



江苏宇顺新型建材有限公司  
JIANGSU YUSHUN NEW BUILDING MATERIALS CO., LTD

www.yushuncn.com

宇顺全国统一电话:4006-550-311



金科集美嘉悦花园



江苏宇顺新型建材有限公司

防护虹吸排水收集系统  
Protective Siphon Drainage Collection System

江苏宇顺新型建材有限公司

JIANGSU YUSHUN NEW BUILDING MATERIALS CO., LTD

营销中心:无锡市滨湖区建筑西路599号无锡国家工业设计园4栋2楼

Tel: 86-510-85128300

Fax: 86-510-85129566

E-mail: yushunjb@126.com

生产基地:泰州市姜堰区海陵工业集中区内



www.yushuncn.com

4006-550-311



江苏宇顺新型建材有限公司

風調雨順  
國泰民安  
丁酉初冬姚時玉書

江苏宇顺新型建材有限公司成立于2011年，是一家综合性的高新技术企业，公司秉着为客户提供最专业的建筑机电系统综合解决方案的使命，陆续推出了车库顶板虹吸排水系统、屋面雨水虹吸排水系统、同层排水系统、雨水收集利用系统、海绵城市产品、成品支架、抗震支架、结构减隔震产品、建筑风管耐火包裹系统等系列产品。宇顺通过高效的产品研发机制提高关键领域的核心竞争力，形成以技术创新和研发生产的完全自主品牌的竞争优势，成功的为北京大兴国际机场、上海世博会、南京青奥、万达、万科、恒大、华为等知名客户提供专业的解决方案。宇顺运营中心设立在风景秀丽的长三角经济区无锡市的太湖之畔，宇顺生产基地设立在泰州市姜堰区蒋垛工业园区，占地面积26600平方米。宇顺人秉着“科技创新、自主品牌”的科学理念；“以人为本”的管理思想；共赢共荣的经营策略，力求一流的产品质量、一流的企业信誉、一流的企业形象，在宇顺人坚持不懈的努力及合作伙伴的通力合作下，宇顺已经是行业内最具成长力的企业。

近几年公司以较快的速度增长，分别在北京、上海、广州、深圳等地，建立了分公司及办事处，完善了技术支持与售后服务系统。

风调雨顺 国泰民安 —— 宇顺人在自身快速发展的同时，推行全新的绿色环保节能减排产业，在降低合作伙伴成本的前提下实现我们的收益；宇顺人以诚心诚意服务客户的理念实现利国利民，合作双赢或多赢的产业链。







防护虹吸排水系统  
Protective siphon drainage

# 资质文件



软件著作权



检测报告



检测报告

# CHAPTER 1

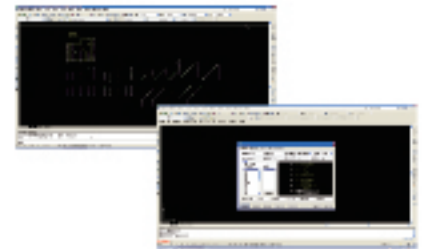
Trust Comes from Specialty  
信任源于专业

## 产品研发

宇顺的研发团队始终选择优质的原料、高标准的设计和先进的制造术, 确保为客户提供安全、耐用的产品。目前, 宇顺已经成为国内排水领域施工标准的引导者。

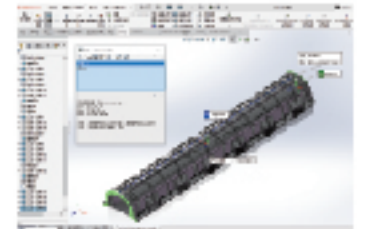
## 设计软件

我们的设计团队由20多名专业工程师组成, 为每个施工项目提供最全面的解决方案。此外, 我们还专门开发了虹吸系统尺寸标注软件。



## 安装服务

为了满足客户的排水需求, 我们不仅提供排水系统产品, 还为客户设计安装排水系统提供支持, 包括派遣我们的专业团队, 对客户进行安装、培训和监督。



## 培训课程

基于在给排水领域多年经验积累, 宇顺能够在虹吸排水设计方面提供专业的定制化的培训, 这使得您的公司以及设计师能够紧跟最新的虹吸排水规范并学习到宇顺相关的排水解决方案。





# CHAPTER 2

## Protective Siphon System 防护虹吸系统概述



种植顶板有时因降水形成滞水,当积水上升到一定高度,并淹没植物根系时,可能会造成根系的腐烂。因此,设置排水层就非常必要。排水层与盲沟配套使用,可使构造简单,也不减少植株的种植面积。(摘自GB50108-2008《地下工程防水技术规范》4.8.8)

而传统的盲沟排水存在局限性,局部排水通畅,但不能保证大部分区域都排水通畅,容易造成积水,如果积水长期排不掉容易导致植物烂根,如果防水层长期在积水的环境中,容易造成防水层的局部渗漏,影响建筑结构的安全,不仅会浪费大量的人力、物力、财力,关键是还大大降低了整个建筑物的使用寿命!

防护虹吸排水收集系统能够将高分子防护排(蓄)水异形片上多余的水有组织的通过虹吸排水槽排至观察井并对观察井内的收集水进行二次利用的循环系统,简称为:防护虹吸排水收集系统。

### 系统组成



### 系统主要优势

- 大面积顶板找坡困难,实现零坡度有组织排水。
- 取消找坡层、保护层、代替传统排水过滤层,降低工程造价。
- 施工方便,节约3/4的施工周期。
- 相对于传统施工工艺,总造价至少节省1/3-1/2。
- 便于维护,减少堵塞现象。
- 系统能够及时排除屋面积水、保持土壤的透气性保证植物根系正常生长,提高植物成活率。
- 排水效果好,不会造成积水现象,对防水层进行保护,提高建筑物使用寿命。
- 对渗入水进行收集净化,做为园林浇灌用水,节约水资源。

### 应用范围



绿色建筑



雨水花园



海绵城市

#### 节地

采用种植屋面可以节约土地使用面积

#### 节能

使用HDPE高分子复合防护排水板卷材可以实现空气保温,达到节能的效果

#### 节水

模块蓄水池可使雨水二次回收利用节约淡水资源

#### 节材

采用防护排水系统,可以减少建筑构造层次,降低建筑整体造价和施工周期

采用雨水花园、下凹式绿地、植草沟的小区,同时地下车库上方是种植屋面的,需要更慎重地考虑排水方案,因为更多雨水会渗漏到屋面上。如果采用传统的种植屋面构造方式,很可能建筑的品质会无法保障,漏水的现象将频发,而且后期难以维护和检修。

城市的建设也会遇到大面积的种植屋面或渗透铺装的情况,如火车站上盖、地下广场、高铁站站前广场等交通集散地。一方面,我们考虑将城市公园和交通枢纽结合,形成多元的城市人文景观,另一方面,我们希望城市中心的水可以更多地通过渗水方式排水,降低市政雨水管网在降雨高峰时所受到的压力。

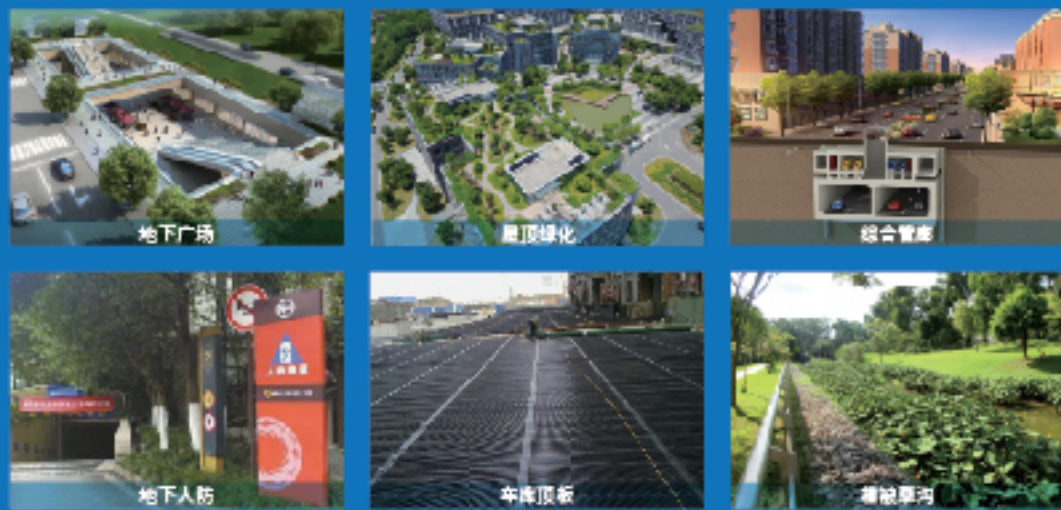


# CHAPTER 优势

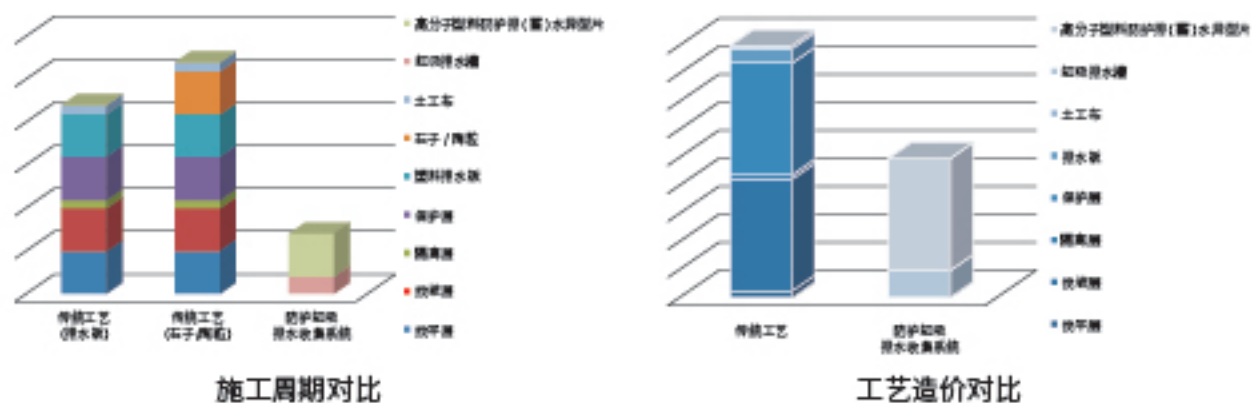
## 防护虹吸排水收集系统



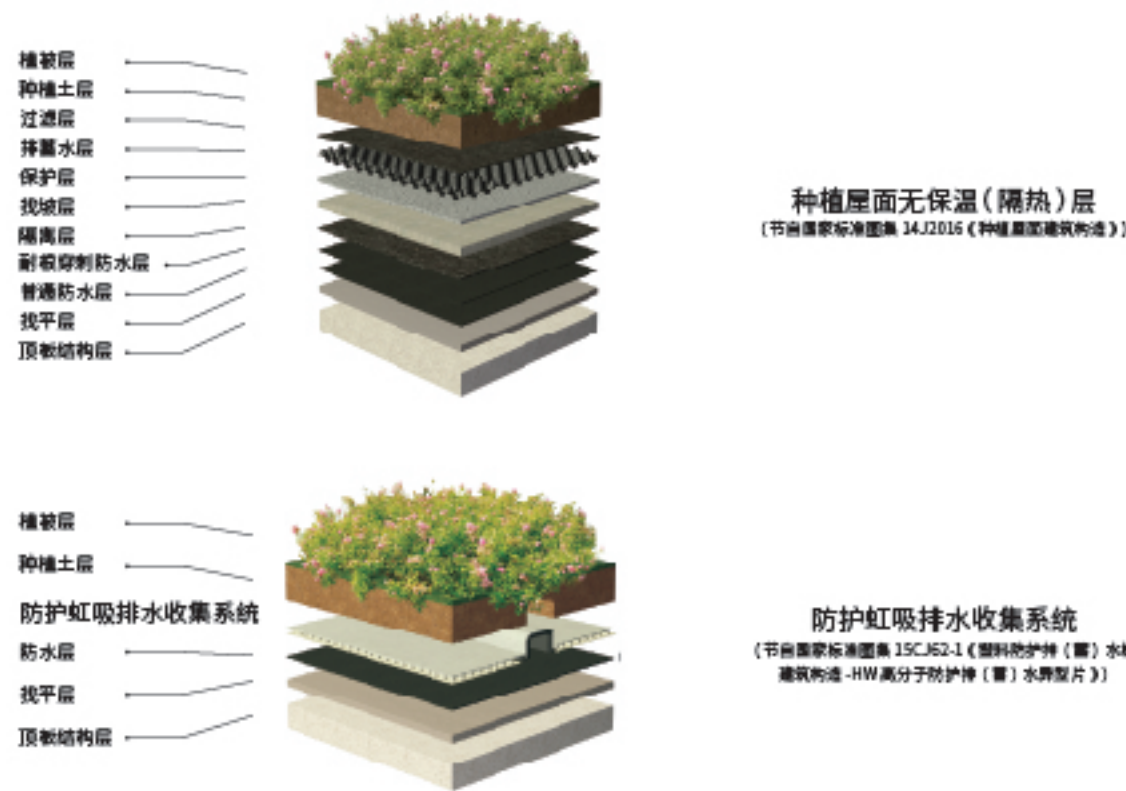
### 防护虹吸排水系统应用范围



### 防护虹吸排水收集系统 与传统种植屋面做法施工周期及工艺造价对比



### 防护虹吸排水收集系统 与传统种植屋面节点层次对比

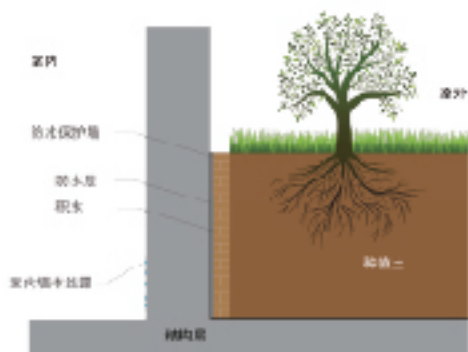


### ● 传统盲管或砖砌盲沟

- 排水盲沟为圆形，排水截面积小，排水效率低
- 排水盲沟为全面开孔，盲沟内的水会不断渗透到车库顶板上
- 排水盲沟抗压强度低，回填土时容易造成盲沟变形堵塞
- 排水盲沟属于渗透型排水，排水速度慢
- 砖砌盲沟自重重大，材料及人工成本高
- 砖砌盲沟由于要用水泥砂浆，容易造成排水口堵塞
- 砖砌盲沟对回填土要求较高



### ● 传统砌砖墙防水效果



- 费时费工，增加成本
- 砖墙具有渗水性
- 造成保护墙积水
- 砖墙不具有阻根性
- 室内返潮、结露

## VS

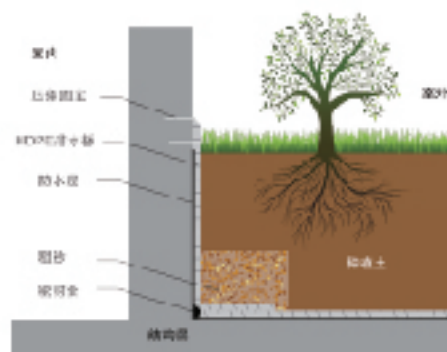
### ● 防护虹吸排水系统线性成品排水沟

- 排水沟通过双面自粘粘胶贴在防水层或防水层的保护层上，保持位置稳定性
- 排水沟之间采用扣接方式连接，施工方便
- 排水沟与HDPE高分子复合防护排水卷材之间搭接采用粘接方式，形成一个整体的排水面
- 可将屋面分割为若干个排水区域，加速排水
- 透气观察管使得排水沟与HDPE高分子复合防护排水卷材之间的空气形成流通，使用水更迅速的排出
- 透气观察管可以实时观察排水沟的水通畅情况



## VS

### ● HDPE防护排蓄板防水效果

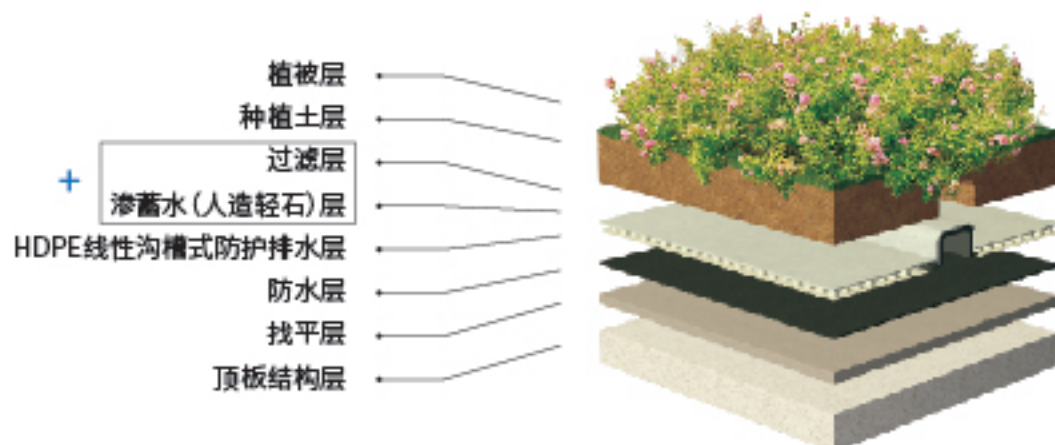


- 施工简单迅速
- 渗入水可通过HDPE高分子复合防护排水卷材排出
- HDPE高分子复合防护排水卷材与防水层间补给水
- HDPE高分子复合防护排水卷材为高分子材料，具有阻根性
- 保持室内干燥不结露

## 防护虹吸排水收集系统

### ● 防护虹吸排水收集系统

- 防护虹吸排水收集系统是利用人造轻石具有多孔、比表面积大、轻质、透气、保水、隔热、阻燃、强度高、不降解等特性。在HDPE线性沟槽式防护排水层上增加过滤层和渗蓄水层。



### ● 防护虹吸排水收集系统的优势:

- 有效降低屋面绿化荷载，降低建筑结构造价。
- 当雨季雨水饱和状态时，渗蓄水层充分发挥透水，保水特性。降低屋顶的静态水层，防止了一般常见的屋顶雨水渗漏。
- 可以起到隔热保温、防水、降低城市热岛效应作用。
- 在少雨时，蓄水层的水通过蒸发作用释放出水，对上层种植土壤进行补水，促进植物生长，防止植物缺水枯死现象，降低植物维护成本。
- 是低成本、高效益、易实施实现建筑小区“海绵城市”的重要手段和工具。可以降低为实现建筑小区雨水控制和利用目标的费用。



# CHAPTER 3

## Protective Siphon System 防护虹吸系统产品

### HDPE种植屋面成品排水槽

- 拱形结构，承压性高；
- 采用承插的连接方式，施工快捷；
- 一次性注塑，构体表面平滑、美观；
- 采用HDPE(高密度聚乙烯)材质，抗冲击、耐老化、耐高温、耐低温，使用寿命长；
- 便于运输，无需特制的三通、十字通、L型沟体。



#### 构体的选用

##### 标准排水槽



- 适用于安装在绿化带和人行道下方；
- 可与排水槽通过承插或焊接方式连接。

##### 重型排水槽



- 适用于安装在行车路面或高承压作业面下方；
- 可与重型排水槽通过承插或焊接方式连接。

### HDPE高分子复合防护排水卷材(持水异形片)

- 通过特殊工艺自粘200g土工布，施工快捷；
- 自粘200g土工布为短纤针刺非织造土工布土工布，不易破损和断裂；
- 全新料HDPE材质，抗压强度高达300Kpa；
- 凸台高度为20mm，较市场同类产品为高；
- 排水卷材经过设计，卷材和卷材搭接时无需额外的土工布拼接缝隙。



### 旋流沉淀井/雨水处理器

#### 旋流沉淀井



- 采用旋流沉淀的方式，使在排水末端的雨水经过井内特殊设计的旋流装置进行沉淀；
- 完成靠水自流进行沉淀处理，减少水中杂质。

#### 雨水处理器



- 采用旋流沉淀、过滤、吸附的方式对雨水进行有效处理。
- 维护方便。

### HDPE线性成品排水沟(YS轻型构体)



品号	型号	外部尺寸 mm	内部尺寸 mm	重量 kg	横截面积 cm <sup>2</sup>	容量 L
20001	单边孔	1200x166x97	1200x100x80	1.19	85	10.2
20002	双边孔	1200x166x97	1200x100x80	1.11	85	10.2

### HDPE线性成品排水沟 (YS重型构体)



品号	型号	外部尺寸 mm	内部尺寸 mm	重量 kg	横截面积 cm <sup>2</sup>	容量 L
20003	单边孔	1000x164x100	1200x100x80	1.60	85	8.5
20004	双边孔	1000x164x100	1200x100x80	1.60	85	8.5

### HDPE排水沟挡板



品号	型号	材质
20005	100/80	HDPE

### HDPE排水沟出口板



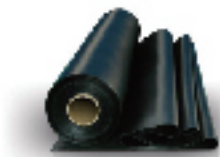
品号	型号	直径	材质
20006	100/80	φ75	HDPE

### HDPE高分子复合防护排水卷材



厚度 mm	拉伸强度 (N/cm <sup>2</sup> ) ≥	拉伸伸长率 (%) ≥	抗压强度 (kPa/cm <sup>2</sup> ) ≥	撕裂强度 (N/mm)	穿刺强度 (N) ≥
8	100.4纵 103.7横	85纵 118横	598	100	300
10	168.5纵 166.5横	121纵 107横	1295	100	300

### 双面粘霸



品号	型号	材质
30001	100/80	排水沟黏贴 排水卷材和砌 侧壁固定排水卷材

### 土工布



品号	重量 g	厚度 ≥ mm	断裂强力 ≥ kN/m	初始模量 ≥ %	顶破强力 ≥ %	等效孔径 O <sub>90</sub> ≥ mm	垂直渗透系数 ≥ %/cm/s	撕裂强度 ≥ kN
40001	200	2.44	13.8纵 12.2横	32纵 34横	2.1	0.11	2.0x10 <sup>-1</sup>	0.34纵 0.27横

### 人造轻石



品号	型号	孔径大小 (mm)	单体干密度 (kg/m <sup>3</sup> )	堆积密度 (kg/m <sup>3</sup> )	体积吸水率 (%)	抗压强度 (MPa)	主要应用领域 ≥ kN
50001	J2	1-3	300-500	169-502	17-36	2.5-3.0	屋顶绿化、室内园艺、 防火隔热

### HDPE管材



品号	直径	半径	面积(cm <sup>2</sup> )
60001	63	3.0	25.4
60002	75	3.0	37.3
60003	90	3.5	54.1
60004	110	4.2	80.7



### 45°弯头



品号	直径	X	K	高度
60011	63	50	20	96
60012	75	50	20	116

### 偏心异径



品号	下直径	上直径	偏心距	K	高度	上高度	下高度
60021	75	63	6.0	20	76	33	43
60022	110	75	16.0	20	81	33	48

### 旋流处理沉淀井



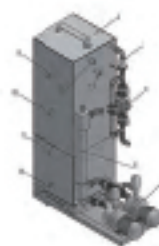
品号	型号
60031	400

### 雨水处理器



品号	型号	处理面积 (mm)
60041	400	100

### 雨水回用设备



主要组成	不锈钢水箱 紫外线消毒器 变频供水泵 自来水补水系统 液位开关
功能优势	1、取代原有清水箱 2、将清水箱、紫外线、供水泵、自来水补水、自动控制等整合一体,避免了繁琐的安装,操作更加方便。 3、减少了施工工序,不再需要开挖地下设备间。
结构示意图	1、清水箱 2、自来水补水系统 3、电磁阀 4、变频供水泵 5、紫外线消毒器 6、溢流接口 7、清水箱进水接口 8、高液位 9、自来水补水泵 10、提升泵启动液位 11、低液位

### 模块蓄水池



品号	组成名称	规格尺寸
T0001	模块基础构件	600x600x300mm
T0002	模块顶盖	588x562x35mm
T0003	顶盖	φ206mm
T0004	模块连接件	39x66mm
T0005	土工布	4000x10000mm
T0006	PE防渗膜	6000x50000mm

# CHAPTER 4

## Protective Siphon System 防护虹吸系统施工

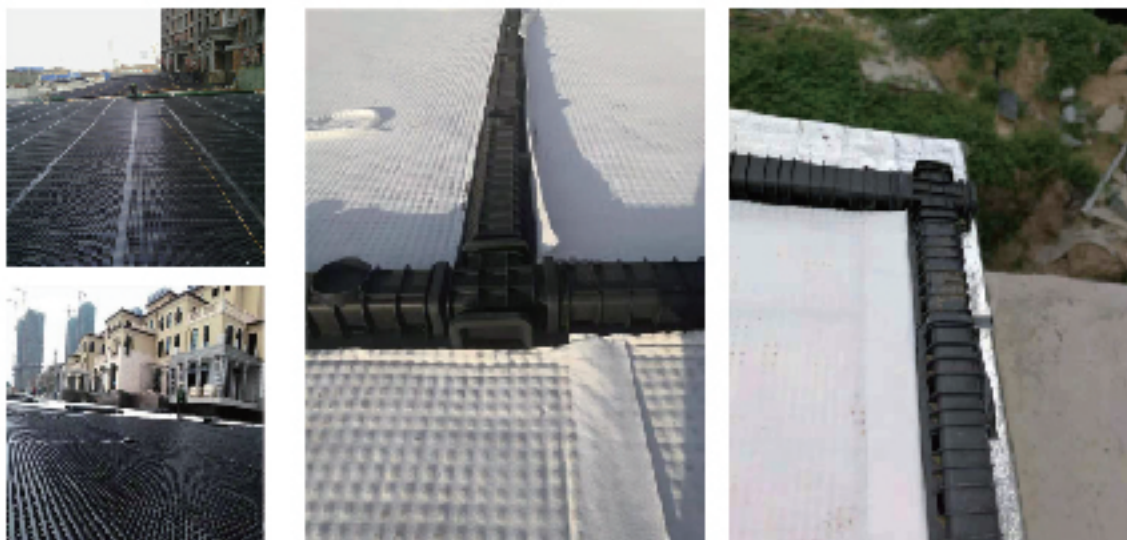
# CHAPTER 5

## Rainwater Recycling System 雨水回收利用系统

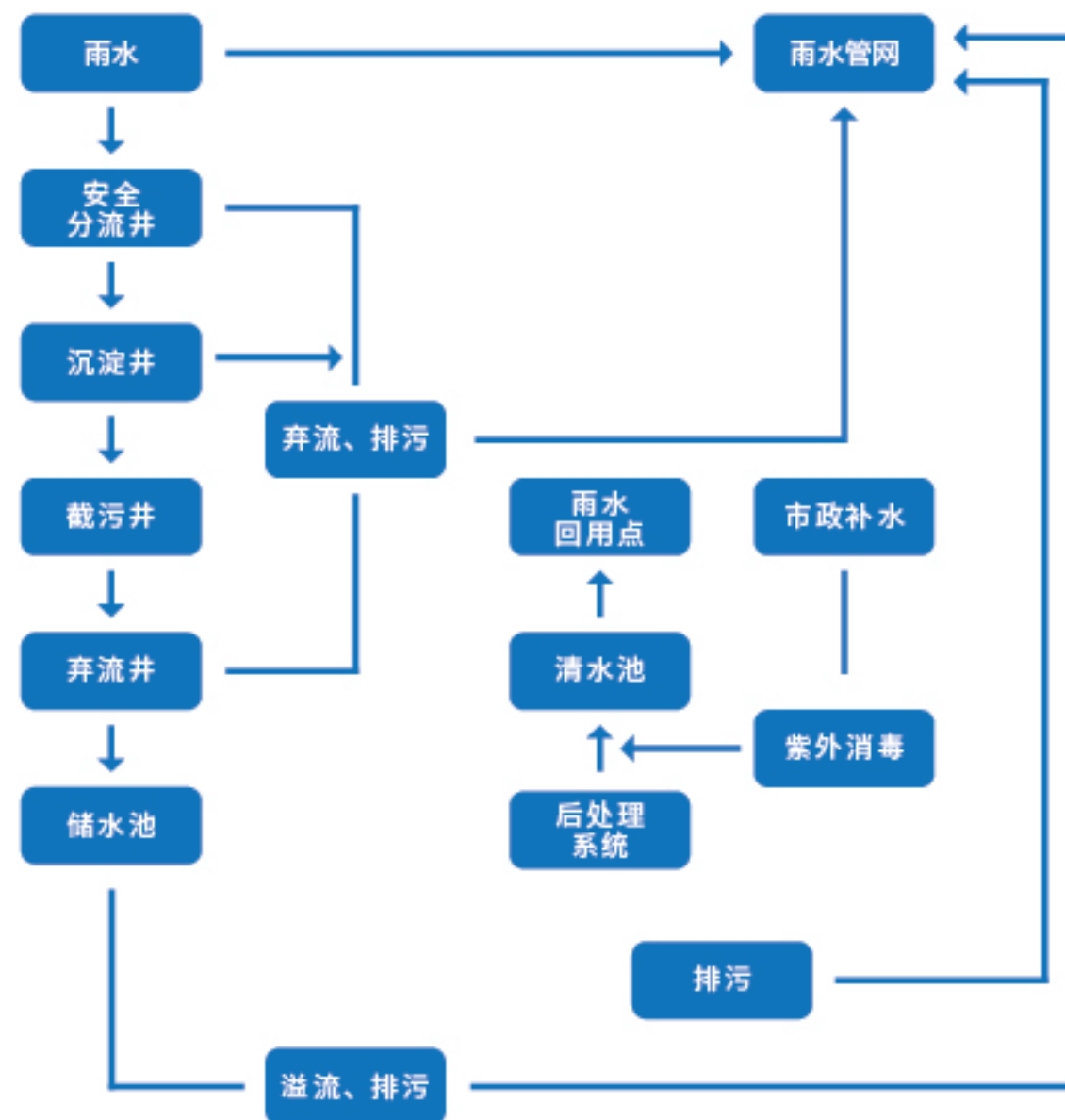
### 系统施工流程

#### ● 防护虹吸排水收集系统施工流程

- 1、根据施工图定位规划弹线
- 2、已规划弹线为中心线铺设粘霸
- 3、铺设HDPE线性成品排水沟
- 4、拼接法铺设HDPE高分子复合防护排水卷材
- 5、安装透气观察管及透气防尘盖
- 6、铺设土工布覆盖HDPE线性成品排水沟，土工布接缝处粘合
- 7、按施工图安装虹吸管
- 8、按施工图安装旋流沉淀处理井（观察井高度由覆土厚度决定）
- 9、按施工图安装雨水回收系统

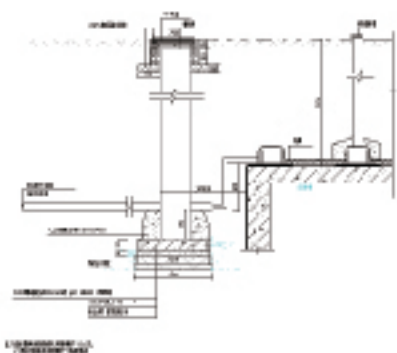


### 工艺流程图

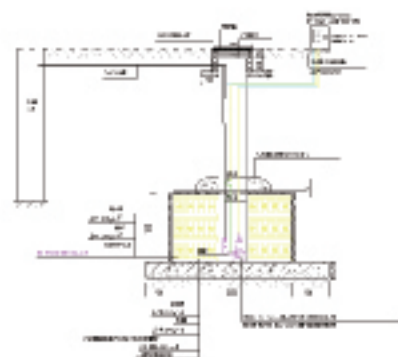




防护虹吸示意图



防护虹吸排水系统构造图

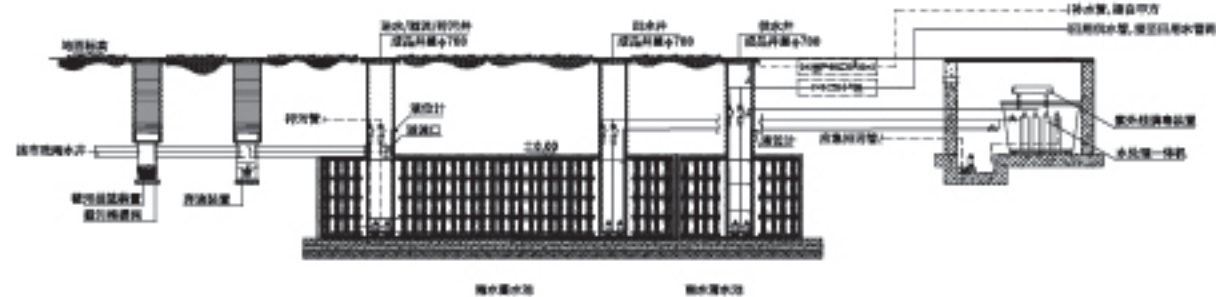


强排系统构造区



防护虹吸排水系统构造图

雨水收集示意图



防护虹吸排水  
Protective siphon drainage

# 成功案例



无锡市市民中心



西安电子科技大学



常州第二人民医院



金科集美嘉悦花园



南京地铁小镇



巢湖体育中心