

# 教师专业实践总结

信息技术学院

计算机应用技术专业 谢峰老师

实践时间：2020年7月14日——2020年8月29日



# 主要内容

一

实践单位基本情况

二

在实践单位从事工作情况

三

在实践单位的实践收获

四

对本专业建设课程教学方面的启发

## — 实践单位基本情况

广州星戈琅信息科技有限公司情况：信息系统集成服务；信息技术咨询服务；商品信息咨询服务；计算机及通讯设备租赁；体育用品及器材批发；体育用品及器材零售；电子产品批发；电子产品零售；通信设备零售；计算机零配件批发；网络技术的研究、开发；计算机技术开发、技术服务；电子、通信与自动控制技术研究、开发；办公设备批发；商品批发贸易（许可审批类商品除外）；商品零售贸易（许可审批类商品除外）；办公设备租赁服务；办公设备耗材批发；办公设备耗材零售；数字动漫制作；游戏软件设计制作(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

## 二

## 在实践单位从事工作情况

## ➤ 文档安全解决方案和实施

## ➤ 1、公司需求

为了适应公司集团信息化需求，多地集团化发展工作的需要，及时传递公司各种信息和会议精神的需要，更好地开展各项保密安全工作。

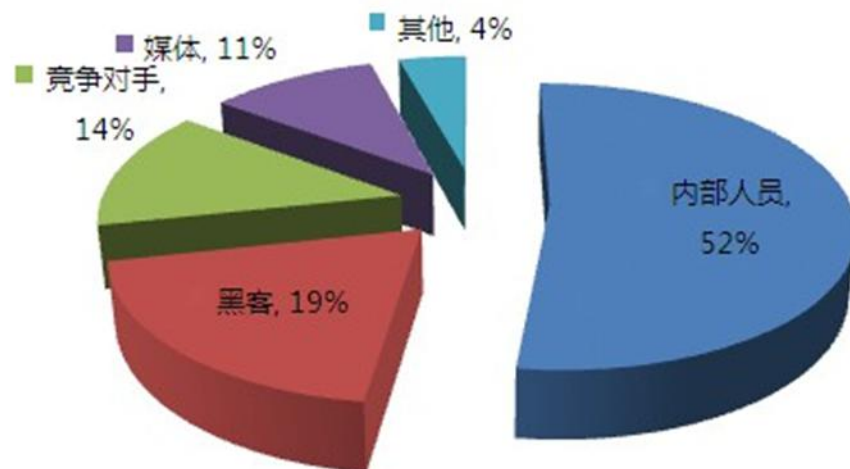
## 二

## 在实践单位从事工作情况

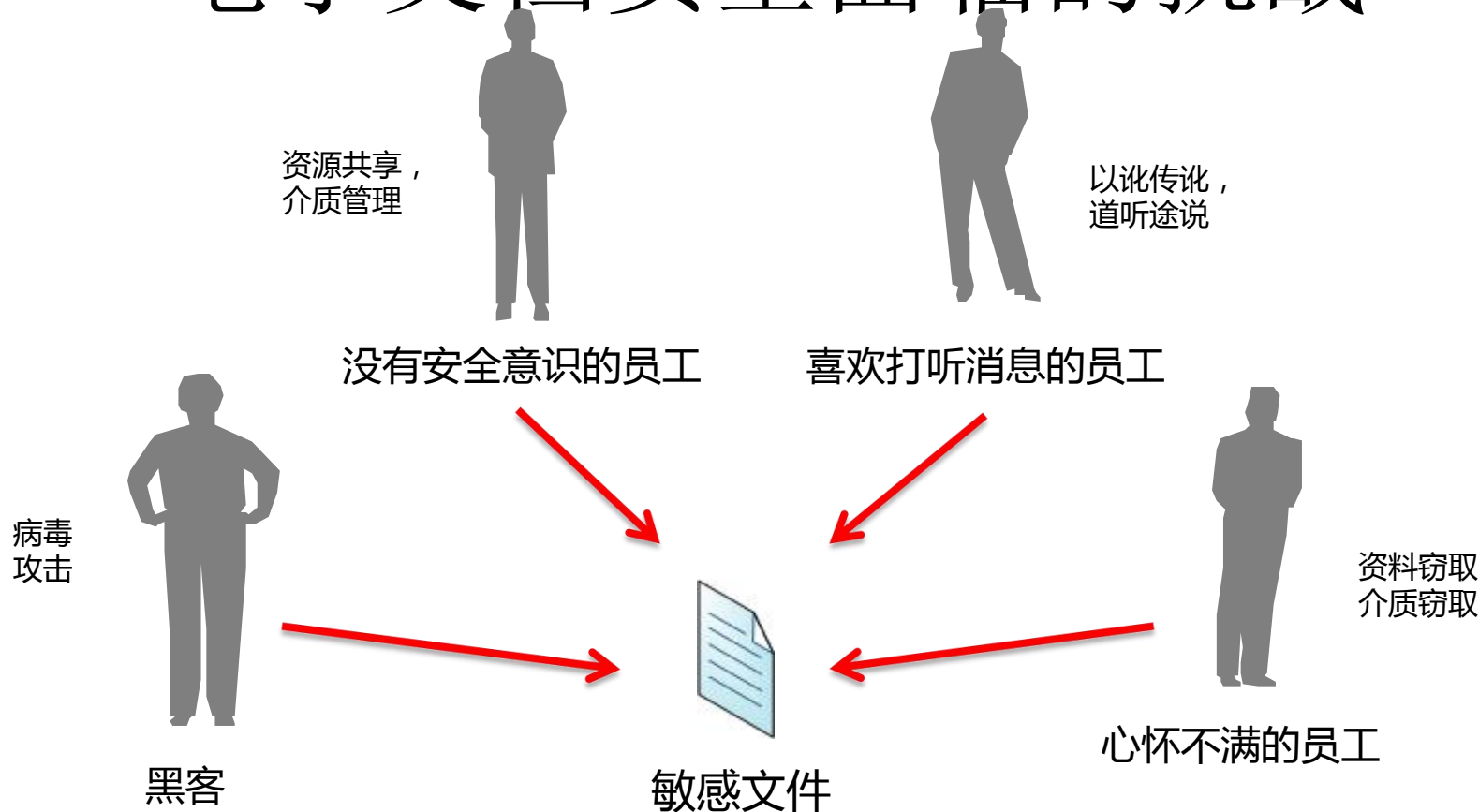
## ➤ 文档安全解决方案和实施

## ➤ 1、公司需求

调查显示，近年来由于企业内部人员行为所导致的泄密事故占总泄密事故的**52%**以上，内部人员的主动泄密是目前各企业普遍关注的问题。



# 电子文档安全面临的挑战



# 企业内部控制基本规范

## 企业内部控制基本规范

中华人民共和国财政部  
中国证券监督管理委员会  
中华人民共和国审计署  
中国银行业监督管理委员会  
中国保险监督管理委员会  
制 定



B

2009年4月28日，国家财政部、证监会、审计署、银监会、保监会联合发布了《企业内部控制基本规范》，并要求自**2011年7月1日**起先在上市公司范围内施行。该项法律被知名专家称之为中国版的“塞班斯法案”。

《企业内部控制基本规范》作为上市公司必须遵循的法律，要求企业尽快建立一个有效的安全性信息管理平台，尤其体现在企业内部数据的安全性、保密性、完整性等方面。这项法律的颁布与实施，将对国内近2000家上市公司产生巨大的影响。



# 泄密的分类

## 主动泄密

- 将企业内部文档私自拷贝外带泄密；
- 越权访问非授权数据泄密；
- 盗用他人账号及设备非法访问数据泄密；
- 伙同他人实现机密文档跨安全域转移泄密；
- 通过打印机、传真机等将敏感数据进行介质转换泄密；
- 私自携带笔记本设备接入内部网络非法下载数据泄密；

## 被动泄密

- 移动笔记本、**USB**存储设备遗失或失窃导致数据泄密；
- 邮件或网络误操作、误发送引起的泄密；
- 保密意识淡薄对敏感数据保管不当引起的泄密，如随意共享等；
- 感染病毒、木马后引发的敏感数据泄密；
- 移动笔记本、**USB**存储设备和硬盘等维修、废弃时引发的泄密

## 第三方泄密

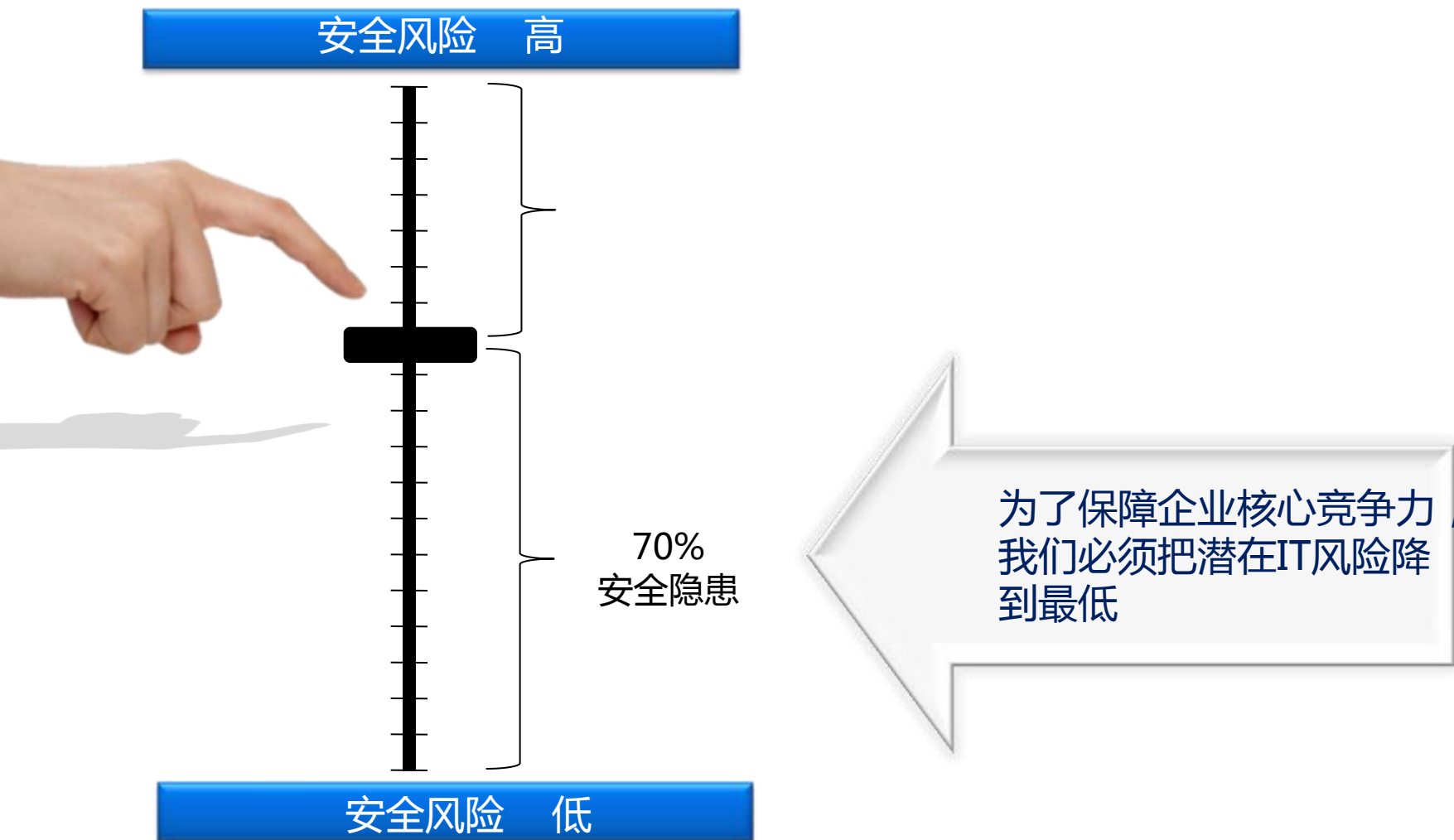
- 1. 合作伙伴、外协人员接入内部网络非法获取机密文档泄密；
- 2. 发送给客户、合作伙伴及其他关系密切人员的机密文档保管不当或恶意扩散引起的泄密；



二

在实践单位从事工作情况

# 防泄密的目标



数据来源：福里斯特公司

二

在实践单位从事工作情况

如何降低潜在的文档安全风险？

铁卷是一款采用了文件过滤驱动技术的内核透明加密解密的电子文档保护软件。



铁卷电子文档安全系统工作在操作系统和应用程序之间，应用层程序与加密解密的工作无关。通俗点说，就是应用程序（例如Word/AutoCAD）根本就不知道发生过加密/解密这事儿。

在文件保存的时候，铁卷电子文档安全系统在内核中将文件加密，储存在硬盘的时候已经是密文文件了；在打开文件的时候，铁卷电子文档安全系统又将文件解密，再传给应用程序。

# 产品组成

## 铁卷

终端加解密

业务系统加解密

移动设备查看  
密文

文档外发控制

强制加密终端

智能加密终端

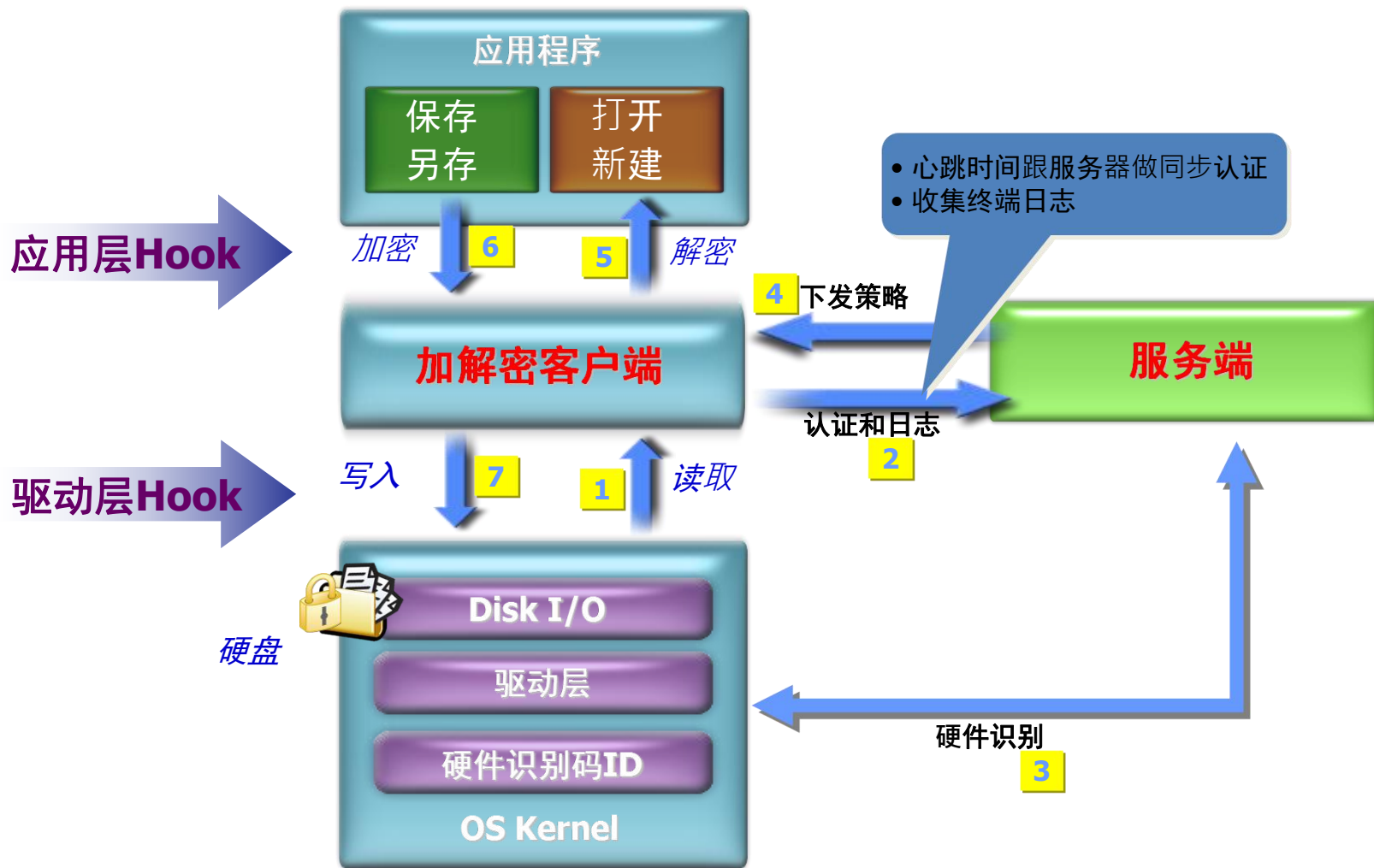
加解密网关

API  
接口

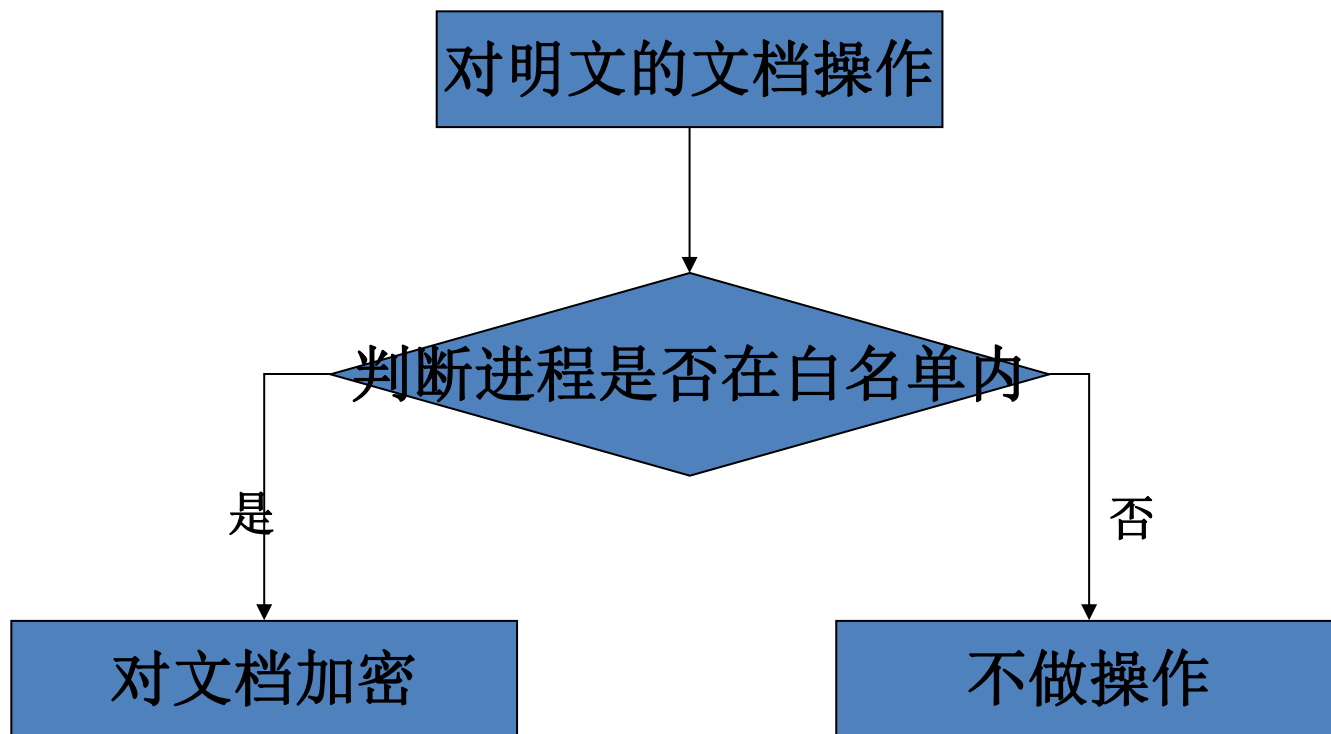
铁卷  
移动版

密信  
外发

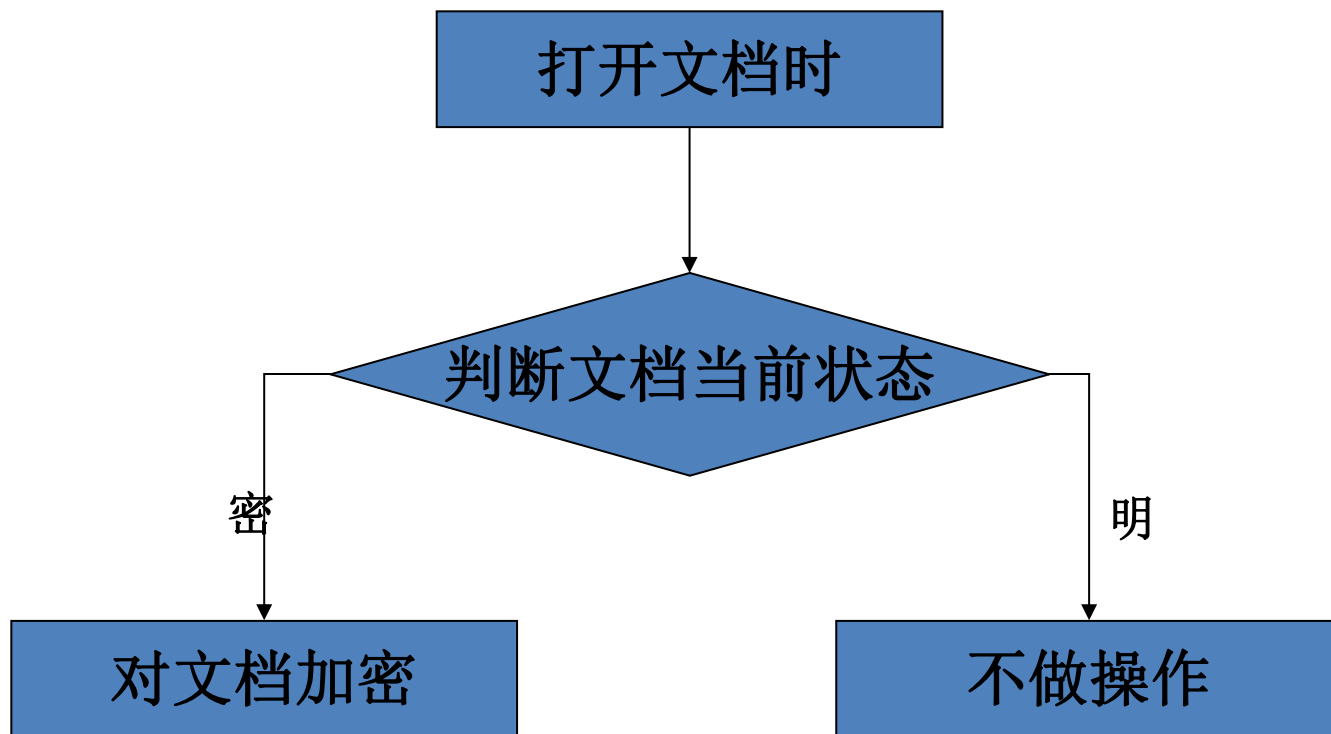
# 终端加解密实现方式



# 强制加密机制

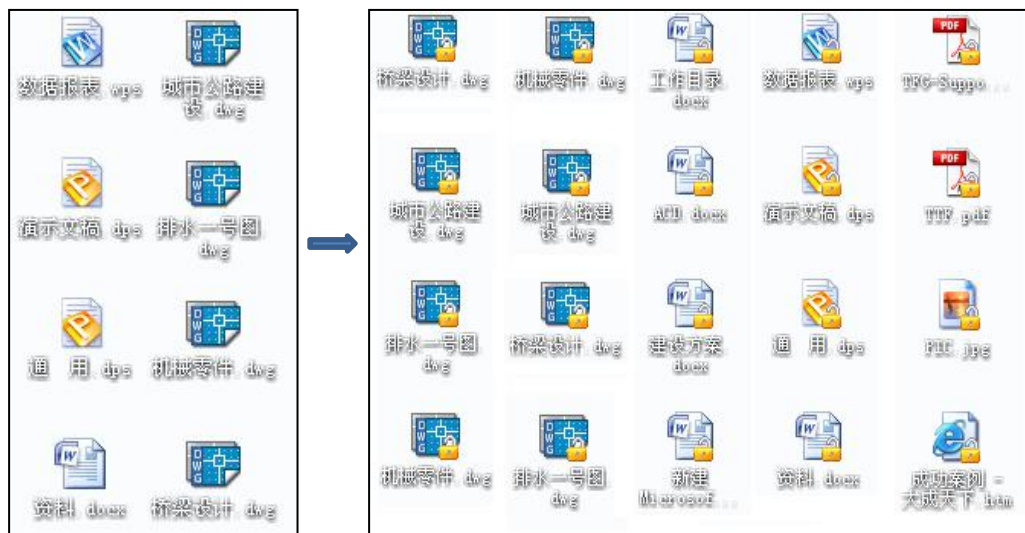


# 智能加密机制

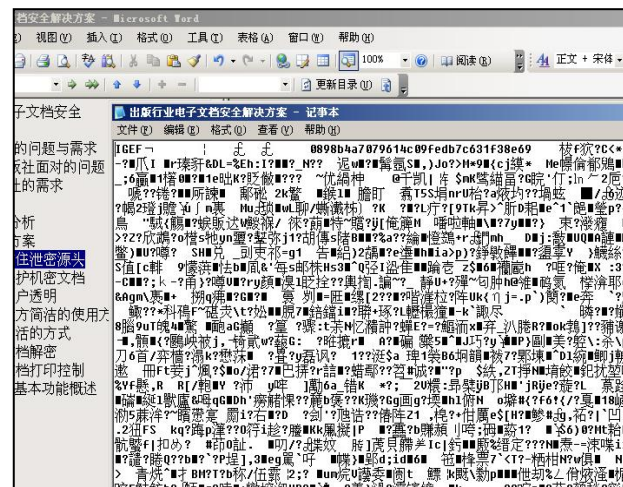




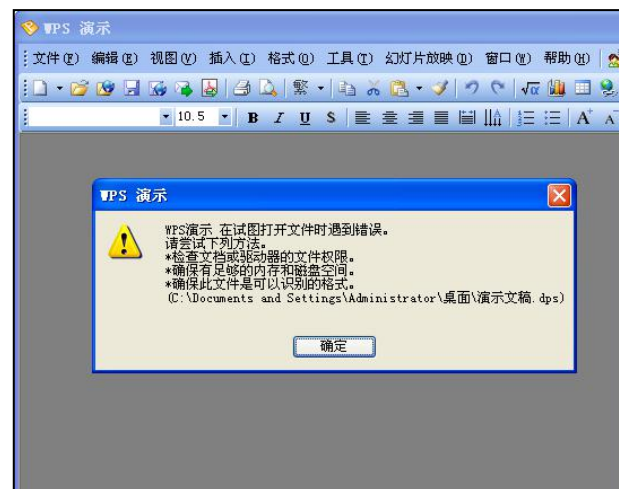
# 加密保护效果



文档被加密



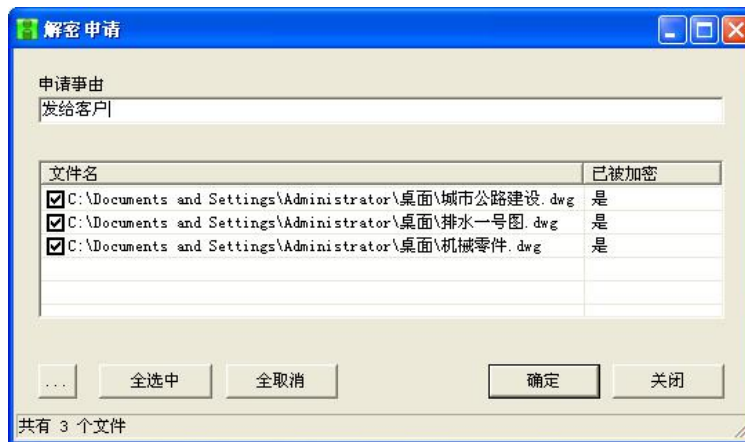
以其他格式打开的加密文档为乱码！



脱离网络环境，加密文档无法打开！

# 解密申请

客户端提出解密申请



管理员进行审核并解密

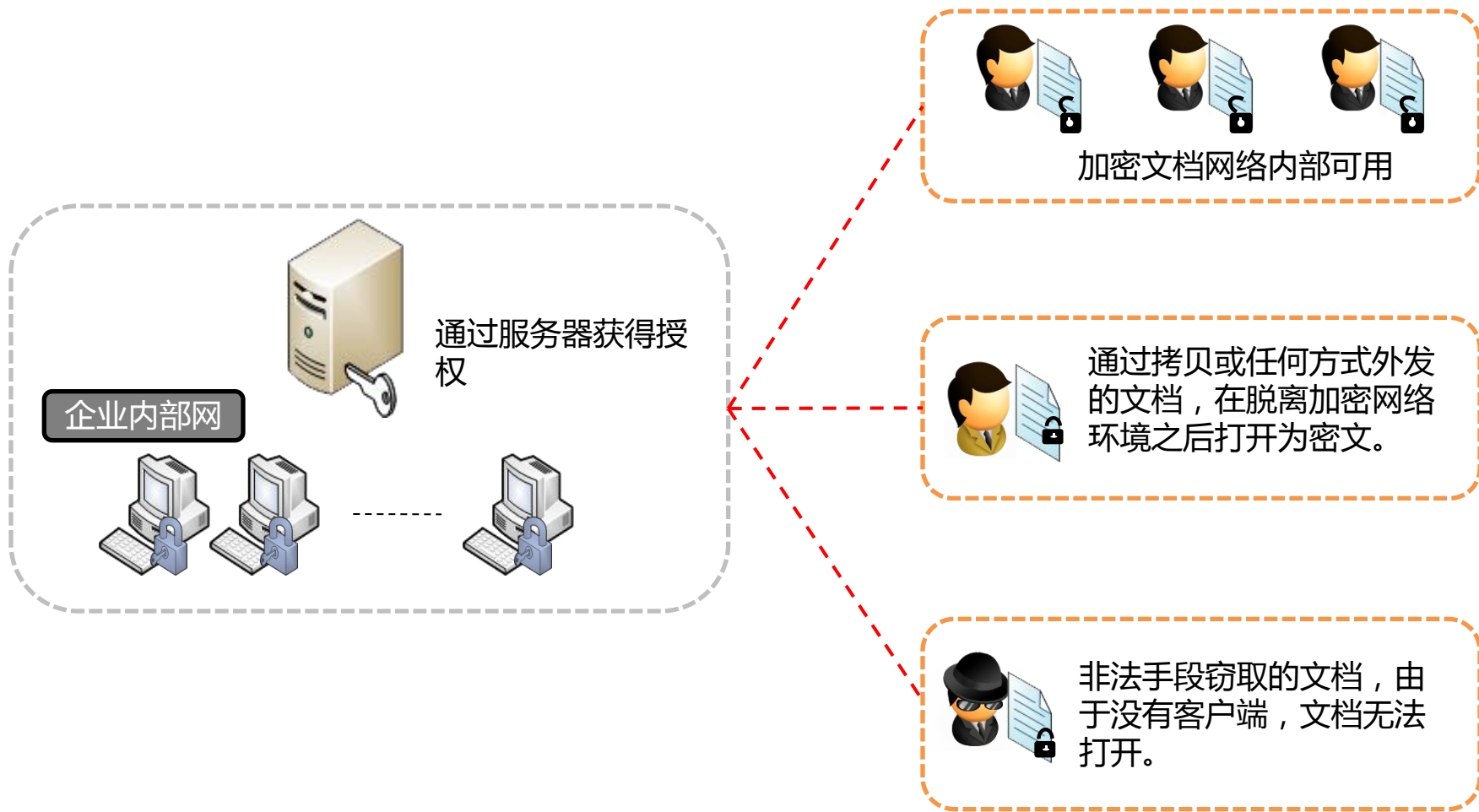


# 移动终端离线



A screenshot of the 'Offline Request' dialog box. The 'Request Reason' field contains '去北京出差两天'. The 'Submit Request Time' section includes fields for 'Start Date' (2007-02-23), 'End Date' (2007-02-23), 'Start Time' (20:27), and 'End Time' (20:27). The dialog has '确定' (OK) and '取消' (Cancel) buttons.

# 防护效果



# 详尽的操作审计日志

通过关键字查询

- 日期
- IP地址
- 终端别名
- 操作类型
- 操作结果
- 按部门

开始日期:	<input type="text" value="2013-04-01"/>	结束日期:	<input type="text" value="2013-04-01"/>	所属部门:	<input type="text" value="请选择部门"/>
操作类型:	<input type="text" value="操作类型"/>	自定义查询:	<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="查询"/>	<input type="button" value="导出"/>
时间	终端	所属部门	终端IP	类型	日志详情
2013-05-10 17:27:26	张强		192.168.2.33	自行解密文件数目违例	累计自行解密文件超过(3)个:最...
2013-05-10 17:27:26	张强		192.168.2.33	自行解密文件数目违例	累计自行解密文件超过(3)个:最...
2013-05-10 17:27:26	张强		192.168.2.33	自行解密文件数目违例	累计自行解密文件超过(3)个:最...
2013-05-10 17:27:26	张强		192.168.2.33	自行解密文件数目违例	累计自行解密文件超过(3)个:最...
2013-05-10 17:26:24	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:26:24	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:26:23	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:26:23	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:05:23	张强		192.168.2.33	自行解密文件数目违例	累计自行解密文件超过(3)个:最...
2013-05-10 17:04:18	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:04:18	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:04:18	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...
2013-05-10 17:04:18	张强		192.168.2.33	自行解密	C:\Documents and Settings\Ad...

终端日志:

终端对文档操作的详细日志

# 业务场景-用户离线

## 普通用户离线



提交离线申请



代理管理员

离线授权文件



授权文件

申领USBKEY



USBKEY

可制作一批USBKEY用作部门公用

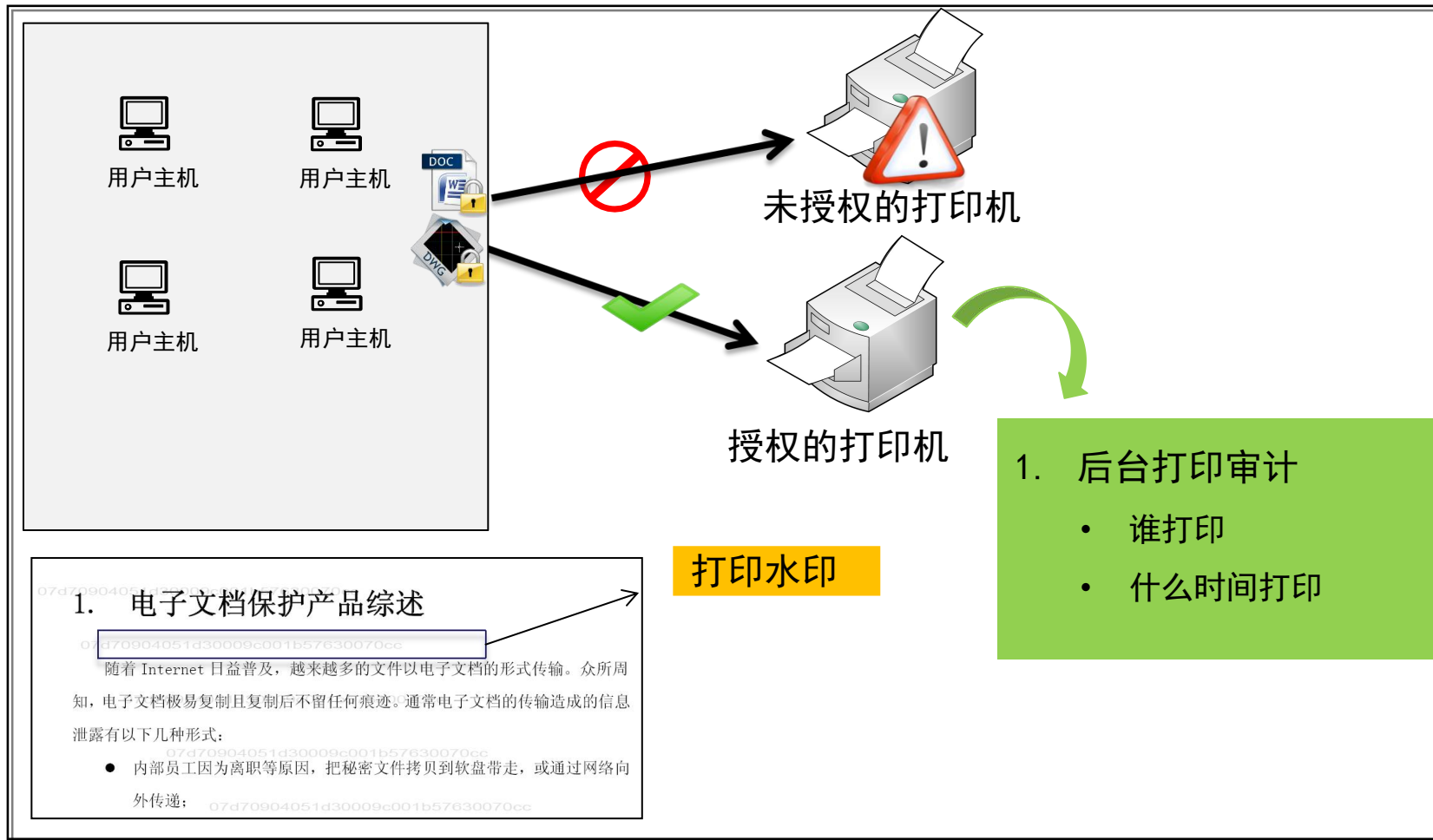


使用专属  
USBKEY



高管用户离线

# 业务场景-文档打印





# 铁卷移动版简介

- 实现手机和平板上查看密文；
- 支持的系统：IOS和Android系统；
- 支持的文件：Office、WPS和PDF

# 铁卷移动版简介



# 外发文件控制-外发组件

## 密信数据外发

The screenshot shows the '密信' (Secret Message) application window. The title bar includes the text '密信' and standard window controls. The main interface is divided into a top toolbar and a central workspace.

**Toolbar:**

- 添加源文件 (Add Source File)
- 制作安全文件 (Create Secure File)
- 设置提取码 (Set Extraction Code)

**Configuration Section:**

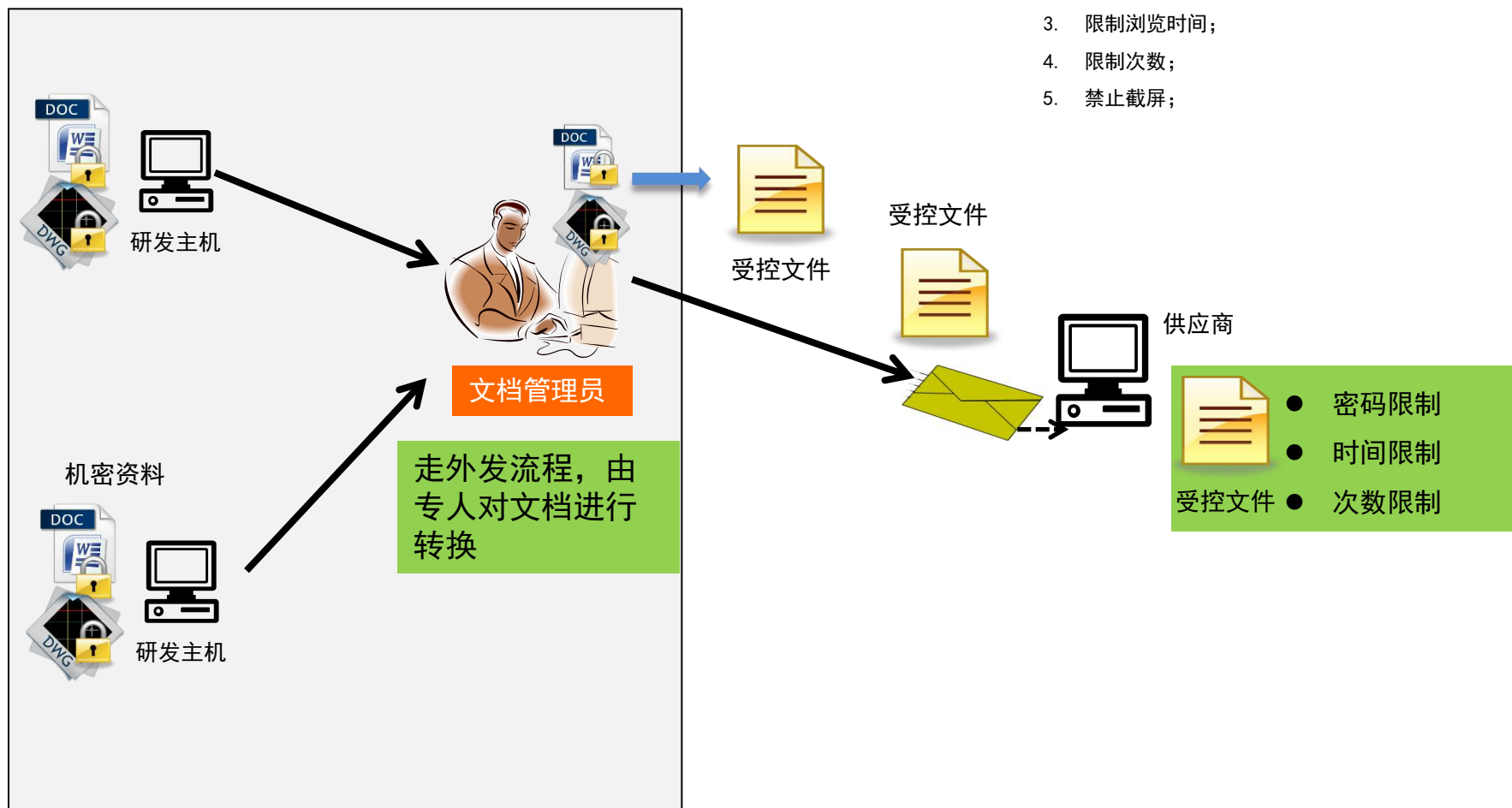
- 自定义密码: [Text Field] ☒ 永不过期 过期时间: 2013年 5月21日
- 再输入一次: [Text Field] 密件中文档可被打开次数: 0
- ☐ 绑定机器码   机器码列表
- ☒ 通过网络验证 ☐ 允许打印

**Table:**

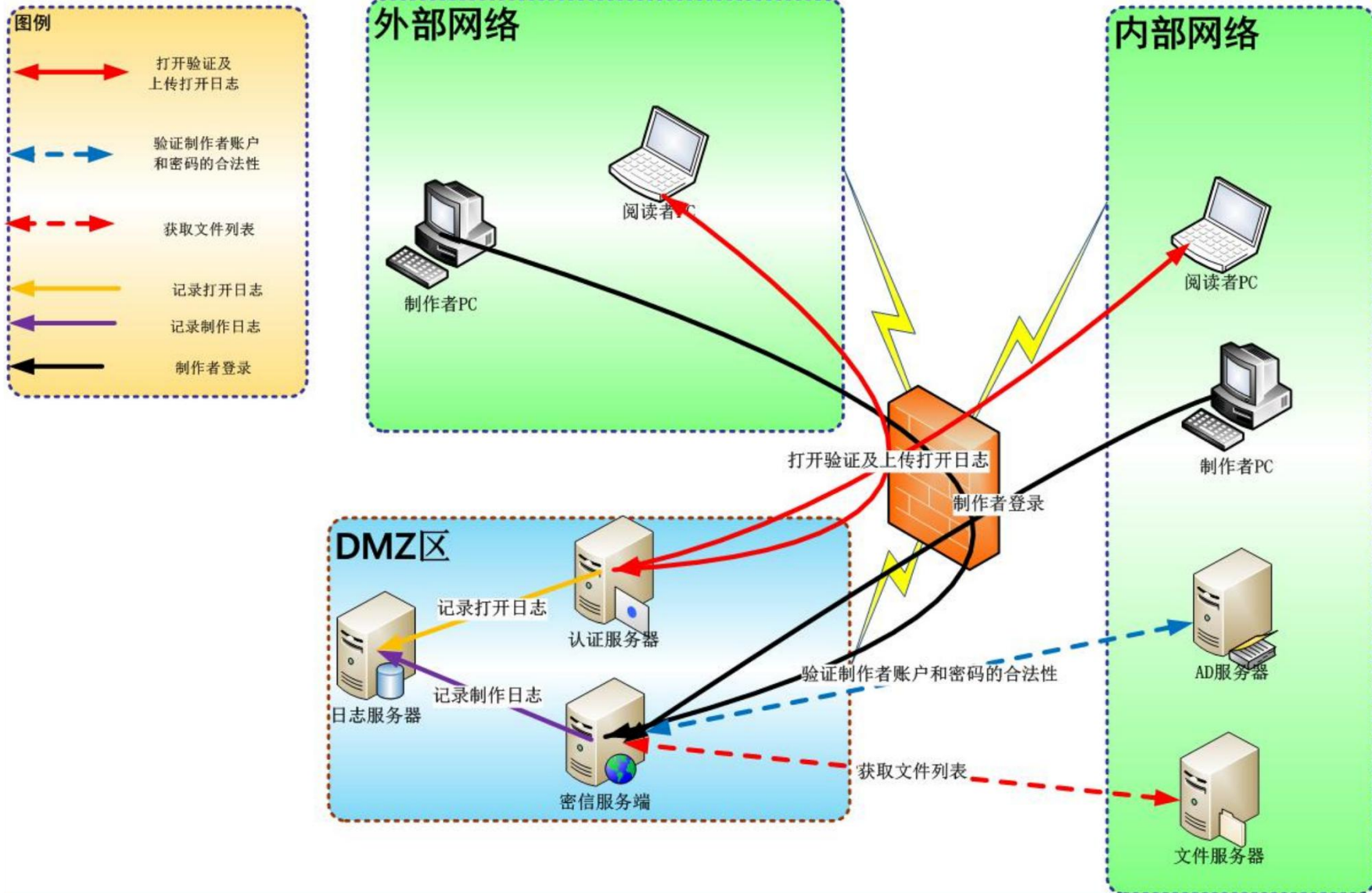
名称	类型	大小	路径
----	----	----	----

- 访问密码
- 时间限制
- 次数限制
- 打印限制
- 自动销毁

# 外发文件控制-外发组件

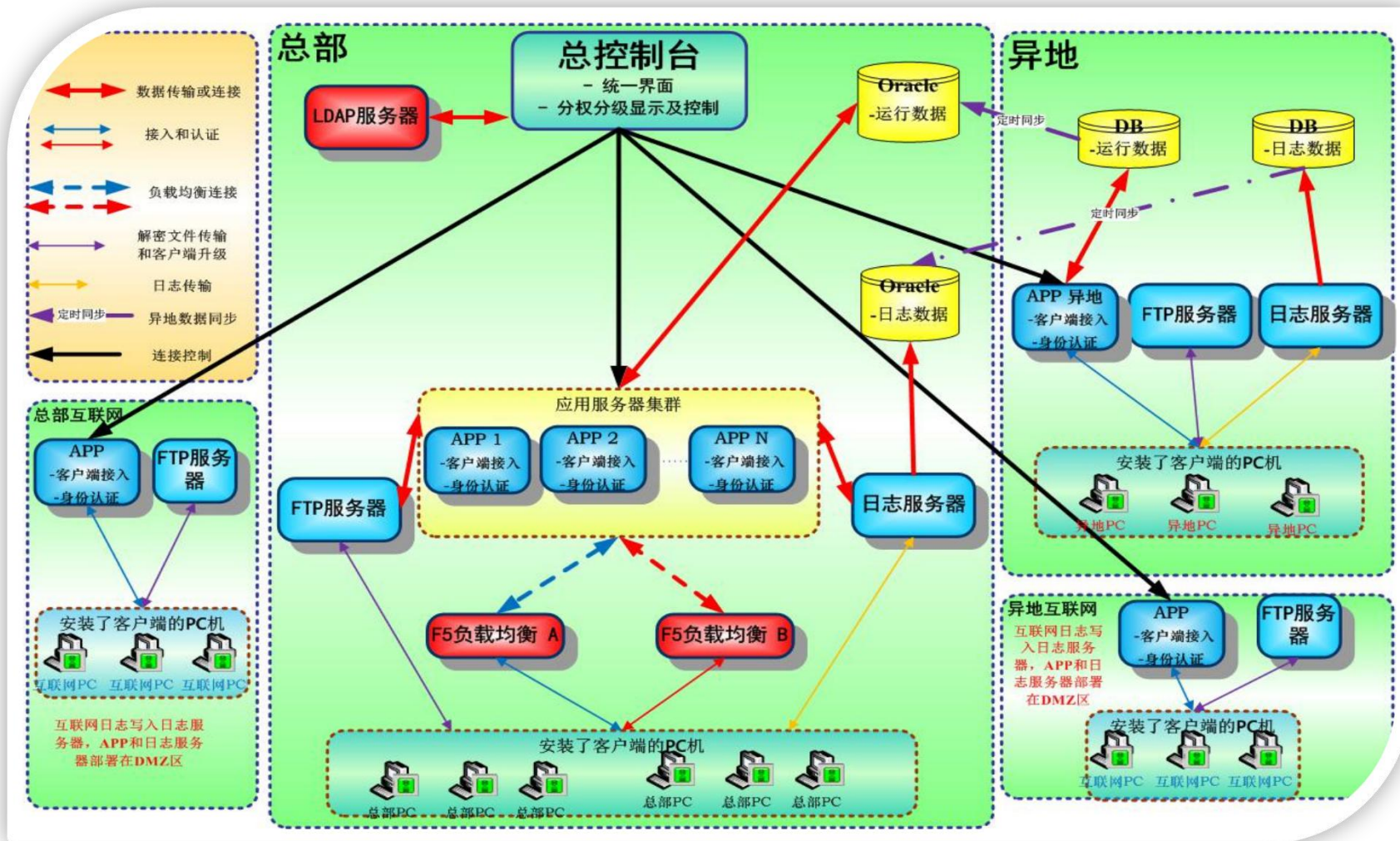


# 外发文件控制-密信外发平台





# 其特点：系统更稳定

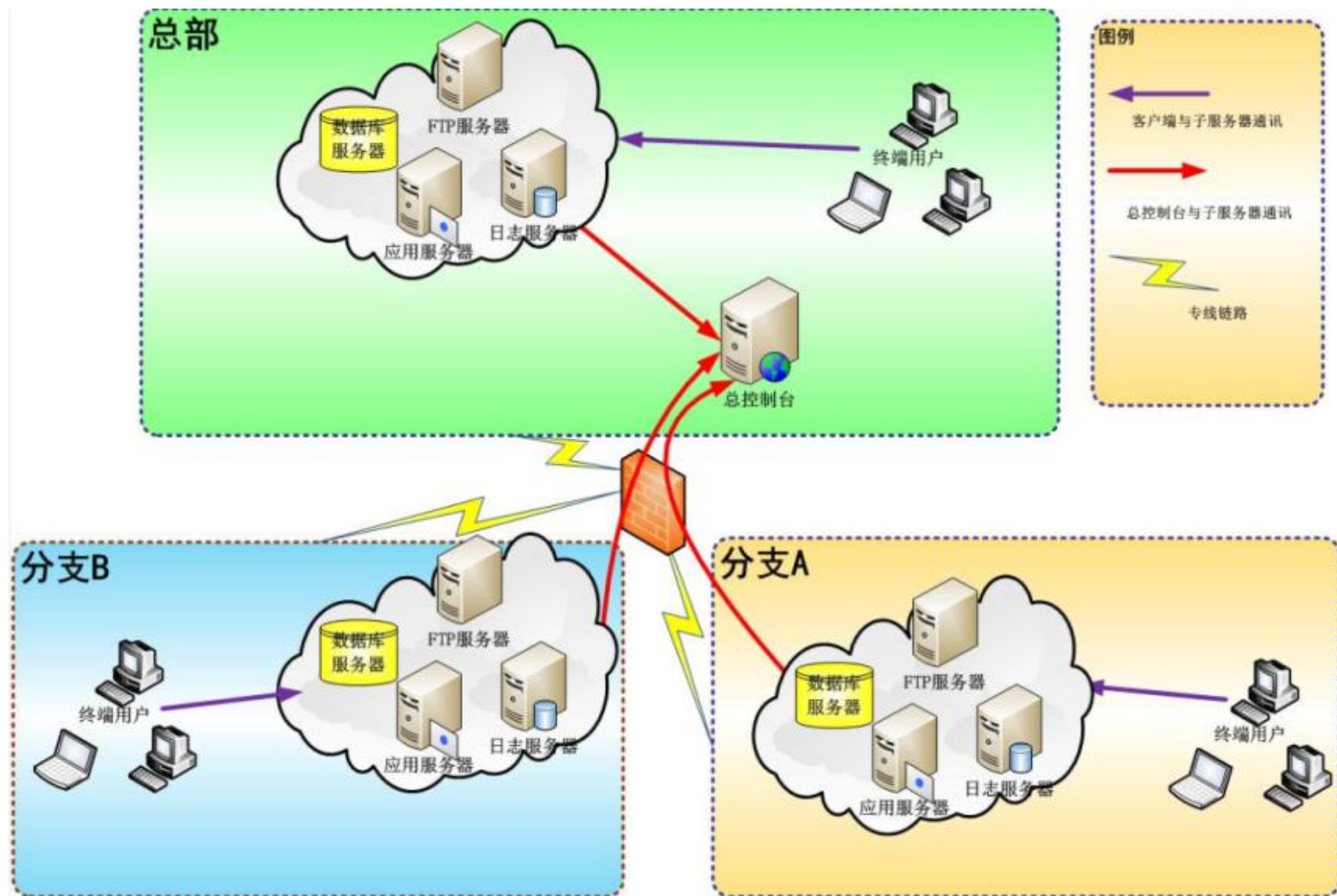


# 功能更灵活





# 特色一：分布式部署架构



# 特色二：多密钥管理

<div><div> 创建密钥</div><div> 重命名密钥</div><div> 启用密钥</div><div> 停用密钥</div><div> 导出密钥</div><div> 导入密钥</div></div>		
密钥名	描述	状态
默认密钥	公共密钥	应用中
销售部密钥	部门密钥	应用中
开发部密钥	部门密钥	应用中
测试部密钥	部门密钥	应用中
人事部密钥	部门密钥	应用中
财务部密钥	部门密钥	应用中
华北分公司密钥	部门密钥	应用中
华东办事处密钥	部门密钥	应用中
董事会办公室密钥	部门密钥	应用中

# 特色三：代理管理员和多级审批

创建代理管理员

代理管理员名称:

设置审批范围

组织结构图

异地

人事部

研发部

销售部

技术部

总部

研发部

人事部

新建审批流程

流程名称:

1级管理员:

2级管理员:

3级管理员: 

刘纯

王敏

4级管理员:

5级管理员:

确定

# 特色四：支持多种身份认证方式

+

账号同步设置

LDAP/域服务器名:

LDAP/域服务器IP:

LDAP服务器端口:

LDAP/域管理员:

LDAP/域密码:

保存配置

策略类型:

普通

身份验证方式:

硬件信息

硬件信息

USBKEY

AD域用户

☒ 连接到服务器

☐ 终端掉线后正

分钟)

# 特色五：管理员的分级分权

**创建管理员**

管理员名称:

管理员密码:

确认密码:

**管理范围**

组织结构图

- 测试部
- 开发部

部门全路径

测试部/

**绑定管理员角色**

角色模板:

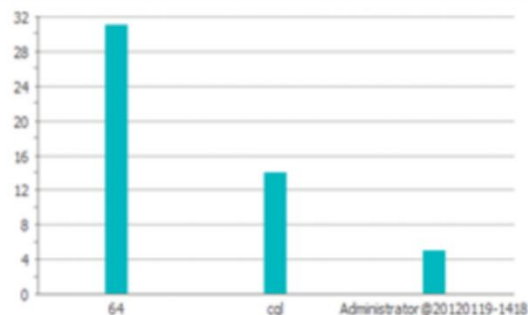
增加

安全策略管理

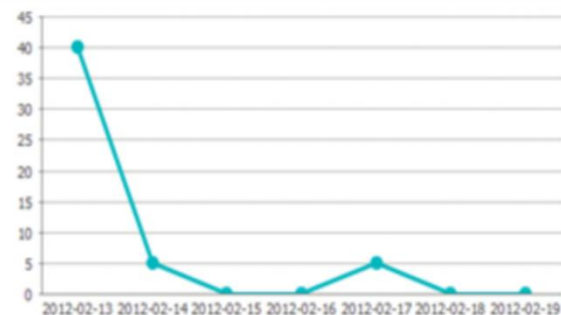
- 审计管理员
- 操作管理员
- 策略管理员

# 特色六：图形化的数据输出

安全事件排名前十的终端



安全事件发生趋势图



离线时长排名前五的终端

终端名	离线时间
1	11天20小时
AQiu@UNNOO-INVENTOR	11天0小时
Administrator@UNNOO-TEST	6天0小时
Box_VM@UNNOO-VM001	6天0小时
Box_VM@UNNOO-VM001	5天20小时

安全事件类型分布图



# 特色七：状态和事件的报警

周一 晚上21:57

[REDACTED]@qq.com

[铁卷]违例事件预警 (自行解密涉...

管理员，您好。经检测，用  
户wallace@QWERASDF-PC ( ...



服务器状态

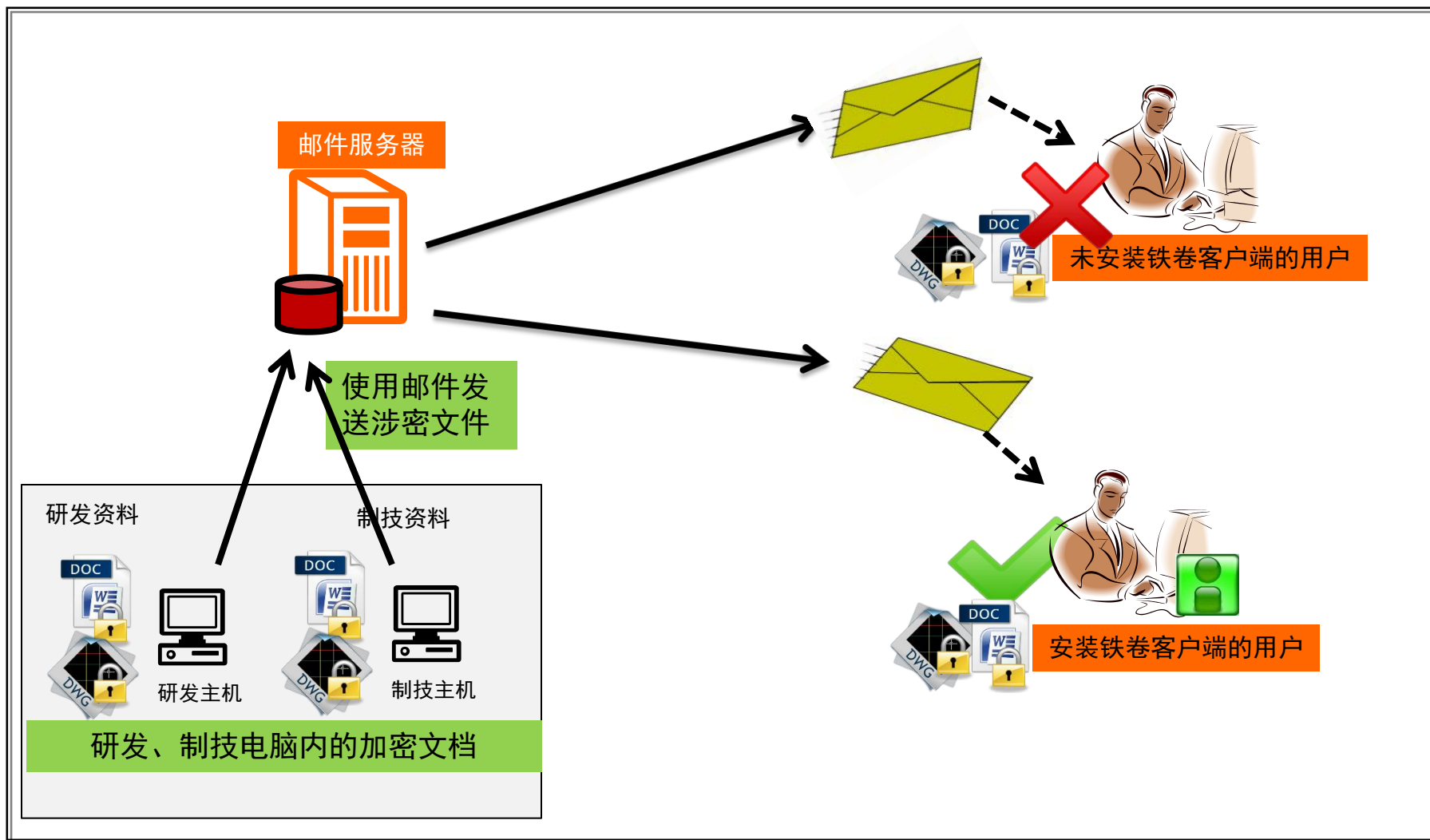
创建服务器 | 修改服务器 | 删除服务器 | 邮件通知配置

[铁卷]违  
管理员，  
户walla

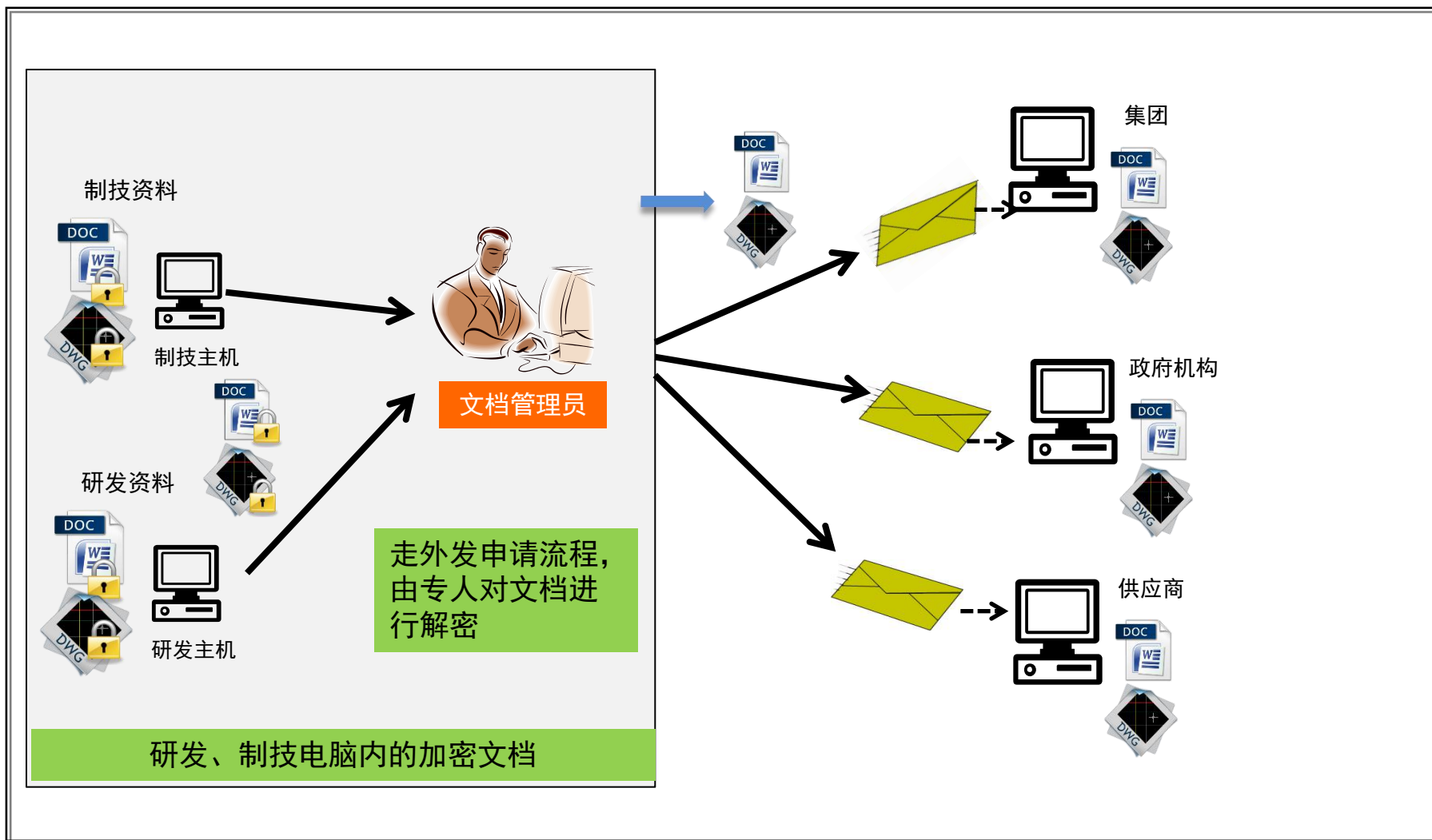
服务器地点	服务器名称	服务器状态	服务器ip	服务器类型
广州	身份认证服务器	不正常	192.168.1.61	身份认证服务器
广州	数据库服务器	正常	192.168.1.65	数据库服务器
深圳	身份认证	正常	192.168.1.65	身份认证服务器
上海	上海分公司数据库	正常	192.168.1.61	数据库服务器
深圳	身份	未初始化	192.168.1.65	身份认证服务器
深圳	日志	未初始化	192.168.1.62	日志应用服务器



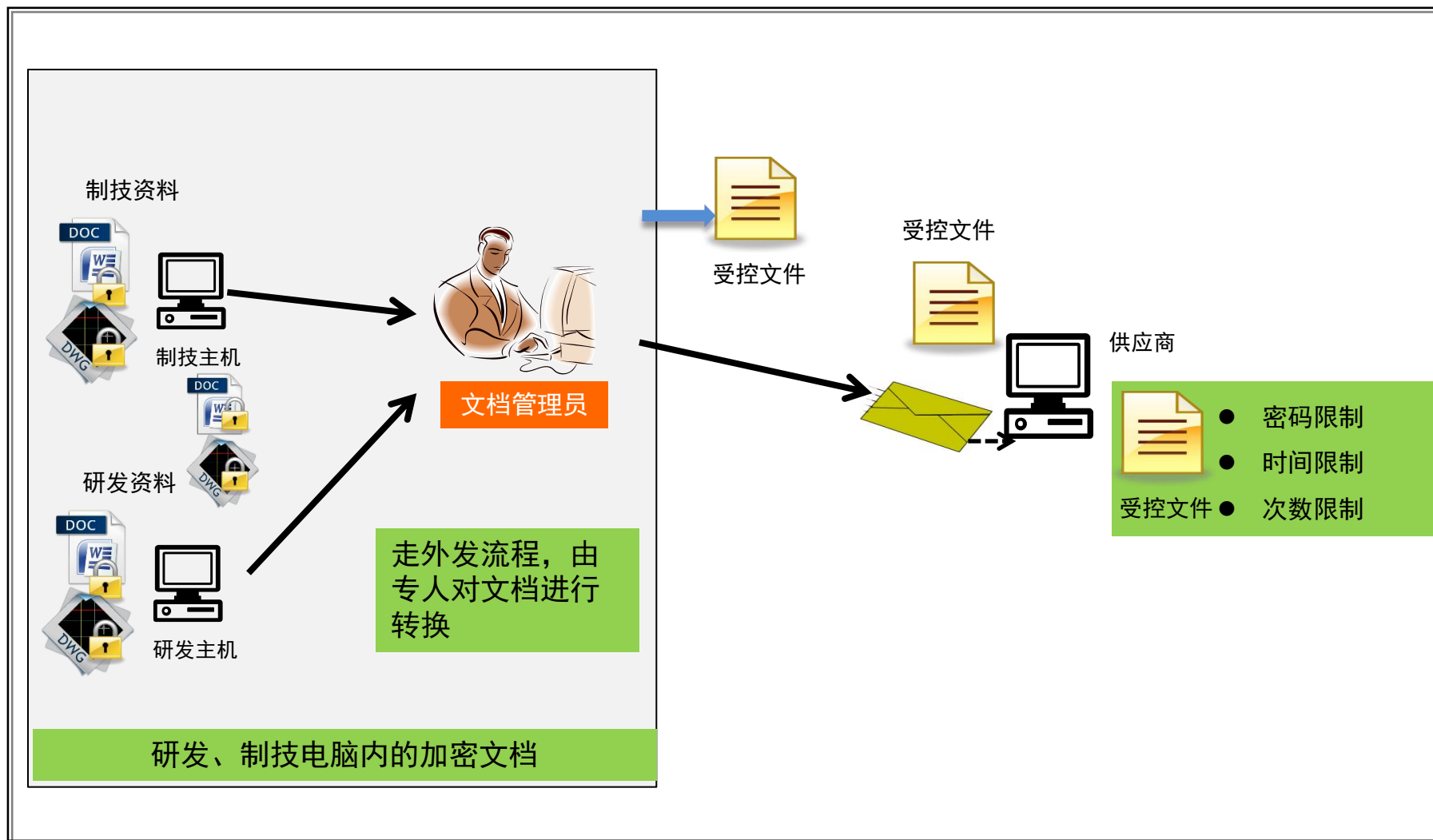
# 业务场景-涉密文档发送（内网）



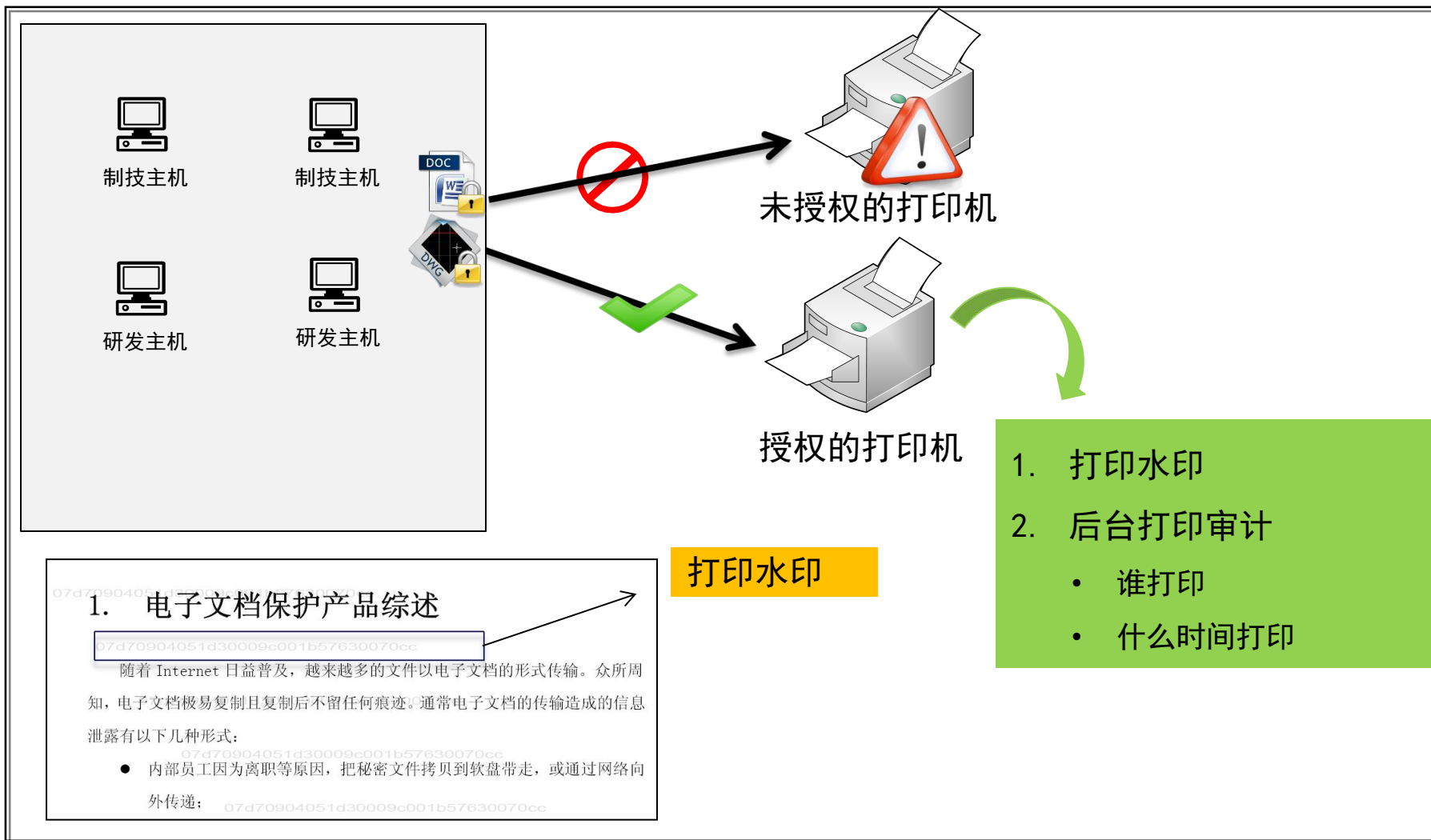
# 业务场景-涉密文档发送（外网）



# 业务场景-涉密文档发送（外网）

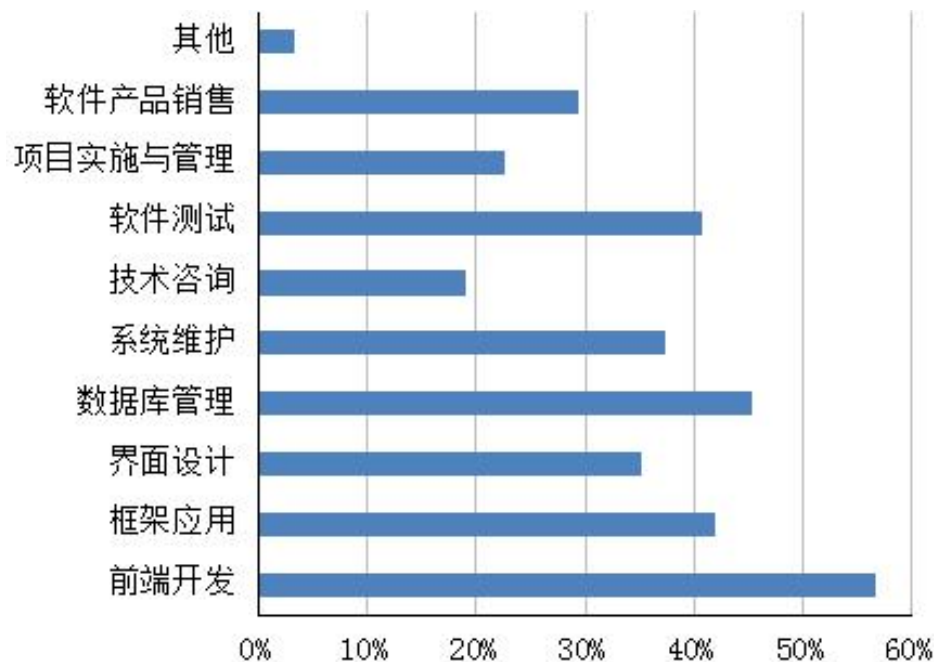


# 业务场景-文档打印



## 1、 计算机应用对行业发展产生重要的影响

“互联网+”相关政策的支持，带动其他行业升级转型。计算机复合型人才需求旺盛，通过在企业工作中了解到企业对计算机人才的需求（如图所示），同学校的专业论证基本一致，在今后的人才培养方案设置中增加应用能力的培养和团队协作能力的锻炼。



## 在实践单位的实践收获

### 2、通过专业实践，对今后的教学工作促进作用。

通过专业实践，参与企业实际项目中去，实现了从理论到实践、再反馈到教学活动中，收到了明显的效果。对今后的教学工作有着非常有益的指导和促进作用。

### 3、在企业实践中收获工作的成就感

到公司参加专业实践，除了完成公司的项目外，在日常工作中同公司同事友好相处，通过自己的计算机专业知识给公司提供相关技术支持。通过社会实践，也认识到不同企业管理人员，在暑假完成本专业社会公益培训380人次的任务。

## 四 对本专业（课程）建设方面的启发

### 1、加快培养高素质的计算机应用技术师资

目前掌握目前专业智能硬件技能的教师队伍仍然不足，没有足够的师资队伍显然不能满足专业教学。因此，在以后的专业建设方面，应该结合当前科学技术的发展，注重培养掌握现代信息技术、互联网技术的软硬件结合的复合型师资队伍。

将专业技术的发展趋势以及应用知识、专业技能传递给学生，不仅能使学生的专业知识技能在横向宽度和纵向深度上得到全面发展，而且能使学生同时学到专业知识以外的许多东西，如项目管理、市场运作等。



## 四 对本专业（课程）建设方面的启发

### 2、加强实训基地和课程建设

培养高技能创新型人才，必须有完善的实践训练场所。结合校内创客空间等工作室，主动探索人才培养模式改革、课程体系创新等内容，逐步培养符合现代产业需求的高技能人才。

### 3、提高沟通和协调能力

做项目过程中，从开始洽谈到最后实施每个步骤需要详细的落实，这个过程在课程的项目模拟里可以导入。在项目过程中学生的执行力是不能靠课堂教师传授的，必须鼓励学生多走出校园，否则难以与真实项目对接。



谢谢