

水 土 保 持 方 案 报 告 表

建设单位： 上海博成机械有限公司

项目名称： 龙利得文化科创园项目

编制单位： 上海起辰工程管理咨询有限公司

报送时间： 2021 年 10 月

上海市水务局制

水 土 保 持 方 案 报 告 表

建设单位： 上海博成机械有限公司

项目名称： 龙利得文化科创园项目

编制单位： 上海起辰工程管理咨询有限公司

报送时间： 2021 年 10 月

上海市水务局制



营业执照

统一社会信用代码

91310120MA1HXB426G

证照编号: 26000000202006222454

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。



名称 上海起辰工程管理咨询有限公司

类型 有限责任公司（自然人独资）

法定代表人 张江青

经营范围

许可项目：建设工程设计（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，具体经营项目以审批结果为准）；工程管理服务；企业管理；互联网销售（除销售需要许可的商品）；货物进出口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

注册资本 人民币100.0000万元整

成立日期 2020年06月22日

营业期限 2020年06月22日至 2040年06月21日

住所 上海市奉贤区庄行镇三民路611号

登记机关



2020年06月22日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

龙利得文化科创园项目

水土保持方案报告表责任页

至少 1 名上海市水 务局水土保持专家 库专家签署意见	签名
批准	签名
审查	签名
编写	签名

龙利得文化科创园项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	奉贤区柘林镇，东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路。项目基地中心经纬度坐标(CGCS2000): 东经 121°26'39.28", 北纬 30°50'38.81"。			
	建设内容	拆除原有建筑，保留一栋宿舍楼，本次拟建 1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等，总建筑面积 49650 平方米。			
	建设性质	改扩建类项目		总投资（万元）	55000
	土建投资（万元）	21986.32		占地面积（hm ² ）	永久：4.82 临时：0.0
	动工时间	2021 年 1 月		完工时间	2021 年 12 月
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		0.64	3.485	2.845	/
	取土（石、砂）场	上海贝得康医疗器械科技有限公司(上海市绿化和市容管理局批准)			
项目区概况	弃土（石、渣）场	/			
	涉及重点防治区情况	不属于国家级、上海市级水土流失重点防治区	地貌类型	滨海平原	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km ² ·a）]	300		容许土壤流失量 [t/（km ² ·a）]	500
项目选址（线）水土保持评价		项目工程不属崩塌滑坡危险区及易引起严重水土流失和生态恶化的地区，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、国家水土保持长期定位观测站，不在生态保护区、国家划定的水土流失重点预防区，也不在国家水土流失重点治理成果区内，避让了河流两岸的植物保护带，没有水土保持制约因素。			
预测水土流失总量		139.71t			
防治责任范围（hm ² ）		4.82			
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（%）	/
	林草植被恢复率（%）	98		林草覆盖率（%）	14.7
水土保持措	分区	工程措施	植物措施	临时措施	
	厂房建筑物区	/	/	施工中裸露土堆覆盖密目网苫盖、预计覆盖 1.55hm ² 。	

施	厂内公共区	1.雨水排水管网 1000m;	/	1.施工前修建洗车平台 1 个; 2.修建三级沉淀池 1 座; 3.临时排水沟 890m、集水井 21 座; 4.临时周转堆土覆盖密目网苫盖预计覆盖 1.00hm ² 。	
	绿化区	场地平整 0.7hm ² 、覆耕植土 0.355 万 m ³	新增景观绿化 0.71hm ²	施工中裸露土堆覆盖密目网苫盖、预计覆盖 0.71hm ² 。	
水土保持 投资估算 (万元)	工程措施		205.57	植物措施	106.50
	临时措施		37.11	水土保持补偿费	/
	独立费用	建设管理费		6.99	
		水土保持监理费		11.52	
		设计费		10.0	
	总投资		385.72		
编制单位	上海起辰工程管理咨询有限公司		建设单位	上海博成机械有限公司	
法人代表及电话	张江青		法人代表及电话	徐龙平	
地址	上海市奉贤区庄行镇三民路 611 号		地址	上海科工路 998 号	
邮编	201415		邮编	201424	
联系人及电话	张潮, 17701808083		联系人及电话	杨其松 13764768673	
电子信箱	369251014@qq.com		电子信箱	ld@sh-led.com	
传真	/		传真	/	

注：1.报告表后应附项目支持性文件、地理位置图（水土保持防治责任区纸质及 SHP 格式电子版）和总平面布置图；

2.用此表表达不清的事项，可用附件表述；

3.申请人可按要求自行编制水土保持方案，也可委托有关机构编制，编制单位不作资质要求；

4. 水土保持方案报告表责任页专家意见栏中，专家签署意见应明确是否同意意见。

专家评审意见

项目名称	龙利得文化科创园项目水土保持方案报告表
是否通过	☒ 通过 ☐ 基本通过 ☐ 不通过
1、项目概况 本工程位于奉贤区柘林镇，东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路。 本项目总用地面积约 5.60hm²，作为改扩建建设项目，用地面积中部分已建区域维持原状利用，不产生地表扰动，包括厂外绿化区 4557m²、1#宿舍楼及周边区域 1921m²，以及原状硬化地坪区域 1431m²，合计约 0.78hm²。剩余 4.82hm²范围内进行本工程建设。 本工程防治责任范围为 4.82hm²。其中永久占地面积 4.82hm²，无临时占地。 本工程土石方挖填总量 4.125 万 m³；其中挖方量 0.64 万 m³；填方量 3.485 万 m³；借方量 2.845 万 m³；无弃方。 2、综合评价 本水土保持方案报告表编制依据充分，内容较为完整，编制深度满足要求，预测方法基本可行，水土流失防治措施及实施进度安排总体合理，基本同意本方案报告表的主要结论。 3、建议与意见 经审查，形成以下意见和建议供编制单位参考。 3.1 项目概况 (1) 建议进一步明确所谓的“厂外绿化 4557m²”具体是指哪里？厂外绿化容易被误解为用地红线以外的意思，从而与本项目不相干，建议予以明确，实际上厂外绿化就是指本次施工区域 4.82hm² 范围以外的绿化，而且是位于	

用地红线以内的。

(2) P2 页第(12)条,关于防治责任范围的表述容易引起歧义,建议进一步明确防治责任范围就是指本项目扰动的面积。

(3) 建议加强现场调查,进一步复核本项目实施过程中扰动的范围和面积,务必控制在 4.82hm^2 以内,现场应做好围墙、围挡等设施形成固定的施工区域,报告中提到的已建成区域 0.78hm^2 不得发生扰动,并确保不新增临时占地。如经核实存在超出 4.82hm^2 的扰动区域,并且是由于本工程施工引起的,应立即恢复原状,并补种绿化或布置成硬地。

(4) P12 页第 1.5 节,“施工生产区占地 0.20hm^2 ,布设于项目红线范围内,占用道路区”,为什么会出现一个道路区?前面表述的分区只有“厂房建筑物工程区、厂内公共区、绿化区”,并没有所谓的“道路区”,请核实。

(5) 航拍图中建议将“保留的绿化区、1#宿舍楼及周边区域以及原状硬化地坪区域”用填充色标注出来。

(6) 本工程为已开工项目,建议说明未批先建的原因;补充临排许可证等作为附件。

(7) P7 页倒数第 2 行,“室外地面标高 4.1m ”,这个数据建议核实,是不是写错了?应该是 4.41m ,否则比周边道路标高还要低,存在倒灌风险。

(8) P8 页,临时堆置土方现场堆高不超过 2m ,两侧设置 1:2 边坡,临时堆土区设置于工程范围西侧,远离现状百尺泾河。建议补充说明一下是否设置了拦挡、排水沟等水保措施。

(9) P13 页倒数第 5 行,计量单位“ hm^2 、 m^3 ”应设置成上标。

3.2 项目水土保持评价

(1) P25 页“临时堆土区设置于工程范围西侧,远离现状百尺泾河及南侧胡桥梅家浜”,而第 1 章的 P8 页“临时堆土区设置于工程范围西侧,远离现状百尺泾河”,这两处的表述应前后一致。

(2) P25 页最后 1 行加个句号。

(3) P28 页，基坑围护也纳入了水保措施？不合适，应删除。

3.3 水土流失分析与预测

(1) 基本同意。

3.4 水土流失防治目标及防治分区

(1) 基本同意。

3.5 水土保持措施

(1) 建议进一步控制场地综合径流系数，本方案采用的 0.7 偏高。

(2) 本地区暴雨重现期标准为 3 年一遇正确，但临时排水沟也按照 3 年一遇标准进行复核不合适，建议按照 1~2 年一遇标准。

(3) 目前场地施工期雨水已排入市政管网，应补充临时排水许可证。

3.6 投资估算及效益分析

(1) P53 页“上海市暂无水土保持补偿费规定”这句话有误，上海市已出台水土保持补偿费征收标准，9 月 1 日起执行。只是因为本项目作为在此之前的已立项开工项目，所以才不予征收。

3.7 水土保持管理

(1) 基本同意。

3.8 附图附件

(1) 函件落款应加盖公章。

(2) 建议补充临时排水许可证。

专家签名：刘雷

2021 年 9 月 30 日

龙利得文化科创园项目水土保持方案报告表

专家咨询意见

1、项目概况

龙利得文化科创园项目位于上海市奉贤区柘林镇，东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路。其主要建设内容为：次拟建 1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等。

项目水土流失防治的责任范围为本项目厂房建筑物区、厂内公共区(道路等)、绿化区，本项目用地面积为 4.82 hm^2 （本项目总用地面积为 5.60 hm^2 ，其中 0.78 hm^2 本次厂区改造时未扰动），均为永久占地 4.82 hm^2 。项目区不属于上海市水土流失重点预防区，经综合比较项目选址不存在水土保持约束性因素。

本工程土石方挖填总量 4.125 万 m^3 ；挖方量 0.64 万 m^3 ；填方量（均为一般土石方） 3.485 万 m^3 ，借方 2.845 万 m^3 。

经测算和调查，产生的流失总量为 229.07 t ，新增水土流失总量为 206.73 t ；自然恢复期产生的流失总量为 5.68 t 。

2、总体评价

建设单位—上海博成机械有限公司组织编报水土保持方案报告表，符合水土保持法律、法规的规定和要求，执行建设类南方红壤区一级防治标准正确。

该项目为改扩建类工程，确定的水土流失预测时段、内容、方

法原则可行，方案编制的原则正确，水土流失防治责任范围界定基本正确，水土流失防治分区合理，防治措施体系基本可行，水土保持投资估算的编制原则、依据正确，主要结论基本合理，同意通过。

3、建议与意见

1) 建议编制单位进一步补充核实防治责任范围，补充核实保留区域的面积 (0.78 hm² 本次厂区改造时未扰动)，并提供相应的现场照片佐证 (尤其是保留的绿化面积，同时在“园区总图 (绿化分析图)”中标示出保留的绿化位置、面积)。

2) 建议编制单位进一步补充调查原状地坪高程以及设计地坪高程，从而核实挖、填土方量，复核土石方平衡。

3) 建议编制单位补充施工生产区的具体布置位置，同时说明生活区借用的部位 (是否为保留的宿舍)，并提供相应的证明或协议。

4) 建议编制单位进一步补充核实现场实际情况，补充说明目前现场实际施工进展以及实施的水保措施，据此进行水土保持措施评价，对不满足要求应提出整改要求，如图 1.2-5 场地周边图中，土体裸露需采用苫盖或硬化，且场边无临时排水沟。

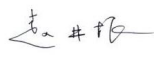
5) 建议编制单位根据工程的实际情况，合理确定林草覆盖率 (14.7%无依据，建议按照区绿容部门征询要求不低于 20.2%作为林草覆盖率目标值，按照全厂区进行复核)。

6) 建议编制单位进一步核实项目区内汇流面积 (仅采用了厂内公共区面积，其它区域如何排水) 和径流系数 (厂内公共区为道路区，综合径流系数 0.7 是否合理？)，从而核实雨水排水能力。

7) 建议编制单位进一步补充核实预测时段的合理性；补充调整已实施完成时段的水土流失量(应为已采取水土保持措施后预测量)；补充核实修正系数采用值得合理性；补充复核水土流失预测量(目前预测量太大)；补充采用水保措施后可减少水土流失量。

8) 建议编制单位对“表 5.3-2 水土保持措施施工横道图”采用双横道线绘制。

9) 建议建设单位补充完善相应得承诺，严格落实水保措施，承诺进行水土保持监理工作，并做到“三同时”。

咨询专家：

2021.10.1.

水土保持方案专家评审意见

工程名称	龙利得文化科创园项目		
建设单位	上海博成机械有限公司	工程地点	奉贤区柘林镇
评审意见： 上海博成机械有限公司、上海起辰工程管理咨询有限公司编制的《龙利得文化科创园项目水土保持方案报告表》，基本符合水土保持法律、法规的规定和要求。项目概况介绍基本清楚，编制依据正确，水土流失防治目标正确、水土流失防治责任范围和水土流失防治分区界定清楚；水土保持措施体系较为完整；内容全面，深度基本符合相关技术标准要求。经进一步修改完善后可上报审批。现提出评审意见如下： 一、总体评价 项目区位于奉贤区柘林镇，为改扩建建设类项目，主要建设内容包括1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等。工程已于2021年1月开展施工准备工作，计划于2021年12月完工，建设工期12个月。工程总投资55000万元，其中土建投资21986.32万元。工程总占地4.82hm²，均为永久占地。挖方总量0.64万m³；填方量3.485万m³；借方量2.845万m³；无弃方。 容许土壤流失量500t/km²·a，土壤侵蚀模数300t/km²·a。 表：编者单位和建设单位邮编、电话等信息有误；补充未批先建的原因； 二、项目概况 1. 建设规模，改扩建项目，完善本期工程建设内容及整个规划区域的依托关系，包括：共用（交叉）用地、公用设施、配套设施建设工程、雨水排水、雨水回用设施、公共绿化等情况）、水土保持相关措施实施情况等。要详细介绍前期实施的范围的内容，实施时间，有没有做过水土保持；场外绿化区？ 2. 施工期排水：“工程项目利用原有的完整的雨水和污水排水管网；”是项目周边市政管网还是工程内部已经完成的，表达不够清楚； 3. 施工组织应包括：包括表土剥离与保护、施工便道及施工车辆出入口布设、基础开挖和基坑围护、土方处置、临时排水路径及去向等涉及易产生水土流失的施工环节及相应的施工安排等。			

- 4.工程占地：场内公共区是什么性质，临时堆土区设在哪里，面积多大？
5. 土石方平衡方面，复核各分区的土方平衡；拆除硬化地坪的量需列入土方平衡（弃方）。已开工项目应按照实际挖、填、借、弃土石方量及流向进行说明。
5. 完善水文章节，气象注明来源及序列年；气象包括多年平均气温、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温、年蒸发量、年降雨量、无霜期、平均风速及主导风向、大风日数，雨季时段及最大冻土深度等；水利分片、河道现状、区域水位、河道蓝线等；
6. 施工进度，补报项目要说明目前施工进展情况。

三、项目水土保持评价

1. 选址的评价：取消《上海市水土保持管理办法》规定评价。
2. 建设方案评价：城镇区的建设项目应提高植被建设标准；这一条要解释清楚。
3. 主体工程中具有水土保持功能的评价，功能包括场地硬化，基坑排水、基坑集水井等均具有功能，但不界定为措施；分清措施和功能；基坑围护不是措施。
4. “已开工项目补报水土保持方案的, 应介绍水土保持措施实施情况”，并调查存在的问题。

五、水土流失分析与预测

1. 已开工项目要对已建的工程进行回顾性的调查；已产生水土流失量，规定应采用调查法，实际采用估算，但侵蚀模数取略大于背景值、接近类比工程自然恢复期值（750-800）。回顾的预测时间按实际的月份比例计；回顾量偏大；
2. 复核类比工程的可比性。应说明类比工程的监测单位、监测方法、监测成果以及水土保持验收情况。选取的类比工程监测单位应具有水土保持监测水平评价证书，项目已完成水土保持专项验收并获得水行政主管部门的验收批复或备案回执。
3. 危害分析中，已开工项目补报水土保持方案的，补充对已造成水土流失危害进行调查结果。

六、分区布设措施

1. 补充防治标准内容。临时排水标准三年一遇短历时；主体工程的径流系数需根据实际情况复核；
2. 复核绿化区临时苫盖时长。

七、水土保持投资估算和效益分析

八、水土保持管理

1. 已开工项目要调查建设单位是否有水土保持组织管理，没有，提出相关要求。

九、附表、附图、附件

附件：

1 行政许可：排水许可（临时排水许可、）

2. 委托书要盖章；

附图：

3. 项目总体布置图A3 应区分本次实施和已实施的部分。

专家签名：



2021.9.30.

刘雷专家意见回复

1、项目概况

(1) 建议进一步明确所谓的“厂外绿化 4557m²”具体是指哪里？厂外绿化 容易被误解为用地红线以外的意思，从而与本项目不相干，建议予以明确，实际上厂外绿化就是指本次施工区域 4.82hm² 范围以外的绿化，而且是位于用地红线以内的。

回复：厂外绿化指项目区内围墙外侧绿化区域，已在报表中补充航拍现场范围示意图。

(2) P2 页第(12)条，关于防治责任范围的表述容易引起歧义，建议进一步明确防治责任范围就是指本项目扰动的面积。

回复：已修改为：“本项目水土流失防治责任范围为实际扰动区域，总面积为 4.82hm²”。

(3) 建议加强现场调查，进一步复核本项目实施过程中扰动的范围和面积，务必控制在 4.82hm² 以内，现场应做好围墙、围挡等设施形成固定的施工区域，报告中提到的已建成区域 0.78hm² 不得发生扰动，并确保不新增临时占地。如经核实存在超出 4.82hm² 的扰动区域，并且是由于本工程施工引起的，应立即恢复原状，并补种绿化或布置成硬地。

回复：建设单位已补充承诺，对不扰动区域进行保护，实际扰动面积为 4.82hm²。

(4) P12 页第 1.5 节，“施工生产区占地 0.20hm²，布设于项目红线范围以内，占用道路区”，为什么会出现一个道路区？前面表述的分区只有“厂房建筑物工程区、厂内公共区、绿化区”，并没有所谓的“道路区”，请核实。

回复：已修改，施工生产区临时占用为绿化区。

(5) 航拍图中建议将“保留的绿化区、1#宿舍楼及周边区域以及原状硬化地坪区域”用填充色标注出来。

回复：已在 1.2 节中补充完善。

(6) 本工程为已开工项目，建议说明未批先建的原因；补充临排许可证等作为附件。

回复：本工程已于 2021 年 1 月开工，由于建设单位对于水土保持相关政策未能及时获取了解等原因，本项目开工建设时，实际未编报水土保持方案，于 2021 年 5 月收到上海市奉贤区水务局开具的《告知单》。经与建设单位及水务相关部门核实，正在补办临时排水许可证。

(7) P7 页倒数第 2 行, “室外地面标高 4.1m”, 这个数据建议核实, 是不是写错了? 应该是 4.41m, 否则比周边道路标高还要低, 存在倒灌风险。

回复: 已修改, 设计标高为 4.41m, 不存在倒灌风险。

(8) P8 页, 临时堆置土方现场堆高不超过 2m, 两侧设置 1:2 边坡, 临时堆土区设置于工程范围西侧, 远离现状百尺泾河。建议补充说明一下是否设置了拦挡、排水沟等水保措施。

回复: 本项目区域土方仅临时中转, 临时排水沟区域利用公共区与排水沟, 已补充临时苫盖措施。

(9) P13 页倒数第 5 行, 计量单位 “hm²、m³” 应设置成上标。

回复: 已修改。

2、项目水土保持评价

(1) P25 页 “临时堆土区设置于工程范围西侧, 远离现状百尺泾河及南侧胡桥梅家浜”, 而第 1 章的 P8 页 “临时堆土区设置于工程范围西侧, 远离现状百尺泾河”, 这两处的表述应前后一致。

回复: 已修改完善。

(2) P25 页最后 1 行加个句号。

回复: 已补充。

(3) P28 页, 基坑围护也纳入了水保措施? 不合适, 应删除。

回复: 已删除。

3、水土保持措施

(1) 建议进一步控制场地综合径流系数, 本方案采用的 0.7 偏高。(2) 本地区暴雨重现期标准为 3 年一遇正确, 但临时排水沟也按照 3 年一遇标准进行复核不合适, 建议按照 1~2 年一遇标准。(3) 目前场地施工期雨水已排入市政管网, 应补充临时排水许可证。

回复: 已修改综合径流系数, 将临时排水标准调整为 1 年一遇标准。本工程在项目区周边布置临时排水沟等措施, 工程区域内地表雨水和施工车淤泥经洗车沉淀池沉淀后, 统一排入周边市政雨水管。经与建设单位及水务相关部门核实, 正在补办临时排水许可证。

4、 投资估算及效益分析

(1) P53 页“上海市暂无水土保持补偿费规定”这句话有误，上海市已出台水土保持补偿费征收标准，9 月 1 日起执行。只是因为本项目作为在此之前的已立项开工项目，所以才不予征收。

回复：已修改完善。

5、附图附件

(1) 函件落款应加盖公章。

(2) 建议补充临时排水许可证。

回复：已对函件补充加盖公章，经与建设单位及水务相关部门核实，正在补办临时排水许可证。

赵井根专家意见回复

建议与意见

1) 建议编制单位进一步补充核实防治责任范围，补充核实保留区域的面积（ 0.78 hm^2 本次厂区改造时未扰动），并提供相应的现场照片佐证（尤其是保留的绿化面积，同时在“园区总图（绿化分析图）”中标示出保留的绿化位置、面积）。

回复：已补充完善照片佐证，并完善绿化分析图。

2) 建议编制单位进一步补充调查原状地坪高程以及设计地坪高程，从而核实挖、填土方量，复核土石方平衡。

回复：已修改补充原状地坪标高及设计地坪标高，核实完善土方平衡。

3) 建议编制单位补充施工生产区的具体布置位置，同时说明生活区借用的部位（是否为保留的宿舍），并提供相应的证明或协议。

回复：已补充施工生产区位置布置，生活区借用原区域保留宿舍并补充照片证明。

4) 建议编制单位进一步补充核实现场实际情况，补充说明目前现场实际施工进展以及实施的水保措施，据此进行水土保持措施评价，对不满足要求应提出整改要求，如图 1.2-5 场地周边图中，土体裸露需采用苫盖或硬化，且场边无临时排水沟。

回复：已根据现场情况，补充已实施的水土保持措施，部分苫盖及临时排水沟未实施到位，已提出实施整改要求。

5) 建议编制单位根据工程的实际情况，合理确定林草覆盖率（ 14.7% 无依据，建议按照区绿容部门征询要求不低于 20.2% 作为林草覆盖率目标值，按照全厂区进行复核）。

回复：经过核实，按全厂区 5.6 hm^2 中计算，实际绿化率为 21.3% 。项目区内围墙周边部分绿化区域 4797 m^2 不在本次改建范围内，本次改建范围内，总计绿化面积为 0.71 hm^2 ，防治责任范围面积为 4.82 hm^2 ，因此本次林草覆盖率目标定为 14.7% 。

6) 建议编制单位进一步核实项目区内汇流面积（仅采用了厂内公共区面积，其它区域如何排水）和径流系数（厂内公共区为道路区，综合径流系数 0.7 是否合理？），从而核实雨水排水能力。

回复：本项目向南北两处排水，已修改区域排水面积及径流系数。

7) 建议编制单位进一步补充核实预测时段的合理性；补充调整已实施完成时段的水土

流失量（应为已采取水土保持措施后预测量）；补充核实修正系数采用值得合理性；补充复核水土流失预测量（目前预测量太大）；补充采用水保措施后可减少水土流失量。

回复：已修改核实预测时段，调整水土流失量，修改水土流失预测量，已补充可减少水土流失量。

8) 建议编制单位对“表 5.3-2 水土保持措施施工横道图”采用双横道线绘制。

回复：已修改采用双横道线图。

9) 建议建设单位补充完善相应得承诺，严格落实水保措施，承诺进行水土保持监理工作，并做到“三同时”。

回复：已修改完善相应承诺。

孙菁专家意见回复

一、项目概况

1. 建设规模，改扩建项目，完善本期工程建设内容及整个规划区域的依托关系，包括：共用（交叉）用地、公用设施、配套设施建设工程、雨水排水、雨水回用设施、公共绿化等情况）、水土保持相关措施实施情况等。要详细介绍前期实施的范围的内容，实施时间，有没有做过水土保持；场外绿化区？

回复：已补充说明改建项目保留的原不扰动区域，并在航拍示意图中补充说明。已在1.2节中补充介绍水土保持措施实施情况，补充施工进度情况，场外绿化区为项目区内围墙外侧保留绿化区域。

2. 施工期排水：“工程项目利用原有的完整的雨水和污水排水管网；”是项目周边市政管网还是工程内部已经完成的，表达不够清楚；

回复：项目区内设计了完善的雨水和污水排水管网系统，接入周边市政雨水和污水管网，已修改完善表述情况。

3. 施工组织应包括：包括表土剥离与保护、施工便道及施工车辆出入口布设、基础开挖和基坑围护、土方处置、临时排水路径及去向等涉及易产生水土流失的施工环节及相应的施工安排等。

回复：已补充完善施工组织。

4. 工程占地；场内公共区是什么性质，临时堆土区设在哪里，面积多大？

回复：已补充占地性质，临时堆土区仅为土方临时中转区域，已修改补充完善施工生产区域面积。

5. 土石方平衡方面，复核各分区的土方平衡；拆除硬化地坪的量需列入土方平衡（弃方）。已开工项目应按照实际挖、填、借、弃土石方量及流向进行说明。

回复：原状地坪拆除后，作为道路区域基础，不作为弃方。已完善区域土方平衡图。

6. 完善水文章节，气象注明来源及序列年；气象包括多年平均气温、 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温、年蒸发量、年降雨量、无霜期、平均风速及主导风向、大风日数，雨季时段及最大冻土深度等；水利分片、河道现状、区域水位、河道蓝线等；

回复：已完善气象、水文章节内容，完善周边河道情况。

7. 施工进度，补报项目要说明目前施工进展情况。

回复：已补充说明目前施工进展情况。

二、项目水土保持评价

1. 选址的评价：取消《上海市水土保持管理办法》规定评价。

回复：已删除上海市水土保持管理办法评价。

2. 建设方案评价：城镇区的建设项目应提高植被建设标准；这一条要解释清楚。

回复：已完善植被建设标准说明。

3. 主体工程中具有水土保持功能的评价，功能包括场地硬化，基坑排水、基坑集水井等均具有功能，但不界定为措施；分清措施和功能；基坑围护不是措施。

回复：已删除基坑围护措施。

4. “已开工项目补报水土保持方案的，应介绍水土保持措施实施情况”，并调查存在的问题。

回复：已补充已实施水土保持措施实施情况，对实施不到位的已提出整改要求。

三、水土流失分析与预测

1. 已开工项目要对已建的工程进行回顾性的调查；已产生水土流失量，规定应采用调查法，实际采用估算，但侵蚀模数取略大于背景值、接近类比工程自然恢复期值（750-800）。回顾的预测时间按实际的月份比例计；回顾量偏大；

回复：已完善已建工程回顾性调查，调整预测时间，修改已产生水土流失量。

2. 复核类比工程的可比性。应说明类比工程的监测单位、监测方法、监测成果以及水土保持验收情况。选取的类比工程监测单位应具有水土保持监测水平评价证书，项目已完成水土保持专项验收并获得水行政主管部门的验收批复或备案回执。

回复：已补充完善类比项目监测单位，监测成果及验收等情况。

4. 危害分析中，已开工项目补报水土保持方案的，补充对已造成水土流失危害进行调查结果。

回复：已补充水土流失危害分析中水土流失危害调查。

四、分区布设措施

1. 补充防治标准内容。临时排水标准三年一遇短历时；主体工程的径流系数需要根据实际情况复核；

回复：已结合另两位专家意见，修改临时排水标准，径流系数修正。

2. 复核绿化区临时苫盖时长。

回复：已复核绿化区临时苫盖时长。

五、水土保持管理

1. 已开工项目要调查建设单位是否有水土保持组织管理，没有，提出相关要求。

回复：已补充完善水保组织管理要求。

六、附表、附图、附件

附件：

1 行政许可：排水许可（临时排水许可）

2. 委托书要盖章；

附图：

3. 项目总体布置图A3 应区分本次实施和已实施的部分。

回复：经与建设单位及水务相关部门核实，正在补办临时排水许可证。委托书已补盖章，已修改完善附图。

目录

1 项目概况	1
1.1 项目简况	1
1.2 工程建设现状	4
1.3 工程布置	7
1.4 施工组织	10
1.5 工程占地	14
1.6 土石方平衡	14
1.7 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	18
1.8 施工进度	18
1.9 自然概况	21
2 项目水土保持评价	25
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价	25
2.2 建设方案评价	26
2.3 主体工程设计中具有水土保持功能的评价	28
2.4 主体工程设计中水土保持措施界定	30
2.5 已开工项目水土保持措施实施情况	31
3 水土流失分析与预测	33
3.1 水土流失现状	33
3.2 水土流失影响因素分析	33

3.3 土壤流失量预测.....	34
3.4 水土流失危害分析.....	38
3.5 指导性意见.....	39
4 水土流失防治目标及防治分区.....	41
4.1 水土流失防治目标.....	41
4.2 防治分区.....	42
5 水土保持措施.....	44
5.1 措施总体布局.....	44
5.2 分区措施布设.....	45
5.3 施工要求.....	50
6 水土保持投资估算及效益分析.....	54
6.1 投资估算.....	54
6.2 效益分析.....	59
7 水土保持管理.....	61
7.1 组织管理.....	61
7.2 后续设计.....	63
7.3 水土保持监理.....	63
7.4 水土保持施工.....	64
7.5 水土保持设施检查与验收.....	65
附表.....	66

附件.....80

附图.....96

1 项目概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

(1) 项目建设必要性

随着国内经济的稳定增长和居民可支配收入的不断提高、消费持续升级的拉动下，家电、家化、食品饮料、消费电子等消费品市场旺盛，及以电子商务及冷链产业为代表的新兴消费模式快速兴起，和抗压、抗寒、防火、防水等高端功能性产品需求升级，对绿色环保、作为商品和快递物流主要包装物的纸包装制品，催生出了海量的新旧需求、行业持续快速增长，为本项目的实施和建设提供广阔的市场空间。

包装行业的智能化、高端化、精益化、绿色可持续升级，不仅是国家对包装行业的发展提出指导性意见、产业规划和政策扶持方向，也是龙利得文化科创园项目的重要目标。

本项目顺应了包装行业发展需求、融合智能化绿色政策、支持与服务地方经济发展，同时也是龙利得股份实现公司远期战略发展的必要举措。它响应下游客户合作需求、提升公司竞争力，优化产品结构、满足公司未来战略发展的需要，靠近下游市场、解决运输半径限制，更新工艺设备、实现成本节约，实现智能制造、提升数字化管理水平；提升研发能力、满足客户个性化需求。

同时本项目的建设能够促进公司工业化和信息化进行有效融合，实时共享订单信息，智能化识别、定位、跟踪、监控和管理功能，实现纸制包装产品的智能化。

因而，本项目的建设是必要的。

(2) 项目名称：龙利得文化科创园项目

(3) 建设单位：上海博成机械有限公司

(4) 建设地点：上海市奉贤区柘林镇

(5) 建设性质：改扩建工程

(6) 建设规模：本项目批复总用地面积 56049m²，总建筑面积 53161.77m²，建筑计容面积 72752.03m²，建筑物占地面积 32668.49m²，容积率 1.30，绿化面积 6780m²，建筑密度 58.29%，绿地率 20.2%。改建工程中部分区域原状利用，包括项目红线内围墙外绿化区 4557m²、1#宿舍楼及周边区域 1921m²、原状硬化地坪区域 1431m²。本次工程主要针对剩

余 4.82hm² 进行建设，包括新建地上建筑面积占地 31062m²，计容建筑面积 72752m²，贮水池面积 890m²，绿化面积面积 7125m²，道路及硬质地坪面积 10000m²。

(7) 建设内容：本工程改扩建内容主要包括 1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下消防水池、道路及硬质地坪、围墙等。

(8) 工程投资：总投资 55000.00 万元，其中土建投资 21986.32 万元。

(9) 建设工期：12 个月（2021 年 1 月 1 日~2021 年 12 月 31 日）。

(10) 设计水平年：根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），方案设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份。本项目计划 2021 年 12 月完工，因此本项目设计水平年确定为 2022 年。

(11) 流域管理机构：水利部太湖流域管理局。

(12) 水土流失防治责任范围：根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），“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”。由此确定本项目水土流失防治责任范围为实际扰动区域，总面积为 4.82hm²。本项目水土流失防治责任主体为建设单位上海博成机械有限公司。

(13) 项目前期工作情况：根据《中华人民共和国水土保持法》和工程建设项目的有关法律法规，建设单位应在开工前取得水土保持方案批复。本工程已于 2021 年 1 月开工，由于建设单位对于水土保持相关政策未能及时获取了解等原因，本项目开工建设时，实际未编报水土保持方案，于 2021 年 5 月收到上海市奉贤区水务局开具的《告知单》（附件 8）。

根据《中华人民共和国水土保持法》及有关法律法规规定，上海上海博成机械有限公司委托上海起辰工程管理咨询有限公司（以下简称“我公司”）编制该项目水土保持方案报告表。接受委托后，我公司方案编制人员于 2021 年 8 月踏勘了施工现场，并对工程设计资料及施工过程进行了全面分析研究，对项目附近的自然环境、生态环境、水土流失及水土保持现状重新进行了调查，同时征求了地方水务部门的意见，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，在充分利用已有的水土保持治理经验，结合主体工程设计和施工特点的基础上，编制完成了本项目水土保持方案报告表。

(14) 主要工程特性

项目组成			占地面积(m²)	备注
厂房建筑物区	1#车间		27539.32	改扩建
	其中	1#车间-A 幢	19109.72	
		1#车间-B 幢	8429.60	
	2#装卸平台		942.57	
	3#辅助车间		1548.64	
	4#配色车间		1031.89	
	小计		31062.42	
	厂内公共区(道路等)		10000	
绿化区		7125		

1.1.2 地理位置

项目位于上海市奉贤区柘林镇，项目总用地面积 5.6hm²，地块东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路。本次改建工程中部分区域原状利用，包括项目红线内围墙外不扰动绿化区 4557m²、1#宿舍楼及周边区域 1921m²、原状硬化地坪区域 1431m²。本次主要针对区域中剩余 4.82hm²进行改扩建，项目基地中心经纬度坐标（CGCS2000）：东经 121°26'39.28"，北纬 30°50'38.81"。项目周边区域存在多条道路，交通较为便利。



图 1.1-1 项目区卫星图

1.2 工程建设现状

1.2.1 建设区域

龙利得文化科创园项目总用地面积 5.6hm^2 ，建设地块东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路。其中项目项目红线内围墙外绿化区 4557m^2 、1#宿舍楼及周边区域 1921m^2 、原状硬化地坪区域 1431m^2 。共计约 0.78hm^2 本次予以保留，本项目主要对 4.82hm^2 进行厂房及配套设施建设。



图 1.2-1 项目区南侧保留绿化分布图



图 1.2-2 项目区保留宿舍楼周边及北侧保留绿化分布图



图 1.2-3 项目区原状地坪不扰动区域分布影像图

1.2.2 项目区场地调查

根据对项目区场地进行实地踏勘，本项目规划红线内场地原状如下：（1）场地周边已建围墙，围墙外侧绿化保留未扰动，1#宿舍楼及周边区域保留作为生活区；（2）场地内已修建的施工便道，为场地对外连接发工路、科工路的主要通道；（3）在场地中间区域已硬化场地并新建施工生产区，并搭设临时钢筋加工棚。

场地周边已实施的水土保持措施主要包括临时排水、沉沙，洗车平台和临时施工场地防护等，项目区东侧围墙边存在部分临时排水沟未实施到位。



图 1.2-4 项目区航拍影像图



图 1.2-5 洗车平台图

排水沟及三级沉淀池



图 1.2-6 场地周边围墙设施图

1.3 工程布置

1.3.1 项目建设内容

1) 建筑物

本次项目内新建建筑物占地面积 31062.42m²，包括一栋 1#生产车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间。1#生产车间位于厂区中部，西侧配有卸货平台，北侧为 3#辅助车间、西南侧配套有 4#配色车间。本项目建筑物基础采用 PHC 管桩，非钻孔灌注桩，施工中不产生泥浆钻渣。

本项目总体鸟瞰图详见图 1.3-1，总体布置图见附图 4。



图 1.3-1 项目区建设效果图

2) 场内道路区

场地及道路配套设施占地面积 10000m^2 。包括场地、道路、地面停车位等。总平面设计中考虑了货物的流线及车流导向，尽量减少进出货流线的干扰。提高了厂区物流的运行效率。场地设 2 个出入口，分别设在科工路和发工路上，马路开口宽度均 10.8m 。场地出入口连通园区各道路、各货物运输通道，各单体建筑，并环绕各厂房布置，承载了基地内的主要交通功能及消防功能。消防道路均不小于 4 米，场地内交通顺畅。

3) 绿化区

项目区全地块总绿化面积 11922m^2 ，地面绿化充分利用建筑物、道路及配套设施之间空地，采取乔灌相结合的方式综合绿化，绿地率为 21.30%。其中用地面积中部分原状绿化保留，原状绿化面积 4797m^2 ，本次新建绿化面积 7125m^2 。

4) 其他配套工程

① 给水系统

室外生活及消防水源：城市自来水，接自市政给水管，引入管管径 DN65，水压 0.25Mpa ，枝状供水。

室内生活及消防水源：采用市政直供，用水点供水压力超过 0.2Mpa 时，应采用减压措施。

② 污水系统

室内卫生间生活污水采用污废水合流制，排出后的卫生间生活污水入室外化粪池处理后，接入市政排水管内，日排水量 55.4m^3 。

③雨水系统

屋面雨水均采用内排水系统。室外场地雨水经雨水口收集至室外雨水管。室外采用地面排水及雨水管网排水相结合的形式，路两侧设有雨水口，雨水口间距小于 25 米。

室内重力流生活污水管采用聚丙烯超静音排水管，橡胶圈承插连接。管道穿越楼板处设阻火圈。室外排水管、雨水管采用 HDPE 承插式双壁缠绕管，弹型密封双向内承插或承口连接。

本工程范围内雨水由雨水口收集，通过道路下埋设雨水管线分别向南排至科工路，向北排至发工路市政雨水管网。

④消防系统

本小区室内消火栓用水量按一次失火考虑，按消防需水量最大的建筑物（1#厂房）计算室内消火栓用水量为 20L/s ，火灾延续时间 3h。

室内消防水源：室内消防采用临时高压消防系统，辅助车间设一座集中消防水池（ $V=720\text{m}^3$ ，分 2 格）及加压泵房，在最高建筑楼屋顶设一座消防水箱（ $V=18\text{m}^3$ ），供火灾初期消防用水，屋顶设试验消火栓。

各单体室内消火栓消防系统竖向不分区，消火栓的布置应保证两股水柱同时到达室内任何部位的要求。

消火栓消防系统采用 SN65mm 消火栓，25m 长衬胶水龙带，水枪口径为 $\Phi 19\text{mm}$ ，消火栓水枪充实水柱 13m。消火栓口压力超过 0.5MPa 的消火栓采用减压稳压型。人员密集区域的消火栓增设 30 米消防卷盘。

⑤对外交通

本工程主要设置 2 处出入口，为北侧发工路及南侧科工路出入口。

1.3.2 项目竖向布置

本项目区南侧科工路道路现状标高 4.20m，现有场地标高根据地形图，现状地面标高为 4.10m，室外地面设计标高 4.41m（吴淞高程，下同），本设计仓库厂房室内外高差为 1.30m，无内涝影响。

消防水池底板厚 650mm，顶板厚 650mm，顶标高为 5.00m，底板顶标高为 2.00m。

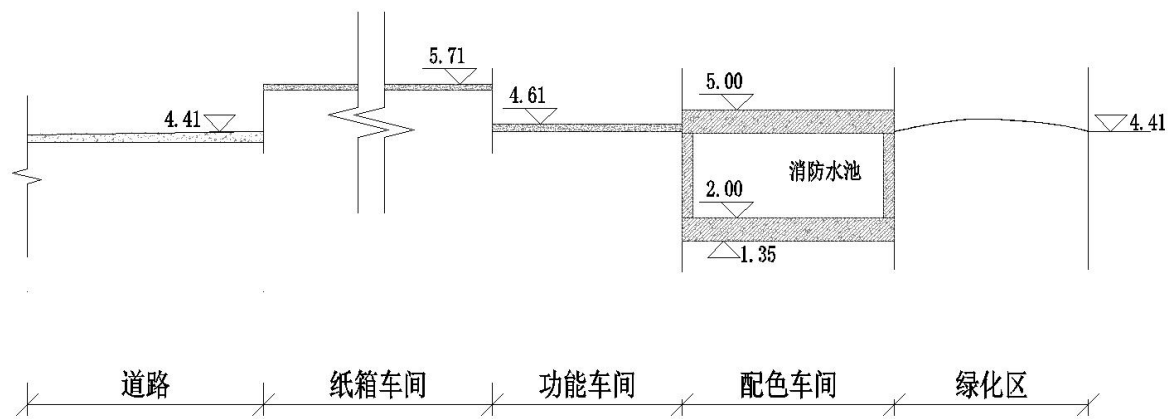


图 1.3-2 项目区剖面示意图

1.4 施工组织

1.4.1 施工布置

1、施工生产生活办公区

本工程共设置一处施工办公生活区，位于项目区域内 1#宿舍楼 1 楼。在 1#宿舍楼西南侧在原硬化场地区域布置标准集装箱，作为项目部办公室会议室。施工现场生活区在 1#宿舍楼 2-5 楼，供所有施工人员住宿、用餐。施工结束后，及时运走集装箱，并恢复 1#宿舍楼原状。施工生产区临时占用红线范围内绿化区，用于钢筋、木材加工，其中：施工生产区布设于项目区北侧道路红线内，用于材料临时堆放和加工。

2、临时中转堆土区

由于厂区内地坪填高缺土，需外借土方，厂内临时生产区用于土方周转临时中转堆置，不长时间堆置，临时堆置土方现场堆高不超过 2m，两侧设置 1:2 边坡，临时堆土区设置于工程范围西侧，远离现状百尺泾河及南侧胡桥梅家浜。

1.4.2 施工条件

1、施工材料及运输

工程所需的建筑材料主要是钢材、混凝土、木材。钢材、木材在保证质量的前提下就近订购，商品混凝土主要采用砼车封闭。工程所需的材料运输均采用封闭车辆运输，以防运输过程中洒落造成水土流失和路面污染。

2、施工交通

本工程主要利用现状道路，主要施工出入口位于工程项目南北侧，可满足施工交通运

输要求。

3、施工用水用电

(1) 施工用水从周边市政管网水源上引出，通过水管引至各施工用水点。(2) 施工用电从业主提供的原供电电源上拉出。在每个施工点设置分配电箱，各施工用电点，再通过小电箱，从分配电箱上拉出。施工用电线路为三相五线制，采用 TN-S 接线系统。

4、施工围墙

工地实行围墙围设封闭施工。在工地可用原有的围墙及大门，门头大门、旗杆按施工单位统一标准围设。

5、施工通讯

工程所在区域有线网络较为完善，施工通讯由业主的原通讯设施接入。

6、施工期排水

本工程在项目区周边布置临时排水沟等措施，并在工程区域的南侧设置了 1 个临时洗车池。工程区域内地表雨水和施工车淤泥经洗车沉淀池沉淀后，统一排入周边市政雨水管。

1.4.3 施工工艺及方法

1.4.3.1 厂房建设工程

工程在施工过程中采用机械施工和人工施工相结合的方法，主体部分桩基础加固后进行土方开挖及厂房建设施工，之后进行回填，最后进行绿化及其他附属工程施工，主要的施工工艺、方法见下表。

表 1.3-1 主要施工工艺表

施工项目		施工工艺
施工临建设施		施工临时设施布置主要包括施工生产生活区布置、场地周边围墙布置、临时防护措施（洗车平台、排水沟、沉淀池）布置等。
建筑物基础	PHC 管桩	本项目仓库房基础采用 400AB 型 PHC 高强混凝土预应力管桩。 桩基础施工工艺流程：地基处理：→定位放线→挤密成孔→素土夯填→检测→管桩施工：→定位放线→压桩→检测→桩间土开挖：→定位放线→抗水板、筏板层土方开挖→承台基坑定位放线→基坑土方开挖→截桩头→人工精平（夯实）、基坑斜面人工造型→垫层及防水层施工：→灰土垫层铺装夯实（挡墙下条形基础设置）→标高抄测→C20 垫层施工→砖模砌筑及抹灰→接桩头施工→卷材防水施工→C20 细石砼保护层施工→筏板施工：→定位放线→桩头钢筋拨开处理→地梁钢筋绑扎/承台钢筋绑扎→抗水板（筏板）钢筋绑扎→地梁模板支设→柱墙插筋施工→砼浇筑。

施工项目		施工工艺
基坑支护	钢板桩支护	本工程基坑围护采用对撑体系，围护桩采用拉森IV型钢板桩，履带吊+振动锤下沉，围檩及角撑均采用 H400x400x13x21 型钢。 钢板桩施工流程：测量放线及地下障碍物清理→打钢板桩→土方开挖至第 1 层内支撑标高→第 1 层内支撑安装→土方开挖至基坑底设计标高→钢筋砼底板施工→拆除第 1 层内支撑→板墙施工→上部池壁与顶板施工→回填土方→拉森钢板桩拔除。
基坑开挖		项目基坑开挖范围面积约 780m²。土方开挖应配合内支撑的安装分二次进行出土，选用 1 台斗容量 1m³ 的挖机于基坑顶业，较深部位的掘土换用 1 台长臂挖机施工；出土没有外运，全部用于场内回填。第一次掘土，从原土面向下挖 1.5m 至内支撑安装位置，同时沿周边开挖 1.0 深*1.0 宽沟槽；第二次掘土，从内支撑安装位置向下挖至坑底，并预留人工清理土层厚度约 20cm。土方开挖完成后，应立即排除积水，平整填实后及时浇筑砼垫层进行固化保护。 基坑施工流程：基坑表层土挖除→开挖围护沟槽→打支护钢板桩及围檩支撑施工→基坑井点管预降水→基坑土方开挖→大面积土方开挖→底板及立面墙板、顶板结构施工→拆除围檩支撑施工→外侧防水施工及回土
道路工程		道路填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，尤其是梅雨季节，严禁使用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实，回填料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。严格控制材料级配和数量，做好现场监理与工序监测，在不满足规定气温要求的条件下不准施工。 道路施工工艺流程：清表→路基压实（压实度≥93%）→铺设高强度土工格栅→级配碎石垫层施工→铺设高强度土工格栅→水泥稳定碎石基层→混凝土面层浇筑。
管线工程		（1）排水管道施工工艺流程：测量定位放线→沟槽开挖→管道基础→管道铺设→管道接口→管道坞膀→砌筑窨井→沟槽覆土（分层夯实）→出口护坡与护底。 （2）沟槽开挖：沟槽挖土采用机械和人工相结合的施工方法，沟槽的土方采用挖掘机挖土。机械挖土时采用人工修边。为防止扰动槽底土层或超挖，机械挖土控制在距槽底土基标高 30cm 处，采用人工挖土，修整槽底，两侧开挖排水明沟。根据沟槽长度设置集水井和抽水泵，确保在施工期间沟槽内不积水。 （3）沟槽覆土：沟槽覆土在管道隐蔽工程验收合格后进行，覆土时沟槽内的积水要及时排除，严禁带水覆土，不得回填淤泥腐植土及有机物质，大于 10cm 的石料等硬块也应剔除，大的泥块要敲碎。管道的中粗沙坞膀高度至管顶以上 50cm 后，再进行覆土，在管道上方 1m 以内的回填土夯实时，不得采用重型机械进行夯实，要轻夯，注意不要用力过猛，以免损伤管道。覆土时做到分层整平夯实，每层厚度为 20cm 松铺，卸土时不得直接卸在管道接口上，夯实工具采用人工夯，蛙式打夯机等。采用不超过 10t 的压路机进行压实。
场地平整		场平主要以机械施工为主，使用机械主要是挖掘机、推土机、自动装卸汽车、压路机。本阶段施工工艺是：地表拆除——推土机平整场地——压路机分层碾压。
景观绿化		土方填筑→场地平整→绿化地清理→土壤改良（覆土）→营造地形→放样→挖穴施有机肥→苗木采购→苗木检验→苗木种植→绑扎固定→表土细整施有机肥→

施工项目	施工工艺
	草坪铺植→养护修整。
场地清理，完工验收	施工结束后，对场地清理，准备完工验收。

1.4.3.2 绿化工程

1、施工准备

植物材料的准备按要求的苗木种类、规格、数量从选苗和确定种植子的来源。按种植工程施工计划起苗、运苗，并栽植。

2、场地整理与整平

场地整理：应清除栽植土壤 50cm 内所有的杂物、垃圾及不利于植物生长的土壤，不良土壤包括强酸、强碱性土壤、重粘土、沙土、盐土。

场地整平：应将 30cm 内土壤按要求处理，每平方米的平整高差不超 5cm，并应符合设计要求的坡度。

树穴挖掘：树穴挖掘的大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定。树穴必须垂直下挖，上口下底相等。

覆耕植土：为保证植物正常、可持续地生长，种植前需保证足够的土壤厚度和一定的种植表土，须对绿化区进行覆耕植土，回覆厚度为 50cm。

3、抚育管理

施工完工后，必须定期对区域绿化进行养护。养护内容包括浇水、施肥、补植、病虫害防治等，前期养护应保持表土湿润至草种齐苗。发芽期内每天浇水两次，早晚各一次，持续 15 天后，再酌情减少至每天浇水一次，每隔 15 天采用广谱消毒剂喷洒灭菌，以防止植物发生病虫害。对于旱季应增加浇水次数，雨季应减少浇水次数，视生长情况而浇水施肥。后期浇水应遵循“渐干渐湿，多量少次”的原则，保证根和叶均匀生长。施工完成一个月后，全面普查生长情况，对于生长明显不均匀的位置应补种。抚育管理取工程完工当年，苗木定植后应及时浇水，保证苗木成活及正常生长，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应及时进行补植或补播。以后根据生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。乔、灌木、草本植物措施的施工时序：一般先进行土地平整，再进行覆耕植土，覆土后进行苗木栽植，栽植定期后进行抚育管理。

1.5 工程占地

本次改建部分工程总占地面积 4.82hm^2 ，均为永久占地。其中：厂房建筑物工程区占地面积 3.11hm^2 ，厂内公共区占地 1.00hm^2 ，绿化区占地面积 0.71hm^2 。施工生产区布设于项目范围以内，主要用作材料制作及堆场，共计占地 0.20hm^2 ，布设于项目红线范围以内，占用绿化区，不新增占地。根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），本项目永久征地占地类型为工业厂房用地。

本工程总占地面积中部分区域不在改扩建项目范围内，包括厂外绿化区 4557m^2 、1#宿舍楼及周边区域 1921m^2 。原状硬化地坪区域 1431m^2 。

本改扩建工程项目占地面积 4.82hm^2 ，均在永久占地中：厂房建筑物区占地面积 3.11hm^2 ，绿化区占地面积 0.71hm^2 、厂内公共区占地面积 1.00hm^2 ，工程占地情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 工程占地面积表 单位： hm^2

项目组成	占地面积	原占地类型	占地性质
厂房建筑物区	3.11	工矿仓储用地	永久占地
厂内公共区	1.00		
绿化区	0.71		
施工生产区	(0.2)		永久占地
合计	4.82		

1.6 土石方平衡

1.6.1 表土挖填平衡

根据调查，本地块建设单位已净土方式购入，永久占地上原有建筑、植被等已清除。现状场地已平整，表层土呈灰黄等杂色，松散，以粘性土为主，含较多碎石砖块等建筑垃圾，下部夹淤质土。由于本项目已开工，不再具备表土剥离条件，故场地内不涉及表土剥离。

1.6.2 土石方平衡

1、土石方平衡的原则

①土石方调运时充分利用项目区内部及周边已建道路，减少扰动。

②合理安排土石方施工时序，尽量避免汛期施工，避免重复施工。

③土石方中不包括工程建设所需的混凝土、砂石料等建筑材料。

2、项目土石方平衡计算

①消防池及污水蓄池基坑开挖

本项目土方开挖主要是 4#配色车间地下消防池及 3#辅助车间地下污水蓄池基坑开挖，本工程 4#配色车间地下消防池基坑开挖面积为 808m²，施工时基坑开挖为钢板桩支护后开挖，开挖深度为 3.05m。3#辅助车间地下污水蓄池基坑开挖面积 521m²，开挖深度 3.65m，经计算得本工程基坑开挖土石方约 0.44 万 m³。

表 1.6-1 基坑开挖土方表

分区	占地面积 (m ²)	开挖深度 (m)	挖方量 (m ³)
4#地下消防池	808	3.05	2464.4
3#地下污水蓄池	521	3.65	1901.6
合计	1329		4366

②建筑物内土方回填

1#仓库房内根据设计资料，1#车间-A 幢库内地面标高比周边道路高出 1.5m，扣除面层地板厚度 0.2m，需回填土 1.3m 夯实，库房占地面积约为 1.9hm²，共需回填土方 2.47 万 m³。1#车间-B 幢库内地面标高比周边道路高出 0.5m，扣除面层地板厚度 0.2m，需回填土 0.3m 夯实，库房占地面积约为 0.85hm²，共需回填土方 0.255 万 m³。

2#装卸平台根据设计资料，地面标高比周边道路高出 1.5m，扣除面层地板厚度 0.2m，需回填土 1.3m 夯实，装卸平台占地面积约为 0.1hm²，共需回填土方 0.13 万 m³。

3#辅助车间及 4 号配色车间，地面标高比周边道路高出 0.5m，扣除面层地板厚度 0.2m，需回填土 0.3m 夯实，装卸平台占地面积约为 0.25hm²，共需回填土方 0.075 万 m³。

③覆耕植土

项目建成后，绿化工程施工整平后，需要复耕植土。本工程景观绿化覆土范围为 0.71hm²，平均覆土厚度 50cm，需回填耕植土 0.355 万 m³。

本工程共需覆耕植土 0.355 万 m³，为外购土方。

④配套管线工程

工程建设雨水管约 1000m，管线埋深 0.8~1.0m，综合计算，本工程地下管线施工开挖土方 0.2 万 m³，管道埋设完毕后利用自身挖方回填摊平，不产生借方和弃方。

4、土石方总平衡

工程土石方挖填总量约 4.125 万 m^3 ，其中挖方量 0.64 万 m^3 ，填方量 3.485 万 m^3 ，外借土方 2.845 万 m^3 （其中耕植土 0.355 万 m^3 ，一般土方 2.49 万 m^3 ）。

工程土石方平衡情况见表 1.6-2，工程土石方流向平衡见图 1.6-3。

表 1.6-2 工程土石方平衡表单位: m³

项目	开挖		填方			调入	调出	借方		
	一般土方	小计	一般土方	表土	小计	一般土方	一般土方	一般土方	耕植土	小计
厂房建筑物区	0.44	0.44	2.93		2.93			2.49		2.49
厂内公共区	0.2	0.2	0.2		0.2					0
绿化区				0.355	0.355				0.355	0.355
合计	0.64	0.64	3.13	0.355	3.485			2.49	0.355	2.845

注：1、挖方+借方+调入=填方+弃方+调出

2、表中均为自然方，混凝土、砂石料等建筑材料等不计入土石方平衡

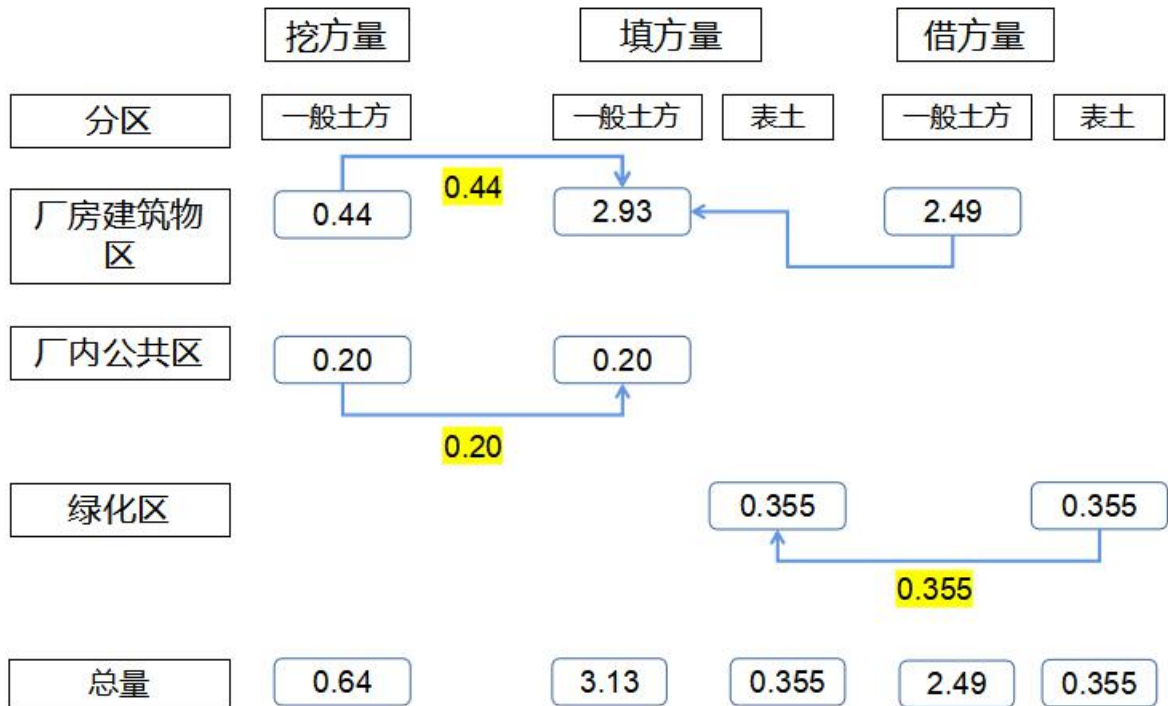


图 1.6-3 工程土石方平衡图

1.7 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本工程场地位于奉贤区柘林镇，工程占地为原永久厂房用地，无居民居住，因此不涉及拆迁安置、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，且工程不涉及其他专项设施改建。

1.8 施工进度

本项目施工单位计划于 2021 年 1 月 1 日开始施工准备工作，计划于 2021 年 12 月 31 日完工。总工期 12 个月。根据现场踏勘，截止 2021 年 9 月 20 日，本项目正在进行主体建筑物施工。施工进度安排如下表：

本项目具体施工进度安排如下：

- (1) 2021 年 1 月，施工准备
- (2) 2021 年 1 月～2021 年 2 月，桩基础工程；
- (3) 2021 年 3 月～2021 年 9 月，建筑物基础及上部建筑施工；
- (4) 2021 年 3 月～2021 年 4 月，地下消防池等工程；
- (5) 2021 年 9 月～2021 年 10 月，立面装饰；

(6) 2021 年 10 月 ~ 2021 年 12 月，室外总体及绿化、附属工程；

(7) 2021 年 12 月，清理、竣工验收。

截至目前，已完成主体结构施工。

表 1.8-1 施工进度计划表

防治分区	项目	2021 年											
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
施工准备													
建筑物区	桩基工程												
	地下消防水池等施工												
	建筑基础及上部建筑施工												
	内外装饰												
场内公共区													
景观绿化区	景观绿化等配套设施												
临时生产区	设施拆除及场平												
竣工验收													

1.9 自然概况

1.9.1 地形地貌

上海地区是长江三角洲的一部分，系长江泥沙在江海相互作用下冲积而成，地势平坦，地形单一。场地地貌单元属滨海平原地貌类型。工程区域位于上海的西南郊区，地面标高为 4.1m 左右。

上海境内河网交织，多属太湖流域，主要河流有黄浦江及其支流吴淞江，黄浦江宽 400m 左右，深 7~9m，吴淞江宽约 50~70m，深 2m，汛期平均高潮水位 4.2m，非汛期平均高潮水位 3.05m，初见地下水位为 2.5m。

地表水：主要受降水补给，并受河流潮汐影响，具一定潮汐动态特征。

地下水：受气候、地形、地势、地表水及土层结构影响，沿线地下水丰富，按其埋藏条件可分为潜水和承压水。受沉积作用控制，沿线地层渗透性水平向大于垂直向。沿线地下水对混凝土一般无侵蚀性。

1.9.2 地质

根据收集掌握的区域相关工程地质资料，在深度 60.0m 内地基土均属第四纪全新世（Q4）及晚更新世（Q3）沉积物，主要由粘性土、粉性土及砂性土组成，一般具有成层分布的特点。地层构成与特征分述如下：

表 1.9-1 项目区地质情况一览表

层号	土层名称	土层厚度 (m)	土层描述
①	杂填土	1.43	地表有 20cm 混凝土地坪，下部有 20cm 碎石，其下主要为粘性土，含植物根茎等杂物
②	粉质粘土	1.66	含氧化铁锈斑及铁锰质结核，无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。
③2	砂质粉土	1.98	含云母，夹薄层粘性土，局部粘性土含量较高，摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性均低。
③3	粉质粘土	3.62	含有机质，夹薄层粉性土，无摇振反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。
④	粘土	7.60	含有机质，夹薄层粉性土及贝壳碎屑，无摇振反应，有光泽，干强度高，韧性强。

⑤1-1	粘土	3.90	含云母、有机质、泥钙质结核和半腐芦苇根茎，夹薄层粉性土，无摇振反应，有光泽，千强变高，韧性高。
⑤1-2	砂质粉土	2.88	含云母，夹薄层粘性土，局部粘性土含量较高，摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性均低。
⑤1-3	粉质粘土	1.59	含云母，夹薄层粘性土，局部粘性土含量较高，摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性均低。
⑥	粉质粘土	2.81	含氧化铁斑点、钙质结核，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。
⑦1	砂质粉土	3.35	含云母，夹薄层粘性土，摇振反应迅速，无光泽，干强度、韧性均低。

拟建场地水文地质条件比较简单,浅部属潜水类型,主要受大气降水及地表径流影响,勘察期间所测得的稳定水位埋深一般在 0.70~1.40m 之间。根据上海市工程建设规范《岩土工程勘察规范》(DGJ08-37-2012)第 12.1.2 条,上海地区潜水水位埋深一般为 0.30m~1.50m,年平均水位埋深一般为 0.50m~0.70m。

不良地质

通过已施工的钻探资料显示,拟建建筑范围内有两处厚填土分布区,厚填土最低标高 +1.14m,厚填土分布区②层粉质粘土层基本缺失。填土性质较差,且不均匀,对基坑开挖会有影响,主要是基坑开挖时边坡的不稳定,开挖时应做好隔水和加固工作,浅部碎砖、碎石等建筑垃圾会给沉桩带来困难,桩基施工过程中应予以重视。

1.9.3 气象

项目区处于北亚热带季风区南缘,属典型的海洋性气候,温和湿润,四季分明,日照充足,雨量充沛。年内春季、初夏低温多雨,夏秋常受台风、暴雨侵袭。根据奉贤区气象站近 50 年(1961~2020 年)的实测气象资料分析,项目区多年平均雨量为 1191.7mm,累年最大降水量为 1817.3mm(1999 年),累年最小降水量为 654.1mm(2003 年)。其中雨季时段(6~9 月)降水量占全年的 51%以上,最大日(24h)降雨量为 172.9mm,1h 最大降水量 102mm(2009 年 8 月 2 日),项目区年平均蒸发量 795.2mm。项目区多年平均气温约 16.1℃,极端最低气温-8.5℃(2009 年),极端最高气温 39℃(2009 年),≥10℃积温 5000.5℃。项目区受冬夏季风进退的影响,每年 11 月至翌年 2 月盛行西北风,4~8 月盛行东南风,3 月和 9 至 10 月为季风转换季节,以东北风和东风为主,平均风速 3.0m/s。

表 1.9-2 项目区气象特征值一览表

气象要素	奉贤区
多年平均气温 (°C)	16.1
极端最高气温 (°C)	39
极端最低气温 (°C)	-8.5
≥ 10°C 积温	5000.5
无霜期 (d)	234
多年平均降水量 (mm)	1191.7
多年平均蒸发量 (mm)	795.2
平均相对湿度 (%)	78
24h 最大降水量 (mm)	172.9
1h 最大降水量 (mm)	1.2
主导风向	NEE
年平均风速 (m/s)	3
全年大风日数 (d)	10.4
最大冻土深度 (cm)	8

1.9.4 水文

外河水位，本市大陆地区是太湖流域的最下游，黄浦江及上游河道是太湖流域洪涝水的主要通道，黄浦江又为感潮河流，本市河道均在潮汐影响范围之内。受全球气候变暖、海平面上升、地面沉降以及洪涝水归槽等综合影响，沿江沿海年最高潮位抬高趋势明显。

内河水位，本地区主汛期一般为 6~9 月，6 月中旬至 7 月上旬为梅雨期，7 月至 9 月因受台风影响形成第二个汛期。片内河常水位一般在 2.5~2.8m 之间。

本工程位于奉贤区柘林镇，属于水利分片的浦东片。项目所在区域周边主要河道为北侧的百尺泾河（规划河道）及南侧胡桥梅家浜（非规划河道），工程范围北边界距离百尺泾河约 200m，南侧边界距离现状胡桥梅家浜 50m。

河道要素详见下表。

表 1.9-3 项目周边规划河道要素表

河道名称	规划河口宽度	陆域控制宽度	常水位	最高水位
百尺泾	24	6	2.5~2.8	3.75

1.9.5 土壤

根据《上海土壤》（上海市土壤普查办公室），项目所在奉贤区土壤类型为潴育水稻土，土壤主要以沟干泥、沟干潮泥、黄泥头为主。

土壤 PH 值在 7.16~8.10 之间，呈中性偏碱。土壤有机质含量普遍为 15~25g/kg，即土壤有机质含量普遍为 1.5%~2.5%。

1.9.6 植被

根据中国植被类型图，上海市奉贤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、夹竹桃、丁香、野蔷薇、火棘等；绿篱有小叶黄杨、瓜子黄杨、雀舌黄杨等，草种主要有黑麦草、狗牙根、马尼拉等。

经调查，项目所在奉贤区柘林镇林草覆盖率约为 27%。

1.9.7 项目区涉及的敏感区

本项目位于上海市奉贤区柘林镇，根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《上海市水土保持规划（2016-2030 年）》，工程所在区域不属于国家级水土流失重点治理区和预防区，也不属于上海市重点防治区。本项目未处于重要江河、湖泊以及跨省的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区，不位于饮用水水源保护区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、重要湿地。项目周边不涉及水土保持敏感区。

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本工程属改扩建类项目，根据《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等，对本项目选址进行水土保持评价。本项目水土保持制约因素分析见表 2.1-1

表 2.1-1 本项目水土保持制约性因素分析评价表

规范	内容	分析与评价
《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、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动	不涉及
	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	不涉及
	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。	不涉及
《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）	避让水土流失重点预防区和重点治理区	不涉及
	避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	经分析，建设场地工程范围距北侧百尺泾河 200m。
	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

项目位于上海市奉贤区柘林镇，通过表 2.1-1 分析：本工程建设区不属于崩塌滑坡危险区及易引起严重水土流失和生态恶化的地区，工程选址不涉及国家级以及上海市水土流失重点预防区、不涉及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，且工程选址避让了河流两岸、湖泊、水库周边植物保护带。

本项目建设不涉及饮用水水源保护区、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。本项目建设符合国家、地方经济发展要求、功能定位要求，符合水土保持要求。

综上所述，工程选址符合水土保持法限制性规定，符合《中华人民共和国水土保持法》

及《生产建设项目水土保持技术标准》的规定。从水土保持角度分析，主体工程无重大水土保持制约性因素，工程建设是可行的。

2.2 建设方案评价

根据《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》（GB50433-2018）等规定，建设方案约束性规定评价如下：

表 2.2-1 建设方案约束性规定分析评价表

依据名称	要求内容	本项目情况	结论
《中华人民共和国水土保持法》	第二十八条:依法应当编制水土保持方案的生产建设项目,其生产建设活动中排弃的砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等应当综合利用;不能综合利用,确需废弃的,应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地,并采取措施保证不产生新的危害。	项目没有弃方、不需要外运至《上海市建筑垃圾处理管理规定》所要求的消纳场所;项目所需土石方均采用商购。	符合
	第三十二条:开办生产建设项目或者从事其他生产建设活动造成水土流失的,应当进行治理。	主体设计已考虑景观绿化、洗车池等水土保持措施,通过方案补充,可满足水土保持要求。	符合
	第三十八条:对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用,做到土石方挖填平衡,减少地表扰动范围	本项目不涉及表土剥离	符合
《生产建设项目水土保持技术标准》 (GB50433-2018)	3.2.2 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	主体工程对项目区内进行了详细的绿化设计,设计地面绿化面积 11922m ² ,绿地率为 21.3%。并配套了完备的雨、排水措施。	符合

项目为改扩建建设类项目，不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年国家发展改革委修订）中限制类和淘汰类产业的开发建设项目。

（1）主体工程建设评价

项目区位于上海市奉贤区柘林镇，属于城镇工业区，绿化工程按照景观绿化标准实施，绿化采用乔灌草结合的布设方式，满足了项目区内绿化标准。主体工程设计包含绿化措施、临时及永久性排水措施，减少雨水对地面的冲刷，从水土保持角度看，项目建设基本可行。

工程总平面布置始终贯彻“安全、绿化、景观与建筑结合”的设计原则，在工艺方案

最优化，建设方案最合理化的基础上，从各个方面提升区内的外观效果和使用品质，工程的平面布置遵循“集约用地、最大限度利用土地价值”的原则，在满足配套需要的前提下，有效利用资金，并实现效益最大化。

项目主体工程占地类型为工矿仓储用地，区域内无林地树木需搬迁、表土剥离。

由于厂区内地坪填高缺土，需外借土方，厂内临时生产区用于土方周转临时中转堆置，临时堆置土方现场堆高不超过 2m，两侧设置 1:2 边坡，临时堆土区设置于工程范围西侧，远离现状百尺泾河及南侧胡桥梅家浜。

施工建设区域与外部有围墙隔离，围墙能够保证工程运行的安全，也可保证工程施工在项目占地内进行，避免增加不必要的占地，施工生产办公区布设于项目区域内，施工现场生活区及施工人员住宿在原 1#宿舍楼。最大程度减少施工过程的土方量和扰动面积。

（2）施工临时设施评价

项目施工现场进出入口设置洗车平台，所有离开施工场地的车辆冲洗干净后方可开出工地大门，以确保出入施工场地的车辆不污染城镇交通道路，可减少土方车造成的水土流失。

施工期间在厂内道路两侧设置和修复排水沟，排水沟采用矩形砖砌结构形式，断面尺寸为底宽 0.3m，沟深 0.3m。每间隔 30m 空位处开挖 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.8\text{m}$ （长×宽×高）的集水井。排水终端设置一座尺寸为 $3\text{m} \times 3\text{m} \times 1.5\text{m}$ 的三级沉淀池，场内地表雨水和施工废水经排水沟汇入三级沉淀池沉淀后，再统一排入市政雨水管，排水系统使用扬程 36m，功率 2kw，管径 50mm 的污水泵加压排水，排水管采用 DN200PVC 波纹管。临时排水有效的减少水土流失，符合水土保持要求。

项目建设不涉及国家水土流失重点预防区和重点治理区，也不属于上海市水土流失重点预防区。不涉及饮用水水源保护区、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、风景名胜區、地质公园、森林公园以及重要湿地等。项目区地势平坦，无滑坡、泥石流等对工程构成威胁的不良物理地质作用。

综上所述，工程建设方案体现了水土保持理念，从水土保持角度考虑是合理的。但是，在工程实施过程中，必须重视水土流失防治工作，特别是施工期临时防护工程和排水设施的完善，从而达到有效减轻水土流失程度，避免或最大限度减少对周边道路及其他重要设施造成水土流失危害的影响。

2.3 主体工程设计中具有水土保持功能的评价

主体工程从自身功能和安全角度考虑，布置了具有水土保持功能的设施，在充分发挥主体工程自身作用的同时，有效地防治了水土流失。本方案将从全面防防止水土流失的角度出发，对主体工程设计中具有水土保持功能的各项工程进行分析论证，对不能满足水土保持要求的，本方案将进行补充设计。

主体设计中具有水土保持功能的措施

(1) 围墙拦挡

主体设计施工在场地周边布置围墙，对场地进行围护，拦挡大风对场地的侵蚀，降低对地表的扰动，工地四周围墙及门头大门、旗杆按施工单位统一标准围设。

(2) 临时排水沟、集水井

施工期间，厂房建设区基础开挖面裸露，在降雨冲刷下将造成水土流失，为防止雨水携带泥沙外排，需布置排水沟，组织区域雨水走向。根据施工方案并结合现场调查，施工期间厂内公共区设计在临时堆土区布设临时排水沟，采用矩形砖砌结构形式，断面尺寸为底宽 0.3m，沟深 0.3m，上部用铁篦子封盖，两侧总长约 890m。排水沟每间隔 30m 空位处开挖 $0.6\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.8\text{m}$ （长×宽×高）的集水井，以收集排水沟中雨水，削减雨水出口流量，避免淤积，并对雨水进行初步沉淀。

(3) 道路雨水管网系统

项目主体工程设计了较为完善的雨水排水管线 1000m，采用 HDPE 管(管径 DN500)进行铺设，布设在道路下方、主要建筑物周边，随地形设计，沿自然水体布设雨水管线，构成完整的雨水排放体系，将地块内降雨集中收集，及时排入周边市政管网。这能有效地防止地表水对地表及基础土体的冲刷，防治水土流失，保证了项目的正常施工及安全运行。

(4) 三级沉淀池

工程建设在排水沟终端设置一座尺寸为 $3\text{m} \times 3\text{m} \times 1.5\text{m}$ 的三级沉淀池，场内地表雨水和施工废水经排水沟汇入三级沉淀池沉淀后，再统一排入市政雨水管。排水系统使用扬程 36m，功率 2kw，管径 50mm 的污水泵加压排水，排水管采用 DN200PVC 波纹管。

(5) 洗车平台

本项目在施工场地东南侧出入口布置一处洗车平台，使用高压水枪对进出施工场地的

车辆进行冲洗，避免产生扬尘，影响周边环境，保证文明施工。

(6) 覆耕植土

工程设计在绿化区新增绿化，在乔灌木栽植前将先覆耕植土，覆土面积为 0.71hm^2 ，耕植土覆土厚度约 0.5m ，共需覆耕植土约 0.355万 m^3 。

(7) 绿化工程

主体工程对项目区内进行绿化设计，设计地面绿化面积 11922m^2 ，绿地率为 21.3% 。绿化物种设计时择适宜上海气候和土壤条件的乡土植物，且包含乔、灌木的复层绿化。景观绿化措施既能绿化美化环境，又能增加降雨入渗、减少径流，进而防治水土流失的发生，具有水土保持功能。

分析评价

主体工程设计的水土保持措施的设计基本合理，从水土保持角度看，主体工程中原已有雨水管网，设计了冲洗平台、密目网苫盖、临时排水等措施总体可行，能达到水土保持要求。就整个项目区而言，主体工程注重了本体防护，无临时占地区域水土流失、对周边环境的影响面小，能形成有效的防护体系。因此，本方案将从全面防治水土流失的角度出发，对主体工程设计中具有水土保持功能的各项工程进行分析论证，对不能满足水土保持要求的，本方案可进行补充设计，使方案水土保持措施形成一个完整、严密、科学的防护体系。

表 2.3-1 主体工程水土保持措施实施效果分析评价表

项目分区	措施类型	主体已列	存在问题及不足	方案新增
厂房建筑物区	临时措施	/	未考虑临时苫盖	密目网苫盖
绿化区	工程措施	场地整平、覆耕植土	/	/
	植物措施	景观绿化工程	/	/
	临时措施	/	未考虑临时苫盖	密目网苫盖
厂内公共区	工程措施	雨水排水系统		
	临时措施	临时排水沟、集水井、沉淀池、冲洗平台	未考虑临时苫盖	密目网苫盖

2.4 主体工程设计中水土保持措施界定

2.4.1 界定原则

水土保持措施界定根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）附录 D 来确定，具体界定原则如下：

（1）以防止水土流失为主要目标的防护工程，应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，仅对其进行水土保持分析与评价；当不能满足水土保持要求时，可要求主体设计修改完善，也可提出补充措施（纳入水土流失防治措施体系）。

（2）对建设过程中的临时占地，因施工结束后将建设为绿化、建筑物等，但在建设过程中将采取一些水土保持措施予以防治水土流失，因此各项防护措施均应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

（3）对永久占地区内主体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确定。假定没有这项防护措施，主体设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，该项防护措施应界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

2.4.2 主体工程设计中具有水土保持功能的防护措施

为了确保工程设施安全正常运行以及保护生态环境，合理有效的防止水土流失，主体设计中采取了景观绿化、覆耕植土、临时排水沟、集水井、洗车平台、三级沉淀池、雨水系统改造、密目网苫盖等措施，以上措施纳入水土保持工程，其投资纳入本方案投资估算中。主体工程已列水土保持措施投资为 325.77 万元，具有水土保持功能的工程量及投资详见表 2.4-1。

表 2.4-1 主体工程中具有水土保持功能工程的工程量及投资一览表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资已列（万元）
一	第一部分 工程措施				205.57
1	厂区道路区				200.
	雨水排水系统	m	1000	2000	200
2	绿化区				5.57

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	投资已列（万元）
	场地平整	m ³	7100	2.81	2.00
	覆耕植土	m ³	3550	10.06	3.57
二	第二部分 植物措施				106.50
1	绿化区				106.50
	景观绿化	m ²	7100	150	106.50
三	第三部分 临时工程				13.70
1	厂内道路区				13.70
	三级沉淀池	座	1	12000.00	1.2
	临时排水沟	m	890	100	8.9
	集水井	座	21	1000.00	2.1
	洗车平台	个	1	15000	1.5
合计					325.77

2.5 已开工项目水土保持措施实施情况

本项目已于 2021 年 1 月份开工，经过现场调查，本项目在施工过程中水保措施实施情况见图 2.5-1~2.5-2。场地周边已实施的水土保持措施主要包括临时排水、沉沙，洗车平台和临时施工场地防护等，项目区部分裸露地表未及时苫盖，东侧围墙边存在部分临时排水沟未实施到位，应按照水保要求整改实施到位。



图 2.5-1 洗车平台图



排水沟及三级沉淀池



图 2.5-2 场地周边围墙设施图

3 水土流失分析与预测

3.1 水土流失现状

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持区划（试行）》的通知（办水保〔2012〕512号），上海市在三级分区体系中分区如下：一级区属南方红壤区，二级区属江淮丘陵及下游平原区，三级区属浙沪平原人居环境维护水质维护区。

本工程行政区划属上海市奉贤区，所属的土壤侵蚀类型区为南方红壤区中的“浙沪平原人居环境维护水质维护区”，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ；工程区范围内土壤流失背景值约为 $300\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，水土流失类型主要是水力侵蚀，属于微度水土流失。

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《上海市水土保持规划（2016-2030年）》，工程所在区域不属于国家级水土流失重点治理区和预防区，也不属于上海市重点防治区。

3.2 水土流失影响因素分析

由于本项目已经开工，施工期主要水土流失已经发生，故本方案对施工扰动已造成的水土流失危害进行调查。

1. 已造成的水土流失危害调查

本项目于2021年1月开工，目前主体结构正在施工，通过对本项目进行实地调查，并收集分析了建设单位、施工单位、监理单位提供的影像及数据资料，项目实际扰动地表面积、水土流失防治责任范围与占地面积一致。

根据建设单位提供的数据资料，工程施工期间基坑开挖余土委托外运综合利用，土石方挖填工程量符合工程规模；施工期间实施了临时排水沟、沉淀池、洗车池等，均正常发挥效益，有效控制了工程区水土流失，河道周边排水系统运行正常，排水不进入河道，未对区域环境和主体工程产生较大危害。

2、水土流失的影响因素分析

水土流失的影响因素主要分为自然因素和人为因素。自然因素包括地形、降雨、土壤（地面物质组成）、植被四个方面；人为因素主要指人类对土地不合理的利用，损坏原地表形态和土壤结构，增加了裸露面积，使地表的抗蚀、抗冲能力减弱，以致形成严重水土流失，加剧项目周边区域水土流失的强度和程度。

3、工程建设水土流失的影响因素分析

(1) 施工期（含施工准备期）主体工程区：①施工准备期：场地平整活动扰动地表，使地面裸露，破坏原地貌，易产生水土流失。②施工期：基础开挖、场地回填、管线开挖回填及临时堆土，绿化回填时松散土方等易产生水土流失。

(2) 自然恢复期工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐减弱，地表扰动基本停止，水土流失将明显减小，但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能，在自然恢复期项目区仍会有一定量的水土流失。

4、扰动地表、损毁植被面积及弃土量

因是改扩建工程、原建设场地基本以水泥地坪为主，工程扰动地表面积即为工程建设期间所占用的极少区域面积。本工程扰动地表面积共计 4.82h m²。

根据设计文件，结合实地查勘情况，施工过程中未损坏原有植被，工程建设过程中基本没有产生弃土（渣）量。

3.3 土壤流失量预测

3.3.1 预测单元

水土流失预测单元的划分，主要依据工程项目组成、地形地貌、施工平面布局、不同场地的功能布置和各区块水土流失特点等，预测单元划分如表 3.3-1、表 3.3-2。在实际预测中，预测单元可根据不同时段和不同施工内容进一步细分。

3.3.2 预测时段

本项目属改扩建类项目，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），水土流失预测时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。本项目所在区域雨季为每年的 6~9 月。

自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，应根据当地自然条件确定，本项目区属于湿润区，自然恢复期取 2 年。

本项目水土流失预测时段为施工期 1.0a（即 2021 年 1 月~2021 年 12 月，含施工准备

期)和相应的自然恢复期 2a。

项目水土流失预测时段划分见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目水土流失调查单元、时段分析表

预测时段		预测单元	面积	施工时段	预测时段 (a)
			(hm ²)		
回顾性调查评估					
施工期	主体施工期	厂房建筑区	3.11	2021.3~2021.9	0.5
		厂内公共区	1	2021.3~2021.9	0.5
		绿化防治区	0.71	2021.3~2021.9	0.5
未动工部分预测					
施工期	主体施工期	厂房建筑区	3.11	2021.10~2021.11	0.25
		厂内公共区	1	2021.10~2021.11	0.25
		绿化防治区	0.71	2021.10~2021.12	0.25
自然恢复期		绿化防治区	0.71	2022.1~2024.1	2

3.3.3 土壤侵蚀模数

3.3.3.1 侵蚀模数背景值

本工程土壤侵蚀背景值是根据区域土壤侵蚀背景资料、水土保持规划资料,并结合项目区地形地貌、土地利用类型、气象资料、土壤母质、植被覆盖等进行综合分析,经现场踏勘、调查、图上分析作业并结合当地项目专家意见综合确定。占地范围内平均土壤侵蚀背景值为 300t/(k m²·a)。

3.3.3.2 扰动后土壤侵蚀模数选取

本工程预测参数的选取采用类比法,类比工程为上海 500kV 漕泾输变电工程。本工程与类比工程的可比性对照分析详见表 3.3-3。

表 3.3-3 类比工程水土流失主要影响因子比较表

项目	本工程	类比工程	类比结果
工程名称	龙利得文化科创园	上海 500kV 漕泾输变电工程	相近
建设地点	上海市奉贤区	上海市金山区、奉贤区、浦东区	相近

地形地貌	属于滨海平原地貌，地形平坦	属于滨海平原地貌，地形平坦	相同
土壤类型	水稻土为主	水稻土为主	相同
植被类型	常绿阔叶林植被为主	常绿阔叶林植被为主	相同
土壤侵蚀类型	微度水力侵蚀为主	微度水力侵蚀为主	相同
气候类型	亚热带湿润季风气候	亚热带湿润季风气候	相同
多年平均降水量	1191.7mm	1110.6mm	相近
主要内容	场地平整、极少表土剥离、基础开挖与回填，桩基工程及建（构）筑物的建造，基础设施敷设扰动地表。	场地平整、表土剥离、基础开挖与回填、及建（构）筑物的建造，基础设施敷设扰动地表。	相近

本工程与类比工程地形地貌、气候类型、平均风速、降雨条件等基本相同，施工工艺水土流失更少，水土流失特点都是以水力侵蚀为主，因此类比工程水土保持试验监测成果根据各区各阶段的施工特点分析后可以应用于本工程。

（1）类比工程概况

上海 500kV 漕泾输变电工程位于上海市金山区、奉贤区和浦东新区，由上海市电力公司投资建设，输变电工程于 2008 年 6 月开工，2010 年 1 月竣工，项目已通过水土保持验收。

上海市水文总站于 2008 年 6 月至 2010 年 12 月对上海 500kV 漕泾输变电工程进行了工程后期土建施工及安装调试期的水土流失监测。

（2）类比工程水土保持监测主要成果

根据建设单位提供数据及实地调查，上海 500kV 漕泾输变电工程水土保持监测主要成果见表 3.3-4。

表 3.3-4 水土保持监测及分析结果表 单位：t/(km²·a)

序号	监测单元		土壤侵蚀模数	
			施工期	自然恢复期
1	变电站区	建筑物区	3000	
2		道路及厂区	3500	
3		景观绿化区	4000	398

4	输电线路区	管沟及施工作业带	3500	398
---	-------	----------	------	-----

(3) 本工程土壤侵蚀模数预期值确定

根据本工程区块的地形地貌，以“上海 500kV 漕泾输变电工程”水土保持监测成果为基础，各区块水土流失因子与相应类比工程水土流失因子进行对比，以确定本工程分区土壤侵蚀强度。通过分析各施工阶段的施工强度，依据年降雨量、类比工程的水土保持监测结果推算，计算出本工程各施工阶段、各扰动地表类型的平均侵蚀模数，最终确定本工程各区块修正系数，见表 3.3-5。

表 3.3-5 不同施工阶段各扰动地表类型土壤侵蚀模数单位：t/(km²·a)

序号	本工程预测单元	修正系数	施工期		自然恢复期	
			类比侵蚀模数监测值	平均土壤侵蚀模数	类比侵蚀模数监测值	平均土壤侵蚀模数
1	厂房建筑物区	1.1	3000	3300	-	-
2	厂内公共区	1.2	3500	4200		
3	绿化区	1.2	4000	4800	398	400

3.3.4 预测结果

(1) 土壤流失计算公式

本工程建设可能产生的土壤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、土建施工期）和自然恢复期；

i——预测单元，i=1、2、3……、n；

F_{ji}——某时段某单元的预测面积，k m²；

M_{ji}——某时段某单元的土壤侵蚀模数，t/（k m²·a）；

T_{ji}——某时段某单元的预测时间，a。

(2) 预测结果

根据前面确定的参数，对照各个区域的扰动面积，工程建设可能产生的水土流失情况

进行了预测，结果见表 3.3-6。

表 3.3-6 项目水土流失量预测结果表

预测时段		预测单元	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)
已完成部分水土流失量评估									
施 工 期	主体施 工期	厂房建筑区	300	3300	3.11	0.5	4.67	51.32	46.65
		厂内公共区	300	4200	1	0.5	1.50	21.00	19.50
		绿化防治区	300	4800	0.71	0.5	1.07	17.04	15.98
小计							7.23	89.36	82.13
未完成部分水土流失量进行预测									
施 工 期	主体施 工期	厂房建筑区	300	3300	3.11	0.25	2.33	25.66	23.33
		厂内公共区	300	4200	1	0.25	0.75	10.50	9.75
		绿化防治区	300	4800	0.71	0.25	0.53	8.52	7.99
		小计					3.62	44.68	41.06
自然恢复期		绿化防治区	300	400	0.71	2	4.26	5.68	1.42
		小计					4.26	5.68	1.42
小计		施工期					10.85	134.03	123.19
		自然恢复期					4.26	5.68	1.42
合计							15.11	139.71	124.61

综上，工程水土流失预测总量约为 139.71t，新增水土流失量 124.61t。其中：施工期可能造成水土流失量为 134.03t，新增水土流失量为 123.19t，占新增总流失量的 98.9%；各项水保措施实施到位后，预计可减少水土流失量 117.03t。自然恢复期内可能造成水土流失量为 5.68t，新增水土流失量为 1.42t，占新增总流失量的 1.1%。

3.4 水土流失危害分析

根据工程水土流失预测结果，结合项目区地形、地貌、土壤、植被及施工特点，项目造成水土流失危害主要表现在以下几个方面。

1、加剧项目区的水土流失

厂房建设工程的基础开挖等扰动原地形地貌，易使得土壤侵蚀模数上升，受雨水冲刷四处流溢冲淘，使得场地内原有水土保持设施的截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥作用降低，增加水土流失治理难度。

2、影响周边道路

工程建设如不采取有效防护，泥土容易在雨水或机械冲洗水管等作用下流出地块范围外，运输车辆离开施工场地时轮胎携带的泥土，以及运输过程中土料的散落，均会影响项目区周边道路的行车安全、影响路面清洁。

3、影响区域排水系统

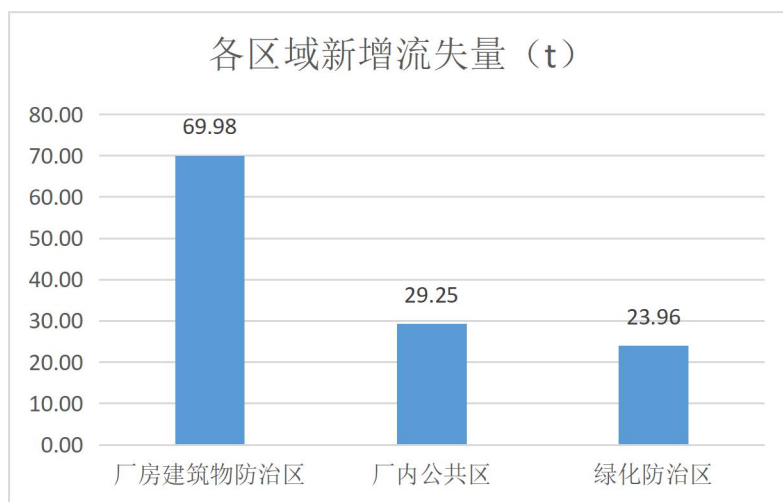
施工期雨水将经过排水设施进入原有市政排水管网，若施工过程中防护不当，大量携沙水流直接进入排水系统，短期内造成排水系统堵塞，对正常排洪和水质造成不良影响。

3.5 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、重点防治区域的确定

根据对项目水土流失的预测，根据新增水土流失量确定工程水土流失重点防治区域。通过分析可知：厂房建筑物区新增水土流失量 69.98t，厂内公共区新增水土流失量 29.25t，绿化防治区新增水土流失量 23.96t，新增水土流失量主要区域是厂房建筑物工程区，也是工程水土流失防治的重点区域。



2、重点防治时段的确定

本工程建设时段分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期，结果表明：施工期新增水土流失量 123.19t，占水土流失总量的 98.9%。因此，施工期为方案水土流失防治的重点时段。



3、对水土流失防治的指导性意见

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、施工控制

本工程在项目用地围墙范围内，施工过程中扰动的地表植被面积少，但仍会控制。

5、施工进度安排

施工期应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，减少强降雨时段的水土流失。

4 水土流失防治目标及防治分区

4.1 水土流失防治目标

4.1.1 执行标准等级

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），“生产建设项目水土流失防治标准的执行等级按项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失程度确定”。本工程位于上海市奉贤区柘林镇，根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》，项目区不属于国家级水土流失重点防治区；根据《上海市水土保持规划（2015-2030年）》，本工程所在区域也不属于上海市水土流失重点防治区，但由于项目位于县级以上城市区域，应执行南方红壤区一级防治标准。

4.1.2 防治目标

本项目水土流失综合防治目标为：

- （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、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，防治标准按施工期、设计水平年两个时段分别确定。

本工程水土流失防治标准执行南方红壤区一级标准，结合项目及项目区实际情况，制定水土流失防治目标如下：

- 1、水土流失治理度：根据标准，通过采取有效的水土保持措施，各防治分区水土流失治理度目标值为 98%。
- 2、土壤流失控制比：根据标准，通过对责任范围内水土流失部位治理，土壤流失控制比设计水平年达到 0.90，考虑项目区以微度侵蚀为主，调整设计水平年土壤流失控制比指标至 1.00。
- 3、渣土防护率：工程开挖的土石方应尽可能在厂房建设中加以利用。施工期渣土防护率应达到 95%，设计水平年渣土防护率应达到 97%。考虑到本项目位于城市区，施工期渣土防护率调整至 97%，设计水平年渣土防护率调整至 99%。

4、表土保护率：工程区域施工前表土应尽可能剥离予以保护，表土保护率应达到 92%。根据项目初步设计和现场踏勘情况，本项目已于 1 月开工，土地性质为工矿仓储用地，无表土资源利用，不考虑该指标；

5、林草植被恢复率：项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林植被面积的百分比。本方案设置林草植被恢复率目标值为 98%。

6、林草覆盖率：根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），林草覆盖率为项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目整体绿化面积为 11922m²（其中 4797m² 为原状绿化保留，新建绿化面积为 7125m²），总体林草覆盖率为 21.3%，不低于绿容部门征询的 20.2%要求。本项目实际扰动范围总面积 4.82hm²，其中绿化面积为 0.71hm²，林草覆盖率为 14.7%，因此本方案设置林草覆盖率目标值为 14.7%。各防治分区防治目标及采用标准见表 4.1-1。

表 4.1-1 工程水土流失防治目标

防治指标	南方红壤区一级标准		按是否处在城市区修正	按土壤侵蚀强度修正	按实际情况修正	采用标准	
	施工期	设计水平年				施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	/	98				/	98
土壤流失控制比	/	0.9		0.1		/	1
渣土防护率（%）	95	97	2			97	99
表土保护率（%）	92	92				/	/
林草植被恢复率（%）	/	98				/	98
林草覆盖率（%）	/	25	2			/	14.7

4.2 防治分区

1、分区依据

龙利得文化科创园项目改扩建工程水土流失防治分区是在确定的防治责任范围内，根据实地调查（勘测）结果，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

2、分区原则

（1）各区之间应具有显著差异性。

(2) 同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似。

3、防治分区

根据主体工程总平面布置、施工工艺、各项工程建设生产特点和新增水土流失类型、侵蚀强度、危害程度、范围及治理的难易程度，结合工程新增水土流失方式、侵蚀强度分析预测结果和治理措施的一致性，将项目的水土流失防治分区划分为 4 个防治分区，分别为建筑物区防治区、绿化区防治区、厂内公共区防治区、施工生产生活防治区。各分项工程防治分区及汇总面积统计见表 4.2-1，防治分区布置见附图。

表 4.2-1 水土流失防治分区表单位：hm²

占地性质	防治分区	防治区项目组成	防治分区面积 (hm ²)
永久占地	厂房建筑物区	厂房及内部水泵房、门卫房	3.11
	绿化区	场地平整、地面绿化	0.71
	厂内公共区	场地平整、回填土方	1.00
	施工生产生活区	材料堆放区	(0.2)
合计			4.82

5 水土保持措施

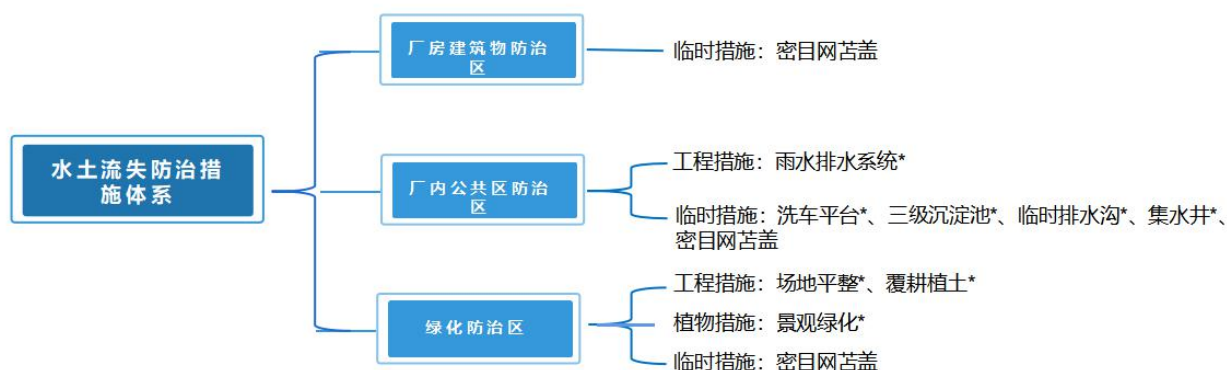
5.1 措施总体布局

根据水土流失防治分区，在主体工程设计具有水土保持功能设施分析评价及水土流失预测结果的基础上，针对工程建设过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。主体工程注重了本体防护，而对水土流失对周边环境的影响面考虑的较少（如建设过程中的临时防护等），不能形成有效的防护体系。需要增加一定的临时防护措施。

本项目水土流失防治将以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合，并把已有的具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，形成完整的、科学的水土流失防治措施体系和总体布局。本项目水土流失防治措施体系见表 5.1-1。

表 5.1-1 水土流失防治措施体系表

防治分区	措施类型	水土保持防治措施	
		主体已设	方案新增
厂房建筑物区防治区	临时措施	/	密目网苫盖
厂内公共区防治区	工程措施	排水管网改造	/
	临时措施	洗车平台、三级沉淀池、临时排水沟、集水井	密目网苫盖
绿化区防治区	工程措施	场地平整、覆耕植土	/
	植物措施	景观绿化	/
	临时措施	/	密目网苫盖



注：*为主体工程已设水保措施

图 5.1-1 工程水土保持措施体系图

5.2 分区措施布设

5.2.1 厂房建筑物区防治区

该区防治责任范围面积 3.11hm^2 ，根据水土流失防治措施体系，提出以下工程措施临时措施。

（一）临时措施

（1）密目网苫盖

本项目厂房建设区土方回填前堆集需进行密目网苫盖，用以减少开挖时裸露地表的水土流失，密目网苫盖面积 1.55hm^2 。

表 5.2-1 厂房建筑物区防治区水土保持措施工程量汇总表

编号	措施名称	单位	工程量
	第一部分临时措施		
1	密目网苫盖	hm^2	1.55

5.2.2 绿化区防治区

该区防治责任范围面积 0.71hm^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。

（一）工程措施

（1）场地平整（主体设计）

施工后期，需对绿化区域进行场地平整，为覆土绿化做准备，土地整治面积为 0.71hm^2 。

（2）覆耕植土（主体设计）

对项目区内的绿化占地进行绿化覆土，绿化覆土面积 0.71hm^2 ，覆土量为 0.355 万 m^3 。

（二）植物措施

（1）景观绿化（主体设计）

主体设计在项目区内布设了永久绿化工程并计列了投资。为保证整个项目区内绿化的整体性，植物种类选择和配置方式优先选用周边地区生长情况良好、景观效果佳、经济合理的乔灌木种类，线状带片与绿地形成贯穿项目区绿色走廊，充分发挥园林植物的生态景观效果，施工完工后，绿化施工单位定期进行养护管理，期限 2 年。

由于目前景观设计尚未深化，整体景观绿化面积为 0.71hm^2 。最终种植方案后期由景观设计单位深化。

抚育管理取工程完工当年，苗木定植后应及时浇水，保证苗木成活及正常生长，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应及时进行补植或补播。以后根据生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。乔、灌木、草本植物措施的施工时序：一般先进行土地平整，再进行绿化覆土，覆土后进行苗木栽植，栽植定期后进行抚育管理。

（三）临时措施

（1）密目网苫盖

本项目绿化后集覆盖密目网苫盖，用以减少裸露地表的水土流失、保持植被，密目网苫盖面积 0.71hm^2 。

表 5.2-3 绿化防治区水土保持措施工程量汇总表

编号	措施名称	单位	工程量
	第一部分工程措施		
1	场地平整	hm^2	0.71
2	覆耕植土	万 m^3	0.355
	第二部分植物措施		
1	景观绿化	hm^2	0.71
	第三部分临时措施		
1	密目网苫盖	hm^2	0.71

5.2.3 厂内公共区

该区防治责任范围面积 1.00hm²，根据水土流失防治措施体系，提出以下措施。

（一）工程措施

（1）雨水排水系统（主体设计）

主体工程已对项目区设计了完善的雨水排水体系，场地雨水由道路雨水口收集，排至新灵路雨水管网。设计雨水重现期为 3a 标准，排水管采用 HDPE 高强度聚乙烯管，管径为 DN500。排水系统可避免工程区雨水乱流，减少了水流冲刷导致的水土流失。

项目区域最大降雨量采用上海暴雨强度公式：

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

其中：

q—降雨强度，L/s·hm²；

P—重现期，取 3 年；

t—降水时间，取 20min。

雨水流量公式 $Q=qF\psi$ ，式中：

Q—雨水设计流量（L/s）

q—设计暴雨强度，258.47L/s·hm²；

F—汇水面积，2.41hm²（本项目向南北两处排水，取总面积一半）；

ψ —综合径流系数（0.5，本方案按该区域通常指标计算得出）

经计算本地块设计雨水流量 $Q=311.45\text{L/S}$ 。

排水管渠的流量，按下列公式计算：

$$Q=AV$$

式中：Q—设计流量，m³/s；

A—水流有效断面面积，m²；

V—流速，m/s；

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2}$$

式中：R—水力半径，m；

i—水力坡度；

n—粗糙系数。

根据公式计算，本项目雨水管网排放能力达到 $346.9\text{L/s} > 311.45\text{L/s}$ ，排水能力满足要求。

（二）临时措施

（1）洗车平台（主体设计）

项目施工现场南侧车辆进出口设置 1 个洗车平台，所有离开施工场地的车辆冲洗干净后方可开出工地大门，以确保出入施工场地的车辆不污染城镇交通道路，可减少土方车造成的水土流失。

（2）三级沉淀池（主体设计）

项目施工现场出入口设置 1 处三级沉淀池，场地地表雨水和施工废水经排水沟汇入三级沉淀池沉淀后，再统一排入市政雨水管。三级沉淀池容积满足至少停留 30s 雨水量（即水力停留时间在 30s 以上），三级沉淀池尺寸为 $3.0\text{m} \times 3.0\text{m} \times 1.5\text{m}$ 。沉淀池汇水面积取为 1hm^2 ，最大洪峰流量 Q_{max} 值为 $0.35\text{m}^3/\text{s}$ 。按汇水在沉沙池内停留时间按不小于 30s 计算，因此沉沙池最小总容量 10.5m^3 。三级沉淀池的尺寸为长宽高（ $3\text{m} \times 3\text{m} \times 1.5\text{m}$ ），可满足要求。

（3）临时排水沟、集水井（主体设计）

为顺利排导施工期间场地雨季积水，施工期间在围墙周边红线范围内两侧设置砖砌排水沟，排水沟距离红线 1.5m。排水沟采用矩形断面结构形式，断面尺寸为底宽 0.3m，沟深 0.3m。

经计算，项目区周边共需开挖临时排水沟 890m。

本方案对排水沟排水能力复核如下：

参考《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014），排水沟级别按 3 级考虑，排水沟排水标准按 3 年一遇 10min 最大洪峰流量计算，设计流量采用下列公式：

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

其中：q—降雨强度， $\text{l/s} \cdot \text{hm}^2$ ；

P—重现期，取 1 年；

t—降水时间，取 10min。

计算得 q 为 249.43L/s · hm²。

根据当地暴雨强度公式，得出项目区 1a 一遇 10min 降雨强度为 1.47mm。本项目主体工程区施工区域面积约为 4.82hm²，单个汇水区域按照 0.2hm²考虑，Q1 最大为 50L/s；

排水沟断面面积 A，根据上式中的设计频率暴雨坡面最大径流量，排水沟断面尺寸采用明渠均匀流公式计算确定：

$$Q=AV$$

$$V = \frac{1}{n} R^{2/3} i^{1/2}$$

式中：Q—最大洪峰流量，m³/s；

A—过水断面面积，m²，A=bh+mh²；

V—流速，m/s；

R—水力半径，m。

$$R=A/\chi$$

$$\chi=b+2h(1+m^2)^{1/2}$$

i—沟道比降，0.3%；

n—沟道糙率，n=0.022；

h—沟深，m；b—底宽，m；

m—排水沟边坡比。

矩形断面排水沟的断面尺寸为底宽 0.3m，沟深 0.3m，根据明渠均匀流公式，计算得场地临时排水沟设计洪峰流量分别为 Q=90.6L/s > 50L/s，排水沟过水断面尺寸符合排水要求。

本方案同时设计在排水沟每间隔 30m~50m 空位处开挖 0.6m × 0.6m × 0.8m（长 × 宽 × 深）的集水井，雨水经集水井沉淀后汇入排水沟，最终排入市政雨水管，施工过程中定期清除集水井内淤积泥沙。经计算，本区共需开挖集水井 21 座。

（4）密目网苫盖（方案新增）

本项目厂内公共区在工程施工期间有合规借入、回填的土方需进行密目网苫盖，用以减少开挖时裸露地表的水土流失，密目网苫盖面积 1.00hm²。

表 5.2-4 厂内公共区防治区水土保持措施工程量汇总表

编号	措施名称	单位	工程量
	第一部分工程措施		
1	雨水排水系统	m	1000
	第二部分临时措施		
1	洗车平台	个	1
2	三级沉淀池	座	1
3	临时排水沟	m	890
4	集水井	个	21
5	密目网苫盖	hm ²	1.00

5.3 施工要求

5.3.1 施工组织原则

- (1) 坚持“三同时”以及预防为主，及时防治的原则；
- (2) 对可能发生严重水土流失的区块优先安排防治措施，重点防治的原则；
- (3) 坚持工程措施在先、植物措施随后，具备条件尽快实施的原则；
- (4) 临时占地占用完毕后需及时进行场地整治，尽快恢复予以利用。

5.3.2 施工条件

项目区内现有的交通运输条件较为便利，可以满足施工材料运输需要。水土保持工程施工用水和用电量相对较小，施工用水用电可由主体工程供水供电系统统一供应。

(1) 交通、水、电供应条件

① 交通条件

施工交通利用施工区附近主体道路，并采取相应的水土保持措施，不产生新的破坏。

② 水源条件

利用主体工程水源条件即可。

③ 用电条件

水土保持工程施工用电量较小，可利用主体工程项目原有供电。

建筑材料供应条件

为保证水土保持工程措施的质量，采用与主体工程同样的建筑材料，周边地区砂石料、水泥、钢材等建筑材料供应便利。

5.3.3 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。同时要考虑周边的排水状况，过干过湿润不利于植物的生长。

5.3.4 施工管理

水土保持实施后，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》（GB15773-2008）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。

5.3.5 施工管理措施

（1）参加施工的各施工单位应按审定的总平面布置及施工组织的要求，对各自的施工区进行整体规划，避免和减少各单位、各工序之间的干扰。排水沟道施工，应分区、分段、自下而上，且将相邻及同埋深管沟宜一次开挖施工，距建筑物基础较近管、沟与基础一次完成，以减少相互干扰及二次开挖和夯填工程量。临近的地下设施尽量同槽一次开挖，同时保持基坑土方边坡的稳定，使基面不受干扰。

（2）施工时严格按照施工设计的要求，场地平整采取先初平、后二次平整的方式进行。

合理安排施工时序，开挖前要先放线，做到先防护，后开挖。基础开挖和混凝土浇灌要尽量避开大风和暴雨天气，施工单位在大风、雨天，还应及时作好开挖区的临时防护，如用密目网苫盖防止雨水直接冲刷开挖面。各种建筑材料要及时入库。

(3) 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。

(4) 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。

5.3.6 水土保持措施实施进度

根据“三同时”制度的要求，水土保持工程实施进度应与主体工程同步，各项水土保持措施的实施要与主体工程的施工进度相协调。实施过程中结合主体工程及其施工特点和本地区的气候特点，利用主体工程的施工条件布设水土保持措施，本着合理使用资金、劳力、材料和机械设备，保证水土保持工程的施工进度和工程质量。植物措施根据主体工程实际进度结合适宜播种种植时间实施。根据主体设计，本工程建设期为 12 个月。

根据预防为主、及时防治的原则，参照主体工程施工计划进行安排，工程计划于 2021 年 12 月完成竣工验收，本工程水土保持的实施进度图下图 5.3-2。

表 5.3-2 水土保持措施施工横道图

防治分区	主体工程及水土保持工程		2021年											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
厂房建设区	主体工程													
	临时措施	密目网苫盖												
厂房公共区	主体工程													
	工程措施	雨水排水系统												
	临时措施	洗车平台												
		三级沉淀池												
		排水沟												
		集水井												
		临时苫盖												
绿化区	主体工程													
	工程措施	场地平整												
		绿化覆土												
	植物措施	景观绿化												
	临时措施	密目网苫盖												

6 水土保持投资估算及效益分析

6.1 投资估算

本工程的水土保持工程为主体工程的配套工程，主要由工程措施、植物措施和临时工程措施组成。本方案的水土保持投资计入工程总投资中。

6.1.1 编制原则及依据

1、编制原则

水土保持工程投资主要由工程措施、植物措施和临时工程措施组成，实行与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”原则。本方案的水土保持投资计入工程总投资中。

2、编制依据

- (1) 《生产建设项目水土保持工程概（估）算编制规定 2014 年修订稿》；
- (2) 《水土保持工程概算定额》（2003 年）；
- (3) 《开发建设项目水土保持工程施工机械台时费定额》
- (4) 《工程勘察设计收费管理规定》（国家计委、建设部计价格[2002]10 号文）；
- (5) 办水总[2016]132 号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》的通知
- (6) 办财务函[2019]448 号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；
- (7) 工程可行性研究报告、设计报告及图纸、各设计专业提供的工程量及已见同类工程造价资料数据；
- (8) 《上海市水利工程造价与信息》（2021 年 6 月份）

6.1.2 编制说明与估算成果

1、基础单价

- (1) 人工预算单价：根据上海市造价信息 2021 年 6 月份综合人工单价 159 元/工日（19.875 元/工时）。
- (2) 材料、机械使用费：根据上海市造价信息 2021 年 6 月份发布材料、机械的信息价。

(3) 风、水、电单价：风 0.12 元/m³；水 4.59 元/m³；电 0.9 元/kw.h。

2、费用标准

(1) 直接工程费：直接工程费包括直接费和其他直接费和现场经费。其中直接费指人工费、材料费和机械使用费三项组成。

(2) 其他直接费：包括冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、特殊地区施工增加费和其他，上海属于华东地区，冬雨季施工增加费取 0.8%，夜间施工增加费按直接费的 0.5% 计取，特殊地区施工增加费暂不计列，其他取直接费的 1.0%，其他直接费率合计 2.3%。其他直接费=直接费×其他直接费率（1%）。

(3) 现场经费：现场经费=直接费×现场经费费率（5%）。

(4) 间接费：施工企业为工程施工而进行组织与经营管理所发生的各项费用。由企业管理费、财务费用、其他费用构成。间接费=直接工程费×间接费率，间接费按照直接费的 5.5% 计列。

(5) 企业利润：企业利润 =（直接费 + 间接费）× 7%。

(6) 税金：营业税改征增值税后，税金指增值税销项税额。税金=（直接工程费+间接费+企业利润）× 9%。

3、水土保持项目工程费用组成

生产建设项目水土保持工程建设费用组成内容如下：

(1) 工程措施：工程措施概算按设计工程量乘以工程单价进行编制。

(2) 植物措施：植物措施费由苗木和种子等材料及种植费组成。材料费由苗木和种子的预算价格乘以数量进行编制；种植费按《水土保持工程概算定额》进行编制。

(3) 临时工程费：临时防护工程按设计工程量乘以单价编制，其它临时工程按第一部分工程措施和第二部分植物措施投资的 2.0% 计取。

(4) 独立费用

1) 建设管理费：按方案投资第一至第三部分之和的 2.0% 计算。

2) 科研勘测设计费：参考相关资料，根据（结合）实际工作量计列。

3) 水土保持监理费：按（发改价格〔2015〕299 号《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》）。

4) 水土保持设施验收费：参考相关资料，根据（结合）实际工作量计列。

(5) 预备费

1) 基本预备费：按新增水土保持工程措施、植物措施、临时工程和其它费用之和的 3% 计取。

2) 价差预备费：暂不计列。

(6) 建设期融资利息：本工程暂不计列建设期融资利息。

(7) 水土保持设施补偿费：上海市已出台水土保持补偿费征收标准，2021 年 9 月 1 日起执行。由于本项目在 2021 年 9 月 1 日之前已立项并批复，因此不计补偿费。

4、工程投资

本工程建设期水土保持总投资为 385.72 万元，其中主体工程已有水土保持投资 343.04 万元，新增水土保持投资 40.65 万元，预备费 2.03 万元。

水保投资中工程措施投资为 205.57 万元，植物措施投资为 106.50 万元，临时措施投资为 37.11 万元，独立费用 34.51 万。

本工程建设期水土保持投资估算详见表 6.1-1 ~ 6.1-3。

表 6.1-1 水土保持投资总估算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	设备费	独立费用	方案新增	主体已列	合计
	第一部分 工程措施	200.00					205.57	205.57
1	厂区公共区	200.00					200.00	200.00
2	绿化区	5.57					5.57	5.57
	第二部分 植物措施		106.50				106.50	106.50
1	绿化区		106.50				106.50	106.50
	第三部分 临时工程	36.31				23.41	13.70	37.11
1	临时防护工程	36.31				23.41	13.70	37.11
	第四部分 独立费用				34.46	17.24	17.27	34.51
	建设管理费				6.97	0.47	6.52	6.99

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	设备费	独立费用	方案新增	主体已列	合计
	工程建设监理费				11.49	0.77	10.75	11.52
	科研勘测设计费				10.00	10.00		10.00
	水土保持设施验收费				5.00	5.00		5.00
	一至四部分合计	236.31	106.50		34.46	40.65	343.04	383.69
	基本预备费 5%					2.03		2.03
	静态总投资					42.68	343.04	385.72
	价差预备费							
	建设期融资利息							
	工程总投资					42.68	343.04	385.72
	水土保持设施补偿费							

表 6.1-2 水土保持措施投资概算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价（元）	方案新增	投资已列	合价（万元）
	第一部分 工程措施					205.57	205.57
(二)	厂区公共区					200.00	200.00
1	雨水排水系统	m	1000.00	2000.00		200.00	200.00
(三)	绿化区					5.57	5.57
1	场地平整	m ²	7100.00	2.81		2.00	2.00
2	绿化覆土	m ³	3550.00	10.06		3.57	3.57
	第二部分 植物措施					106.50	106.50
(一)	绿化区					106.50	106.50
1	景观绿化	m ²	7100.00	150.00		106.50	106.50
	第三部分 临时工程				23.41	13.70	37.11
一	临时防护工程				23.41	13.70	37.11

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	方案新增	投资已列	合价 (万元)
(一)	厂区建筑物区				11.13		11.13
1	临时苫盖	m ²	15500.0 0	7.18	11.13		11.13
(二)	厂区公共区				7.18	13.70	20.88
1	洗车平台 (砖砌 4.0m*4.0m*0.6m)	个	1.00	15000.00		1.50	1.50
2	三级沉淀池 (砖砌, 3.0m×3.0m×1.5m)	座	1.00	12000.00		1.20	1.20
3	排水沟 (砖砌, 0.3*0.3)	m	890.00	100.00		8.90	8.90
4	集水井 (砖砌, 0.6*0.6*0.8)	座	21.00	1000.00		2.10	2.10
5	临时苫盖	m ²	10000.0 0	7.18	7.18		7.18
(四)	绿化区				5.10		5.10
1	临时苫盖	m ²	7100.00	7.18	5.10		5.10
二	其他防护工程	%					
	第四部分 独立费用				17.24	17.27	34.51
一	建设管理费				0.47	6.52	6.99
二	工程建设监理费				0.77	10.75	11.52
三	科研勘测设计费				10.00		10.00
五	水土保持设施验收费				6.00		6.00
	一至四部分合计				40.65	343.04	383.69

表 6.1-3 独立费用计算表 单位: 万元

序号	独立费名称	编制依据及计算公式	费用
1	建设管理费	(工程措施+植物措施+临时工程)*2%	6.99
2	勘测设计费	参考相关资料, 根据 (结合) 实际工作量计列	10.00
3	水土保持监理费	参考相关资料, 根据 (结合) 实际工作量计列	11.52

4	水土保持设施验收费	参考相关资料，根据（结合）实际工作量计列	6.00
合计			34.51

6.2 效益分析

施工期间扰动地表面积共计 4.82hm^2 ，工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施，本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括工程措施面积、植物措施面积及道路硬化面积。

方案实施后所有的扰动面积都将得到利用和整治。本方案对六项指标达到情况进行了计算。

水土流失治理度

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），水土流失治理度=水土流失治理达标面积/水土流失总面积。

本项目水土流失治理度详见表 6.2-1。

表 6.2-1 水土流失治理度一览表

防治分区	水土流失总面积 (hm^2)	水土流失治理达标面积 (hm^2)	水土流失治理度计算值 (%)
厂房建筑物区	3.11	3.11	99.9
绿化区	0.71	0.71	99.9
厂内公共区	1.00	0.99	99.0
合计	4.82	4.81	99.8

（2）土壤流失控制比

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），土壤流失控制比=容许土壤流失量/方案实施后土壤侵蚀强度。其中，方案实施后土壤侵蚀强度是指项目区平均土壤侵蚀模数。本项目所在地区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ ，根据施工期和设计水平年各防治分区内布设的水土流失防治措施为参考依据，确定相应的土壤侵蚀模数，并以面积加权计算得出项目区设计水平年内的平均土壤侵蚀模数，以此得设计水平年土壤流失控制比计算值为 1.67，均达到防治目标要求。

（3）渣土防护率

渣土防护率(%)=采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量÷弃土(石、渣)总量×100%。本项目不产生弃方,施工期渣土防护率超过97%,设计水平年渣土防护率达99%。

(4) 表土保护率

工程区域施工前表土应尽可能剥离予以保护,表土保护率应达到92%。根据项目初步设计和现场踏勘情况,本项目已于1月开工,土地性质为工矿仓储用地,无表土资源利用,不考虑该指标;

(5) 林草覆盖率

项目水土流失责任范围内的林草面积占总面积的百分比。本项目总用地面积5.6hm²,原状项目区内围墙外侧4557m²及宿舍周边240m²绿化保留,新建绿化面积7125m²,总体林草覆盖率为21.3%,达到绿容部门征询的20.2%要求。本项目实际扰动范围总面积4.82hm²,其中绿化面积为0.71hm²,达到防治目标14.7%。

(6) 林草植被恢复率

项目水土流失责任范围内植被恢复面积占可恢复植被面积百分比。本工程可恢复绿化面积共计0.71hm²。实施绿化面积共0.71hm²,因此项目区内林草植被恢复率超过99.9%。经过水土流失综合防治效果的评估,本工程各项水土保持措施实施后,至设计水平年项目区内各项防治指标均达到预定目标。治理目标预测分析详见表6.2-3。

表 6.2-3 水土流失防治效果目标值预测结果

序号	项目	目标值	达到值	是否达标
1	水土流失治理度(%)	98	99.8	达标
2	土壤流失控制比	1	1.67	达标
3	渣土防护率(%)	99	99	达标
4	表土保护率(%)	/	/	/
5	林草覆盖率(%)	14.7	14.7	达标
6	林草植被恢复率(%)	98	99.9	达标

7 水土保持管理

为贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》和《上海市水土保持管理办法》，在本方案实施过程中，项目建设单位应切实落实水土保持工程的设计、施工等工作，严格按照法律、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,确保各项水土保持措施全部落实，满足水土保持设施验收要求。切实落实生产建设项目水土保持“三同时”制度，并接受水行政主管部门监督检查。

7.1 组织管理

按照谁开发、谁保护、谁造成水土流失、谁负责治理，谁损坏水土保持功能、谁补偿的原则，落实各项责任，结合具体项目明确责任机构和部门，明确直接负责的主管人员和其他直接责任人员，违反法律法规应给予处分。

水土保持领导小组名单：

组长：建设单位项目经理

副组长：施工总包单位项目经理

成员：由建设单位、施工单位、土方承运单位、水土保持监理单位等共同组建。

（一）水土保持领导小组职责

1、认真组织建设单位全体人员，学习贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及上海市有关水土保持方面的法律、法规、标准、规范。

2、积极联系项目所在地水土保持主管部门，明确本项目的水土保持要求，制定和落实本项目的水保措施。

3、加强各防治分区水土保持检查和监控工作，加强对扰动地表面积及其流向的监控和管理，定期组织对各防治分区水土保持管理人员进行水土保持工作评定。

4、配合主管部门的监督检查，接受社会和群众监督。

5、按照国家档案法的有关规定，建立水土保持工作档案。做好水土保持施工记录和其它资料的管理、存档，以备监督检查和验收时查阅。

（二）水土保持单位责任制度

1、施工准备阶段

(1) 工程开工前,建设单位与施工总包单位项目部以及劳务方签订的合同需有明确水土保持管理措施和水土保持目标责任书。

(2) 施工总包单位项目部在施工组织设计中,要根据工程项目中水土保持的自身特点,制订出具体的水土保持防治措施,上报建设单位报备,不符合水土保持要求的施工组织设计应整改落实到位。

(3) 对施工便道、施工生产生活区的建设要有详细的组织设计,并应留有原地貌影像资料和文字资料。

2、施工期间

(1) 严格按照批准的水土保持方案报告书和施工组织设计组织施工,将水土保持措施贯彻于施工生产全过程中。

(2) 作好水土保持措施实施记录(包括影像资料)及文档的管理,详细记载施工前、后的水土流失状况,以及各种水土保持措施的执行情况等。

(3) 将有关原始地貌的影像资料底片及文字资料进行整理,一律留有电子版资料保存。

(4) 工程完成后,配合建设单位对施工前后水土流失情况进行对比分析,做出施工对项目水土流失的分析报告,并附上相关影像资料说明。

3、工程竣工验收阶段

(1) 对水土保持措施未达到要求的主体工程项目和临时工程,将不予以验收。

(2) 每个分区工程完工后,配合建设单位对工程施工期的水土保持工作进行检查,符合水土保持要求的,施工单位方可正式撤离现场。

(3) 各防治分区工程项目竣工文件中须包含水土保持相应监测报告。

4、水土保持人员岗位责任制

(1) 认真组织本项目施工参建人员,学习贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》及上海市有关水土保持方面的法律、法规、标准、规范、技术交底书。

(2) 积极配合当地水行政主管部门,明确本单位水土保持要求,制定和落实本项目水土保持措施。

(3) 加强日常检查和监控工作,加强对施工现场水土保持的监控、监测、检查及管理,记录存档。

(4) 认真监督施工人员及时实施相应水土保持防护措施,最大限度的减少水土流失。

（三）“两单制度”

2020 年，《水利部办公厅关于实施生产建设项目水土保持信用监管“两单”制度的通知（办水保〔2020〕157 号）》中明确指出，实施生产建设项目水土保持信用监管“重点关注名单”和“黑名单”制度，发挥信用监管在水土保持强监管中的作用，督促生产建设项目水土保持市场主体依法依规履行法定义务，切实防治人为水土流失。对列入“两单”的市场主体在公开期限内从事水利建设活动的，要实施信用惩戒；对涉及水土保持保持违法违规问题的要依法从重处罚，并采取包括不得向该市场主体购买服务等限制性处罚。对履行水土保持法定义务记录良好、三年内未被列入“两单”且未被其他部门列入失信名单的市场主体，可享受相应的激励或褒扬措施。

《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持问题分类和责任追究标准的通知（办水保函〔2020〕564 号）》中对水土保持的六大环节进行问题分类，包括方案编制和设计、弃渣堆置、水土保持措施落实、监测监理、水土保持措施自主验收、组织管理。其中，组织管理中的如下行为都将进行相应的追责方式：

- ①未完成水土保持方案报批手续而先行开工建设，通报批评；
- ②未按要求实施表土剥离与保护面积达到 1000 平方米及以上，责令整改；
- ③未开展水土保持监理（征占地在 200 公顷以下且挖填土石方总量在 200 万立方米以下的生产建设项目），责令整改；
- ④不配合行政主管部门的监督检查；未按要求完成主管部门提出的整改要求。

7.2 后续设计

按照《中华人民共和国水土保持法》有关条款“建设项目中的水土保持设施，必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，本水土保持方案经水行政主管部门审查批复后，按照批准方案，将方案制定的防治措施内容和投资纳补充纳入主体工程设计文件。本方案经批准后，若项目建设规模发生重大变化的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门重新审批。

7.3 水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160 号），凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展

水土保持工程施工监理。

本项目水土保持监理可由主体监理单位一并承担，无需单独开展监理。在具体监理工作中，一要对水土保持工程建设的全过程进行投资控制、质量控制、进度控制；二要及时了解、掌握水土保持工程建设的各类信息，并对其进行管理；三要在工程施工过程中，对建设单位与施工单位发生的矛盾与纠纷组织协调，切实把水土保持方案落到实处。

7.4 水土保持施工

水土保持施工应制定详细的实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措施与主体工程遵循“三同时”制度，按照主体工程施工组织设计、建设工期、工艺流程，坚持积极稳妥、留有余地、尽快发挥效益的原则，以水土保持分区措施布设、施工的季节性、施工顺序、措施保证、工程质量和施工安全，分期实施，合理安排，保证水土保持工程施工组织性、计划性、有序性以及资金、材料和机械设备等资源的有效配置，确保工程按期完成。

（1）水土保持工程应实施开工告知制度，在施工过程中，建设单位需对施工单位提出具体的水土保持工程施工要求，并要求施工单位对其责任范围内的水土流失负责。

（2）施工期间，施工单位应严格按照工程设计图纸和施工技术要求施工，并满足施工进度要求。

（3）施工单位应采用各种有效措施防止在其占用的土地上发生不必要的水土流失，防止其对占用地范围外土地的侵占及植被资源的损坏。施工过程中应注重保护植被。

（4）施工建设中，应按“先拦后弃”的原则，先期安排水土保持措施的实施。

（5）先工程措施再植物措施，工程措施一般应安排在非主汛期，大的土方工程尽可能避开汛期，并在汛期布设相应的排水防护等措施。各类工程措施，从总体部署，施工设计到清基、备料、开挖、填筑、砌石等全部完成，各道工序的质量都应及时进行测定，不符合要求的应及时改正，以确保工程安全及治理效果。

（6）植物措施从总体部署、施工设计到工程整地、植物选择、播种栽植等全部完成，各道工序的质量都应及时进行测定，不合要求的应及时更改。此外，还应加强抚育管理，确保其成活率与保存率，以求充分发挥植物措施的水土保持效益。

（7）在水土保持施工过程中，如需进行设计变更，施工单位需及时与建设单位、设计

单位和监理单位协商，按相关程序要求实施变更或补充设计，并经批准后方可实施。

7.5 水土保持设施检查与验收

7.5.1 检查

为防止水土保持方案流于形式，在工程实施过程中，建设单位应与地方水行政主管部门积极配合，成立专门管理机构，负责对工程水土保持方案的实施进度、质量、资金落实等情况进行监督，保证水土保持方案高标准、高质量、按进度完成。强化责任，加强检查力度，杜绝施工过程中各种不规范、不文明的行为发生，严防对当地生态环境造成严重破坏。各参建单位，应积极理解落实相关水保文件条例，杜绝纳入“两单”制度单位。

7.5.2 水土保持设施竣工验收

根据上海市水务局印发《关于推行开发区内生产建设项目水土保持管理工作改革的实施意见》的通知》（沪水务[2021]86）号文）落实生产建设单位主体责任，规范生产建设项目水土保持设施自主验收工作。

开发区内实行水土保持承诺制管理的项目，在其投产使用或者竣工验收前，应当开展水土保持设施自主验收，并按规定向相应水行政主管部门报备，报备时只需提供水土保持设施验收鉴定书。

附表

附表 1 工程单价汇总表

附表 2 材料价格预算表

附表 3 综合单价分析表

附表 1 工程单价汇总表（方案新增）

单位：元

编号	项目名称	单位	单价	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	利润	材料补差	税金
1	密目网苫盖	m ²	7.18	2.07	3.42		0.13	0.27	0.26	0.43		0.59

附表 2 材料价格预算表

单位：元

序号	名称及规格	单位	预算单价
1	人工	工时	20.6875
2	密目网	m ²	3
3	聚丙烯编织袋	只	1.33
4	尼龙绳	kg	41.67
5	砖	千块	865.61
6	水泥砂浆	m ³	633.75
7	水	m ³	4.59

附表3 综合单价分析表

密目网苫盖					单位 100m ²
密目网苫盖 定额: 03005					
工作内容: 工作内容:场内运输、铺设、搭接.					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费	元			589.28
1	直接费	元			549.19
1.1	人工费	元			206.8
	人工	工时	10	20.68	206.8
1.2	材料费	元			342.39
	其他材料费	元	3.39	1	3.39
	密目网	m ²	113	3	339
1.3	机械使用费	元			
2	其他直接费	元			12.63
2.1	冬雨季施工增加费	%	0.8	549.19	4.39
2.2	夜间施工增加费	%	0.5	549.19	2.75
2.3	特殊地区施工增加费	%	0		
2.4	其他	%	1	549.19	5.49
3	现场经费	元			27.46
3.1	临时设施费	%	2	549.19	10.98
3.2	现场管理费	%	3	549.19	16.48
二	间接费	%	4.4	589.28	25.93
三	企业利润	%	7	615.21	43.06
四	价差	元			
五	税金	%	9	658.27	59.24
六	小计	元			717.51

附表

七	扩大系数	%	0		
八	合计	元			717.51

排水沟 人工挖沟槽

单位:100m³自然方

定额: 01009					
工作内容: 工作内容:挖槽,抛土并倒运到槽边两侧 0.5m 以外,修整底、边.					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费	元			2925.47
1	直接费	元			2726.45
1.1	人工费	元			2647.04
	人工	工时	128	20.68	2647.04
1.2	材料费	元			79.41
	零星材料费	元	79.41	1	79.41
1.3	机械使用费	元			
2	其他直接费	元			62.7
2.1	冬雨季施工增加费	%	0.8	2726.45	21.81
2.2	夜间施工增加费	%	0.5	2726.45	13.63
2.3	特殊地区施工增加费	%	0		
2.4	其他	%	1	2726.45	27.26
3	现场经费	元			136.32
3.1	临时设施费	%	1	2726.45	27.26
3.2	现场管理费	%	4	2726.45	109.06
二	间接费	%	5.5	2925.47	160.9
三	企业利润	%	7	3086.37	216.05
四	价差	元			
五	税金	%	9	3302.42	297.22
六	小计	元			3599.64
七	扩大系数	%	0		
八	合计	元			3599.64

项目编号: 4

排水沟 人工运土

单位:100m³自然方

定额: 01102 换					
工作内容: 适用范围:一般土方挖运. 工作内容:挖土、装筐、运卸、空回.					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费	元			5232.01
1	直接费	元			4876.06
1.1	人工费	元			4766.75
	人工费调整	元	0.01	1	0.01
	人工	工时	230.5	20.68	4766.74
1.2	材料费	元			109.31
	材料费调整	元	-33.69	1	-33.69
	零星材料费	元	143	1	143
1.3	机械使用费	元			
2	其他直接费	元			112.15
2.1	冬雨季施工增加费	%	0.8	4876.06	39.01
2.2	夜间施工增加费	%	0.5	4876.06	24.38
2.3	特殊地区施工增加费	%	0		
2.4	其他	%	1	4876.06	48.76
3	现场经费	元			243.8
3.1	临时设施费	%	1	4876.06	48.76
3.2	现场管理费	%	4	4876.06	195.04
二	间接费	%	5.5	5232.01	287.76
三	企业利润	%	7	5519.77	386.38
四	价差	元			

附表

五	税金	%	9	5906.15	531.55
六	小计	元			6437.7
七	扩大系数	%	0		
八	合计	元			6437.7

排水检查井 深 ≤ 2.5m

项目编号: 6

单位: m³

定额: 借 52-3-1-1					
工作内容: 浸砖、砌砖、养护及场地清理。					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费	元			894.1
1	直接费	元			833.27
1.1	人工费	元			333.08
	综合人工工资	工日	2.1489	155	333.08
1.2	材料费	元			500.19
	蒸压灰砂砖	1000 块	0.5449	628.75	342.61
	塑料薄膜	m ²	0.8265	0.51	0.42
	水	m ³	0.0137	4.73	0.06
	干混砌筑砂浆 DM M10.0	m ³	0.2316	678.3	157.09
1.3	机械使用费	元			
2	其他直接费	元			19.17
2.1	冬雨季施工增加费	%	0.8	833.27	6.67
2.2	夜间施工增加费	%	0.5	833.27	4.17
2.3	特殊地区施工增加费	%	0		
2.4	其他	%	1	833.27	8.33
3	现场经费	元			41.66
3.1	临时设施费	%	1	833.27	8.33
3.2	现场管理费	%	4	833.27	33.33
二	间接费	%	5.5	894.1	49.18
三	企业利润	%	7	943.28	66.03

附表

四	价差	元			
五	税金	%	9	1009.31	90.84
六	小计	元			1100.15
七	扩大系数	%	0		
八	合计	元			1100.15

排水检查井水泥砂浆抹面 WM M15.0

项目编号: 7

单位: m²

定额: 借 52-3-2-1					
工作内容: 清理底面、拌灰、场地清理。					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费	元			38.03
1	直接费	元			35.45
1.1	人工费	元			24.75
	综合人工工资	工日	0.1597	155	24.75
1.2	材料费	元			10.7
	湿拌砌筑砂浆	m ³	0.0159	673.1	10.7
1.3	机械使用费	元			
2	其他直接费	元			0.81
2.1	冬雨季施工增加费	%	0.8	35.45	0.28
2.2	夜间施工增加费	%	0.5	35.45	0.18
2.3	特殊地区施工增加费	%	0		
2.4	其他	%	1	35.45	0.35
3	现场经费	元			1.77
3.1	临时设施费	%	1	35.45	0.35
3.2	现场管理费	%	4	35.45	1.42
二	间接费	%	5.5	38.03	2.09
三	企业利润	%	7	40.12	2.81
四	价差	元			
五	税金	%	9	42.93	3.86
六	小计	元			46.79

附表

七	扩大系数	%	0		
八	合计	元			46.79

安装盖板及盖座 铸铁盖座

项目编号: 8

单位:套

定额: 借 52-3-9-3					
工作内容: 清理安装面、座浆、安放盖座、纠正位置及标高。					
编号	名称	单位	数量	单价(元)	合价(元)
一	直接工程费	元			1080.4
1	直接费	元			1006.89
1.1	人工费	元			23.25
	综合人工工资	工日	0.15	155	23.25
1.2	材料费	元			957.28
	湿拌砌筑砂浆	m ³	0.04	673.1	26.92
	铸铁窨井雨污水盖座	套	1	930.36	930.36
1.3	机械使用费	元			26.36
	汽车式起重机	台班	0.025	1054.35	26.36
2	其他直接费	元			23.16
2.1	冬雨季施工增加费	%	0.8	1006.89	8.06
2.2	夜间施工增加费	%	0.5	1006.89	5.03
2.3	特殊地区施工增加费	%	0		
2.4	其他	%	1	1006.89	10.07
3	现场经费	元			50.35
3.1	临时设施费	%	1	1006.89	10.07
3.2	现场管理费	%	4	1006.89	40.28
二	间接费	%	5.5	1080.4	59.42
三	企业利润	%	7	1139.82	79.79
四	价差	元			

附表

五	税金	%	9	1219.61	109.76
六	小计	元			1329.37
七	扩大系数	%	0		
八	合计	元			1329.37

附件

附件 1 上海市奉贤区发展和改革委员会关于龙利得文化科创园项目上海市企业投资项目备案证明

附件 2 上海市奉贤区规划和自然资源局关于核发龙利得文化科创园项目建设工程规划许可证的决定

附件 3 上海市奉贤区规划和自然资源局关于龙利得文化科创园项目的建设规划许可证

附件 4 上海市奉贤区规划和自然资源局关于龙利得文化科创园项目的建筑工程项目表

附件 5 上海市奉贤区绿化和市容管理局关于上海博成机械有限公司新建厂房项目配套绿化的审核意见及行政回复

附件 6 上海市奉贤区建设和管理委员会关于龙利得文化科创园项目的建筑工程施工许可证

附件 7 上海市奉贤区绿化和市容管理局——上海市建筑工程垃圾处理证 47 份

附件 8 《龙利得文化科创园项目》告知单

附件 9 《龙利得文化科创园项目》水土保持方案编制委托函

附件 10 《龙利得文化科创园项目》项目区水土保持方案报告表编制承诺

附件 11 龙利得文化科创园项目水土保持后续工作承诺书

附件 1 上海市奉贤区发展和改革委员会关于龙利得文化科创园项目上海市企业投资项目备案证明

上海市企业投资项目备案证明

项目代码: (上海代码: 31012074618917X20201D3101001, 国家代码: 2020-310120-38-03-000909)

项目单位情况			
企业名称全称	上海博成机械有限公司		
组织机构代码(统一社会信用代码)	9131012074618917X5		
法定代表人姓名	徐龙平	单位性质	有限责任公司
注册资本(万元)	6000		
备案项目情况			
项目名称	龙利得文化科创园		
所属行业	其他未列明电气机械及器材制造		
投资项目行业分类	轻工		
建设性质(新建/扩建/改建/改建)	扩建		
建设地点	奉贤区		
建设地点详情	上海市奉贤区科工路998号		
建设内容	拆除原有建筑,保留一栋宿舍楼。本次拟建1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等,总建筑面积49650平方米。 原建设内容(2020-06-24):拆除原有建筑,保留一栋宿舍楼。本次拟建1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等,总建筑面积49650平方米。 原建设内容(2020-06-01):拆除原有建筑,保留一栋宿舍楼。本次拟建1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等,总建筑面积51092平方米。 原建设内容(2020-03-04):拆除原有建筑,保留一栋宿舍楼。本次拟建1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等,总建筑面积51092平方米。 原建设内容(2020-01-09):拆除原有建筑,保留一栋宿舍楼。本次拟建1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水池、地下消防池等,总建筑面积51092平方米。		
建设规模	总建筑面积(平方米): 49850.00 其中:地上面积(平方米): 49762.00 地下面积(平方米): 88.00		
总投资(万元)	55000.00		
项目产业政策分析及符合产业政策说明	符合项目产业政策分析及产业政策说明		
进口设备(可附页进口设备清单)	设备型号	设备数量	设备数量
拟开工时间(年月)	2021 年 1 月	拟竣工时间(年月)	2022 年 6 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	沈春杰	身份证件类型	身份证
联系电话	18964902421	身份证件号码	3102261999003283930
联系邮箱	123frn@sina.com	联系地址	奉贤区南桥卓越世纪中心3号楼1603室

项目备案日期:2020年12月24日 备案机关:上海市奉贤区发展和改革委员会

附件 2 上海市奉贤区规划和自然资源管理局关于核发龙利得文化科创园项目建设工程规划许可证的决定

固定资产投资代码：
31012074618917X20201D3101001



项目编号：202050201133

上海市奉贤区规划和自然资源局 文件

沪奉规划资源许建〔2020〕148 号

关于核发龙利得文化科创园《建设工程规划许可证》的决定

上海博成机械有限公司：

你单位填报的（受理号：20201207235266）《上海市<建设工程规划许可证>（新办）申请表》及所附的有关文件、图纸、资料收悉。

经审查，符合《中华人民共和国城乡规划法》、《上海市城乡规划条例》和本市城乡规划管理的有关规定。根据《中华人民共和国行政许可法》的规定，准予核发龙利得文化科

— 1 —

创园《建设工程规划许可证》（编号：沪奉建(2020)FA310120202001715）。

建设单位或者个人在建设工程规划许可证核发后满一年仍未开工的，可以向规划行政管理部门申请延期，由规划行政管理部门决定是否准予延续。未申请延期的，建设工程规划许可证自行失效。国有建设用地使用权出让合同对开工时间另有约定的，从其约定。

上海市奉贤区规划和自然资源局



抄送: 区发改委、区建管委

上海市奉贤区规划和自然资源局

2020年12月9日印发

— 2 —

附件 3 上海市奉贤区规划和自然资源管理局关于龙利得文化科创园项目的建设规划许可证

中华人民共和国

建设工程规划许可证

沪奉建(2020)FA310120202001715

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设工程符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关

上海市奉贤区规划和自然资源局

日期

2020年12月09日

建设单位(个人)	上海博成机械有限公司
建设项目名称	龙利得文化科创园
建设位置	奉贤区柘林镇 东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路
建设规模	总建筑面积49829.87平方米(其中地下建筑面积87.17平方米)，计容建筑面积69420.13平方米

附图及附件名称

附件及附图名称:
1. 《关于核发龙利得文化科创园<建设工程规划许可证>的决定》(编号:沪奉规划资源许建〔2020〕148号)一份。
2. 《建筑工程项目表》一份。
3. 建筑工程总平面图一份。
4. 建筑工程建筑施工图一套。

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设工程符合国土空间规划和用途管制要求的法律凭证。
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法行为。
三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
四、自然资源主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 4 上海市奉贤区规划和自然资源管理局关于龙利得文化科创园项目的建筑工程项目表



项目编号：202050201133

建筑工程项目表

证号：沪奉建(2020)FA310120202001715

项目名称：龙利得文化科创园

申请单位名称：上海博成机械有限公司

建设地址：奉贤区柘林镇 东至规划工业用地，南至科工路，西至万华路，北至发工路

申请 幢号	建筑 名称	使用 性质	建筑层数		建筑高 度 (m)	建筑面积 (m²)		计容积率 面积(m²)
			地上	地下		地上	地下	
1#	1#车间	工业 厂房	3	0	19.85	45697. 33	0.0	65124.93
2#	2#卸货平 台	工业 厂房	1	0	7.7	942.57	0.0	942.57
3#	3#辅助车 间	工业 厂房	1	0	9.8	1548.6 4	0.0	1772.64
4#	4#配色车 间	工业 厂房	2	1	11.45	1554.1 6	87.17	1579.99
构筑物名称		高度		基地尺寸			埋深	
地下污水蓄池		0.0		42.60X12.24			3.4	
地下消防水池		0.0		29.4X29.4			2.3	
围墙高度		围墙长度		备注				
2.2		653.39		透空围墙设置于地块南侧、西侧、北侧				
2.2		240.93		实心围墙设置于地块东侧				
桩基长度		根数		备注				
备注		①该建设项目实行开工放样告知承诺并自主选择是否送审						

	放样复验。 ②土地受让人应当在建设工程规划许可证核发后三个月内，申请签订补充出让合同，完善地下规划条件。
--	--

遵守事项：

1. 必须按照建设工程规划许可证核准的图纸施工。如变更使用性质、建筑面积、高度、结构和总平面布置的，须经原发证部门审核同意。
2. 施工开挖地基，如遇有文物、测量标注、管线等，应立即报告各主管单位处理。
3. 建设单位或者个人在建设工程规划许可证核发后满一年仍未开工的，可以向规划行政管理部门申请延期，由规划行政部门决定是否准予延续。未申请延期的，建设工程规划许可证自行失效。国有土地使用权出让合同对开工时间另有约定的，从其约定。

发证机关：上海市奉贤区规划和自然资源局

发证日期：2021年01月26日



附件 5 上海市奉贤区绿化和市容管理局关于上海博成机械有限公司新建厂房项目配套绿化的审核意见及行政回复

上海市绿化市容行政许可文书

沪奉绿容许[2014]399号

上海市奉贤区绿化和市容管理局关于上海博成机械有限公司新建厂房项目配套绿化的审核意见

上海博成机械有限公司：

你（单位）于2014年8月21日报送的新建厂房项目已由我局受理。根据绿化相关法规及规划管理部门的要求，同意送审的总平面图所示绿化布置。具体意见如下：

一、同意该建设项目设计配套绿地面积11309.03平方米（基地面积56049.1平方米），绿地率不小于20.2%。

二、配套绿化应以植物种植为主，植物种植面积须不少于绿地总面积的70%，并注重乔、灌木及地被植物的合理配置，尽可能减少硬质地坪。

三、配套绿化工程应当与主体工程同时完成。

四、绿化工程的设计、施工、监理，应当符合国家和本市有关设计、施工、监理的技术标准和规范，并由具有相应资质的单位承担。

五、项目竣工后办理相关验收手续。

上海市奉贤区绿化和市容管理局

2014年8月22日

主题词：行政审批 绿化

内发：

2014年8月22日印发

（共印2份）

行政协助回复书

沪奉绿容协回字[2020]85号

上海市奉贤区规划和自然资源局：

你单位《沪规土资协请字[[2020]10号]号协助请求书》收悉。现将协助结果回复如下：

根据沪奉绿容许[2014]399号文本项目绿地率不小于20.2%。

联 系 人： 陈强
联 系 电 话： 33611819
地 址： 望园南路1529弄c2
邮 政 编 码： 201499



抄送：市/区行政审批改革工作领导小组办公室

注：本回复书一式两份，请求机关、被请求机关各一份。

附图 6 上海市奉贤区建设和管理委员会关于龙利得文化科创园项目的建筑工程施工许可证

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号： 2002FX0170D01

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,
本建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证



此证最新信息可通过微信公众号“上海建筑业”扫描二维码查询

发证机关 上海市奉贤区建设和管理委员会

发证日期 2020年12月23日

建设单位	上海博成机械有限公司		
工程名称	龙利得文化科创园		
建设地址	奉贤区柘林镇 东至规划工业用地,南至科工路,西至万华路,北至发工路		
合同工期	365(日历天)	合同价格	21986.3153(万元)
勘察单位	江西省勘察设计院		
设计单位	北京中元工程设计顾问有限公司		
施工单位	上海玖泰水利市政工程有限公司		
监理单位	上海同建工程建设监理咨询有限公司		
勘察单位项目负责人	揭宗根	设计单位项目负责人	沈惠稼
施工单位项目负责人	费春辉	总监理工程师	滕满春
建设规模	1#车间、2#卸货平台、3#辅助车间、4#配色车间、地下污水蓄池、地下消防水池、透空围墙、实心围墙(房屋建筑面积为 49829.87平方米)		
备注: 固定资产投资代码:2020-310120-38-03-000909;31012074618917X20201D3101001			
1、施工许可范围查看单位工程明细表。 2、玻璃幕墙工程需施工图设计文件审查通过后,方可施工。			

注意事项:
一、本证放置施工现场,作为准予施工的凭证。
二、未经发证机关许可,本证的各项内容不得变更。
三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
四、本证自发证之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故中止施工的,建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告,并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工程恢复施工时,应当向发证机关报告;中止施工满一年的工程恢复施工前,建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件7 上海市奉贤区绿化和市容管理局——【龙利得文化科创园项目借入土方合规证明】

D1FX20210511001*03-001

上海市建设工程垃圾 处置证	
 	
建设或施工单位: 上海贝得康医疗器械科技有限公司	
IVD全产业链平台科技园新建厂房项目(奉贤区奉城镇15-05地块建设工程项目)	
工程名称:	排放种类:
运输单位: 上海徽环实业有限公司	本期排放量: 20000 (吨)
车牌号码: 沪DC5709	工程泥浆车挂车车牌:
工程地址: 奉贤上海市奉贤区基地东至德胜路西至向阳河南至团青公路北至规划建设用地	
回填点名称: 龙利得文化科创园项目(科工路)	
回填地址: 龙利得文化科创园项目(科工路)	
运输路线: 德胜路→团青公路→林海公路→平庄公路→沪杭公路→科工路	
禁行时间:	发证部门: (盖章)
使用期限: 2021年06月24日至2021年07月24日	

证书来源: [上海市建筑垃圾综合监管平台](#)

打印时间: 2021-06-24 14:30:13

上海市绿化和市容管理局监制

D1FX20210511001*03-047

上海市建设工程垃圾 处置证	
 	
建设或施工单位: 上海贝得康医疗器械科技有限公司	
IVD全产业链平台科技园新建厂房项目(奉贤区奉城镇15-05地块建设工程项目)	
工程名称:	排放种类:
运输单位: 上海雅米鼎宏业建设发展有限公司	本期排放量: 20000 (吨)
车牌号码: 沪FB3315	工程泥浆车挂车车牌:
工程地址: 奉贤上海市奉贤区基地东至德胜路西至向阳河南至团青公路北至规划建设用地	
回填点名称: 龙利得文化科创园项目(科工路)	
回填地址: 龙利得文化科创园项目(科工路)	
运输路线: 德胜路→团青公路→林海公路→平庄公路→沪杭公路→科工路	
禁行时间:	发证部门: (盖章)
使用期限: 2021年06月24日至2021年07月24日	

证书来源: [上海市建筑垃圾综合监管平台](#)

打印时间: 2021-06-24 14:31:53

上海市绿化和市容管理局监制

附件 8 《龙利得文化科创园项目》告知单

(2021) 第 11 号

告 知 单

上海博成机械有限公司 (单位):
龙利得文化科创园项目 (项目):

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)、《上海市水务局关于进一步优化生产建设项目水土保持方案审批相关工作的通知》(沪水务〔2021〕205号)等相关法律法规要求,凡征占地大于1公顷(含)或挖填土石方总量大于1万立方米(含)的生产建设项目,应当编制水土保持方案报告书(表),水土保持方案报告书(表)的内容和格式应当符合《生产建设项目水土保持方案技术规范》和有关规定,方案须在项目开工前报水行政主管部门审批。

经核查,龙利得文化科创园项目未办理水土保持方案行政许可相关手续。请您单位按照相关规范要求开展水土保持方案报告书(表)编制,并于2021年7月30日前报水行政主管部门审批。

特此告知。

签收人(单位):	(盖章)告知单位: 奉贤区水务局 (盖章)
联系人:	联系科室: 局行政许可科
联系电话:	联系电话: 021-67188317
联系地址:	联系地址: 奉贤区南桥镇解放东路8号
日期:	日期: 2021年5月31日

备注: 本告知单一式三份,一份送项目单位,一份告知单位留档,一份送水务稽察大队

附件 9 《龙利得文化科创园项目》水土保持方案编制委托函

《龙利得文化科创园项目》水土保持方案编制委托函

上海起辰工程管理咨询有限公司：

为保护水土资源和生态环境，根据国家相关法律法规和文件精神要求，特委托贵公司编制《龙利得文化科创园项目》水土保持方案，请接函后尽快组织实施为盼！

建设单位：上海博成机械有限公司

2021 年 8 月 10 日



附件 10 《龙利得文化科创园项目》项目区水土保持方案报告表编制承诺

《龙利得文化科创园项目》水土保持方案报告表编制承诺

龙利得文化科创园项目在上海市企业投资项目备案证明时明确为扩建工程项目，主体以建设工业厂房为主，已建的 1#宿舍、围墙外围绿化及宿舍与围墙周边区域不扰动地表。

工程建设项目总建设用地面积 56049.10m²，本工程项目立项备案建设内容包括 1#车间、2#装卸平台、3#辅助车间、4#油墨车间，即报告中的生产建设区。

本项目中 1#宿舍楼于 2004 年业已经建设完成，本次改建项目中部分区域原状利用，不进行扰动，主要为厂外绿化区 4557m²、1#宿舍楼及周边区域 1921m²、原状硬化地坪区域 1431m²。

本工程项目本次改扩建的范围包括厂房建设区总占地面积为 31062.42m²、绿化区 7125m²、厂内道路区 10000m²，合计 48187.42m²。因此本次实际扰动范围为 4.82hm²。

项目挖土量主要有地下消防水池、地下消防泵房、地下污水蓄池、电缆铺设与排水管网改造及梁柱基础；填土主要是 1#车间-A 幢地坪升高、装卸平台、绿化区填高，及梁柱基础、管网回填。

工程土石方挖填总量约 4.125 万 m³，其中挖方量 0.64 万 m³，填方量 3.485 万 m³，外借土方 2.845 万 m³（其中耕植土 0.355 万 m³，一般土方 2.49 万 m³）。

特此委托编制单位编制水土保持方案报告表。

建设单位：上海博成机械有限公司

2021 年 8 月 10 日



附图 11 龙利得文化科创园项目水土保持后续工作承诺书

龙利得文化科创园项目水土保持后续工作承诺书

龙利得文化科创园扩建工程项目水土保持方案由上海起辰工程管理咨询有限公司编制。根据国家和上海市有关水土保持法律法规的规定和要求，为确保建设工程中本项目水土保持方案的贯彻实施，更好地做好水土流失防治工作，有效预防和减少水土流失，上海博成机械有限公司将按水土保持相关法律法规要求对本项目开展水土保持施工、监理及设施验收等后续工作，并做到“三同时”，以确保工程建设过程中水土流失的有效防治。

特此承诺。

建设单位：上海博成机械有限公司

2021 年 8 月 10 日

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区周边水系图

附图 3 上海市水土流失重点预防区布局图

附图 4 项目总体平面布置图

附图 5 园区总图（绿化分析图）

附图 6 园区总图（给排水）

附图 7 防治分区布置图

附图 8 防治措施布置图

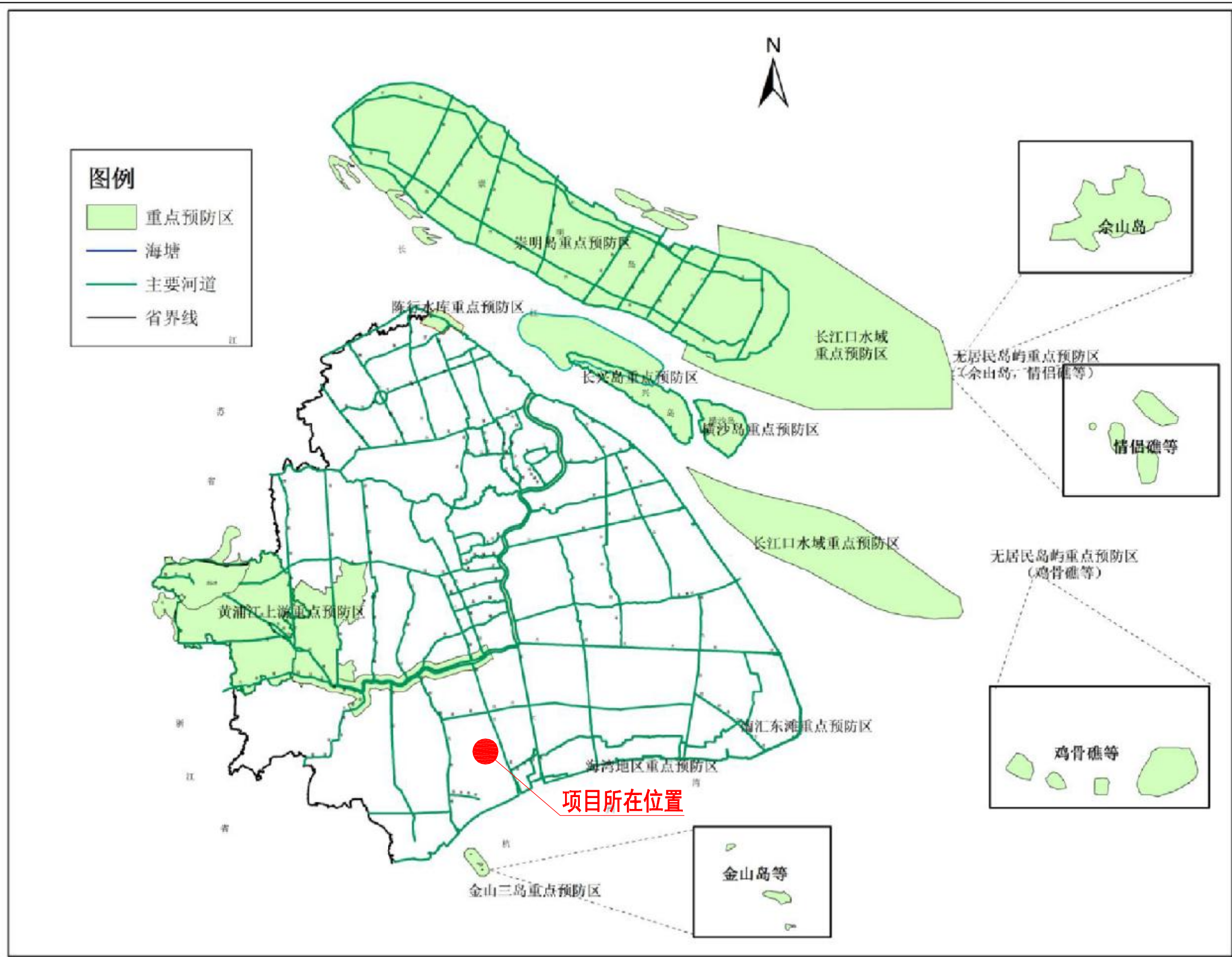
附图 9 水土保持措施典型设计图（1/2）

附图 10 水土保持措施典型设计图（2/2）

日期	编制人	审核人	审批人



附图1 项目区地理位置示意图



附图3 上海市水土流失重点预防区布局图

《龙利得文化科创园》

园区规划方案

主要经济技术指标

序号	名称	单位	指标	备注
1	总建设用地面积	m²	56049.10	-
2	总建筑面积	m²	52960.69	-
	其中			
	已建建筑面积	m²	3331.90	-
	改扩建建筑面积	m²	49628.79	-
	其中			
	地上建筑面积	m²	49573.11	-
	地下建筑面积	m²	55.68	-
3	总计容面积	m²	72556.61	-
	其中			
	已建建筑计容面积	m²	3331.90	-
	改扩建建筑计容面积	m²	69224.71	-
4	总占地面积	m²	32668.49	-
5	容积率	-	1.30	-
6	建筑密度	%	58.3	-
7	绿地率	%	20.8	-
8	机动车车位	个	37	室外
	其中			
	小型车	个	35	无障碍车位:2 充电车位:4
	大货车	个	2	
9	非机动车车位	个	66	当量

附表:

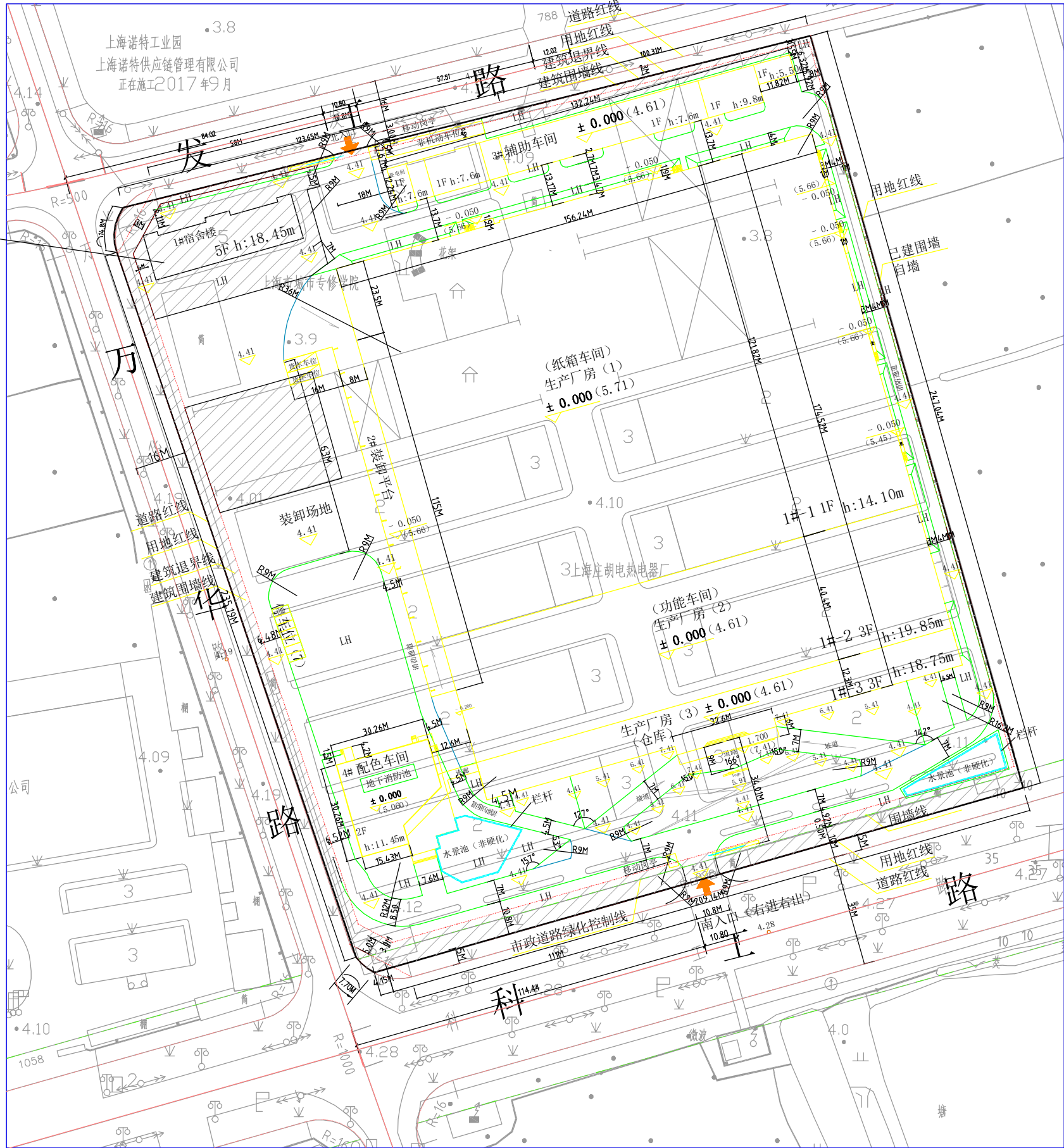
序号	建筑物名称	建筑面积	计容面积	占地面积	基底面积	层数	建筑高度	埋深	备注
1	1#车间	45505.91m²	64933.51m²	27539.32m²		3F	19.85m		改扩建
2	2#卸货平台	942.57m²	942.57m²	942.57m²		1F	7.70m		
3	3#辅助车间	1548.64m²	1772.64m²	1548.64m²		1F	9.80m		
	其中 地下污水蓄池				514.08m²			3.65m	
4	4#配色车间	1631.67m²	1575.99m²	1031.89m²		2F	11.45m		改扩建
	其中 地下消防水池				763.66m²			3.05m	
	其中 地下消防泵房	55.68m²				-1F	-3.80m		已建
5	1#宿舍楼	3331.90m²	3331.90m²	663.50m²		5F	18.45m		
	Σ =	52960.69m²	72556.61m²	32668.49m²					

注明: 1#宿舍楼为非生产性用房, 面积为3331.90m², 占总建筑面积的6.3%。
非生产性用房占地面积为663.50m², 占总用地面积的1.2%。

说明:

- 设计依据:
 - 甲方提供原始地形图, 用地红线图
 - 《上海市城市规划管理技术规定》,
 - 以及其他相关各项设计规范、规定及技术标准。
- 图中尺寸均以“米”为单位。
- 本工程采用黄海高程, 图中所注标高均为绝对标高。
- 图中所标注距离: 建筑单体标注尺寸为建筑单体结构外墙皮尺寸, 道路指路牙内石缘。
- 坐标为上海市城市坐标, 建筑物定位坐标均为外墙轴线交点坐标。
- 本图所示乔木及景观绿化仅为示意, 具体以景观施工图为准。
- 地块东侧为已建围墙, 其他三面(发工路、万华路、科工路)为新建围墙, 总长度为674.99m, 高度2.2m。

原状保留区域



园区总图

1:500

如有任何不事宜,
请在施工前与设计部沟通

会 签	CONFIRMATION
建筑专业 ARCH.	
结构专业 STRUCT.	
给排水专业 WATER/MEP	
暖通专业 HVAC	
电气专业 ELEC.	



北京中元
工程设计顾问有限公司
BEIJING ZHONGYUAN ENGINEERING
DESIGN & CONSULTANTS CO., LTD.
建筑工程甲级 A111011603
城市规划乙级 0820053

建设单位: CLIENT
上海诺特供应链管理有限公司

工程编号: PROJECT NO.
工程名称: PROJECT NAME

子项名称: SUBPROJECT NAME

项目	负责人
项目负责人 PROJECT CHIEF	沈惠稼
审定人 APPROVED BY	沈惠稼
审核人 CHECKED BY	沈惠稼
专业负责人 SPECIALIST CHIEF	沈惠稼
校对 CHECKED BY	车 娟
设计人 DESIGNED BY	杨 晋
制图人 DRAWN BY	杨 晋

图 名: DRAWING TITLE
附图4项目总体平面布置图

图 别: 方案: STUDY

图 号: 建方-总图-01: DRAWING NO.

比 例: 图示: SCALE

出图日期: 2020.06: DATE

版本号: A: EDITION

版本记录
REVISION

日 期
DATE

备 注
REMARK

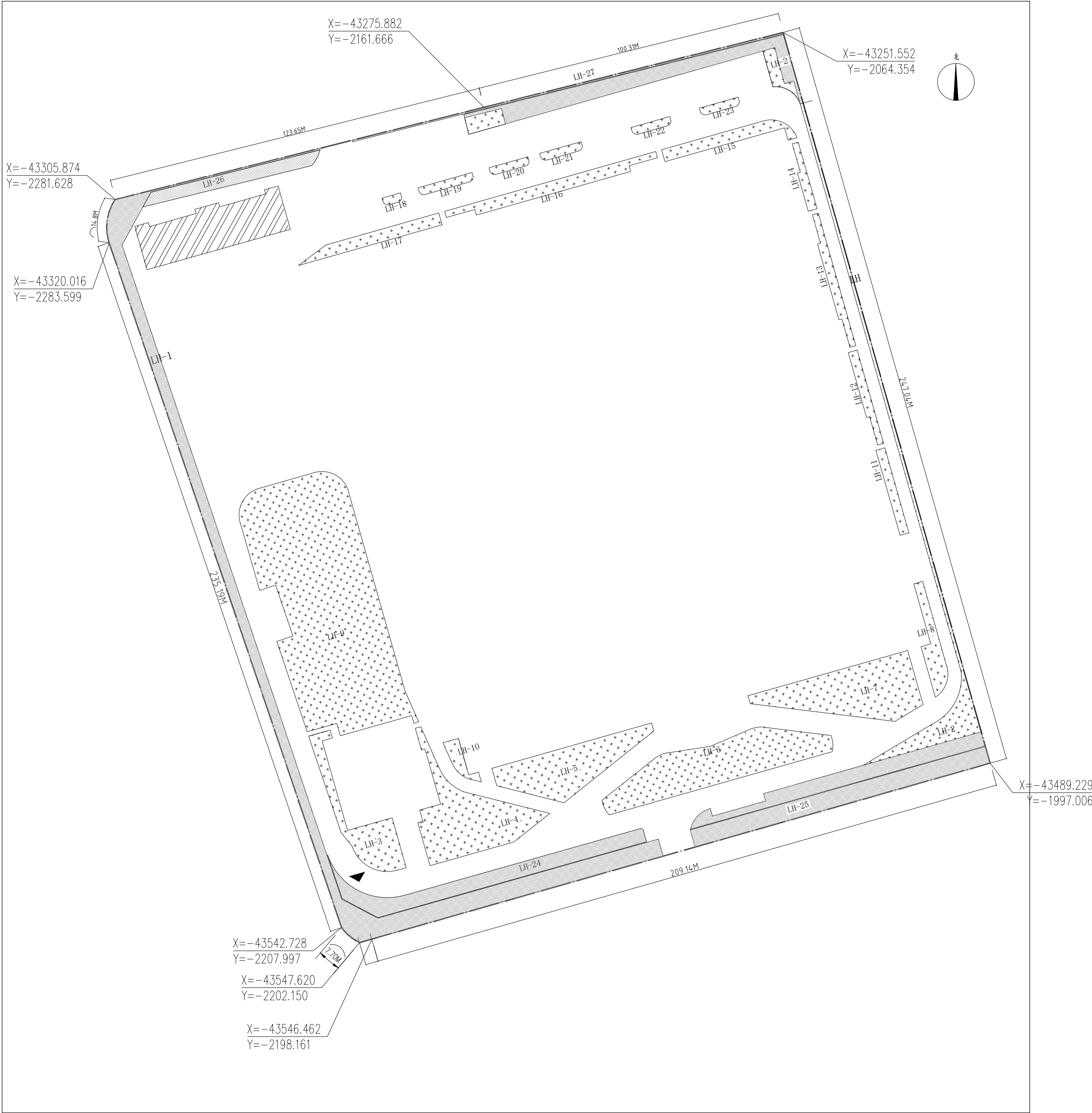
《龙利得文化科创园》

园区规划方案

- 原状保留绿化面积4797m²
- 新建绿化面积7125m²

总绿化率 21.3% =
绿化总面积11922 /用地面积56049.1

绿化地块编号		绿化地块面积 M ²	说 明
1.	LH-1	S=1611.53	
2.	LH-2	S=1510.91	其中水景池 231.45M ²
3.	LH-3	S=337.81	
4.	LH-4	S=685.47	其中水景池 383.31M ²
5.	LH-5	S=568.59	
6.	LH-6	S=882.00	
7.	LH-7	S=721.91	
8.	LH-8	S=154.10	
9.	LH-9	S=2867.38	
10.	LH-10	S=59.91	
11.	LH-11	S=86.41	
12.	LH-12	S=85.20	
13.	LH-13	S=115.10	
14.	LH-14	S=58.00	
15.	LH-15	S=169.22	
16.	LH-16	S=248.94	
17.	LH-17	S=173.46	
18.	LH-18	S=15.77	
19.	LH-19	S=48.18	
20.	LH-20	S=34.35	
21.	LH-21	S=36.67	
22.	LH-22	S=34.33	
23.	LH-23	S=34.35	
24.	LH-24	S=504.88	
25.	LH-25	S=568.25	
26.	LH-26	S=237.88	
27.	LH-27	S=72.06	
绿化率 21.3% = 绿化总面积11922/用地面积 56049.1			



园区总图（绿化分析图）

如有任何不严谨处，
须在施工前与设计师会商

会 签CONFIRMATION

建筑专业
ARCH.

结构专业
STRUCT.

给排水专业
WATER S&D

暖通专业
HVAC

电气专业
ELEC.

北京中元
工程设计顾问有限公司
BEIJING ZHONGYUAN ENGINEERING
DESIGN & CONSULTANTS CO.,LTD.

建筑工程甲级 A111011603
城市规划乙级 082093

建设单位:CLIENT
上海博成机械有限公司

工程编号:PROJECT NO.

工程名称:PROJECT NAME
龙利得文化科创园

子项名称:SUBPROJECT NAME
园区工程

项目负责人
PROJECT

审 定 人
APPROVED

审 核 人
CHECKED

专业负责人
DIVISION

校 对 人
PROOFED

设 计 人
DESIGNED

制 图 人
DRAWN

朱凤涛

朱凤涛

沈惠稼

沈惠稼

车 韬

杨 晋

杨 晋

图 名:DRAWING TITLE
附图5 园区总图（绿化分析图）

图 别:方案STATES

图 号:建总方-09DRAWING NO.

比 例:图示SCALE

出图日期:2020.06DATE

版本号:AEDITION

版本记录
REV

日 期
SIODATE

备 注
DESCRIP

TION

《龙利得文化科创园》

园区规划方案

设计说明

1、设计依据:

(1) 国家现行规范

- 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版)
- 《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) (2009年版)
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)
- 《室外给水设计规范》(GB50013-2006)
- 《城镇给水、排水技术规范》GGB507858-2012
- 《埋地塑料给水管道工程技术规程》(CJJ 101-2016)
- 《城镇给水、排水技术规范》GGB507858-2012

(2) 建筑专业提供的平、立、剖面图

(3) 建设单位提供的设计任务书。

- 本块地消防用水由市政给水管网供给,市政压力不小于0.25MNPa,从科工引入一路管道,引入管径为DN150,在项目用地内形成环状管网,供给室内外消防、生活及绿化冲洗用水,在辅房地下设720吨消防水池供室内外消防用水。
- 室外管网上设置8个SS100/65-1.0 室外地上式消火栓,其安装详见《室外消火栓及消防水鹤安装》13S201
- 室外消防给水管采用热浸镀锌钢管,沟槽连接件连接、法兰连接,当安装空间较小时应采用沟槽连接件连接。
- 室外生活给水管采用刚塑复合管。
- 因甲方未提供市政管网资料,其标高根据现场情况定。
- 消防给水管道隐蔽前必须做水压试验。
- 消防给水管道刷冷底子油两道,沥青漆两道。
- 未尽事宜严格按照有关施工规范执行。

消防水管网

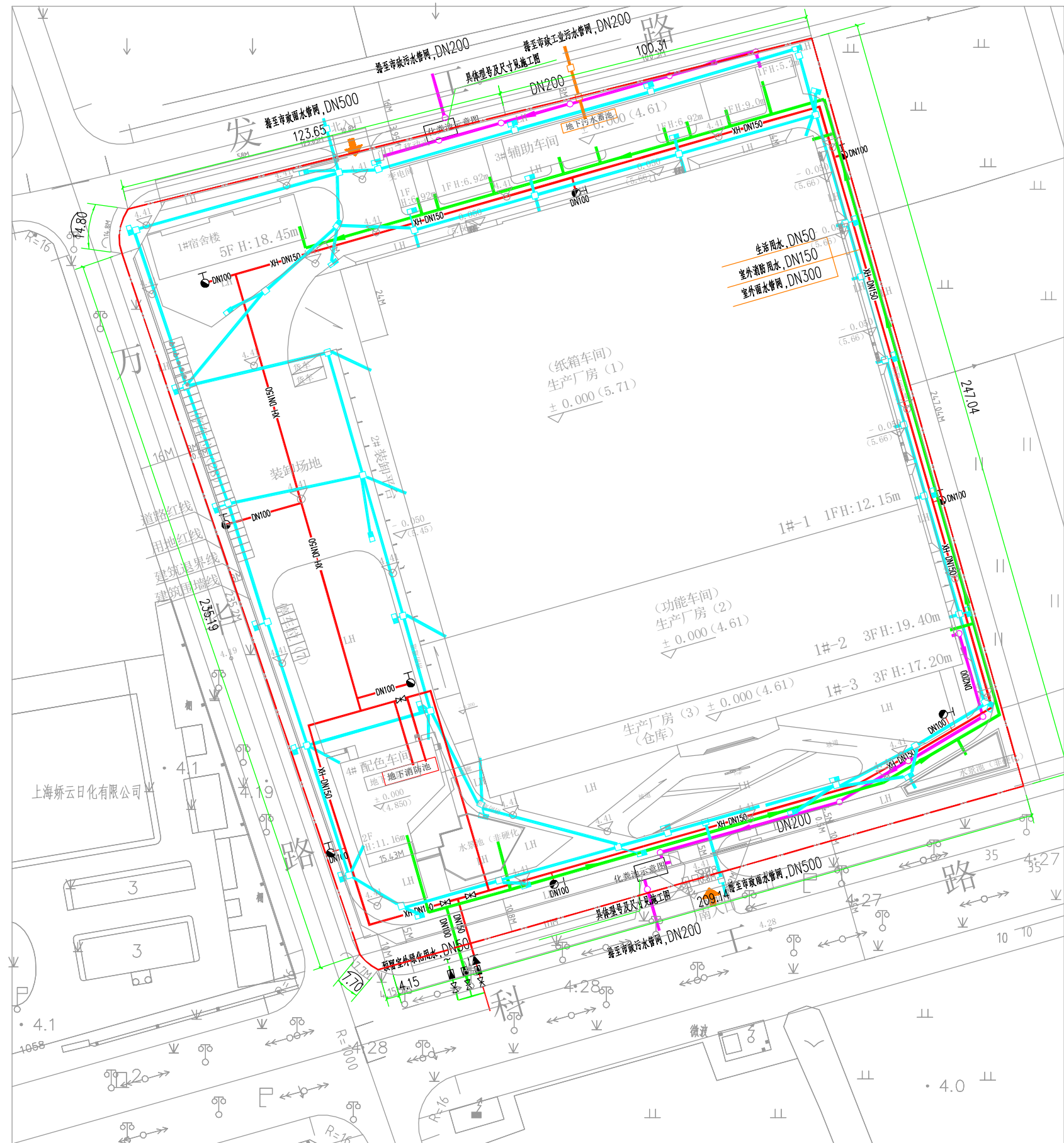
排水水管网

生活用水管网

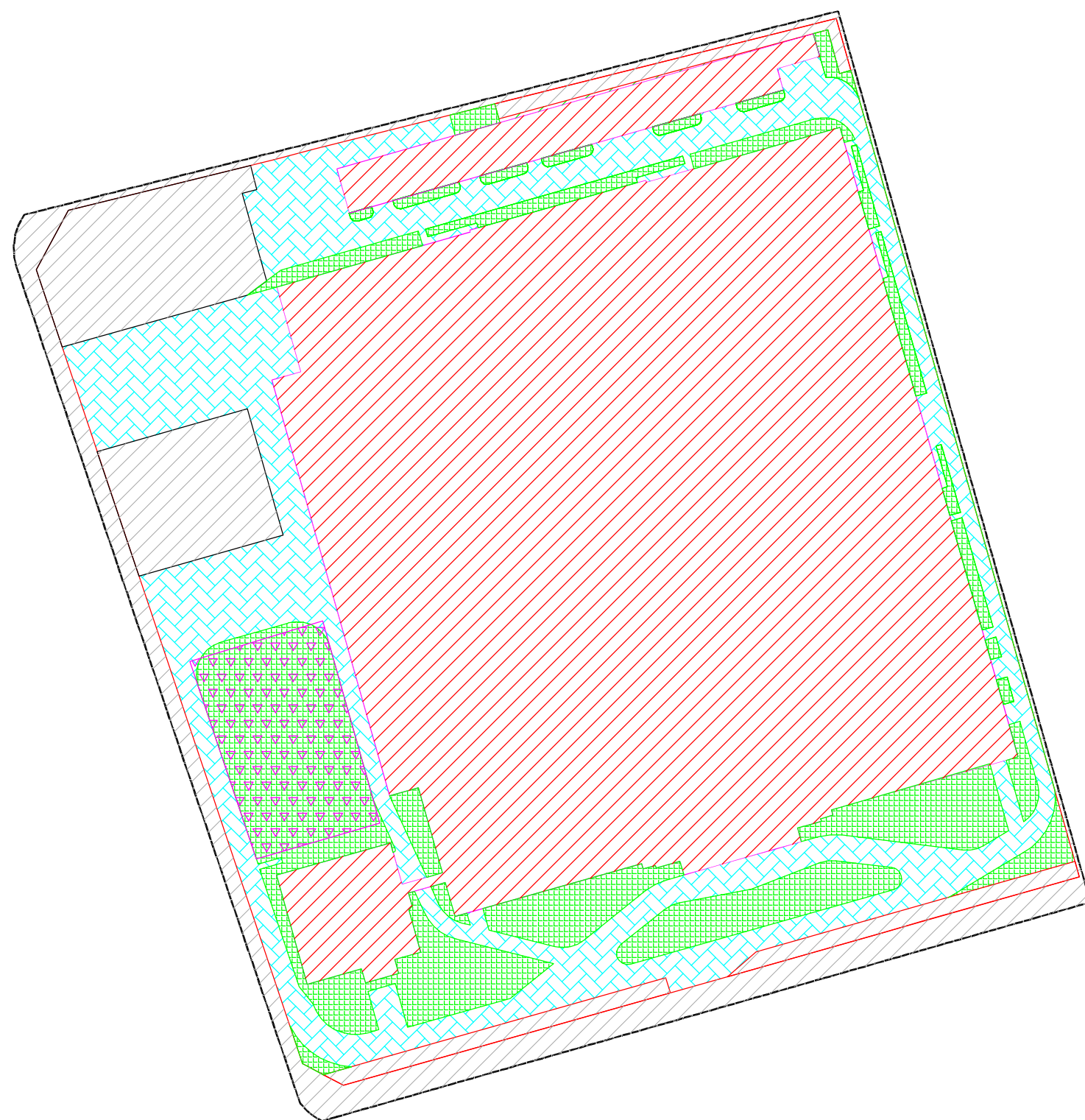
污水管网

工业污水管网

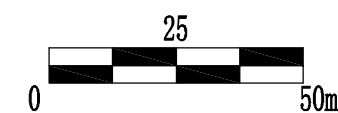
园区总图（给排水）



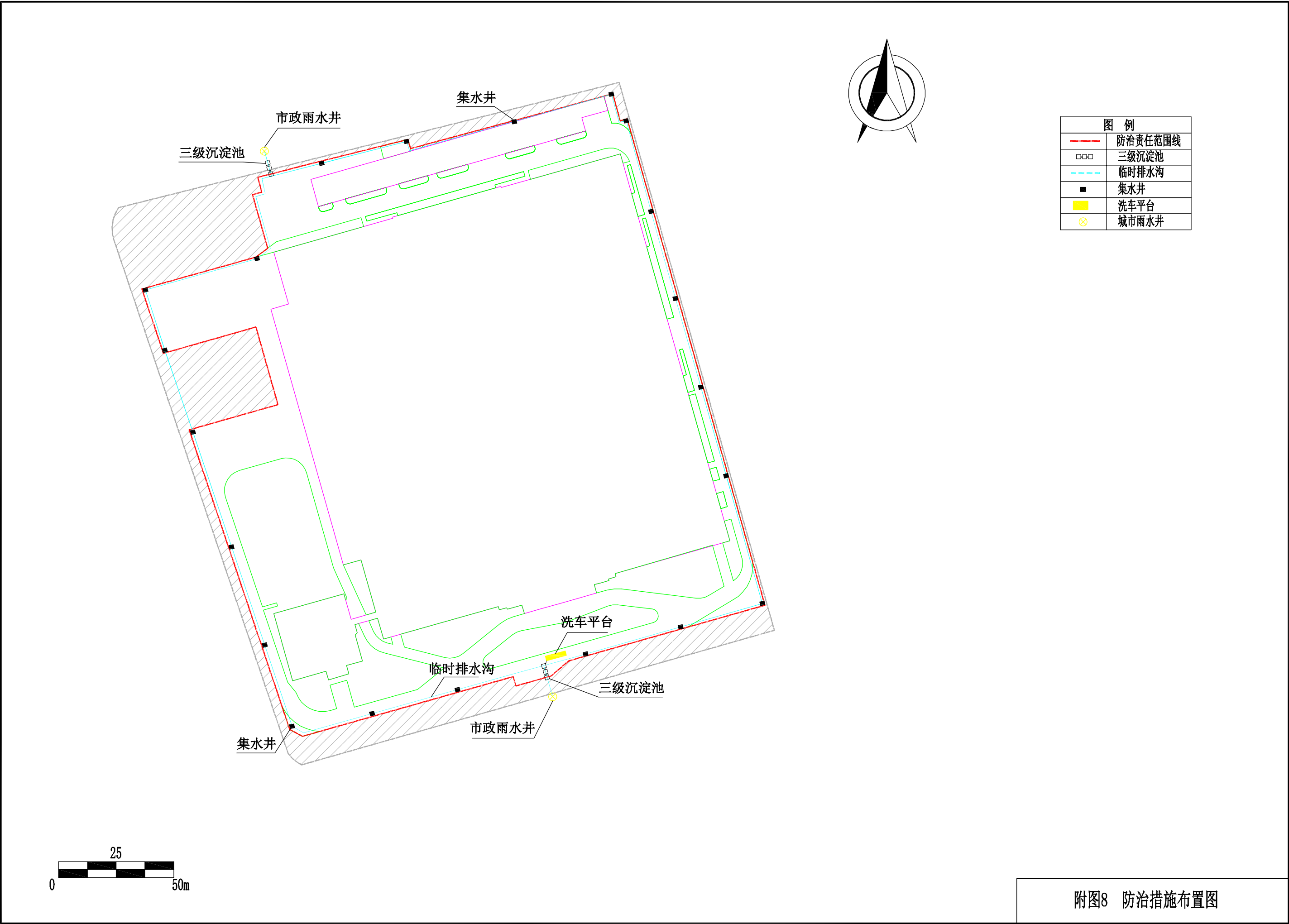
如有任何不事宜, 请在施工前与设计会商			
会 签	CONFIRMATION		
建筑专业	审核	设计	制图
结构专业	审核	设计	制图
给排水专业	审核	设计	制图
暖通专业	审核	设计	制图
电气专业	审核	设计	制图
北京中元 工程设计顾问有限公司 BEIJING ZHONGYUAN ENGINEERING DESIGN & CONSULTANTS CO.,LTD. 建筑工程专业 A111011603 城市规划乙级 082003			
建设单位:	CLIENT		
上海锦成机械有限公司			
工程编号:	PROJECT NO.		
工程名称:	PROJECT NAME		
龙利得文化科创园			
子项名称:	SUBPROJECT NAME		
园区工程			
项目负责人	朱凤涛	审核人	朱凤涛
审定人	朱凤涛	审核人	朱凤涛
审核人	沈惠稼	审核人	沈惠稼
专业负责人	沈惠稼	审核人	沈惠稼
校对人	车 娟	审核人	车 娟
设计人	杨 晋	审核人	杨 晋
制图人	杨 晋	审核人	杨 晋
图 名:	DRAWING TITLE		
附图6 园区总图（给排水）			
图 别:	方案	审核人	朱凤涛
图 号:	建总方-08	审核人	朱凤涛
比 例:	图示	审核人	朱凤涛
出图日期:	2020.06	审核人	朱凤涛
版本号:	A	审核人	朱凤涛
版本记录	日期	备注	
REVISION	DATE	REMARK	



- 项目区内保留区域 0.78hm^2
- 厂房建筑物 3.11hm^2
- 场内道路区 1.00hm^2
- 绿化防治区 0.71hm^2
- 施工生产区 0.2hm^2

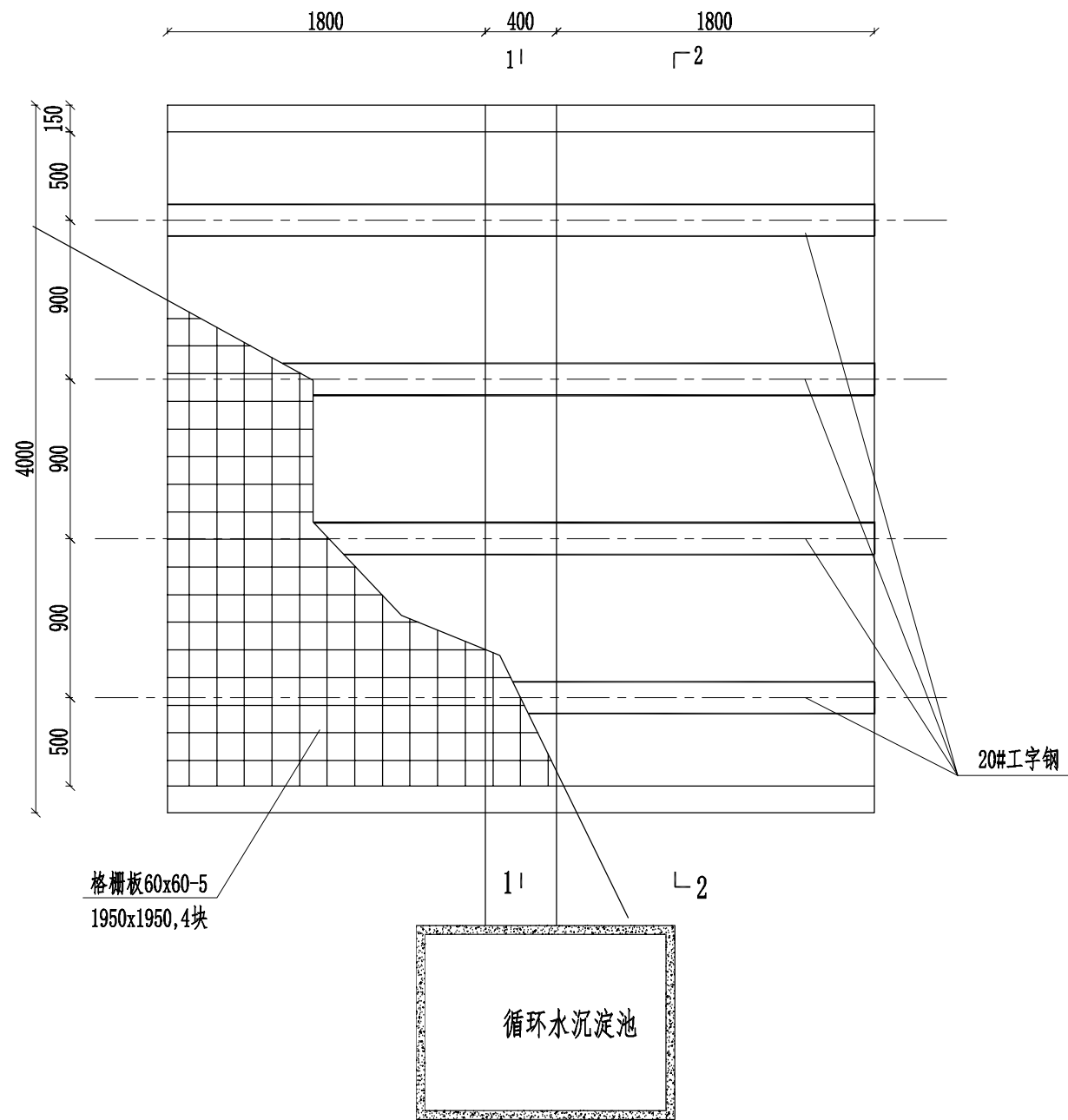


附图7 防治分区布置图

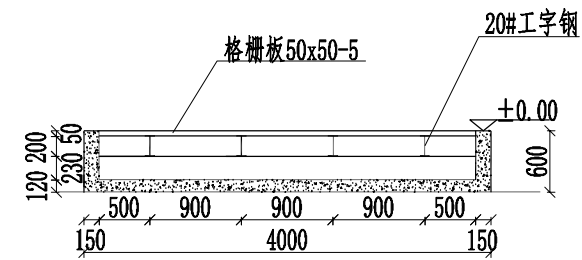


附图8 防治措施布置图

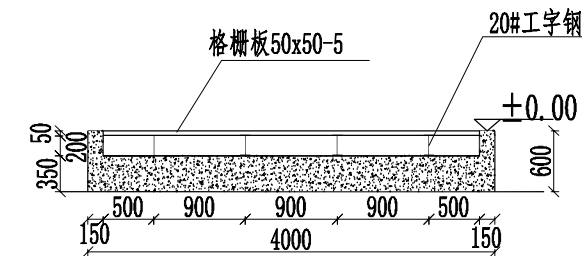
		日期
		会签者
		会签单位



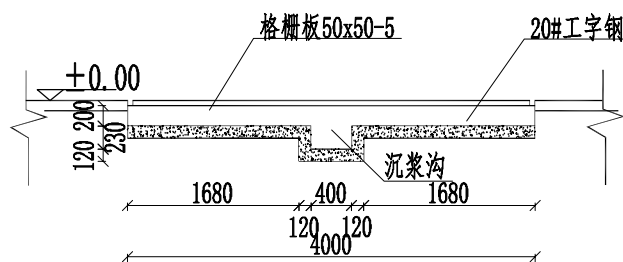
洗车平台平面图



1-1剖面图
1:20

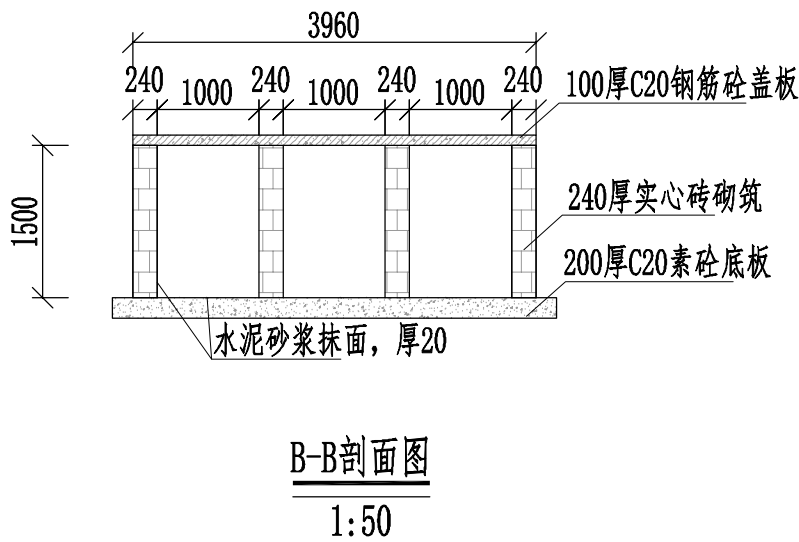
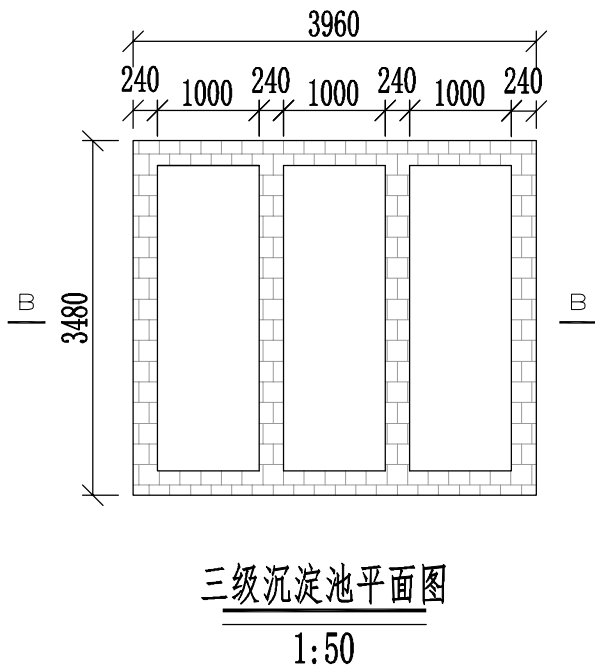
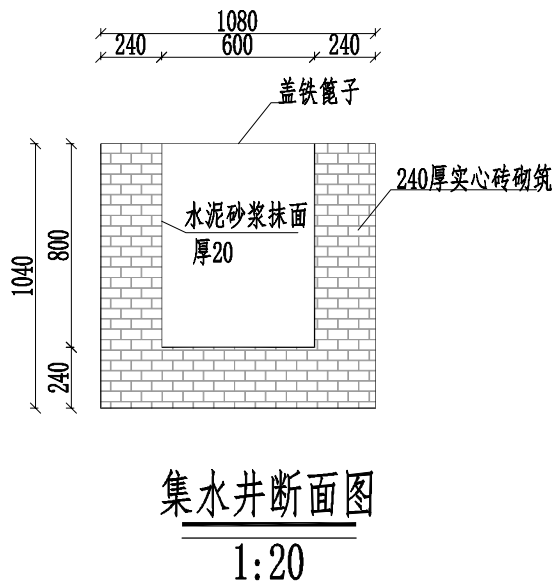
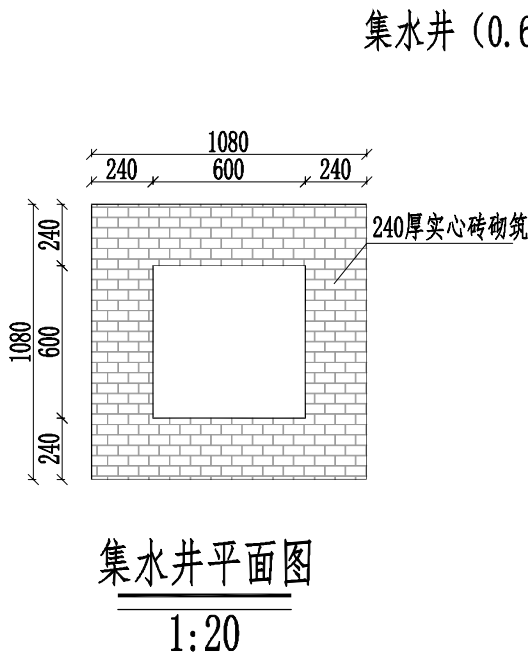
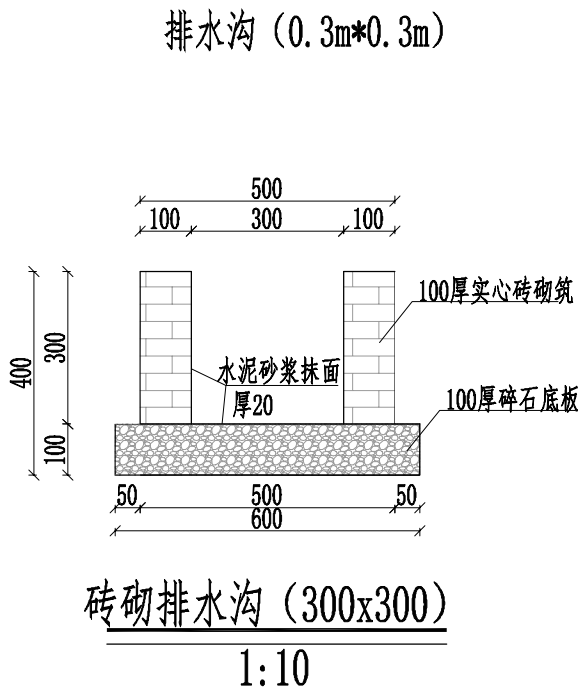


2-2剖面图
1:20



A-A剖面图

日期	会签者	会签单位



- 说明:
- 1、图中尺寸以毫米为单位。
 - 2、在施工场地出口设置洗车平台。
 - 3、三级沉淀池连接周边市政排水设施，周边要设计明显的警示标识，并定期清淤，以保证有足够的容量。