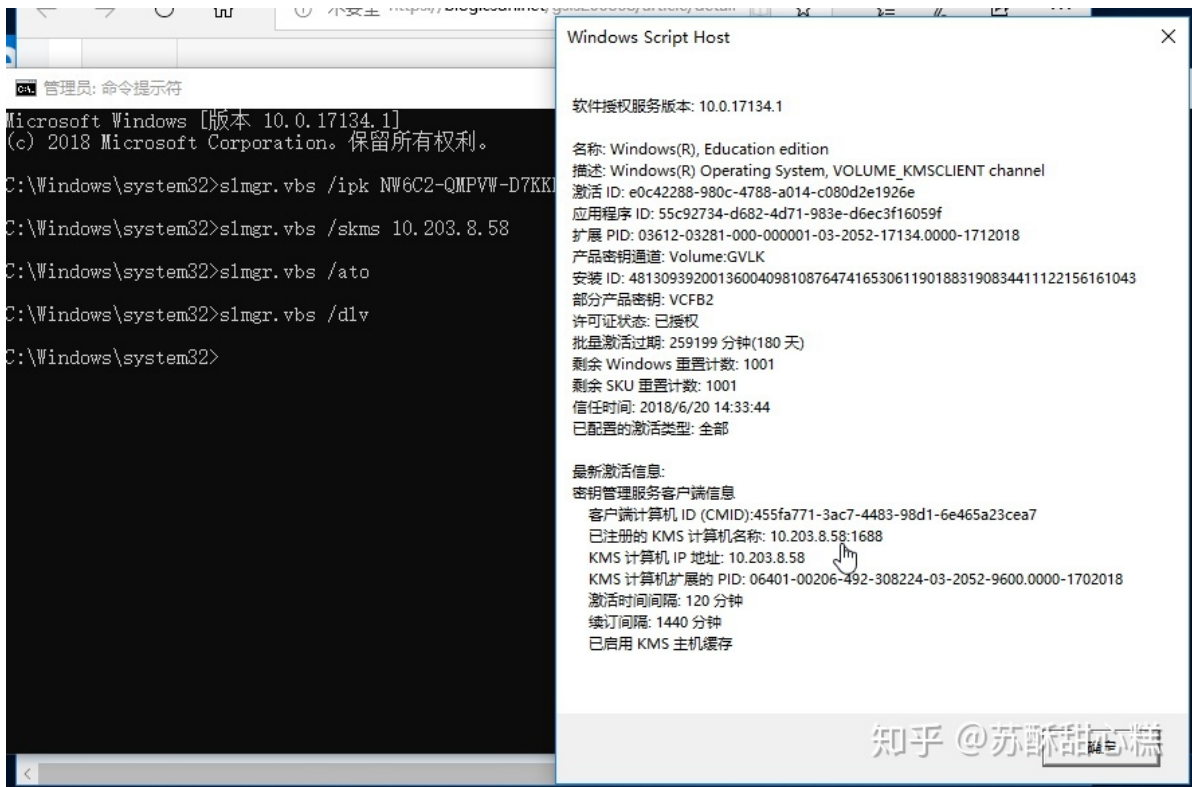


知乎 @苏酥甜心糕



知乎 @苏酥甜心糕

可以看到我们使用学校的激活服务器成功激活了windows，激活信息如下，属于180天的KMS激活：

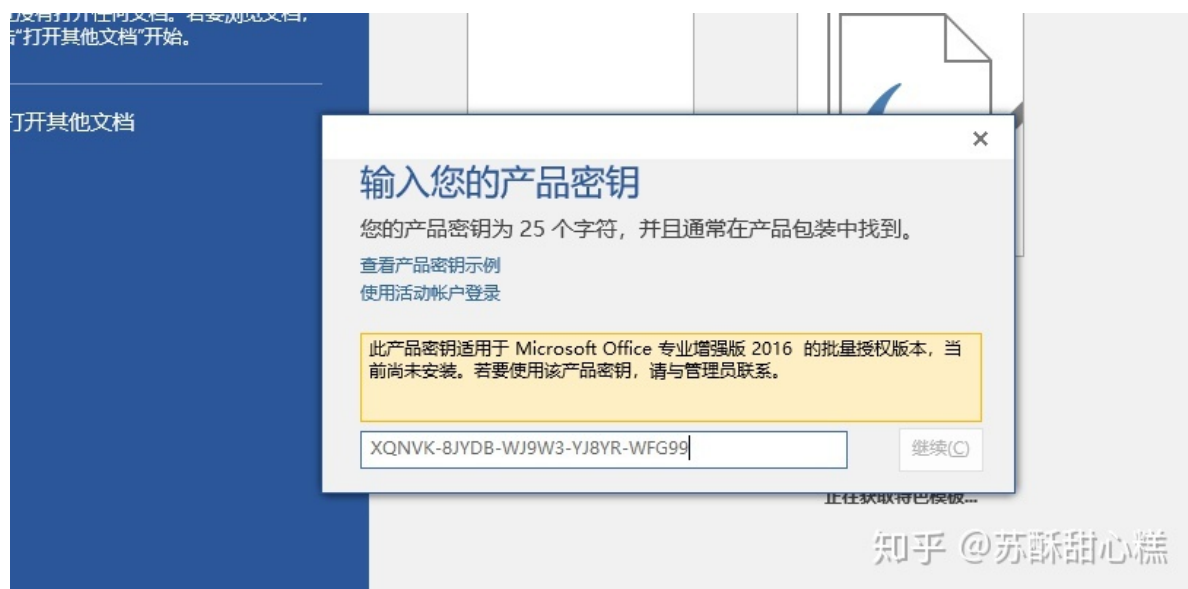


有童鞋一定说，哇上面写的都是什么鬼，看不懂没关系，笔者在上面就是模拟了学校正版软件管理平台的一次激活操作，只是所有的步骤都由人工输入命令手动完成而已啦，也是为了证明学校的客户端对于 Windows 的激活方式。这样的激活操作并不需要下载所谓的正版软件客户端，也不会消耗学校授权的激活次数。

Office2016 专业增强版 即点即用安装

笔者在[MSDN,我告诉你](#)上下载了Office2016的安装镜像，并在上面虚拟机中已经激活的Windows教育版中进行了安装。





这里密钥依旧采用的是网上流传的Office2016 KMS密钥：

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

-----Office 2016 GVLK Key-----

Office Professional Plus 2016	XQNVK-8JYDB-WJ9W3-YJ8YR-WFG99
Office Standard 2016	JNRGM-WHDWX-FJJG3-K47QV-DRTFM
Office Mondo 2016	HFTND-W9MK4-8B7MJ-B6C4G-XQBR2
Project Professional 2016	WGT24-HCNMF-FQ7XH-6M8K7-DRTW9
Project Standard 2016	D8NRQ-JTYM3-7J2DX-646CT-6836M
Visio Professional 2016	69WXN-MBYV6-22PQG-3WGHK-RM6XC
Visio Standard 2016	NY48V-PPYYH-3F4PX-XJRKJ-W4423
Access 2016	GNH9Y-D2J4T-FJHGG-QRVH7-QPFDW
Excel 2016	9C2PK-NWTVB-JMPW8-BFT28-7FTBF
OneNote 2016	DR92N-9HTF2-97XKM-XW2WJ-XW3J6
Outlook 2016	R69KK-NTPKF-7M3Q4-QYBHW-6MT9B
PowerPoint 2016	J7MQP-HNJ4Y-WJ7YM-PFYGF-BY6C6
Publisher 2016	F47MM-N3XJP-TQXJ9-BP99D-8K837
Skype for Business 2016	869NQ-FJ69K-466HW-QYCP2-DDBV6
Word 2016	WXY84-JN2Q9-RBCCQ-3Q3J3-3PFJ6

-----Office 2013 GVLK Key-----

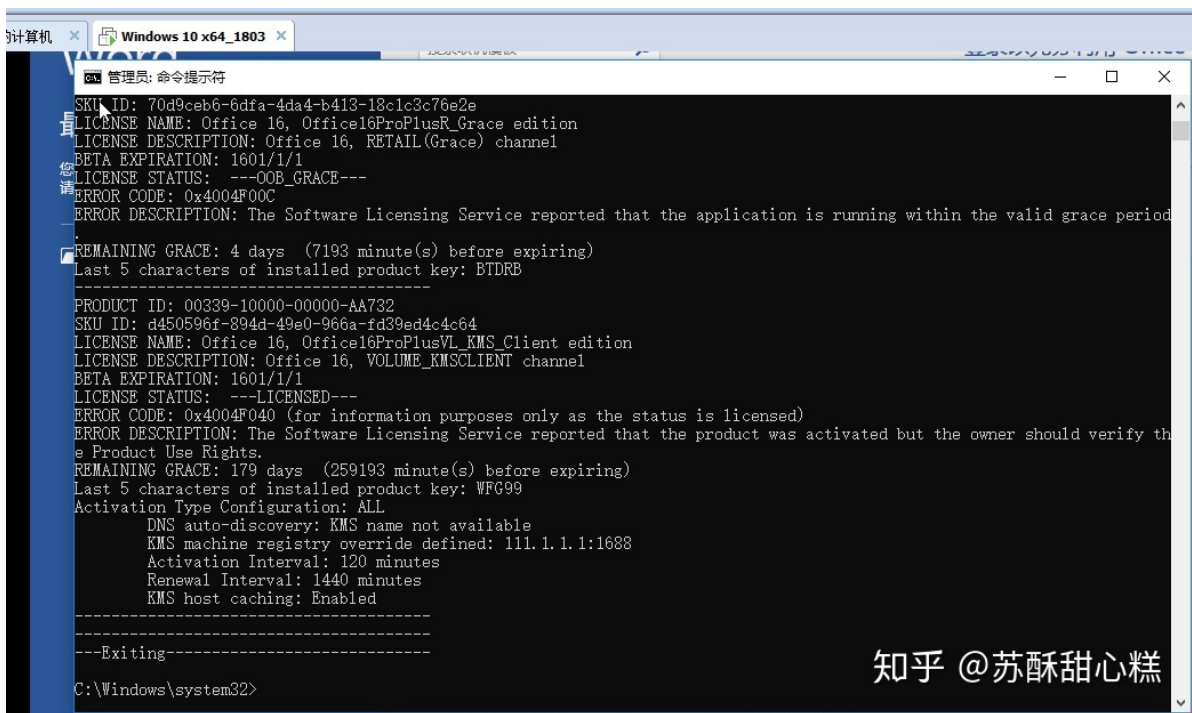
Office 2013 Professional Plus	YC7DK-G2NP3-2QQC3-J6H88-GVGXT
Office 2013 Standard	KBKQT-2NMXY-JJWGP-M62JB-92CD4

因为笔者下载的是零售版(Retail)，因此需要安装对应的KMS许可证才能进行KMS激活，先安装批量版本许可证：



使用管理员模式打开命令提示符，依次运行如下命令（64位office去掉(x86)）：

```
cscript "C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office16\ospp.vbs"
/inpkey:XQNVK-8JYDB-WJ9W3-YJ8YR-WFG99
cscript "C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office16\ospp.vbs"
/sethst:10.203.8.58
cscript "C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office16\ospp.vbs" /act
```



知乎 @苏酥甜心糕

```
计算机 Windows 10 x64_1803
管理员: 命令提示符

C:\Windows\system32>cscript "C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office16\ospp.vbs" /sethst:10.203.8.58
Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

---Processing-----
Successfully applied setting.
---Exiting-----

C:\Windows\system32>cscript "C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office16\ospp.vbs" /act
Microsoft (R) Windows Script Host Version 5.812
版权所有 (C) Microsoft Corporation。保留所有权利。

---Processing-----
Installed product key detected - attempting to activate the following product:
SKU ID: 70d9ceb6-6dfa-4da4-b413-18c1c3c76e2e
LICENSE NAME: Office 16, Office16ProPlusR_Grace edition
LICENSE DESCRIPTION: Office 16, RETAIL(Grace) channel
Last 5 characters of installed product key: BTDRB
ERROR CODE: 0xC004F017
ERROR DESCRIPTION: The Software Licensing Service reported that the license is not installed.

Installed product key detected - attempting to activate the following product:
SKU ID: d450596f-894d-49e0-966a-fd39ed4c4c64
LICENSE NAME: Office 16, Office16ProPlusVL_KMS_Client edition
LICENSE DESCRIPTION: Office 16, VOLUME_KMSCLIENT channel
Last 5 characters of installed product key: WFG99
<Product activation successful>
```

知乎 @苏酥甜心糕

帐户

Office 主题:

彩色

登录到 Office

登录到 Office 即可从任何位置访问您的文档。因而，在您使用的每台设备上都能享有更加出色、更具个性化的体验。

登录

产品信息



激活的产品

Microsoft Office 专业增强版 2016

本产品包含



更改产品密钥



更新选项

Office 更新

自动下载和安装更新。

版本:16.0.4266.1003



关于 Word

关于 Word

了解有关 Word、支持、产品 ID 和版权信息的详细信息。

知乎 @苏酥甜心糕


```

---LICENSE STATUS: ---OOB GRACE---
ERROR CODE: 0x4004F00C
ERROR DESCRIPTION: The Software Licensing Service reported that the application is running within the valid grace period
REMAINING GRACE: 4 days (7189 minute(s) before expiring)
Last 5 characters of installed product key: BTDRB
-----
PRODUCT ID: 00339-10000-00000-AA732
SKU ID: d450596f-894d-49e0-966a-fd39ed4c4c64
LICENSE NAME: Office 16, Office16ProPlusVL_KMS_Client edition
LICENSE DESCRIPTION: Office 16, VOLUME_KMSCLIENT channel
BETA EXPIRATION: 1601/1/1
---LICENSE STATUS: ---LICENSED---
ERROR CODE: 0x4004F040 (for information purposes only as the status is licensed)
ERROR DESCRIPTION: The Software Licensing Service reported that the product was activated but the owner should verify the
Product Use Rights.
REMAINING GRACE: 179 days (259199 minute(s) before expiring)
Last 5 characters of installed product key: WFG99
Activation Type Configuration: ALL
DNS auto-discovery: KMS name not available
KMS machine registry override defined: 10.203.8.58:1688
Activation Interval: 120 minutes
Renewal Interval: 1440 minutes
KMS host caching: Enabled
-----
---Exiting-----
C:\Windows\system32>
```

知乎 @苏酥甜心糕

可以看到Office也已经成功激活了。

上面也只是模拟了学校正版软件管理平台的一次激活操作，只是所有的步骤都由人工输入命令手动完成而已啦，是为了证明学校的客户端对于 Office 的激活方式也属于KMS激活。

关于 KMS 激活和 KMS 激活服务器

根据上面的激活操作我们可以发现，高校采用的微软产品授权方式是**KMS激活**，也就是说：好比学校统一采购了上面所说的记事本，然后将记事本分配给下面的学生和老师，但学校保留收回记事本的权利。学生和老师也要定期向学校报告在记事本中记录了啥，如果长时间没有报告的话，学校会收回记事本。

KMS的密钥是公开的，最关键的一步就是设置KMS激活服务器为学校的服务器：10.203.8.58。

百度或者谷歌搜索一下“搭建KMS激活服务器”，就可以看到很多有关的教程，在 Github 上还有相关的代码，由于版权原因，这里就不再详细介绍了：

[myanalogle/py-kms](https://github.com/myanalogle/py-kms)

[Wind4/vlmcsd](https://github.com/Wind4/vlmcsd)

这样看起来，所谓的KMS激活服务器是人人可以搭建的，只要你的服务器不被微软发现或封杀。而高校采用的正版软件授权方式也是KMS，需要180天定期去访问激活服务器。

结语

能够看到这里的童鞋，笔者要感谢您对本文的支持啦~所以本文到底研究了什么问题，得到了什么样的结论呢？

1. 高校采用的正版软件管理与服务平台，其激活方式是**KMS激活**，与以前网上盛传的KMS激活并无二致。由于激活服务器人人可建，笔者也不方便对此加以更多评说了。
2. 浙江高校的同学和老师，如果学校开通了激活服务，提示你需要下载他们的客户端，我们可以完全不用理会。只用找到你现在安装微软产品对应版本的KMS密钥，并按照文中方式设置一下激活服务器，就可以自动激活。
3. KMS激活服务需要保证激活服务器可以访问，一旦激活服务器崩了，在180天内你还可以继续用，但是之后产品会变成未激活状态，就需要另外想办法激活了。
4. 所以，如果你的电脑以前是买来预装的正版系统，就不要倒腾这个了，激活服务器崩了你的激活也崩了。**建议大家还是去正规渠道购买激活密钥，可以得到永久授权，并且不一定要在校内才能使用呢。**
5. 最后的最后，还是要提高自主创新能力吧，毕竟现在这些软件都被国外垄断着，处处受制于人呀。

还是希望大家能够多多支持正版，从每一件小事做起啦~

参考资料:

- [1] [Windows 版本和授权激活方式介绍\(KMS MAK\)](#)
- [2] [Microsoft-正确授权中心](#)
- [3] <https://www.cc98.org/topic/4772410>