期刊论文模型

（1）有若干种期刊，每种期刊包括：期刊号、期刊名、期刊类型、期刊目录

（2）每种期刊有若干篇论文，每篇论文只能在一种期刊上发表，论文包括：编号、题目

（3）一篇论文可能有多个作者，且一位作者可能写过多篇论文，在每一篇论文中有作者的顺序，作者包括：身份证号、姓名、单位、地址

请按要求回答下面的问题：

（1）画出ER图，要求画出属性和注明联系类型 。

（2）根据上图，完成数据库逻辑模型，包括各个表的名称和属性、码。

某公司拥有多个大型连锁商场，公司需要构建一个数据库系统便于管理其业务。

1. 商场需要记录商场编号（不能重复）、商场名称、商场地址、联系电话；
2. 每个商场包含很多不同部门，部门需要记录部门的编号、部门名称、位置分布、联系电话；
3. 每个部门雇佣了很多员工，每个员工只属于一个部门。员工需要记录员工编号、员工姓名、岗位、电话号码；
4. 每个部门有一个经理，每个经理只管理一个部门，经理需要记录入职时间。

根据以上信息，请完成下列要求：

1. 请设计实体联系图（E-R图）
2. 请将E-R图转换成关系模式，并指出每个关系的主键。