

# 泰兴市住房和城乡建设局

## 泰兴市 2025 年农村生活污水治理资源化利用(管控)

### 方案设计

项目代号：江 021975



中机国际工程设计研究院有限责任公司 2025.03

工程设计证书等级：甲级 编号：A143000768

工程咨询单位甲级资信证书：编号：甲 222021011007

CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co.,Ltd.



泰兴市住房和城乡建设局  
泰兴市 2025 年农村生活污水治理资源化利用(管控)  
项目方案设计

项目代号：江 021975-FA

共 1 册 第 1 册

中机国际工程设计研究院有限责任公司

2025 年 03 月

技术专用章

(2)

# 泰兴市住房和城乡建设局

泰兴市 2024 年农村生活污水治理资源化利用(管控)

## 项目方案设计

项目代号：江 021975-FA

共 1 册 第 1 册

总 经 理：陈

蕃

单 位 技 术 负 责 人：王

劲

项 目 负 责 人：周

文

明

注 册 造 价 师：崔

慰

慰

同之明  
崔慰慰

### 中机国际工程设计研究院有限责任公司

(工程设计证书等级：甲级 编号：A143000768)

(工程咨询单位甲级资信证书：编号：甲 222021011007)

2025 年 03 月

(2)

# 泰兴市住房和城乡建设局

## 泰兴市 2024 年农村生活污水治理资源化利用(管控)

### 项目方案设计

#### 设计及验证人员名单

项目负责人 周文明 

专业	专业负责人	设计 (2)	校对	审核	审定
给排水	赵永宝	刘凌风	王知远	羌金凤	羌金凤
					
结构	陆羽翀	胡杰	崔云	赵金涛	胡胜良
					
造价	朱海婷	矫超凡	朱海婷	苏毓敏	苏毓敏
					



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

914300004448853216

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



副本编号: 15 - 13

名称 中机国际工程设计研究院有限责任公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 陈蕃

注册资本 叁亿元整

成立日期 1993年10月05日

住所 长沙市雨花区韶山中路18号

经营范围

承担工程设计及相应的工程总承包、工程咨询、工程勘察、工程测量、工程监理;市政公用工程、建筑工程、电力工程、智能化工程、建筑装饰工程、机电设备安装工程、建筑节能工程、环保工程、输变电工程、电子与智能化工程、地基基础工程、特种工程专业承包;承包与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目并对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员;城市规划设计(含风景园林设计);国土空间规划咨询、设计(含风景园林设计);园林绿化工程施工及配套的园林景观设计、园林设施设备的安装、养护、管理;工程造价咨询;设备成套的销售、安装、维护;以自有合法资产开展新能源项目、水务项目投资、建设和运营管理(不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务);科研产品(不含危险化学品及监控设备)的研制、开发、生产、销售;技术培训(不含营利性职业资格培训及职业技能培训)、技术服务;招标代理;经营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外;打字、复印、晒图、文印服务;物业管理;房屋租赁、场地租赁;经济信息咨询(不含金融、证券、期货咨询);企业管理咨询;项目策划;特色小镇的策划;品牌策划服务;餐饮服务;市场调研服务(不含限制项目);展览展示、文化活动策划及会议策划。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



## 北京中设认证服务有限公司

(地址: 北京市石景山区古城南街9号院1号楼4层407室 邮编: 100043)

# 质量管理体系认证证书

兹证明

### 中机国际工程设计研究院有限责任公司

(注册地址/审核地址: 湖南省长沙市雨花区韶山中路18号 邮编: 410007)

(统一社会信用代码: 914300004148853216)

质量管理体系符合质量管理体系标准:  
GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015  
《质量管理体系 要求》

本证书覆盖的范围:

★工程咨询、工程造价咨询、岩土工程勘察、项目管理(代建)、资质证书范围内的工程设计(含设备设计)、环境影响评价、房屋建筑工程监理、市政公用工程监理、机电安装工程监理、建设工程总承包、全过程工程咨询★

本证书没有附件/本证书不含多场所

本证书信息可在全国认证认可信息公共服务平台(<http://cx.cnca.cn>)查询。

初次认证日期: 2001年12月24日

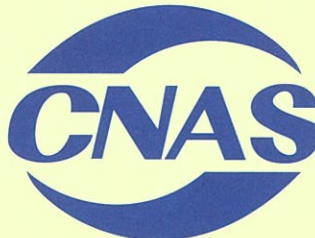
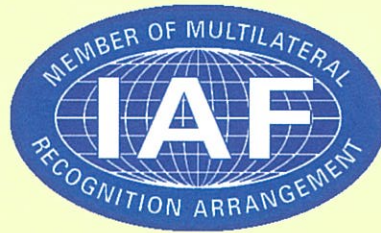
更新认证日期: 2024年1月8日

有效期: 2024年1月8日至2027年1月13日

注册号: 02724Q10003R8L

法定代表人(签名):

张崇武



中国认可  
国际互认  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C027-M

说明: 在证书有效期内, 本证书应与年度审核的《保持认证注册通知书》一并使用, 方为有效。

# 工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：中机国际工程设计研究院有限  
责任公司

住所：湖南省长沙市雨花区韶山中路18号

统一社会信用代码：914300004448853216

法定代表人：陈蕃

技术负责人：蒋剑虹

资信等级：甲级

资信类别：综合资信

业务：所有专业规划咨询和评估咨询

证书编号：甲222024032022

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会

# 工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：中机国际工程设计研究院有限  
责任公司

住所：湖南省长沙市雨花区韶山中路18号

统一社会信用代码：914300004448853216

法定代表人：陈蕃

技术负责人：蒋剑虹

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：机械（含智能制造），电力（含火电、水电、核电、新能源），石油天然气，冶金（含钢铁、有色），建筑，市政公用工程，生态建设和环境工程

证书编号：甲222024012022

有效期：2024年11月28日至2027年11月27日



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会

---

# 目录

一、项目背景 .....	4
二、编制依据 .....	6
2.1、法律法规及政策文件 .....	6
2.2、技术标准与规范 .....	7
2.3、其他依据 .....	8
三、相关规划简介 .....	9
3.1 泰兴市国土空间总图规划（2021-2035 年） .....	9
1) 规划期限 .....	9
2) 规划范围 .....	9
3) 城市定位 .....	9
4) 城市发展战略 .....	10
5) 市政基础设施 .....	10
6) 全域总体格局 .....	11
3.2.泰兴市城市水环境治理规划（2014~2030） .....	11
1) 规划年限 .....	11
2) 规划范围 .....	11
3) 规划目标 .....	12
4) 主要分项目标 .....	12
3.3.泰兴市市域供水专项规划（2018~2030） .....	13
1) 规划范围 .....	13
2) 规划年限 .....	13

---

3) 用水量预测 .....	13
3.4.泰兴市污水处理专项规划（2019~2030） .....	14
1) 规划年限 .....	14
2) 总体目标 .....	14
3) 近期目标 .....	14
4) 远期目标 .....	15
5) 污水量指标选取 .....	16
6) 污水处理系统 .....	16
3.5.泰兴市农村生活污水治理专项规划（2022-2035年）： ..	18
四、处理方案简介 .....	19
4.1 治理方式选择原则 .....	19
4.2 污水收集处理模式 .....	20
4.2.1、入户收集系统 .....	20
4.2.2、污水收集处理模式分类 .....	21
1、接管处理模式 .....	21
2、相对集中处理模式 .....	22
3、单户治理模式 .....	23
4、资源化利用模式 .....	32
五、实施范围及治理方案 .....	35
5.1、多介质土壤生态滤池设计 .....	36
5.2、单户工程量汇总 .....	40
5.3、其他注意事项 .....	40

---

六、投资估算 .....	41
七、结论与建议 .....	52
7.1 结论 .....	52
7.2 建议 .....	52

---

## 一、项目背景

2021年11月,《关于印发<农村环境整治成效评估工作方案(修订)>的通知》(环办土壤函[2021]527号)指出,要贯彻落实党中央、国务院决策部署,聚焦解决农业农村生态环境突出问题,坚持实事求是、因地制宜、科学发展、系统治理,立足农业农村实际,突出重点,明确要求,完善县级自查自评、省市审核评估、部级抽查的工作机制,要因地制宜采取收集处理和资源化利用等方式对农村生活污水应治尽治,每个自然村内60%以上的农户,且每个行政村内60%以上的自然村完成生活污水处理或资源化利用,基本消除污水乱排乱放现象,不引起环境质量显著下降。

2021年12月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《农村人居环境整治提升五年行动方案(2021-2025年)》,提出要以农村厕所革命、生活污水垃圾治理、村容村貌提升为重点,巩固拓展农村人居环境整治三年行动成果,全面提升农村人居环境质量,为全面推进乡村振兴、加快农业农村现代化、建设美丽中国提供有力支撑。到2025年,农村人居环境显著改善,生态宜居美丽乡村建设取得新进步。农村卫生厕所普及率稳步提高,厕所粪污基本得到有效处理;农村生活污水治理率不断提升,乱倒乱排得到管控;农村生活垃圾无害化处理水平明显提升,有条件的村庄实现生活垃圾分类、源头减量;农村人居环境治理水平显著提升,长效管护机制基本建立。

2023年12月8日,省生态环境厅在无锡市锡山区召开全省农村生活污水治理现场推进会,会议要求认真学习运用“千万工程”经验,

---

学习借鉴“锡山模式”，整县制推进农村生活污水治理提质增效切实加强农村环境治理重点任务，为建设新时代鱼米之乡作出贡献。12月11日，省政府召开全省学习运用“千万工程”经验加快建设新时代鱼米之乡推进会，根据会议要求农村生活污水治理要坚持因地制宜，不能“贪大求洋”，提出了全省农村生活污水治理目标，到2024年，全省设施治理率达到56%。明后两年，全省目标每年新增1500个行政村实现生活污水有效管控，污水管控率每年提升10%。

2024年01月12日，生态环境部印发《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤[2023]24号）指出，要健全农村生活污水治理机制，发挥规划引领作用，合理确定农村生活污水治理目标任务和工作时序，鼓励有条件的地区推行城乡污水处理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。要因地制宜选择治理模式和技术，优先采取资源化利用的治理模式，常住人口较少、居住分散，以及具备适宜环境消纳能力（包括水环境容量、土地消纳能力）的村庄，特别是位于非环境敏感区，或者干旱缺水的村庄，可充分借助农村地理自然条件等，在按照《农村厕所粪污无害化处理与资源化利用指南》等相关规范标准对粪污无害化处理的基础上，与农村庭院经济和农业绿色发展相结合，就近就地实现农村生活污水资源化利用。同时，加强农村改厕与农村生活污水治理的有效衔接，鼓励推广有利于粪污资源化利用的改厕技术，统筹农村生活污水治理和厕所革命。

2024年11月11日，江苏省生态环境厅印发《农村生活污水资源化利用指南（试行）》（苏环收[2024]6997号）指出，农村生活

---

污水治理是农村环境整治和农村生态环境保护的重要内容。资源化利用是农村生活污水治理的重要模式之一，可以节约水资源，充分利用生活污水中的氮、磷等资源，减少进入水体氮、磷等营养物污染负荷，节约污水处理能耗，降低污水治理成本。为进一步指导农村生活污水资源化利用，落实《节约用水条例》，以用促治。

根据以上背景，编制《泰兴市 2025 年农村生活污水治理资源化利用（管控）方案》，本方案预计实施泰兴市 32 个行政村（200 个自然村）涉及户数约 8117 户，总投资约 1623 万元。

## 二、编制依据

### 2.1、法律法规及政策文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）
- （2）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月修正）
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正版）
- （4）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年修正）
- （5）《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14 号）
- （6）《关于印发<农村环境整治成效评估工作方案（修订）>的通知》（环办土壤函〔2021〕527 号）
- （7）中共中央办公厅 国务院办公厅印发《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021-2025 年）》
- （8）关于印发《农业农村污染治理攻坚战行动方案（2021-2025 年）》的通知（环土壤〔2022〕8 号）

---

(9) 关于印发《2022 年全省农村生活污水治理工作方案》的通知（苏污防攻坚指办〔2022〕23 号）

(10) 《关于“十四五”开展农村人居环境整治提升行动扎实推进生态宜居美丽乡村建设的实施方案》（江苏省人民政府 2022 年 02 月）

(11) 《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤[2023]24 号）

(12) 关于印发《农村生活污水资源化利用指南（试行）》的通知（环办土壤函[2024]390 号）

## 2.2、技术标准与规范

(1) 《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）

(2) 《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）

(3) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

(4) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

(5) 《村庄整治技术标准》（GB 50445-2019）

(6) 《农村生活污染控制技术规范》（HJ 574-2010）

(7) 《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T 51347-2019）

(8) 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》

（DB32/3462-2020）

(9) 《镇（乡）村排放工程技术规程》（CJJ 124-2008）

(10) 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）

(11) 《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）

(12) 《农村户厕卫生规范》（GB19379-2012）

---

(13) 《县域农村生活污水治理专项规划编制指南（试行）》（环办土壤函〔2019〕756号）

(14) 《农村生活污水处理项目建设与投资指南》2013版

(15) 《江苏省农村生活污水治理技术导则（试行）》（2021）

(16) 《农村生活污水资源化利用指南（试行）》（环办土壤函〔2024〕390号）

### 2.3、其他依据

(1) 《江苏省地表水（环境）功能区划》

(2) 《泰兴市农村生活污水治理专项规划》（2022-2035年）

(3) 《泰兴市市域供水规划》（2018-2030）

(4) 《泰兴市污水处理专项规划》（2019-2030）

(5) 《泰兴市城市排水防涝专项规划》（2019-2030）

(6) 《泰兴市城市水环境治理规划》（2014-2030）

(7) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》

(8) 《泰兴市国土空间总体规划（2021-2035年）》

(9) 《泰兴市两泰官河苏余应急备用水源地达标建设实施方案》  
(2018-2020)

(10) 《泰兴市镇村布局规划（2019版）》

(11) 《泰兴市全面推行河长制工作领导小组》（2019年2月）

(12) 《泰兴年鉴》（2022）（泰兴市人民政府）

(13) 泰兴市各乡镇总体规划及相关文件

---

(14) 泰兴市各乡镇行政村、自然村、户数及人口统计数据等相关文件

## 三、相关规划简介

### 3.1 泰兴市国土空间总图规划（2021-2035年）

#### 1) 规划期限

近期：2021-2025年；

远期：2025-2035年；

远景：展望至2050年。

#### 2) 规划范围

##### (1) 规划区

泰兴市域，面积1169.6km<sup>2</sup>。

##### (2) 中心城区

包括济川街道、延令街道、姚王街道、滨江镇、张桥镇部分区域。

#### 3) 城市定位

以产城融合、“三生协同”为规划理念，将泰兴打造成为长三角北翼先进制造基地、江苏中轴跨江融合节点城市、沿江地区生态宜居美丽城市。

突出“生态绿色”关键词，坚持高标准，实行严格的生态要素系统性保护，围绕长江大保护，构建全方位可持续的生态协同治理体系，锚固以水为脉、林田共生、蓝绿交织的自然生态格局。

立足区域优势产业转型升级，实施创新驱动战略，探索绿色发展、协同发展新路径，共建面向全球、面向未来的产业体系。

---

以人为本、衔接未来，建立多层次、均等化、高品质的公共服务体系，构建高效、绿色、智能、安全的基础设施网络。

在红色文化基因和水乡空间特质的基础上，兼容并蓄，塑造“红色韵、水乡情、现代风”的特色风貌。

#### **4) 城市发展战略**

联动南北特色产业。构建高质量发展经济体系，提升面向长三角集聚产业要素的能力。瞄准产业创新，形成研学产共进创新格局，努力提升在江苏省和长三角地区的区域地位。

连通共享各类设施。以常泰一体化为契机，建设绿色高效的综合交通体系，依托城镇集群和轨道交通布局统筹高等级公共服务。加强常泰跨江交通衔接，以直连直通为原则，布局多层次、网络化公共交通；市域交通增强东西联系，发展绿色交通方式。

加快布局和发展先进制造业与基础产业，做强做大地区优势产业，打造特色鲜明的产业集群，形成与“三区三园”和创新体系匹配的、多元活力的产业空间布局。制定产业清单，加快形成产业引进计划，统一执行一套产业项目准入标准。

#### **5) 市政基础设施**

①供水工程：实施供水设施建设，建立城乡供水“同源、同网、同服务”供水安全保障体系，深入推进节水型社会建设。

②排水工程：完善城乡污水收集系统，实施雨污分流改造，污水集中收集率，提高再生水资源化利用水平。

③环卫工程：持续推进垃圾分类，完善城乡生活垃圾分类投放收运处置体系，提升垃圾无害化、减量化、资源化处置水平。

## 6) 全域总体格局

规划形成“一主两副，两带五片”的空间格局。形成网络化、多中心、开放式、集约型的国土空间总体格局。



图 3.1 泰兴市国土空间总体格局

## 3.2.泰兴市城市水环境治理规划（2014~2030）

### 1) 规划年限

近期至 2020 年；

远期至 2030 年；

远景展望至本世纪中叶。

### 2) 规划范围

本规划用地范围：南至南四环路、西至长江、北至跃进中沟、东至沪陕高速公路，面积 122.66 平方公里。

---

### 3) 规划目标

坚持可持续发展战略，保护水生态，优化水资源，建设水景观，挖掘水文化，保证水安全，发展水经济，实现水清、水活、水美的滨水景观，打造城在水中、水在绿中、绿在景中的城市水环境，再现运河、内城河历史文脉，实现宜居城市的发展目标。

近期：中心城区内沟通水系，整治河道，建设如泰运河、羌溪河景观风光带，加强水污染防治和城市污水处理，城市河道水质达到或优于Ⅳ类地表水。

远期：继续加强水污染防治和城市污水处理、河道整治以及河道景观建设，改善城市河道的水环境质量，形成良性水生态系统。

### 4) 主要分项目标

①河道整治目标——根据防洪排涝、引水活水要求，调整、沟通水系，保护河道水体，逐年减少断头河和盲沟、清淤河道，提高河道建设标准。城区河网密度 2.0 公里/平方公里，水面率标准控制不低于 8.7%，城区人均水面面积不低于 18 平方米。

②河道水质目标——合理调度，科学引水，确保城区内流域性河道水质近期达到Ⅳ类水标准，远期达到Ⅲ类水标准；区内主要内河水质标准近期目标均为Ⅳ类水，远期优于Ⅳ类水标准。

③水污染综合整治目标——2020 年泰兴城区污水处理率达到 90%，污水集中处理率 85%；2030 年泰兴城区污水处理率达到 95%，污水集中处理率 90%；工业企业水污染源得到有效控制。

④生态景观目标——通过岸线整治和滨河绿地的建设，构建适宜的人居环境。增强河道水体自净能力，营造环境优美的水生态环境系统。

### 3.3.泰兴市市域供水专项规划（2018~2030）

#### 1) 规划范围

泰兴市市域范围，面积 1169.6km<sup>2</sup>。

#### 2) 规划年限

规划基准年为2018年，现状数据以2018年底为准。

近期：2018年~2020年

远期：2021年~2030年

#### 3) 用水量预测

分别采用人均综合指标法和分类综合用水定额法进行预测计算，预测结果如下：

表 3.3 人均综合指标法近远期用水量预测

类别	规模、指标	2020年	2030年
中心城区	人口（万人）	56	66
	用水指标（L/人·d）	300	400
	用水总量（万 m <sup>3</sup> /d）	16.8	26.4
乡镇	人口（万人）	24	38
	用水指标（L/人·d）	150	220
	用水总量（万 m <sup>3</sup> /d）	3.6	8.36
农村	人口（万人）	38	26
	用水指标（L/人·d）	120	180
	用水总量（万 m <sup>3</sup> /d）	4.56	4.68
其它未预见水量（万 m <sup>3</sup> /d）10%		2.50	3.94
总水量（万 m <sup>3</sup> /d）		27.46	43.38

---

### **3.4.泰兴市污水处理专项规划（2021~2030）**

#### **1) 规划年限**

基准年：2021 年

近期：2021~2025 年。

远期：2026~2030 年。

#### **2) 总体目标**

##### **（1）合理规划，建立完善的城市排水体系**

通过合理确定规划区污水排水收集设施的标准、布局、建设顺序，合理规划污水排水系统，提高污水排水设施管理效率，建立统一的污水排水设施规划、建设、管理、维护机构。

##### **（2）保护生态环境、促进城市可持续发展**

完善污水排水系统，合理布局污水处理设施，减少排入周边水体及项目区域内河道的污染物总量，保护水域生态环境，促进城市的可持续发展。

#### **3) 近期目标**

近期重点围绕污水提质增效相关精神，着力于系统完善建设、收集处理能力提升方面，努力实现管网空白区的消除、污水直排口的消除、黑臭水体的消除。具体目标如下：

（1）近期努力实现城乡污水设施全覆盖，未完成雨污分流的地区保留截流式合流制并逐步向分流制过渡，实现污水零直排，城区污水处理率达到 **95%**；乡镇镇区污水处理率达到 **85%**；

---

(2) 尾水排放标准达到《城镇污水厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,且其中化学需氧量、氨氮、总磷指标达到地表水环境质量 IV 类标准;

(3) 城区尾水再生利用率达到 20%;

(4) 污泥实现减量化、无害化,污泥规范化处置率达 100%;

(5) 管理系统:加强城市排水监管,市住建局应成立全市排水监管中心,各乡镇排水主管部门应明确对应单位,落实人员编制及经费,确保排水许可和各项监管措施落到实处。

#### 4) 远期目标

远期着力于系统优化与提升,全面实现污水系统的提质增效,具体目标如下:

(1) 建成基本完善的、合理的、符合标准的污水收集系统,努力实现城乡污水设施的全覆盖、全收集、全处理,城区污水处理率达到 98%;乡镇镇区污水处理率达到 90%,实现城镇区域的完全雨污分流;

(2) 城区尾水再生利用率达到 30%;

(3) 污泥实现减量化、无害化,污泥规范化处置率达 100%,逐步实现污泥资源化;

(4) 管理系统:远期建立统一排水监管机构,建成一套完整的智能化的排水系统,满足生态城市的水环境要求;

(5) 运营管理:进一步加强水厂运营管理人员专业技能,提高应变能力。

## 5) 污水量指标选取

表 3.4-1 规划区内不同性质用地用水量指标选取

序号	用地代码	用地性质	用水指标 (万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> d)	
1	R	居住用地	0.6	
2	C	公共设施	商业金融	0.5
			医疗卫生	0.6
			文教科研	0.5
			行政办公	0.5
			文化娱乐	0.5
			体育	0.3
			其他公共设施	0.4
3	M	工业用地	0.4	
4	W	仓储用地	0.2	
5	T	对外交通用地	0.4	
6	U	市政设施	0.2	

### (2) 人均综合生活用水量指标选取

表 3.4-2 市域各镇近远期人均综合生活用水量指标

污水种类	城镇名称	人均综合生活用水量指标 (L/人·d)	
		近期	远期
生活污水	济川街道、延令街道	220	230
	其他乡镇	180	210

表 3.4-3 市域各镇近远期工业用水量指标

污水种类	城镇名称	工业地均用水量指标 (万 m <sup>3</sup> /km <sup>2</sup> ·d)	
		近期	远期
工业废水	济川街道、延令街道	0.45	0.4
	其他乡镇	0.45	0.4

## 6) 污水处理系统

泰兴市污水规划覆盖范围为整个泰兴地域,总面积 1169.65 平方公里,目前已建生活污水处理厂 9 座,对其行政辖区内的污水及邻近

---

乡镇的污水进行处理，配套污水管网已部分建成，且随着镇村管网工程的开展，镇区污水管网日趋完善。

计划新建泰兴市济川污水处理厂，总规模 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，分为三期建设，本次新建一期工程规模 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远期二期工程总规模 3 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，远景三期工程规模 10 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。收水范围为济川街道、姚王街道、根思乡。济川污水处理厂建成后，滨江污水处理厂收水范围变为延令街道、滨江镇、张桥镇。

### 1) 近期方案

现状 9 座污水处理厂已经具备完善的收集系统、处理设施、运营管理体系，同时随着收集管网的建设完善，污水收集率得到有效提高，加之现状污水厂采用 BOT、PPP 运行模式，污水厂的收集管理运行基本成熟，考虑到现状已将曲霞镇污水处理厂、张桥镇污水处理厂、分界镇污水处理厂改造为泵站分别接入广陵镇污水处理厂、滨江污水处理厂、古溪污水处理厂。因此规划保留现有 9 个污水处理收集系统，以完善污水管网为主。

### 2) 远期方案

远期考虑根据现状污水处理厂运行情况，进一步优化污水处理系统，合并污水量较少，污染物负荷低的污水处理厂，比如珊瑚污水处理厂改造为并入广陵污水处理厂，新增济川污水处理厂分担滨江污水处理压力，纳管接收处理济川街道、根思乡及姚王街道所输送的污水。

---

### 3.5.泰兴市农村生活污水治理专项规划（2022-2035年）：

截止 2022 年，泰兴市住建局镇村生活污水治理工程 PPP 项目、泰兴经济开发区污水处理及生态环境提升 PPP 项目、和环保局覆盖拉网项目、“1219”项目、各乡镇街道自行实施工程、城区市政管网覆盖等多个项目，合计共实施约 250 个涉农行政村（550 个自然村），受益户数约 10.39 万户，受益总人口约 34.19 万人。

根据《关于印发<农村环境整治成效评估工作方案（修订）>的通知》（环办土壤函[2021]527 号）、《农村人居环境整治提升五年行动方案（2021-2025 年）》、《关于“十四五”开展农村人居环境整治提升行动扎实推进生态宜居美丽乡村建设的实施方案》、《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤[2023]24 号）等相关政策文件，对泰兴市 300 个涉农行政村、1979 个自然村进行进一步的梳理规划，按照国家双“60%”考核要求（一个行政村内 60%的自然村得到治理，一个自然村内 60%的农户得到治理），对照“十四五”农村生活污水治理目标任务，近远期泰兴市农村生活污水治理工作目标。

近期目标：规划 2023 年至 2025 年，分别有 40%、55%、65% 的行政村达到双“60%”标准。

远期目标：规划 2026 年至 2035 年，力争实现农村污水治理全覆盖。

---

## 四、处理方案简介

### 4.1 治理方式选择原则

坚持“因地制宜、尊重习惯，利用为先、生态循环，梯次推进、建管并重，发动农户、效果长远”的基本思路，立足农村实际，以污水减量化、分类就地处理、循环利用为导向，立足农村实际，选择治理模式，分阶段对农村生活污水应管尽管、应治尽治、应用尽用。

（1）根据村庄地理区位、生态环境敏感程度、污水产排现状、经济发展水平等，科学确定农村生活污水治理方式。

（2）优先采取资源化利用的治理模式。常住人口较少、居住分散，以及具备适宜环境消纳能力（包括水环境容量、土地消纳能力）的村庄，特别是位于非环境敏感区，或者干旱缺水的村庄可充分借助农村地理自然条件等，在按照《农村厕所粪污无害化处理与资源化利用指南》等相关规范标准对粪污无害化处理的基础上，与农村庭院经济和农业绿色发展相结合，就近就地实现农村生活污水资源化利用。

（3）对距离城镇较近且具备条件的村庄，可采取纳入城镇污水管网/厂的治理模式。将生活污水直接纳入城镇污水管网进行处理，或建设集中收集贮存系统并将生活污水转运至城镇污水处理厂进行处理。

（4）人口集中或相对集中的村庄，因地制宜采取相对集中式或者集中式处理模式。

## 4.2 污水收集处理模式

### 4.2.1、入户收集系统

入户收集系统是指利用出户管、接户管、检查井等充分收集农户生活污水的污水收集系统，主要收集农户厨房污水、卫生间洗涤洗浴污水及粪便污水等。宜将厨房污水、卫生间洗涤洗浴污水与粪便污水分开收集。厨房污水与卫生间洗涤洗浴污水需经沉渣格栅井（或沉渣隔油井）进入户外排水管，以截留较大的悬浮物或漂浮物，避免管道内发生淤积、堵塞。粪便污水需排入化粪池，再由排水管排至污水处理设施处理达标后排放或利用。

对于不具备分开收集条件的农村，厨房污水、卫生间洗浴水与粪便污水混合收集，则收集的混合污水经化粪池进入排水管，最后排至污水处理设施处理达标后排放或利用。

对于在庭院内洗涤衣物、杂物等情况，应在庭院内设置污水收集槽，槽顶高出地面 20 cm，以免雨水进入。收集槽排水经出户管通过出户井接至排水管。

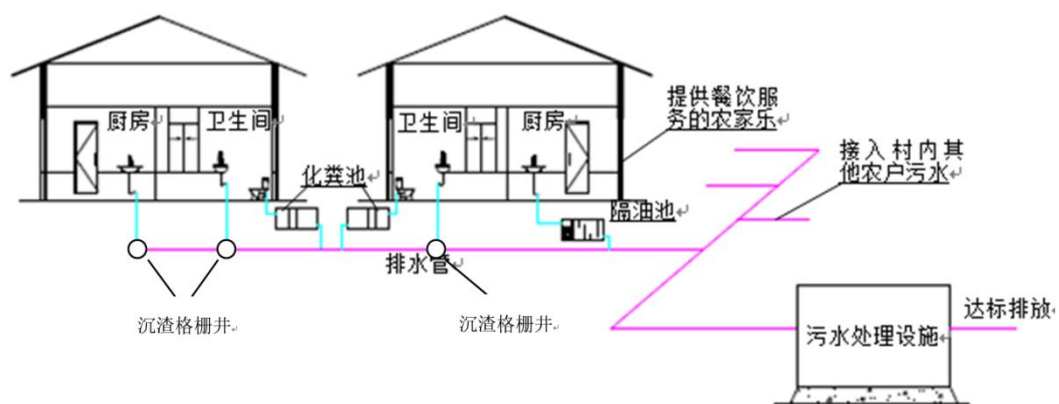


图 4.2-1 农户内部污水收集系统

## 4.2.2、污水收集处理模式分类

农村生活污水处理，应因村制宜，合理规划，根据村庄实际情况，选定接入城镇污水管网、相对集中处理或分散处理等模式进行收集处理。在现状调研基础上，以各片区村庄规划为依据，结合村庄改造、美丽乡村建设等项目，综合考虑村庄位置、污水设施现状、高程条件、水功能区划、水环境容量等因素，提出农村生活污水接入城镇污水管网、相对集中处理和资源化利用处理的适应范围。

表 4.2.2-1 处理模式选择表

推荐模式	附近是否有城镇污水收集管网且是否具备接入条件		是否位于生态敏感区		村庄居住形态		地形地貌		管网敷设难度	
	是	否	是	否	相对集中	较分散	有利于敷管	不利于敷管	敷管对道路景观等破坏较大	敷管对道路景观等破坏较小
接管处理	√		√		√		√			
相对集中处理		√	√	√	√		√			√
资源化利用		√		√		√		√	√	

### 1、接管处理模式

该模式适用于靠近城镇的村庄或者靠近城镇污水管网的村庄，此类村庄内生活污水收集后，或依靠重力流汇集，或在村落中设置污水提升泵，将各户的污水接入市政管网，接入城镇污水处理厂集中处理。原则上按距城镇污水管网 2.0km 以内、符合高程接入要求的村

庄污水，按此模式处理。城镇污水处理厂相对运行规范、管理完善，污水处理的运行费用较为经济，污水处理的效果也更有保障。

该模式具有投资省、施工周期短、见效快、统一管理方便等特点。不仅节省农村地区污水治理设施的投资，且交由城镇污水处理厂一并治理，具有良好的污水治理效果及运行管理保障。

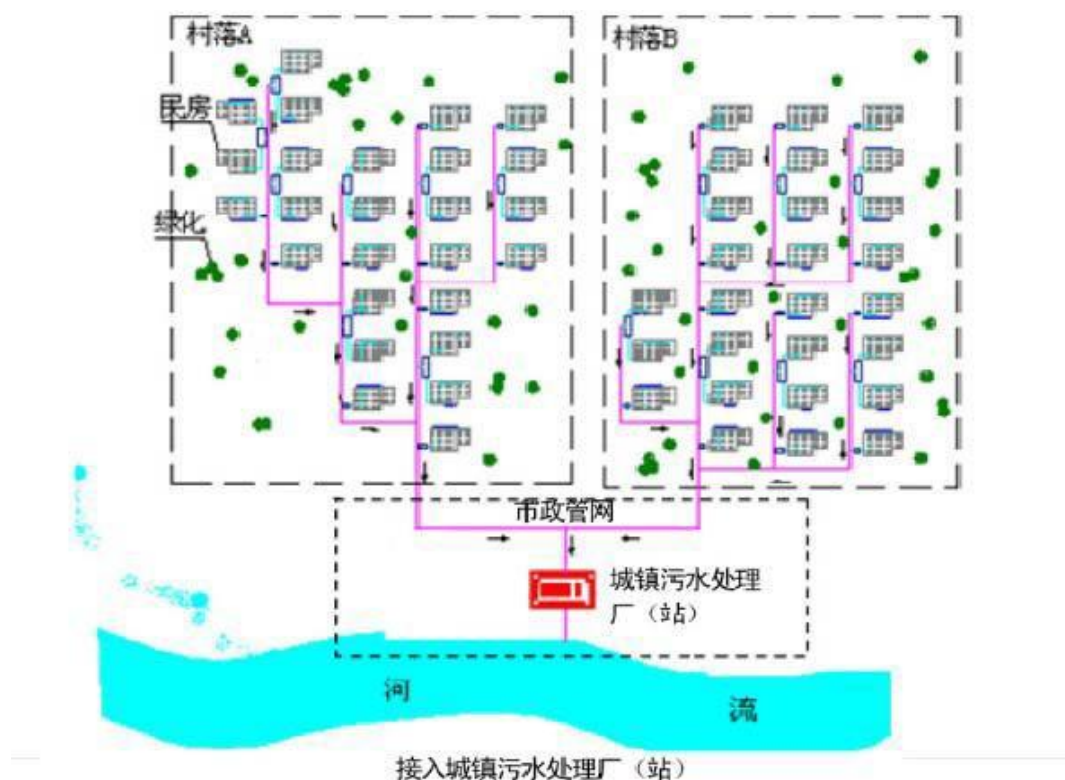


图 4.2.2-1 接管处理模式

## 2、相对集中处理模式

该模式适用于村庄污水无法接入城镇污水处理厂或城镇污水干管，需要自行建设污水处理设施，解决村庄污水出路而采取的一种治理模式。针对规划发展村或人口较多的一般村以及处于生态敏感区的村庄，且村庄人口集中及地形地貌满足污水管网敷设条件要求，建设配套管网收集系统，将农户产生的污水进行集中收集，统一建设污水处理设施治理农村生活污水。

该模式具有施工简便、节约费用和易于维护等特点。

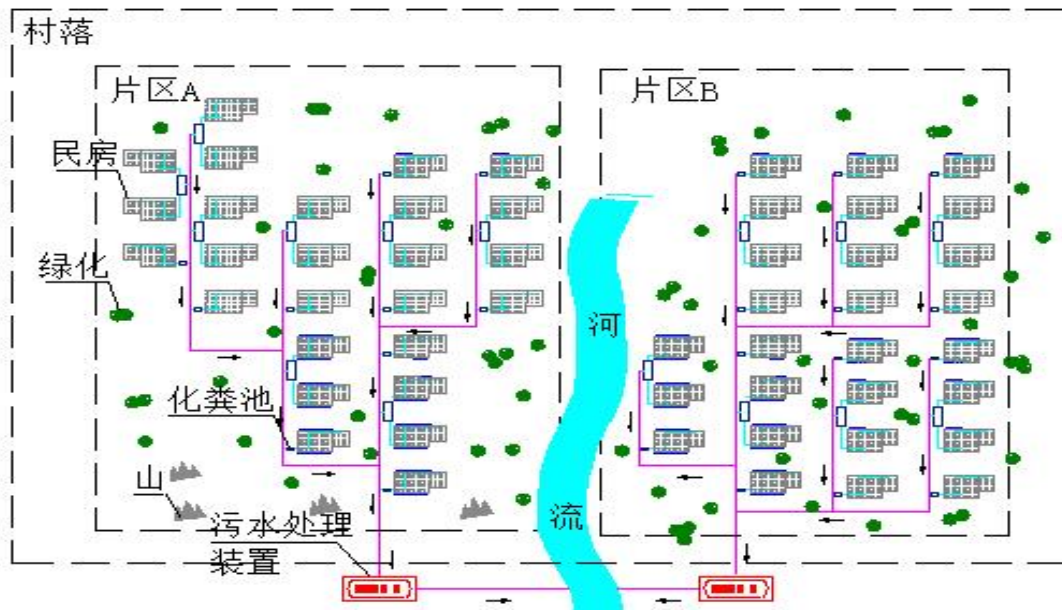


图 4.2.2-2 相对集中处理模式

### 3、单户治理模式

#### (1) 三仓式厌氧反应器

##### 1、工艺描述

三仓式厌氧反应器适用于单户、居住相对分散、污水收集管网铺设困难的农村区域，在不涉及环境敏感区、对运维管理要求不高的地区可使用该种分散处理模式工艺。与多介质土壤生态滤池组合，农户生活污水经三仓式厌氧反应器反应后进入多介质土壤生态滤池过滤排放。

三仓式厌氧反应器为玻璃钢材质，采用模压工艺，容积约 1.5m<sup>3</sup>，内部采用隔板按照 2: 2: 1 的比例分为三仓，反应器内部投入悬浮球填料进行吸附处理。首先，厕所和卫生间的污水通过化粪池处理，排入反应器第一仓，厨房等含油的污水通过隔油井处理，排入反应器第二仓，剩下的庭院水等微污染污水直接排入反应器第三仓。经处理

后，由配水井导入多介质土壤生态滤池，通过渗滤作用回用于滤池上方，便于农作物浇灌，实现资源化利用。

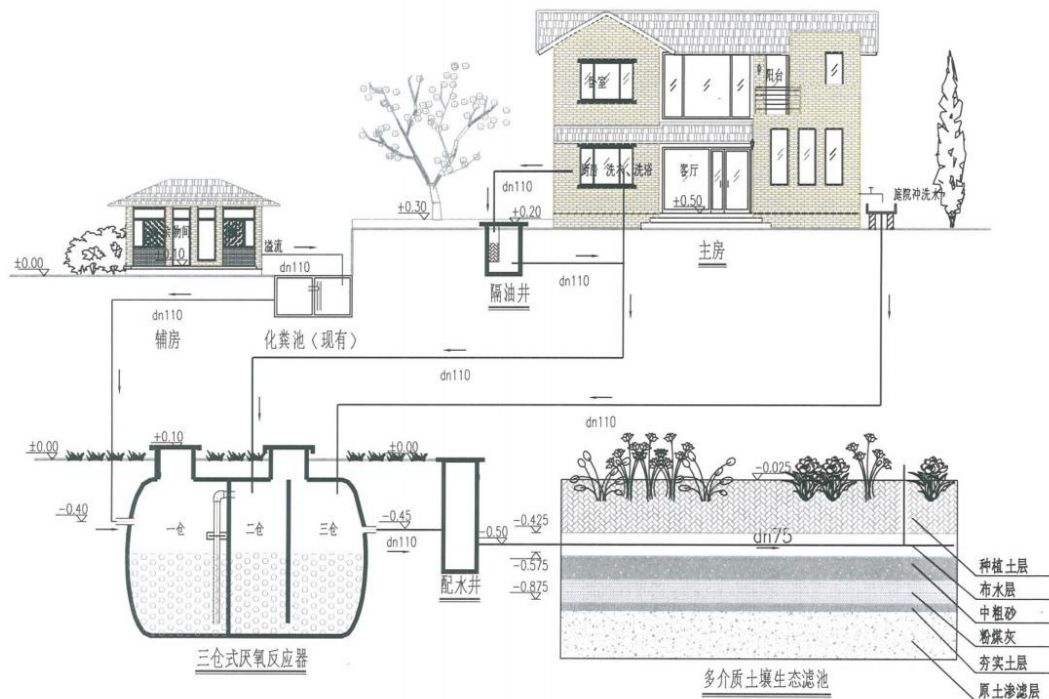


图 4.2.2-3 三仓式厌氧反应器工艺流程

反应器选址尽量靠近农户原化粪池周边，隔油井位置靠近农户厨房，预沉井位置靠近农户庭院盥洗池。

多介质土壤生态滤池选址通常位于农户菜地，地块排水通畅，不能选址低洼地及废弃地，菜地可根据不同季节种植喜肥耐水的蔬菜或经济作物。土壤生态滤池不占用农户田地，可正常种植蔬菜等植物，对村民生活影响较小。通过土壤生态滤池，可直接进行生活污水处理后再回用。

## 2、工艺优点

(1) 黑灰水分类收集，厌氧分段处理，能够满足农户对污水中氮磷肥、水资源农用的需求，同时与农村“卫生改厕”有机衔接，进一步节约了建设成本。

(2) 单户型实施，施工便利，建设工期短。该工艺小型设备集成化，工厂化规模生产，最大限度的保证了产品的质量稳定性，现场整体吊装，大量减少复杂管网的铺设。

(3) 工艺简单、运维费用低，管护技术要求低。

(4) 一体化设备，占地面积小，随着村庄和住宅的变迁，可挖出重复使用。



图 4.2.2-4 三仓式厌氧反应器

### 3、工艺缺点

1)、该种治理模式主要实现黑灰分离处理，同时该模式厨房间废水需经过化粪池后再进入三仓厌氧反应器，后端建设多介质土壤生态滤池，出水下渗农田回灌，但是处理效果有限，实际效果有待考量。

---

2)、如居民房屋周边无农田设施用地，多介质土壤滤池的建设受到限制。

#### **4、投资费用**

根据目前实施情况调研，采用该种治理模式，包括施工费、三仓式厌氧反应器设备和油污隔离井设备费、多介质滤池施工费及部分管道材料费用，施工工日约 8 个工日，户均管道长度约 30 米，户均投资费用约 7000 元/户，无运行费用。

### **(2) 净化槽**

#### **1、工艺描述**

净化槽是一种应用物理和生物过程对家庭生活污水进行净化处理的设施。该设施不但能对独家独户的排放污水作单独处理，也能对独立社区的排放污水作集中处理。处理工艺以厌氧，缺氧，好氧，回流等，一般安装有微动力曝气装置，净化槽的主要工艺是水解和接触氧化，也可以配合投加有效微生物(EM)菌液。借助沉淀分离槽以及厌氧过滤槽两大装置来实现对固形物的有效去除，发挥对污水的预处理功能，经过处理之后的废水流入沉淀槽接受沉淀处理，于末端配备消毒盒，内部放有固体氯料，出水流经消毒盒时和固体氯料充分接触，从而切实达到消毒的效果，设备出水水质可以达到出水标准要求。净化槽模式目前国内广泛使用。

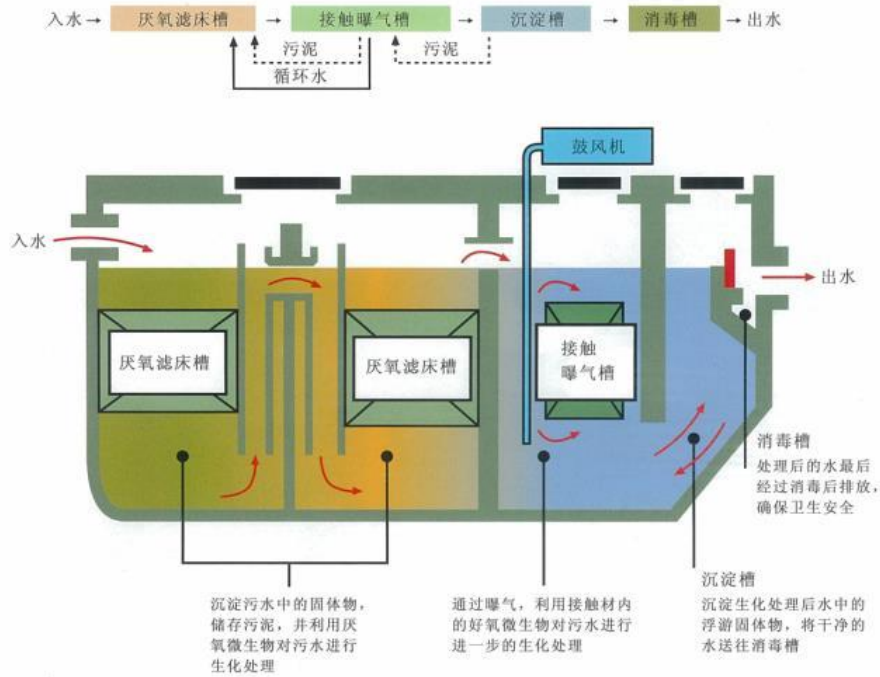


图 4.2.2-5 小型净化槽工艺示意图

## 2、工艺优点

该工艺适合出水水质要求高，一般常用于处理污水量较小的单户、多户联合的农村住宅，以及农村宾馆、农家乐的生活污水处理。净化槽工艺特点如下：

1) 工艺结构高度紧凑，安装简单，使用灵活，处理规模为  $1\text{m}^3/\text{d}\sim 5\text{m}^3/\text{d}$ ，可实现单户型或多户型收集治理。

2) 小型净化槽普遍采用生物处理工艺，出水水质稳定，满足常规的生活污水排放标准。

3) 设备一体化，占地面积小，无需其他预处理设备，不受地形、管网条件限制。

4) 施工周期短，可以大幅减少项目建设中的土建施工时间，大幅缩短工期，从而减少人力成本。

---

### 3、工艺缺点

- 1) 抗冲击负荷能力差。
- 2) 工艺流程较为复杂,需要有专门的技术人员进行操作和维护。
- 3) 处理设施采用微动力模式,为保证稳定运行和监管,需配套建设远程控制信息化系统,满足日常巡检要求。
- 4) 建设投资费用相对较高,户均投资高。

### 4、投资费用

建设投资约 15000~30000 元/户(单户型投资高,多户型投资低);运行费用主要为电费、风机维护费、网络通讯费、人工费等,运维费用约 1.0 元/吨

农村具有丰富的土地资源及农业对氮磷营养盐的强大需求和消纳能力。而这一点恰恰是农村所特有的,是小型分散式农村污水治理实现无害化和氮磷资源化利用的有利条件。应本着“因地制宜、利用为先,就地就近,生态循环”的理念,遵循“高效、低造价、易维护、资源化利用氮磷”的可持续发展污水治理原则,将农村生活污水治理与村落实际条件和农业种植业相融合,提出可持续发展的农村生活污水生治理模式。

### (3) 微冲宝-田园循环模式

#### 1、工艺描述

普通水冲厕所用水量大,所收集的污水肥效低,用化粪池进行处理,发酵时间不足,卫生防疫缺乏保障。微冲宝是一款具有极高性价比的抽吸排污设备,通过瞬时产生的抽吸力,使厕所用水量降低 70%

---

以上，为粪尿资源化利用创造了可能，从而有效突破上述难题。微冲宝技术核心是源头分离分类和末端资源利用。室内排放的厕所废水，通过微冲宝输送到房前屋后设置的三格化粪池，经微生物厌氧发酵，转化为有机生态肥，循环用于庭院种植。洗涤废水则可以通过强化的原位生态处理，就地排水，免除高昂的管道建设成本和复杂的污水处理操作。

“微冲宝—田园循环模式”为节水型高浓度厕所废水资源化利用方案，产生极少量的污水，尾水经收集用于远离敏感区地区或水域农田使用。厕所废水通过安装在居民家中的“后排式节水自控便器”收集，依靠“微冲宝”运行时产生的抽吸力送至三格式化粪池，厌氧发酵后转化为肥料，统一收集用于远离敏感区的一般地区农田作物种植，实现高浓度有机废水的资源化利用。厨房、洗涤等废水经过预处理器，均匀投配至填料单元，通过陶粒填料单元截留、吸附及微生物的去除，达标后将尾水提升至地表，然后排入附近农田、菜地、池塘、沟渠等。目前该种治理模式已在部分地区试点实施。

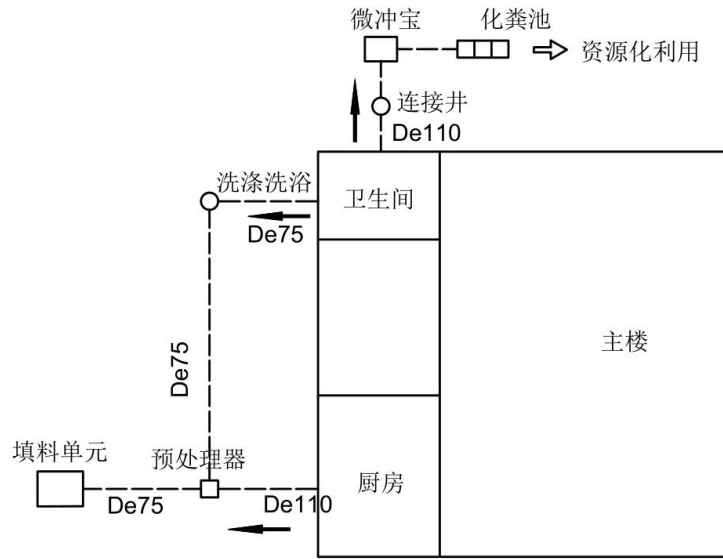


图 4.2.2-6 “微冲宝-田园循环模式”污水收集处理系统线路图

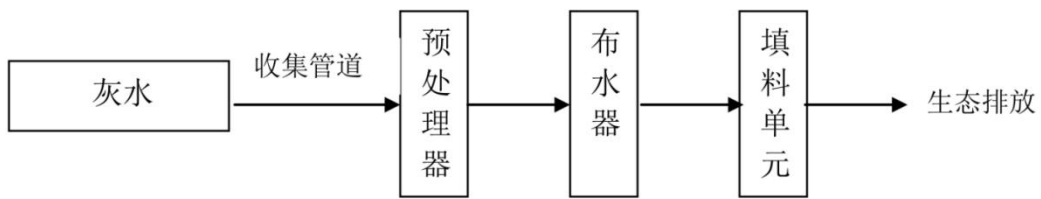


图 4.2.2-7 灰水利用技术路线

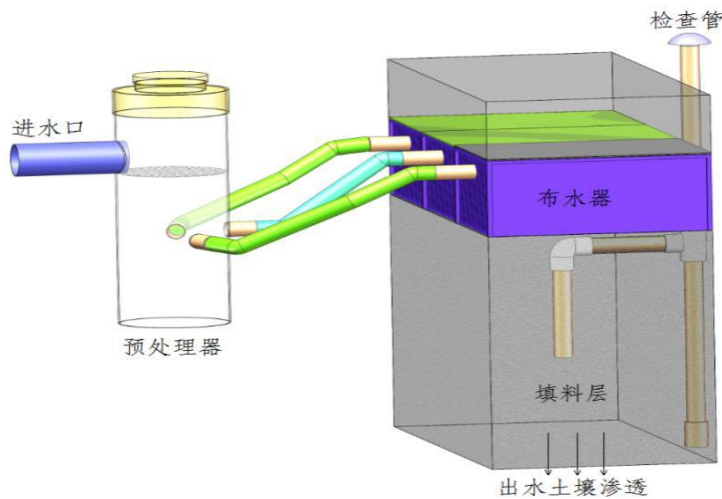


图 4.2.2-8 灰水处理各部件连接示意图

## 2、工艺优点

微冲宝工艺特点如下所示：

---

1) 高效节水。微冲宝通过瞬时产生的抽吸力，使厕所用水量降低 70%以上，厕所每次冲水量控制在 1L 以内。

2) 抽吸式管道收集。抽吸式管道系统传输过程采用抽吸式管道，传输动力源自终端抽吸泵站，传输过程动力强、管道不易堵塞，收集的排污废水浓度高。

3) 源头分离。相比粪污之类的黑水，日常生活中 70%的废水属于灰水或清灰水，比如洗澡洗菜洗衣等生活用水，由于灰水本身氮磷含量很低，完全可以利用大自然本身的消纳能力。从源头开始将粪尿废水与其它废水分开排放，避免粪水与其它水混杂在一起，处理成本会低很多。

4) 化粪池粪污浓度高，具有良好的资源化效益。后端化粪池收集的废水水量少、浓度高，延长化粪池停留时间，满足废水稳定化和无害化要求，转化为肥料，末端用于庭院种植或施用于农田，实现污物的资源化就近就地资源回用。

5) 安装简单，使用方便，后期维护则基本不需要专人看护，无须专用管道，用电量仅为 0.3 度/千次等特点。

### 3、工艺缺点

微冲宝工艺核心是通过源头减少水量实现粪污水产生量，化粪池形成肥料进行资源化利用。

1、采用该种模式需在居民卫生间马桶和化粪池之间增加微冲宝设施以减少马桶的使用水量，需对住户管进行改造，单层住户的容易实现，如涉及多层住户对于二三层的卫生间排水管改造难度大。

---

2、无法理想化的实现黑灰分离，淋浴间废水一样排入马桶主管，因此无法完全实现减少源头用水量。

3、实施改造难度大，需对居民住户排出管进行改造。

4、厨房、洗涤等废水采用预处理器，均匀投配至填料单元，通过陶粒填料单元截留、吸附及微生物的去除，经过滤回田使用，无法实现出水的达标。

#### **4、投资费用**

“微冲宝-田园循环模式”处理装置投资分为两种，一种是新建化粪池：8408 元/户，另外一种是利用原化粪池：6408 元/户，基本无运行费用。

#### **4、资源化利用模式**

##### **1、工艺描述**

按照“黑灰分离，生态处理”思路，厕所粪污“黑水”经过化粪池无害化处理后用于房前屋后施肥浇灌，就地管控，部分住户化粪池蓄满后，可由镇村联系安排抽粪车定期抽吸，纳入村庄环境“六位一体”长效管护。厨房间经隔油池后的排水和洗浴排水等“灰水”，通过三通检查口后全部污水通过污水井后接入多介质土壤生态滤池，经过渗滤后用作庭院农作物浇灌，达到无害化管控的要求。考虑到季节变化，预防地下水污染，必要时设旁路连通管，将灰水接入化粪池。

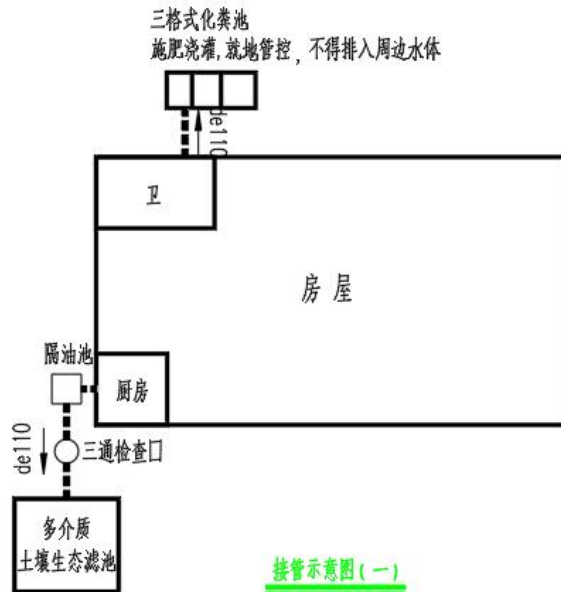


图 4.2.2-9 单户处理无害化管控示意图

## 2、工艺优点

(1) 可有效实现农村生活污水的收集，消除农村农村生活污水乱排放现象，厕所粪污也实现了无害化处理。

(2) 工艺流程简单，无动力设施、且无需运行维护。

(3) 无需大量建设收集管网，建设工期短，节省投资。

(4) 多介质土壤滤池前的三通检查口，一方面可作为农户施肥浇灌利用的出口、同时作为取样观测井；另一方面为后期改造治理方式预留空间。接纳体消纳能力不足时，可将此治理方式调整为集中治理模式，统一从该检查口进行接管进入集中处理设施，也能够避免建设的浪费。

## 3、工艺缺点

(1) 后期维护需要依靠住户自行处理。

(2) 设施可承受水量较低，不适合集中居住区

---

#### 4、投资费用

此种处理模式更加符合泰兴市农村实际情况，无需新建化粪池，既可解决农村现有污水量小、生活污水乱排乱放的问题，又可有效控制工程投资，经初步测算，户均投资约 2000 元。

#### 5、适用区域

本方案适用于泰兴市非环境敏感区域村庄，适用于人口较少、居住相对分散、周边无污水接纳位置难以纳管集中处理，且当前无污水直排河道的自然村组。

鼓励人口较少、污水产生量较少的地区，以卫生厕所改造为重点推进农村生活污水治理，在杜绝化粪池出水直排的基础上，就地就近实现资源化利用。可考虑在化粪池之后设置小型潜流或水平留人工湿地，进一步削减化粪池出水中的有机物及氮磷。具有简单、造价低、运行费用低的特点。

#### 4.2.3、治理方式选择

根据“2024 年 01 月 12 日，生态环境部印发《关于进一步推进农村生活污水治理的指导意见》（环办土壤[2023]24 号）指出，要健全农村生活污水治理机制，发挥规划引领作用，合理确定农村生活污水治理目标任务和工作时序，鼓励有条件的地区推行城乡污水处理统一规划、统一建设、统一运行、统一管理。要因地制宜选择治理模式和技术，优先采取资源化利用的治理模式。”

根据“2024 年 11 月 11 日，生态环境部印发《农村生活污水资源化利用指南（试行）》（环办土壤函[2024]390 号）指出，农村生

---

生活污水治理是农村环境整治和农村生态环境保护的重要内容。资源化利用是农村生活污水治理的重要模式之一，可以节约水资源，充分利用生活污水中的氮、磷等资源，减少进入水体氮、磷等营养物污染负荷，节约污水处理能耗，降低污水治理成本。为进一步指导农村生活污水资源化利用，落实《节约用水条例》，以用促治。”

本项目治理方案主要采用资源化利用模式，同时按照《农村厕所粪污无害化处理与资源化利用指南》等相关规范标准对粪污无害化处理，本项目治理方式如下：

（1）资源化利用（管控），村庄内部分户数已实施了粪污无害化处理，全部改造为三格式化粪池，未实施部分的住户，农业农村局配套实施化粪池改造进行粪污无害化处理，同时配套新建油污隔离井+多介质滤池进行资源化利用，化粪池改造工程量不在本次工程实施范围。

（2）资源化利用：自然村村已全部实施完成三格化粪池改造，本次进一步进行资源化利用，新建油污隔离井+多介质滤池。

## 五、实施范围及治理方案

根据《泰兴市农村生活污水治理专项规划（2022-2035年）》规划治理目标，2025年治理率需达到65%，以及2025年江苏省省攻坚办农村生活污水治理组下发的2025年全省农村生活污水月调度表要求，本年度治理率需达到70%，结合现状已实施的情况，对照现状实施范围，确定本年度实施范围（详见实施附表）。

---

本项目采用资源化利用（管控）的污水治理模式，按照“黑灰分离，生态处理”思路，厕所粪污“黑水”经过化粪池无害化处理后用于房前屋后施肥浇灌，就地消纳利用。厨房间经隔油池后的排水和洗浴排水等“灰水”，接入多介质土壤生态滤池，经过渗滤达到无害化管控或资源化利用的要求。

## 5.1、多介质土壤生态滤池设计

### 工艺设计：

多介质土壤生态滤池是通过管道设备将污水投配到天然土壤或复合土壤层中，通过沉淀、过滤、吸附和生物降解作用去除污染物。生态滤池选址尽量位于农户菜地，地块排水通畅，不能选择低洼地及废弃地。布水层中穿孔布水管采用 dn100UPVC 平壁管，斜 45°向下开孔，开孔孔径为 10mm，同侧间距 200mm，异侧间距 100mm。生态滤池布水层采用粒径 8-10mm 砾石满铺，铺设高度为 150mm。填料渗滤层厚度 300mm，填料渗滤层采用细砂、中粗砂由下往上分层铺设，每层铺设高度为 150mm。穿孔布水管外侧采用 2 层尼龙纱包裹，尼龙纱目孔数为 10 目。

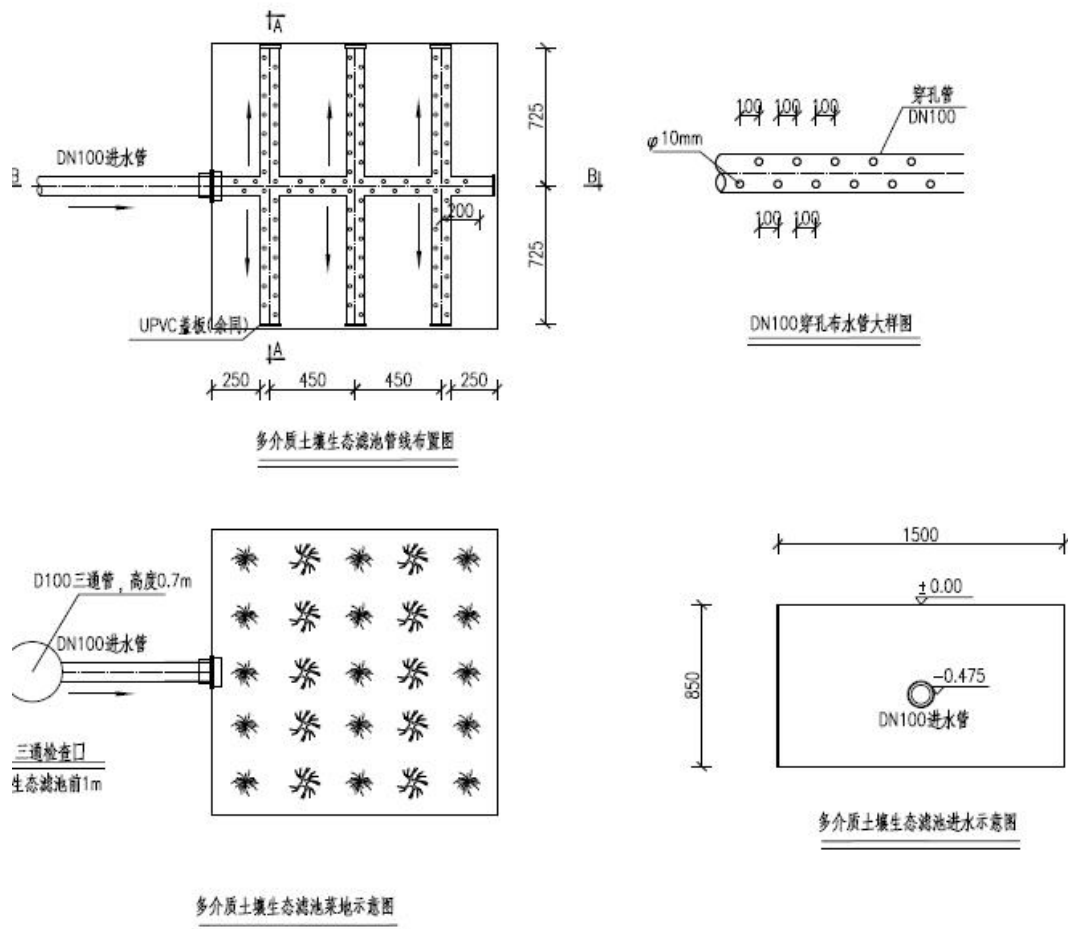


图 5.1-1 多介质土壤生态滤池平面示意图

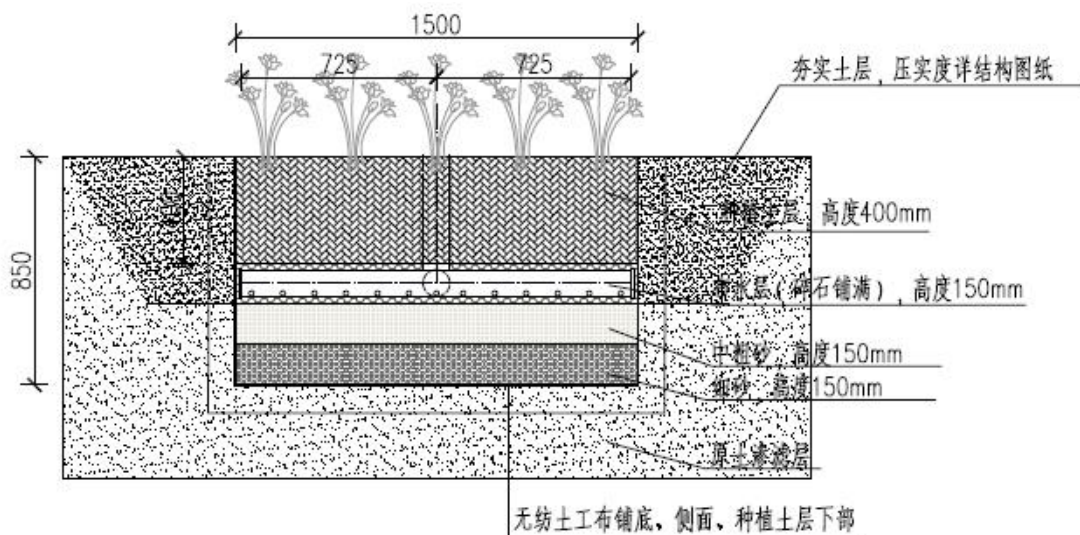


图 5.1-2 多介质土壤生态滤池 A-A 剖面示意图

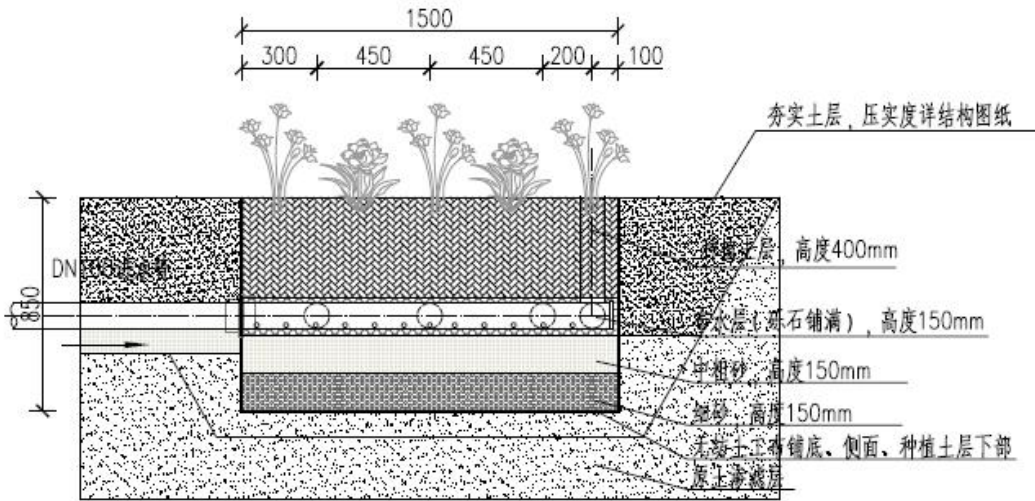


图 5.1-3 多介质土壤生态滤池 B-B 剖面示意图

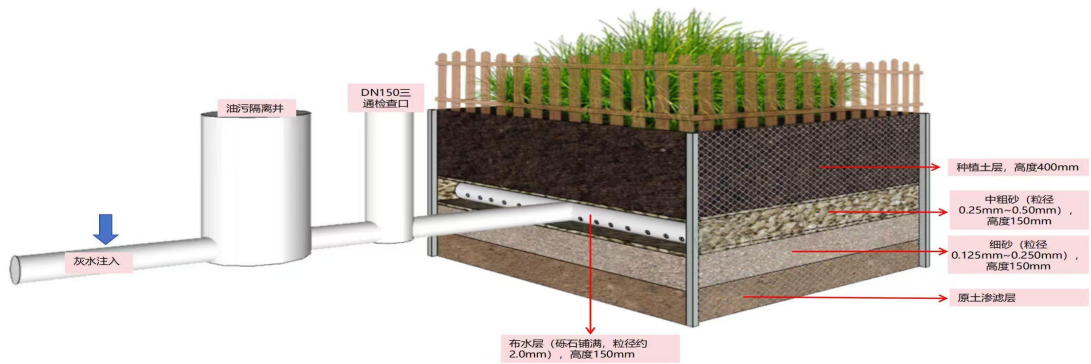
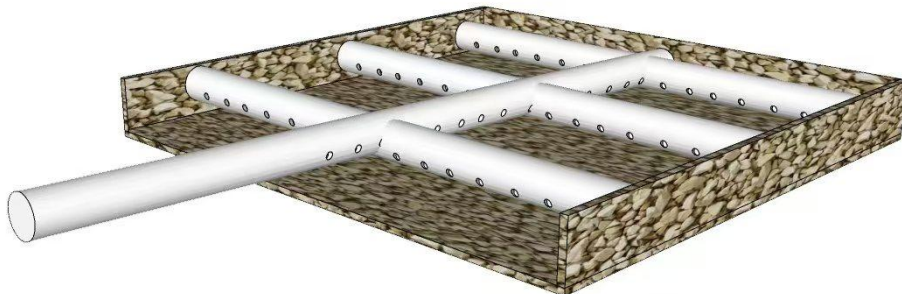


图 5.1-4 多介质土壤生态滤池模型图



5.1-4 多介质土壤生态滤池布水层模型图

---

## 工艺要求:

1、黑水部分，无害化处理后应达到 **GB 7959** 粪便无害化卫生标准相关要求。具体要求如下:

(1) 厨房用水、洗涤用水等灰水，以及屋顶雨水等不得接入三格式化粪池等无害化处理设施，鼓励节水冲厕。

(2) 厕所粪污贮留有效时间应满足三格式化粪池第一池不少于 20 天，第二池不少于 10 天，以确保无害化处理效果。

(3) 避免从三格式化粪池的前两池中抽取粪液和粪渣直接还田利用或未经处理直接排放。

## 2、灰水部分:

(1) 接入多介质土壤生态滤池的污水负荷应与其消纳能力相匹配，且确保资源化利用过程多介质土壤生态滤池保持良性循环。

(2) 污水在多介质土壤生态滤池中的消纳利用过程应保证足够的停留时间，以确保处理效果。

## 3、施工注意事项

(1) 生态滤池前三通检查口应高出地面 **0.1-0.15** 米,确保检查口高出地面,防止雨水。

(2) 油污隔离井设置位置需靠近出户排口位置，应确保油污隔离井位置合理,井盖与地面齐平或适当高于地面。

(3) 砾石粒径大小按设计要求 **20-40mm** 分层填充，确保砾石粒径合规。

(4) 生态滤池前三通检查口管道底部与滤池配水管齐平，三通口应位于滤池前部且位于油污隔离井出水管弯头后部，满足排水和覆土深度要求。

(5) 钢丝网规格应为孔隙 10mm\*10mm，钢丝直径 2mm。

## 5.2、单户工程量汇总

序号	名称	规格	材料	数量	单位	备注
1	钢丝网	1.5m*1.5m	2mm 钢丝编织	1	片	
2	钢丝网	0.85m*1.5m	2mm 钢丝编织	4	片	
3	布水管	DN100	UPVC 管	6	米	
4	四通接头	DN100	UPVC	3	个	
5	螺旋盖板	DN100	UPVC	7	个	
6	填料	1.5m*1.5m*400	种植土壤	0.9	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
7	填料	1.5m*1.5m*150	碎石	0.34	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
8	填料	1.5m*1.5m*150	中粗砂	0.34	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
9	填料	1.5m*1.5m*150	细沙	0.34	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
10	接户管道	DN100	UPVC 管	10	米	数量暂估，以实际为准
11	隔油池	Φ 450	塑料成品	1	个	
12	三通检查口	DN100	UPVC 管	1	个	配套可打开顶盖

## 5.3、其他注意事项

1、厨房排出管一般为 DN50 管径，施工单位自行制作大小头，接入后端 DN100 的管道。

2、油污隔离井尽量靠近出户管，减少计入隔离井管道的深度，满足隔离井井盖能够与地面齐平和疏通的要求。

3、出户管至多介质滤池 DN100 管道应保证一定坡度，至少达到 4%的坡度，满足排水要求。

4、滤池内配水管按照排水方向，应保持适当的坡度，保证排水。配水管开孔孔径大小为 10mm,斜 45° 向下开孔。

## 六、投资估算

2025 年实施 14 个乡镇（街道）的 32 个行政村中 200 个自然村的生活污水治理（其中采取资源化利用（管控）行政村 31 个，采取资源化利用治理行政村 1 个），涉及户数约 8117 户，总投资约 1623 万元，实施完成后，农村生活污水治理率达到 70%的目标任务。

表 6.1 2025 年农村生活污水治理实施名单

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
1	滨江镇三联村	周元	17	其它一般村庄	资源化利用	10
2		叶东	30	其它一般村庄	资源化利用	18
3		祝庄	26	其它一般村庄	资源化利用	16
4		周桥	23	其它一般村庄	资源化利用	14
5		熊岱	23	其它一般村庄	资源化利用	14
6		西元	28	其它一般村庄	资源化利用	17
7	分界镇野庙	蒋家庄	216	其它一般村庄	资源化利用（管控）	130
8		蒋庄 1 组	35	其它一般村庄	资源化利用（管控）	21
9		南空处	76	其它一般村庄	资源化利用（管控）	46
10		蒋庄 2 组	20	其它一般村庄	资源化利用（管控）	12
11	分界镇张	后庄	86	其它一般	资源化利用	52

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
	竹			村庄	(管控)	
12		北空处	32	其它一般村庄	资源化利用(管控)	19
13		肖家田	42	其它一般村庄	资源化利用(管控)	25
14		五姓庄	114	其它一般村庄	资源化利用(管控)	68
15	根思乡双联村	焦荡	135	集聚提升类村庄	资源化利用	81
16		马北	170	集聚提升类村庄	资源化利用	20
17		西焦南荡	67	其它一般村庄	资源化利用	40
18		小北庄	56	其它一般村庄	资源化利用	34
19		马北北荡	63	其它一般村庄	资源化利用	38
20		邵荡北荡	32	其它一般村庄	资源化利用	19
21		东焦北荡	63	其它一般村庄	资源化利用	38
22		西焦西荡	86	其它一般村庄	资源化利用	52
23	古溪镇野芹村	滥潮河	377	集聚提升类村庄	资源化利用	226
24		滥潮河 9 组	24	其它一般村庄	资源化利用	14
25		滥潮河 10 组	25	其它一般村庄	资源化利用	15
26		野芹 8 组	22	其它一般村庄	资源化利用	13
27	广陵镇曹市村	倪家三圩	71	其它一般村庄	资源化利用	43
28		商家岸	46	其它一般村庄	资源化利用	28
29		小芦昌圩	124	其它一般村庄	资源化利用	74
30		李家圩	42	其它一般村庄	资源化利用	25

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
31		常家岱	45	其它一般村庄	资源化利用	27
32		水牛岱	151	其它一般村庄	资源化利用	91
33	广陵镇宁界村	官家十圩	49	其它一般村庄	资源化利用	29
34		孙家十圩	84	其它一般村庄	资源化利用	50
35		宁界市	102	其它一般村庄	资源化利用	61
36	广陵镇张拾村	张家十圩	138	集聚提升类村庄	资源化利用	83
37		沈家五圩	72	其它一般村庄	资源化利用	43
38		空田	19	其它一般村庄	资源化利用	11
39	河失镇刘官村	西存坎	65	其它一般村庄	资源化利用	39
40		夏家庄	61	其它一般村庄	资源化利用	37
41		三官殿	67	其它一般村庄	资源化利用	40
42	河失镇司马村	袁家庄	34	其它一般村庄	资源化利用	20
43		蒋家荡	47	其它一般村庄	资源化利用	28
44	黄桥镇海顾村	海林东荡4组	42	其它一般村庄	资源化利用	25
45		海林	220	其它一般村庄	资源化利用	132
46	黄桥镇大张村	北荡	13	其它一般村庄	资源化利用	8
47		小张家庄	112	其它一般村庄	资源化利用	67
48	黄桥镇合心村	刘堡	227	其它一般村庄	资源化利用	136
49		西官庄	98	其它一般村庄	资源化利用	59
50	黄桥镇江堡村	江家堡西荡	156	其它一般村庄	资源化利用	94

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
51		江家堡南荡	160	其它一般村庄	资源化利用	96
52	黄桥镇印院村	东印家院	109	其它一般村庄	资源化利用	65
53		西印	192	其它一般村庄	资源化利用	115
54		陈家庄	138	其它一般村庄	资源化利用	83
55	黄桥镇南岱村	立家庄	50	其它一般村庄	资源化利用	30
56		邵岱	200	其它一般村庄	资源化利用	120
57	黄桥镇秦庄村	老庄	89	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	53
58		解庄北	65	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	39
59		解庄南	77	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	46
60	黄桥镇果园村	西官村	184	其它一般村庄	资源化利用	110
61		东官村	261	其它一般村庄	资源化利用	157
62	新街镇叶利村	叶家利	62	集聚提升类村庄	资源化利用	62
63		叶利 5-8 组	112	其它一般村庄	资源化利用	112
64		叶利 2-4、12 组	98	其它一般村庄	资源化利用	98
65	济川街道三六村	三里庙	63	其它一般村庄	资源化利用	38
66		深沟头	247	其它一般村庄	资源化利用	148
67	姚王镇十里甸村	席荡	296	其它一般村庄	资源化利用	178
68		殷王	390	其它一般村庄	资源化利用	234
69	元竹镇沿泰村	沿泰 1 组	38	其它一般村庄	资源化利用	23
70		沿泰 6 组	32	其它一般村庄	资源化利用	19

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
71		沿泰 7 组	29	其它一般村庄	资源化利用	17
72		沿泰 8 组	32	其它一般村庄	资源化利用	19
73	张桥镇郭桥村	许家	55	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	33
74		郭家桥	208	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	125
75	张桥镇褚陈村	腰沟	38	其它一般村庄	资源化利用	23
76		河湾	44	其它一般村庄	资源化利用	26
77		井团圩	25	其它一般村庄	资源化利用	15
78		西六圩	78	其它一般村庄	资源化利用	47
79		长圩	56	其它一般村庄	资源化利用	34
80		染店三圩	53	其它一般村庄	资源化利用	32
81		南陈家庄	60	其它一般村庄	资源化利用	36
82		褚家圩	98	其它一般村庄	资源化利用	59
83		李家四圩	100	其它一般村庄	资源化利用	60
84		小褚家圩	47	其它一般村庄	资源化利用	28
85	虹桥镇宋桥村	张李	30	集聚提升类村庄	资源化利用	18
86		封家园子	84	集聚提升类村庄	资源化利用	52
87		东蒋家垡	54	其它一般村庄	资源化利用	34
88		宋桥	27	其它一般村庄	资源化利用	16
89		叶家垡	17	其它一般村庄	资源化利用	10
90		李家园子	29	其它一般村庄	资源化利用	19

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
91		焦家汪	45	其它一般村庄	资源化利用	27
92		朱家前庄	27	其它一般村庄	资源化利用	17
93		蔡家里头	54	其它一般村庄	资源化利用	33
94		朝西庄	47	其它一般村庄	资源化利用	29
95		何家垡	18	其它一般村庄	资源化利用	11
96		鞠家垛子	24	其它一般村庄	资源化利用	14
97	虹桥镇季桥村	季家桥	64	集聚提升类村庄	资源化利用 (管控)	41
98		焦家垡	58	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	36
99		千手观音堂	58	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	67
100		圩家团	121	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	79
101		高家观音堂	39	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	46
102		赵家垡	34	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	42
103		顾家垡	46	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	57
104		匡家园子	48	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	31
105		王家园子	15	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	11
106		陶家垡	115	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	25
107		丁家垡	31	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	20
108		新庄子	70	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	44
109		周家庄	36	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	25
110		东李八家垡	25	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	9

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
111		西小庄	9	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	11
112		张家园子	50	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	42
113	虹桥镇清水村	严家垡	50	集聚提升类村庄	资源化利用	26
114		夏家坝	40	其它一般村庄	资源化利用	26
115		水洞坝	20	其它一般村庄	资源化利用	14
116		庙前	14	其它一般村庄	资源化利用	9
117		刘家垡	20	其它一般村庄	资源化利用	14
118		夏家井	30	其它一般村庄	资源化利用	17
119		双联	23	其它一般村庄	资源化利用	16
120		常家庄	24	其它一般村庄	资源化利用	17
121		陶家垡	50	其它一般村庄	资源化利用	34
122		信字家垡	46	其它一般村庄	资源化利用	27
123		冯家桥	52	其它一般村庄	资源化利用	31
124		张家园子	35	其它一般村庄	资源化利用	25
125		印家垡	28	其它一般村庄	资源化利用	22
126		耿家垡	47	其它一般村庄	资源化利用	29
127		陈家垡	38	其它一般村庄	资源化利用	22
128		徐墩	15	其它一般村庄	资源化利用	9
129		印家园子	40	其它一般村庄	资源化利用	22
130		杨家园子	33	其它一般村庄	资源化利用	21

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
131		戴垡	23	其它一般村庄	资源化利用	16
132	虹桥镇唐港村	二圩垡	61	集聚提升类村庄	资源化利用(管控)	23
133		翟家庄	50	其它一般村庄	资源化利用(管控)	38
134		康卜家垡	69	其它一般村庄	资源化利用(管控)	74
135		郭家桥	26	其它一般村庄	资源化利用(管控)	20
136		夹弄	22	其它一般村庄	资源化利用(管控)	17
137		东小庄	89	其它一般村庄	资源化利用(管控)	27
138		抗三圩	17	其它一般村庄	资源化利用(管控)	12
139		唐家港	72	其它一般村庄	资源化利用(管控)	65
140		申家垡	45	其它一般村庄	资源化利用(管控)	27
141		李家园子	222	其它一般村庄	资源化利用(管控)	65
142		张王庙	35	其它一般村庄	资源化利用(管控)	26
143		陶家园子	39	其它一般村庄	资源化利用(管控)	28
144		老徐桥	41	其它一般村庄	资源化利用(管控)	40
145	虹桥镇蒋华村	薛圩	16	其它一般村庄	资源化利用(管控)	14
146		马家塘子	57	其它一般村庄	资源化利用(管控)	34
147		鸽子窝	58	其它一般村庄	资源化利用(管控)	35
148		张家圩	31	其它一般村庄	资源化利用(管控)	33
149		如意	18	其它一般村庄	资源化利用(管控)	20
150		大周圩	29	其它一般村庄	资源化利用(管控)	20

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
151		新南	11	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	10
152		李一	6	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	12
153		李二	26	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	18
154		李三	21	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	13
155		扁担垩	56	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	35
156		潘家园子	19	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	16
157		太平庄	61	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	41
158		陈圩	17	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	11
159		秦家庄	104	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	62
160		严家墩子	37	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	24
161		周家园子	35	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	22
162		赵家榨	50	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	32
163		吴家园子	50	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	39
164		杨家庄	38	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	35
165	滨江镇新星村	大岸北	21	其它一般村庄	资源化利用	16
166		大岸南	22	其它一般村庄	资源化利用	16
167		三圩	31	其它一般村庄	资源化利用	24
168		七十二圩	30	其它一般村庄	资源化利用	23
169		103圩	25	其它一般村庄	资源化利用	20
170		解放	31	其它一般村庄	资源化利用	27

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
171		五圩	28	其它一般村庄	资源化利用	22
172		前进	28	其它一般村庄	资源化利用	20
173		十二圩	12	其它一般村庄	资源化利用	10
174		大圩东	18	其它一般村庄	资源化利用	13
175		丁圩	28	其它一般村庄	资源化利用	21
176		新华	18	其它一般村庄	资源化利用	16
177		头桥	39	其它一般村庄	资源化利用	34
178	曲霞镇朱圩村	九十丈圩	78	特色保护类村庄	资源化利用 (管控)	99
179		小圩	15	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	17
180		小七圩	18	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	18
181		季平圩	36	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	47
182		封家圩 2 组	27	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	26
183		蒋圩小庄	28	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	16
184		小朱圩	21	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	23
185		朱圩腰沟	11	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	11
186		七圩 2 组	20	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	31
187		七圩 3 组	22	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	30
188		封家圩 1 组	27	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	27
189		朱家圩	101	其它一般村庄	资源化利用 (管控)	99
190	曲霞镇李圩村	季家圩	137	集聚提升类村庄	资源化利用	82

序号	行政村	自然村	常住户数	村庄类型	治理方式	实施户数
191		羌家庄 22 组	41	其它一般村庄	资源化利用	25
192		羌家庄 23 组	41	其它一般村庄	资源化利用	25
193		南李家圩	89	其它一般村庄	资源化利用	53
194		东李家圩	87	其它一般村庄	资源化利用	52
195		管家圩	116	其它一般村庄	资源化利用	70
196		小曹家圩	85	其它一般村庄	资源化利用	51
197		西曹家圩	80	其它一般村庄	资源化利用	48
198		季家圩 20 组	32	其它一般村庄	资源化利用	19
199		季家圩 21 组	49	其它一般村庄	资源化利用	29
200		东小季家圩	39	其它一般村庄	资源化利用	23
合计			12721			8117

---

## 七、结论与建议

### 7.1 结论

(1) 根据治理实施方案，2025年泰兴市农村生活污水治理实施完成后治理率可达到70%。

(2) 本项目共实施32个行政村，200个自然村，8117户，投资约1623万元。

### 7.2 建议

(1) 工程实施前应先行对实施范围村组进行摸排，确保实施过程中不出现纰漏。

(2) 针对前期实施情况，总结经验，发扬优势，整改不足，确保工程质量。

(3) 项目实施完成后，建议将生活污水治理设施纳入农村基础设施长效管护范围，实行网格化管理。乡镇（街道）负责对辖区内的已建设施加强日常巡查，指导住户对设施进行维护保养、维修等工作。住户负责隔油池、管道的日常清理维护工作，确保单户处理设施持续高效运行。

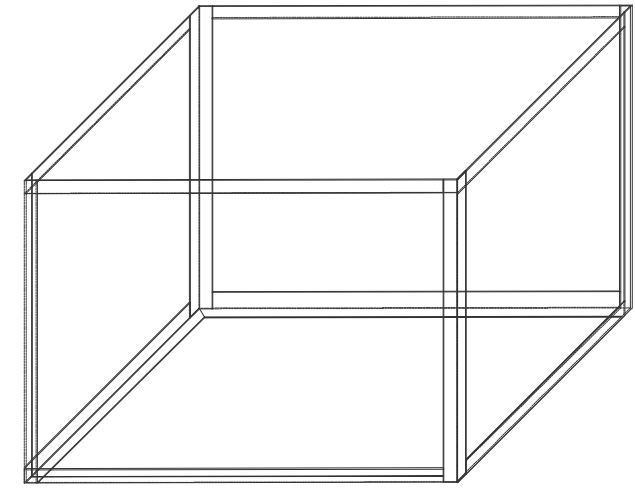
# 多介质土壤生态滤池示意图（一）

## 设计总说明

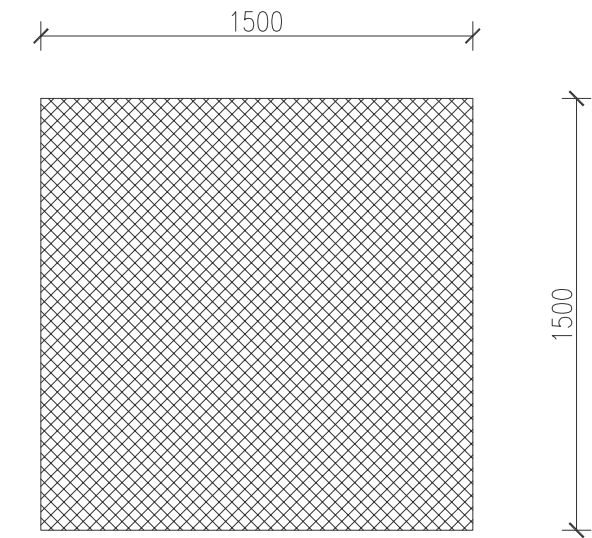
### 1、工程概述：

- 1.1 本图为泰兴市村庄生活污水单户处理无害化管控-多介质土壤生态滤池工艺施工图。
- 1.2 适用范围：适用于泰兴市非环境敏感区域村庄，适用于人口较少、居住相对分散、周边无污水受纳位置难以纳管集中处理，且当前无污水直排河道的自然村组。
- 1.3 接水说明：按照“黑灰分离，生态处理”思路，厕所粪污“黑水”经过化粪池无害化处理后用于房前屋后施肥浇灌，就地无害化管控，部分住户化粪池蓄满后，可由村委联系安排抽粪车定期抽吸，纳入村庄环境“六位一体”长效管护。厨房经隔油池后的排水和洗浴排水等“灰水”，接入污水井，全部污水通过污水井后接入多介质土壤生态滤池，经过渗滤后用作庭院农作物浇灌，达到无害化管控的要求。考虑到季节变化，预防地下水污染，必要时可设旁路连通管，将灰水接入化粪池。
- 1.4 多介质土壤生物滤池
  - (1) 使用于农村居民单户常住人口3-5人，多介质土壤生态滤池是通过管道设备将污水投配到天然土壤或复合土壤层中，通过沉淀、过滤、吸附和生物降解作用去除污染物。施工前需先行确定建设位置。
  - (2) 布水层中穿孔布水管采用dn100UPVC平壁管，斜45度向下开孔，开孔孔径为10mm，同侧间距200mm，异侧间距100mm；
  - (3) 穿孔布水管设置1个dn100通气管。生态滤池布水层采用粒径8-10mm砾石满铺，铺设高度为150mm；
  - (4) 填料渗滤层厚度300mm，填料渗滤层采用细砂、中粗砂由下往上分层铺设，每层铺设高度为150mm；
  - (5) 穿孔布水管外侧采用2层尼龙纱包裹，尼龙纱目孔数为10目。
- 1.5 配套设施
  - (1) 隔油井1座，成品，Φ450，接厨房排水。
  - (2) 配套三通检查口1座，配套设置可开启顶盖。
  - (3) 室外连接管，de110 UPVC管，环刚度 $\geq 8\text{KN/m}^2$ ，管材技术指标需满足《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》(T/CECS122-2020)的要求。管材定货时应向厂方提供相应运行条件，如管道埋深、内水压力、道路荷载、地质条件、管基形式等，以便供货厂家校核和确定管材，保证所供的管材在整个使用期间的刚度、强度及稳定性满足要求。UPVC管采用粘接，管道采用120度中粗砂基础。
- 1.5 施工注意事项
  - (1) 生态滤池选址尽量位于农户菜地，地块排水通畅，不能选择低洼地及废弃地；
  - (2) 生态滤池开挖深度应根据进水标高进行控制，种植土层高度可根据进水管标高进行调整，保证“灰水”自流进入生态滤池；
  - (3) 通气管顶部用尼龙纱进行包裹后安装透气帽，防止杂物进入布水管道内；
  - (4) 生态滤池菜地周边建议采用木质围栏、竹篱笆、瓦片或砖块进行围挡，建成后应与农户房屋相协调。
  - (5) 生态滤池菜地需根据不同季节种植喜水耐肥蔬菜或经济作物，建议种植如下表：

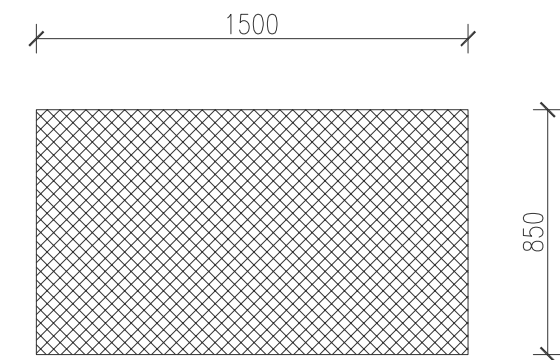
季节	建议种植内容
春季(3-5月)	韭菜、茄子、茼蒿、花生
夏季(6-8月)	空心菜、南瓜、生菜
秋季(9-11月)	大白菜、秋菠菜、芹菜、茼蒿、萝卜
冬季(12-2月)	青菜、生菜、香菜



外框架三维示意图

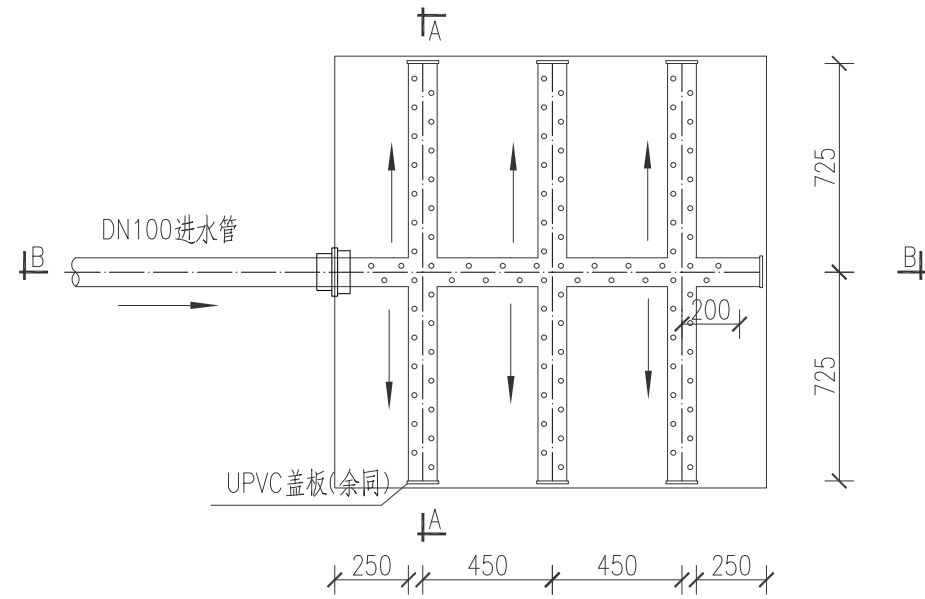


钢丝网底部安装示意图

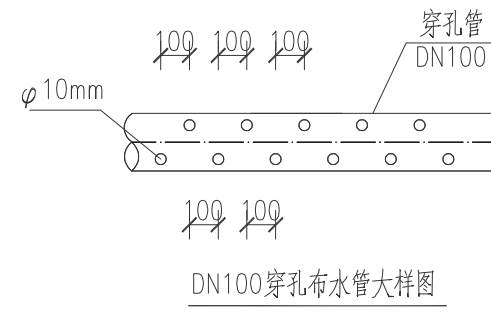


钢丝网侧面安装示意图

# 多介质土壤生态滤池示意图(二)



多介质土壤生态滤池管线布置图



DN100穿孔布水管大样图



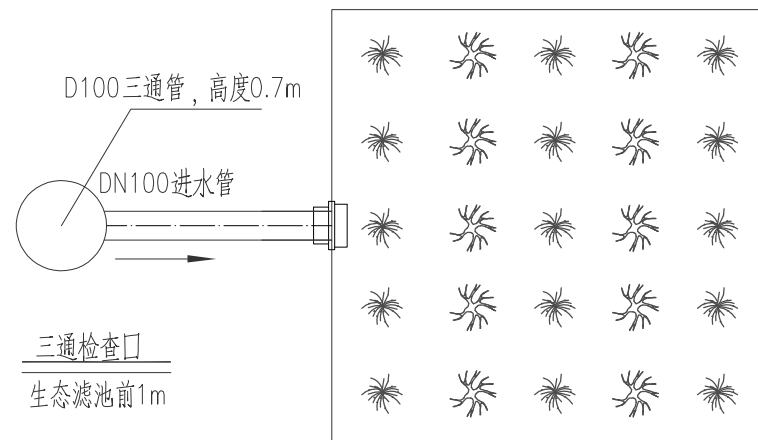
斜45度向下开孔，开孔孔径10mm

两侧间距200mm，异侧间距100mm。

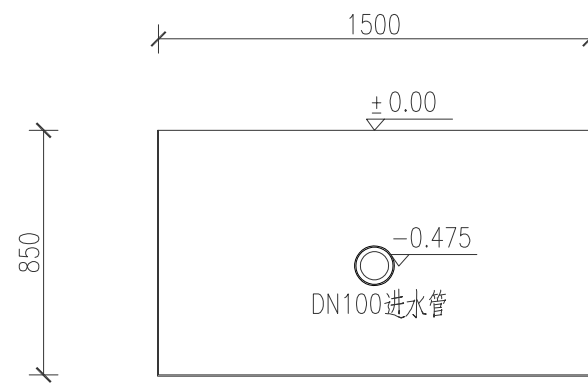
穿孔布水管外侧采用尼龙纱布包裹两层，尼龙纱目孔数为10目

工程量一览表

序号	名称	规格	材料	数量	单位	备注
1	钢丝网	1.5m*1.5m	2mm钢丝编织	1	片	
2	钢丝网	0.85m*1.5m	2mm钢丝编织	4	片	
3	布水管	DN100	UPVC管	6	米	
4	四通接头	DN100	UPVC	3	个	
5	螺旋盖板	DN100	UPVC	7	个	
6	填料	1.5m*1.5m*400	种植土壤	0.9	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
7	填料	1.5m*1.5m*150	碎石	0.34	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
8	填料	1.5m*1.5m*150	中粗砂	0.34	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
9	填料	1.5m*1.5m*150	细沙	0.34	m <sup>3</sup>	数量暂估，以实际为准
10	接户管道	DN100	UPVC管	10	米	数量暂估，以实际为准
11	隔油池	φ450	塑料成品	1	个	
12	三通检查口	DN100	UPVC管	1	个	配套可打开顶盖



多介质土壤生态滤池菜地示意图

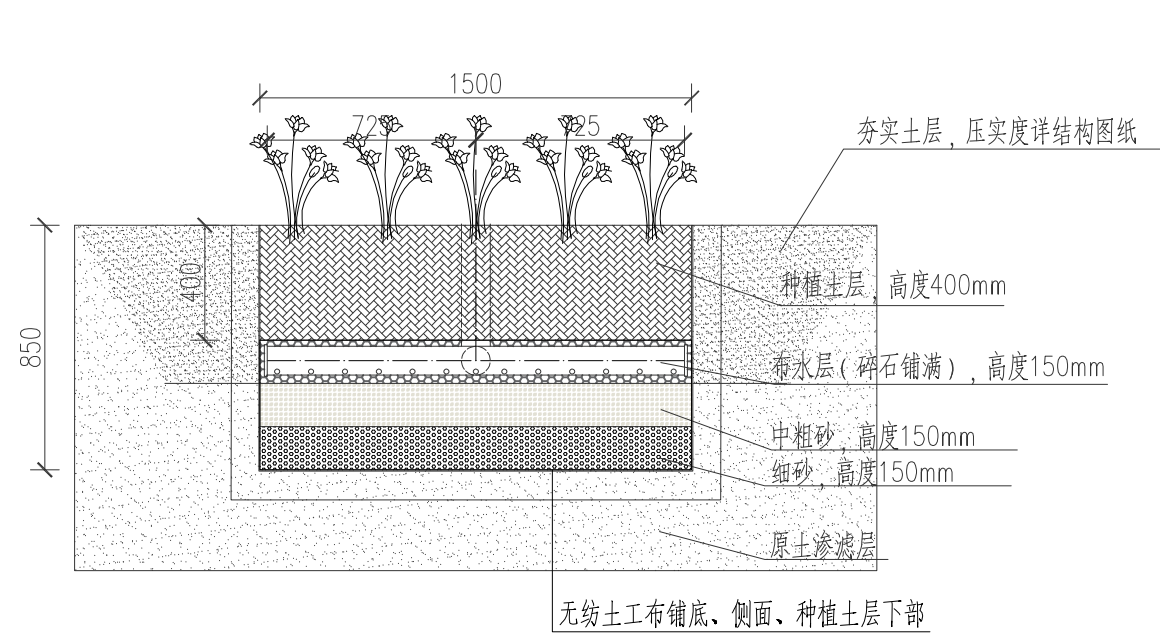


多介质土壤生态滤池进水示意图

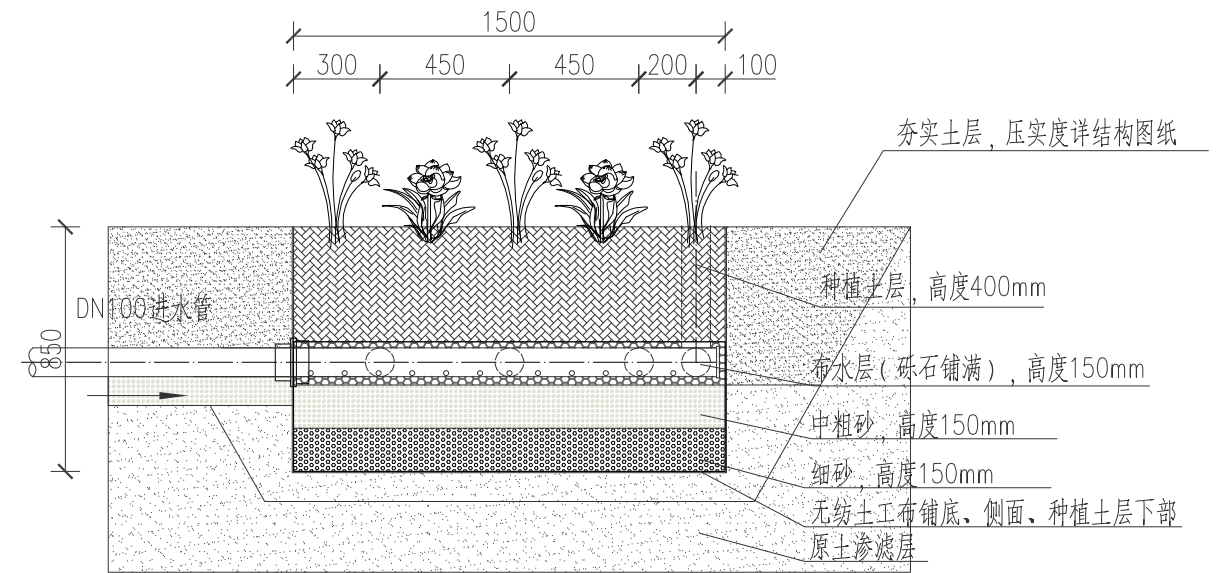
说明:

- 1、钢丝网规格: 孔隙10mm\*10mm, 钢丝2mm。
- 2、破路恢复面积按1m<sup>2</sup>暂估, 恢复做法: 10cm碎石+15cmC30商品砼面层
- 3、居民卫生间污水已接入现状三格式化粪池。

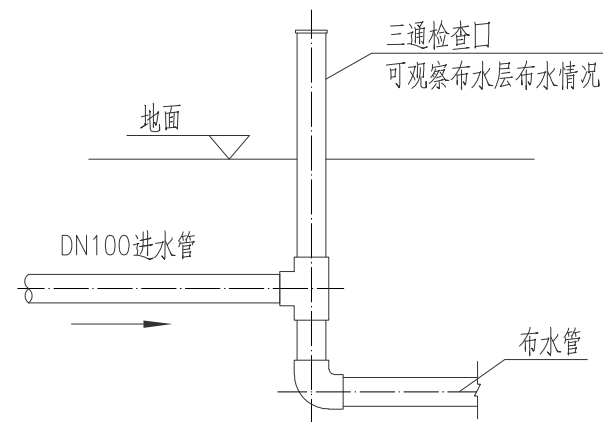
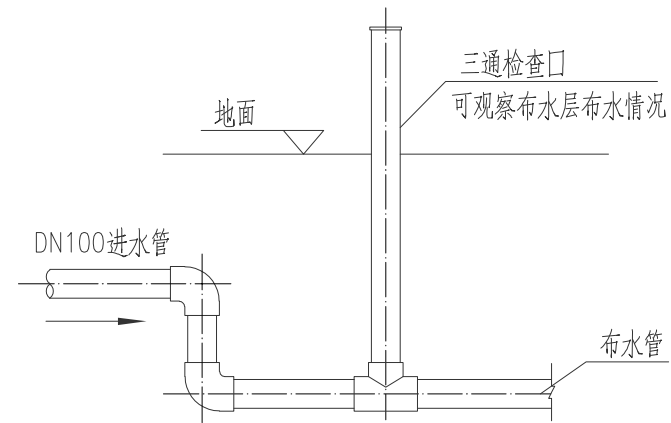
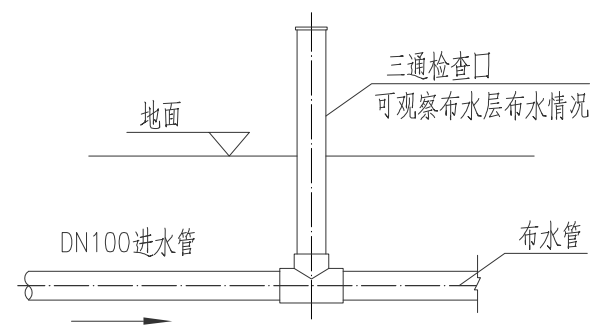
# 多介质土壤生态滤池 剖面示意图、三通检查口安装示意图



多介质土壤生态滤池A-A剖面图

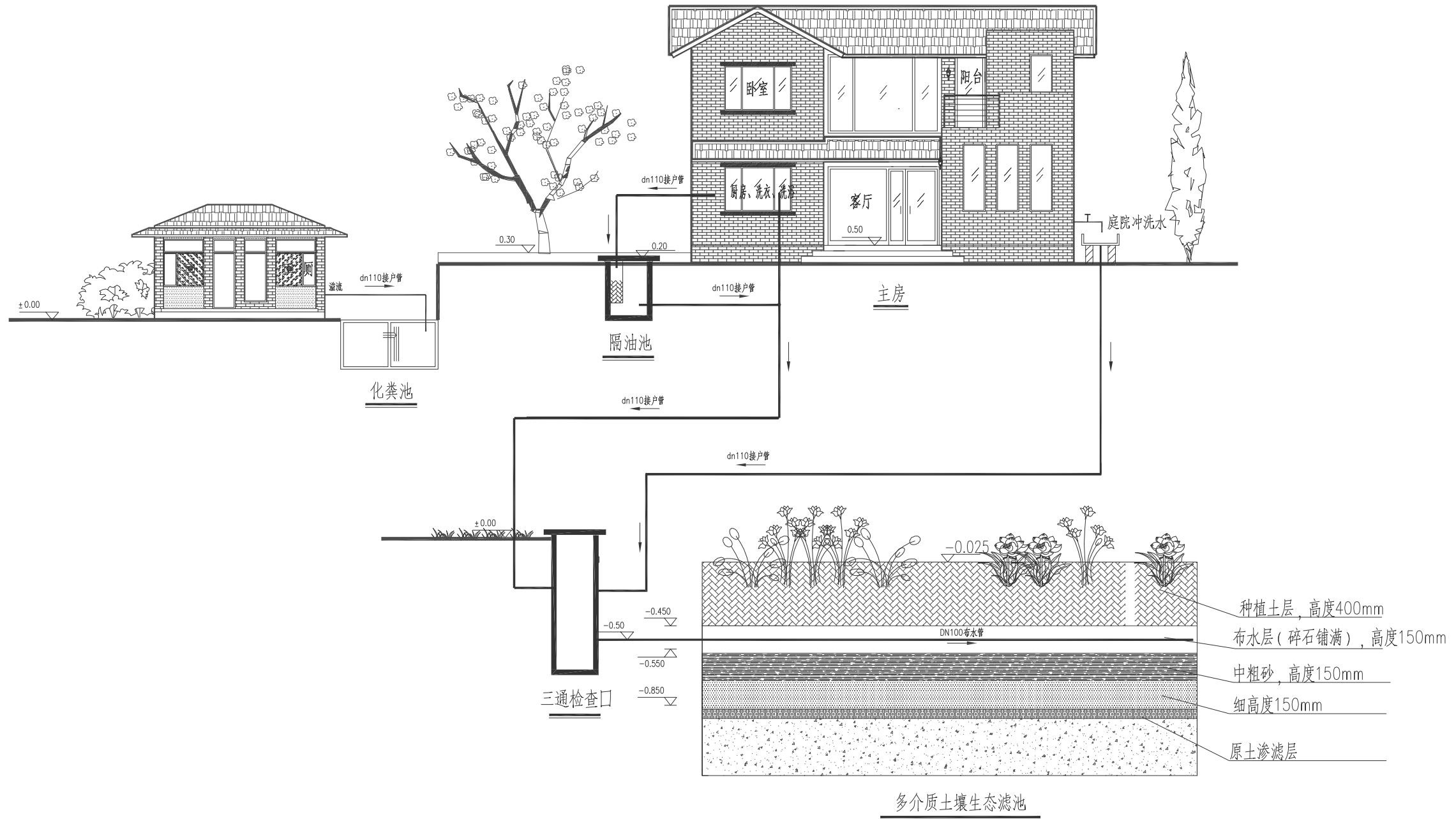


多介质土壤生态滤池A-A剖面图



三通检查口安装示意图

# 住户接管示意图

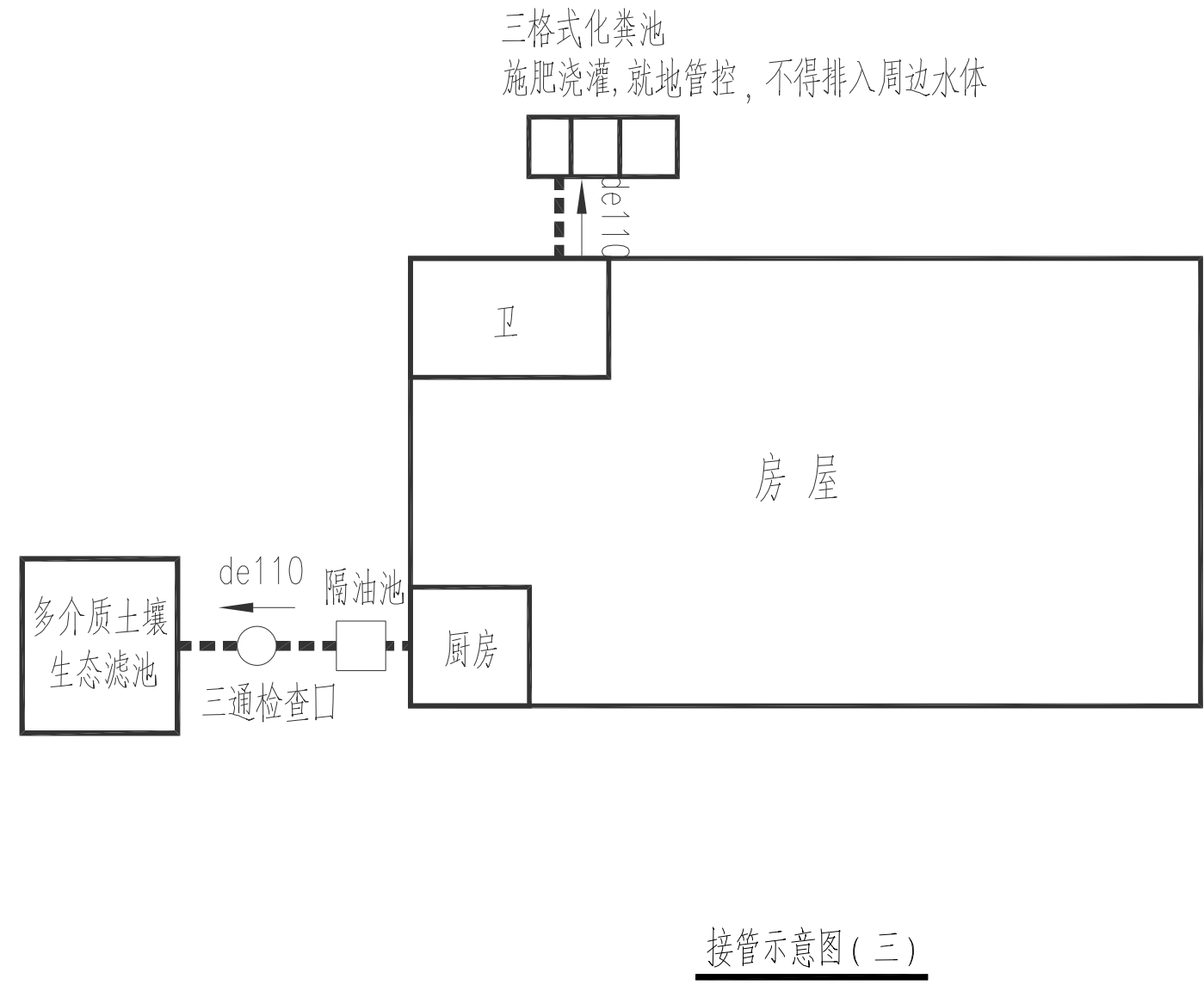
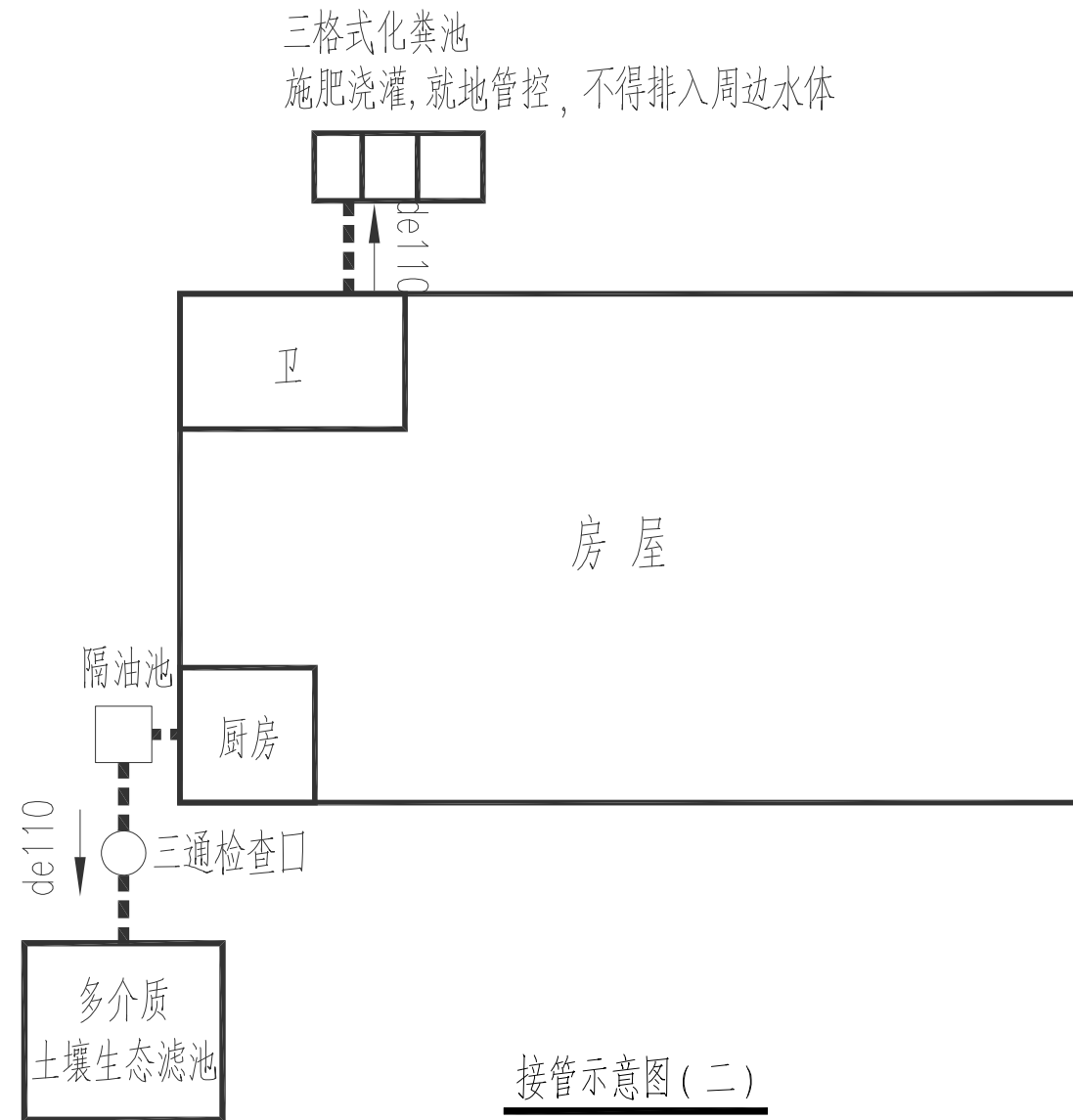


接管示意图(一)

说明:

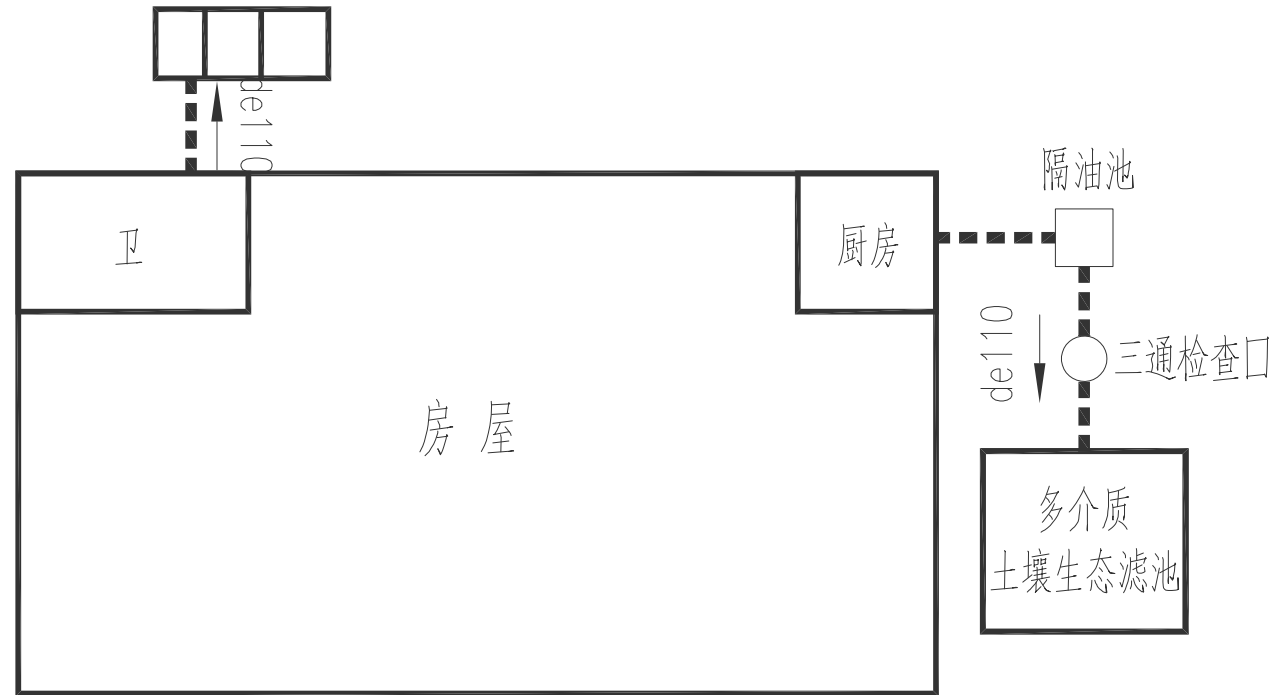
- 1、本图仅表达工艺流程和水力高程;
- 2、本工程采用相对标高,以化粪池池顶标高为基准标高±0.00。
- 3、图中所示管道标高除特殊说明外均指管中心标高。

# 住户接管示意图



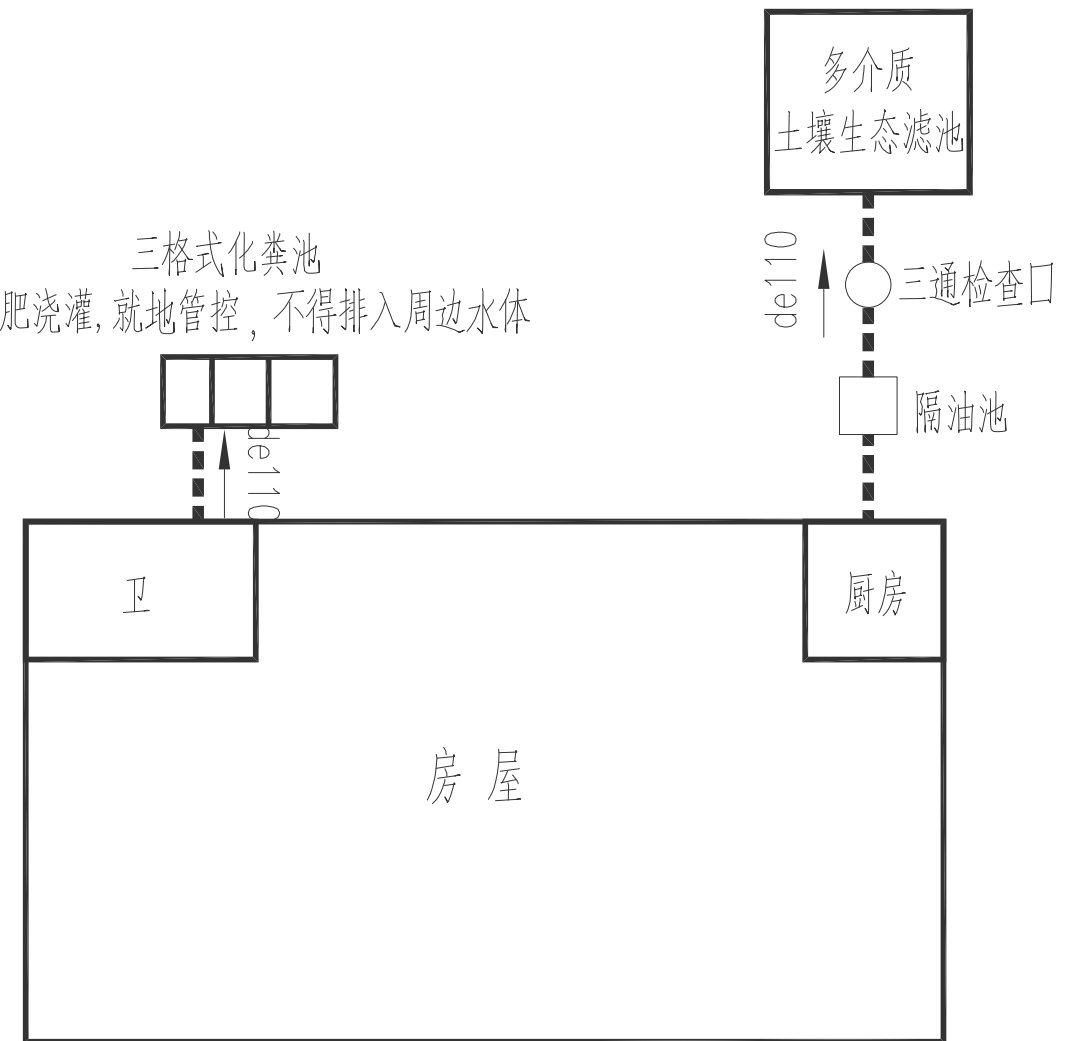
# 住户接管示意图

三格式化粪池  
施肥浇灌, 就地管控, 不得排入周边水体



接管示意图(四)

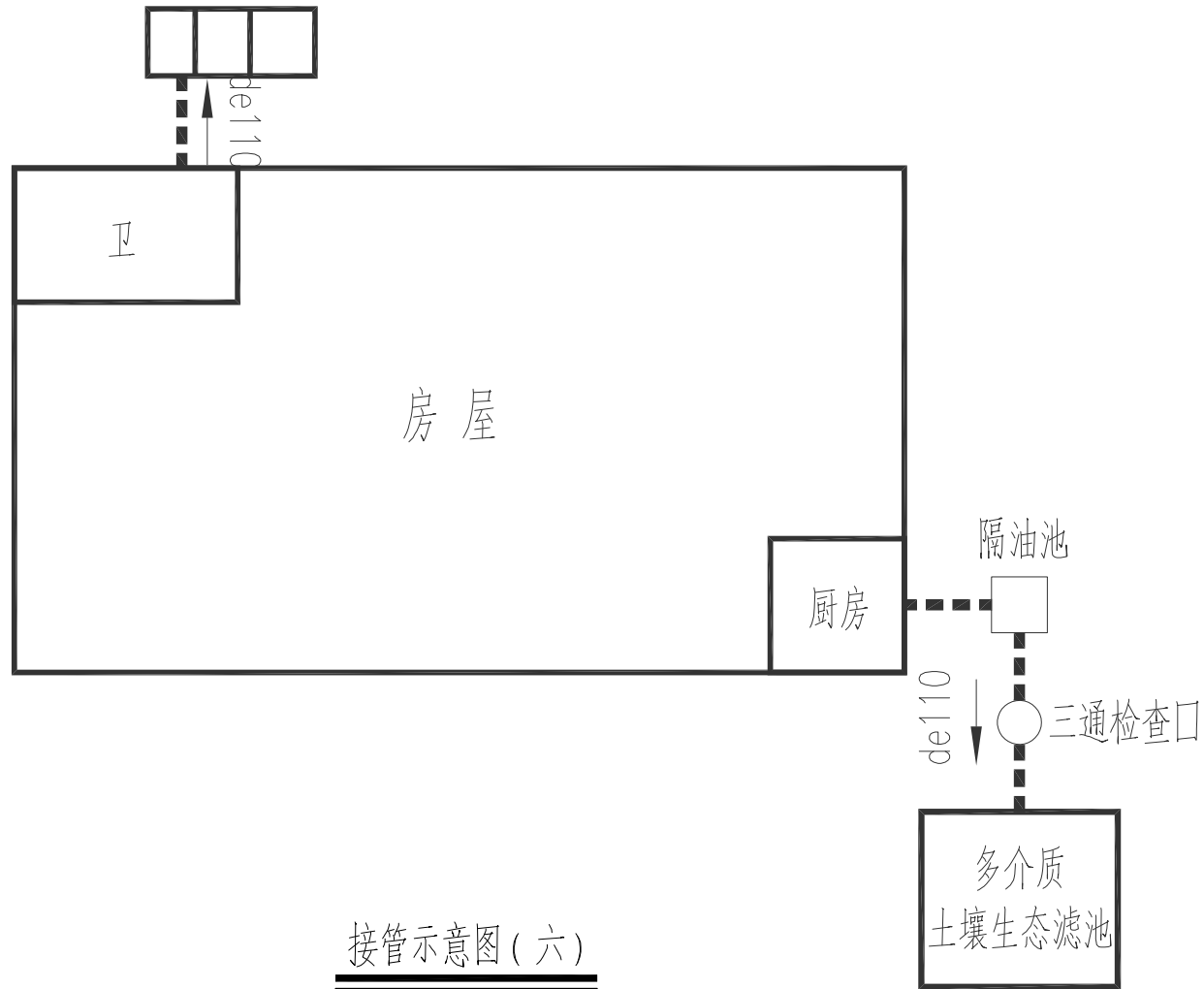
三格式化粪池  
施肥浇灌, 就地管控, 不得排入周边水体



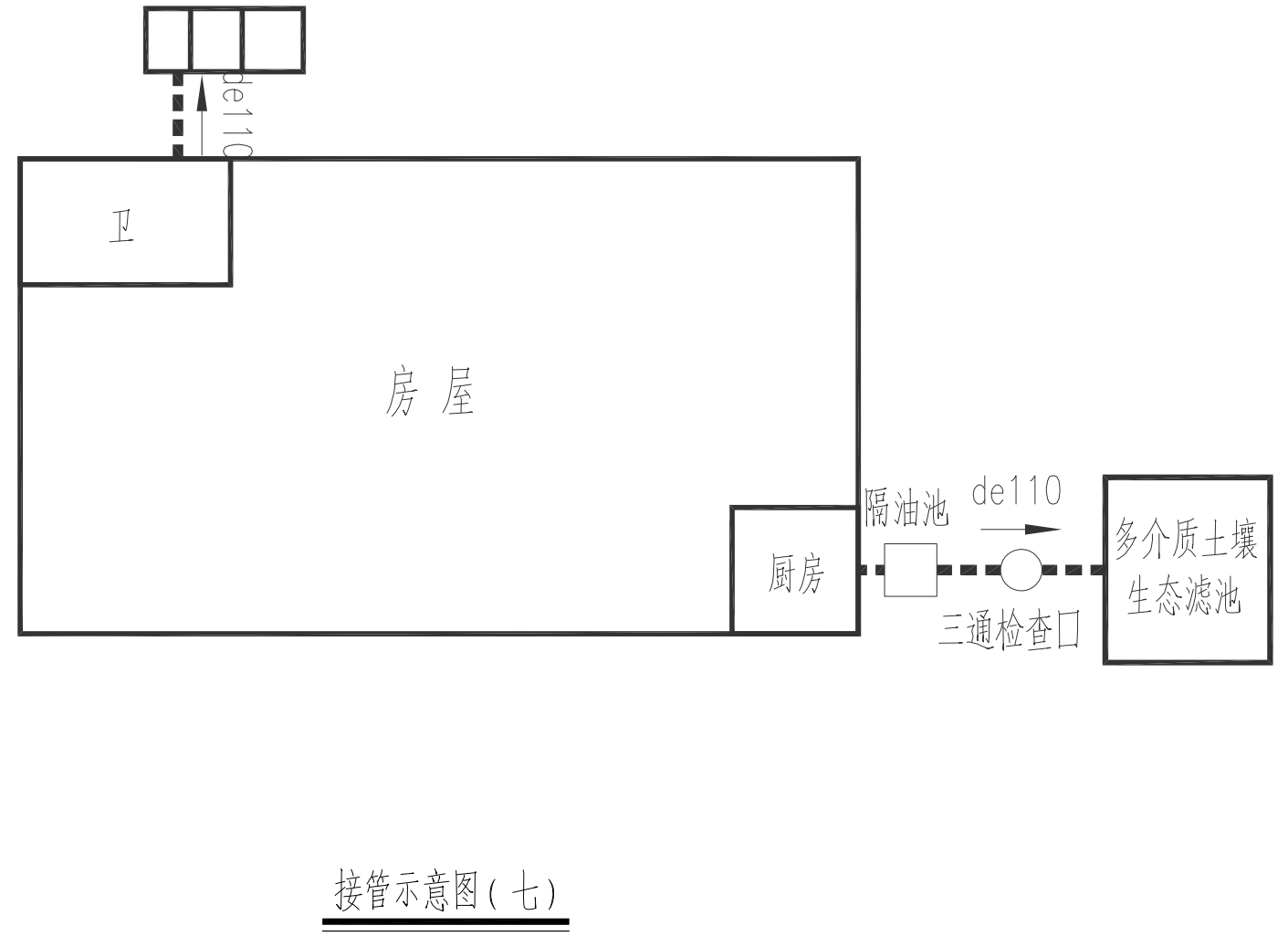
接管示意图(五)

# 住户接管示意图

三格式化粪池  
施肥浇灌, 就地管控, 不得排入周边水体



三格式化粪池  
施肥浇灌, 就地管控, 不得排入周边水体



**CMIE** 中机国际  
中机国际工程设计研究院有限责任公司

---

CHINA MACHINERY INTERNATIONAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE Co., Ltd.

联系地址：中国·江苏 南京市栖霞区紫东路2号8栋

邮编：210023

电话：025-52310126

传真：025-52310129

电子信箱：cmiehd@cmie.cn

<http://hd.cmie.cn>（华东分院） <http://www.cmie.cn>（公司）

Address: Building 8, No.2, Zidong Road, Qixia District, Nanjing, Jiangsu, China 210023

Tel:025-52310126 Fax:025-52310129

Email: cmiehd@cmie.cn