水 土 保 持 方 案 报 告 表

建设单位（个人）：上海世康特制药有限公司

项目名称：上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目

编制单位：上海碳域生态科技有限公司

报送时间：2020 年 9 月

上海市水务局制

水 土 保 持 方 案 报 告 表

建设单位（个人）：上海世康特制药有限公司

项目名称：上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目

编制单位：上海碳域生态科技有限公司

报送时间：2020 年 9 月

上海市水务局制

上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目

水土保持方案报告表责任页

至少1名市水务局水土保持专家库的专家签署意见	签名:
批准	签名:
审核	签名:
编写	签名:

上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目
水土保持方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="8">项目概况</td><td>位置</td><td colspan="4">位于上海市嘉定区徐行镇（徐行镇宝凤路699号工业地块），
基地东侧为上海嘉徐金属制品有限公司，南侧和西侧为北华浜，
北侧为宝凤路。
中心坐标（东经：121°16′56.83″；北纬：31°26′07.16″）</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td colspan="4">项目总用地面积为18772.0m²；其中建筑占地面积9501.5m²，道路硬地面积5516.1m²；绿化面积3754.4m²，绿地率20%，集中绿地率5.1%；容积率0.973。
本次新建用地面积6057.5m²，其中新建建筑占地面积2557.5m²，新建道路面积2300m²，新建绿化面积1200m²。包含1栋1层仓库、1栋4层厂房和配套的硬质道路及绿化。</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建项目</td><td>总投资（万元）</td><td>6481.0</td></tr>
<tr><td>土建投资（万元）</td><td colspan="2" rowspan="2">3888.0</td><td rowspan="2">占地面积（hm²）</td><td>永久：0.61</td></tr>
<tr><td>临时：0.12</td></tr>
<tr><td>动工时间</td><td colspan="2">2020年09月</td><td>完工时间</td><td>2021年02月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土石方（m³）</td><td>挖方</td><td>填方</td><td>借方</td><td>余（弃）方</td></tr>
<tr><td>1715</td><td>860</td><td>845</td><td>1700</td></tr>
<tr><td>取土（石、砂）场</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）场</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目区概况</td><td>涉及重点防治区情况</td><td colspan="2">不涉及重点防治区</td><td>地貌类型</td><td>海积平原</td></tr>
<tr><td colspan="2">原地貌土壤侵蚀模数 t/（km2.a）</td><td>300</td><td>容许土壤流失量 t/（km²·a）</td><td>500</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目选址（线）水土保持评价</td><td colspan="3">本项目不在水土流失重点预防区和重点治理区范围内；工程周边有两条河道，距离西侧华亭泾规划河到蓝线6米，距离南侧北华浜规划河道蓝线10米，本工程建设不占用水岸周边的植物保护带；本工程周边多为工业厂房，不在水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站范围中。
主体工程选址、建设方案及布局满足水土保持相关的基本规定，符合《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的选址要求。（详见3.1节）</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测水土流失总量</td><td colspan="3">5.9t（详见表4-5）</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围（hm²）</td><td colspan="3">0.73（详见附图STBC-03）</td></tr>
</table>

防治标准等级及目标	防治标准等级	南方红壤区一级标准		
	水土流失总治理度（%）	98	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）	92
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）	20
水土保持措施	**建筑物区：**排水沟110m；集水井3座； **道路广场区：**排水管网（雨水管480m、雨水口62个、雨水井31座）；洗车平台1座；沉沙池2座；截水沟360m; **景观绿化区：**新增表土剥离15m^3；土地整治1200m^2；表土回覆360 m^3；绿化工程1200m^2；新增苫布覆盖200m^2;			
水土保持投资估算（万元）	工程措施	44.52	植物措施	30.00
	临时措施	6.67	水土保持补偿费	/
	独立费用	建设管理费	1.62	
		水土保持监理费	1.07	
		设计费	16.89	
	总投资	108.78（详见表 6-3）		

编制单位	上海碳域生态科技有限公司	建设单位	上海世康特制药有限公司
法人代表及电话	肖映滨18616911941	法人代表及电话	金钰强
地址	上海市杨浦区湾谷科技园B7-502	地址	上海市嘉定区宝凤路 699 号
邮编	200082	邮编	201808
联系人及电话	陈瑜 17786266052	联系人及电话	金子舜 15958044910
电子信箱	jxstbc@126.com	电子信箱	jinzishun@scond.net
传真	021-55807207	传真	021-39979014

上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目

水土保持方案报告表说明

目 录

1 综合说明 1
1.1 项目简况 1
1.2 编制依据 2
1.3 设计水平年 3
1.4 水土流失防治责任范围 4
1.5 水土流失防治目标 4
2 项目概况 6
2.1 项目组成及工程布置 6
2.2 施工组织 8
2.3 工程占地 10
2.4 土石方平衡 10
2.5 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建 14
2.6 施工进度 14
2.7 自然概况 15
3 项目水土保持评价 18
3.1 主体工程选址（线）水土保持评价 18
3.2 建设方案与布局水土保持评价 19
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定 21
4 水土流失分析与预测 23
4.1 水土流失现状 23
4.2 水土流失影响因素分析 23
4.3 土壤流失量预测 23
4.4 水土流失危害分析 25
4.5 指导性意见 26
5 水土保持措施 28
5.1 防治区划分 28

5.2 措施总体布局 28
5.3 分区措施布设 30
5.4 施工要求 34
6 水土保持投资估算及效益分析 37
6.1 投资估算 37
6.2 效益分析 43
7 结论 46
7.1 结论 46
7.2 建议 46

附件:

1、项目估算附件;

2、关于核发上海世康特制药有限公司建造厂房建设项目选址意见书的通知;

3、关于同意上海世康特制药有限公司建造厂房项目落实供地的批复;

4、上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目《上海市企业投资项目备案证明》;

5、《关于审定上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目建设工程设计方案的决定》（沪嘉规划资源许方[2020]52 号）;

6、《关于上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目水土保持方案报告表编制的委托函》;

7、《申请人的承诺》;

8、河道蓝线图。

附图：

1、项目地理位置图STBC-01;

2、项目总平面布置图STBC-02;

3、水土保持防治责任范围与防治分区图STBC-03;

4、项目永久排水图STBC-04;

5、项目施工期临时排水图STBC-05;

6、截水沟、沉沙池典型设计图STBC-06;

7、洗车平台典型设计图STBC-07;

8、项目植物措施典型设计图STBC-08。

1 综合说明

1.1 项目简况

（1）项目现状

本项目位于上海市嘉定区徐行镇宝凤路699号工业地块，项目基地东侧为上海嘉徐金属制品有限公司，南侧和西侧为北华浜，北侧为宝凤路。

本工程为原有厂房内扩建的1栋仓库和1栋厂房项目（详见附件5），但根据《上海市企业投资项目备案证明》（详见附件4）本项目建设性质为新建，因此本方案中本工程的建设性质按新建工程表述。

本工程新建的1栋仓库和1栋厂房建设在场内的空地上，因此本工程不涉及拆除的建筑垃圾。

图1-1　已建办公楼（保留）

图1-2　已建厂房（保留）

图1-3　新建仓库区域

图1-4　新建厂房区域

（2）建设性质

建设性质属新建建设类项目

（3）工程建设规模

项目总用地面积为18772.0m^2；其中建筑占地面积9501.5m^2，道路硬地面积5516.1

m^2；绿化面积3754.4 m^2，绿地率20%，集中绿地率5.1%；容积率0.973。

本次新建用地面积6057.5m^2，新建建筑占地面积2557.5m^2，新建道路面积2300m^2，新建绿化面积1200m^2。

（4）项目组成

场区内现状由1层门卫、1栋2层的办公楼、1栋1层厂房和1栋2层厂房组成（原建筑保留使用）。本次在用地红线内新建1栋1层仓库和1栋4层厂房。

1.2 编制依据

一、法律法规

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日全国人大常委会第二十次会议通过，2010 年 12 月 25 日修订通过，2011 年 3 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 01 月 01 日施行）；

（3）《中华人 民共和国防洪法》(根据 2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国节约能源法〉等六部法律的决定》修改）；

（4）《中华人民共和国土地管理法》（1986 年 6 月 25 日全国人民代表大会常务委员会通过并施行，1988 年 12 月 29 日第一次修正，2004 年 8 月 28 日第二次修正，2019 年 8 月 26 日第三次修正，本决定自 2020 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国水土保持法实施条例》（1993 年 8 月 1 日起施行，2011 年 1 月 8 日修订）；

（6）《中华人民共和国河道管理条例》（根据 2017 年 10 月 7 日国务院令第 687 号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订，2018 年 03 月 19 日施行）；

（7）《上海市河道管理条例》(2010 年 9 月 17 日发布，2018 年 12 月 20 日第八次修正）；

（8）《上海市绿化条例》（2007 年 1 月 17 日通过，2018 年 12 月 20 日修正）；

（9）《上海市建筑垃圾处理管理规定》(上海市人民政府令第 57 号，2018 年 1 月 1 日起施行)；

（10）《上海市水土保持管理办法》(2020 年 3 月修订)；

（11）《上海市防汛条例》（2003 年 9 月，2014 年 7 月修正）。

二、技术标准

（1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

（2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）；

（3）《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）；

（4）《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；

（5）《水利水电工程制图标准水土保持图》（SL73.6-2015）

（6）《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）；

（7）《水利水电工程沉沙池设计规范》（SLT 269-2019）；

（8）《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007);

（9）《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)。

三、技术资料

（1）《全国水土保持区划（试行）（办水保[2012]512 号）》；

（2）《全国水土保持规划（2015−2030 年）》；

（3）《上海市水土保持规划（2015—2030 年）》（沪府[2017]70 号）；

（4）上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目岩土工程勘察报告（2020 年 1 月）；

（5）关于审定上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目建设工程设计方案的决定（2020年7月）；

（6）上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目《上海市企业投资项目备案证明》（2020年7月）；

（7）上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目施工图设计（2020 年 2 月）；

（8）上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目施工组织设计(2020 年 8 月）；

（9）上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目临时排水方案(2020 年 8 月）；

（10）业主提供其他相关资料。

1.3 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），“方案设计水平年为主体工程完工后的当年或后一年”。

本工程计划建成年为2021年02月，根据主体工程完工时间和水土保持措施实施进度安排等综合确定，水土保持方案的设计水平年为主体工程完工后的当年或后一年，即2021年。

1.4 水土流失防治责任范围

按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）要求，“生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。”

本次工程水土流失责任范围根据已扰动地表面积划分，其中建筑物占地面积0.26hm^2，道路广场占地面积0.23hm^2，景观绿化占地面积0.12hm^2，施工便道区0.12hm^2。防治责任范围的水土流失防治责任属建设单位——上海世康特制药有限公司。

表1-1 水土流失防治责任范围表

水土流失防治责任范围		面积（hm^2）	备注
永久占地	建筑物区	0.26	
	道路广场区	0.23	
	景观绿化区	0.12	
临时占地	施工便道区	0.12	
合计		**0.73**	

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），“生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感度和水土流失影响程度确定”。

根据《上海市水土保持规划（2015-2030年）》（沪府[2017]70号），本工程建设所处区域**位于县级及以上城市区域**，应执行建设类项目水土流失一级标准。

1.5.2 防治目标

水土流失防治总目标为:

1、项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理;

2、水土保持设施应安全有效;

3、水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复;

4、水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率和林草覆盖率六项指标确定如下:

一、执行标准

本工程水土流失防治标准执行《生产建设项目水土流失防治标准》GB/T 50434-2018

南方红壤区一级标准。

（1）水土流失治理度：本工程确定水土流失治理度为 98%;

（2）土壤流失控制比：项目区轻度侵蚀为主的区域不应小于 1;

（3）渣土防护率：施工期渣土防护率为 95%，设计水平年渣土防护率为 97%，但本项目位于城市区项目，目标值应修正+2%，本项目修正后施工期渣土防护率为 97%，设计水平年渣土防护率为 99%;

（4）表土保护率：施工期表土保护率为 92%，设计水平年表土保护率为 92%;

（5）林草植被恢复率：本工程确定林草植被恢复率为 98%;

（6）林草覆盖率：本项目为原厂房新建 1 栋 1 层仓库和 1 栋 4 层厂房。按照**关于审定上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目建设工程设计方案的决定）的要求，绿地面积占建设用地面积的比例不得小于 20.0%。本项目设计方案中绿化率为 20.0%，因此，本项目林草覆盖率目标值以项目总体考虑按 20.0%来执行**

本项目设计水平年水土流失防治目标采用标准及调整计算详见表 1-2。

表 1-2 防治目标计算表

修正标准		水土流失治理度（%）	土壤流失控制比	渣土防护率（%）	表土保护率（%）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
施工期	标准规定	—	—	95	92	—	—
	按土壤侵蚀强度修正	—	—	—	—	—	—
	按城市区项目修正	—	—	+2	—	—	—
	采用标准	—	—	97	92	—	—
设计水平年	修正标准	水土流失治理度（%）	土壤流失控制比	渣土防护率（%）	表土保护率（%）	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
	标准规定	98	0.90	97	92	98	25
	按土壤侵蚀强度修正	—	⩾1	—	—	—	—
	按城市区项目项目修正	—	—	+2	—	—	+2
	采用标准	98	1.0	99	92	98	20

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

一、项目组成

内容包括：新建1栋1层仓库和1栋4层厂房，原有门卫、办公楼、厂房保留。

（1）建筑物占地面积 9501.5 m^2。其中已建面积 6944.0m^2（含门卫、办公楼和厂房），新建面积 2557.5m^2（含仓库和厂房）；

（2）道路广场占地面积 5516.1m^2，其中新建道路面积 2300.0m^2，道路设施包括区内道路、硬地等;

（3）景观绿化工程占地面积 3754.4m^2，其中新建绿化面积 1200.0m^2，主要为场内地面绿化;

（4）施工便道占地面积 1200.0m^2。

表 2-1 主要技术经济指标表

项目		总指标	单位	备注
用地性质		工业仓储用地		
总用地面积		18772	m^2	
建筑占地面积		9501.5	m^2	
其中	保留建筑占地面积	6944.0	m^2	
	新建建筑占地面积	2557.5	m^2	
总建筑面积		18254.81	m^2	
其中	保留建筑面积	8299.31	m^2	
	新建建筑面积	9955.5	m^2	
容积率		0.973		
建筑密度		50.62	%	
绿地面积		3754.4	m^2	
绿地率		20	%	集中绿地率为 5.1%
机动车停车数		55	辆	

二、其他配套工程

（1）给水系统

厂区给水、消防用水由市政给水管网接入。整个厂区最高日生活用水量为100m^3/d，生产用水量为230m^3/d，市政给水压力按0.2MPa考虑。

（2）供电系统

由市电网系统引入两路独立的l0kv电源，在园区内设一座变配电所(10/0.4kv)，向地块内的各单体建筑供电。

（3）消防系统

本工程设置消火栓系统，室外消防给水管管径DN200，室外消火栓按保护半径不大于150m,间距不大于120m。

（4）排水系统

本项目排水系统采用雨、污分流排水体制。

雨水：充分利用项目区地形条件，在道路广场及绿化范围内布置雨水排水管，采用HDPE 双壁波纹管，内部根据主体工程设计，雨水管网由 DN300~DN600 组成，管线埋深0.8~0.9m，全长 693m，雨水口 82 个，雨水井 44 座，雨水口布置于内部道路上，并同雨水井相连，以收集场内雨水，最终由 1 路 DN600 雨水管排入项目北侧宝凤路上的市政雨水管网，另 1 路 DN500 雨水管排入项目西侧华亭泾。

污水：整个厂区根据市政排水条件设置一路DN300污水排出管排入北侧宝凤路上市政污水管网。

三、竖向设计

本工程坐标系采用吴淞高程基准,场地自然标高 4.5m，综合考虑各因素进行项目地块内竖向设计，建成后项目室外平均设计高程为 4.5m，室内平均设计标高为 4.65m。

本工程为新建工程，保留原有建筑，新建1栋1层仓库和1栋4层厂房。

本工程厂房基础为承台+独立基础，参考施工单位的施工方法，开挖至标高 2.80m,开挖深度 1.7m，开挖总面积 1000m^2。

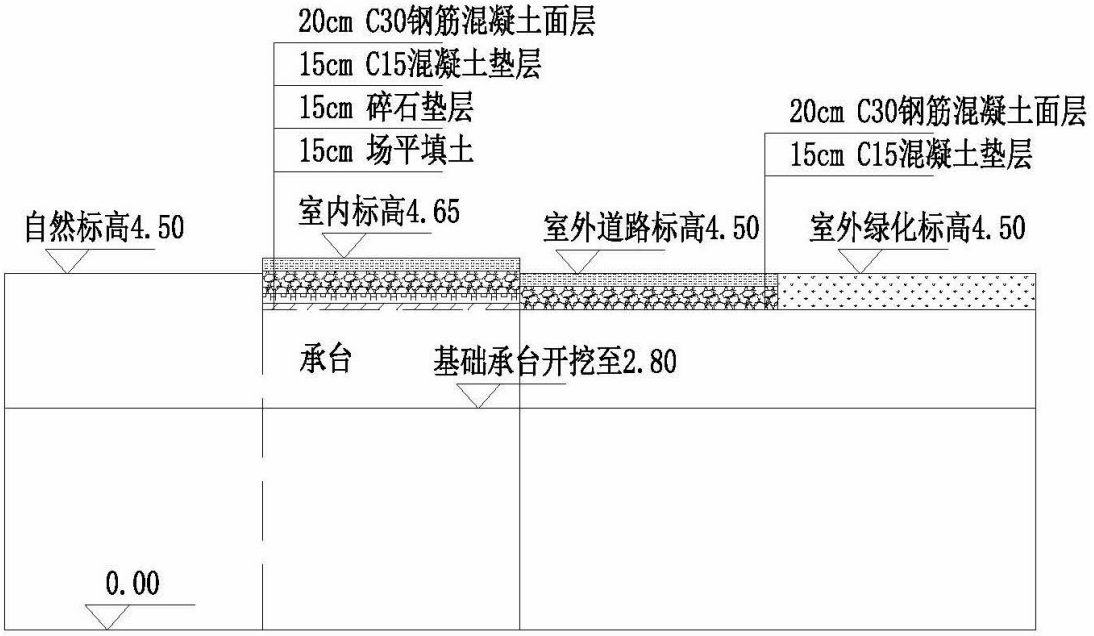


图 2-1　项目竖向设计图

2.2 施工组织

一、施工临时工程布置

1、本工程未单独设置施工生产生活区，办公区、食堂和材料均利用本项目保留的办公楼和仓库。由于本项目建设规模较小，所需工人一般为周边居民，因此本工程未单独设置工人宿舍。

2、本工程施工便道利用的是本场区原有的内部道路，利用面积 0.12hm^2。根据建设单位提供，本项目因临近河道，西侧的内部道路划分为防汛抢险通道。原厂房总用地面积 1.99hm^2（详见附件 3），现项目可建用地面积调整为 1.87hm^2（详见附件 5），故方案施工便道按临时占地表述。本项目建成后，施工便道区作为防汛抢险通道。

图 2-2　现状施工便道

二、施工流程

按照先基础，后地上；先主体，后装修；先土建，后专业得总施工顺序原则进行部署。合理安排工程得施工工序，保证施工进度得正常进行，一般工程具体施工顺序如下：

① 在项目区四周修建施工围墙，进行场地清理，主体涉及在施工主出入口布设一座洗车池，对携带泥沙得外出车辆轮胎进行清洗处理。

② 道路和管道施工，对沿线开挖产生的土方应做好防护措施。

三、项目施工期间排水说明

本项目原有场区内设置了雨水管网。根据施工安排，在施工道路边设 0.3m*0.3m(宽*深)的临时截水沟，汇水经沉沙池沉淀后排入原有雨水管网中。

四、施工用水、电、通信和交通

本项目位于上海市嘉定区徐行镇宝凤路 699 号工业地块，配套基础设施较为完善，施工用水、用电可从市政给水管网、电网接入，通信线路可向当地电信部门申请接入。施工用水、用电、通讯均能满足施工要求。

五、施工材料及大件设备运输

本工程在宝凤路上设置一处施工大门，基本能满足建筑材料和大件设备的运输要求，无需新建道路。施工材料均就近采购，通过施工点附近的国道、省道、航道运输至项目区附近。

六、材料来源及防治责任

上海当地建材工业较为发达，水泥、黄沙和石子等建筑材料可由当地直接采购供应施工现场，材料供应较为便捷。材料生产期间的水土流失防治责任由生产单位负责，运输期间的水土流失防治责任由运输单位负责。

七、主要施工方法与施工工艺

工程施工主要集中在主体工程区。施工内容主要包括基础工程、脚手架工程、屋面工程。在工程实际施工中，采用机械施工和人工施工相结合的方式。主要工程施工工艺见表 2−2。

表 2−2 主要施工工艺表

施工项目		施工工艺
基础工程	基础承台排水	在四周挖一条排明沟，排水沟从东向西5%坡度开挖，沟底内边人工夯实。在四角挖积水坑，雨水经明沟排至集水坑内，用水泵抽至沉淀池，沉淀后排至市政管网。
	桩基工程	本工程桩基础采用 PHC-500 AB(100)-35(12+12+11)预应力混凝土管桩，共 239 根。桩顶与承台连接，采用十字型钢桩尖。
管线工程	管道敷设	生活、消防给水管道在道路下最小埋深为0.7m，绿化下不小于0.5m。管道必须铺设在老土层上，并不得铺设在石块，木垫或其他垫块上：当管底为软弱土质时，应换用粘土夯实后铺管。
绿化工程	苗木种植	按施工平面图所标具体尺寸定点放线；如为不规则造型，应用方格网法及图中比例尺寸定点放线。图中未标明尺寸的种植，按图比例依实放线定点。要求定点放线准确，符合施工设计要求。

八、取土（石、砂）场的设置

工程不自设取土（石、砂）场，剥离的 15m^3 表土用于自身绿化区回填，不足的表土及土石方均外购解决。

九、弃土（石、渣）场的设置

工程建设产生的弃土将交由土方公司处置、消纳。

2.3 工程占地

根据《土地利用现状分类》(GB/T2010−2017)，本项目用地红线区域占地性质为永久占地和临时占地，占地类型为工矿仓储用地。

总占地范围面积共 0.73hm^2。

工程永久占地范围面积 0.61hm^2。含建筑物区面积为 0.26hm^2，道路广场区面积为 0.23hm^2，景观绿化区面积为 0.12hm^2。

工程临时占地范围面积共 0.12hm^2。即施工便道区 0.12hm^2。

表 2−3　　工程占地表　　单位 hm^2

序号	防治责任分区	占地面积（hm^2）	占地性质	基地原貌占地类型	规划土地类型
1	建筑物区	0.26	永久占地	工矿仓储用地	工矿仓储用地
2	道路广场区	0.23			
3	景观绿化区	0.12			
4	施工便道区	0.12	临时占地		
	合计	**0.73**			

2.4 土石方平衡

本方案根据主体设计资料对土石方量进行统计，经过与工程设计单位、建设单位沟通，并结合现场踏勘的实际情况，对土石方进行综合平衡。

土石方平衡按以下步骤进行：首先根据土石方的开挖及回填量，分别计算出每一项目多余或不足的土石方数量；其次考虑施工时段的情况，对工程区土石方进行综合平衡。

一、表土剥离与回覆平衡

根据调查，场内有一处草地尚未损坏，约有 50m^2 可剥离表土，剥离深度按 0.3m，约可剥离表土 15m^3，表土运至场内需建设的绿化区域回填。后期本项目绿化工程所需 345m^3 种植土外购解决。

图 2-3 场内可剥离表土区域

表 2-4 项目表土剥离及回覆利用表

名称	表土剥离			表土回覆			
	面积	厚度	剥离量	面积	厚度	回填量	恢复方向
	m^2	m	m^3	m^2	m	m^3	
永久占地	50	0.3	15	1200	0.3	360	景观绿化
合计	50		**15**	1200		**360**	

二、一般土石方平衡

（1）挖方

项目区现状地坪高程约为 4.50m，基础承台开挖，开挖至标高 2.80m, 开挖深度 1.7m，开挖总面积 1000m^2。如表 2-5;

表 2-5 基础承台开挖土方计算表

类型	面积（m^2）	原始场地高程（m）	基础底高程（m）	开挖深度（m）	开挖土方量（m^3）	备注
新建仓库、厂房	1000	4.50	2.80	1.70	1700	

（2）填方

本项目回填土由仓库和厂房基础回填组成。

回填面积 400m^2，室内地坪设计高程 4.65m，基础沟槽底标高 2.80m，回填深度 1.25m（扣除面层 0.65m），回填土方量 500m^3。如表 2-6;

表 2-6 基础沟槽开挖放宽部分覆土量计算表

类别	覆土面积（m^2）	室内地坪设计高程（m）	基础沟槽底标高（m）	回填深度（m）	覆土量（m^3）	备注
新建仓库、厂房	400	4.65	2.80	1.25	500	扣除 0.65m 面层
合计	—	—	—	—	**500**	—

三、综上合计

本工程挖填总量为 2575m^3(含表土), 其中挖方量 1715m^3, 填方量 860m^3, 借方 845m^3, 弃方 1700m^3;

工程土石方平衡见表2-7、表2-8，工程土石方流向框图见图2-4。

表 2-7 表土平衡表　　单位：　m^3

序号	名称	表土剥离（m^3）	绿化用土回填（m^3）	调入（m^3）		调出（m^3）		借方（m^3）		余（弃）方（m^3）	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	永久占地	15	360					345	外购		
2	临时占地	/	/					/			
合计			360					345	外购		

表 2-8 一般土方平衡表　　单位：　m^3

序号	名称	挖方（m^3）	填方（m^3）	调入（m^3）		调出（m^3）		借方（m^3）		余（弃）方（m^3）	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
1	永久占地	1700	500					500	外购	1700	
2	临时占地	/	/					/		/	
合计		1700	500					500	外购	1700	

注：1.挖方+借方+调入=填方+弃方+调出。

2.土方均为自然方。

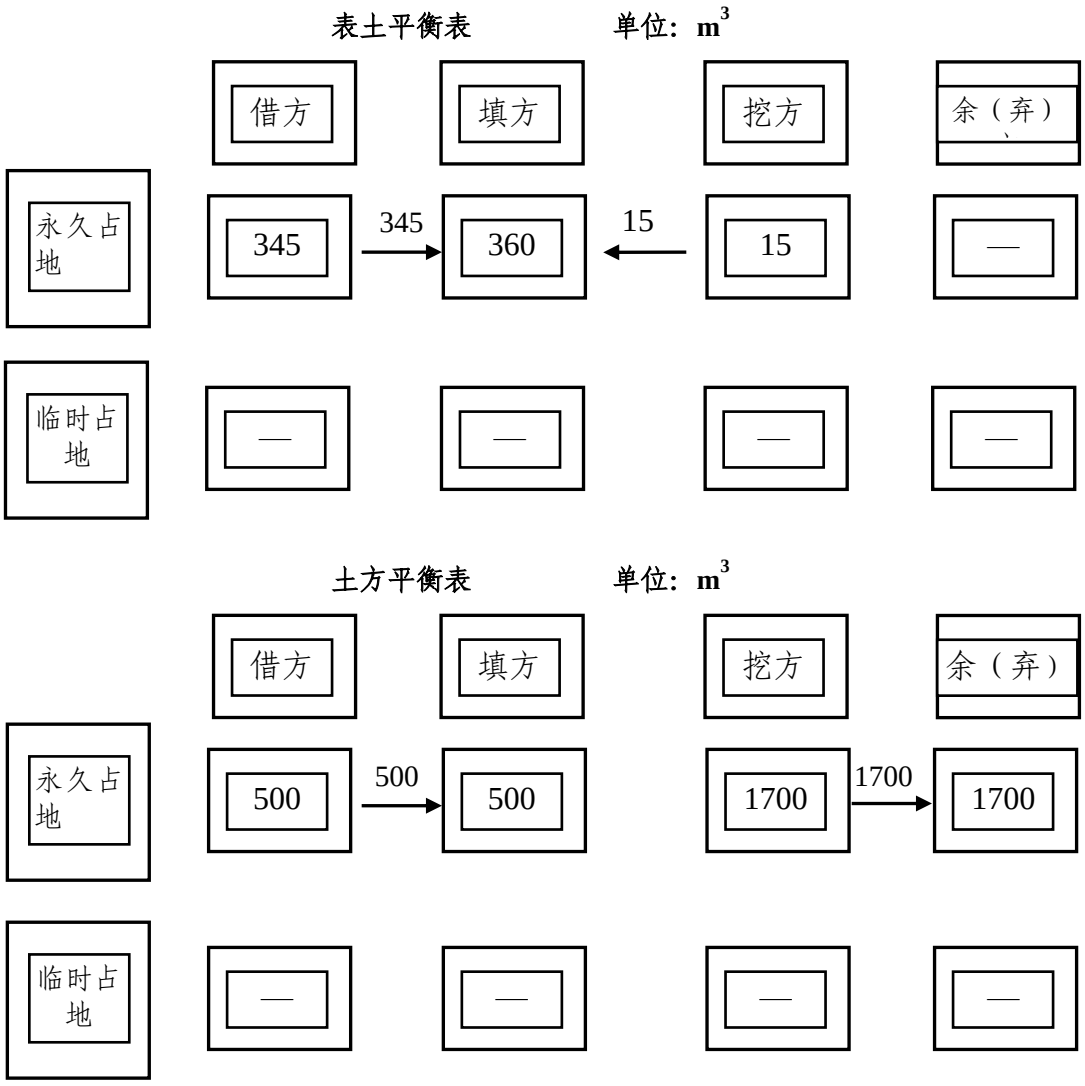


图 2-4 土石方平衡流向框图（单位：m^3）

2.5 拆迁（移民）安置及专项设施改（迁）建

本工程占地范围内为工矿仓储用地，无拆迁安置需求。

本工程新建1栋1层仓库和1栋4层厂房，原有门卫、办公楼、厂房保留。

另据调查，工程区不存在重要矿产资源，地上、地下均未发现有文物古迹，也不在自然保护区范围内，附近无重要的通讯设施，不涉及专项设施改建。

2.6 施工进度

根据施工进度安排，本项目计划 2020 年 09 月开工，计划 2021 年 02 月完工，建设工期为 6 个月（包括施工准备期）。项目施工进度详见表 2-13。

表 2-9 施工进度安排表

年度月份 工程项目	2020 年										2021 年			
	8 月		9 月		10 月		11 月		12 月		1 月		2 月	
施工准备														
主体建筑														
道路及管线施工														
绿化施工														

2.7 自然概况

一、地质

本次对45.00m深度范围内揭遇的地基土，按其结构特征、时代成因和物理力学性质划分为6大层以及所属亚层。

潜水:

本场地浅部土层中的地下水属于潜水类型，其水位动态变化主要受控于大气降水和邻近地表水体。勘察期间，实测各取土孔内的地下水稳定水位埋深在1.20-1.70m之间，相应标高为3.09-~3.40m。

承压水:

场地内分布的承压水主要为第⑦层承压水，承压含水层水量相对丰富，但由于该层埋藏相对本项目的开挖深度来说较深，对本工程影响不大。

二、地貌

本工程位于长江三角洲入海口东南前缘，其地貌属于上海地区五大地貌单元中的滨海平原地貌类型；本工程场地平均标高约 4.50m（吴淞高程）。

三、水文

嘉定区为平原河网感潮区。根据 2019 年嘉定区河面积调查结果，全区现有河道 2328 条段，河道长度 1981.31km，河网密度 4.27km/km^2，现状河面积 37.4382km^2，河湖水面率为 8.46%。其中市管河道 5 条，全长 62.86km；区管河道 25 条，合计长 191.36km；镇管河道 154 条，合计长 406.45km；村级河道 1885 条，合计长 1273.24km。

据现场踏勘调查，项目西侧华亭泾河道蓝线距离项目用地红线约6m，南侧北华浜河道蓝线距离项目用地红线约10m。

表 2-10 规划河道要素表

序号	河道名称	现状河口宽度（m）	河道要素（m）			
			底宽	底高程	规划河口宽	两侧陆域控制宽
1	华亭泾	22	8	0.0	28	6 × 2
2	北华浜	22	15	-1.0	45	10 × 2

图 2-5 项目西侧华亭泾现状图

图 2-6 项目南侧北华浜现状图

四、气象

项目区属亚热带季风气候，四季分明，气候温和湿润，日照充足，雨水充沛。

根据嘉定县气象站（1966~2013）资料统计，年均气温 15.4℃；年均降雨量 1077.6mm，年均蒸发量 1300～1500mm，雨日 130.2 天；年均日照 2114.8 小时，年均太阳辐射总量 114.5

千卡/cm^2；年均无霜日数 223 天；≥10℃的多年平均积温为 4919.5℃；多年平均风速为 3.6m/s；主导风向夏季东南风、冬季西北风；年平均大风日数 39 天；项目区境内雨季集中在每年的 6～9 月，风季集中在每年的 7～8 月；最大冻土深度 8cm。极端最低气温-12.1℃（1893 年 1 月 19 日），极端最高气温 40.9℃（2017 年 7 月 14 日）。

五、土壤

根据中国土壤类型图，项目区土壤以潜育、脱潜、潴育水稻土为主。以青黄泥、黄斑青紫泥、青紫泥、青黄土和黄泥头 5 个土种为主。

六、植被

根据中国植被类型图，上海市松江区植被以常绿阔叶林植被为主。乔木有香樟、广玉兰、雪松、龙柏、罗汉松、香樟、泡桐、杨树、枫杨、槐树等；灌木：迎春、结香、月季、万年青、栀子花、夹竹挑、丁香、野蔷薇、火棘等；绿篱有大叶黄杨、瓜子黄杨、雀舌黄杨等。

参考《嘉定区徐行工业区控制性详细规划》,项目所在徐行区域林草覆盖率约为 7.23%。

七、水土流失现状

本工程属于南方红壤区，容许土壤流失量为 500t/（km^2·a），土壤侵蚀类型区为水力侵蚀区-南方红壤区，原地貌背景土壤侵蚀模数为 300t/（km^2·a）。

八、项目敏感性调查情况

本项目不涉及国家级水土流失重点预防和重点治理区、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址（线）水土保持评价

一、根据《中华人民共和国水土保持法》规定进行评价

按照《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日第七届全国人民代表大会常委员会第二十次会议通过; 2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订通过）关于对生产建设项目的规定进行分析，具体详见表 3-1。

表 3-1 根据水保法规定及评价表

约束性规定	约束性条件	本项目情况评价	结论
《中华人民共和国水土保持法》	第十七条 禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖土、采石等可能造成水土流失的活动。	不涉及	符合
	第十八条 水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。禁止开垦、开发位于沟岸、湖库周边的植物保护带。	不涉及	符合
	第二十四条 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目避让了水土流失重点预防区和重点治理区	符合

二、根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）规定进行评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）关于对主体工程的约束性规定的分析，具体详见表 3-2。

表 3-2 项目约束性规定与评价表

约束性规定	评价内容	评价结论
生产建设项目水土保持技术标准	3.2.1 第一条：主体工程选址（线）应避让水土流失重点预防区和重点治理区。无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目避让了水土流失重点预防区和重点治理区
	3.2.1 第二条：主体工程选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水岸周边的植物保护带。	本工程选址避让了河流两岸、湖泊和水岸周边的植物保护带。项目西侧华亭泾和南侧北华浜河道蓝线距离项目用地红线为 6~10m。
	3.2.1 第三条：主体工程选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	不涉及

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

表 3-3 对主体工程建设方案分析与评价

序号	评价内容	本项目情况评价	评价结论
1	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	① 本项目为县级及以上城市区域，林草覆盖率已提高 1%～2%。 ② 本项目自身设计了排水和雨水回收利用系统设施。	符合

本工程位于嘉定区徐行镇，属城镇区建设项目。项目设计了排水工程对周边雨水进行收集利用，防止雨水漫流。

因此，本工程总体布局与建设方案基本满足水土保持的要求。

3.2.2 工程占地评价

本工程用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中用地项目。

占地面积：本工程总占地面积为 0.73hm^2，其中永久占地 0.61hm^2，临时占地 0.12hm^2。

占地类型：项目原状土地利用类型均为工矿仓储用地。

占地恢复措施：工程结束后，范围内绝大部分区域被建筑物占压和道路硬化，部分区域植物绿化，水土流失程度轻微，符合水土保持要求。

结论：主体工程确定的永久占地布局较合理，考虑较周全，满足工程布置，基本符合水土保持要求。

3.2.3 土石方平衡评价

本工程挖方由基础开挖和表土表土剥离组成，共挖方 1715m^3;

回填方由基础回填和绿植土覆土组成，共回填方 860m^3;

借方主要为回填的土石方和绿植土，共借方 845m^3;

弃方主要为项目的开挖后多余的土石方，共弃方 1700m^3;

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本工程所需回填土石方采取商购方式解决，不自设取土（石、砂）场，不涉及取土场设置分析评价。

从水土保持的角度分析，本工程避免了取砂石料场的设置，符合水土保持要求。

3.2.5 弃土（石、渣）场设置评价

本项目土石方弃方 1700m^3，将外运处理;

土方运输时采用封闭式车辆运输，避免了土方洒落产生水土流失。

3.2.6 施工方法与工艺评价

（1）施工组织水土保持分析评价

施工时根据各分区合理安排施工工序（地基与基础-主体结构-建筑装饰装修-建筑给排水），减少或避免各工序间的相互干扰施工顺序按照先基础，后地上；先主体，后装修的原则，充分利用平面、空间和时间，合理进行施工组织，减少一次性扰动地表的时间，有利于防治水土流失，符合水土保持要求。

（2）施工工艺分析评价

主体工程在施工方法上，采用机械进行场地平整，基础开挖采用机械进行开挖，土方回填采用推土机运土回填。采用机械化施工，有利于加快施工进度，缩短工期，减少地表裸露时间，符合水保要求。

施工工艺（时序）上主体工程采取场地平整----桩基础施工----基础沟槽开挖----主体结构建筑----给排水----道路工程----景观绿化。

本工程现阶段主体结构建筑已经完成，后期排水管线工程开挖的土方应做好苫布覆盖等防护措施。总的来说，工程建设过程中的施工方法和工艺符合水土保持要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

（1）绿化工程

根据主体设计，本项目绿地面积为1200m^2，永久绿化采用在场地周边种相应的灌木、乔木，建筑物周边种相应的花卉、草地、铺地等手法，绿化树种选择适宜当地气候和土壤条件的乡土植物，且采用包含乔、灌木的复层。

水土保持功能评价：项目区美化绿化保证了区域内空闲裸露地表的植被覆盖，有利于减轻水土流失和改善环境，可满足水土保持的要求，同时也提供了一个舒适的生活环境。

（2）排水工程

本项目排水系统采用雨、污分流排水体制。

雨水：充分利用项目区地形条件，在道路广场及绿化范围内布置雨水排水管，采用HDPE 双壁波纹管，内部根据主体工程设计，雨水管网由 DN300~DN600 组成，管线埋深 0.8~0.9m，全长 480m，雨水口 62 个，雨水井 31 座，雨水口布置于内部道路上，并同雨水

井相连，以收集场内雨水，最终由 1 路 DN600 雨水管排入项目北侧宝凤路上的市政雨水管网，另 1 路 DN500 雨水管排入项目西侧华亭泾。

污水：整个厂区根据市政排水条件设置一路DN300污水排出管排入北侧宝凤路上市政污水管网。

水土保持评价：从水土保持角度分析，道路周边排水工程的布设有利于场内雨水的收集、汇流和排放，减轻因地表水乱流而导致的地表冲刷，减少了水土流失，该项措施符合水土保持要求。

（3）临时工程

主体工程在项目大门出入口设置了1座洗车平台，供工程车清洗轮胎及隔砂所用，以保证施工泥浆不随车辆污染周边总体道路。所有汇水经过沉淀后汇总排入本项目原有的排水管网。洗车平台避免了车身土方洒落于市政道路，沉淀池减少了水流中泥沙含量，也有利于水土保持。

（4）拦挡工程

主体工程已在项目区沿用地红线设置了一周砖砌围墙，高2m, 总长约为584m。

水土保持功能评价：围墙可有效拦挡外部雨水汇入场内，具有一定水土保持功效。

本工程主体工程水保措施评价见表 3-4。

表 3-4 主体工程水保措施评价表

分区及措施		主体已有	备注	建议
建筑物区	临时措施	排水沟 110m		
		集水井 3 座		
道路广场区	工程措施	雨水管 480m		
		雨水口 62 个		
		雨水井 31 座		
	临时措施	洗车平台 1 座		
		沉沙池 2 座		
		截水沟 360m		
景观绿化区	工程措施		未考虑表土剥离	新增表土剥离 15m^3
		土地整治 1200m^2		
		表土回覆 360m^3		
	植物措施	绿化工程 1200m^2		
	临时措施		裸露地表未考虑苫盖措施	新增密目网 200m^2

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

一、水土保持措施界定原则及结论

（1）界定原则

①以防治水土流失为主要目的的防护工程，界定为水土保持工程。以主体工程设计功能为主，同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土流失防治措施体系。

②永久占地内主体工程设计功能和水土保持功能难以直观区分的防护措施，可按破坏性试验的原则进行排除。假定没有这项防护措施，主体工程设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，该项措施界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

（2）水土保持工程界定结论

主体工程设计了排水工程、绿化工程和临时工程等水保措施。地面硬化工程主要为施工道路硬化；排水工程主要包括排水管、雨水口、雨水井；绿化工程主要是景观绿地绿化及道路行道树绿化；临时工程主要有洗车平台、截水沟、集水井、排水沟和沉沙池。

按照水土保持工程的界定原则，本项目的水土保持工程界定结论详见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程界定表

工程分区	措施类型	水土保持措施	非水土保持措施
永久占地	工程措施	排水工程、表土回覆、土地整治（后期）	场地硬化、施工围墙
	植物措施	绿化工程	
	临时措施	排水沟、截水沟、集水井、沉沙池、洗车平台	
临时占地	/	/	场地硬化

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于水力侵蚀类型区，从现场实际情况来看，场区内地址平坦，植被较好，总体水土流失较轻微。

根据项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况，通过咨询当地水保专家，以及向当地水利部门和群众了解情况，加之对现场踏勘、调查，综合分析确定该区的平均土壤侵蚀模数为300t/（km^2·a），小于项目区容许土壤流失量500t/（km^2·a），属微度侵蚀区。

4.2 水土流失影响因素分析

一、扰动地表面积预测

本项目新建1栋1层仓库和1栋4层厂房，建筑占地面积为2557.5 m^2。

根据施工安排，仓库和厂房周边配备绿化面积为1200m^2，道路面积为2300m^2。

本工程总扰动地表的面积约为6057.5m^2，扰动区现为工矿仓储用地。

二、损毁植被面积

根据现场了解，扰动范围内约有50m^2的绿化草皮，即约损毁植被面积50m^2。

三、弃渣量

本项目产生的多余土石方1700m^3，将交由土方公司外运至其他需要回填土的工程综合利用。

工程土石方平衡详见表2-7和表2-8。

四、工程建设对水土流失的影响

工程建设在施工期间将损坏原有地貌和地表覆盖，导致施工区内裸地面积增加，降低土壤的抗蚀性，增大该区域的水土流失量；从景观的意义上考虑，生产建设严重扰动、破坏了原有植被和区域生态环境，使其失去了原有固土防冲的能力，从而使局部生态环境失调，极易诱发水土流失，进而影响到周边地区的生态景观。

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 预测单元

预测单元为工程建设扰动地表的时段、扰动形式总体相同、扰动强度和特点大体一致

的区域。根据项目建设的特点以及水土流失影响因素分析，本工程水土流失预测范围为永久占地区和临时占地区，总面积为 0.73hm^2。

4.3.2 预测时段

根据本工程的施工及运行特点，本工程水土流失预测时段分为 2 个时段，分别为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

预测单元水土流失预测时段根据工程施工进度安排确定，并且以最不利情况考虑，项目区境内雨季集中在每年的 6～9 月，横跨 1 个雨季，预测时段和面积详见表 4-1。

表 4-1 本工程水土流失预测单元、时段一览表

预测单元	施工工期			预测时段取值（a）		预测面积(hm^2)
	起始时间	结束时间	施工时段（a）			
建筑物区	2020.09	2020.09	0.08	基础施工期	0.25	0.25
	2020.10	2020.12	0.25	主体施工期	0.75	
	2021.01	2021.02	0.17	装饰整理期	0.50	
道路广场区	2020.09	2020.09	0.08	基础施工期	0.25	0.23
景观绿化区	2020.09	2020.09	0.08	基础施工期	0.25	0.12
	2021.01	2021.01	0.17	装饰整理期	0.50	
	2021.01	2022.12	/	自然恢复期	2.00	
施工便道区	/	/	/	/	/	/

说明：本工程利用的施工便道为已建成道路，未扰动地表，故不考虑水土流失量预测。

一、水土流失量计算公式

本工程建设可能产生的水土流失量根据本工程总体布置、施工时序、施工工艺等特性，参考已建工程水土流失规律及水土流失强度等情况利用公式法进行预测，具体公式如下：

$$W=\sum_{j=1}^{2}\sum_{i=1}^{n}(F_{ji}\times M_{ji}\times T_{ji})$$

式中：W——土壤流失量，t;

j——预测时段，j=1、2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段;

i——预测单元，i=1、2、3…n-1、n;

F_{ji}——第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积（km^2）;

M_{ji}——第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/（km^2·a）];

T_{ji}——第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时长（a）。

4.3.3 预测结果

工程在未采取水土保持措施的情况下，施工期及自然恢复期的水土流失总量为 5.9t，其中背景流失量为 2.4t，新增流失量为 3.5t；施工期新增水土流失总量 3.2t，自然恢复期新增水土流失总量 0.3t。

施工期可能造成的水土流失量占整个工程的 83.05%，因此施工期是工程产生水土流失的重点时段，主体工程区是水土流失重点区域。

本工程水土流失量预测结果参见表 4-2。

表 4-2 水土流失量预测结果表

预测单元	预测时段	土壤侵蚀背景值 t/（km^2·a）	扰动后侵蚀模数 t/（km^2·a）	侵蚀面积 (hm^2)	侵蚀时间（a）	背景流失量（t）	预测流失量（t）	新增流失量（t）
建筑物区	基础施工期	300	1800	0.25	0.25	0.2	1.1	0.9
	主体施工期	300	900		0.75	0.6	1.7	1.1
	装饰整理期	300	300		0.50	0.4	0.4	0
道路广场区	基础施工期	300	1800	0.23	0.25	0.2	1.0	0.8
景观绿化区	基础施工期	300	1800	0.12	0.25	0.1	0.5	0.4
	装饰整理期	300	300		0.50	0.2	0.2	0
	自然恢复期	300	400		2.00	0.7	1.0	0.3
小计	施工期					**1.7**	**4.9**	**3.2**
	自然恢复期					**0.7**	**1**	**0.3**
	合计					**2.4**	**5.9**	**3.5**

***注：①基础施工期、主体施工期、装饰整理期均属于施工期。**

4.4 水土流失危害分析

本方案以主体工程设计资料为基础，结合实地勘测结果，并参考当地有关资料，对可能造成的水土流失危害进行分析，其可能造成的水土流失危害主要有以下几个方面：

1、对土地资源的破坏和影响：

在施工建设中，因扰动地表而造成大量的水土流失，使疏松的土壤裸露于地表，土壤中营养元素随水、风作用而流失，造成土壤生产力减退。

2、对工程施工过程中的影响：

项目建设破坏原地貌而产生的大量裸露地表，大面积的平整地面，开挖形成的松散临时堆土等，破坏了土壤结构，都是造成水土流失的因素。如对这些区域不加以有效防护，造成大雨水冲刷而产生水土流失和危害，同时影响施工安全和施工进度。。

3、对项目区周边景观的影响

从景观的意义上考虑，本项目扰动、破坏了原有植被和区域生态环境，使其失去了原有固土防冲的能力，从而使局部生态环境失调，极易诱发水土流失，进而影响到周边地区的生态景观。

4、对周边水系及排水管网的影响

本项目设置了雨水管，接入市政管网，对周边水系及雨水管网影响不大。

5、水土流失危害可增加风沙扬尘对空气的影响。

本工程设置了洗车平台，降低了对环境的污染。

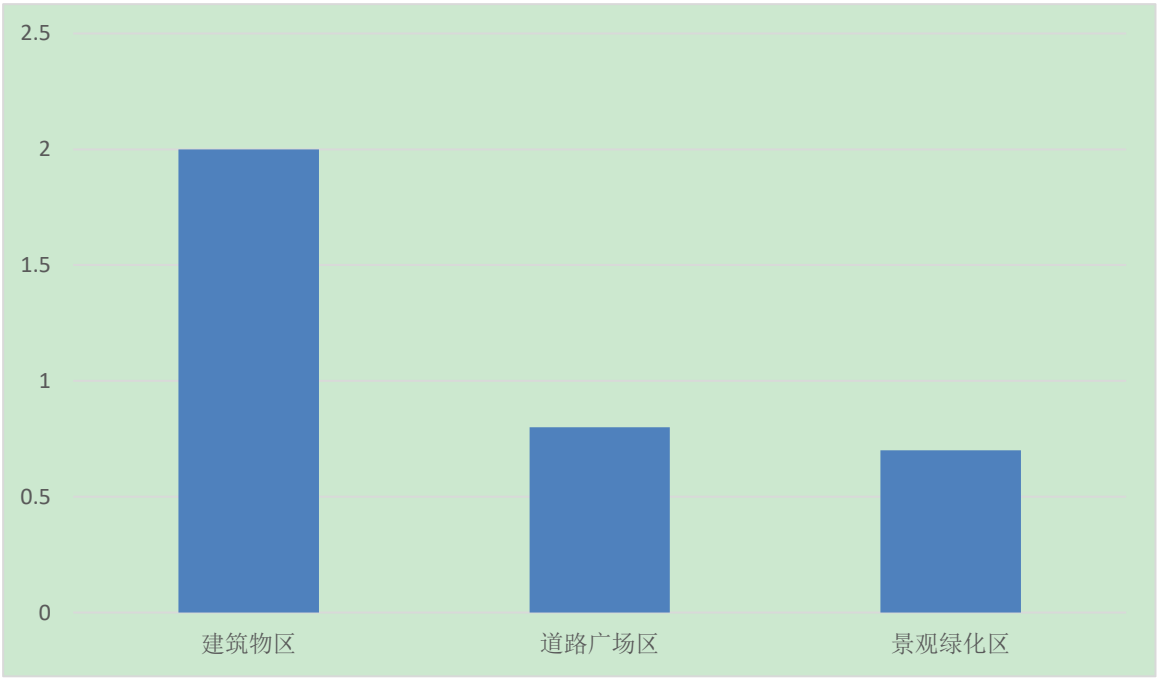
根据调查，本工程施工由于采取了一定的水土保持措施，上述影响较小。

4.5 指导性意见

一、综合分析

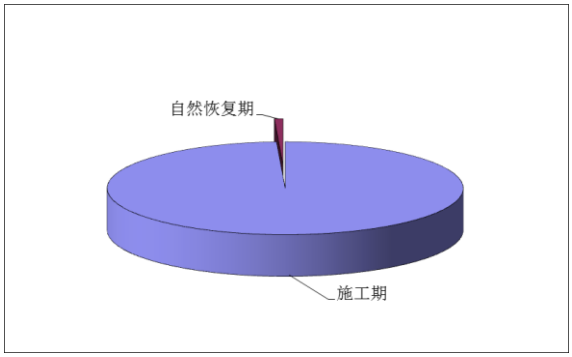
（1）水土流失重点区域分析

本方案结合防治分区和水土流失预测结果，对工程建设的重点区域进行了分析，具体见下图。结果表明，建筑区是本工程水土流失重点区域。



（2）水土流失重点时段分析

本工程建设时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期，预测结果见下图，结果表明：本工程水土流失重点防治时段为施工期。



二、指导性意见

预测结果是在未采取有效防护措施时可能的流失结果。产生水土流失的因素较多，其中地面坡度、降雨强度、风速是影响水土流失的主要因素，而采取综合性的水土流失防护措施将对水土流失起到抑制作用。

（1）防治重点区域的指导性意见

根据预测结果，本工程防治重点区域为建筑物区，是本工程防治的重点区域。

（2）防治重点时段指导性意见

根据预测结果，本工程的重点防治时段为施工期，因此，在措施体系防治方面，重点加强施工期间的临时防护措施体系，同时，结合工程措施和植物措施，确保施工结束后自然恢复期内施工扰动地面的水土流失得到有效治理。

（3）防治措施的指导性意见

本工程防治措施应从排水设施、临时拦挡等几个主要方面入手，并与必要的植物措施相结合，最大程度地避免水土流失的发生。

施工期间人员活动比较频繁，扰动比较集中，待施工结束后将对各施工区进行平整。施工期间主要的建设活动为项目区区域基础的开挖和回填，所采取的防治措施应结合主体工程，采取工程措施和临时措施相结合，植物措施宜结合季节适时及时开展。当主体工程建成投运时，工程措施和植物措施均应及时到位。

（4）施工进度安排的指导性意见

根据预测结果，各区域土建施工是工程建设中水土流失量较大的施工时段，加强主体工程施工进度的紧凑安排，尽量避免大风和暴雨天气施工，可以有效地缩短强度流失时段。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

一、分区原则

根据项目建设的占地类型和方式、施工布置及施工时序、水土流失状况及水土流失防治目标，结合项目区自然环境状况进行水土流失防治分区。

（1）区内具有明显相似性，各区之间具有显著差异性;

（2）相同分区内造成水土流失的主导因子相近或相似;

（3）结合工程布局和施工组织进行分区;

（4）用途取向较为一致;

（5）地域完整性原则。

二、水土流失防治分区

根据各项目建设特点、主体工程的布局、工程施工时序、可能造成的水土流失状况、各区域水土流失防治责任以及防治目标，本项目水土流失防治划分为 4 个防治分区，即建筑物区、道路广场区、景观绿化区和施工便道区，具体情况详见表 5-1 及附图。

表 5-1 水土流失防治区划分情况

序号	防治分区	面积（hm^2）	主要建设内容
1	建筑物区	0.26	新建 1 栋 1 层仓库和 1 栋 4 层厂房
2	道路广场区	0.23	新建内部混凝土道路
3	景观绿化区	0.12	新建绿化工程
4	施工便道区	0.12	原厂房道路保留使用
合计		0.73	

5.2 措施总体布局

一、水土流失防治措施布设原则

（1）结合本工程实际和项目区水土流失现状，贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针。

（2）减少对原地表和植被的破坏，建设过程中注重生态环境保护，设置临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的废弃土（石、渣）。在水土保持措施布设时，

要将生态效益放在首位。在工程建设中注重生态保护环境，充分重视项目施工过程中造成的人为扰动区及所产生的废弃物，设计临时性水土保持措施，尽量减少新增水土流失。

（3）注重吸收当地水土保持成功经验。树立人与自然和谐相处的理念，尊重自然规律，注重与周边景观相协调。

（4）工程措施、植物措施、临时措施合理配置、统筹兼顾，形成综合防护体系。在有效防治水土流失的前提下，从经济合理的角度出发为业主负责，实现生态与经济的可持续发展。

（5）贯彻水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”的制度，在建设过程中主动接受当地水土保持管理部门的监督检查，避免“边施工边破坏”现象的发生。

（6）植物措施设计借鉴周边已有工程的实际情况，做到经济实用、适生、方便施工和美观大方。

二、设计标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）、《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）、《防洪标准》（GB50201-2014）、《室外排水设计规范》（GB50014-2006）、《城市绿地设计规范（2016 年版）》（GB 50420-2007）、《水利水电沉沙池设计规范》（SL/T269-2019）、《水土保将综合治理技术规范小型蓄排引水工程》（GB/T16453.4-2008）中相关规定执行。

（1）工程措施

1）雨水工程：参照《室外排水设计规范》（GB50014-2006），排水管设计重现期为 5 年。

2）土地整治工程：参照《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014），根据原占地类型、立地条件及环境绿化等需要，土地平整后表土回覆厚度按 30cm 的标准。

（2）植物措施

1）参照《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014），本工程植被恢复与建设工程级别为 1 级，应根据生态防护和环境保护要求，按生态公益林标准执行。

根据《生态公益林建设 导则》（GB/T18337.1-2001）按 1 级指标，成林（草）标准为保存率≥80%，植被盖度>0.8。

2）立地条件类型与树种选择

植物措施布设需要根据项目区立地条件类型进行树种选择。项目区立地条件的划分主要是以项目区所在原地貌土壤类型作为主导因子，根据不同的土壤特性进行分类。根据适

地适树，因地制宜的原则，编制人员通过现场调查、咨询当地绿化部门并结合工程区气候带，对当地乡土树种和草种的生长情况、生态学和生物学特性进行了分析和比选，选择并确定了适宜于本项目区立地条件的树种和草种。

本项目绿化措施根据不同的立地条件、水保、生态与景观要求，选用相应的乔灌草种植方式。

（3）临时措施

参照《水土保持工程设计规范》，临时排水沟设计标准按 3 年一遇 10min 的降雨强度计算。沉沙池的设计施工应符合《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）相关要求。

三、措施总体布局

根据各防治分区的水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理和防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与恢复和重建土地生产力、绿化美化环境相结合的原则，统筹布局各防治分区的水土保持措施，形成完整的水土流失防治措施体系。水土保持措施体系和对防治分区措施布局设计如下。

表 5-2 水土流失防治措施体系表

防治分区	水土流失防治措施	
	措施类型	主体工程设计措施
建筑物区	工程措施	无
	植物措施	无
	临时措施	排水沟、集水井
道路广场区	工程措施	排水工程
	植物措施	无
	临时措施	洗车平台、沉沙池、截水沟
景观绿化区	工程措施	新增表土剥离、土地整治、表土回覆、
	植物措施	绿化工程
	临时措施	新增密目网
施工便道区	/	/

5.3 分区措施布设

本区工程措施主要是排水工程、土石方工程、绿化工程等。由于各项工程措施设计标准均按照相应工程的设计规程规范，设计成果均能满足水土保持要求，只要在施工中能完全落实，就能起到保障工程安全和防治水土流失、美化环境的需要。该部分设计内容、工程量、投资已计入主体工程中。

一、主体工程防治区

区防治责任范围面积 0.73m^2，根据水土流失防治措施体系，提出以下工程措施、植物措施及临时措施。

项目主体工程已列措施:

1、工程措施

（1）新增表土剥离

根据调查，场内有一处草地尚未损坏，约有 50m^2 可剥离表土，剥离深度按 0.3m,约可剥离表土 15m^3，表土运至场内需建设的绿化区域铺设。

（2）排水工程

本项目排水系统采用雨、污分流排水体制。

雨水：充分利用项目区地形条件，在道路广场及绿化范围内布置雨水排水管，采用 HDPE 双壁波纹管，内部根据主体工程设计，雨水管网由 DN300~DN600 组成，管线埋深 0.8~0.9m，全长 480m，雨水口 62 个，雨水井 31 座，雨水口布置于内部道路上，并同雨水井相连，以收集场内雨水，最终由 1 路 DN600 雨水管排入项目北侧宝凤路上原有的市政雨水管网，另 1 路由原有的 DN500 雨水管排入项目西侧华亭泾。

污水：整个厂区根据市政排水条件设置一路 DN300 污水排出管排入北侧宝凤路上市政污水管网。

主体工程在场区内布设了完善的雨水排水系统，按市政 3a 重现期设计，屋面雨水先经雨水斗排除雨水，通过立管、埋地管排至室外雨水管网；室外道路雨水主要通过雨水口收集，经管道排至市政雨水管网。

1) 暴雨强度计算公式为

$$q=\frac{1600(1+0.846\lg P)}{(t+7.0)^{0.656}}$$

其中：

P－设计暴雨重现期，P=3 年

t－降雨历时(min)，$t=t_1+t_2$ ； t_1=5 ~ 15 分钟

q－暴雨强度(L/s·ha)

q= 364.68L/s·hm^2。

2) 流量公式

$$Q=q\times\psi\times F$$

其 Q－雨水设计流量(L/s);

中:

ψ－地区综合径流系数（按地区覆盖情况加权平均计）;

q－设计暴雨强度(L/s·hm^2);

F－汇水面积(hm^2)。

根据《上海市城镇雨水排水设施规划和设计指导意见》，新建地区严格控制综合径流系数，设计值原则上按照不高于 0.5 复核取用，本项目综合径流系数取 0.5，汇水面积按总园区用地红线面积 1.87hm^2，本基地的**雨水排放量为 340.97L/s**。

3) 管道排水能力校核

$$Q = A \times V$$

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} I^{1/2}$$

其中：Q—流量，m^3/s;

A—管道断面面积，m^2;

V—水的流速，m/s;

n—管壁粗糙系数，HDPE 双壁波纹管 n=0.011;

R—水力半径 m;

I—水力坡度;

基地的雨水排放量为 340.97L/s。

本项目主体工程雨水管采用HDPE双壁波纹管，由1路DN600雨水管排入项目北侧宝凤路上的市政雨水管网，另1路DN500雨水管排入项目西侧华亭泾，排水管坡降为0.003。

计算雨水排水能力：397.45L/s（DN600，水力坡度 0.003）+244.42L/s（DN500，水力坡度 0.003）=641.87L/s >340.97L/s ，满足雨水排水需要。

（3）表土回覆

在主体工程施工结束后，需要先清理、拆除施工剩余的废弃物，再回填表土。景观绿化区表土回覆深度 0.3m，回填量为 360m^3。

（4）土地整治（后期）

项目在进行绿化工程时，对绿化区域进行整治，平整面积约为 1200hm^2。

2、植物措施:

绿化工程 1200m^2;

根据主体工程设计方案，绿化工程主要采用乔、灌、草坪相结合;

表 5-3 乔木及大灌木表

序号	中文名称	胸径(cm)	高度(cm)	一级分支(cm)	蓬径（cm）	数量（株）	备注
常绿							
1	金桂 A	D15.0	450	-	400	3	全冠，树形饱满，呈伞形为佳，需选苗
2	金桂 B	D12.0	400	-	350	8	全冠，树形饱满，呈伞形为佳，需选苗

表 5-4 灌木球与灌木丛

序号	中文名称	数量（株）	高度(cm)	蓬径(cm) 一级分支(cm)	备注
1	海桐球	4	＞180	＞200	球形饱满，不脱脚，非拼球，修剪后高度
2	金森女贞球	10	＞130	＞150	球形饱满，不脱脚，非拼球，修剪后高度

表 5-5 草坪布置表

类型	序号	名称	数量	单位	密度	备注
草坪	1	草坪	500	m^2	铺满，百幕大混播黑麦草，矮生杀坪卷，300x900	背景树

3、临时措施

（1）排水沟、截水沟、沉沙池和集水井

项目在基础沟槽内设置排水沟 110m，集水井 3 座，在基础沟槽外侧设置了截水沟 360m，沉沙池 2 座。

（2）洗车平台

项目施工大门布设了 1 处洗车平台，用于对运输车辆进行清洗。

（3）新增密目网苫盖

对景观绿化区地表裸露区域采取密目网苫盖措施，面积 200m^2。

四、水土保持措施工程量

水土保持措施工程量汇总详见表 5-6。

表 5-6 各防治区水土保持措施工程量汇总表

序号	工程名称	单位	工程量
（一）建筑物区			
	临时措施		
	排水沟◆	m	110
	集水井◆	座	3
（二）道路广场区			
1	**工程措施**		
（1）	周边排水工程◆		
①	雨水管◆	m	480
②	雨水口◆	个	62
③	雨水井◆	座	31
1	**临时措施**		
	洗车平台◆	座	1
	沉沙池◆	座	2
	截水沟◆	m	360
（三）景观绿化区			
1	**工程措施**		
（1）	新增表土剥离	m^3	15
（2）	土地整治（后期）◆	m^2	1200
（2）	表土回覆◆	m^3	360
2	**植物措施**		
（1）	绿化工程◆	m^2	1200
3	**临时措施**		
（1）	新增密目网苫盖	m^2	200

注：◆ 表示主体工程已有措施

5.4 施工要求

一、组织原则

（1）与主体工程相配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽量利用主体工程创造的水、电、交通等施工条件，减少施工辅助设施工程量;

（2）按照“三同时”的原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失;

（3）施工进度安排坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，堆土堆渣先采取拦挡措施，临建工程施工区完毕后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在整地的基础上尽快实施。

二、施工组织形式

本方案防治措施主要有工程措施、植物措施和临时措施，不同的措施其施工组织形式不同，应区别对待。

施工时应根据各防治区域具体的工程措施合理安排各施工工序，减少或避免各工序间的相互干扰，与主体工程施工一并进行。

植物措施设计以经济实用、方便施工和美观大方为原则。植物措施施工要选择雨季或雨季即将来临进行，以防恶劣天气造成的不必要的损失，造成新的水土流失。铺植草坪前，在种草的区域内铺填一定厚度的表土。

土地整治应按植被恢复要求对地形进行整理。注意将埋在土壤内的杂物等清除。同时要考虑林草地的排水状况，过干过湿润不利于植物的生长。

三、施工管理

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果进行数量统计。

根据《水土保持综合治理验收规范》（GBT15773-2008）等的相关规定：水保各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

水土保持种草的位置应符合各类草种所需要的立地条件，种草密度达到设计要求。采用经济价值高、保土保水能力强、抗污染性能好的优良草种，当年出苗与成活率在90%以上，3年后保存率在85%以上。

四、施工管理措施

（1）施工单位应在施工手册中专章给出水土保持实施细则，将水土保持方案报告书及设计文件中规定的水土保持措施进行细化，管理到位，监理到场，责任到人。

（2）加强对施工人员的宣传教育，增强生态环境保护意识，防治水土流失。应安排专人对施工环境状况进行日常监督检查。

五、水土保持措施实施进度

根据施工进度安排，本项目于2020年09月开工，计划2021年02月完工，建设工期为6个月（包括施工准备期）。

本工程施工进度计划安排见下表。

表 5-7　水土保持措施工程实施进度表

防治分区	工程类型	2020 年				2021 年	
		9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月
主体工程		———	———	———	———	———	———
建筑物区	排水沟◆	———					
	集水井◆	———					
道路广场区	排水工程◆					———	—
	洗车平台◆	———	———	———			
	沉沙池◆	———	———	———	———		
	截水沟◆	———	———	———	———		
景观绿化区	新增表土剥离	—					
	土地整治◆					—	
	表土回覆◆	—				—	
	绿化工程					—	
	新增密目网	———	———	———	———	———	

注：◆ 表示主体工程已有措施

6 水土保持投资估算及效益分析

本工程的水土保持工程主要由工程措施、植物措施和临时措施组成。本方案的水土保持投资计入工程总投资中。

6.1 投资估算

6.1.1 编制原则与依据

一、编制原则

（1）水土保持方案作为工程建设的一个重要内容，本工程水土保持工程估算依据、价格水平与主体工程相一致;

（2）工程投资参考主体工程单价。

二、编制依据

（1）《水土保持工程概(估)算编制规定》（水利部水总[2003]67 号文）;

（2）《水土保持工程估算定额》（2003 年）;

（3）《工程勘察设计收费标准》（国家计委、建设部计价格[2002]10 号文）;

（4）《关于落实国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》[2015]299 号;

（5）《上海市建材与造价资讯》;

（6）上海工程造价最新信息;

（7）主体工程平均工资;

（8）其它类似工程估算指标;

（9）水利部办公厅关于印发《水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法》（办水总［2016］132 号）;

（10）《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函[2019]448 号）。

6.1.2 编制说明与估算成果

一、编制说明

1、基础单价

（1）人工预算单价：参考主体工程人工预算单价;

（2）砂、片石、草袋、苫布等材料参考主体工程单价。对于主体工程中没有明确的材料，材料预算价格一般包括材料原价、运杂费、采购及保管费等组成，植物措施材料的采购及保管费费率取 1%。

（3）机械台班费：主体措施参考主体工程人工预算单价。

2、相关费率

（1）其他直接费：工程措施和其他工程按直接费的 2%计算，植物措施按直接费的 1%计算;

（2）间接费与现场经费费率标准:

表 6-1 间接费与现场经费费率标准表

工程类型	计算基础		现场经费费率（%）	间接费费率（%）
	现场经费	间接费		
土石方工程	直接费	直接工程费	4.0	4.0
植物措施	直接费	直接工程费	4.0	3.0
其他工程	直接费	直接工程费	5.0	4.0

（3）计划利润：工程措施按直接工程费和间接费之和的 7.0%计算，植物措施按直接工程费和间接费之和的 5%进行计算。

（4）税金：按直接工程费、间接费与企业利润之和乘以税率计算。税金按增值税税率 9%计算。

表 6-2 工程单价取费费率表

序号	项目或费用名称	土石方工程	植物措施	其他工程
一	直接工程费			
1	直接费	1.0000	1.0000	1.0000
2	其它直接费	直接费×2%	直接费×1%	直接费×2%
3	现场经费	直接费×4%	直接费×4%	直接费×5%
二	间接费	直接工程费×4%	直接工程费×3%	直接工程费×4%
三	计划利润	（直接工程费 + 间接费）×7%（或 5%）		
四	税金	（直接工程费 + 间接费 + 计划利润）×9%		
五	综合费率	1.2616	1.2377	1.2735

（5）其他临时工程费：按工程与植物措施投资之和的 2%计列。

（6）独立费用标准:

①、建设管理费：按第一至三部分之和的 2.0%计列;

②、科研勘测设计费：按《工程勘察设计收费标准》（国家计委、建设部计价格[2002]10 号文）计列，并根据实际情况调整;

③、工程建设监理费：按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格

[2007]670 号文）有关规定计列，并根据实际情况调整;

④、水土保持验收报告编制费：按《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283 号文）有关规定计列；并根据实际情况调整;

⑤、基本预备费：新增措施之和的 6%。

二、估算成果

1、投资估算

本工程水土保持投资为 108.78 万元(其中主体已列 108.58 万元,主体新增 0.20 万元。)

其中：工程措施投资为 44.52 万元，植物措施投资为 30.00 万元，临时措施投资为 6.67 万元，独立费用为 27.58 元（含水土保持监理费 1.07 万元）。（详见表 6-3）。

2、投资估算表

（1）表 6-3 投资总估算表;

（2）表 6-4 分区措施投资表;

（3）表 6-5 分年度投资估算表;

（4）表 6-6 独立费用计算表;

（5）表 6-7 工程单价汇总表。

表 6-3　投资总估算表　（单位：万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	投资		
					主体已列	方案新增	合计
	第一部分 工程措施	**44.52**			**44.43**	**0.09**	**44.52**
1	道路广场区	44.06			44.06		44.06
2	景观绿化区	0.46			0.37	**0.09**	0.46
	第二部分 植物措施		**30.00**		**30.00**		**30.00**
1	景观绿化区		30.00		30.00		30.00
	第三部分 临时措施	**6.67**			**6.57**	**0.10**	**6.67**
1	建筑物区	1.39			1.39		1.39
2	道路广场区	5.18			5.18		5.18
3	景观绿化区	0.10				**0.10**	
	一至三部分合计	**51.20**	**30.00**		**81.00**	**0.20**	**81.20**
	第四部分 独立费用			**27.58**	**27.58**		**27.58**
1	建设管理费			1.62	1.62		1.62
2	科研勘测设计费（含报告编制费）			16.89	16.89		0.00
4	水土保持监理费			1.07	1.07		0.00
5	水土保持验收费			8.00	8.00		0.00
	一至四部分合计	**51.20**	**30.00**	**27.58**	**108.58**	**0.20**	**108.78**
	基本预备费（6%）					0.00	0.00
	水土保持补偿费				/		/
	总投资				**108.58**	**0.20**	**108.78**

表 6-4　分区措施投资表　（单位：万元）

序号	工程或费用名称	单位	工程量	单价（元）	合价（万元）	主体工程中已列投资
Ⅰ	**第一部分 工程措施**				**44.52**	**44.43**
一	**道路广场区**				**44.06**	**44.06**
1	周边排水工程◆				44.06	44.06
①	雨水管	m	480	830	39.84	39.84
②	雨水口	个	62	205	1.27	1.27
③	雨水井	座	31	950	2.95	2.95
二	**景观绿化区**				**0.46**	**0.37**
1	新增表土剥离	万 m^3	0.0015	605000	**0.09**	
2	土地整治◆	hm^2	0.12	16300	0.20	0.20
3	表土回覆◆	万 m^3	0.03	57000	0.17	0.17
Ⅱ	**第二部分　植物措施**				**30.00**	**30.00**
一	**景观绿化区**				**30.00**	**30.00**
1	绿化工程◆	hm^2	0.12	2500000	30.00	30.00
III	**第三部分 临时措施**				**6.67**	**6.57**
一	**建筑物区**				**1.39**	**1.39**
（一）	**临时工程**				**1.36**	
1	排水沟◆	m	110	110	1.21	1.21
2	集水井◆	座	3	500	0.15	0.15
（二）	**其他临时工程**	%	2		**0.03**	
二	**道路广场区**				**5.18**	**5.18**
（一）	**临时工程**				**5.08**	**5.08**
1	洗车平台◆	座	1	4600	0.46	0.46
2	沉沙池◆	座	2	3300	0.66	0.66
3	截水沟◆	m	360	110	3.96	3.96
（二）	**其他临时工程**	%	2		**0.10**	**0.10**
三	**绿化景观区**				**0.10**	
（一）	**临时工程**				**0.10**	
1	新增密目网	m^2	200	5.08	**0.10**	
（二）	**其他临时工程**	%	2		**0.00**	
Ⅳ	**共计**				**81.20**	**81.00**

表 6-5　分年度投资估算表　（单位：万元）

序号	工程或费用名称	合计	2020 年	2021 年
Ⅰ	**第一部分 工程措施**	**44.52**	**44.06**	**0.46**
1	道路广场区	44.06	44.06	
2	景观绿化区	0.46		0.46
Ⅱ	**第二部分　植物措施**	**30.00**		**30.00**
1	景观绿化区	30.00		30.00
Ⅲ	**第三部分 临时措施**	**6.67**	**6.67**	
1	建筑物区	1.39	1.39	

2	道路广场区	5.18	5.18	
3	景观绿化区	0.10	0.10	
	一至三部分合计	**81.20**	**6.67**	**30.46**
Ⅳ	**第四部分 独立费用**	**27.58**	**0.78**	**17.45**
1	建设管理费	1.62	0.47	0.34
2	科研勘测设计费（含报告编制费）	16.89		16.89
3	水土保持监理费	1.07	0.31	0.22
4	水土保持验收费	8.00		
	一至四部分合计	**108.78**	**7.46**	**47.91**
Ⅴ	**基本预备费（6%）**	**0.00**		
Ⅵ	**总投资**	**108.78**		**47.91**

表 6-6 独立费用计算表 （单位：万元）

序号	独立费用名称	编制依据及计算公式	费用（万元）
1	建设单位管理费	按工程措施、植物措施、临时措施之和的 2.0%计列	1.62
2	科研勘测设计费（含报告编制费）	按《工程勘察设计收费标准》（国家计委、建设部计价格[2002]10 号文）计列，并根据实际情况调整	16.89
3	水土保持监理费	按《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670 号文）有关规定计列，并根据实际情况调整;	1.07
4	水土保持设施验收费	根据合同计列，并参考同类项目取费情况	8.00
5	合计		27.58

表 6-7 工程单价汇总表 （单位：万元）

序号	名称	单位	合计（元）	其中								
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	计划利润	税金	估算扩大费用
1	密目网	m^2	5.08	1.94	1.82	0	0.08	0.15	0.16	0.29	0.4	0.24
2	表土剥离	m^3	60.5	1.61	2.13	41.07	0.9	1.79	1.9	3.46	4.76	2.88

6.2 效益分析

一、水土流失防治效果预测

根据《关于审定上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目建设工程设计方案的决定》（沪嘉规划资源许方[2020]52 号），本项目新建的 1 栋 1 层仓库和 1 栋 4 层厂房是包含在原有场区的用地红线内。因此，本方案实施后，各项水土流失防治指标按项目整体的面积考虑。计算如下:

1、水土流失治理面积和水土流失治理度

通过本方案的实施，项目区内水土流失面积得到有效治理，大部分区域土壤流失量达到容许流失量或以下。各防治分区及综合治理度计算过程详见表 6-7。

表 6-7 水土流失治理度计算表

防治区	水土流失总面积（hm^2）	水土流失治理面积（hm^2）	计算公式	水土流失治理度（%）
建筑物区	0.95	0.95	防治责任范围内水土流失治理达标面积/防治责任范围内水土流失总面积	99.90
道路广场区	0.55	0.55		99.90
景观绿化区	0.37	0.37		99.90
施工便道区	0.12	0.12		99.90
综合效益	1.99	1.99		99.90

2、林草植被建设面积和林草植被恢复率、林草覆盖率

实际达标值的计算水土保持方案实施后，使项目可绿化区域的植被得到恢复，各防治分区林草植被恢复率和林草覆盖率的计算详见表 6-8。

表 6-8 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表

防治区	项目建设区面积（hm^2）	可恢复林草植被面积（hm^2）	林草植被建设面积（hm^2）	计算公式	林草植被恢复率（%）	林草覆盖率（%）
永久占地	1.87	0.37	0.37	林草植被恢复率=林草植被面积/可恢复林草植被面积、林草覆盖率=林草类植被面积/总面积	99.90	20.00
临时占地	/	/	/		/	/
综合效益	**1.87**	**0.37**	**0.37**		**99.90**	**20.00**

由于本项目利用的施工便道后期规划为防汛通道，故本项目施工便道区不计入林草植被恢复率及林草覆盖率。

由上表林草植被建设面积可知，本项目林草植被恢复率99.90%，林草覆盖率20.00%。

3、可减少水土流失量和土壤流失控制比

根据各个项目区内各个地类土壤侵蚀模数以及各个预测单元地表面积，按照加权平均公式进行计算:

$$M_S = \sum_{i=1}^{n}(F_i \cdot M_i) / \sum_{i=1}^{n} F_i$$

式中：M_S为平均侵蚀模数；F_i为第 i 个工程面积；M_i为第 i 个工程的侵蚀模数。

表6-9 项目各项水土保持措施完全发挥效益后平均土壤侵蚀情况表

预测分区	面积（hm^2）	土壤侵蚀模数 t/（km^2.a）	平均侵蚀模数 t/（km^2.a）
建筑物区	0.95	320	313
道路广场区	0.55	300	
景观绿化区	0.37	320	
施工便道区	0.12	300	

本项目区土壤侵蚀强度容许值为 500t/（km^2·a），项目各项水土保持措施完全发挥效益后，预计可恢复至平均土壤侵强度 313t/（km^2·a）。

即得：土壤流失控制比 = 容许土壤流失量/治理后每平方公里平均土壤流失量 = 500/313 = 1.60。

4、渣土防护量和渣土防护率

本项目产生的弃方交由土方承包公司外运处理，共计弃方 1700m^3，本项目各项水土保持措施完全发挥效益后实际的渣土挡护量为 1699.6m^3

即得：渣土防护率 = 采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣、临时堆土数量 = 1699.6/1700 = 99.97%

5、表土剥离及保护量和表土保护率

本项目可剥离表土 15m^3，施工现场为了充分保护表土资源实际保护量 15m^3。

即得：表土保护率 = 保护的表土数量/剥离表土总量 = 15/15 = 99.90%。

综上所述各项水土流失防治指标详见表 6-10。

表 6-10 水土流失防治指标计算表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算结果
水土流失治理度（%）	98	水土流失治理面积	hm^2	1.99	99.90
		水土流失面积	hm^2	1.99	
土壤流失控制比	1.0	治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/（km^2·a）	313	1.60
		容许土壤流失量	t/（km^2·a）	500	
渣土防护率（%）	99	采取措施实际挡护的临时堆土数量	m^3	1699.6	99.90
		临时堆土数量	m^3	1700	
表土保护率（%）	92	保护的表土数量	m^3	15	99.90
		可剥离表土总量	m^3	15	
林草植被恢复率（%）	98	林草类植被面积	hm^2	0.37	99.90
		可恢复林草植被面积	hm^2	0.37	
林草覆盖率（%）	20	林草类植被面积	hm^2	0.37	20.00
		总面积	hm^2	1.87	

本方案各项水土保持措施实施后，至设计水平年，水土流失治理度为 99.90%，土壤流失控制比为 1.60，渣土防护率 99.90%，林草植被恢复率为 99.90%，林草覆盖率为 20.00%，可治理水土流失面积 1.99hm^2、林草植被建设面积 0.37hm^2、可减少水土流失量 1.1t。

二、生态效益

生态效益是指方案实施后对项目区自然环境、生活环境的保护和改善的效应。它主要包括控制土壤侵蚀、减少入河泥沙、防风固沙、调节气候、改善生态环境条件等内容。

生态效益主要表现在：水土保持工程的实施，可改善地表径流，改善项目区和下游水环境，可改善土壤水分、团粒结构、孔隙率等，提高土壤肥力，改良土壤，同时可一定程度的改善项目区地表温度、湿度和风力影响等，改善项目区小气候，美化环境。

通过实施水土保持工程措施、植物措施和临时措施，增强了各类开挖面的稳定性，减少水土流失量，使下泄泥沙显著减少，既防止因水土流失对工程带来的危害，又可减轻对土地资源、河道及其水质的不良影响，使生态环境得到改善。

三、社会效益

（1）水土保持方案实施后，防治责任范围内的水土流失得到有效控制，扰动的原地貌得以恢复，减少了对周围环境、水体、道路的影响，便于主体工程效益的正常发挥。

（2）水土保持工程的实施，水土保持可使工程建设区的自然景观得到最大程度的恢复，项目建设造成的水土流失控制在最小的程度。

7 结论

7.1 结论

项目建设从选址、建设方案、水土流失防治等方面符合法律法规、技术标准规定，实施措施后能达到控制水土流失保持生态环境目标。从水保的角度分析，工程建设是可行的。

7.2 建议

（1）水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位将成立水土保持方案实施管理机构，并设专人负责水土保持工作

（2）合理布设各项水土保持措施并能起到防治水土流失的作用。

（3）施工期间，应对排水设施进行经常性检查维护，保证其排水效果和通畅。

（4)水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。

附件 **1:**

估 算 附 件

目录

1 主要人工、材料预算价格计算表.....1
2 项目新增措施单价计算表 1

1 主要人工、材料预算价格计算表

（1）工程所需的人工、石料、砂、柴油等材料的预算价格在主体工程中已作分析，本报告仅列出其结果，而不重复分析:

主要人工、材料价格预算表 （单位：元）

序号	名称及规格	单位	预算价格（不含税）
一	人工单价		
1	人工	元/h	19.44
二	材料单价		
1	水	元/m^3	5.75
2	电	元/kwh	1.01
3	柴油	元/kg	9.55
4	93#汽油	元/kg	6.26
5	密目网	元/m^2	1.45

2 项目新增措施单价计算表

表土剥离

定额编号：[01196]				单位：100m^3	
施工方法：挖装、运输、自卸、空回					
号	项 目 名 称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				4750.64
(一)	直接费				4481.74
1	人工费				161.35
	人工	工时	8.3	19.44	161.35
2	材料费				213.42
	零星材料费	%	5		213.42
3	机械费				4106.97
	挖掘机 0.5m³		1.66	198.593	329.66
	推土机 59KW		0.83	151.186	125.48
	自卸汽车 3.5t		14.86	85.334	1268.06
	自卸汽车 5t		9	128.277	1154.49
	自卸汽车 6.5t		7.74	158.822	1229.28
(二)	其他直接费	%	2		89.63
(三)	现场经费	%	4		179.27
二	间接费	%	4		190.03
三	计划利润	%	7		345.85
四	税金	%	9		475.79
五	估算扩大系数	%	5		288.12
	合计				6050.43
	单价	元/m^3			60.5

密目网

定额编号：[03005]				单位：100m^2	
施工方法：场内运输、铺设、搭接					
编号	项 目 名 称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
一	直接工程费				398.85
(一)	直接费				376.27
1	人工费				194.4
	人工	工时	10	19.44	194.4
2	材料费				181.87
	密目网	m2	113	1.45	163.85
	其他材料费	%	11		18.02
(二)	其他直接费	%	2		7.53
(三)	现场经费	%	4		15.05
二	间接费	%	4		15.95
三	计划利润	%	7		29.04
四	税金	%	9		39.95
五	估算扩大系数	%	5		24.19
	合计				507.98
	单价	元/m^2			5.08

附件2

上海市嘉定区规划管理局

嘉规划[2003]第1938号

关于核发上海世康特制药有限公司建造厂房建设项目选址意见书的通知

上海世康特制药有限公司：

你单位填报的（2003）第1358号《建设项目选址意见书申请表》及附送的有关文件、图纸、资料收悉。根据本市城市规划及规划管理等有关规定，经我局审核，同意发给沪嘉书（2003）0834号《建设项目选址意见书》，并提出选址意见如下：

一、建设项目名称：建造厂房；

二、建设项目性质：工业厂房；

三、建设规模：以审定的设计方案为准；

四、建设地址：嘉定区徐行镇工业园区；

五、建设项目设计要求：

1．建设基地面积：20000平方米；（以实测为准）

2．规划用地性质：工业用地；

3．建设容积率1.0；建筑密度50%；绿地率20%，其中集中绿地率不少于5%；

4．建筑后退基地边界距离：后退东侧基地边界不少于建筑高度的1/4；后退西侧华亭泾规划河口线（22米）不少于10米（含6米防

扫描全能王 创建

汛通道）；后退南侧北华浜规划河口线（22 米）不少于 10 米（含 6 米防汛通道）；后退北侧规划纬五路（24 米）绿化带（5 米）不少于 5 米。

5．本项目涉及河道水域，建设前必须征询区水务局书面意见；

6．建设项目位于水源保护区，本项目可能涉及污染水域，必须征求环保主管部门书面意见；

7．本项目涉及规划道路，请委托具有测量资质证书的测量单位进行规划道路的定界测量，报请区测绘管理办公室批准，并凭批准的测绘成果资料编制项目设计方案及办理建设项目的有关规划许可手续；

8．建设项目涉及消防、卫生等各方面的管理要求，应当事先征求有关管理部门的意见。

本选址意见书仅作你单位编报建设项目可行性研究报告的规划管理依据，有效期为六个月；届时如可行性研究报告未获批准，又未申请延期的，本选址意见书即行失效；届时如可行性研究报告获批准，即可按上述要求向我局送审设计方案。

特此通知.

上海市嘉定区规划管理局

二〇二三年十二月十九日

抄送：区计委、区房地局、徐行镇人民政府（规划组）

内送：规划管理科、建筑规划管理科、市政规划管理科

扫描全能王 创建

附件3

上海市嘉定区人民政府土地管理文件

沪嘉府土[2005]235号

关于同意上海世康特制药有限公司建造厂房项目落实供地的批复

徐行镇人民政府:

你镇上海世康特制药有限公司建造厂房项目落实供地的申请悉。经核，该项目计划经嘉计投(2002)第1925号批复，同意该单位按镇建设规划要求，在工业园区内择址建造厂房8500平方米，基建投资600万元。根据嘉规建(2004)第073号建设用地规划许可范围的通知，由区房地局测绘所实地勘测。并经沪府土(2005)第491号文批准征用沪嘉府土(2002)第798号文批土地(独立工矿)19999平方米。(徐行镇钱桥村第三村民小组耕地(旱地)7817平方米，非耕地(水域)1143平方米；第七村民小组耕地(旱地)4453平方米，非耕地(水域)497平方米；曹王村华东村民小组耕地(旱地)4988平方米，非耕地(水域)1101平方米)；现经我府审核，同意区房地局编制(嘉房)土呈字(2005)第278号《一书四方案》，对该项目建设用地19999平方米以划拨方式供地，供给上海世康特制药有限公司使用。

建设用地单位接此批复，与土地所有单位办妥经济补偿事宜后，向区房地局申领建设用地批准书。

特此批复。

上海市嘉定区人民政府
二〇〇五年十月二十日

主题词：土地管理、建设用地、批复

抄　送：市房地资源局、区计委、房地局、规划局、财政局、统计局、公安局、劳动局、镇土地所、建设单位

上海市嘉定区房屋土地管理局办公室　　2005年10月20日印发

扫描全能王 创建

附件4

上海市企业投资项目备案证明

项目代码:(上海代码:310114133660491202O1D3101002,国家代码:2020-310114-27-03-000531)

项目单位情况			
企业名称全称	上海世康特制药有限公司		
组织机构代码(统一社会信用代码)	91310114133660491F		
法定代表人姓名	金钰强	单位性质	企业
注册资本（万元）	3012		
备案项目情况			
项目名称	上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目		
所属行业	化学药品制剂制造		
投资项目行业分类	医药		
建设性质（新建/扩建/迁建/改建）	新建		
建设地点	嘉定区		
建设地点详情	上海市嘉定区宝凤路路699号号(弄)		
建设内容	本项目所用的建筑拟新建，建筑面积共9955.5M2。其中：厂房一共四层，合计9565平方米，用于特殊医学用途配方食品生产车间以及碳酸镧咀嚼片的研发（质量研究、工艺小试、中试）以及生产车间。特殊医学用途配方食品年产能2000吨以上。碳酸镧咀嚼片批准上市后年产能10亿片。仓库一为单层甲类仓库，共390.5平方米。暂时用于酒精（75%）消毒剂生产原料储存。 原建设内容(2020-02-14)：本项目所用的建筑拟新建，建筑面积共9995.7M2。其中：厂房一共两层，合计1456.8平方米，主要用于辅助生产（包材暂存、检验）；厂房二共四层，合计8538.9平方米，用于特殊医学用途配方食品生产车间以及碳酸镧咀嚼片的研发（质量研究、工艺小试、中试）以及生产车间。特殊医学用途配方食品年产能2000吨以上。碳酸镧咀嚼片批准上市后年产能10亿片。		
建设规模	总建筑面积(平方米)：9956 其中：地上面积(平方米)：9956 地下面积(平方米)：0		
总投资(万元)	6481.00		
项目产业政策分析及符合产业政策说明	本项目类属生物医药大健康产业，可视作精准医疗类别。市场潜在价值预计在1500亿人民币以上。项目产品符合国家产业导向，受到产业政策的明确支持。		
进口设备(可附页进口设备清单)	设备型号	设备数量	设备用汇(万美元)
	详见进口设备清单		
拟开工时间（年月）	2020年8月	拟竣工时间（年月）	2022年8月

申报承诺

1、 本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。
2、 本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。
3、 本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。
4、 项目备案后发生重大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。
5、 项目单位按照项目节能评估相关法规在项目开工前向备案机关申请节能审查。
6、 本单位定期通过本投资项目在线审批监管平台上海分平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。

企业备案联系人姓名	王宗玉	身份证件类型	身份证

联系电话	13918873762	身份证件号码	341222197109100276
联系邮箱	wangzongyu@scond.net	联系地址	上海市嘉定区宝凤路699号

项目备案日期:2020年07月25日　　备案机关:嘉定区发展和改革委

进口设备引进清单（上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目）		
设备型号	设备数量	设备用汇(万美元)
ZPC65全自动压片机	3	21
200型一步制粒机	4	14
KZL150整粒机	1	2
2000型沸腾干燥	2	6
贴标机	2	1
1000L三维混合机	2	2
整粒粉碎机	2	2
2000L乳化机	1	6
NJP2500全自动胶囊填充机	2	10
400型湿法制粒混合机	3	22
快速制粒混合机	1	4
LSQF-200水冷机组	1	6
分装联动线	2	6
2000L配料罐	1	1
2t/h纯化水系统	1	4
4000型混合机	2	11

附件5

固定资产投资项目代码：
3101141336604912020ID3101002

项目编号：202051000063

上海市嘉定区规划和自然资源局

文件

沪嘉规划资源许方〔2020〕52号

关于审定上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目建设工程设计方案的决定

上海世康特制药有限公司：

你单位填报的20200703227674《上海市建设工程设计方案申请表》（第1次送审）及所附的有关文件、图纸、资料收悉。该建设工程设计方案经审核，发给沪嘉方(2020)DA310114202000578建设工程设计方案决定：

一、建设单位名称：上海世康特制药有限公司。

二、建设项目名称：上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目。

三、建设项目位置：嘉定区徐行镇（徐行镇宝凤路699号工业地块）。

四、规划用地性质：一类工业用地。

五、可建用地面积：18772.0平方米。

六、总建筑面积：18254.8平方米（此次扩建9955.5）。

七、计容建筑面积：18254.8平方米（此次扩建9955.5）。

八、建筑容积率：上限：1.0 。

九、绿地率：绿地面积占建设用地面积的比例不得小于20.0%。

十、建筑高度控制要求：24.0。

十一、其他规划管理要求：

1、方案涉及环保、消防、卫生、绿化、交警、民防、轨道、交通、民航空管局等方面管理要求，应按征询部门意见予以落实。

2、涉及地下经营性面积增加的，请按相关规定办妥调整出让合同的相关手续。

本设计方案决定有效期为一年，如逾期未向我局申请《建设工程规划许可证》（或报送下一轮设计方案），又未申请延期的，本设计方案决定即行失效。需延续本设计方案决定的，应当在有效期届满三十日前向本机关提出申请。

上海市嘉定区规划和自然资源局

2020年7月6日

抄送:

上海市嘉定区规划和自然资源局　　2020年7月6日印发

附件6

关于 上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化 项目水土保持方案报告表编制的委托函

上海碳域生态科技有限公司：

为保护水土资源和生态环境，根据国家有关政策法规和文件精神的要求，特委托贵公司编制 上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化 项目水土保持方案报告表，请接函后尽快组织实施，为盼！

上海世康特制药有限公司（盖章）

2020 年 09 月 10 日

附件7

申请人的承诺

申请人名称：上海世康特制药有限公司　　法定代表人：金钰强

住所地：上海市嘉定区宝凤路699号

项目名称：上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目

项目地址：上海市金山区枫泾镇JSFJ0101单元东南部，泾波路以东、泾竹路以西、枫沛路以南、枫莲路以北。

委托代理人：　金子舜　　联系电话：　15958044910

联系地址：上海市嘉定区宝凤路699号　　邮编：201808

申请人就申请“生产建设项目水土保持方案审批”事项，作出如下承诺：

1、本单位对区水务局告知的内容已经全面、清楚了解，承诺严格履行；

2、本单位承诺能够满足区水务局“生产建设项目水土保持方案审批”所告知的条件、标准和技术要求；

3、本单位承诺所提交的材料真实、准确，并能够在规定期限内提供相关材料；

4、本单位承诺在施工过程加强对参建单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度，在工程建设过程中应严格按法律、法规、规章及技术规范确定的水土流失防治责任范围、防治标准等级及目标、水土保持措施实施；

5、本单位承诺将定期向区水务局报告水土保持实施情况，并接受区水务局的监督检查；

6、本单位已经知晓并愿意遵守有关的法律、法规和规章。

以上承诺是本单位真实意思表示，若违反承诺或者作出不实承诺的，愿意承担相应的法律责任。

申 请 人 （盖章）： 上海世康特制药有限公司

委 托 代 理 人：金子舜

2020 年 09 月 10 日

国内使用 严禁外流

附件8

嘉定区东祁迁河等局部河道蓝线说明

1、因土地转出让需要，上海世康特制药有限公司申请划示本河段蓝线，图中尺寸以米计。

2、根据《嘉定区水利专业规划》，本段东祁迁河的规划规模为：河口宽 45 米，河底宽 15 米，河底高程-1.0 米，边坡比 1:3，河道两岸各控制 10 米宽防汛抢险通道；华亭泾的规划规模为：河口宽 28 米，河底宽 8 米，河底高程±0.0 米，边坡比 1:2.5，河道两岸各控制 6 米宽防汛抢险通道。在防汛抢险通道范围内不得设置其他建筑物。详见蓝线图。

3、根据《上海市河道管理条例》，有关河道整治应列入项目建设计划，新、老河岸需接顺。

4、跨河、穿河、沿河构筑物以及河道工程的实施，请遵照《上海市跨、穿、沿河构筑物河道管理技术规定》（试行）执行，并根据河道管理权限到我局相关科室办理有关审批手续。

5、在河道管理范围内迁移或砍伐防汛通道内绿化树木，应另行到我局申请办理相关手续。

6、涉及航道要求的，请征询航务管理部门的意见。

7、用地范围内涉及的其他自然河道水面不得随意填没，因建设需要确需填堵的报上海市人民政府审批同意后方可实施。

8、图号：IV109-112/69-72。

9、本河段蓝线仅供上海世康特制药有限公司扩建厂房项目使用，有效期一年。

嘉定区水务局

2019 年 6 月 25 日

测绘院 保密资料 严禁复制 20190620

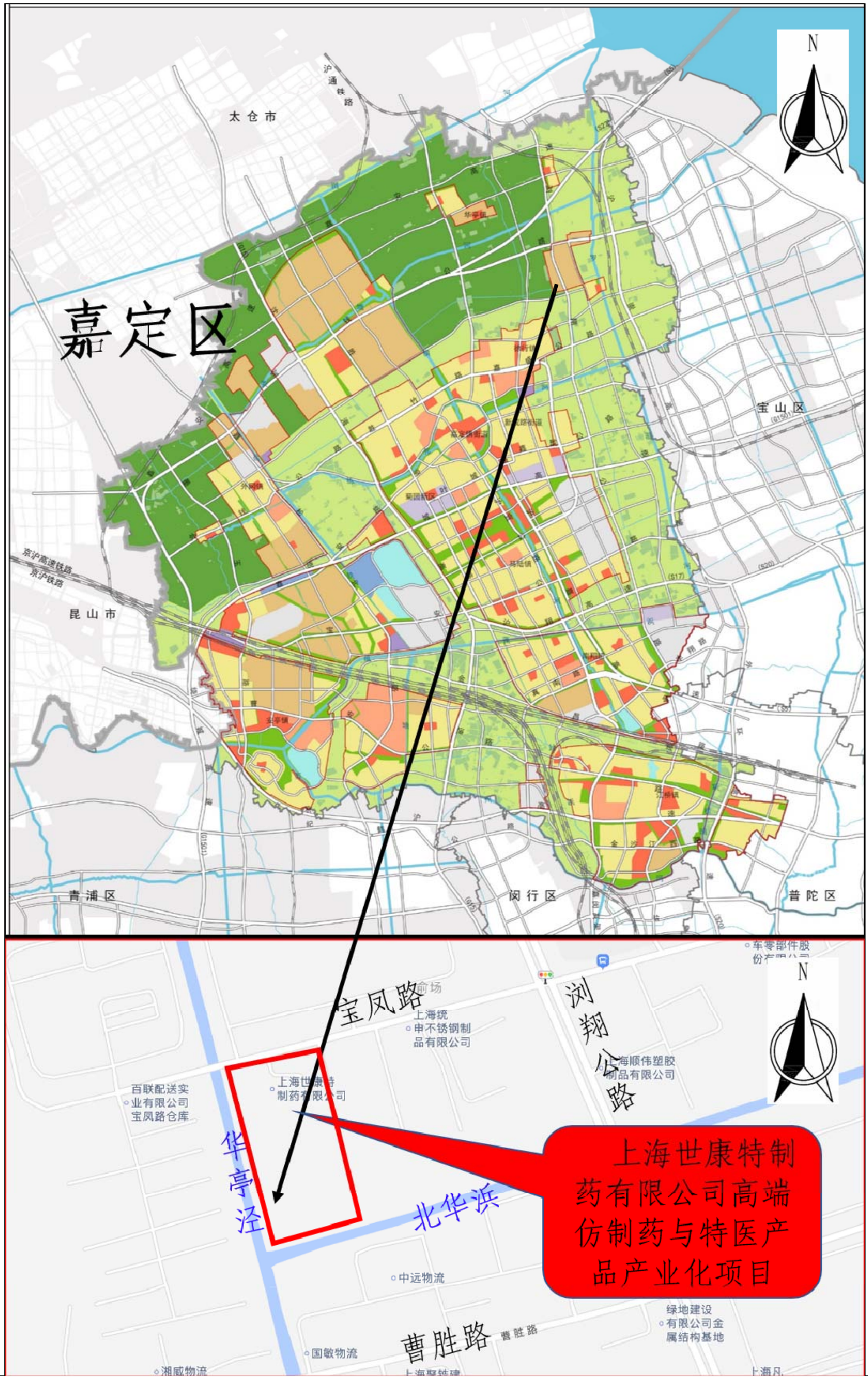
上海市测绘院

2019版

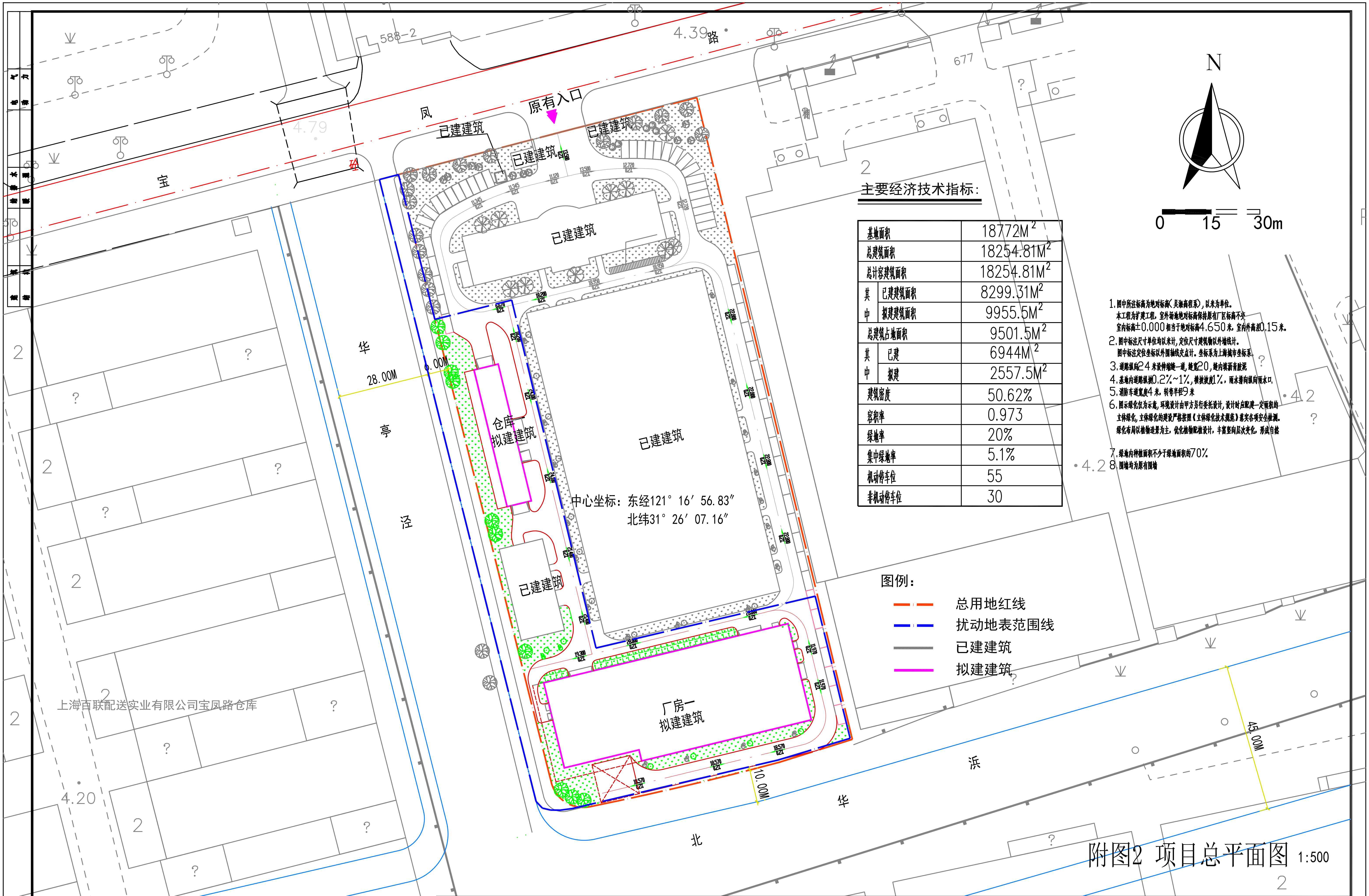
编号:20190620003(上海世康特制药有限公司8张)

1:2000

IV109-112/69-72


N
嘉定区
太仓市
沪通铁路
宝山区
昆山市
京沪高速铁路
京沪铁路
青浦区
闵行区
普陀区
宝凤路
浏翔公路
华亭泾
北华浜
上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产品产业化项目
上海统申不锈钢制品有限公司
上海顺伟塑胶制品有限公司
百联配送实业有限公司宝凤路仓库
中远物流
曹胜路
绿地建设有限公司金属结构基地
国敏物流
潮威物流

附图1 项目地理位置图



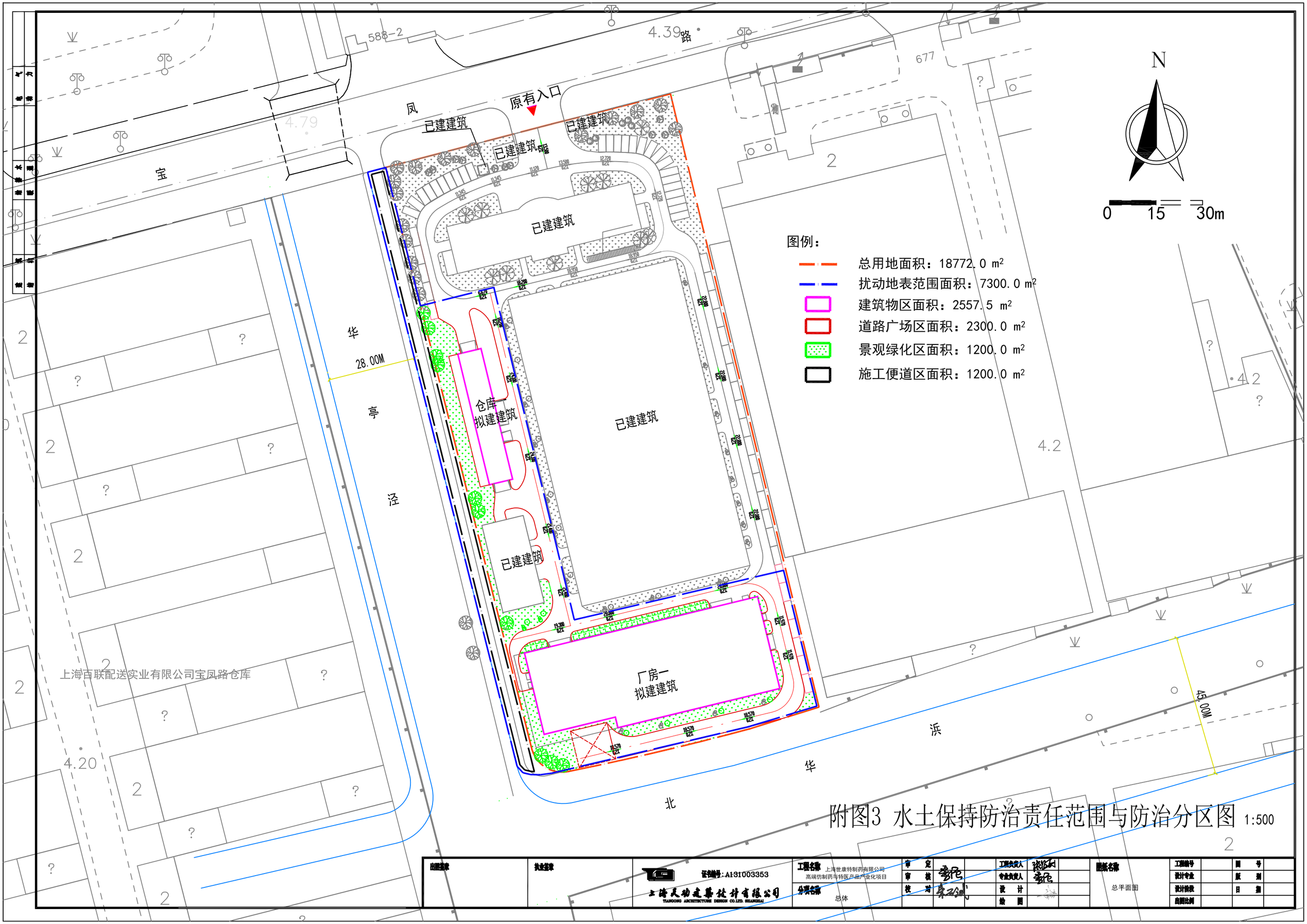
主要经济技术指标：

基地面积		18772M^2
总建筑面积		18254.81M^2
总计容建筑面积		18254.81M^2
其中	已建建筑面积	8299.31M^2
	拟建建筑面积	9955.5M^2
总建筑占地面积		9501.5M^2
其中	已建	6944M^2
	拟建	2557.5M^2
建筑密度		50.62%
容积率		0.973
绿地率		20%
集中绿地率		5.1%
机动停车位		55
非机动停车位		30

1. 图中所注标高为绝对标高（吴淞高程系），以米为单位。
   本工程为扩建工程，室外场地绝对标高保持原有厂区标高不变
   室内标高±0.000相当于绝对标高4.650米，室内外高差0.15米。
2. 图中标注尺寸单位均以米计，定位尺寸建筑物以外墙线计。
   图中标注定位坐标以外围轴线交点计。坐标系为上海城市坐标系。
3. 道路纵向24米设伸缩缝一道，缝宽20，缝内填沥青胶泥
4. 基地内道路纵坡0.2%~1%，横坡坡度1%，雨水排向纵向雨水口。
5. 消防车道宽度4米，转弯半径9米
6. 图示绿化仅为示意，环境设计由甲方另行委托设计，设计时应配建一定面积的立体绿化，立体绿化的建设严格按照《立体绿化技术规范》落实各项安全检测。绿化布局以植物造景为主，优化植物配植设计，丰富竖向层次变化，形成自然
7. 绿地内种植面积不少于绿地面积的70%
8. 围墙均为原有围墙

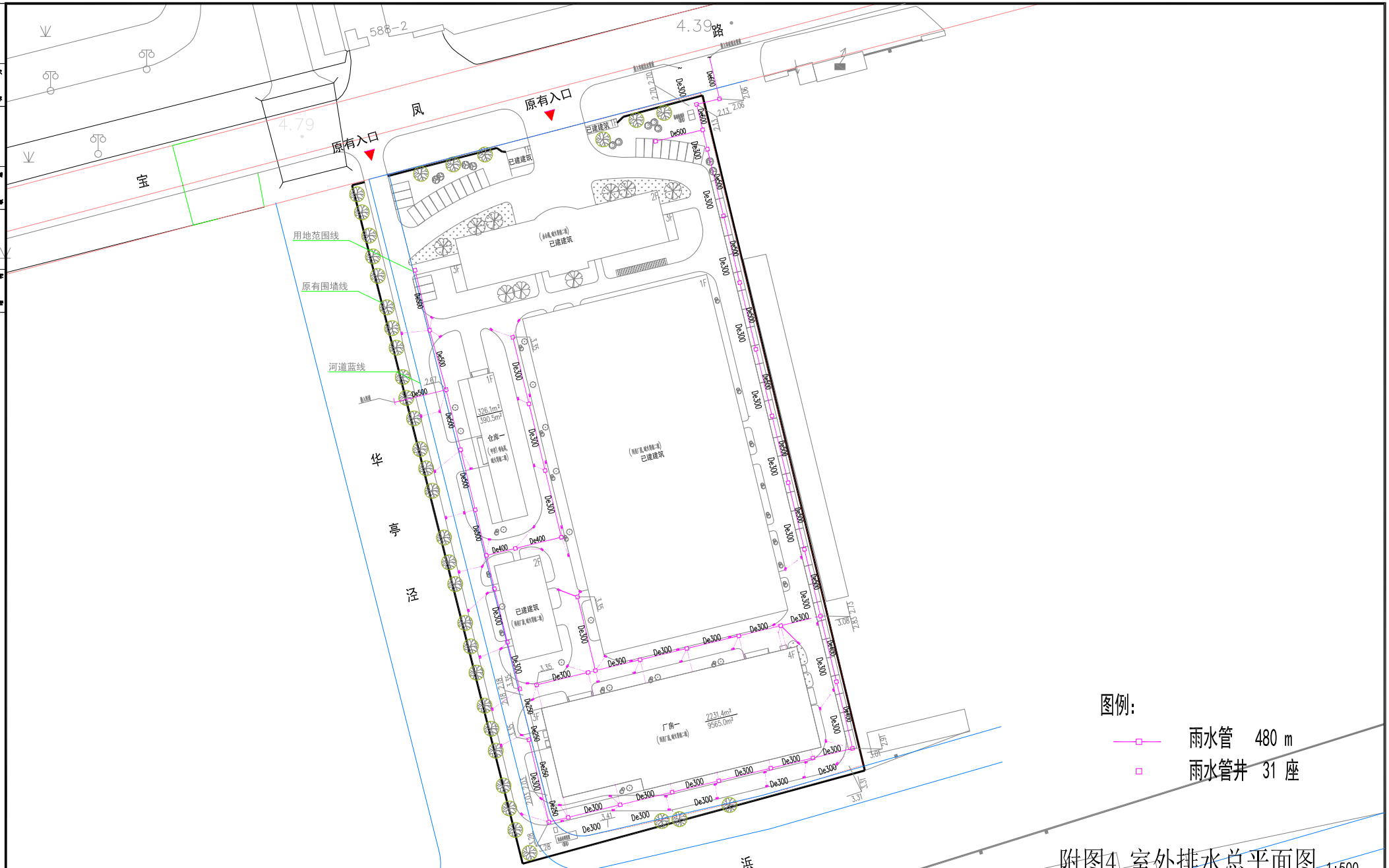
附图2 项目总平面图 1:500

出图签章	执业签章	证书编号：A131003353 上海天功建筑设计有限公司 TIANGONG ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD. SHANGHAI	工程名称	上海世康特制药有限公司 高端仿制药与特医产品产业化项目	审定		工程负责人		图纸名称	工程编号	图号
					审核		专业负责人		总平面图	设计专业	版别
			分项名称	总体	校对		设计			设计阶段	日期
							绘图			出图比例	



附图3 水土保持防治责任范围与防治分区图 1:500

出图签章	执业签章	证书编号:A131003353 上海天功建筑设计有限公司 TIANGONG ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD. SHANGHAI	工程名称 上海世康特制药有限公司 高端仿制药与特医产品产业化项目 分项名称 总体	审定		工程负责人		图纸名称 总平面图	工程编号		图号	
				审核		专业负责人			设计专业		版别	
				校对		设计			设计阶段		日期	
						绘图			出图比例			



图例：

雨水管　480 m

雨水管井　31 座

附图4 室外排水总平面图 1:500

图中标注尺寸单位均以米计，定位尺寸建筑物以结构外墙线计。

出图签章	执业签章	证书编号：A131003353 上海天佑建筑设计有限公司 TIANDONG ARCHITECTURE DESIGN CO.LTD SHANGHAI	工程名称	上海世康特制药有限公司 高端仿制药与特医产品产业化项目	审定		工程负责人		图纸名称	工程编号		图号	水风施—02
			分项名称	总体	审核		专业负责人		室外排水总平面图	设计专业	给排水	版别	A
					校对		设计			设计阶段	施工图	日期	2020.05
							绘图			出图比例	1:500		

N

0 15 30m

图例：

- 排水沟：110 m
- 集水井：3 座
- 截水沟：360 m
- 沉沙池：2 座
- 洗车平台：1 座
- 新增密目网：200 m²

原有入口

施工大门

洗车平台

截水沟

仓库一
拟建建筑

厂房一
拟建建筑

沉沙池

集水井

排水沟

已建建筑

宝

凤

华

亭

泾

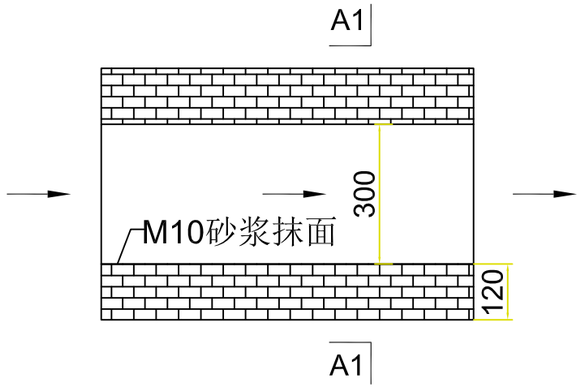
浜

北

路

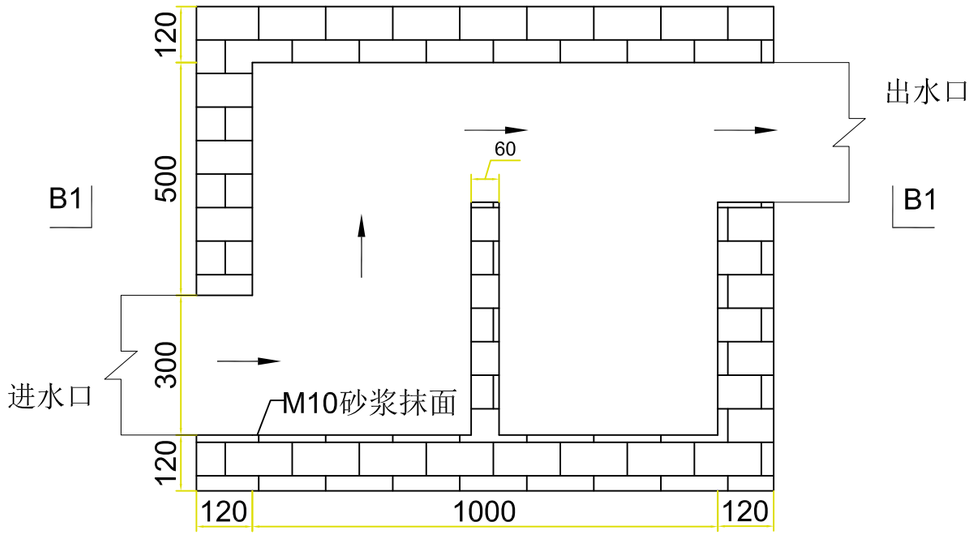
上海百联配送实业有限公司宝凤路仓库

附图5 项目施工期临时排水图 1:500



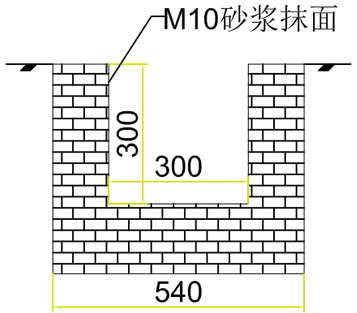
截水沟平面图

1:10



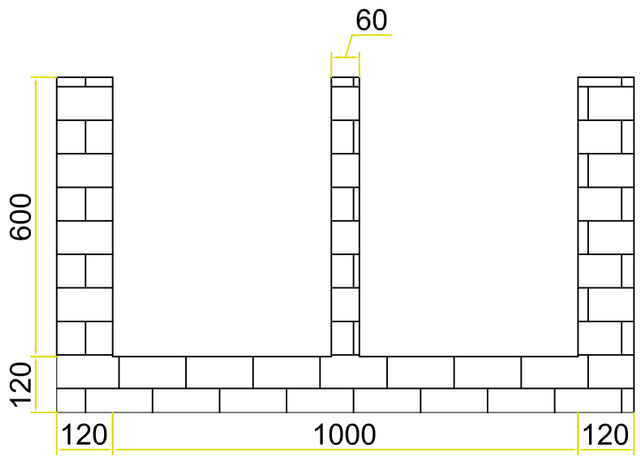
沉沙池平面图

1:10



A1-A1断面图

1:10



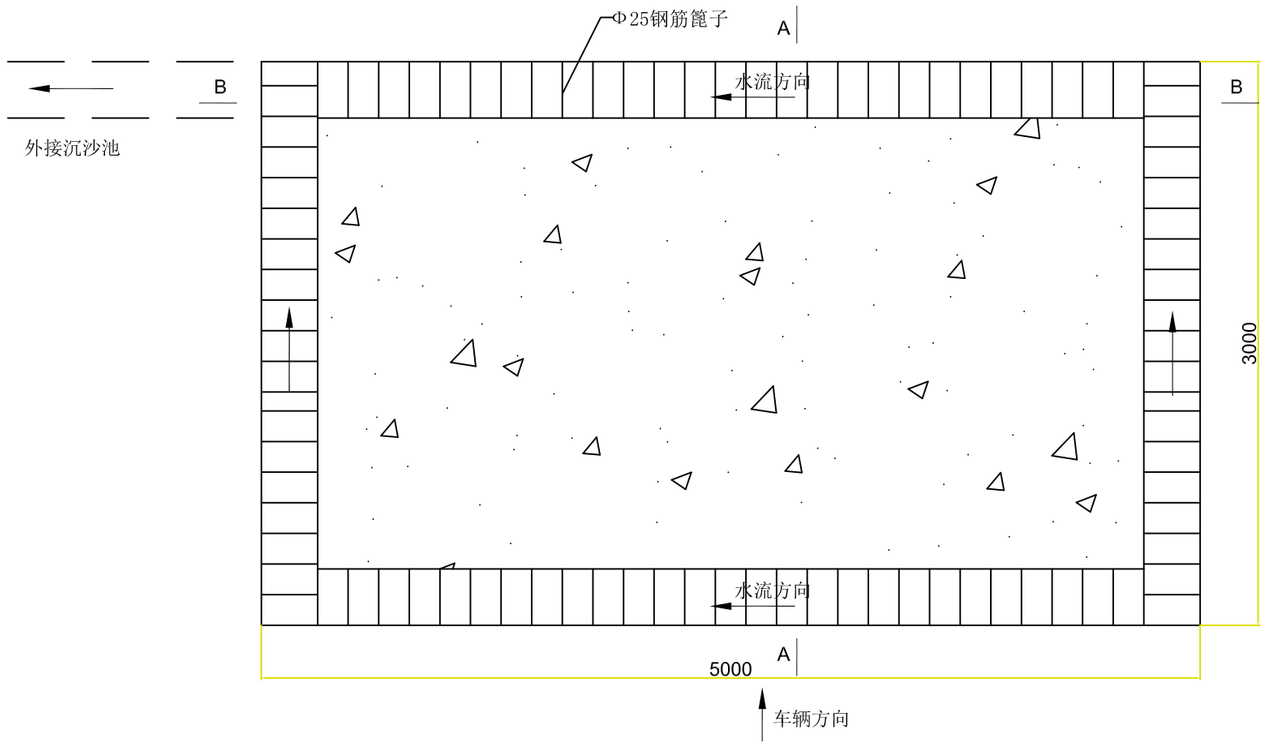
B1-B1断面图

1:10

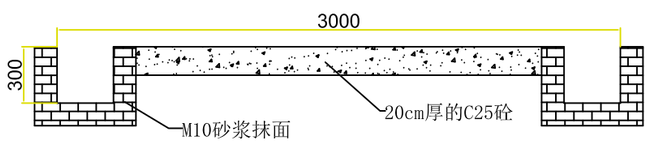
说明：

1、图中尺寸以毫米为单位；

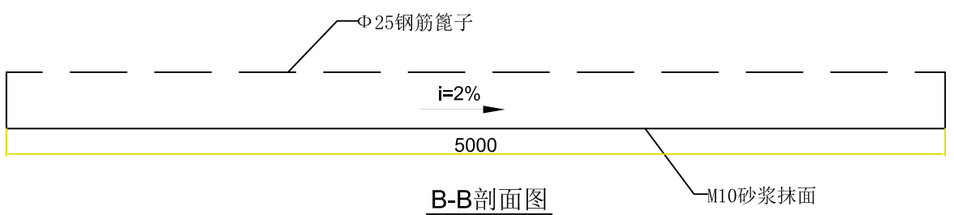
上海九煊工程技术有限公司				
审定			水土保持方案	设计
审查			水土保持	部分
校核			上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产业化项目	
设计				
制图			截水沟、沉沙池典型设计图	
比例				
设计证号			日 期	
资质证号			图 号	STBC-06



洗车槽平面图



A-A剖面图

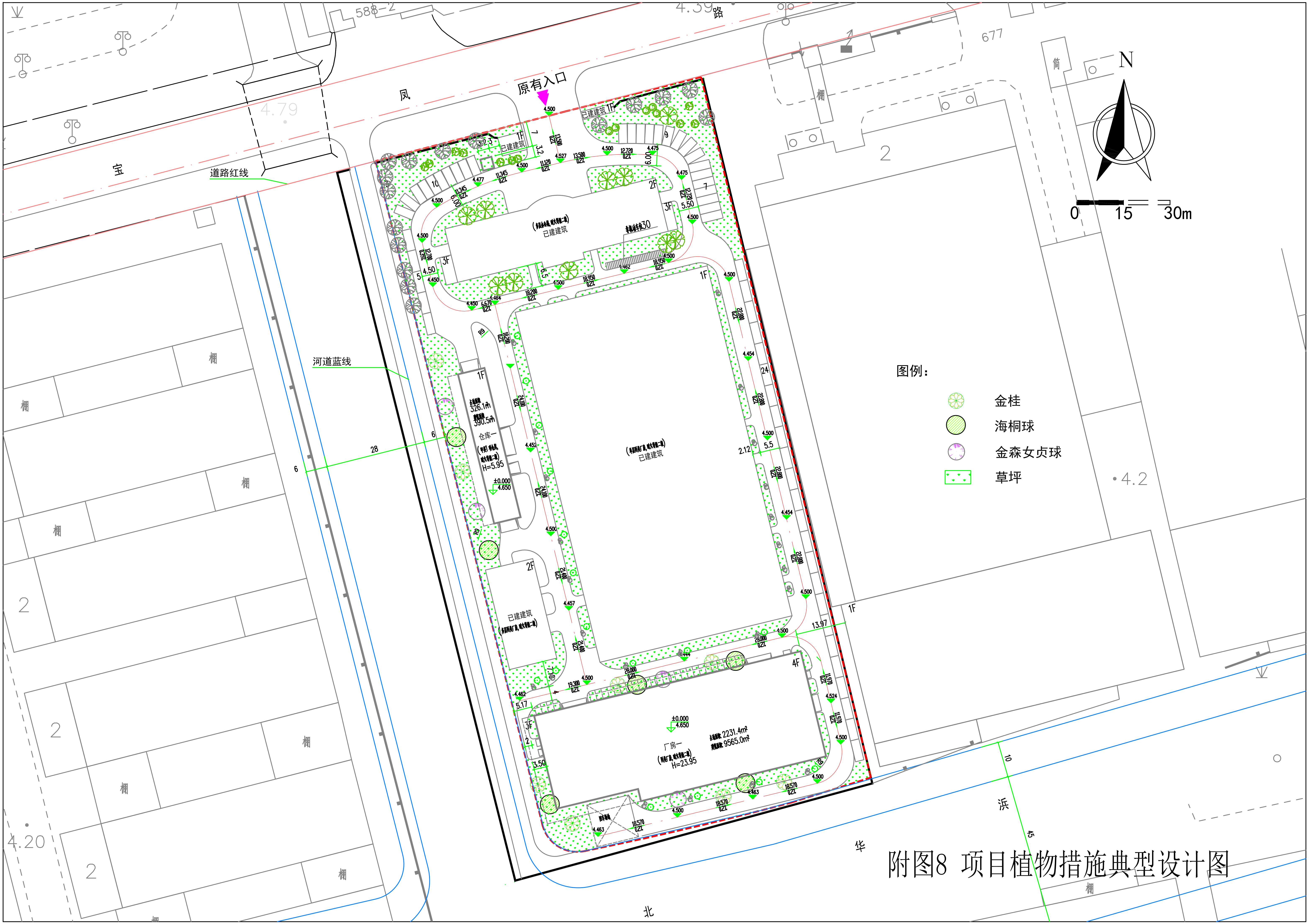


B-B剖面图

说明：

1、单位均以毫米计；
2、方案设计在项目区施工出入口处新建洗车槽，对运泥车轮胎进行冲洗，防止施工泥沙随车辆带出施工区，污染四周建成区市容环境；
3、洗车池采用素混凝土结构池长5m，宽3m，池底采用表层1：2泥砂浆抹面；
4、冲洗车辆的废水通过排水沟接入沉沙池，进行沉淀处理，确保周边现状市政雨水管不发生堵塞和淤积。

上海九煊工程技术有限公司				
审定			水土保持方案	设计
审查			水土保持	部分
校核			上海世康特制药有限公司高端仿制药与特医产业化项目	
设计				
制图			洗车平台典型设计图	
比例				
设计证号			日 期	
资质证号			图 号	STBC-07



附图8 项目植物措施典型设计图