

水保方案（浙）字第 20220004 号

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目
(已建区)

水土保持设施验收报告



建设单位：浙江医药股份有限公司昌海生物分公司

编制单位：杭州大地科技有限公司

2023年4月

项目联系单

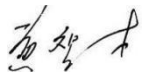
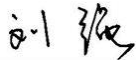

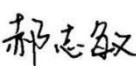
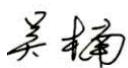

建设单位	单位名称	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司
	法定代表人	王红卫
	地址	浙江省绍兴市越城区沥海街道畅和路 58 号
	邮编	312000
	联系人及电话	陈祖刚/13587345758
	电子信箱	/
编制单位	单位名称	杭州大地科技有限公司
	法定代表人	黄智才
	地址	杭州市下城区东新路 533 号蔚蓝国际 21 层
	邮编	310004
	联系人及电话	吴思萌/18710952116
	电子邮箱	wu.simeng@foxmail.com

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）

水土保持设施验收报告

责 任 页

（杭州大地科技有限公司）

批 准：		（研究员）
核 定：		（高级工程师）
审 查：		（高级工程师）
校 核：		（高级工程师）
项目负责人：		（工程师）
编 写：		（助理工程师）

前言

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司原为浙江昌海生物有限公司，位于浙江绍兴滨海新城生物医药产业园内，于2011年3月注册成立，2015年1月更名。昌海生物规划用地1280亩，将实施生命营养品、特色原料药及制剂出口基地等三大项目建设。公司按照“高科技含量、高附加值、高市场占有率，低污染低消耗，优势药品上规模、特色制剂创品牌”的发展战略，发展建设成生物医药、创新药物以及全球著名的生命营养类产品出口基地，成为现代化高科技大型制药公司。

本项目为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区），主要建设内容为，建成后形成250t/a β -胡萝卜素、400t/aVA衍生物、60t/a虾青素、10t/a番茄红素、30t/a斑蝥黄、30t/a阿朴酯、35210t/a维生素制品、50t/a蒿甲醚、30t/a盐酸文法拉辛、15t/a盐酸莫西沙星、5t/a利奈唑胺、2t/a溴夫定、2t/a依西美坦、0.03t/a依维莫司、0.01t/a替西罗莫司、0.1t/aP3007、100t/a还原型辅酶Q10、2t/a特拉万星、3t/a甲磺酸普奎替尼、5t/a苹果酸奈诺沙星、70亿片（粒）/年口服固体制剂、10亿片/年抗肿瘤口服固体制剂、300万瓶/年抗肿瘤冻于制剂、5000万袋/年大容量注射剂、60亿粒/年软胶囊保健品的生产能力。项目副产甲酸甲酯、三苯基氧膦等产品以及多种回收溶剂。

项目为新建加工制造类项目，水土保持方案设计范围为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目，建设用地面积41.27hm²，防治责任范围44.30hm²，由于本项目建设周期较长，故对项目进行分阶段验收，本次验收范围为二期项目已建区，建设用地面积31.26hm²，建设主要内容包括各生产车间、仓库等建筑物工程，道路、管线工程绿化工程及其他配套设置工程，总建筑面积131902m²。建筑密度33.17%，容积率0.42，绿化率20.0%。

2015年2月，浙江省天正设计工程有限公司编制完成了《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目方案设计》；2011年6月，华汇工程设计集团股份有限公司编制完成了本项目岩土工程勘察报告；2014年9月，绍兴市上虞区发展和改革局以绍滨海（江滨）备（变）2015-003文对本项目予以备案（见附件2）。

2015年2月建设单位委托浙江中水工程技术有限公司编制本项目水土保持方案报告书，2015年4月通过专家组技术审查，并于2015年6月8日取得本项目水土保持方案的批复。根据批复，本项目需缴纳水土保持补偿费41.27万元，建设单位已足

额缴纳。

根据主体施工情况，项目于 2015 年 7 月开工，2022 年 7 月完工，总工期 85 个月。按照批复的水土保持方案，建设单位委托设计单位在施工图设计中水土保持工程进行了优化、细化设计。工程建设过程中还加强了施工管理和水土流失防治工作，督促施工单位按照水土保持方案要求合理组织施工，综合采取工程、植物和临时防护等水土保持措施，尽量减少项目建设工程的水土流失及对周边环境造成影响。同时，建设单位自觉接受各级水行政主管部门的监督执法和管理工作。

本项目水土保持监测工作由建设单位委托我公司开展，监测时间为 2015 年 7 月至 2022 年 7 月，我公司根据批复的水土保持方案，采用遥感监测、地面观测和调查巡查相结合的监测方法，对项目建设过程中的水土保持生态环境变化、水土流失状况进行动态监测，按季度向水行政主管部门提交水土保持监测季度报告并于项目监测结束后完成监测总结报告。监测期间共报送监测实施方案 1 份、季度报告 29 份，监测总结报告 1 份。本工程监测期间未发生较大水土流失危害事件。

水土保持监理由主体工程监理单位浙江华建工程管理有限公司等一并负责。根据水土保持工程质量评定依据，经施工单位质检部门自评，监理单位核定，本项目实施的 4 个单位工程质量等级全部为合格；分部工程在施工单位质检部门自评后，监理单位对工程质量进行了复核，经建设单位核定，项目实施的 7 个分部工程质量等级全部合格。单元工程在施工单位自评后，建设单位、监理单位共同对工程质量进行了复核，并报质量监督单位进行核定，核定本项目 188 个单元工程质量等级全部合格。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）及《浙江省水利厅关于印发浙江省生产建设项目水土保持管理办法的通知》（浙水保〔2019〕3 号）规定，建设单位作为责任主体，开展水土保持设施自主验收的相关要求，项目土建工程完工后，应当及时开展水土保持设施的验收工作。

建设单位已经对本工程水土保持实施工作做了自查自验，本工程的各单元工程、分部工程实施的水土保持措施项目运行状况良好。在防洪排导工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程相结合的情况下，能够有效地防治水土流失，满足水土保持要求，认为本工程的水土保持措施质量为合格。因此建设单位认为本工程水

水土保持设施建设总体上达到了竣工验收条件和要求，特委托杭州大地科技有限公司编写了《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）水土保持设施验收报告》。

目 录

1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	8
2 水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计.....	14
2.2 水土保持方案.....	14
2.3 水土保持方案变更.....	14
2.4 水土保持后续设计.....	16
3 水土保持方案实施情况	17
3.1 水土流失防治责任范围.....	17
3.2 弃渣场设置.....	18
3.3 取土场设置.....	19
3.4 水土保持措施总体布局.....	19
3.5 水土保持设施完成情况.....	20
3.6 水土保持投资完成情况.....	22
4 水土保持工程质量	26
4.1 质量管理体系.....	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	26
4.3 弃渣场稳定性评估.....	28
4.4 总体质量评价.....	28
5 工程初期运行及水土保持效果	29
5.1 初期运行情况.....	29
5.2 水土保持效果.....	29
5.3 公众满意度调查.....	32
6 水土保持管理	33
6.1 组织领导.....	33

6.2 规章制度	33
6.3 建设管理	34
6.4 水土保持监测	34
6.5 水土保持监理	35
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	36
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	36
6.8 水土保持设施管理维护	36
7 结论	37
7.1 结论	37
7.2 遗留问题安排	37
8 附件	38

附件:

- 1.项目及水土保持大事记;
- 2.企业投资项目备案通知书;
- 3.《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）水土保持方案批复》（绍滨海农〔2015〕9号，2015年6月8日）;
- 4.补偿费缴纳证明
- 5.施工许可证（部分）;
- 6.工程质量监督报告（部分）;
- 7.《满意度调查表》
- 8.重要水土保持单位工程验收照片。

附图:

- 1、项目区位置图
- 2、项目建设后遥感影像图
- 3、水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图
- 4、项目平面布置图

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于绍兴市滨海新区，东侧为越中路，南侧为世纪大道，西侧为南滨路，北为七六丘中心河，建设地块周边交通便利。

1.1.2 主要技术指标

项目为新建加工制造类项目，水土保持方案设计范围为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目，建设用地面积 41.27hm²；本次验收范围为二期项目已建区，建设用地面积 31.26hm²，建设主要内容包括各生产车间、仓库等建筑物工程，道路、管线工程绿化工程及其他配套设置工程，总建筑面积 131902m²。建筑密度 33.17%，容积率 0.42，绿化率 20.0%。

主要经济技术指标详见表 1-1。

表1-1 主要经济技术指标表

项目名称	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）			
建设性质	新建			
建设地点	绍兴市滨海新区，东侧为越中路，南侧为世纪大道，西侧为南滨路，北为七六丘中心河			
建设单位	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司			
序号	项目	单位	数量	备注
一	工程概况			
1	项目建设区	hm ²	32.26	
(1)	永久占地	hm ²	31.26	
①	建筑物区	hm ²	10.37	车间、仓库等建筑物占地
②	地面配套设施区	hm ²	14.64	道路、管线敷设、停车场
③	绿地区	hm ²	6.25	项目区景观绿地
(2)	临时占地	hm ²	1.00	
①	表土堆场	hm ²	1.00	
2	直接影响区	hm ²	1.36	
3	防治责任范围	hm ²	33.62	包含项目建设区和直接影响区

续表1-1

序号	项目	单位	数量	备注
二	综合技术指标			
1	总建筑面积	万 m ²	13.1902	
2	容积率		0.42	
3	建筑占地面积	hm ²	10.37	
4	建筑密度	%	33.17	
5	绿地率	%	20.0	
三	施工			
1	工期	月	85	2015年7月~2022年7月
2	工程投资			
(1)	工程总投资	亿元	34.86	
(2)	土建投资	亿元	4.20	

1.1.3 项目投资

本项目投资概算总金额为 34.86 亿元，其中土建投资 4.20 亿元，资金由建设单位浙江医药股份有限公司昌海生物分公司筹措解决。

1.1.4 项目组成及布置

一、项目组成

项目根据各自的使用功能可分为建筑物工程、道路交通系统工程以及绿化工程，本次验收范围总占地面积 31.26hm²，其中建筑物工程占地 10.37hm²，道路交通系统工程占地 14.64hm²，绿化工程占地 6.25hm²。

二、项目平面布置

项目由建筑物工程，道路交通系统工程，管道工程以及绿化工程组成。具体各项分区平面布置详述如下：

1) 建筑物工程

主体工程设计厂区内建筑物工程占地总面积约 10.37hm²。工程主要建筑物包括：药物生产车间、仓储建筑物、办公管理楼、宿舍及其他管理及生活辅助设施等，主

体工程设计本次建筑物均为单层或多层建筑物，厂区内大部分建筑物基础采用预应力管桩基础形式，部分单层建筑物拟采用地下条形基础形式。

2) 道路交通系统工程

厂区内各个功能区四周大部分设有环形通道，以满足生产、运输和消防的需要。设计道路交通系统占地 14.64hm^2

厂区内道路规划为环形周边式。本项目区域路面宽度分别为 9m、6m、4m 等，道路转弯半径以 9m 为主，局部为 6m。道路结构型式为城市型，采用沥青混凝土路面，路基回填宕渣。

道路结构型式为城市型，路基回填宕渣垫层 30cm，路面采用混凝土路面形式。

3) 管道工程

本工程管道主要包括蒸汽管、冷冻盐水管、低温水管、去离子水管、压缩空气管、污水管，自罐获致各车间的工艺物料管。

主体工程设计厂区内自来水、循环水、雨水管道采用埋地敷设，其余管道均采用架空敷设，采用混凝土管桩支架。

4) 绿化工程

主体工程对厂前区、厂区沿外部城市道路美化型的绿化设计，以及甲类生产区及污水处理站周边防护隔离型的绿化设计，并在此基础上创造更多的局部绿化以丰富空间景观层次。

树种选择常绿、少虫害、生长快树种，生产区四周植常绿草皮及多水份，少油脂，不产生飞扬飘絮的灌木，减少裸露地面；厂前区种植姿态美观，季节变化丰富、多层次的植物。

主体工程设计绿化面积约 6.25hm^2 ，绿化率为 20%。

二、项目竖向布置

厂区场地原状自然地形标高约 4.30m~6.70m，周边道路标高约在 5.00m~6.40m 之间，规划要求厂区场地须比周围道路高 0.15m 且场地标高不小于 5.00m；根据主体工程设计，场内现状道路标高 5.3m，室外标高 5.5m，室内标高 5.7m。

竖向布置采用平坡式，场地采用暗管系统排水。雨水由雨水管网统一收集后排至厂区中部的河道，污水在各车间收集预处理后通过架空管架输送至厂区西北角污水处理站处理标后排入市政污水管网。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工场地

本工程与一期项目共用同一施工场地，已纳入一期验收防治责任范围，故不纳入本次验收防治责任范围内。施工场地位于厂区内东侧中部越中路与纺织路交叉口处，占地面积约 0.06hm²。施工临建区在施工前期地表均已硬化，施工过程中不存在水土流失问题，施工临时工棚、临时堆料等均布置在工程施工场地内。该施工场地目前已拆除，正在进行二期项目的相关建设。

（2）表土堆场

根据本项目施工进行情况，以及施工时序和施工工艺，在项目区中部一地块内布设表土堆场 1 处，位于本二期项目永久占地外，面积为 1.0hm²。项目建设前期剥离表土临时堆置在表土堆场内，后期用于本项目的绿化覆土，目前已使用结束，进行场地平整并撒播草籽绿化。

（3）交通情况

项目区东面为越中路，南面为世纪大道，西面为南滨西路，外部交通条件便利。项目区内部已建成部分道路，根据主体工程平面布置，工程施工过程中均可由现状道路到达各施工地块。工程地块内不再修建临时施工便道。根据各地块的施工时序，项目施工期间分别设置两个出入口，分别位于项目区东侧及项目区西南角。

（4）工期

本项目于 2015 年 7 月开工，2022 年 7 月完工，总工期 85 个月。项目各厂房施工工期见表 1-2，各参建单位详见表 1-3。

表1-2 项目各厂房施工工期汇总表

序号	车间代号	开工时间	完工时间
1	G07 罐组、工具间、丙类桶堆场、甲类仓库 6-1/2、2718 车间、磷资源（焚烧炉及辅房）、警务站、应急池 4	2015.07	2018.09
2	6028 车间	2016.08	2018.03
3	质检车间 1/2/3/4/5/6	2017.10	2020.10
4	泡沫站、供氢站、固废仓库、DCS 总控楼、G08 罐组、3138 车间、3098 车间、VAR-2 焚烧炉	2019.12	2021.12
5	2809 车间、2818 车间、2819 车间、2829 车间、检测楼、中控楼、原料库及成品库、丙类危废仓库、丙类罐区	2021.03	2022.04
6	3518 车间	2021.07	2022.07

表1-3 项目参建单位一览表

序号	职责	单位名称
1	建设单位	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司
2	设计单位	浙江省天正设计工程有限公司
3	勘察单位	华汇工程设计集团股份有限公司
4	监理单位	浙江华建工程管理有限公司等
5	施工单位	浙江宝业建设集团有限公司等

1.1.6 土石方情况

根据对批复的水保方案进行拆分，本次验收范围内，水保方案设计的已建区工程土石方开挖总量 3.00 万 m³，其中表土 2.76 万 m³，一般土石方 0.24 万 m³；土石方填筑总量 11.58 万 m³，其中绿化覆土 2.76 万 m³，一般土石方 0.72 万 m³，宕渣 8.10

万 m³；工程共需外借土石方 8.58 万 m³，其中一般土石方 0.48 万 m³，宕渣 8.10 万 m³。本工程无外弃土石方。

根据各分项工程竣工图和结算清单，本次验收范围内，工程土石方实际开挖总量 3.25 万 m³，其中表土 3.13 万 m³，一般土石方 0.12 万 m³；土石方填筑总量 12.48 万 m³，其中绿化覆土 3.13 万 m³，一般土石方 4.96 万 m³，宕渣 4.39 万 m³。工程外借土石方 9.23 万 m³，其中一般土石方 4.84 万 m³，宕渣 4.39 万 m³。本工程无外弃土石方。

土石方平衡变化情况详见表 1-4。

1-4 土石方平衡变化情况一览表

单位：万 m³

项目		批复方案	实际发生	增 (+) 减 (-) 变化
挖方	表土	2.76	3.13	+0.37
	一般土方	0.24	0.12	-0.12
	小计	3.00	3.25	+0.25
填方	绿化覆土	2.76	3.13	+0.37
	一般土石方	0.72	4.96	+4.24
	宕渣	8.10	4.39	-3.71
	小计	11.58	12.48	+0.9
借方	一般土石方	0.48	4.84	+4.36
	宕渣	8.10	4.39	-3.71
	小计	8.58	9.23	+0.65
余方		0	0	0

土石方发生变化的主要原因如下：

(1) 挖方变化原因：

①表土：本工程范围内原状地貌类型为耕地（旱地），根据批复方案，本项目可剥离表土面积 27.65hm²，表土剥离厚度 10cm，共计需剥离表土 2.76 万 m³；实际施工过程中，项目区内可剥离表土面积为 32.26hm²，表土剥离厚度未发生改变，实际剥离表土 3.13 万 m³，表土剥离量增加 0.37 万 m³。

②一般土方：由于本工程建设范围有所调整，挖方面积减少约 0.54hm²，场地平

整的挖方量相应改变，场地平整过程中共计挖方量减少 0.12 万 m³。

(2) 填方量变化原因:

①绿化覆土：在后续设计及实际施工中，相较于方案批复的建设范围有所调整，项目区内植物措施面积增加 0.72hm²，绿化覆土较方案增加 0.37 万 m³。

②一般土方和宕渣：批复的水保方案中，建筑物区场地平整采用宕渣回填；实际施工过程中，采用一般土石方进行回填，因此场地平整过程中共计一般土石方填方量增加 4.24 万 m³，宕渣填方量减少 3.71 万 m³。

(3) 借方量变化原因:

由于实际施工过程中一般土石方挖方量减少 0.12 万 m³，而一般土石方填方量增加 4.24 万 m³，宕渣填方量减少 3.71 万 m³，因此工程一般土石方借方量增加 4.36 万 m³，宕渣借方量减少 3.71 万 m³。

1.1.7 征占地情况

工程总用地面积 32.26hm²，其中永久占地 31.26hm²，临时用地 1.00hm²。永久占地中，建筑物占地 10.37hm²，道路管线及交通系统占地 14.64hm²，绿化用地 6.25hm²。工程原状占地类型为耕地（旱地）。工程临时借地范围为项目一期、二期用地范围外的发展备用地，原地貌为耕地（旱地）。

表 1-5 工程征占地情况一览表（hm²）

项目	性质	占地类型及面积	小计
		耕地（旱地）	
项目建设区	永久占地	31.26	31.26
	临时占地	1.00	1.00
合计		32.26	32.26

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁与安置问题。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地质、地震

根据本工程地质勘察，在埋深87.80m深度范围内，按土层的成因类型和物理力学特征，划分为10个工程地质层。现将各土层的主要下程地质特征自上而下分述如下：

①填土：主要由亚粘土、粉砂及块石组成，见少量生活杂物。

②亚粘土：灰色，软塑状，饱和，中偏低压缩性，成份以粉、粘粒为主，含少量云母碎片，粉粒含量高，夹粉砂；摇震反应中等，干强度低，韧性低，无光泽反应。该层全场分布，厚度1.30-16.10m。

③亚粘土：灰-青灰色，软塑状，饱和，中压缩性，成份以粉粒为主，局部为粉砂，夹亚粘土；摇震反应中等，干强度低，韧性低无光泽反应，底部偶见朽木及贝壳。该层全场分布，厚度15.50~19.80m，层面高程负1.10~负11.50m。

④亚粘土：灰色，流塑状，高压缩性，成分以粉、粘粒为主，稍有光滑，韧性中等，干强度中等，摇震反应无。常混粉土团块，局部具层理，厚度1.10~22.50m，层面高程负12.30~负19.18m。

⑤亚粘土：青灰-灰色，软塑状，湿度饱和，中偏低压缩性，成分以粉粒为主，摇震反应迅速，韧性低，干强度低，易塌孔。该层主要分布于，层厚1.40~14.90m，层面高程负17.35~负31.55m。

⑥亚粘土：灰色，软塑状，中偏高压缩性，具鲕状构造，成分以粉、粘粒为主，稍有光滑，韧性中等，干强度中等，摇震反应无。该层全场分布，层厚4.50~22.70m，层面高程负19.25~负38.30m。

⑦-1砾砂：灰-黑灰，稍密状，湿度饱和，中压缩性，成分以粘性土及砾石为主，

分选性较差，顶部常见粉砂。该层分布于桥两侧，东侧厚，西侧薄，中间缺失。厚度0.5~6.20m，层面高程负37.7~负49.25m。

⑦-2粘土：灰-棕灰色，软塑状，光滑，中压缩性，成分以粘粒为主，细鲕状构造，局部含大量贝壳及朽木，该层全场分布，厚度0.6~11.5m，层面高程负37.94~负50.85m。

⑧-1a粉砂：青灰色，中密状，湿度饱和，中压缩性，以粉砂为主，粘粒含量少，分选性较好，含少量有机质。该层分布广但不稳定，厚度0.4~2.30m，层面高程负47.24~负50.98m。

⑧-1b砾砂：青灰色，中密状，湿度饱和，中压缩性，砾石含量约30%，分选性差，级配良好。该层分布较广，空间上呈现东侧厚西渐变薄及至缺失，厚度0.2~10.1m，层面高程负47.24~负52.95m

⑧-2亚粘土：浅灰色，软塑状，中压缩性，成分以粘粒为主，均匀，稍光滑，韧性、干强度中等。该层全场分布，厚度0.5~13.9m，层面高程负48.99-负57.55m。

⑧-3a粉砂：紫灰色，中密状，湿度饱和，中压缩性，以粉砂为主，局部夹亚粘土，分选性较好。该层分布广，厚度0.2~5.30m，层面高程负58.00~负63.97m。

⑧-3b砾砂：紫灰色密实状，湿度饱和，中压缩性，砾石呈浑园状，砾径0.5~2cm为主，大者6cm。含量约占40%，局部夹粘土或粉砂，级配良好。该层分布于Z31钻孔以东，厚度0.3~9.50m，层面高程负59.55~负66.37m。

⑧-4亚粘土：灰绿、棕灰色等杂色，硬塑状，湿度饱和，中压缩性，成分以粉、粘粒为主，稍光滑，韧性、干强度中等，该层仅局部分布，厚度0.3~9.6m，层面高程负65.4~负71.9m。

⑧-5砾砂：灰紫色，密实密状，湿度饱和，低压缩性，砾石呈浑园状，砾径0.5~2cm为主，大者4cm。含量约占45%，级配良好；该层仅分布于桥东侧，最大控制厚度1.80m，

层面高程负73.10~负75.55m

⑨含角砾粘土：棕黄色，局部杂色，硬塑状，中压缩性，角砾分布不均匀，角砾棱角状为多，局部风化强烈，光滑，韧性、干强度高该层仅见于西岸Z33钻孔以西，厚度1.6~11.70m，层面高程负50.49~负61.55m。

⑩-1全风化基岩：紫红色，偶夹灰绿色，坚硬状，中压缩必性局部夹风化残块。原岩以凝灰质泥岩为主，可见原岩层状构造。该层分布较广，厚度0.2-13.80m，层面高程负53.50~负70.05m。

⑩-2强风化基岩：紫红色，坚硬状，低压缩必性，局部夹全风化残团，岩芯破碎。岩性以凝灰者为主，蚀变强烈，凝灰结构。该层分布于23-28轴附近，厚度0.7~7.7m，层面高程负60.02~负67.42m。

⑩-3中风化基岩：由西向东Z1~Z17钻孔为灰黑色灰岩，坚硬状岩芯较完整，为软质岩。普见白色方解石细脉无规则穿插，常见紫红色凝灰质泥岩全风化及强风化包体，局部可见孔洞，Z5、Z10洞体为0.8、0.5m。岩石质量指标RQD较差。Z18~Z21钻孔揭示为全-强风化基岩，岩性为紫红色凝灰质泥岩；Z22~Z25-1钻孔为乳白黄色霏细岩石英细脉穿插胶结，岩性为硬质岩，岩石质量指标RQD较好。Z31、Z33、Z37、Z40钻孔为灰绿色凝灰岩，局部蚀变强烈，局部可见方解石脉，岩性为软质岩。其它钻孔及28~30轴为紫红色凝灰质泥岩局部夹灰绿色粉砂岩，岩芯完整。岩性为极软岩，层状构造，泥质结构，岩石质量指标RQD好。该层分布广，最大控制厚度15.80m，层面高程负54.19~负73.52m。

根据《中国地震动参数区划图(GB18306-2001)》，场区地震动峰值加速度为0.05g，相当于地震基本烈度Ⅴ度，区域地壳稳定性为基本稳定类型。

(2) 地貌

越城区总体地势南高北低，南部为丘陵（残丘）、北部为冲海积平原，中北部为

广阔的水网平原，属于宁绍平原一部分，地面高程 5.1 米至 6.2 米间，地质构造复杂。境内山脉属会稽山脉的延伸，海拔大部分在 200 米以下，最高峰为鉴湖街道的泰望山，海拔为 543.6 米，次高峰为奉埠街道的世四岗，海拔为 484.4 米。全区人口密度大，工程活动强烈，地质灾害种类主要为崩塌、滑坡、泥石流、岩溶地面塌陷地面沉降五大类型。崩塌、滑坡、泥石流主要分布于南部低山丘陵区及平原区孤丘地带，岩溶地面塌陷主要分布于鉴湖街道南部覆盖型岩溶发育区，地面沉降主要分布于北部滨海平原一带

本场地区域地貌属于绍虞平原地貌。

（3）气象

项目所在滨海新区处于中、北亚热带季风气候过渡地带，季风气候显著，四季分明，雨量充沛，日照丰富，湿润温和。常年平均气温 16.5℃，极端最高气温 39.5℃，极端最低气温-10.1℃，日平均气温稳定通过 10℃的初日常年平均出现在 4 月上旬中期。初霜一般出现在 11 月中旬后期，终霜一般出现在 3 月下旬前期，无霜期年平均为 238 天。常年降水量平均为 1438.9mm，且分布不均，降水年变化呈双峰型且年际变化较大，即 3-6 月和 9 月为两个多雨季，7-8 月和 10 月至翌年 2 月为两个少雨季，最多年降水与最少年相差达 895.2mm；年降水日数平均为 156.2 天，一日最大降雨量可达 180 毫米。年日照时数平均为 1895.0 小时，年日照百分率为 42.5%。多年平均气压 1016hpa，多年平均水汽压 17.2hpa，多年平均相对湿度 81%。

（4）水文

越城区河流属钱塘江水系，水流经曹娥江注入钱塘江。地处平原水网地带，平水江、漓渚江、南池江、坡塘江自南而北，流经区内；浙东运河，以东西向分别贯穿区境南北部。境内河道纵横，湖塘密布，水域总面积 71.72km²，其中河道 1359 条水域面积 62.20km²；水库 14 座，水域面积 0.52km²；山塘 113 座水域面积 0.44km²；

湖泊 9 个，水域面积 7.95km²。主要湖泊水库有镜湖、鉴湖、东湖、迪荡湖、大滩、方家坞水库等。

本项目北面为区内中心河（宽 30m），本项目红线退让距离为 25-30m。地块中央有一条贯穿地块南北的河道，宽 15m，把地块分成东西两块，地块南侧沿世纪大道有河沟，整个区域的防洪和河网水位控制已由当地统一修筑防洪堤及排涝闸解决，区域内河网排涝采用 20 年一遇标准设计。其中，贯穿项目地块南北的河道改造及护岸建设基本完成，后期为园区配套设施工程，与本次工程建设无关，但在工程建设过程中，建设单位已做好临河段的临时拦挡工程，严格控制了土方撒落或流失入河道内。

（5）土壤

越城区境内土壤类型多，分布复杂，性态特征各异，土质良好，多宜农业利用。土壤共划分为 11 个土类、21 个亚类、65 个土属、101 个土种。从类型看，除地带性的红壤、黄壤土外，还广布着隐域性的杂填土、潮土、盐土和紫色土、石灰岩土中基性火山岩土、粗骨土、石质土、新积土等 9 个土类。丰富的土壤资源，为农、林、牧、渔业的全面发展及各种地方名、优、特产品的生产，提供了有利条件。

项目区土壤类型主要为水稻土。

（6）植被

越城区植被分区属于中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，浙闽山丘甜褚木荷林区浙东低山丘陵岛屿甜褚木荷林区。全区的丘陵山地主要分布天然次生林，人工林比例很少。天然次生林中，通过多年的封育，森林植被已由原来单一的次生马尾松林演变为次生马尾松林、常绿阔叶林、常绿落叶针阔混交林。树种以甜褚、木荷、枫香最为常见。人工植被以茶为主，还分布有少量的竹、杉、松、果、桑等。

项目区原状地表主要为耕地（旱地）。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据国家和浙江省水土保持区划，项目区属于以水力侵蚀为主的南方红壤区，县域内水土流失的类型主要为水力侵蚀，水力侵蚀的表现形式主要是坡面面蚀，丘陵地区亦有浅沟侵蚀及小切沟侵蚀。土壤侵蚀模数背景值为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，容许土壤流失量 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

工程施工期间，土方开挖、填筑等工程将损坏原有的地表植被，形成开挖裸露面，破坏原有的表层土体结构，使表层土抗蚀能力减弱；如不对土石方采取相应的防护措施，将对原有地表植被产生大面积破坏；在降雨作用下，尤其是台风暴雨期，裸露地块、筑堤材料等松散的土石方、开挖土石方，很容易引起不同程度的侵蚀和流失。

建设单位将各项水土保持措施纳入主体的施工图设计中，在施工过程中，工程建设过程中加强了施工管理和水土流失防治工作，督促施工单位按照水土保持方案要求合理组织施工，基本达到了防治水土流失的要求。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

根据业主提供的相关资料，主体工程设计情况如下：

2015年2月，浙江省天正设计工程有限公司编制完成了《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目方案设计》。

2.2 水土保持方案

2015年2月建设单位委托浙江中水工程技术有限公司编制本项目水土保持方案报告书，2015年4月通过专家组技术审查，2015年6月8日取得本项目水土保持方案的批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《浙江省生产建设项目水土保持管理办法》（浙水保〔2019〕3号）第七条，水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充、修改水土保持方案，并报原审批机关重新审批：

- 1、水土流失防治责任范围增加30%以上的；
- 2、开挖填筑土石方总量增加30%以上的；
- 3、线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过300m的长度累计达到该部分线路长度的20%以上的；
- 4、施工道路或者伴行道路等长度增加20%以上的；
- 5、桥梁改路路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以上的。

根据《浙江省生产建设项目水土保持管理办法》（浙水保〔2019〕3号）第八条，生产建设项目在水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充、修改水土保持方案，并办理报批或备案手续。

- 1、表土剥离量减少30%以上的；

2、植物措施总面积减少 30%以上的；

3、水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的。

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）主体工程与水土保持措施变化情况具体如表 2-1 所示。

表 2-1 主体工程与水土保持措施变化情况表

项目主体工程	变化情况	是否涉及重大变更
水土流失防治责任范围增加 30%以上的	本项目水土流失防治责任范围为 33.62hm ² ，增加 12.03%	否
开挖填筑土石方总量增加 30%	本项目挖填方总量为 15.73 万 m ³ ，挖填方总量增加 7.89%	否
线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	不属于线型工程	否
施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	不涉及	否
桥梁改路路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	不涉及	否
表土剥离量减少 30%以上的	本项目表土剥离 3.13 万 m ³ ，剥离量增加	否
植物措施总面积减少 30%以上的	项目绿化措施面积为 7.25hm ² ，绿化措施面积增加	否
水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	与设计基本一致	否

在后续的工程设计及施工阶段，项目有以下几点变化：

1)本次验收范围内，水保方案设计的已建区水土流失防治责任范围为 30.01hm²，实际水土流失防治责任范围为 33.62hm²，较方案设计增加 3.61hm²，增加的比例为 12.03%。

2) 本次验收范围内，水保方案设计的已建区挖填方总量为 14.58 万 m³，实际挖填方总量为 15.73 万 m³，较方案设计增加 1.15 万 m³，增加的比例为 7.89%。

3) 本次验收范围内，水保方案设计的已建区表土剥离量为 2.76 万 m³，实际表土剥离量为 3.13 万 m³。较方案设计增加 0.37 万 m³，增加的比例为 13.41%。

4) 本次验收范围内，水保方案设计的已建区植物措施面积为 5.53hm²，实际植物措施面积为 7.25hm²，较方案设计增加 1.72hm²，增加的比例为 31.10%。

上述变化不涉及地点、规模及水土保持措施的重大变更，因此本工程无需进行补充、修改水土保持方案。

2.4 水土保持后续设计

本项目主体设计由浙江省天正设计工程有限公司完成，其中包含绿化、雨水管网等水土保持措施设计。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

由于本项目建设周期较长，故对项目已建区进行分阶段验收。根据对批复的水保方案进行拆分，本工程水土流失防治责任范围为 30.01hm²，包括项目建设区 28.65hm²（永久占地 27.65hm²，临时占地 1.00hm²），直接影响区 1.36hm²。

工程建设过程中实际的水土流失防治责任范围面积为 33.62hm²，包括项目建设区 32.26hm²（永久占地 31.26hm²，临时占地 1.00hm²），直接影响区 1.36hm²。水土流失防治责任范围增加 3.61hm²。

水土流失防治责任范围变化情况见表 3-1。

表 3-1 水保批复方案与实际发生的水土流失防治责任范围对照表

防治责任范围	项目名称		方案面积 (hm ²)	实际面积 (hm ²)	(实际-方案)(增加+、减少-)(hm ²)
项目建设区	永久占地	建构筑物工程区	9.17	10.37	+1.20
		道路广场工程区	12.95	14.64	+1.69
		绿化工程区	5.53	6.25	+0.72
		小计	27.65	31.26	+3.61
	临时占地	表土堆场	1.00	1.00	0.00
	小计		28.65	32.26	+3.61
	直接影响区		1.36	1.36	0.00
	合计		30.01	33.62	+3.61

与批复方案相比，本项目验收的水土流失防治责任范围内建构筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区均存在不同程度的变化，主要原因为水土保持方案编制时未能按照实际分期情况对项目进行分区，例如下图所示，部分一期建设项目被划分为二期待建项目，同时部分二期待建内容被划分为一期建设内容，因此项目永久占地增加 3.61hm²。

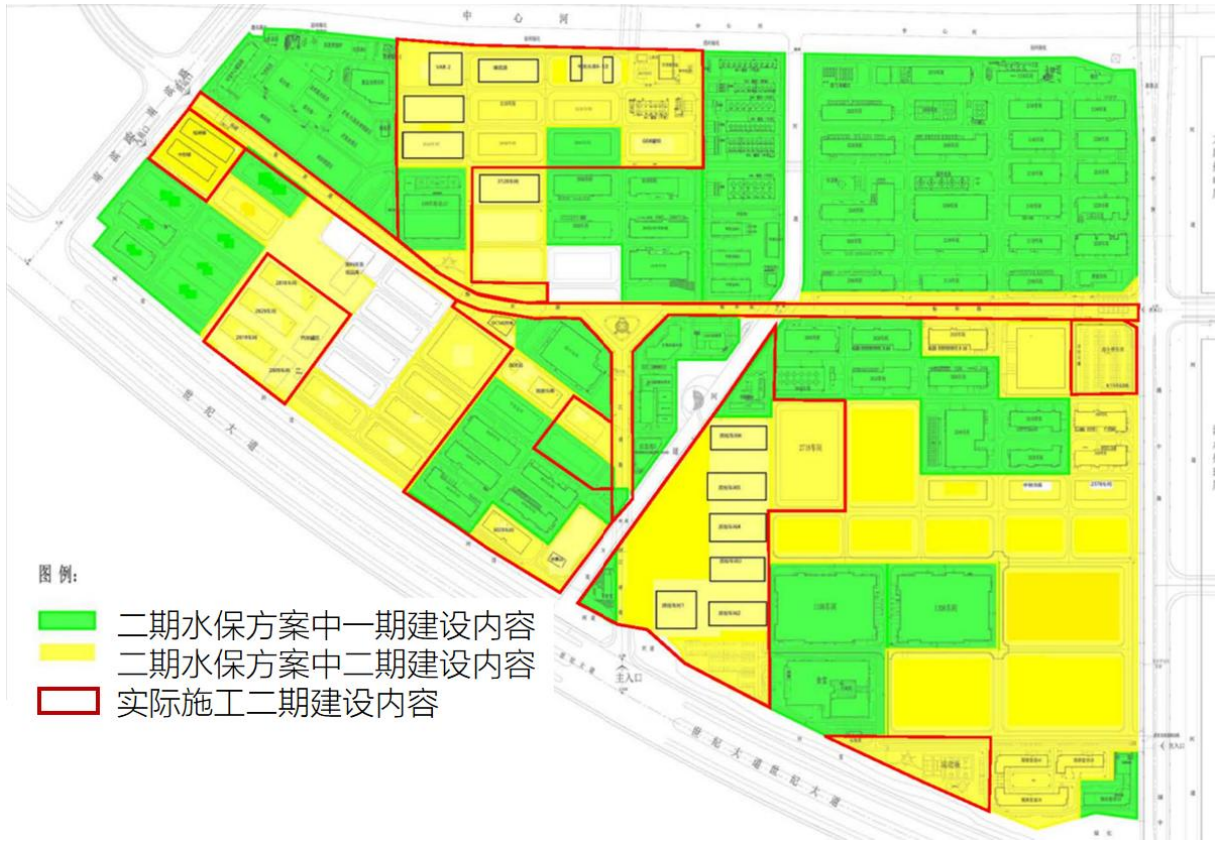


图 3-1 二期水保批复方案内分期内容与实际工程建设内容对比图 1

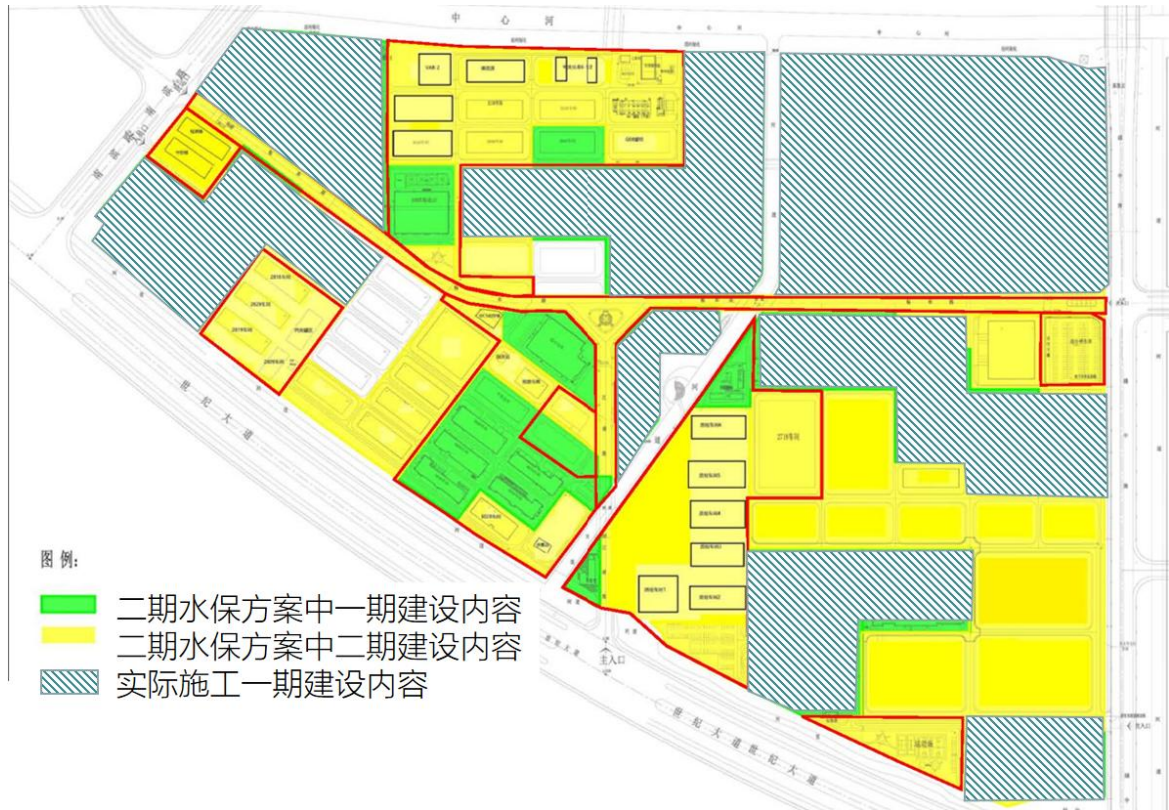


图 3-1 二期水保批复方案内分期内容与实际工程建设内容对比图 2

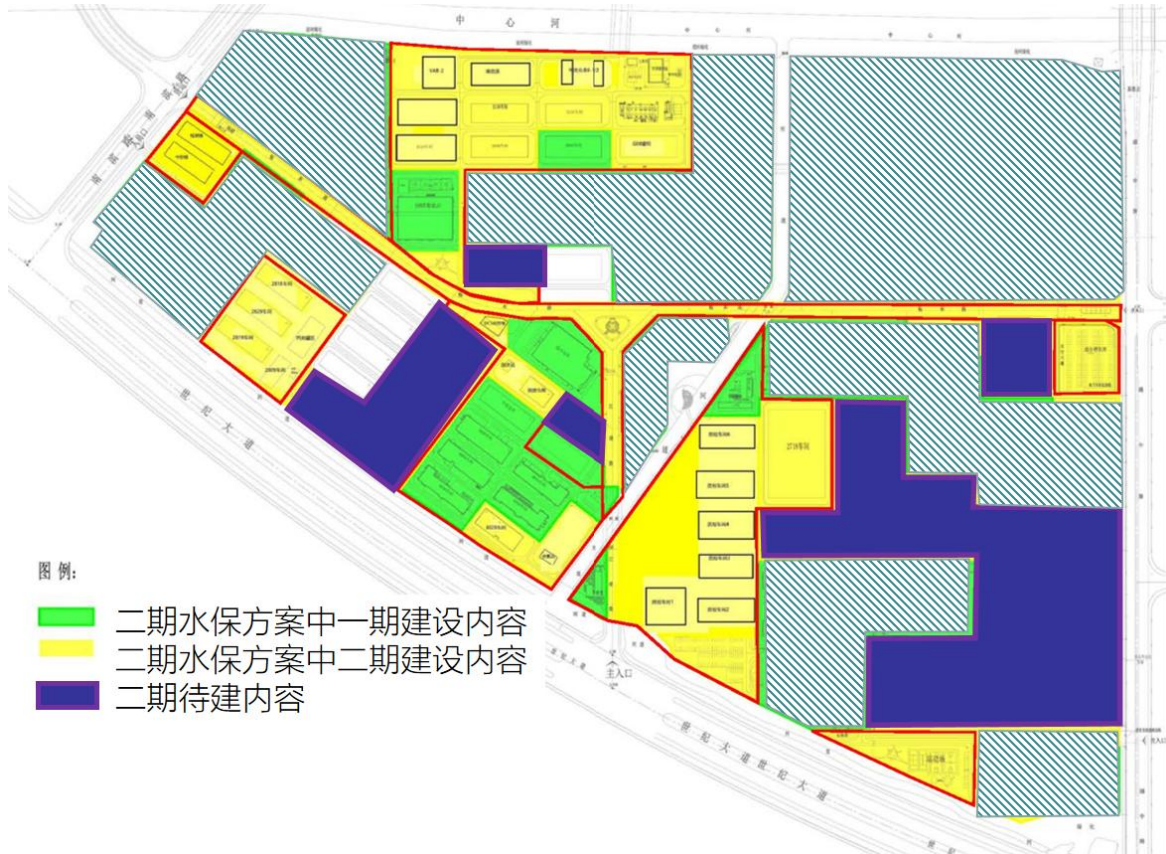


图 3-3 后续二期待建项目示意图

3.2 弃渣场设置

本项目无余方，不涉及弃渣场设置。

3.3 取土场设置

本项目不涉及取土场设置问题，项目所需一般土石方及宕渣均来自商购。

3.4 水土保持措施总体布局

根据批复的水土保持方案，水土流失防治分区划分为I区（主体工程防治区）、II区（施工临时设施防治区）共2个防治分区。

（1）I区（主体工程防治区）

采取的防治措施为在施工前期剥离表土；在项目出入口设置洗车池，在围墙内侧设置排水、沉沙措施；在裸露地面采用密目网苫盖；沿道路铺设排水管线；对绿地进行绿化等。

(2) II区（施工临时设施防治区）

表土堆场采取的防治措施为：堆场外侧设置填土编织袋，填土编织袋外侧布设排水沟。

实际施工过程中：

(1) I区（主体工程防治区）

采取的防治措施为在施工前期剥离表土；在项目出入口设置洗车池，在围墙内侧设置排水、沉沙措施；在裸露地面采用密目网苫盖；沿道路铺设排水管线，在铺设管线期间采取密目网苫盖；对绿地区进行绿化覆土，覆土结束后绿化等。

(2) II区（施工临时设施防治区）

表土堆场采取的防治措施为：在表土堆场苫盖密目网，在外侧设置填土编织袋，填土编织袋外侧布设排水沟，在堆场使用结束后进行场地平整，并播撒草籽复绿。

水土保持方案和实施的水土保持措施体系对照见表 3-2。

表3-2 水土保持措施总体布局对照表

防治分区		工程水土流失防治措施		
		工程措施	植物措施	临时措施
I 区(主体工程防治区)	方案	管线排水、剥离表土	绿化	排水沟、沉沙池、洗车池、密目网
	实际发生	管线排水、剥离表土、绿化覆土	绿化	排水沟、沉沙池、洗车池、密目网
II 区(施工临时设施防治区)	方案	/	/	排水沟、填土编织袋
	实际发生	场地平整	撒播草籽	排水沟、填土编织袋、密目网

经对本项目水土保持方案复核及施工过程中实际情况调查，由于方案编制时未将绿化覆土等措施列入工程水土流失防治措施，因此在验收阶段予以补充；施工过程中表土堆场使用结束后对其进行场地平整，并撒播草籽进行复绿。

3.5 水土保持设施完成情况

本工程水土保持措施体系充分利用了工程和临时措施的控制性和速效性，通过发挥植物措施的后效性和长效性，建立起了系统、完善的水土流失综合防治措施体系。实际的防治效果表明能够有效地防治水土流失。

建设单位较好地完成了各项水土保持防护措施，使工程造成的水土流失在短时间内得到集中治理，达到保护地表，防治水土流失，改善防治责任范围生态环境的目的，较好的发挥了水土保持效益。

根据方案防治分区和实际完成的水土保持设施情况详见表 3-3。

表 3-3 实际完成的水土保持措施工程量增减及变化原因情况

防治分区	防治措施	单位	工程量			变化原因	
			方案设计	实际实施	(实际-方案设计) (+、-)		
I区(主体工程防治区)	第一部分 工程措施						
	1	剥离表土	万 m ³	2.77	3.13	+0.36	方案防治责任范围变化
	2	绿化覆土	万 m ³	0	3.13	+3.13	方案编制时未列, 予以补充
	3	管线排水	m	3886	4550	+664	方案防治责任范围变化
	第二部分 植物措施						
	1	绿化	hm ²	5.53	6.25	+0.72	方案防治责任范围变化
	第三部分 临时措施						
	1	排水沟	m	6700	5780	-920	根据施工实际情况减少
	2	临时沉沙池	座	3	15	+12	根据施工实际情况增加
	3	洗车池	座	2	2	0	
	4	密目网	m ²	20100	14500	-5600	根据施工实际情况减少
	II区(施工临时设施防治区)	第一部分 工程措施					
1		场地平整	hm ²	0.00	1.00	+1.00	根据施工实际情况增加
第二部分 植物措施							
1		撒播草籽	hm ²	0.00	1.00	+1.00	根据施工实际情况增加
第三部分 临时措施							
1		排水沟	m	369	250	-119	根据施工实际情况减少
2		填土编织袋	m ³	362	250	-112	根据施工实际情况减少
	3	密目网	hm ²	0	8200	+8200	根据施工实际情况增加

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持工程实际完成投资

根据工程完工结算清单, 本工程建设实际完成水土保持投资 1844.86 万元, 对批复方案水土保持投资进行拆分, 本项目已建区投资 1163.16 万元, 增加了 681.70 万元, 具体结果见表 3-4~3-7。

1、工程措施投资

本项目完成水土保持工程措施投资 187.07 万元，其中主体工程防治区完成 182.18 万元，施工临时设施防治区完成 4.89 万元。具体投资见表 3-4。

表 3-4 水土保持工程措施投资完成情况表

措施名称		单位	数量	单价（元）	合计（万元）
一、	工程措施				187.07
(一)	I 区（主体工程防治区）				182.18
1	剥离表土	m ³	31300	20.35	63.70
2	绿化覆土	m ³	31300	16.4	51.33
3	管线排水	m	4550	147.58	67.15
(二)	II 区（施工临时设施防治区）				4.89
1	场地平整	m ²	10000	4.89	4.89

2、植物措施投资

本项目完成水土保持植物措施投资 1431.64 万元，其中主体工程防治区完成 1430.01 万元，施工临时设施防治区完成 1.63 万元，具体投资见表 3-5。

表 3-5 水土保持植物措施投资完成情况表

措施名称		单位	数量	单价（元）	合计（万元）
二、	植物措施				1431.64
(一)	I 区（主体工程防治区）				1430.01
1	绿化	hm ²	6.25	2288018	1430.01
(二)	II 区（施工临时设施防治区）				1.63
2	撒播草籽	m ²	10000	1.63	1.63

3、临时措施投资

本项目完成水土保持临时措施投资 48.43 万元，其中主体工程防治区完成 40.58 万元，施工临时设施防治区完成 7.85 万元。具体投资见表 3-6。

表 3-6 水土保持临时措施投资完成情况表

措施名称		单位	数量	单价（元）	合计（万元）
三、	临时措施				48.43
(一)	I 区（主体工程防治区）				40.58
1	排水沟	m	5780		26.09
	土方开挖	m ³	1735	18.6	3.23
	砌砖	m ³	749	63.77	4.78
	砂浆抹面	m ²	6124	29.52	18.08
2	临时沉沙池	座	15		3.01
	土方开挖	m ³	260	18.6	0.48
	砌砖	m ³	62	63.77	0.40
	砂浆抹面	m ²	721	29.52	2.13
3	洗车池	座	2	25000	5.00
4	密目网	m ²	14500	4.47	6.48
(二)	II 区（施工临时设施防治区）				7.85
1	排水沟	m	250		1.07
	土方开挖	m ³	45	18.6	0.08
	砂浆抹面	m ²	334	29.52	0.99
2	填土编织袋	m ³	250	124.23	3.11
3	密目网	hm ²	8200	4.47	3.67

4、水土保持总投资

对批复的水保方案进行拆分，本项目已建区水土保持总投资为 1844.86 万元，其中工程措施 187.07 万元，植物措施 1431.64 万元，临时措施 48.43 万元，独立费用 65.23 万元，基本预备费 71.22 万元，水土保持补偿费 41.27 万元。水土保持总投资完成情况见表 3-7。

表 3-7 水土保持总投资完成情况表（单位：万元）

编号	工程或费用名称	方案投资	实际投资	变化量（增加+、减少-）
一	工程措施	203.47	187.07	-16.40
二	植物措施	663.30	1431.64	+768.34
三	临时措施	138.94	48.43	-90.51
四	独立费用	52.68	65.23	+12.55
五	基本预备费	63.50	71.22	+7.72
六	水土保持补偿费	41.27	41.27	0.00
七	总投资	1163.16	1844.86	+681.70

3.6.2 水土保持工程投资变化原因分析

由表 3-9 可知，本工程建设实际完成水土保持投资与批复方案相比增加了 681.70 万元的水土保持投资，其中工程措施减少了 16.40 万元，植物措施增加了 768.34 万元，临时措施减少了 90.51 万元，独立费用增加了 12.55 万元，基本预备费增加了 7.72 万元。

（1）工程措施投资增加的主要原因：由于本工程施工时序较长，部分单价较方案编制时有所调整，例如管线排水由 360 元/m 降低至 147.58 元/m，因此总体上工程投资减少了 16.40 万元。

（2）植物措施投资增加的主要原因：在实际施工过程中丰富了绿化苗木等植物种类，绿化单价由 120 万元/hm² 增加至 228.8018 万元/hm²，同时绿化面积较方案增加 0.72hm²，因此植物措施投资增加了 768.34 万元。

（3）临时措施投资减少的主要原因：考虑工程实际需要，调整了临时措施工程量，减少了排水沟的长度，减少了填土编织袋的布设量等，同时由于工程历时较久，各种措施单价略有调整，因此，总体而言临时措施总投资减少了 90.51 万元。

（4）独立费用主要随以上三大类措施投资的变化而变化。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

(1) 建立有效的工程质量保证体系。项目部根据企业质量体系文件建立以项目经理为首的质量保证体系，严格按照 GB/T19000-ISO9001 标准、企业质量手册以及相应的程序文件进行全过程质量控制，落实各级管理人员的质量责任制，形成目标任务明确、职责权限清晰、互相团结协作的质量管理的有机整体；从指挥部成员到各级管理人员，直至作业班组，均有明确的岗位职责。

(2) 实行工程质量的目標管理。质量目标自进场之日起就开始宣传、教育和灌输，使之深入人心，为确保合格打下良好的思想基础。根据总目标制定分阶段的工程质量目标。通过签订多级责任状进行责任目标逐级分解，从指挥部成员到各级管理人员，直至作业班组，做到措施落实，责任到人，齐心协力确保工程目标的实现。

(3) 强化过程控制。过程控制是实现工程质量目标的关键，本工程严格按国家有关施工和验收规范、规程以及设计图纸组织施工，在过程控制中突出以下四个方面：

- ①坚持以预防为主，预防与检验相结合的方针，开展一次成优活动；
- ②围绕工序质量，落实质量职能，进行动态控制；
- ③抓关键促一般，对关键工序建立质量管理点，实行重点控制和特殊管理，如基础、主体结构、装修等主要分部分项；
- ④开展质量管理小组活动，持续不断提高工程质量。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）中关于开发建设项目水土保持工程划分标准，结合主体工程建设实际情况，将本次验收范围内的水土保持工

程划分为防洪排导工程、临时防护工程、土地整治工程、植被建设工程等 4 个单位工程，7 个分部工程和 188 个单元工程。

水土保持工程项目划分情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程项目划分

单位工程	分部工程	单元工程	单位	工程量	划分标准	取整
防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管网	m	4550	100	46
土地整治工程	场地整治	场地平整	hm ²	1	1	1
		绿化覆土	m ³	31300	1000	31
临时防护工程	沉沙	沉沙池	座	15	1	15
		洗车平台	座	2	1	2
	排水	排水沟	m	6030	100	60
	拦挡	填土编织袋	m ³	250	100	3
	覆盖	密目网	m ²	22700	1000	23
植被建设工程	点片状植被	景观绿化	m ²	62500	10000	6
		撒播草籽	m ²	10000	10000	1
合计						188

4.2.2 水土保持工程质量评定

根据工程合同和国家工程建设强制性标准及有关工程验收规范，施工单位完成了合同约定的工程内容，各项工作符合工程有关规范的要求，施工中未发生过质量事故。

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程竣工验收意见的基础上，由业主和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷等进行综合评定。参与质量评定的各方，本着认真、公正、负责的原则，对工程建设中的各项水土保持工程给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定以成活率、保存率为主要评定依据。根据本地区气候条件，植物成活率达 95%，保存率达 90%为优良；植物成活率达 90%，保存率

达 85%为合格。本工程水土保持工程措施、植物措施各分部工程质量评定均达到合格标准。

水土保持工程质量评定结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程质量评定结果表

单位工程	分部工程	单元工程	质量等级
防洪排导工程	排洪导流设施	雨水管网	合格
土地整治工程	场地整治	场地平整	合格
		绿化覆土	合格
临时防护工程	沉沙	沉沙池	合格
		洗车平台	合格
	排水	排水沟	合格
	拦挡	填土编织袋	合格
植被建设工程	点片状植被	覆盖	合格
		景观绿化	合格
		撒播草籽	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

本项目实施的水土保持措施项目运行状况良好，能够有效防治水土流失，满足水土保持要求，根据上述综合分析，本项目水土保持工程质量评定等级为合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目实际于 2015 年 7 月开工，2022 年 7 月完工，总工期 85 个月。

工程建设过程中，建设单位严格按照批复的水土保持方案实施相应的水土保持工程，本项目防治标准执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）中建设类项目水土流失防治标准中的**三级标准**。经现场调查，各项水土保持工程建成运行后，运行正常，其安全稳定性良好，遇台风暴雨天项目区情况完好。项目区林草长势良好，基本上达到了水土流失防治预期的效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率为水土流失防治责任范围内扰动土地的整治面积与扰动地表总面积的百分比。计算公式为：

$$\text{扰动土地整治率} = \frac{(\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积})}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\%$$

工程扰动原地貌面积 32.26hm²，经施工过程中采取的措施以及主体工程设计中水土保持措施实施后，水土保持措施面积 7.25hm²，永久建筑物占地面积 25.01hm²，扰动土地整治率达到 95%以上，达到了水土保持目标要求。

表 5-1 各防治区扰动土地整治率一览表

防治分区	扰动地 表面积 (hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)				扰动土地整治 率 (%)		评估 结果
		植物措 施	工程措 施	建筑、道路覆 盖面积	小计	治理 效果	目标值	
I区（主体工程防治区）	31.26	6.25	/	25.01	31.26	/	/	/
II区（施工临时设施区）	1.00	1.00	/	/	1.00	/	/	/
综合目标	32.26	7.25	/	25.01	32.26	>90	90	达标

5.2.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度为水土流失防治责任范围内水土流失治理面积占造成水土流失总面积的百分比，计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度} = \frac{\text{水土保持治理达标面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\%$$

本工程建设区水土流失面积为 32.26hm²，工程建设期间，各区均得到了有效治理，项目完工后，水土流失总治理度达到 82%以上，达到了水土保持方案制定的目标要求。

5.2.3 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目区容许土壤侵蚀模数与项目区的水土保持措施发挥正常效益后的平均土壤侵蚀模数的比值。计算公式为：

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}}$$

采取工程和植物措施后，裸露面基本得到治理，这样可减少降雨、坡面径流引发的水土流失，有效的控制了防治责任范围内的水土流失，使工程区平均土壤侵蚀强度逐步恢复到 300[t/(km²·a)]以下，根据水土保持监测数据分析，截至 2022 年第 3 季度，工程区土壤平均侵蚀强度已恢复至约 139.47t/(km²·a)，项目的土壤流失控制比达到 3.6，达到了水土保持目标要求。

5.2.4 拦渣率

拦渣率为水土流失防治责任范围内实际拦挡的弃渣量占弃渣总量的百分比。计算公式如下：

$$\text{拦渣率} = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量}}{\text{弃土（石、渣）总量}} \times 100\%$$

在工程建设中，施工单位在建设单位及监理单位的通力协作下，对开挖施工产生的土石方在不影响施工组织的前提下进行及时随挖随运。

项目前期剥离表土先运输表土堆场内，堆土场已采取截排水、拦挡、苫盖等措施，待工程绿化覆土时回填利用。本工程施工过程中挖方全部项目自身利用，无外运土方，拦渣率达 100%，达到防治目标要求。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率为水土流失防治责任范围内植被恢复的面积占可恢复植被面积的百分比。计算公式如下：

$$\text{林草植被恢复率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

工程可绿化面积 7.25hm²，至工程完工，实施植物措施面积为 7.25hm²，林草植被恢复率达 92% 以上，达到了水土保持目标要求。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率为方案实施后林草恢复面积与项目建设区总面积的百分比。计算公式如下：

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目建设区总面积}} \times 100\%$$

根据绿化施工图设计及施工实际情况，项目区永久占地绿化面积 7.25hm²，林草覆盖率为 22.47%，达到防治要求。

表 5-1 防治目标达标情况一览表

防治目标	防治标准	监测值	评估结果
扰动土地整治率	90%	>90%	达标
水土流失总治理度	82%	>82%	达标
土壤流失控制比	1.0	3.2	达标
拦渣率	90%	100%	达标
林草植被恢复率	92%	>92%	达标
林草植被覆盖率	17%	22.47%	达标

5.3 公众满意度调查

验收前，我单位组织专业技术人员对项目周边居民进行走访询问调查，主要调查内容为：项目建设过程中对居民及游客的影响，项目建成后对周边居民的影响以及周边居民对本项目建设的满意度。

工程建设工程中与周边关系处理融洽，在整个施工过程中未接到有关本工程的水土保持投诉（见附件6）。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）建设单位为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司，作为项目法人单位，全程负责工程建设。

针对本工程水土保持工作，确定由施工单位的主要负责人主抓水土保持设施的建设和管理，落实了专职管理人员，严格按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等要求，保质保量地实施各项水土保持工程。

项目在实施过程中，严格执行基本建设程序，遵守“四项制度”（项目法人制、招标投标制、工程监理制、合同管理制），规范变更程序操作，实施工程“三大控制”。

设计单位加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工程建设工地，不定期巡视工程各工作面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正，加快了设计和施工问题的处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同，快速、有序、优质、高效地完成本标段的施工任务，取得安全、质量、进度、效益、文明施工的全面丰收，及时组建了项目经理部，实行项目承包负责制，全面负责对本标段工程的施工管理。在质量管理中实行岗位责任制，层层落实责任，提高管理人员的积极性与责任心。在质量控制中，实行工序交接制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，严格按照规范、设计、合同施工，加强施工质量检验，各标段都较为出色地完成了工程建设任务。

6.2 规章制度

为做好水土保持工程的质量、进度和投资控制，浙江医药股份有限公司昌海生物分公司从创优规划、项目建设、技术管理、质量管理、水土保持措施、到项目工程验收，共制定了多项制度，将工程建设中的每一个环节都做了专门的规定，做到有章可循，按制度办事，管理较为规范。将水土保持列入创优项目做了专门的规定，在建设的指导思想上竖立了较高的起点，并将水土保持作为一个专门的篇章，从优化路线方案、做好水土防护、搞好绿化及植被恢复等方面做了详尽的规定和要求。

监理单位专门制定了《合同管理控制程序》、《进度控制程序》、《质量控制程序》、《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度；施工承包单位也建立

了健全而强有力的施工管理体系和具体的各项施工管理措施，确定了工程施工的检验和验收程序等方法，并在健全施工组织机构的基础上，建立了工程质量责任制、质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。以上规章制度的建立，为保证水土保持工程的质量奠定了坚实的基础。

6.3 建设管理

坚持水土保持与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”的制度，始终随着主体工程同步建设。本项目水土保持工程没有进行单独招标，而是将其建设内容纳入主体总承包工程进行标段划分，进入标段工程量进行招标施工。标书的合同工程量主要内容为固定工程量，施工中需要采取的临时防护工程没有写入合同工程量。于2015年7月正式动工，施工过程中各施工单位非常重视水土保持临时防护工程，严格执行先开挖排水沟再进行施工等工序规定。施工期间临时措施基本上按照方案设计进行了实施。至2022年7月工程完工，项目水土保持工程建设基本告一段落。

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，将水土保持工程的施工材料采购、施工单位招标程序也纳入了主体工程管理程序中，实行了项目法人负责、监理单位控制、承包商保证和政府监督的质量保证体系。各施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，具有施工资质、具备一定的技术、人才和经济实力，自身的质量保证体系也较为完善。监理单位具有相当工程建设监理经验和业绩，能够独立承担监理业务。

工程建设过程中严把材料质量关、承包商施工质量关和监理单位监理关，注重措施成果的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了水土保持工程质量与林草措施成活率、保存率。

6.4 水土保持监测

本建设期水土流失防治责任由建设单位承担。根据水土保持工程与主体工程“三同时”制度的要求，工程建设过程中将水土保持工程纳入到主体工程建设中，与相应的主体工程进度衔接，相互协调，有序进行。

建设单位委托杭州大地科技有限公司进行水土保持监测工作。2015年7月至2022年7月为监测时段，项目组安排具体负责工程建设期间水土保持措施实施的监

督管理等工作。本项目水土保持监测坚持宏观监测与微观监测相结合，以常规监测为主的原则；固定监测点与临时监测点相结合，以临时监测点为主的原则；定点观测和实地调查相结合的原则。

本项目监测范围为工程水土流失防治责任范围；监测分区与水土保持防治分区一致；监测内容包括项目区水土保持生态环境变化监测、水土流失状况和水土保持措施防治效果；水土保持监测采取地面观测、调查监测相结合的方法。

工作组监督管理过程中收集了项目区自然情况、社会经济概况、水土流失及水土保持现状；收集了主体工程设计、施工及监理资料，以巡查的形式调查项目建设期水土保持工程建设现状，在认真研究和分析工程相关资料的基础上，项目组开展了现场调查、监测工作。收集了主体工程建设进度、工程建设投资、工程建设质量检查验收、工程建设管理等方面的资料；调查、监测工程建设扰动土地面积、造成的水土流失量和水土流失危害、已实施的水土保持工程和水土流失防治效果、水土保持管理等方面的情况。本项目对水土流失状况及危害进行动态监测、了解，发现问题，及时解决。

工作组调查监测工程水土流失防治责任范围内水土保持措施实施情况，包括工程措施、植物措施和临时工程。调查内容包括水土保持工程措施和临时工程的实施数量、质量、进度、运行情况、保存完好程度及拦渣保土效果，植物措施的实施面积、苗木种类、数量、质量、实施进度、成活率、植被生长情况、后期养护情况等。

工作组通过抽样调查复核，根据地面坡度、植被覆盖度，结合土壤侵蚀分类分级标准，采用集沙池法确定现场的土壤侵蚀模数，项目区现平均土壤侵蚀模数约 $153.93\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比3.2，超过1.0的防治目标。工程建设新增水土流失得到控制，未对周边区域造成水土流失危害。

6.5 水土保持监理

根据业主的授权和合同约定，监理单位对承包商实施全过程监理，按照“三控制、二管理、一协调”的总目标，建立以总监理工程师为中心、各监理工程师代表各自分工负责，全过程、全方位的质量监控体系。监理单位专门制定了监理规划和具体实施细则，制定了相应的监理程序，运用高效的检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了质量、进度和投资控

制。经过建设监理，保证了水土保持工程的施工质量，投资得到严格控制，按计划进度组织实施。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

近年来，随着水土保持法规的逐步完善，国家对生产建设项目管理力度的加大，施工企业的法律意识逐步加强。工程建设期间，相关水行政主管部门多次到施工现场进行水土保持技术评估和帮助指导，协助做好防治责任范围内的水土保持工作，使建设单位、施工单位逐步加强了水土保持意识，落实了水土保持方案的设计、施工和监理工作，对完成该工程项目的水土保持工作起到了积极、有效的作用。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据本项目水土保持方案报告书批复（绍滨海农〔2015〕9号），本项目水土保持补偿费 41.27 万元，建设单位已足额缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

水土保持设施后期安排专人对项目水土保持措施进行管理维护。

（1）排水及防护工程

- ①紧急检查：暴雨后立即巡视 1 次，填写记录，对损坏部位及时修复。
- ②排水系统在雨季来临前统一检修 1 次，填写检修记录，保证排水顺畅。

（2）绿化工程

项目对临时占地进行撒播草籽防护，针对不同的立地条件进行灌溉、排水措施设计，合理施肥，对于枯死植物及时挖出和补植，加强后期的养护。

7 结论

7.1 结论

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）验收范围内的水土保持设施基本与主体工程施工同步落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土流失防治目标已达到批复要求，水土保持设施验收合格。

7.2 遗留问题安排

虽然水土保持各项措施已完成，各项防治指标也达到要求，但是还有部分工作需要进一步完善补充。

下一阶段建设单位将积极努力对项目区植物措施进行定期养护，防治暴晒造成缺苗等现象发生，以保证植物成活率，及时清理雨水收集设施的淤积物。

同时还将进一步强化管理，系统总结本工程水土保持实施的有关经验、建设和管理模式，为今后的开发项目水土保持工作提供可借鉴的经验，做到建设项目和水土保持工作同步发展。

8 附件

附件 1

项目建设及水土保持大事记

一、2015 年 2 月，浙江省天正设计工程有限公司编制完成了《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目方案设计》；

二、2011 年 6 月，华汇工程设计集团股份有限公司编制完成了本项目岩土工程勘察报告；

三、2014 年 9 月，绍兴市上虞区发展和改革局以绍滨海（江滨）备（变）2015-003 文对本项目予以备案。

四、2015 年 2 月建设单位委托浙江中水工程技术有限公司编制本项目水土保持方案报告书，2015 年 4 月通过专家组技术审查，并于 2015 年 6 月 8 日取得本项目水土保持方案的批复。（附件 3）。

五、根据主体施工情况，项目于 2015 年 7 月开工，2022 年 7 月完工，总工期 85 个月。


六、项目建设期间，水利局对浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）进行生产建设项目水土保持监督检查，并提出意见。根据监督检查意见，建设单位施工期间及时进行整改落实，施工结束后委托杭州大地科技有限公司开展水土保持设施专项验收工作。

七、2023 年 2 月，本项目开展水土保持设施自主验收工作。

附件 2 企业投资项目备案通知书

浙江省企业投资项目备案通知书（基本建设）

编号：绍滨海（江滨）备（变）2015—003

项目名称	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目	项目法人	浙江医药股份有限公司昌海生物分公司
拟建地址	绍兴滨海新城江滨区	行业类型	生物医药
建设性质	新建	建设期	2014-2019 年
主要建设内容及规模 (生产能力)	按国际规范建设年产 70 亿片/粒口服固体制剂项目，年产 10 亿片抗肿瘤口服固体制剂车间项目，年产 5000 万袋大容量注射剂生产车间项目，年产 60 亿粒软胶囊保健品项目，年产 300 万瓶抗肿瘤冻干制剂车间项目，年产 35210 吨维生素制品车间（50%VE 粉、VA 粉、VD3 粉、VH 粉等）项目，年产 250 吨 β-胡萝卜素（合成）项目，年产 300 吨 VA 衍生物（棕榈酸酯、丙酸酯）项目，年产 100 吨 VA 衍生物（食品级、药品级）项目，年产 60 吨虾青素项目，年产 10 吨番茄红素项目，年产 60 吨斑蝥黄、阿朴酯项目，年产 50 吨蒿甲醚项目，年产 30 吨盐酸文拉法辛项目，年产 15 吨盐酸莫西沙星项目，年产 5 吨利奈唑胺项目，年产 2 吨溴夫定项目，年产 2 吨依西美坦项目，年产 0.03 吨依维莫司项目，年产 0.01 吨替西罗莫司项目，年产 0.1 吨 P3007 项目，年产 100 吨还原性辅酶 Q10 项目，年产 3 吨甲磺酸普替尼项目，年产 5 吨苹果酸奈诺沙星项目，年产 2 吨特拉万星项目。		
项目总投资	项目总投资 34.86 亿元，其中固定资产投资 29.56 亿元，铺底流动资金 5.3 亿元。		
企业投资项目主管部门意见	同意予以备案，有效期一年。  2014 年 9 月 18 日		

附件 3 《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）水土保持方案
批复》

绍兴滨海新城农业农村办公室文件

绍滨海农〔2015〕9号

关于浙江医药股份有限公司昌海生物分公司 二期项目水土保持方案报告书的批复

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司：

你公司送达的《浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目水土保持方案报告书》（下称《报告书》）及要求审批的请示已收悉，经审核，批复如下：

一、浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目根据浙江省开发建设项目水土保持方案分类管理目录隶属于建设类项目，主要建设内容为生产车间、仓库及配套的道路、管线、停车场、绿化等工程。工程永久占地 41.27 hm²，土石方开挖总量 4.48 万 m³，填筑总量 17.29 万 m³，借方 12.81 万 m³，无弃方；项目估算总投资 328068.11 万元，其中土建投资 42036.29 万元，总工期 47 个月；工程施工可能造成水土流失总量为 2896.22t，新增土壤流失量 2811.55t。建设单位为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司，建设单位编报《报告书》符合我国水土保持有关法

1

律法规的规定，对于防治工程建设可能造成水土流失，保护项目区及周边生态环境具有重要意义。

二、同意《报告书》所确定的编制深度为可行性研究深度，设计水平年为 2020 年。

三、《报告书》编制依据充分，内容全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施可行，满足有关技术范围、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

四、同意水土流失防治现状分析，本工程所在区域属于国家重点监督区中的东南沿海监督区，原则同意水土流失预测方法和预测结果。

五、同意《报告书》所确定的水土流失防治责任单位为浙江医药股份有限公司昌海生物分公司，同意《报告书》所提出的水土流失防治责任范围为项目建设区和直接影响区，项目建设区总面积 42.27hm²，直接影响区面积 2.03 hm²。

六、同意水土流失防治区和分区防治措施，项目建设中要进一步加强临时的防护措施，严格控制施工期可能造成水土流失。

七、同意水土保持方案实施进度安排。

八、同意水土保持监测方案。

九、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法，工程水土保持总投资 1715.74 万元，其中主体工程已列投资 1270.62 万元，本方案新增水土保持投资 445.12 万元。新增水土保持投资中：工程措施 94.99 万元，临时措施 207.37 万元，独立费用 78.63 万元，基本预备费 22.86 万元。水土保持补偿费用按《关
2

于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》（发改价格【2014】886号）规定的征收标准执行，其中水土保持设施补偿费为41.27万元。

十、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照方案落实资金、监理、管理等保证措施，做好该工程水土保持方案的后续设计、施工招投标和施工组织工作，并加强对施工单位的管理，切实落实好水土保持“三同时”制度，严格控制 and 预防施工期的水土流失。

2、定期向滨海新城农业农村办公室通报水土保持方案的实施进展情况，并接受农业农村办公室的监督检查。

3、委托相应的检测机构承担水土流失检测任务，并定期向滨海新城农业农村办公室提交检测报告。

十一、工程竣工前，建设单位要按照《绍兴市人民政府办公室转发市发改委关于绍兴市政府投资项目管理和审批操作流程实施办法的通知》（绍政办发〔2011〕121号）和《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，及时申请滨海新城农业农村办公室组织水土保持设施的专项验收。

绍兴滨海新城农业农村办公室
绍兴市上虞区水利局
2015年6月8日

附件 4 补偿费缴纳证明

中国建设银行客户专用回单		NO. 2142	
2015年06月19日		流水号: 3306535384AZAYOPEN4	
付款人 浙江医药股份有限公司昌海生物分公司 330601653538059019355	收款人 绍兴滨海新城财政非税收入汇缴专户 0921001206785700020	全称	绍兴滨海新城财政非税收入汇缴专户
中国建设银行股份有限公司绍兴大通支行		账号	0921001206785700020
		开户行	绍兴银行股份有限公司滨海支行(汇入)
金额	(大写)人民币肆拾壹万贰仟柒佰元整		(小写) ¥412700.00
凭证种类 电子转账凭证	凭证号码	023309728483	
结算方式 转账	用途	补偿费	
汇划日期:2015-06-19 汇划款项编号:12449504 报文顺序号:12449504 汇入行行号:313337009211 汇入行行名:绍兴银行股份有限公司滨海支行 业务类型:0060原凭证金额:412700.00 原凭证种类:0708 原凭证号码:023309728483 附言:补偿费	打印柜员:330653538AJ3 打印机构:绍兴大通支行 打印卡号:9553301450087279	 	
打印时间:2015-06-26 09:02:54	交易柜员:K00000000001		

341

(借方回单)

附件 5 施工许可证（部分）

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 330604201912110201

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



发证机关

2019 年 12 月 11 日

绍兴市上虞区住房和城乡建设局

建设单位	浙江昌海制药有限公司		
工程名称	浙江昌海制药有限公司年产 40 吨盐酸万古霉素项目一期 038、30048、30888、30988、31288 车间		
建设地址	绍兴滨海新城咸远中大道 1888 号		
建设规模	26469.00 平方米	合同价格	5598.3115 万元
勘察单位	华江工程设计集团股份有限公司		
设计单位	浙江省天正设计工程有限公司		
施工单位	浙江宝业建设集团有限公司		
监理单位	浙江华建工程管理有限公司		
勘察单位项目负责人	李岳云	设计单位项目负责人	杨森
施工单位项目负责人	唐国标	总监理工程师	冯嘉敏
合同工期	400 天		
备注			

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、住房城乡建设和行政主管部门可以对本证进行检查。
- 四、本证自核发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 6 工程质量监督报告（部分）

工程基本情况（一）

监督登记号：BHF2021-013

工程质量监督报告

开工日期	2021年3月15日	竣工日期	2022年3月15日
建设单位	浙江医药股份有限公司	监理单位	浙江中地工程监理有限公司
设计单位	浙江中地工程监理有限公司	施工单位	浙江中地工程监理有限公司
项目负责人	邵宇超	项目负责人	邵宇超
联系电话	13957279998	联系电话	13957279998
工程名称	年产1.5万吨VE前体-2及衍生产品项目-2819车间		
工程地点	浙江医药股份有限公司		
工程规模	总建筑面积：15000平方米		
工程类别	工业建筑		
工程等级	二级		
工程开工日期	2021年3月15日		
工程竣工日期	2022年3月15日		
工程监理单位	浙江中地工程监理有限公司	监理单位	浙江中地工程监理有限公司
监理单位负责人	邵宇超	监理单位	浙江中地工程监理有限公司
监理单位联系电话	13957279998	监理单位	浙江中地工程监理有限公司
监理单位地址	绍兴市滨海新区		
监理单位资质证书	浙江省住房和城乡建设厅		
监理单位资质证书编号	33000000000000000000		
监理单位资质证书有效期	2021年3月15日至2022年3月15日		
监理单位资质证书发证机关	浙江省住房和城乡建设厅		
监理单位资质证书发证日期	2021年3月15日		
监理单位资质证书发证机关电话	0571-87000000		
监理单位资质证书发证机关地址	浙江省杭州市		
监理单位资质证书发证机关邮编	311121		
监理单位资质证书发证机关网站	http://www.zj.gov.cn		
监理单位资质证书发证机关电子邮箱	zj@zj.gov.cn		
监理单位资质证书发证机关传真	0571-87000000		
监理单位资质证书发证机关邮政编码	311121		
监理单位资质证书发证机关开户银行	浙江中地工程监理有限公司		
监理单位资质证书发证机关开户账号	33000000000000000000		
监理单位资质证书发证机关开户银行名称	浙江中地工程监理有限公司		
监理单位资质证书发证机关开户银行地址	绍兴市滨海新区		
监理单位资质证书发证机关开户银行电话	0571-87000000		
监理单位资质证书发证机关开户银行邮编	311121		
监理单位资质证书发证机关开户银行网站	http://www.zj.gov.cn		
监理单位资质证书发证机关开户银行电子邮箱	zj@zj.gov.cn		
监理单位资质证书发证机关开户银行传真	0571-87000000		
监理单位资质证书发证机关开户银行邮政编码	311121		
监理单位资质证书发证机关开户银行名称	浙江中地工程监理有限公司		
监理单位资质证书发证机关开户银行地址	绍兴市滨海新区		
监理单位资质证书发证机关开户银行电话	0571-87000000		
监理单位资质证书发证机关开户银行邮编	311121		
监理单位资质证书发证机关开户银行网站	http://www.zj.gov.cn		
监理单位资质证书发证机关开户银行电子邮箱	zj@zj.gov.cn		
监理单位资质证书发证机关开户银行传真	0571-87000000		
监理单位资质证书发证机关开户银行邮政编码	311121		

绍兴滨海新区建设工程质量安全管理中心

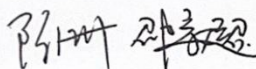



工程基本情况（一）

工 程 概 况	工程名称	年产 1.5 万吨 VE 前体-2 及衍 生产品项目-2819 车间		结构类型 及层次	框架结构（一层）	
	工程地址	世纪大道以北, 南滨西路以东, 畅和路以南		工程类别	工业建筑二类	
	工程规模	1433.76 m ² , 502.5678 万元			监督 登记号	BHF2021-013
	开工时间	2021 年 3 月 25 日		竣工验 收时间	2022 年 3 月 25 日	
	建设工程 规划许可 证号	建字第 330691202100613 号		工程施工 许可证号	330691202104280101	
		单位名称		法人代表	项目负责人	
					姓名	联系电话
	建设单位	浙江芳原馨生物医药有限公司		安永斌	孔望欣	13967598598
	勘察单位	华汇工程设计集团 股份有限公司		徐一鸣	章岳云	13957501268
	设计单位	浙江省天正设计工程有限公司		万军	靳 淳	18072920761
监理单位	浙江华建工程管理有限公司		赵志红	冯嘉敏	13857171292	
施工单位	浙江环宇建设集团有限公司		宋良	张伟栋	15088531120	
工 程 质 量 监 督 概 况	质量监督 起止时间	2021 年 3 月 25 日 ~ 2022 年 3 月 25 日				
	参与监督 主要人员	姓名	专业	技术职称		
	监督组 负责人	林钢	工民建	教高		
	监督人员	邵宇超	工民建	中级		
	监督人员	陈洲	水电安装	中级		
备注	根据绍兴滨海新区管理委员会规划建设局 2021 年 3 月 24 日出具的工作联系函， 桩基工程于 2021 年 3 月 25 日开工（详见函附件）。					

监督工作概况表（二）

<p>抽查工程质量责任主体 工程质量行为情况的意见</p>	<p>1、建设单位：已按有关要求办理报建手续。 2、勘察单位：具有相应勘察资质，出具地质勘察报告。 3、设计单位：具有相应设计资质，施工图等设计文件已经通过审查。 4、施工单位：具有相应施工资质，现场具备施工组织设计方案，现场施工管理人员符合配备标准，并建立质量管理责任制。 5、监理单位：具有相应监理资质，具备监理规划和监理实施细则，现场监理管理人员符合配备标准。</p>
<p>抽查涉及工程主体结构 安全和主要使用功能的 工程实体质量情况的意见</p>	<p>按照相关规定已对本工程的施工过程及相关内容实施监督抽查，出具的整改意见整改后，已经监理复查确认。</p>
<p>抽查主要建筑材料和建筑 构配件的质量情况的意见</p>	<p>按照相关规定已对本工程的主要建筑材料和建筑构配件实施监督随机抽查和抽测，抽查结果符合规范要求。</p>
<p>抽查工程质量文件、资 料情况的意见</p>	<p>经抽查，工程质量文件、资料基本完整。</p>

监督工作概况表（三）

竣工验收监督情况的意见	竣工验收的组织形式、验收程序、执行验收标准等情况符合相关规定。 参与工程竣工验收的各方责任主体意见一致，各自出具了质量合格认定文件，同意五方责任主体意见。
<p>监督结论及备案的建议：</p> <p>1、工程质量监督抽查抽测过程中出具的整改意见整改后，已经监理单位复查确认。</p> <p>2、建设单位组织的竣工验收，其组织形式、验收程序、执行验收标准等情况符合相关规定。</p> <p>监督组成员： </p> <p>监督负责人： </p> <p>监督机构负责人： </p> <p>公章 </p> <p>2022年4月1日</p>	

附件 7 《满意度调查表》（部分）

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）

调查内容	观点	
	是否了解该项目	了解
听说过		
不了解		
工程建设有利于当地社会和经济的发展	有利于	✓
	不利于	
	说不清楚	
工程建设会对当地的水土流失造成影响	会，但影响不大	✓
	不会	
	影响非常大	
工程林草植被恢复情况	好	✓
	一般	
	差	
工程的土地功能恢复情况	好	✓
	一般	
	差	
工程的水土保持措施实施情况	好	✓
	一般	
	差，没有管理，没有实施措施	
工程对弃土弃渣的处理情况	好	✓
	一般	
	差	
工程建设对周边河流的泥沙淤积影响程度	加剧泥沙淤积	
	一般	
	基本未造成影响	✓
工程建设对周边河流的水质造成影响	水质变浑浊	
	稍有影响	
	水质基本没变化	✓
工程建设对农田及农业生产的影响程度	影响很大	
	一般程度的影响	✓
	影响很小	
工程在水土保持建设方面所持的意见	非常满意	✓
	满意	
	不满意	
对工程建设过程中有关水土保持方面的意见和建议： 无。 彭盼		

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）

调查内容	观点	
	是否了解该项目	了解
听说过		
不了解		
工程建设有利于当地社会和经济的发展	有利于	✓
	不利于	
	说不清楚	
工程建设会对当地的水土流失造成影响	会，但影响不大	
	不会	✓
	影响非常大	
工程林草植被恢复情况	好	✓
	一般	
	差	
工程的土地功能恢复情况	好	✓
	一般	
	差	
工程的水土保持措施实施情况	好	✓
	一般	
	差，没有管理，没有实施措施	
工程对弃土弃渣的处理情况	好	✓
	一般	
	差	
工程建设对周边河流的泥沙淤积影响程度	加剧泥沙淤积	
	一般	✓
	基本未造成影响	
工程建设对周边河流的水质造成影响	水质变浑浊	
	稍有影响	
	水质基本没变化	✓
工程建设对农田及农业生产的影响程度	影响很大	
	一般程度的影响	
	影响很小	✓
工程在水土保持建设方面所持的意见	非常满意	✓
	满意	
	不满意	
对工程建设过程中有关水土保持方面的意见和建议： 无 石川		

浙江医药股份有限公司昌海生物分公司二期项目（已建区）

调查内容	观点	
	是否了解该项目	了解
	听说过	
	不了解	
工程建设有利于当地社会和经济的发展	有利于	✓
	不利于	
	说不清楚	
工程建设会对当地的水土流失造成影响	会，但影响不大	✓
	不会	
	影响非常大	
工程林草植被恢复情况	好	✓
	一般	
	差	✓
工程的土地功能恢复情况	好	
	一般	
	差	
工程的水土保持措施实施情况	好	✓
	一般	
	差，没有管理，没有实施措施	✗
工程对弃土弃渣的处理情况	好	✓
	一般	
	差	
工程建设对周边河流的泥沙淤积影响程度	加剧泥沙淤积	
	一般	✓
	基本未造成影响	
工程建设对周边河流的水质造成影响	水质变浑浊	
	稍有影响	
	水质基本没变化	✓
工程建设对农田及农业生产的影响程度	影响很大	
	一般程度的影响	✓
	影响很小	
工程在水土保持建设方面所持的意见	非常满意	✓
	满意	
	不满意	
对工程建设过程中有关水土保持方面的意见和建议：		
无 吕会旭		

附件 8（重要水土保持单位工程验收照片）



项目主体建设现状 1



项目主体建设现状 2



项目道路硬地现状 1



项目道路硬地现状 2



项目区内雨水排水现状（雨水排放口）



项目区内雨污管网现状



项目区内绿化现状 1



项目区内绿化现状 2

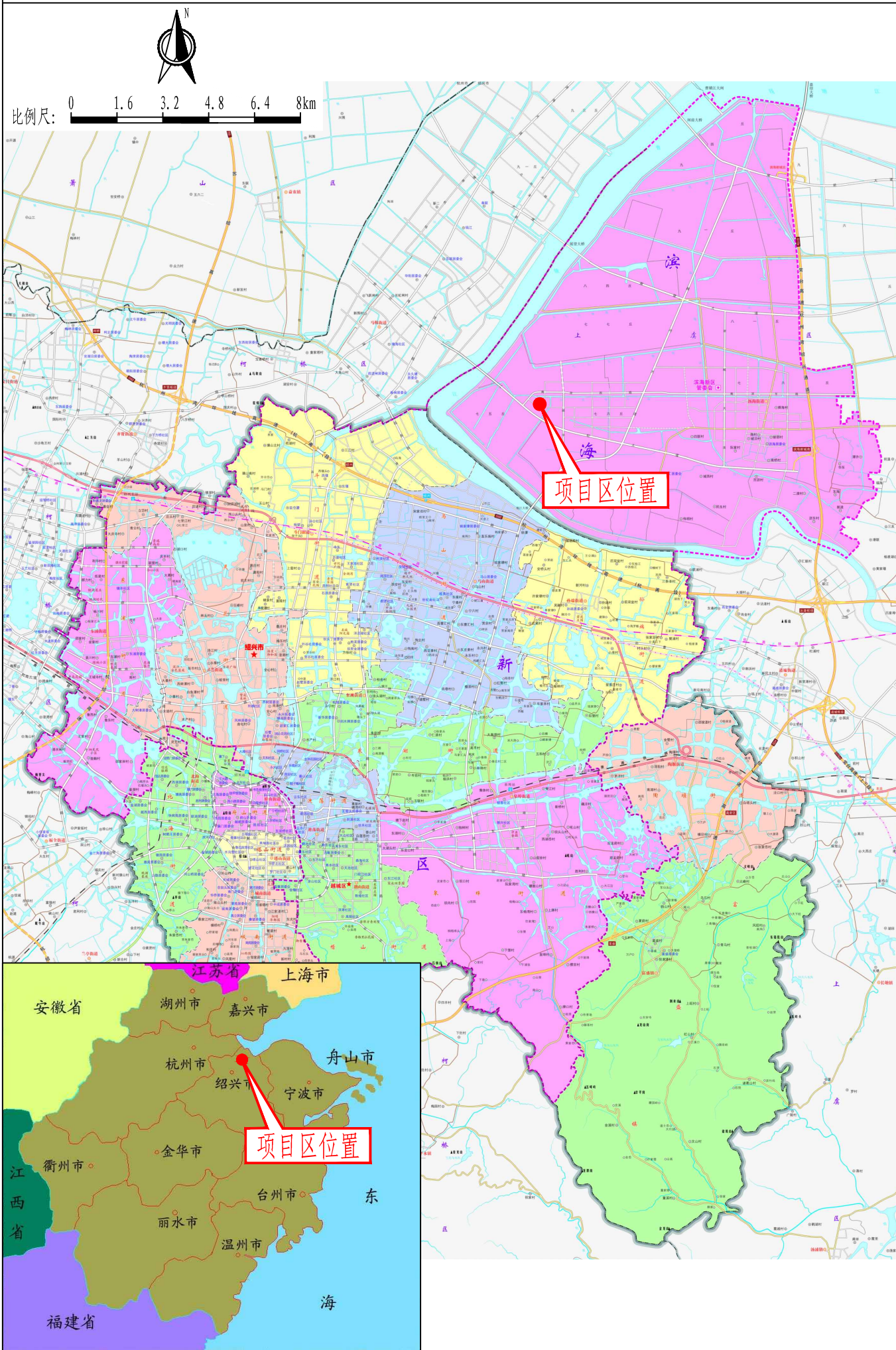


项目区表土堆场恢复情况



项目区施工场地现状

附图1 项目地理位置图



附图2-1 项目建设前遥感影像图

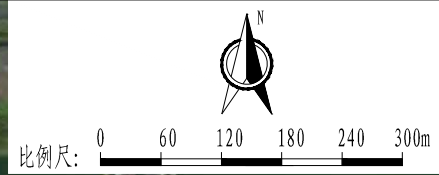


- 图例:
- 用地红线 (二期已建区)
 - 临时占地
 - 一期

Autodesk

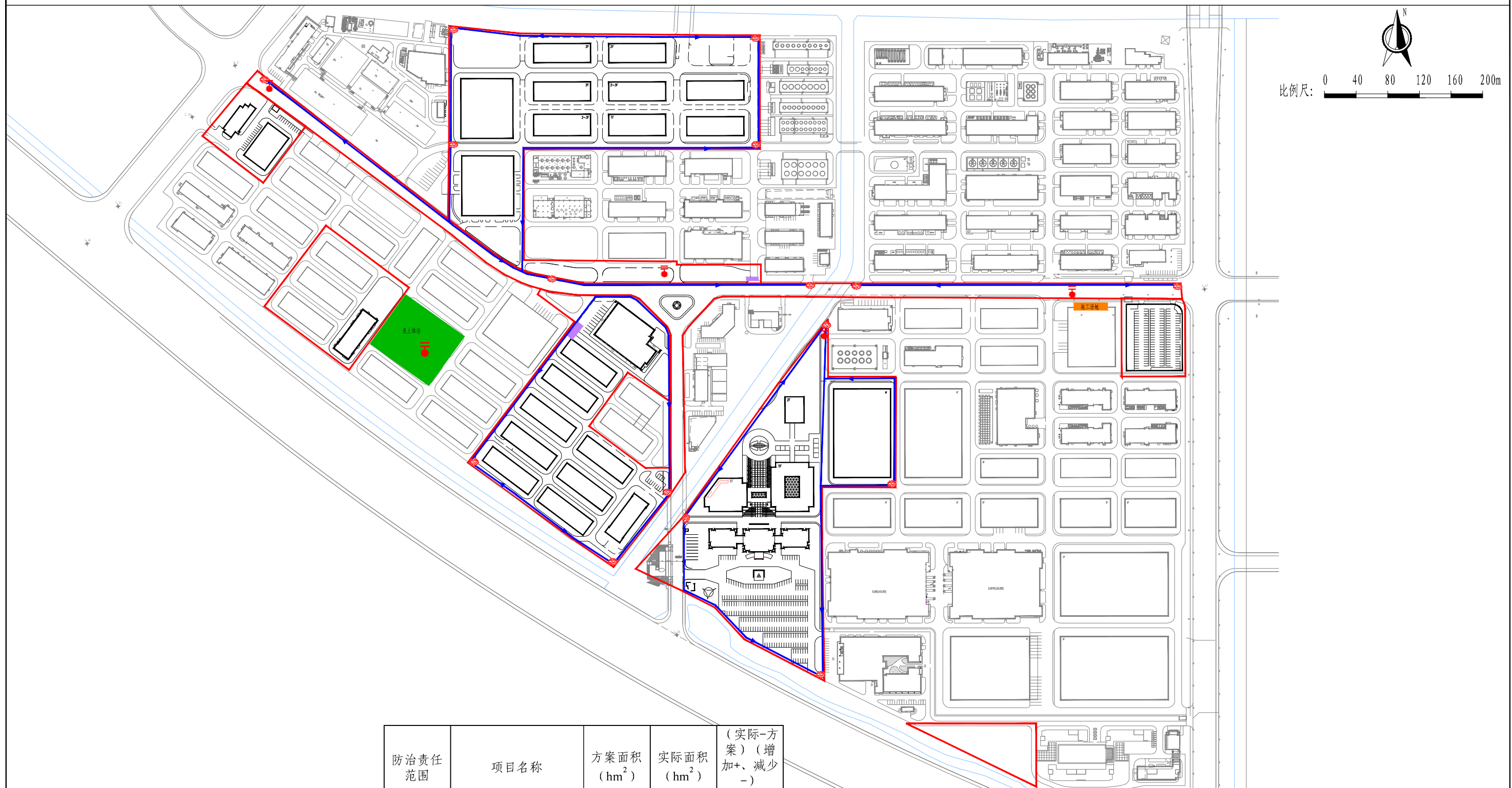
Autodesk

附图2-2 项目建设后遥感影像图



- 图例:
- 用地红线 (二期已建区)
 - - - 临时占地
 - 一期

附图3 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图



图例:

- 用地范围线
- 洗车池
- 表土堆场
- 施工场地
- ▶ 临时排水沟
- ⊙ 单厢沉沙池
- 监测点

防治责任范围	项目名称	方案面积 (hm ²)	实际面积 (hm ²)	(实际-方案) (增加+, 减少-) (hm ²)
项目建设区	建筑物工程防治区	9.17	10.37	1.2
	道路广场工程防治区	12.95	14.64	1.69
	绿化工程防治区	5.53	6.25	0.72
	小计	27.65	31.26	3.61
	临时占地	1	1	0
	小计	28.65	32.26	3.61
	直接影响区	1.36	1.36	0
	合计	30.01	33.62	3.61

监测分区	项目建设区 (hm ²)		直接影响区 (hm ²)	合计 (hm ²)
	范围	面积		
I区 (主体工程区)	建筑物工程防治区	10.37	1.36	
	道路广场工程防治区	14.64		
	绿化工程防治区	6.25		
	小计	31.26		
II区 (施工临时设施区)	表土堆场	1.00		
	综合目标	32.26	1.36	33.62

附图4 项目平面布置图

