目录

摘要……………………………………………………………………………（1）

前言……………………………………………………………………………（1）

1 雨水管理研究背景…………………………………………………………（2）

2 项目基本情况介绍…………………………………………………………（2）

3 生态农庄雨水管理措施与途径……………………………………………（4）

3.1 雨水管理理念与措施……………………………………………… （4）

3.2 生态农庄雨水管理途径…………………………………………… （5）

3.2.1 建筑屋顶雨水管理……………………………………………（5）

3.2.2 硬质铺装地面雨水管理………………………………………（7）

3.2.3 停车场雨水管理………………………………………………（7）

3.2.4 绿地雨水管理…………………………………………………（8）

4 结语……………………………………………………………………… （10）

参考文献…………………………………………………………………… （10）

致谢………………………………………………………………………… （11）

生态农庄雨水管理设计（2）

金螳螂建筑与城市环境学院 2008级园林（城市园林）

张三 0841404090 指导教师：李四

**摘要**：自然界的雨水按一定比例通过蒸发、渗透、地表径流等主要途径进行循环。但近年来，大面积绿地的消失，取而代之的是各种不可渗透性地表，阻塞了雨水循环的路径。本文通过对生态农庄的雨水管理设计，为生态农庄的雨水管理做一次有益的尝试。希望通过系统、艺术化的设计，使雨水管理设施成为集生态、美学、娱乐与教育等多功能为一体的福利设施。

**关键词**：生态农庄；雨水管理；分流理论；汇水界面

**Abstract**: In nature, （具体英文摘要略）

**Key words**: ecological farm; stormwater management; the split-flow theory; catchment interface

**前言**

很长时间以来，雨水作为一种无用的东西被忽视和浪费。近年来，欧美一些国家已将雨水作为一种重要的资源，进行科学管理。通过对雨水的科学管理，不仅可以有效地控制暴雨径流，最大限度地去除污染物，恰当的规划和设计，还可以使雨水管理工程具有多种功能和令人愉悦的景观效果，同时极大地降低成本[1]。

**1雨水管理研究背景**

在没有人类干预的条件下，自然界的雨水按一定比例通过蒸发、渗透、地表径流等主要途径进行雨水的循环。但如今人类对自然的干预越来越大，对自然的破坏也越来越严重，雨水的这一自主循环系统已逐渐被影响，甚至被打破。

**2项目基本情况介绍**

此次方案设计的生态农庄目前全部为农业生产用地，地势平坦，交通条件优越。

**3生态农庄雨水管理措施与途径**

**3.1雨水管理理念与措施**

本方案设计借鉴美国雨水管理理论，该理论认为雨水管理应该模拟自然界的雨水管理过程，根据暴雨的发生率、质量、频率、持续时间和暴雨量等进行分流设计。

**3.2生态农庄雨水管理途径**

在本方案中，生态农庄的汇水界面大体上可以分为：建筑屋顶，道路、广场硬质地面，停车场和绿地。针对不同的汇水界面，采取了不同的景观设计手法进行雨水管理[3]。

**3.2.1建筑屋顶雨水管理**

屋顶雨水相对于其它汇水面雨水而言，径流较大，便于收集，是利用价值比较高的雨水类型。

**3.2.2硬质铺装地面雨水管理**

硬质铺装地面主要包括道路与广场，本方案中道路与广场全部采用透水性材料，断面结构为透水砖、中砂、天然沙砾、开级配碎石压实，游路由粗砂铺设而成，同时在道路旁设置集雨沟，来收集管理雨水。

**3.2.3停车场雨水管理**

停车场由于车辆出入频繁，地表径流中含有各种沉淀物、盐、重金属和各种化学物质。本方案中停车场雨水管理采用透水性铺装、砾石过滤带与生物容纳池结合的方法（图11），

图12 停车场意向图（导师提供）

图9 停车场剖面示意图

**3.2.4绿地雨水管理**

**3.2.4.1雨水花园**

落于绿地的雨水是受污染较少的类型，在本农庄设计中，绿地一方面直接处理降落其上的雨水；另一方面间接接受由建筑屋顶、硬质铺装溢流排放来的雨水。

图15 雨水花园意向图图（导师提供）

图12

**3.2.4.2地形坡度**

地形坡度一方面可以引导雨水的流向；另一方面可以发挥绿地过滤带的作用，对雨水进行过滤净化，同时根据地形坡度安置的雨水花园可截留雨水，加强对雨水的净化渗透作用。经过中心绿地处理后的雨水，便进入暴雨链的终点，最终汇入集水池（图16、17）。

图12

**3.2.4.3集雨池与人工湿地**

为了最大限度地发挥集水池的集水能力，集水池的设计面积约为180平方米，最深处可达到3米，但同时也带来了一定的安全隐患，故决定在水面上铺设一层栏栅，以起到防护作用。

图12

**4结语**

本方案通过雨水管理主导生态农庄的规划设计，使雨水管理的理念和技术更好地融入场地中。

**参考文献**

[2] Nigel Dunnett, Andy Clayden. Rain Gardens[M]. Portland: Timber Press, 2007:45.  
[3] 苏怡.浅谈城市景观绿化的雨水管理途径[J].现代园林，2010(01):50-51.

[4] 刘佳妮.雨水花园的植物选择[J].北方园艺，2010(17):129-132.

[5] 王佳，舒新前.人工湿地植物的作用与选择[J].环境与可持续发展，2007(4):62-64.  
[6] 李小霞，解庆林，游少鸿.人工湿地植物和填料的作用与选择[J].工业安全与环保，2008(3):54-56.

[7] 代红艳.人工湿地植物的研究[J].太原大学学报，2007(12):129-131.

[8] 向璐璐，李俊奇，邝诺等.雨水花园设计方法探析[J].给水排水，2008，34(6):47-51.

[9] 张新波，赵新华，姜远光.城市雨水作为景观用水的应用研究[J].给水排水，2009，35(z1):251-254.

**致谢**

首先，我要衷心感谢\*\*\*\*\*\*（具体内容略）