

说明：本视频对应王道书 4.1.4 文件保护

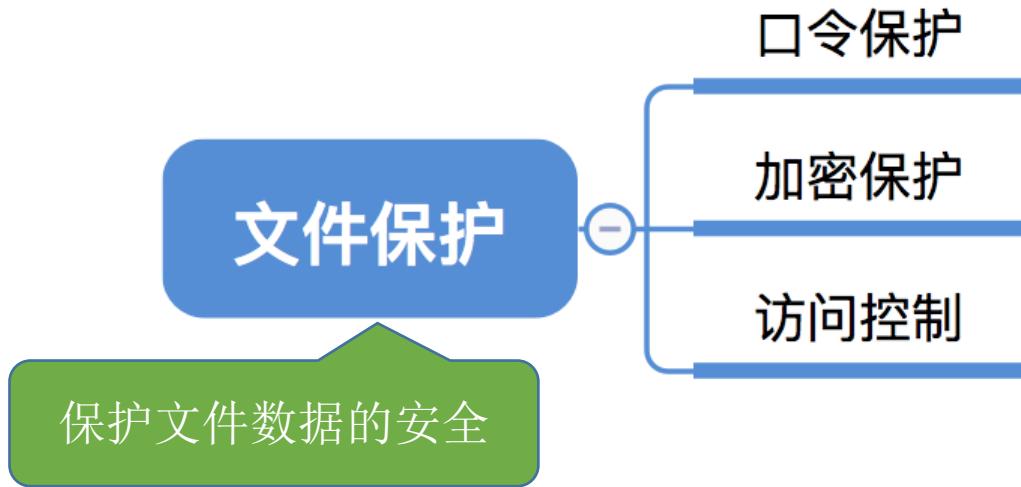
在前面几个视频中，我们先学习了文件目录、文件控制块相关的知识。学习上述知识后，再来学习“4.1.4 文件保护”会更好理解。

建议：学完本视频后，可以接着阅读王道书 4.1.4。

本节内容

文件保护

知识总览



口令保护



为文件设置一个“口令”（如：abc112233），用户请求访问该文件时必须提供“口令”。

口令一般存放在文件对应的 FCB 或索引结点中。用户访问文件前需要先输入“口令”，操作系统会将用户提供的口令与FCB中存储的口令进行对比，如果正确，则允许该用户访问文件

优点：保存口令的空间开销不多，验证口令的时间开销也很小。

缺点：正确的“口令”存放在系统内部，不够安全。

加密保护



使用某个“密码”对文件进行加密，在访问文件时需要提供正确的“密码”才能对文件进行正确的解密。

Eg: 一个最简单的加密算法——异或加密

假设用于加密/解密的“密码”为“01001”

文件的原始数据: 

加密密码: 

加密结果: 

解密密码: 

解密结果: 

加密保护



使用某个“密码”对文件进行加密，在访问文件时需要提供正确的“密码”才能对文件进行正确的解密。

Eg: 一个最简单的加密算法——异或加密

假设用于加密/解密的“密码”为“01001”

文件的原始数据:

0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

加密密码:

0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

加密结果:

0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

不一致的解密密码:

0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

解密结果:

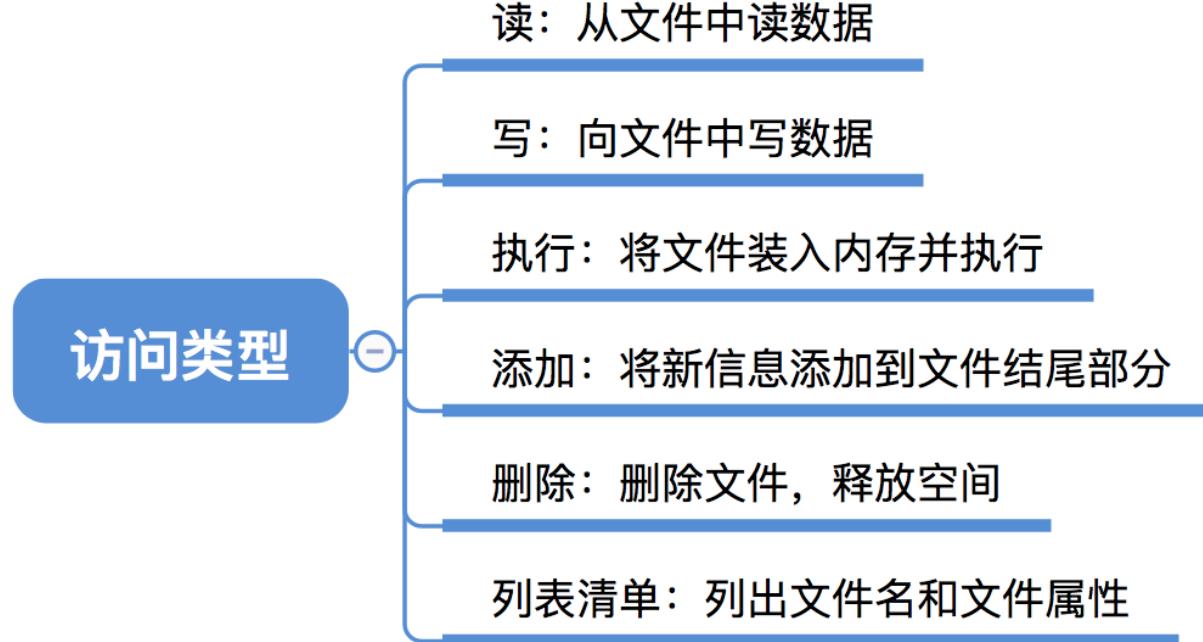
0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

优点: 保密性强，不需要在系统中存储“密码”

缺点: 编码/译码，或者说加密/解密要花费一定时间。

访问控制

在每个文件的FCB（或索引结点）中增加一个**访问控制列表**（Access-Control List, ACL），该表中记录了各个用户可以对该文件执行哪些操作。



某文件的访问控制列表

用户	读	写	执行	添加	删除	列表清单
father	1	1	1	1	1	1
mother	1	0	1	0	0	1
son	0	0	0	0	0	0

有的计算机可能会有很多个用户，因此访问控制列表可能会很大，可以用精简的访问列表解决这个问题

访问控制

在每个文件的FCB（或索引结点）中增加一个**访问控制列表**（Access-Control List, ACL），该表中记录了各个用户可以对该文件执行哪些操作。

精简的访问列表：以“组”为单位，标记各“组”用户可以对文件执行哪些操作。
如：分为系统管理员、文件主、文件主的伙伴、其他用户几个分组。
当某用户想要访问文件时，系统会检查该用户所属的分组是否有相应的访问权限。

系统需要管理分组的信息

	完全控制	执行	修改	读取	写入
系统管理员	1	1	1	1	1
文件主	0	1	1	1	1
文件主的伙伴	0	1	0	1	0
其他用户	0	0	0	0	0

精简的访问控制列表

若想要让某个用户能够读取文件，只需要把该用户放入“文件主的伙伴”这个分组即可

为这台电脑创建一个帐户

如果你想使用密码,请选择自己易于记住但别人很难猜到的内容。

谁将会使用这台电脑?

临时访客

确保密码安全。

输入密码

重新输入密码

下一步(N)

Windows

家庭和其他人员

你的家庭

添加家庭成员,让每个人都能有自己的登录信息和桌面。你可以让孩子只访问合适的网站,只能使用合适的应用,只能玩合适的游戏,并且设置时间限制,从而确

+ 添加家庭成员

了解详细信息

其他人

允许不是你家庭一员的用户使用添加到你的家庭中。

+ 将其他人添加到这台电脑

设置分配的访问权限

我没有这个人的登录信息

隐私声明

Microsoft 帐户

让我们来创

Windows、Office 登录时,这些产品

someone@example.com

密码

中国

*如果你已经使用

添加一个没有 Microsoft 帐户的用户

后退

下一步

Windows 的访问控制

设置

主页

查找设置

帐户

帐户信息

电子邮件和应用帐户

登录选项

连接工作或学校帐户

家庭和其他人员

同步你的设置

家庭和其他人员

你的家庭

添加家庭成员，让每个人都能有自己的登录信息和桌面。你可以让孩子只访问合适的网站，只能使用合适的应用，只能玩合适的游戏，并且设置时间限制，从而确保孩子们的安全。

+ 添加家庭成员

详细了解信息

其他人员

允许不是你家庭一员的用户使用自己的帐户来登录。这样不会将其添加到你的家庭中。

+ 将其他人添加到这台电脑

临时访客 本地帐户

设置分配的访问权限

最常用

Google Chrome
文件资源管理器
WPS文字
微信

更改帐户设置

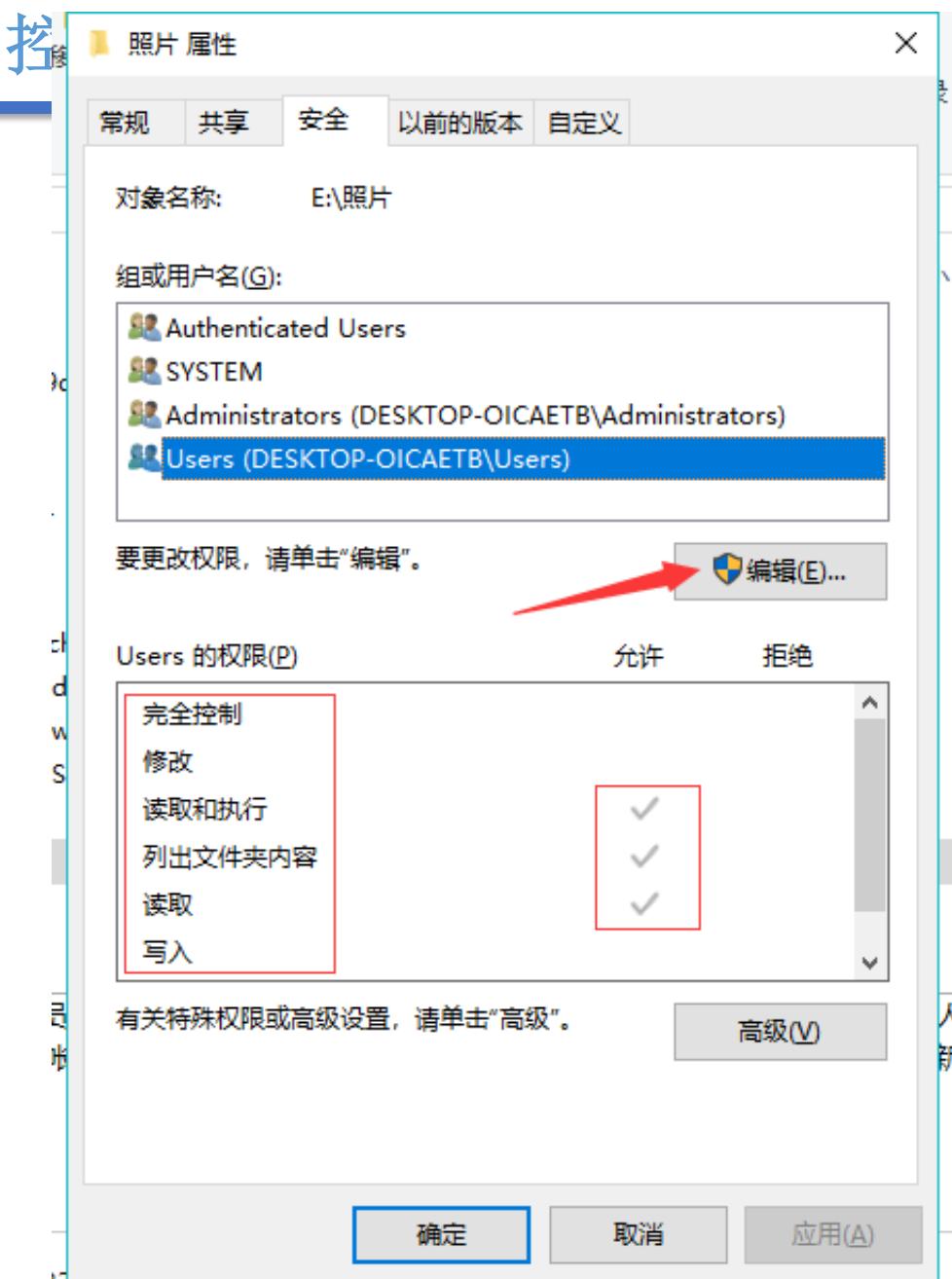
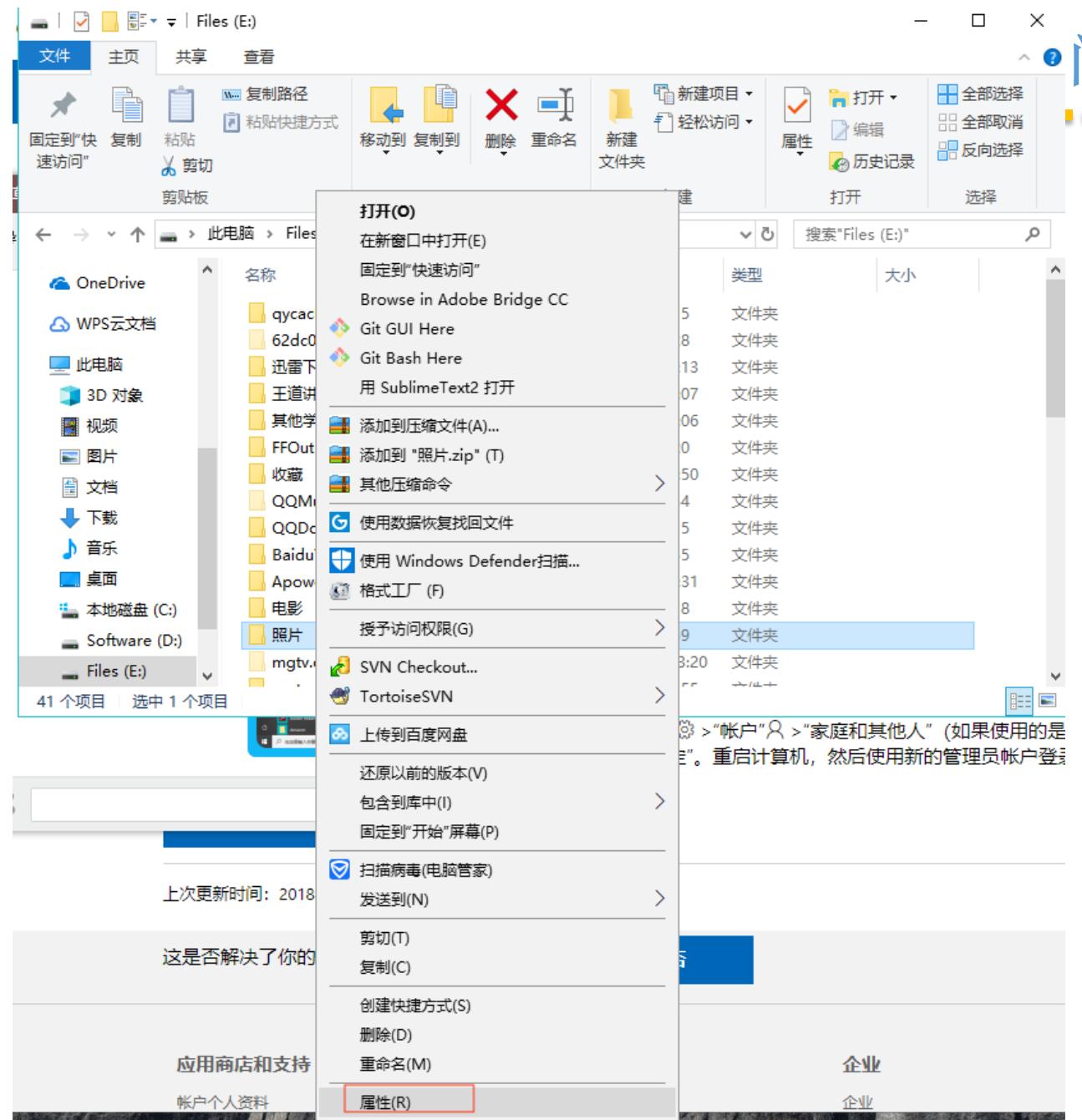
锁定
注销
临时访客

A

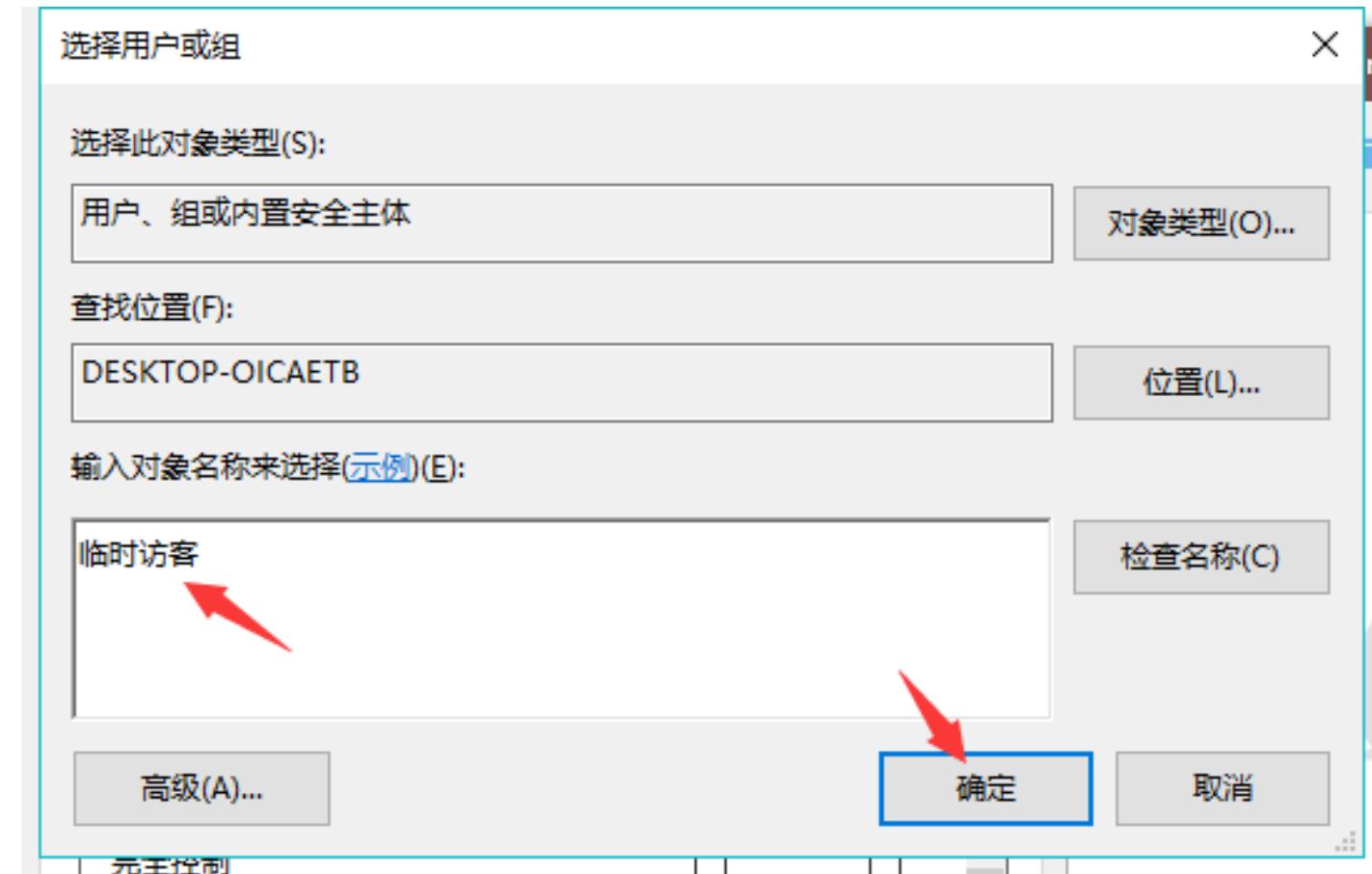
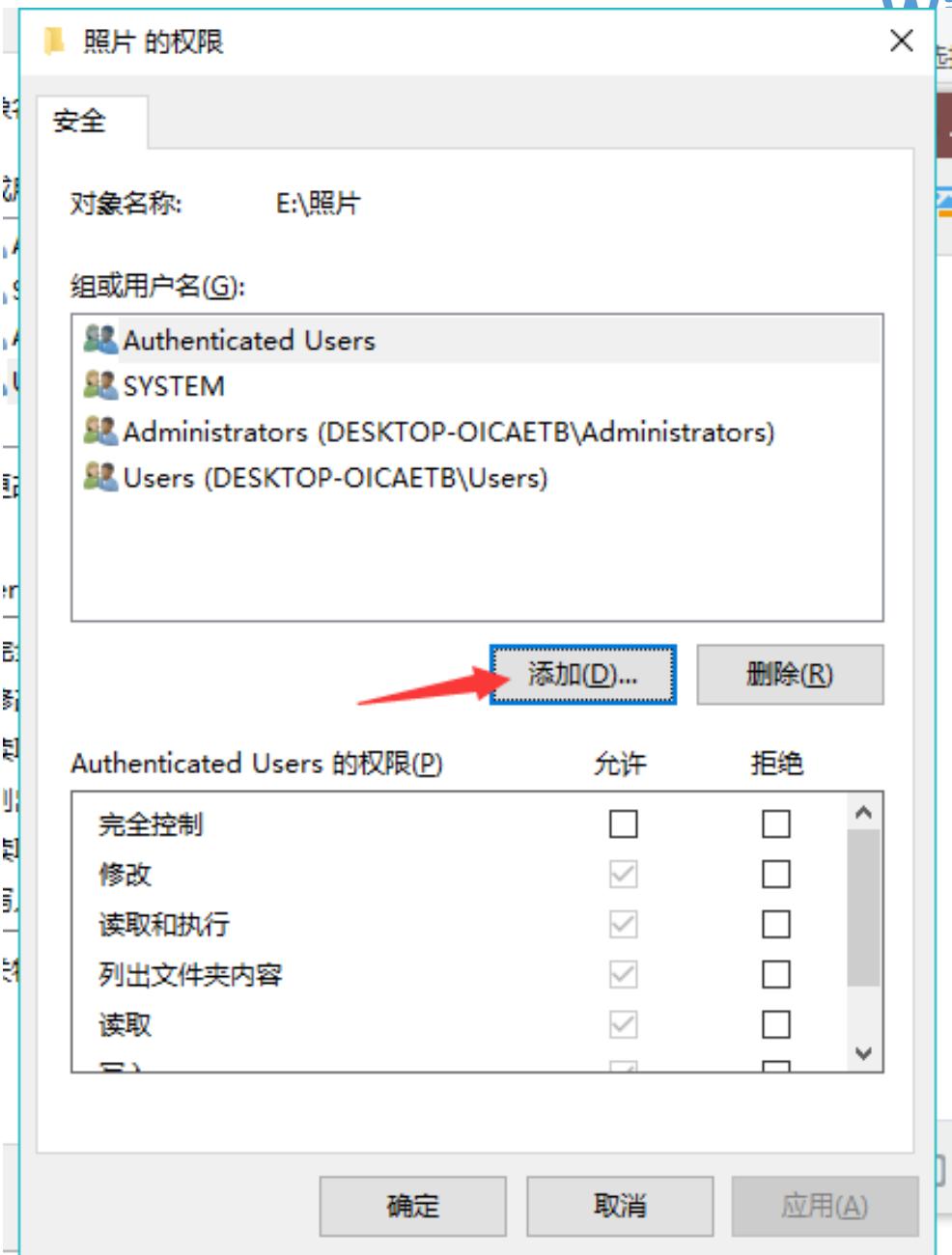
Adobe Application Manager
Adobe Bridge CC (64bit)
Adobe Creative Cloud
Adobe Photoshop CC 2015
Adobe Reader XI
Amazon

通讯
微信
安排
晴 21° 30°
北京
影音
喜马拉雅FM

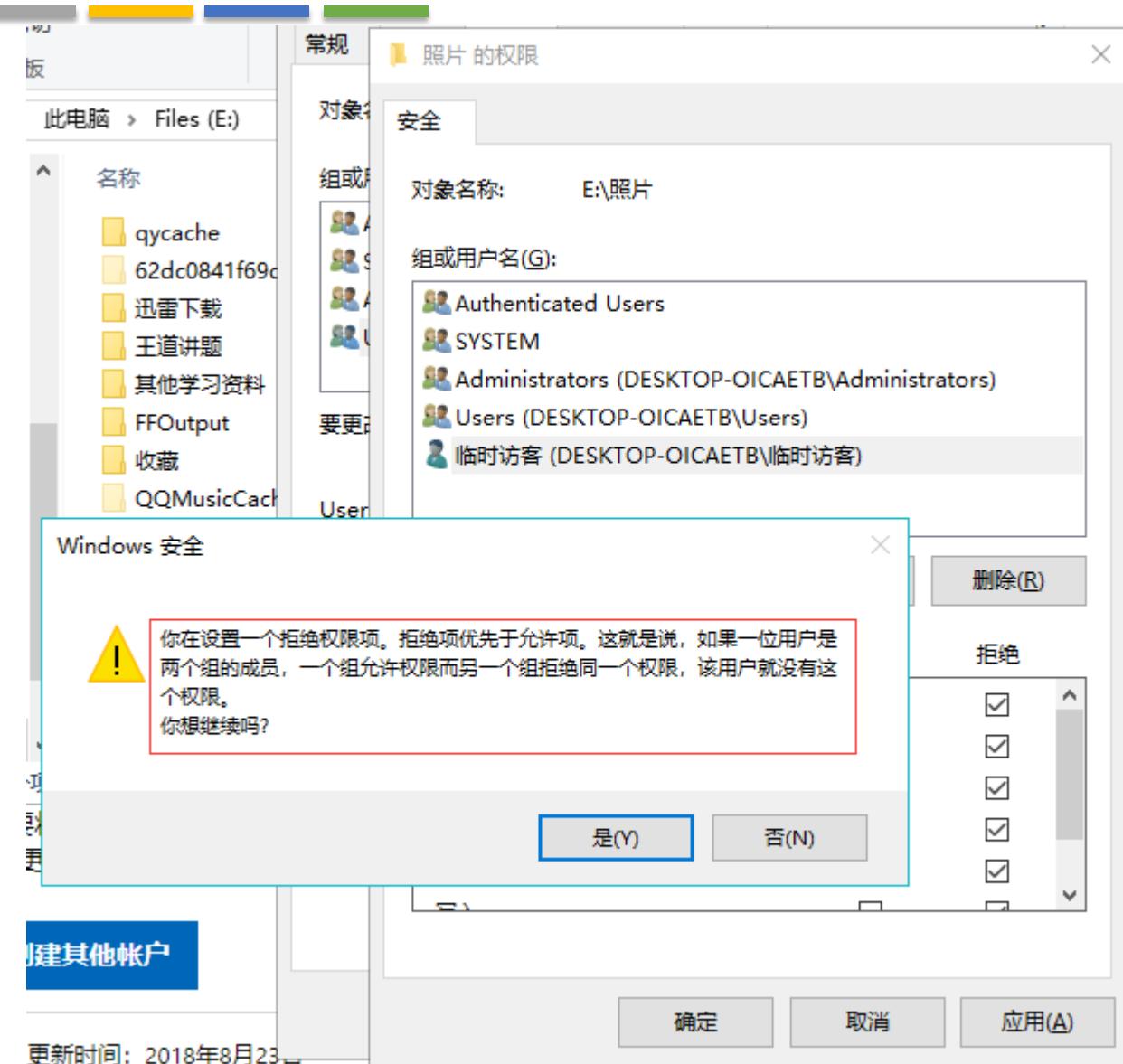
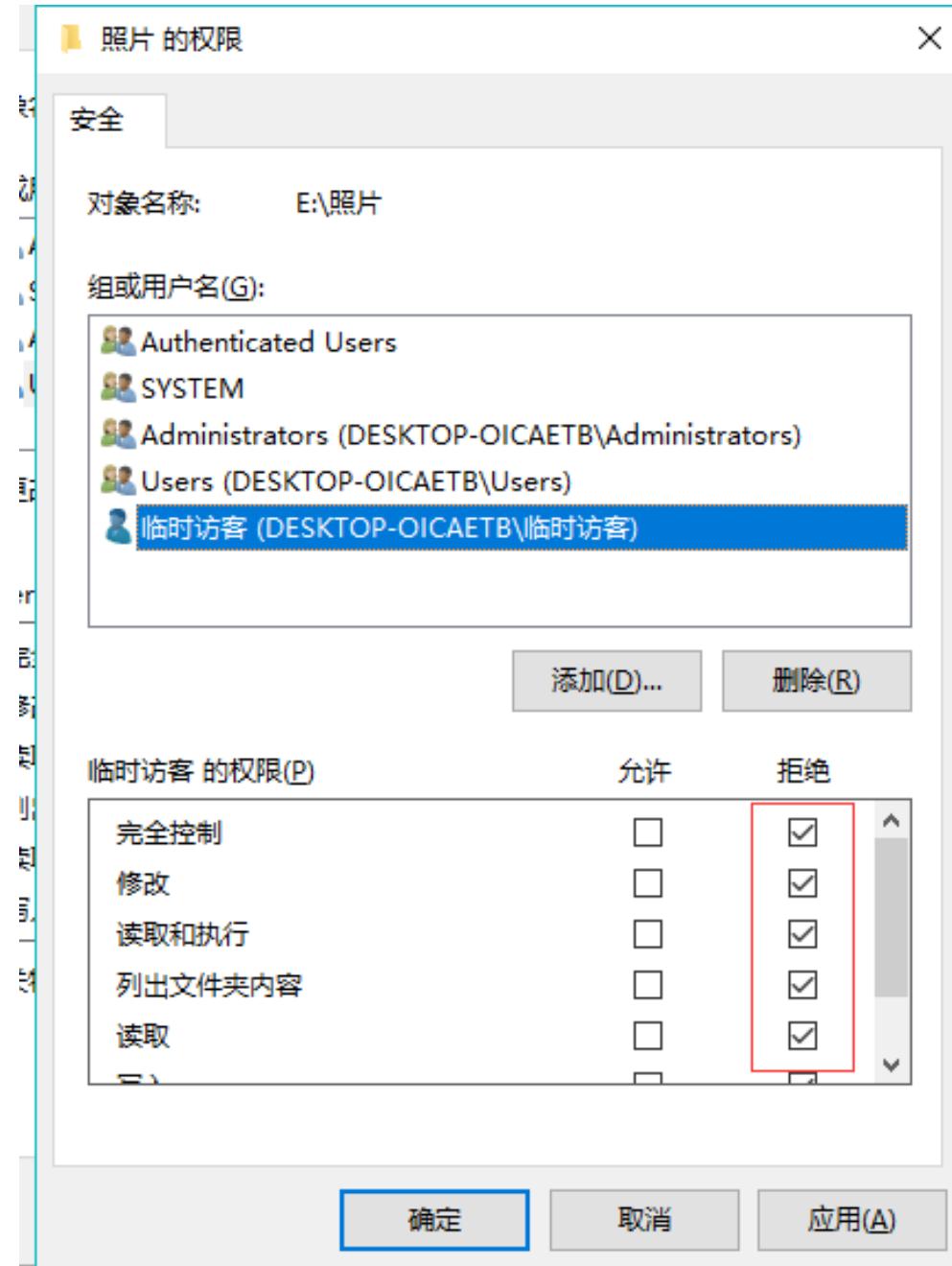
在这里输入你要搜索的内容



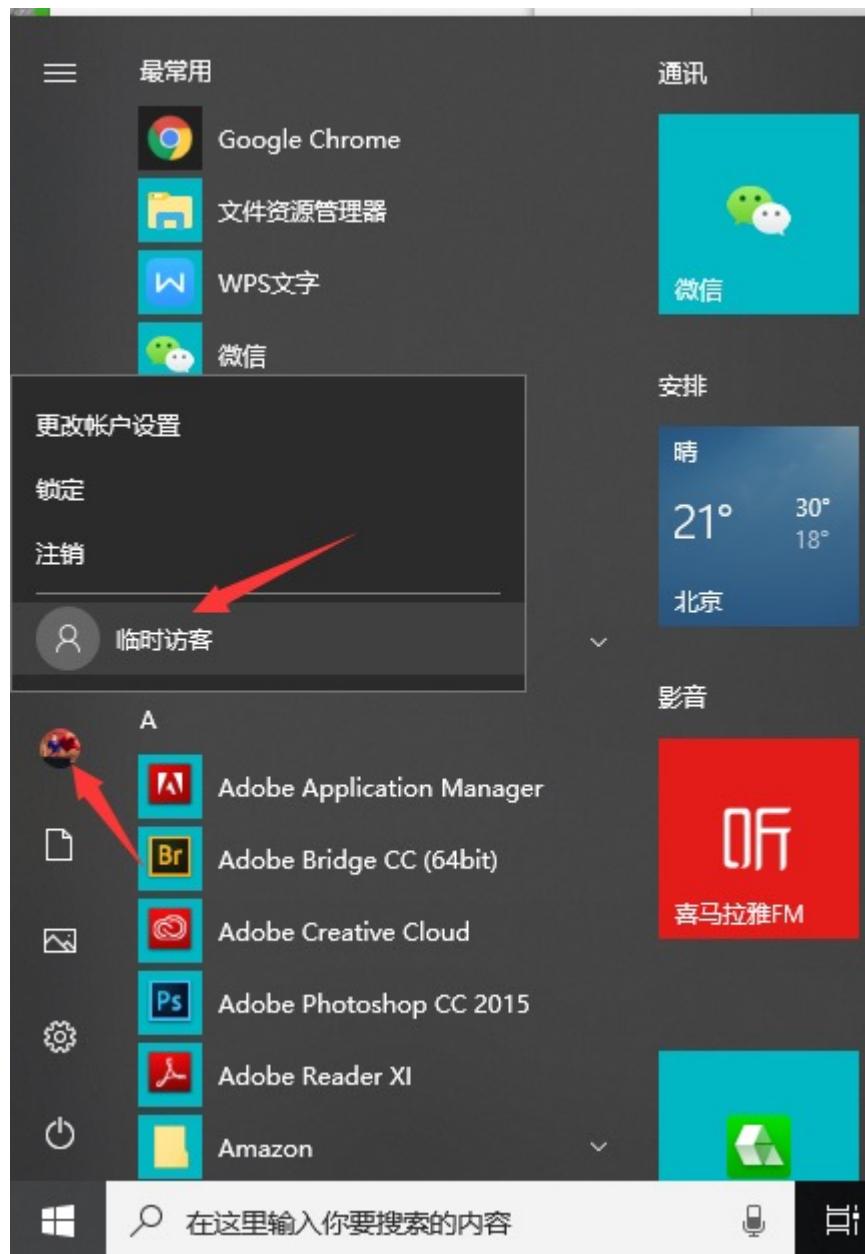
Windows 的访问控制



Windows 的访问控制



Windows 的访问控制



名称	修改日期	类型
重要资料	2017/2/10 23:03	文件夹
照片	2018/1/8 20:59	文件夹
应用宝照片备份	2015/12/4 12:13	文件夹
照片	你当前无权访问该文件夹。 单击“继续”获取永久访问该文件夹的权限。	文件夹
解压过渡文件	2016/12/30 0:08	文件夹
电影	2018/1/29 1:18	文件夹
Youku Files	2017/9/5 17:01	文件夹

知识点回顾与重要考点

