



员工培训管理系统

一、前言	-----	
二、系统需求分析阶段		
2.1 需求分析阶段的目标	-----	
2.2 需求分析阶段的任务	-----	
2.2.1 对象说明	-----	
2.2.2 处理功能要求	-----	4
2.2.3 安全性和完整性要求	-----	4
三、概念设计阶段		
3.1 目标	-----	
3.2 具体任务	-----	
3.3 结果	-----	
3.3.1 各实体及其属性	-----	7
3.3.2 实体及其属性 E-R 图	-----	7
3.3.3 局部 E-R 图	-----	
3.3.4 全局 E-R 图	-----	
四、逻辑设计阶段		
4.1 逻辑设计阶段的目标	-----	
4.2 逻辑设计阶段的任务	-----	
4.2.1 实体型转换为关系模式	-----	11
4.2.2 实体间联系转换为关系模式	-----	12
4.2.3 数据库模式定义	-----	
五、数据库实施阶段		
5.1 数据库实施阶段的目标	-----	
5.2 数据库实施阶段的任务	-----	
5.2.1 建立数据库	-----	
5.2.2 建立数据表	-----	

附录：数字字典

一、前言

随着战略人力资源管理时代的到来，员工培训开发在提升员工技能和素质、增强企业核心竞争力等方面具有重要作用。为了较好地解决我国企业在进行员工培训时出现的问题，建立一套战略员工培训系统，使企业的培训系统化、规范化、自动化，从而达到提高企业培训的目的。

二、系统需求分析阶段

系统需求分析阶段

需求分析简单的说就是分析用户的要求。需求分析是涉及数据库的起点，需求分析的结果是否准确地反映了用户的实际要求，将直接影响到后面各个阶段的设计，并影响到设计的结果是否合理和实用。

2.1 需求分析阶段的目标

1. 了解公司总体培训课程的设计和安排；
2. 综合的理解企业教员和各个员工之间的不同需求；
3. 了解培训课程的基本内容；
4. 了解企业对不同岗位员工的培训计划；
5. 了解员工的培训效果；
6. 加强各岗位员工的培训，加快持证上岗工作步伐，进一步规范管理。

2.2 需求分析阶段的任务

2.2.1 对象说明：

系统处理对象包括员工基本信息、员工成绩信息、课程信息、企业工作岗位信息、企业部门信息、培训需求信息、企业培训计划信息、个人培训计划信息、课程评价信息、教

员信息等十个方面，各个对象包括信息如下所示：

1. 员工基本信息（Personal）包括有员工号、员工姓名、性别、所在部门、身份证、籍贯、联系电话、家庭住址等信息。
2. 员工成绩信息（CGrade）包括有员工号、课程名称、时间、地点、授课教师、成绩评价等。
3. 课程信息（Course）包括有课程号、课程名、课程学识、授课教师、预修课程、开课部门、初训、复训等。
4. 企业工作岗位信息（Work）包括有工作岗位代号、工作岗位名称、工作岗位的权利、范围等。
5. 企业部门信息（Department）包括有部门编号、部门名称、部门经理、部门副经理等。
6. 培训需求信息（Need）包括有所需培训的课程、要求培训的员工、培训计划等。
7. 企业培训计划信息（B-Plan）包括有所需培训的课程、培训开始时间、结束时间、培训教员、上课时间、上课地点等。
8. 个人培训计划（P_Plan）包括有培训员、培训课程、培训开始时间、培训结束时间等。
9. 课程评价信息（Evaluate）包括有课程名、评价内容、评价时间等。
10. 教员信息（Teacher）包括有教员号、教员姓名、教员学历、开始教学时间、教员评价等。

2.2.2处理功能要求

系统主要完成以下几个功能：

1. 员工信息查询与修改，包括员工的基本信息、职称、岗位、已经培训过的课程和成绩、培训计划等。
2. 培训课程基本信息查询、修改与更新，包括课时、课程种类等。
3. 企业所有员工培训需求的管理。
4. 每一位员工的课程信息的查询与信息更新；
5. 企业培训计划的制定、修改；
6. 培训课程的评价；

7. 教员信息的管理、教师评价等。

2.2.3 安全性和完整性要求

安全性先通过视图机制，不同的用户只能访问系统授权的视图，这样可提供系统数据一定程度上的安全性，再通过用户授权机制，通过用户登陆来识别用户级别，根据这个级别来分配用户权限，达到数据更高层次的安全保密功能。近而可以满足用户的基本数据安全性要求。

完整性要求用于描述各种信息之间的制约关系，以及关联关系，各个数据项的取值范围以及各个数据项是否可以不取值。根据实际需要，采取一定的手段来满足用户的完整性需求。

(1) 主码取值唯一，不能相同，并且不能去空值。

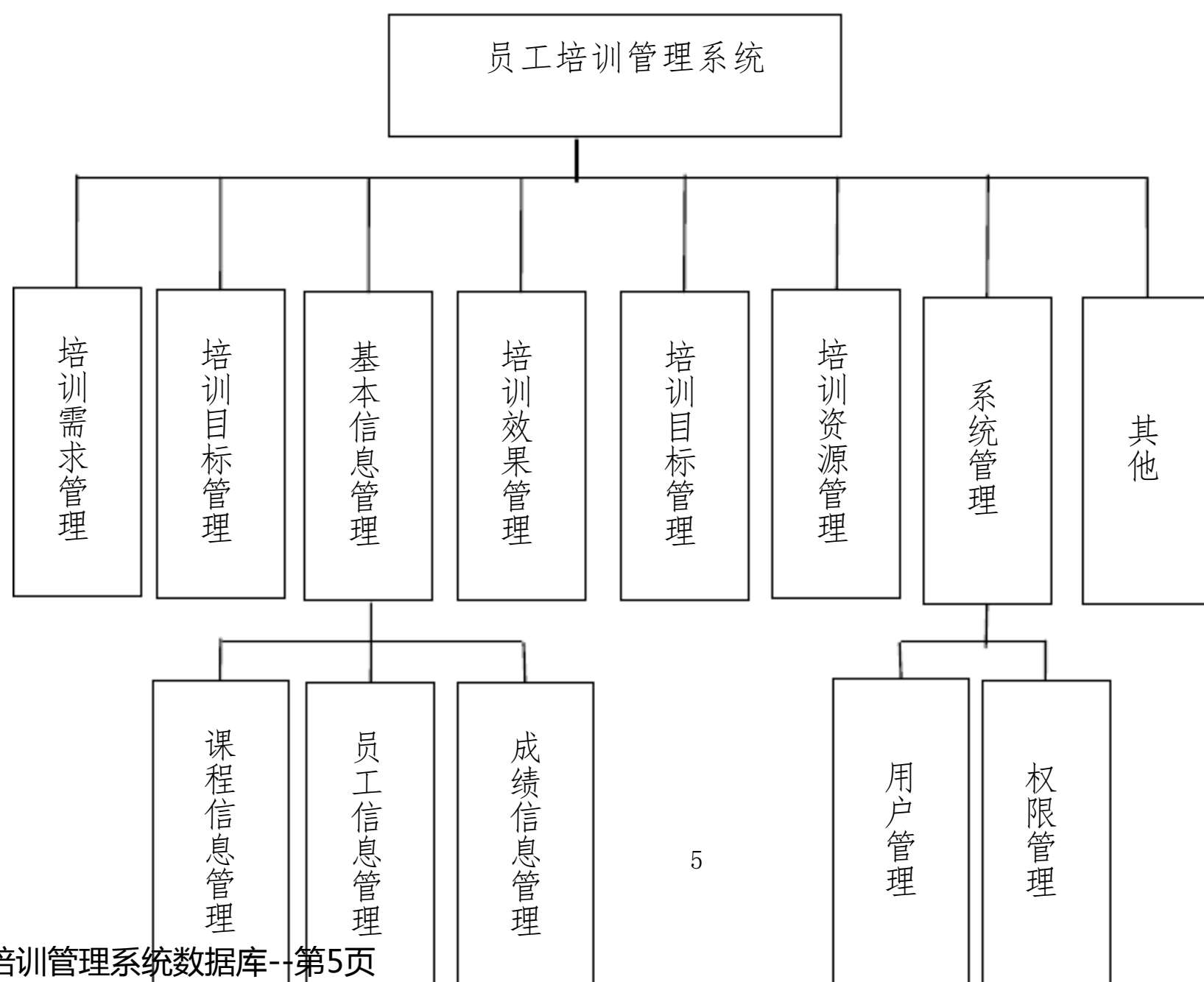
(2) 各关系凡是涉及到姓名的其取值一律不能为空值，此处允许有相同的姓名。

(3) 各关系凡是涉及到性别的其取值只能是‘男’或‘女’二者中的一个，不允许出现第三个。

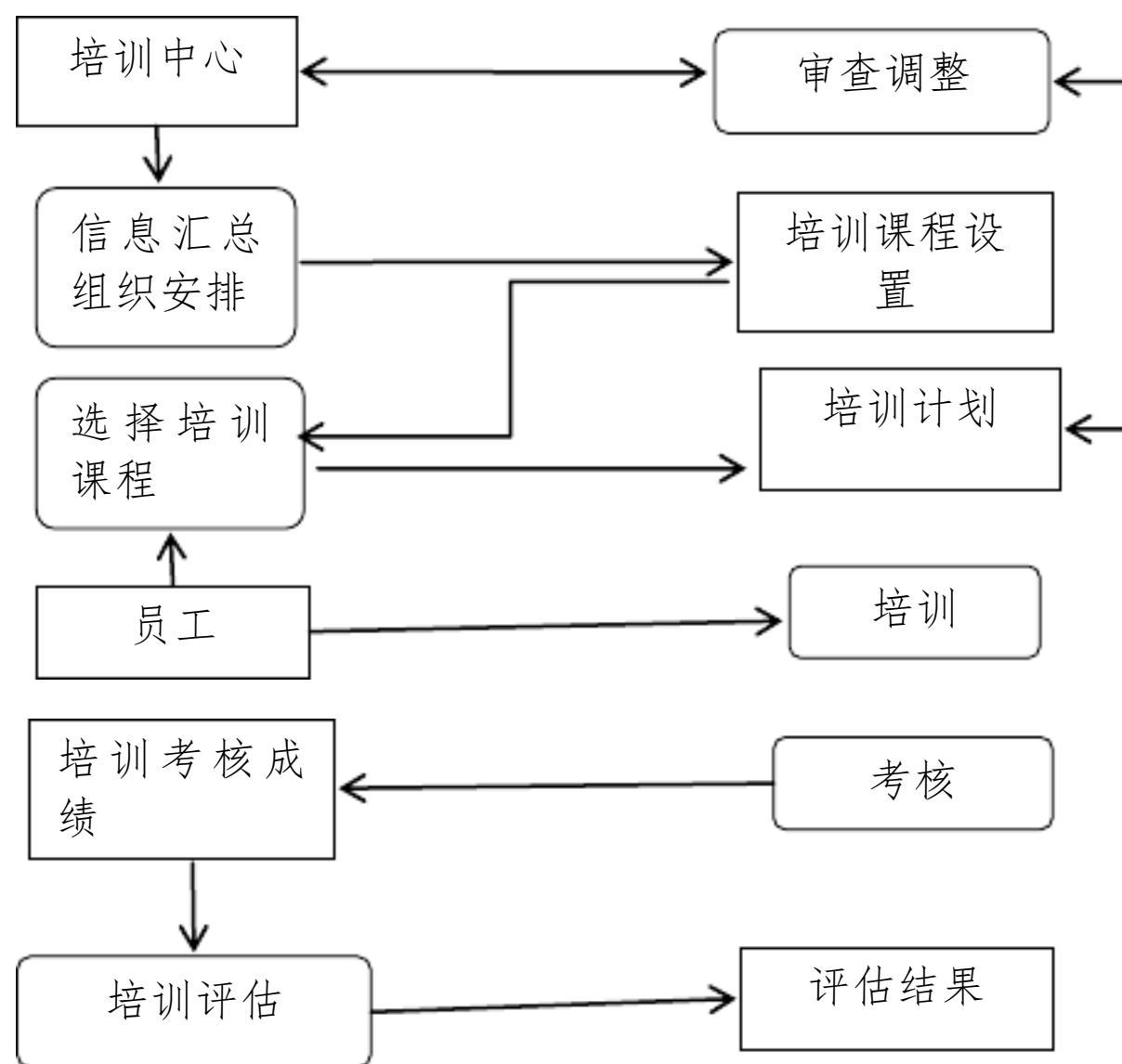
(4) 各个员工关系中的年龄取值只能从18到100之间，不能超出此范围。

(5) 有新的员工注册使用该系统或有员工注销改号，数据库自动更新。

详细完整性要求见于系统的逻辑设计阶段。



培训管理机构图



培训管理数据流程图

三、 概念设计阶段

3.1 目标

将需求分析得到用户需求抽象为信息结构即概念模型的过程就是概念结构设计。概念设计阶段主要是将需求分析阶段得到的用户需求抽象为信息结构(概念模型)的过程,它是整个数据库设计的关键,包括概念模型设计和新系统流程两个阶段。在需求分析阶段所得到的应用需求应该首先抽象为信息世界的结构,才能更好地、更准确地用某一 DBMS 实现这些需求。

3.2 具体任务

1. 选择中层数据流为切入点，通常选择实际系统中的子系统；
2. 设计分 E-R 图，即各子模块的 E-R 图；
3. 生成初步 E-R 图，通过合并方法，做到各子系统实体、属性、联系统一；
4. 生成全局 E-R 图，消除冲突。

3.3 结果

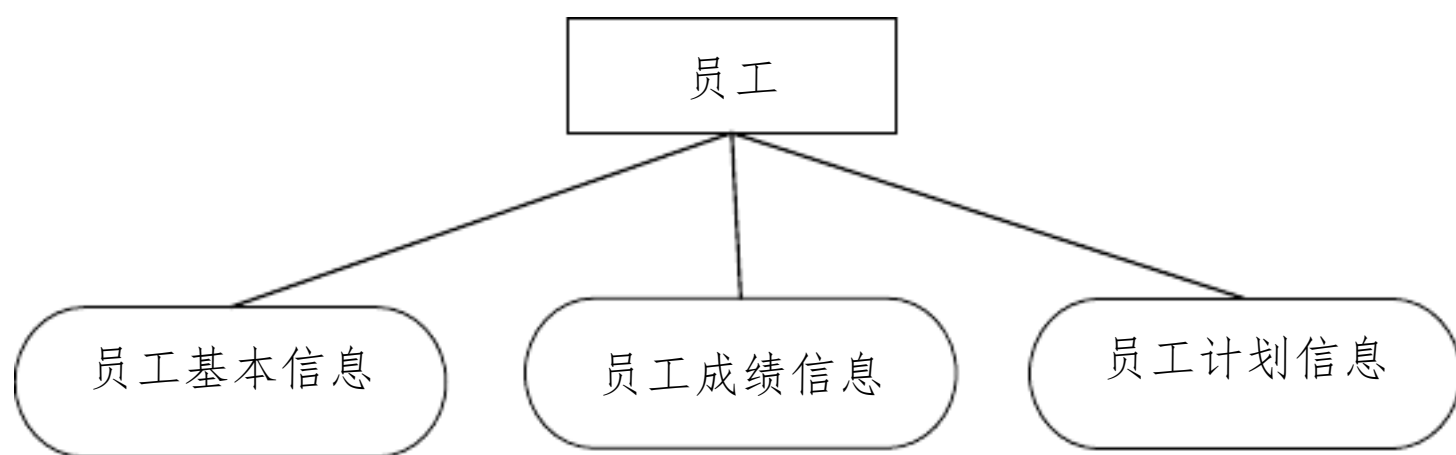
3.3.1 各实体及其属性

根据需求分析，设计出能够满足用户需求的各种实体，以及他们之间的关系。

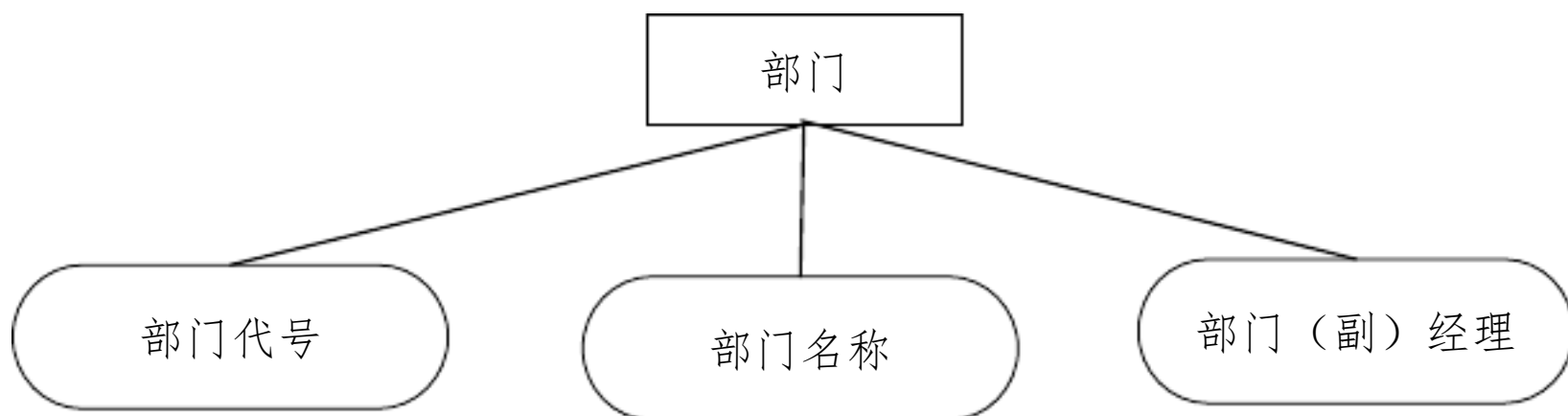
规划出的实体有：员工实体、部门实体、岗位实体、教员实体、课程实体。

详细属性请见于 E-R 图展示阶段。

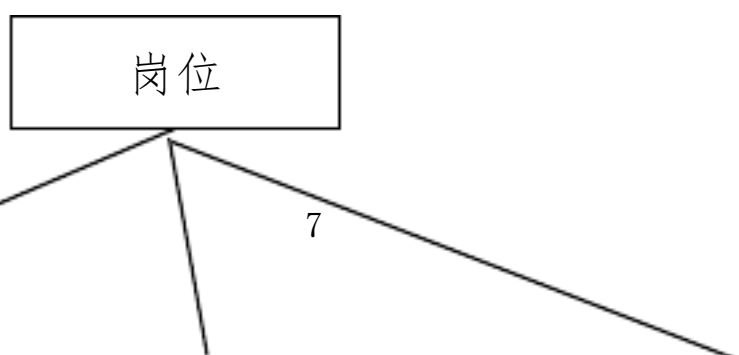
3.3.2 实体属性 E-R 图：

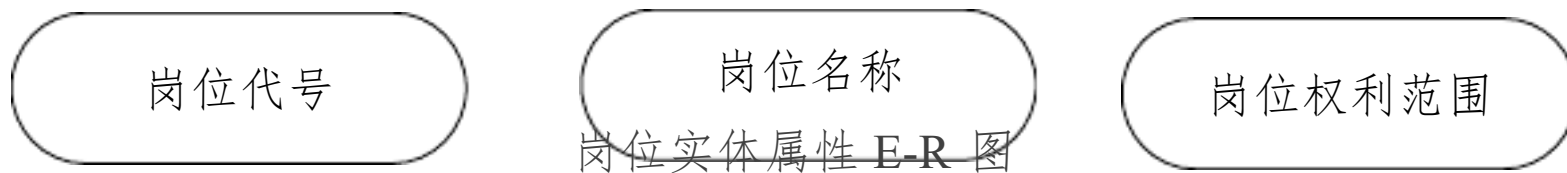


员工实体属性 E-R 图

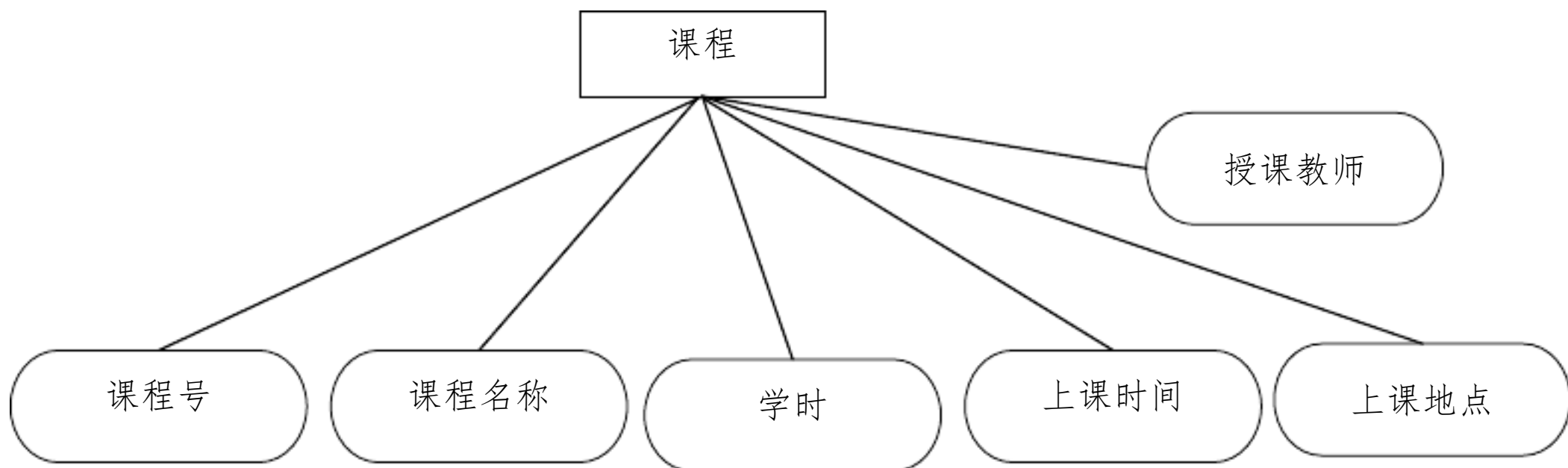


部门实体属性 E-R 图

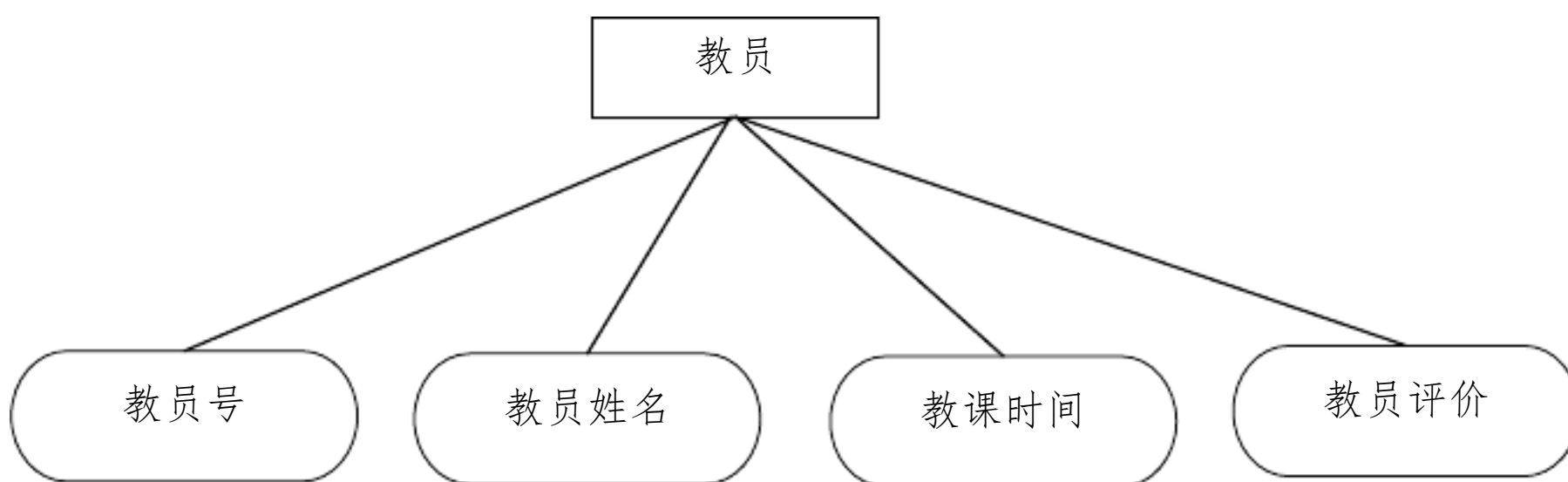




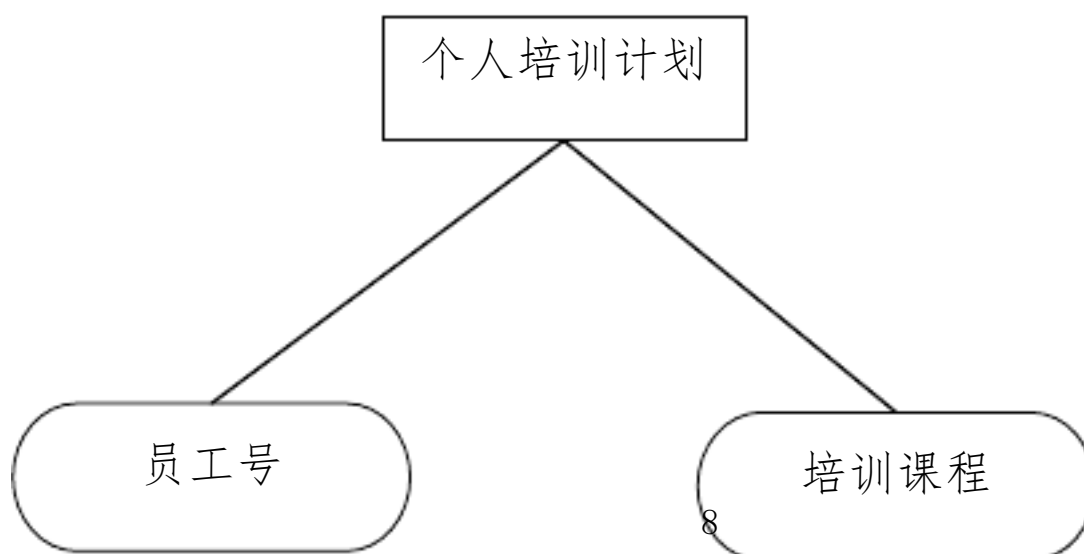
岗位实体属性 E-R 图



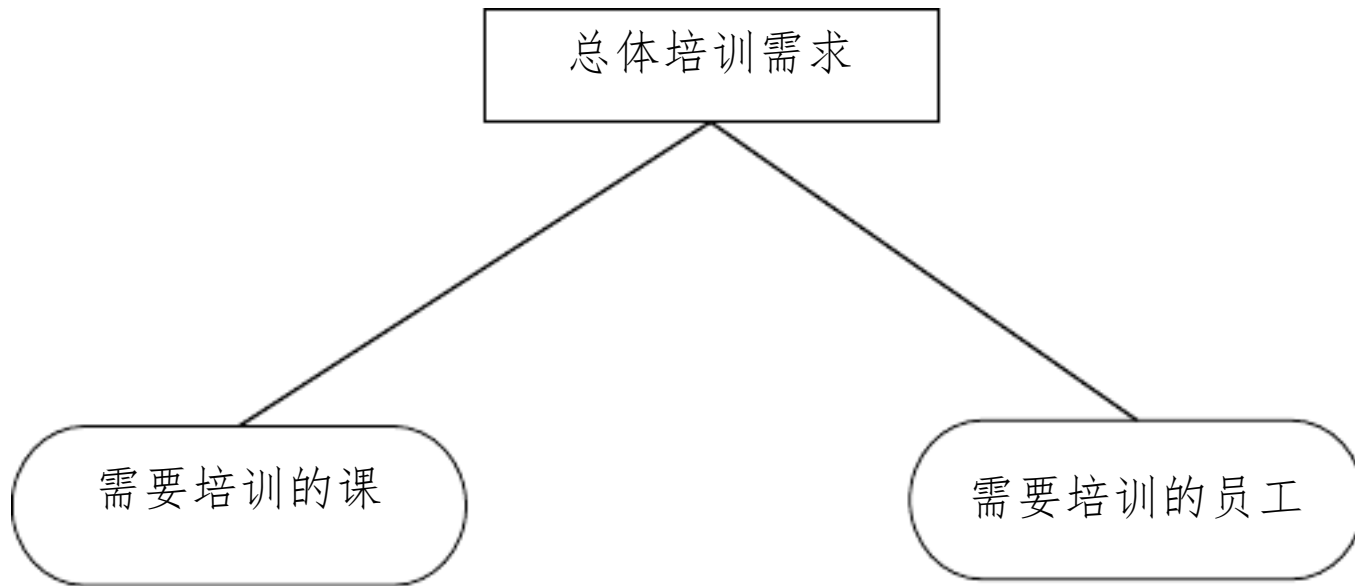
课程实体属性 E-R 图



教员实体属性 E-R 图

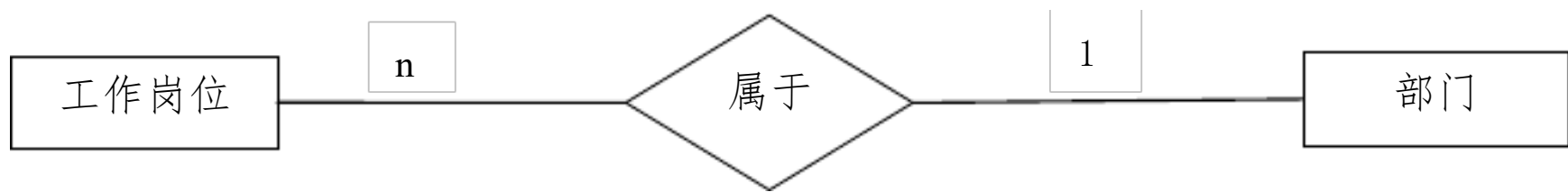


个人培训计划属性 E-R 图

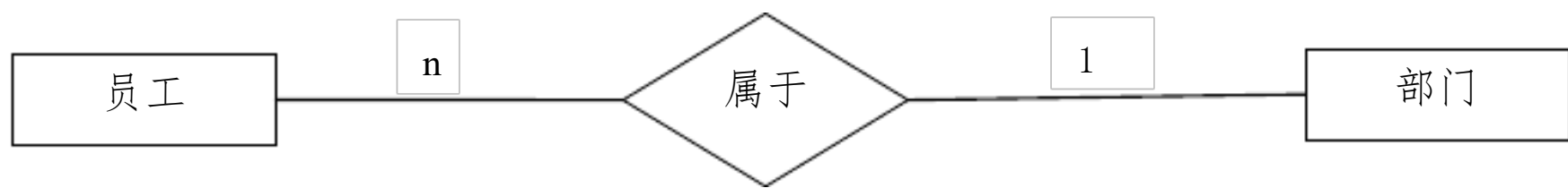


总体培训需求属性 E-R 图

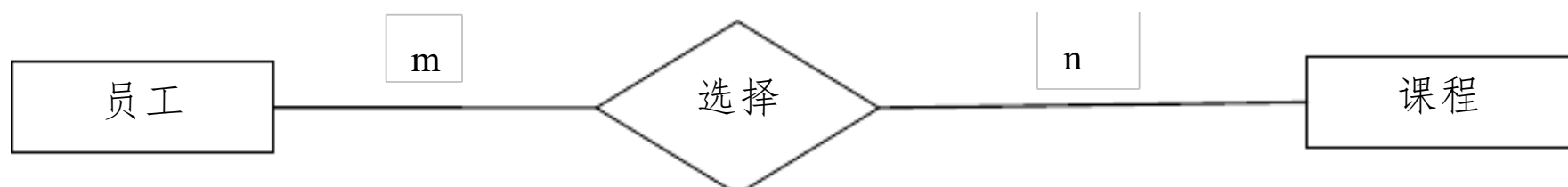
3.3.3 局部 E-R 图:



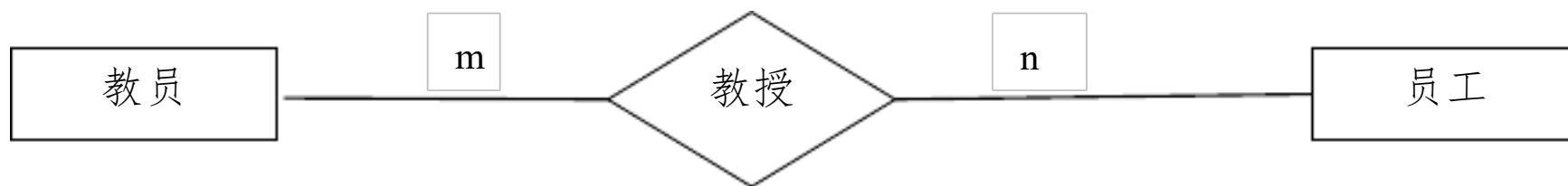
E-R 图 1



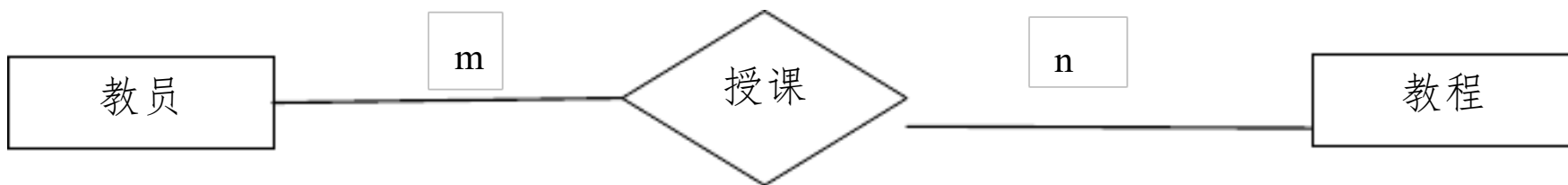
E-R 图 2



E R 图 3

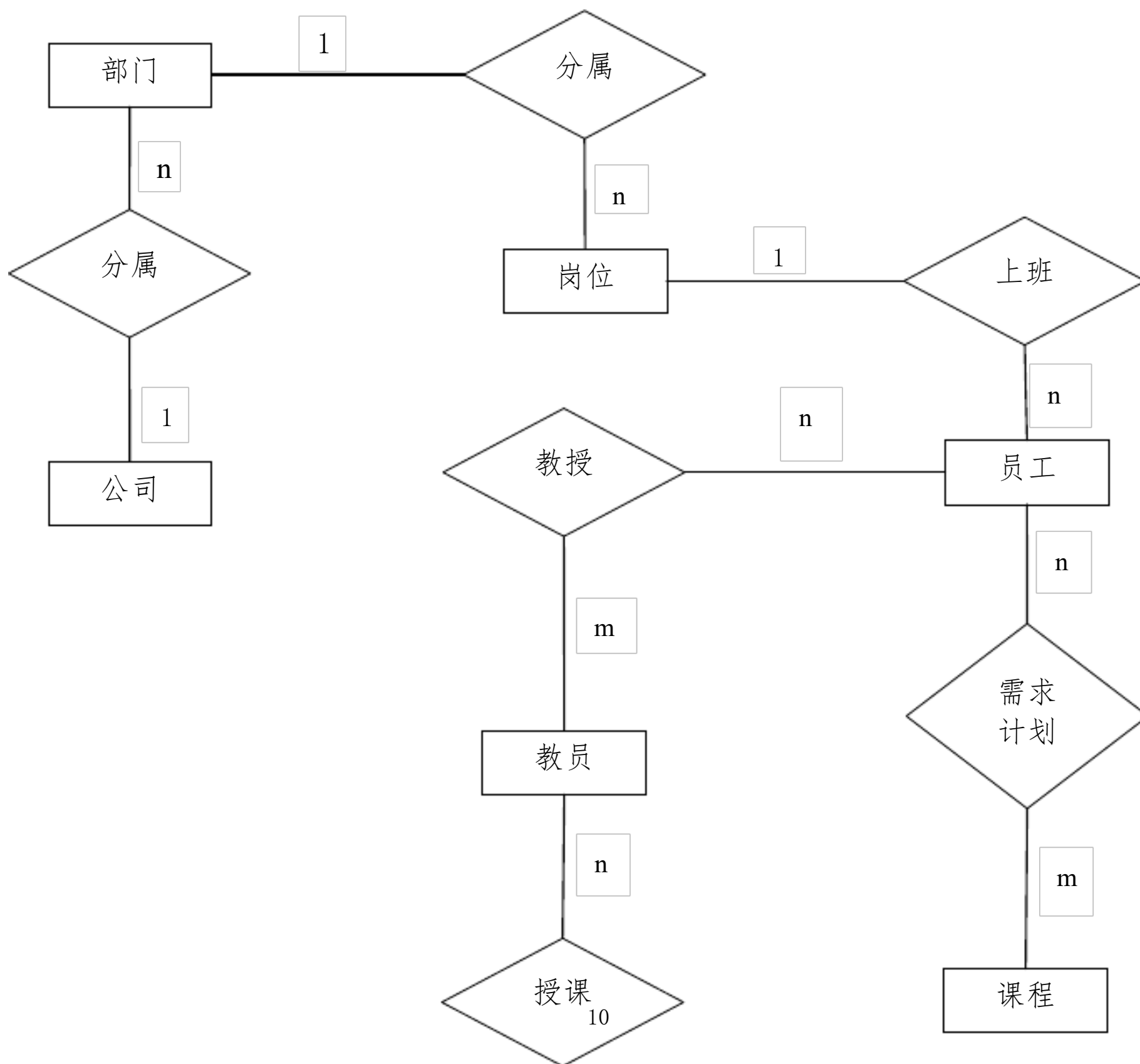


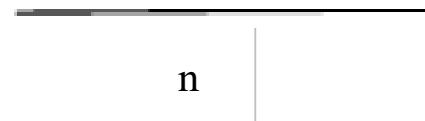
E-R 图 4



E-R 图 5

全局 E_R图





图

(某公司有多个部门,一个部门有多个岗位,每个岗位有多个员工,每个员工只能在一个岗位上上班.每个员工根据自己的需求计划有多门课程,每门课程由不同的教员教授.一个教员培训多个员工,每个员工由多个教员培训.)

四、逻辑设计阶段

逻辑设计阶段的目标

以上的概念设计阶段是独立于任何一种数据模型的,但是逻辑设计阶段就与选用的DBMS产品发生关系了,系统逻辑设计的目标就是将概念设计阶段设计好的基本E-R图转换为选用DBMS产品所支持的数据模型相符合的逻辑结构。

4.2 逻辑设计阶段的任务

具体任务是数据组织和数据处理。在数据组织阶段主要要完成的任务是将E-R图转换成为关系模型;模型优化;完成数据库模式定义描述,包括各模式的逻辑结构定义、关系的完整性和安全性等内容;用户子模式设计。以表格的形式表现出来。数据处理阶段主要任务是画出系统功能模块图。

4.2.1 实体型转换为关系模式

一个实体型转换为一个关系模式。实体的属性就是关系的属性,实体的码就是关系的码。在以下的关系模式当中,关系模式的主码用红色直下划线标出,关系模式的外码用黄色直下划线标出。

<1>员工 (员工号、员工姓名、性别、身份证号、所在部门、身份证号、籍贯、联系电话、

主码：员工号，外码：员工姓名

<2>员工培训成绩（员工号、课程名称、时间、地点、授课教师、成绩）

主码：员工号，外码：课程名称

<3>课程（课课程号、课程名、课程学识、授课教师、预修课程、开课部门、初训、复训）

主码：课课程号，外码：课程名，开课部门

<4>工作岗位（工作岗位代码、工作岗位名称、权力范围、平均工资）

主码：工作岗位代码，外码：工作岗位名称

<5>部门（部门编号、部门名称、部门经理）

主码：部门编号，外码：部门名称

<6>培训需求（所需培训的课程、要求培训的员工）

主码：，外码：所需培训的课程，要求培训的员工

<7>个人培训计划（培训员、培训课程、培训开始时间、培训结束时间）

主码：外码：培训课程

<8>企业培训计划（所需培训的课程、培训开始时间、结束时间、培训教员、上课时间、上课地点）

主码：外码：所需培训的课程，培训教员

<9>课程评价（课程名、评价内容、评价时间）

主码：外码：所需培训的课程

<10>教员（教员号、教员姓名、教员学历、开始教学时间、教员评价）

主码：教员号，外码：教员姓名

4.2.2 实体间联系转换为关系模式

一个 1:1 联系可以转换为一个独立的关系，也可以与任意一段对应的关系模式合并。如果转化为一个独立的关系模式，则与该联系相连的各个实体的码以及联系本身的属性均转换为关系的属性，每个实体的码均是该关系的候选码。如果与某一个实体对应的关系合并，则需要在该关系模式的属性中加入另一个关系的主码和联系本身的属性。

一个 m:n 的联系可以转化为一个单独的关系模式，这个单独的关系模式的主码事两端实体的码，再加上联系的属性。

1: n 联系可以转化为一个独立的关系模式,也可以与 n 端的关系模式合并作如
果与 n 端的关系模式合并,在 n 端的关系模式中加上另一端关系的码和联系属性。

为了方便系统地实现和数据库的设计,将所有的关系均作为一个单独的关系模式。



关系模式为:

工作岗位 (工作岗位代号、工作岗位名称、工作岗位的权利、范围) 主码: 工作岗位
代号

部门 (部门编号、部门名称、部门经理、部门副经理) 主码: 部门编号

属于 (工作岗位代号、部门编号、职能)

其中工作岗位号为引用“工作岗位”关系模式的外码;

部门号为引用“部门”关系模式的外码。



关系模式为:

员工 (员工号、员工姓名、性别、所在部门、身份证、籍贯、联系电话、家庭住址)
主码: 员工号

部门 (部门编号、部门名称、部门经理、部门副经理) 主码: 部门编号

属于 (员工号、部门编号、岗位)

其中员工号为引用“员工”关系模式的外码;

部门号为引用“部门”关系模式的外码。



关系模式为:

员工 (员工号、员工姓名、性别、所在部门、身份证、籍贯、联系电话、家庭住址)

课程（课程号、课程名、课程学识、授课教师、预修课程、开课部门）主码：课程号
选择（员工号、课程号、成绩）

其中员工号为引用“员工”关系模式的外码；

课程号为引用“课程”关系模式的外码。



关系模式为：

教员（教员号、教员姓名、教员学历、开始教学时间、教员评价）主码：教员号

员工（员工号、员工姓名、性别、所在部门、身份证、籍贯、联系电话、家庭住址）

主码：员工号

教授（教员号、员工号、课程名）

其中教员号为引用“教员”关系模式的外码；

员工号为引用“员工”关系模式的外码。



关系模式为：

教员（教员号、教员姓名、教员学历、开始教学时间、教员评价）主码：教员号

课程（课程号、课程名、课程学识、授课教师、预修课程、开课部门）主码：课程号

授课（教员号、课程号、教课时数）

其中教员号为引用“教员”关系模式的外码；

课程号为引用“课程”关系模式的外码。

4.2.3 数据库模式定义

其中，包括各模式的逻辑结构定义、关系的完整性和安全性等内容。

编号	逻辑结构(基本表)定义	完整性和安全性
T-1	Personal (详见数据结构)	(详见数据结构)
T-2	SC	(详见数据结构)
T-3	Course (详见数据结构)	(详见数据结构)
T-4	Work(详见数据结构)	(详见数据结构)
T-5	Department (详见数据结构)	(详见数据结构)
T-6	Need(详见数据结构)	(详见数据结构)
T-7	Train (详见数据结构)	(详见数据结构)
T-8	Evaluate (详见数据结构)	(详见数据结构)
T-9	Teacher (详见数据结构)	(详见数据结构)

四、数据库实施阶段

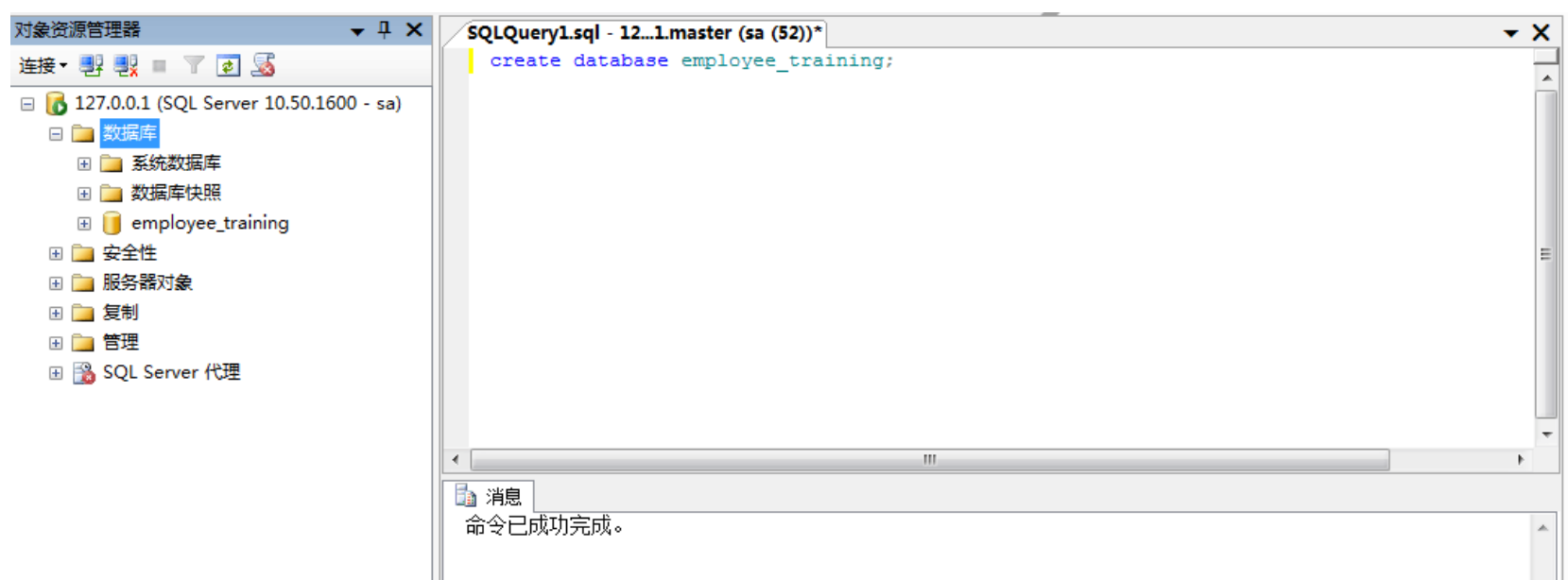
5.1 数据库实施阶段目标

用 DBMS 所提供的数据定义语言和其他实用程序将数据库逻辑设计和物理设计结果描述出来，成为 DBMS 可以接受的源代码，在经过调试生成目标模式

5.2 数据库实施阶段任务

5.2.1 建立数据库

```
database employee_training ;
```



建立数据表

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/896103133133010221>