

2021年软考-中级 系统集成项目管理工程师 基础精讲班

-18文档和配置管理



讲师:朱建军 (江山老师)

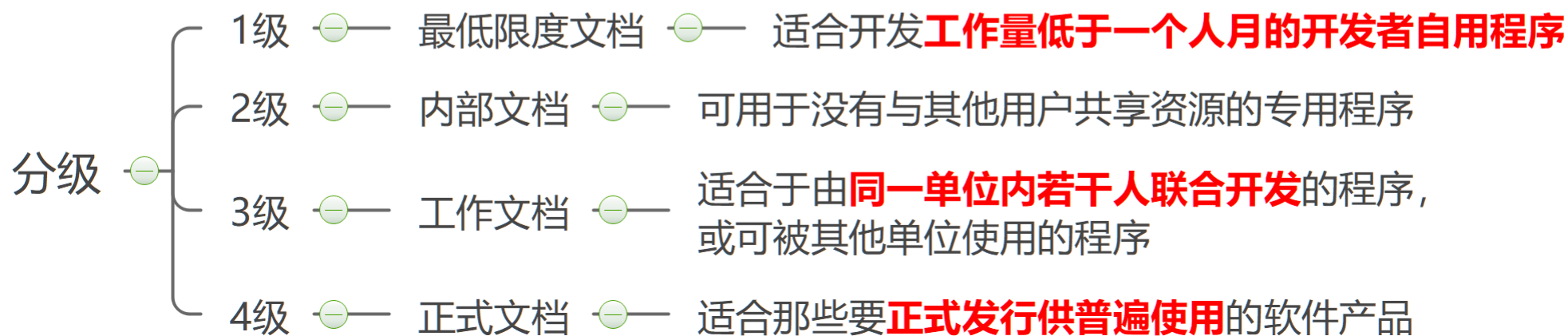
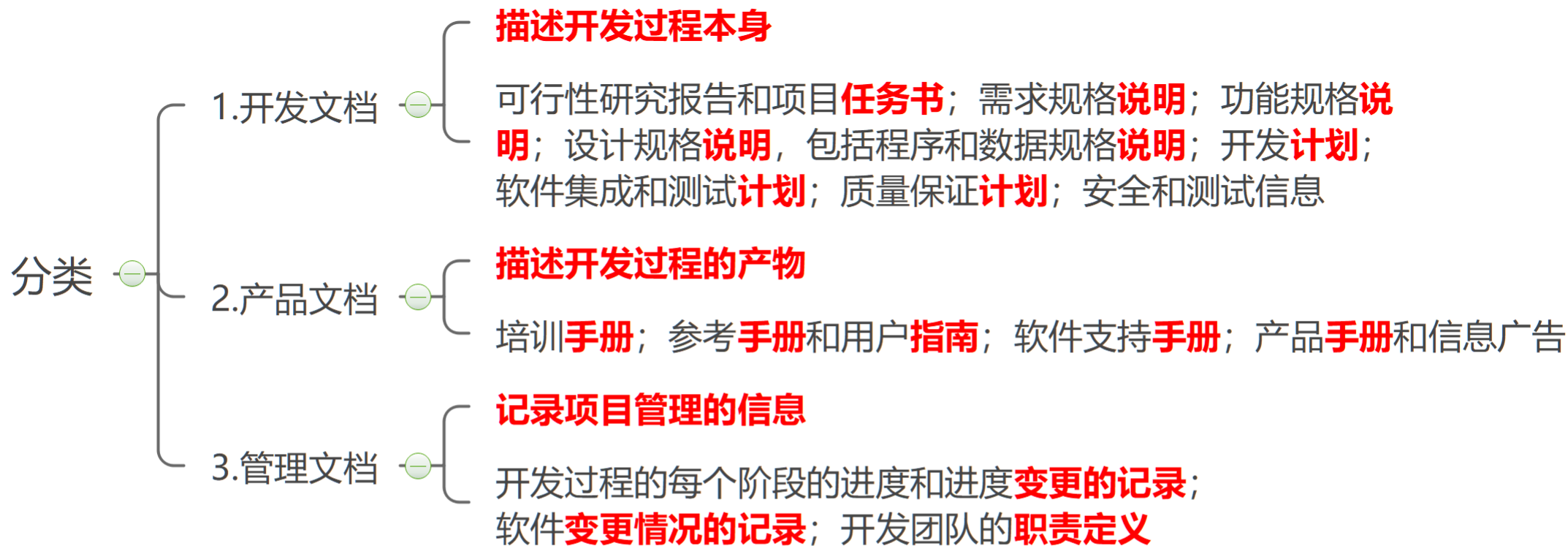
第 15 章：文档和配置管理（2 分）——案例分析命题热点

<div>分值</div> <div>年份</div> <div>考点情况</div>	09 上	09 下	10 上	10 下	11 上	11 下	12 上	12 下	13 上	13 下	14 上	14 下	15 上	15 下	16 上	16 下	17 上	17 下	18 上	18 下	19 上	19 下	20 下
1、文档管理/分类编号			1		1		1		1			1			1	1		1	1	1	1		
2、配置管理的流程任务	1				1		1		1		1												
3、基线	1		1								1	1		2									
4、配置识别			1						1	1			1				1						
5、配置库/配置项版本管理				1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
6、配置权限分配/角色职责					1	1			1			1			1								
7、配置控制与变更																1							
9、发布管理交付活动																						1	1
总的分值	2		3	1	3	2	3		5	2	3	4	2	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2

学习建议：文档和配置管理很重要，案例命题热点，掌握历年考试重点，可能是难点，尽量得分

>>> 历年案例分析理论题考点大数据

领域	问题	中级	高级
配置	配置管理工作包括哪些活动？配置管理的目标？	10 下/12 上/16 下/17 下	06 下
	基线配置项和非基线配置项	12 上/14 下	
	配置项的操作权限	12 上/14 上/14 下	
	配置项的内容？		13 下
	配置管理创建的步骤	13 上	
	版本控制的目的是和流程	14 下	
	配置库的分类及主要作用		12 下/17 上
	文档的 3 个分类	09 下/14 上	
	配置审计的功能	16 下	
	配置项的状态/版本		20 下



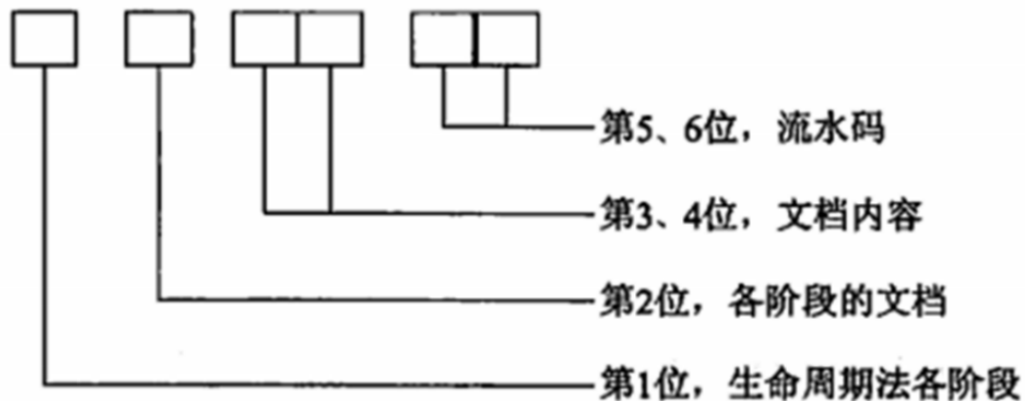
规则 方法

1.文档书写规范

应该遵循统一的书写规范，包括符号的使用、图标含义、程序中注释行的使用、注明文档书写人及书写日期等

2.图表编号规则

对这些图表进行有规则的编号，可以方便图表的查找



3.文档目录编写标准

4.文档管理制度

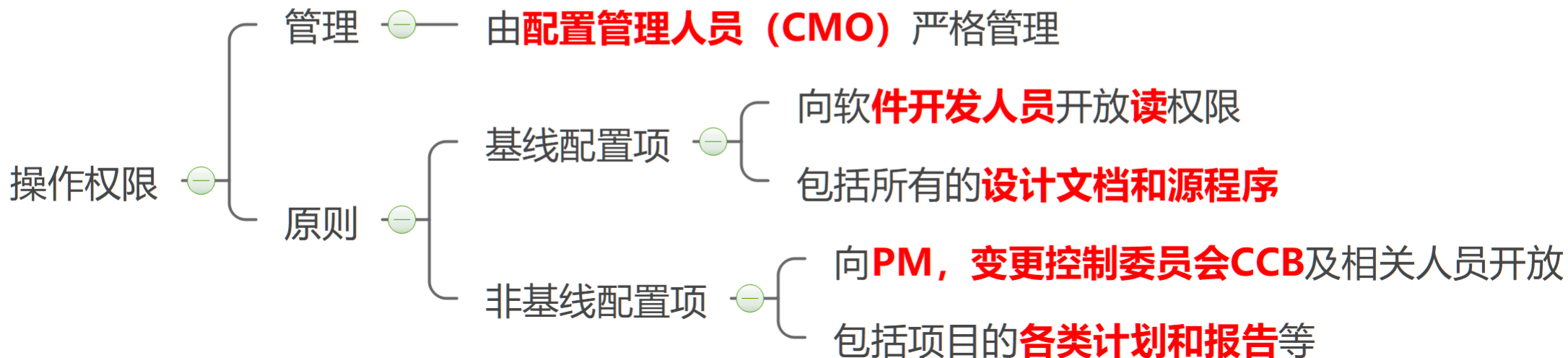
应该建立相应的文档管理制度

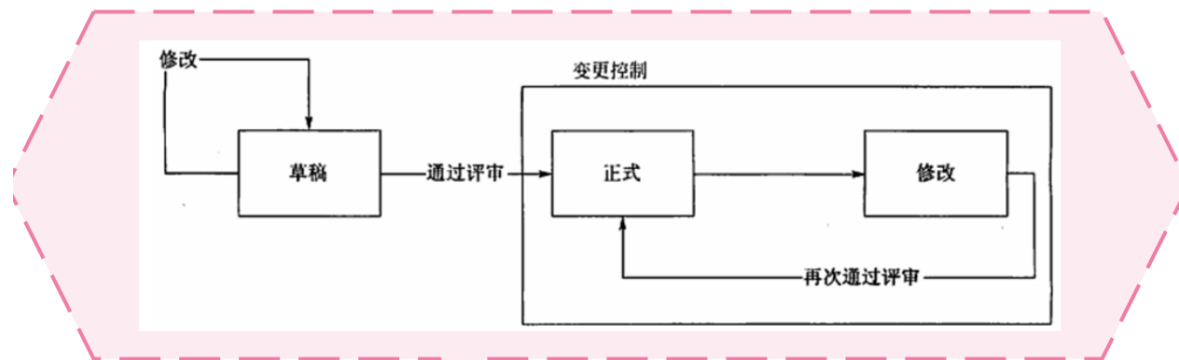
周期 — 涵盖了项目的**整个生命周期**

活动 — **制定配置管理计划、配置标识、配置控制、配置状态报告、配置审计、发布管理和交付**

内容 — **项目计划书、需求文档、设计文档、源代码、可执行代码、测试用例、运行软件所需的各种数据**

注意点 — 测试报告、会议纪要、工作记录不计入配置项的内容；
因为一经形成就不好修改了



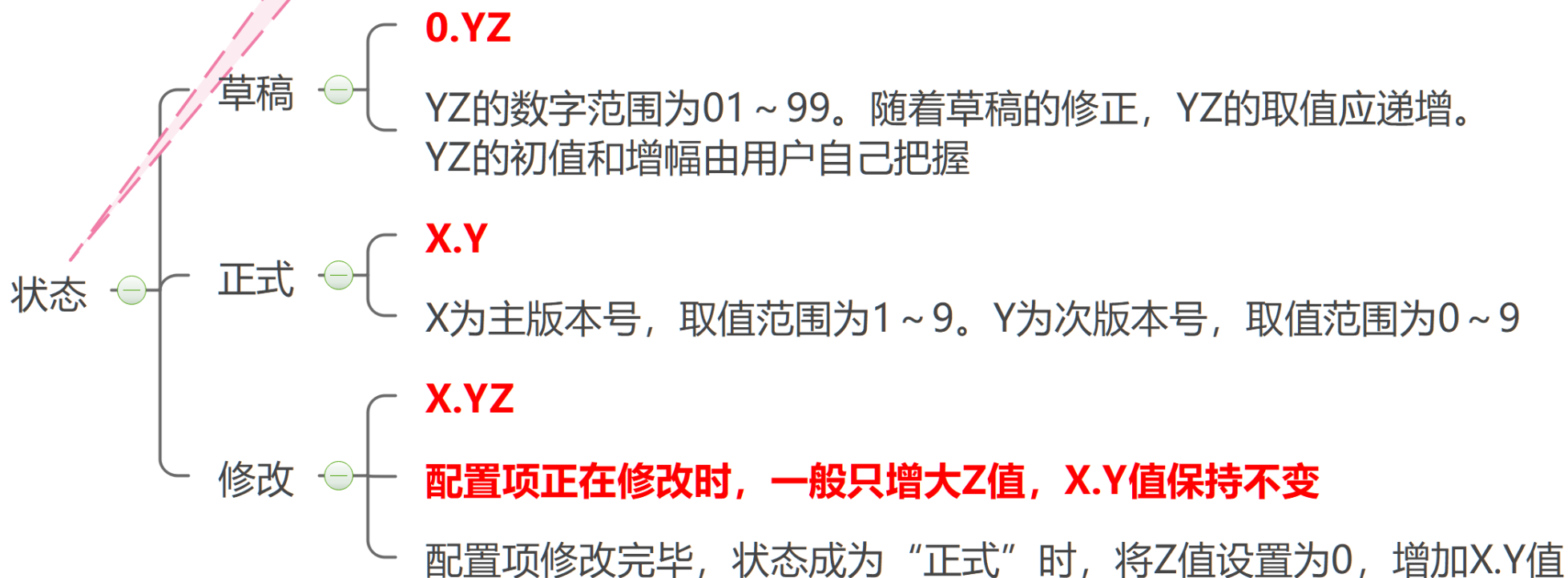


配置项刚建立时，其状态为“草稿”

配置项通过评审后，其状态变为“正式”。

此后若更改配置项，则其状态变为“修改”

当配置项修改完毕并重新通过评审时，其状态又变为“正式”



版本控制

- 作用于多个配置管理活动之中，如创建配置项、配置项的变更和配置项的评审等
- 在项目开发过程中，绝大部分的配置项都要经过多次的修改才能最终确定下来
- 对配置项的任何修改都将产生新的版本**
- 由于我们不能保证新版本一定比旧版本“好”，所以不能抛弃旧版本
- 目的是按照一定的规则保存配置项的**所有版本**，避免发生版本丢失或混淆等现象，并且可以快速准确地查找到配置项的任何版本

基线

定义

由一组配置项组成，这些配置项构成一个相对稳定的逻辑实体。
基线中的配置项被“冻结”了，不能再被任何人随意修改

对基线的变更必须遵循正式的变更控制程序

在建立基线以前，工作产品所有者能快速、非正式的对产品做出变更。
在基线建立后，变更要通过评价和验证变更的正式程序来控制。

组成

由一组配置项组成，这些配置项构成了一个相对稳定的逻辑实体

基线中的配置项被冻结了，不能再被任何人随意修改。

基线对应于开发过程中的里程碑，**一个产品可以有多个基线，也可以只有一个基线**

将总价值给客户的基线称为一个**发行基线 “Release”**，
为内部开发用的基线则称为一个**构造基线 “Build”**。

配置项是可以更改的，在项目开发过程中，**绝大部分的配置项都要经过多次的修改才能最终确定下来**，只是需要做好版本控制管理

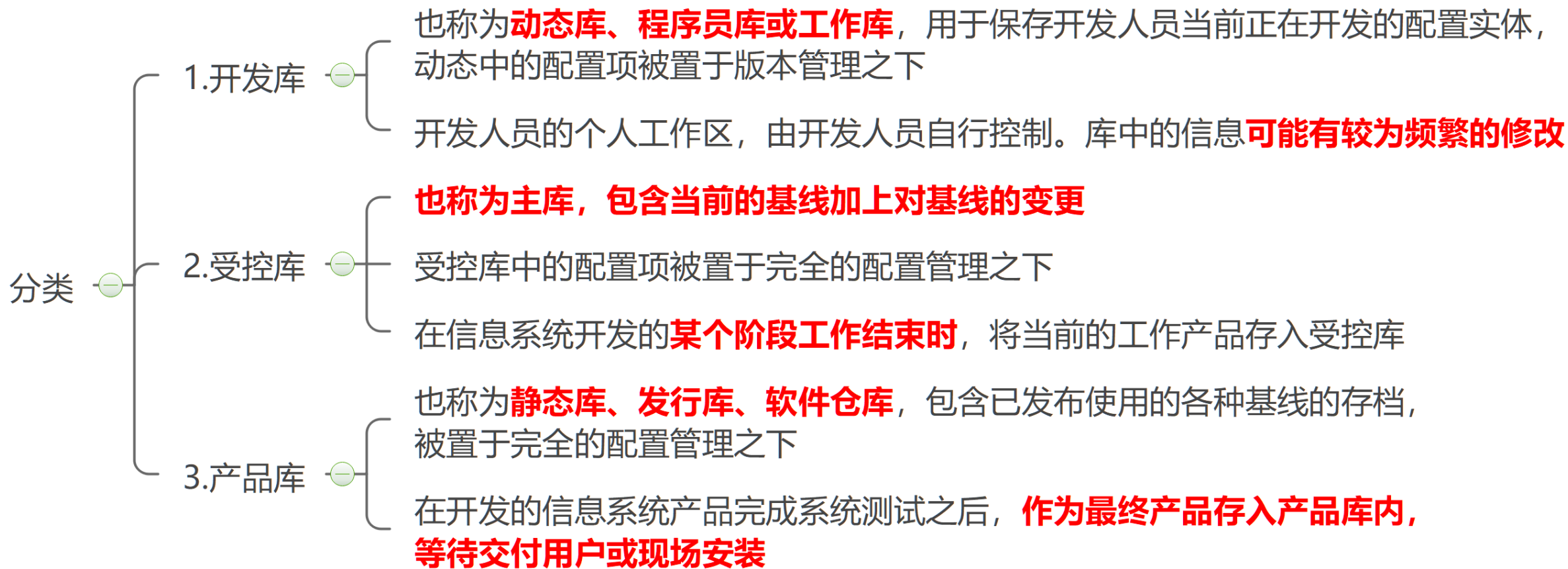
例子

一组拥有唯一标识号的需求、设计、源代码文卷以及相应的可执行代码、构造文卷和用户文档构成一条基线

产品的一个**测试版本（可能包括需求分析说明书、概要设计说明书、详细设计说明书、已编译的可执行代码、测试大纲、测试用例、使用手册等）**是基线的一个例子

内容

建立基线的事件、受控的配置项、建立和变更基线的程序、批准变更基线所需的权限



建库模式

配置项的类型

适用于**通用**软件的开发组织

产品的继承性往往较强，工具比较统一，对并行开发有一定的需求

有利于对配置项的统一管理和控制，同时也能提高编译和发布的效率

并不是面向各个开发团队的开发任务的，所以可能会造成开发人员的工作目录结构过于复杂，带来一些不必要的麻烦

开发任务

适用于**专业**软件的开发组织

使用的开发工具种类繁多，开发模式以线性发展为主，所以就没有必要把配置项严格地分类存储，人为增加目录的复杂性

对于研发性的软件组织来说，采用这种设置策略比较灵活

工具

软件

VSS、CVS

手工

权限

操作权限

受控库

产品库

权 限	内 容
Rcad	可以读取文件内容，但不能对文件进行变更
Check	可使用[check in]等命令，对文件内容进行变更
Add	可使用[文件追加]，[文件重命名]，[删除]等命令
Destroy	有权进行文件不可逆毁坏，清除，[rollback]等命令

人员 权限		项目经理	项目成员	QA	测试人员	配置管理员
文档	Rcad	√	√	√	√	√
	Check	√	√	√	√	√
	Add	√	√	√	√	√
	Destroy	X	X	X	X	√
代码	Rcad	√	√	√	√	√
	Check	√	√	X	X	√
	Add	√	√	X	X	√
	Destroy	X	X	X	X	√

人员 权限		项目经理	项目成员	QA	测试人员	配置管理员
Rcad		√	√	√	√	√
Check		√	√	√	√	√
Add		X	X	X	X	√
Destroy		X	X	X	X	√

是配置管理员职能

配置标识识别

1. 识别需要受控的**配置项**
2. 为每个配置项指定唯一性的**标识号**
3. 定义每个配置项的重要特征
4. 确定每个**配置项的所有者及其责任**
5. 确定配置项进入配置管理的时间和条件
6. **建立和控制基线**
7. 维护文档和组件的修订与产品版本之间的关系

配置管理员职责

1. **编写配置管理计划**
2. 建立和维护配置管理系统
3. 建立和维护配置库
4. 配置项识别
5. 建立和管理基线
6. 版本管理和配置控制
7. **配置状态报告**
8. **配置审计**
9. 发布管理和交付
10. 对项目成员进行配置管理**培训**

2. 配置管理

配置控制

1. 变更申请 — 相关人员如**项目经理**填写变更申请表
2. 变更评估 — **CCB**决定是否接受变更，并将决定通知相关人员。
3. 通告评估结果
4. 变更实施 — **项目经理**组织修改相关的配置项，并在相应的文档或程序代码中记录变更信息。
5. 变更验证与确认 — **项目经理**指定人员对变更后的配置项进行测试或验证。
6. 变更的发布 — **配置管理员**将变更内容和结果通知相关人员，并做好记录。

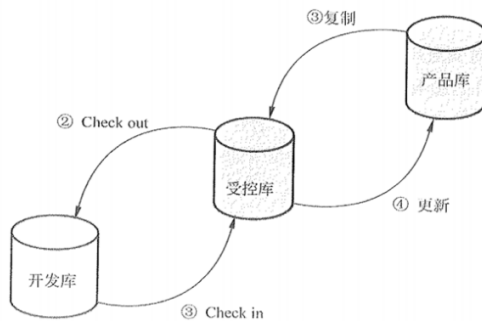


图 15-3 基于配置库的变更控制

7. 基于配置库的变更控制

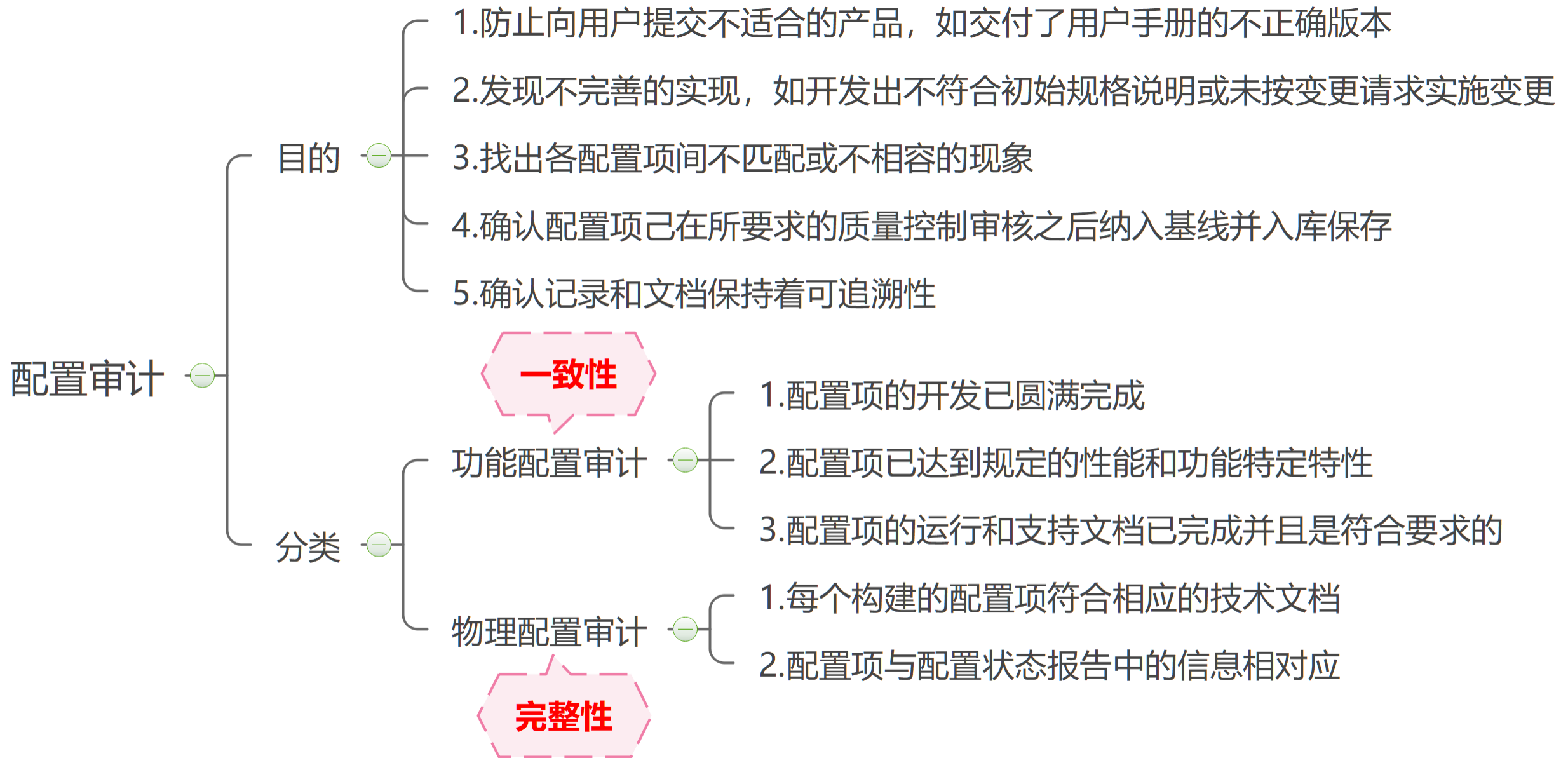
- ① 将待升级的基线从**产品库**中取出，放入**受控库**；
- ② 程序员将欲修改的代码段从**受控库**中检出（Check out），放入自己的**开发库**中进行修改。代码被 Check out 后即被“锁定”，以保证同一段代码只能同时被一个程序员修改，如果甲正对其修改，乙就无法 Check out；
- ③ 程序员将开发库中修改好的代码段检入（Check in）**受控库**。Check in 后，代码的“锁定”被解除，其他程序员可以 Check out 该代码段了；
- ④ 软件产品的升级修改工作全部完成后，将受控库中的新基线存入**产品库**中

配置管理计划

- 1.配置管理**活动**，覆盖的主要活动包括配置标识、配置控制、配置状态报告、配置审计、发布管理与交付
- 2.实施这些活动的**规范和流程**
- 3.实施这些活动的**进度安排**
- 4.负责实施这些活动的**人员或组织**，以及他们和其他组织的关系

配置状态报告

- 定义 — 也称配置状态统计,其任务是有效地记录和报告管理配置所需要的信息,目的是及时、准确地给出配置项的当前状况,供相关人员了解,以加强配置管理工作。应着重反映当前基线配置项的状态,以向管理者报告系统开发活动的进展情况
- 内容 —
 - 1.每个受控配置项的**标识和状态**。一旦配置项被置于配置控制下,就应该记录和保存它的每个后继进展的版本和状态
 - 2.每个变更申请的状态和已批准的修改的**实施状态**
 - 3.每个基线的当前和**过去版本的状态**以及**各版本的比较**
 - 4.其他配置管理过程**活动的记录**



发布管理与交付 — 包含：**存储、复制、打包、交付、重建**

>>> 练一练

【例1-17上】编写配置管理计划、识别配置项的工作是（）的职责。

A.配置管理员 B.项目经理 C.项目配置管理委员会 D.产品经理

【例2-17上】配置库可用来存放配置项并记录与配置项相关的所有信息，是配置管理的有力工具。根据配置库的划分，在信息系统开发的某个阶段工作结束时形成的基线应存入（）；开发的信息系统产品完成系统测试之后等待交付用户时应存入（）。

(1) A.开发库 B.受控库 C.产品库 D.动态库

(2) A.开发库 B.受控库 C.产品库 D.基线库

【例3-17下】项目验收时发现项目经理签字确认的《需求规格说明书》纸质文档内容与配置服务器上的产品库同一文档内容不一致，最有可能是在（）的执行上出现了问题。

A.文档管理规范 B.文档目录编写标准 C.文档书写规范 D.图表编号规则

【例4-17下】某软件开发项目的《概要设计说明书》版本号为V2.13，该配置项的状态是（）。

A.首次发布 B.正在修改 C.正式发布 D.草稿

>>> 练一练

【例5-18上】在开发人员编写程序时，程序的开始要用统一的格式，包含程序名称、程序功能、调用和被调用的程序、程序设计人等信息，体现了信息系统文档管理的（）。

- A.文档书写规范 B.图表编写规则 C.文档目录编写标准 D.文档管理制度

【例6-18上】配置库的建库模式有多种，在产品继承性较强，工具比较统一，采用并行开发的组织，一般会按（）建立配置库。

- A.开发任务 B.客户群 C.配置项类型 D.时间

【例8-18下】质量保证计划属于软件文档中的（）。

- A.开发文档 B.产品文档 C.管理文档 D.说明文档

【例9-18下】关于配置库的描述,不正确的是（）。

- A.开发库用于保存开发人员当前正在开发的配置项
B.受控库包含当前的基线及对基线的变更
C.产品库包含已发布使用的各种基线
D.开发库是开发人员的个人工作区,由配置管理员控制

>>> 练一练

【例10-18下】关于配置管理,不正确的是 ()。

- A.配置管理计划制定时需了解组织结构环境和组织单元之间的联系
- B.配置标识包含识别配置项,并为其建立基线等内容
- C.配置状态报告应着重反映当前基线配置项的状态
- D.功能配置审计是审计配置项的完整性,验证所交付的配置项是否存在

【例11-19上】在审查项目需求规格说明书时,发现该文档图编号混乱,建立 () 解决上述问题。

①文档管理制度②文档书写规范③图表标号规则④文档加密

- A.①②④ B.②③④ C.①②③ D.①③④

【例12-19上】研发人员应将正在研发调试的模块、文档和数据元素存入 ()。

- A.开发库 B.产品库 C.受控库 D.基线库

>>> 练一练

【例13-19下】关于配置管理的描述，不正确的是（）。

- A.所有配置项的操作权限，应由配置管理员严格管理
- B.配置项的状态分为“草稿”和“正式”两种
- C.配置基线由一组配置项组成，这些配置项构成一个相对稳定的逻辑实体
- D.配置库可分为开发库、受控库、产品库三种类型

【例14-19下】（）不属于发布管理与交付活动的工作内容。

- A.检入
- B.复制
- C.存储
- D.打包

【例15-20下】关于配置管理的描述,不正确的是（）。

- A.配置项的状态分为“草稿”和“正式”两种
- B.所有配置项的操作权限应由配置管理员严格管理
- C.配置基线由一组配置项组成,这些配置项构成一个相对稳定的逻辑实体
- D.配置库可分为开发库、受控库、产品库三种类型

【例16-20下】（）不属于发布管理与交付活动的工作内容。

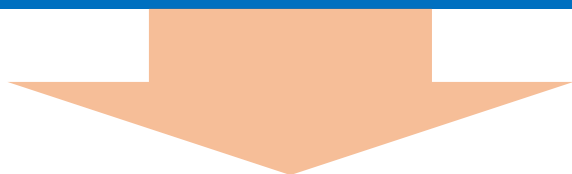
- A.检入
- B.复制
- C.存储
- D.打包

>>> 参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	BC	A	B	A	A	C	A	D	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	B	A	A	A				

非常感谢您的聆听

加入正版课程获得VIP全套增值服务



问题咨询联系江山老师 QQ/微信：51815498 /915446173



江山老师答疑微信



官方公众号



备份公众号

扫一扫
加关注
抢先学
早拿证



微信扫码做题