

生产建设项目 水土保持方案报告表

项目名称： 苏小文年产家具 100000 套生产项目

建设单位： 苏小文

法人代表： 苏小文

通信地址： 中山市港口镇福田三路 1 号

联系人： 苏小文

联系电话： 13702390501

报审时间： 2023 年 9 月

建设单位：苏小文

编制单位：中山金粤环保工程有限公司

苏小文年产家具 100000 套生产项目

水土保持方案报告表

责任页

编制单位：中山金粤环保工程有限公司

批 准：曾小锐（总经理）

核 定：刘茵（总经理）

审 查：梁凤萍（助理工程师）

校 核：曾小锐（工程师）

项目负责人：邱小强（工程师）

编 写：陈小翠（助理工程师）（编写 1-3 部分）

张岐（助理工程师）（编写 4-6 部分及附图）



商事主体应于每年的1月1日到6月30日，
登录“国家企业信用信息公示系统（广东）”

国家市场监督管理总局监制

编制单位：中山金粤环保工程有限公司

地址：中山市南区日华路36号星汇云锦花园3期6幢49卡

邮政编码：528400

联系人：邱小强

联系电话：13925353911

电子邮箱：70349338@qq.com

项目现状照片（拍摄时间：2023年7月）



场地现状



项目施工通道区现状



项目西北面现状（工业厂房）



项目东南面现状（中山市乐肯办公用品有限公司）



项目东北面现状（工业厂房）



项目西南面现状（中山市利光电子有限公司）



洗车槽



施工主出入口



西南侧围蔽现状

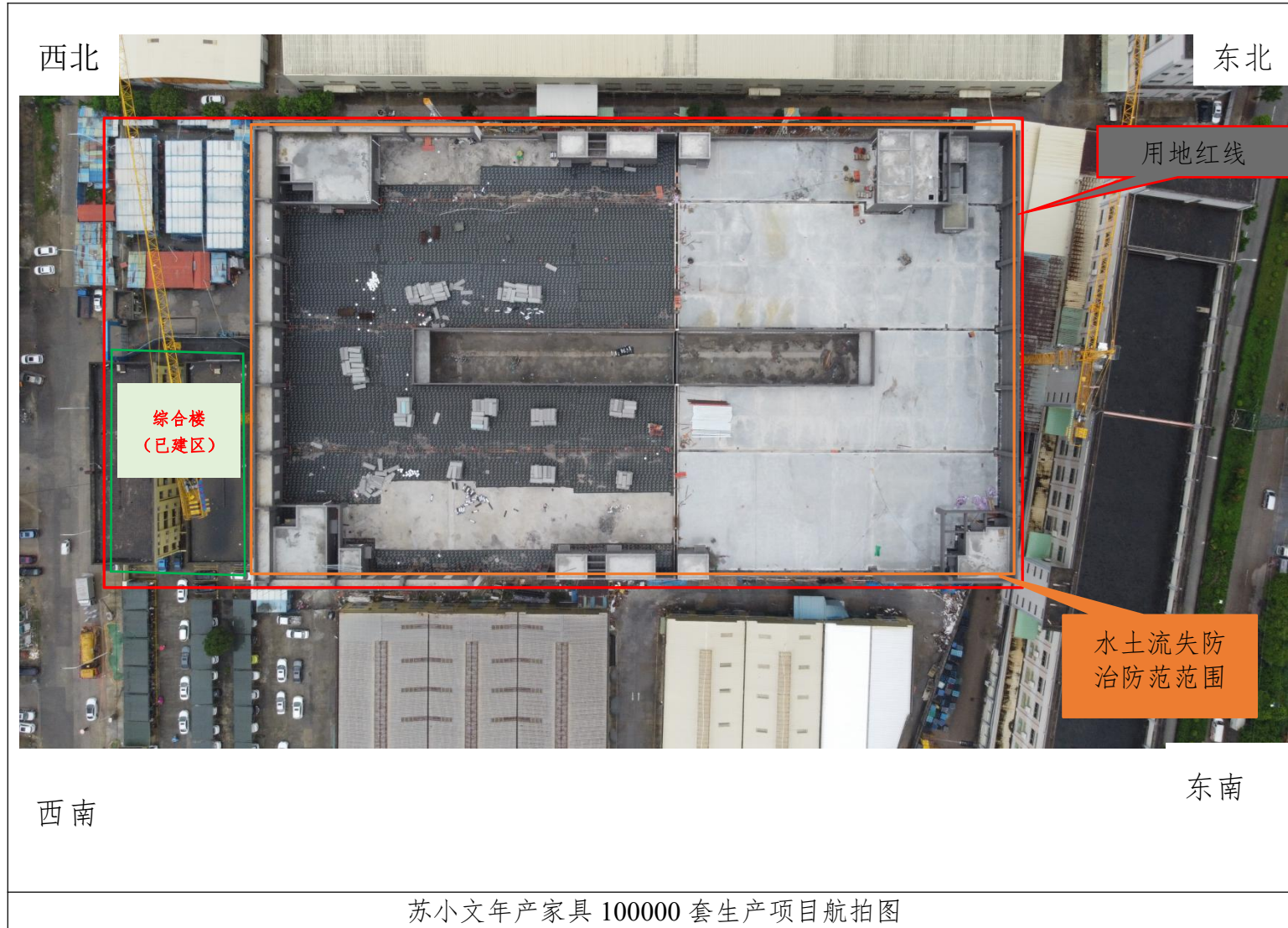


西北侧围蔽现状



综合楼现状

项目现场照片（拍摄时间：2023年8月）



生产建设项目水土保持方案情况表

项目概况	项目名称	苏小文年产家具 100000 套生产项目			
	位 置	中山市港口镇福田三路 1 号			
	建设规模	项目规划总用地面积为 16103.80m ² ，净用地面积为 16030.23m ² ，规划总建筑面积 64757.14m ² ，其中计容建筑面积 56253.84m ² 。			
	建设内容	新建一栋 7 层拟建厂房及配套地车库以及道路广场和园林绿化等配套设施，一栋 6 层综合楼（已建）。			
	建设性质	新建工程	总投资（万元）	10000	
	土建投资（万元）	8000	占地面积（hm ² ）	永久：1.61 临时：/	
	动工时间	2022 年 9 月	完工时间	2023 年 12 月	
	土石方量（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		4.17	1.42	0.1	2.85
	取土（石、砂）场	不设取土场，借方 0.1 万 m ³ 。			
弃土（石、渣）场	不设弃土场。				
项目区概况	涉及重点防治区情况	不属于国家、广东省和中山水土流失重点预防区、重点治理区。	地貌类型	珠江三角洲冲积平原	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km ² ·a）]	500	容许土壤流失量 [t/（km ² ·a）]	500	
项目选址（线）水土保持评价		项目建设区不涉及国家、广东省和中山市水土流失重点预防区和重点治理区；本项目施工未扰动河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，无县级以上人民政府划分确定和已建的水土保持重点试验区、监测站点。因此，从水土保持角度看，本项目选址合理。			
预测水土流失总量（t）		2（新增 1.8）			
防治责任范围（hm ² ）		1.61			
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（%）	10.52	
水土保持措施	<p>1、主体工程区</p> <p>主体已有：园林绿化 0.17hm²；雨水管道 498m，尺寸为 DN300~800；基坑底排水沟 411m，尺寸为 300mm×300mm（宽×高）；基坑顶截水沟 380m，尺寸为 300mm×300mm（宽×高）；集水井 11 个，尺寸为 800mm×800mm×800mm；砖砌三级沉沙池 1 座，尺寸为 3000mm×1500mm×1500mm（长×宽×高）。</p> <p>方案新增：无</p>				
水土保	工程措施	17.43	植物措施	3.4	

持投资 估算 (万 元)	临时措施	10.7	水土保持补偿费	0.97
	独立费用	建设管理费	0	
		水土保持监理费	0	
		设计费	0	
		咨询服务费	6.00	
总投资	38.5			
方案编制单位	中山金粤环保工程有限公司	建设单位	苏小文	
法定代表人 及电话	曾小锐 0760- 88668777	法定代表人 及电话	苏小文 13702390501	
地址	中山市南区日华路36号星汇云 锦花园3期6幢49卡	地址	中山市港口镇福田三路1 号	
邮编	528400	邮编	528400	
联系人及电话	邱小强 13925353911	联系人及电话	苏小文 13702390501	
电子信箱	70349338@qq.com	电子信箱	/	
传真	/	传真	/	

一、项目概况

(一) 项目基本情况

1、工程建设规模

项目名称：苏小文年产家具 100000 套生产项目，根据《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2109-442000-04-01-543003），本项目名称为“苏小文年产家具 100000 套生产项目”。

地理位置：中山市港口镇福田三路 1 号，项目东南面为中山市乐肯办公用品有限公司；项目西南面紧邻道路，隔路为中山市利光电子有限公司；项目西北面为工业厂房；项目东北面为工业厂房，中心地理坐标为：E113°20'2.426"，N22°34'43.711"。

项目性质：新建建设类项目

建设单位：苏小文

建设规模：项目规划总用地面积为 16103.80m²，净用地面积为 16030.23m²，规划总建筑面积 64757.14m²，其中计容建筑面积 56253.84m²，不计容建筑面积为 8503.30m²，容积率 3.49；建筑基底面积 8484.68m²，建筑密度 52.93%；规划绿地面积 1669.93m²，绿地率 10.42%。项目共设小汽车停车位 138 个（其中地上停车位 6 个，地下停车位 132 个），装卸货车位 1 个，摩托车位 126 个，非机动车位 29 个。

表 1-1 主要经济技术指标表

编号	项目	单位	数量	备注	
1.	总规划用地面积	m ²	16103.80	/	
2.	总净用地面积	m ²	16030.23	/	
3.	总建筑面积	m ²	64757.14	/	
4.	计容建筑面积		m ²	56253.84	/
	其中	综合楼（已建）	m ²	4846.16	/
		拟建厂房（新建）	m ²	51407.68	/
5.	不计容建筑面积		m ²	8503.30	/
	其中	地下车库	m ²	7443.740	/
	其中	架空	m ²	1059.6	/
6.	基底总面积	m ²	8484.68	/	
7.	绿地总面积	m ²	1669.83	/	
8.	建筑容积率	%	3.49	/	
9.	建筑密度	%	52.93	/	
10.	绿地率	%	10.42	/	

11.	小汽车停车位数	个	138	其中地上停车位 6 个， 地下停车位 132 个
12.	摩托车位	个	126	/
13.	装卸货车位	个	1	/
14.	非机动车位	个	29	/

2、项目组成及建设内容：

本项目主要由构建筑物、道路广场、园林绿化、管线工程等组成。

(1) 构建筑物

项目构建筑物主要包括一栋 7 层厂房及配套地下车库（拟建）和一朵 6 层综合楼（已建），总基底面积为 8484.68m²，总建筑面积为 64757.14m²。

其中构建建筑中分为拟建区与已建区。拟建区为一栋 7 层拟建厂房及配套地下车库，基地面积为 7435.86m²，总建筑面积为 59910.98m²。已建成区为一朵 6 层综合楼，基地面积为 1048.82m²，建筑面积为 4846.16m²。

(2) 道路广场

道路广场为项目建设区内道路、广场和硬化区域，项目道路广场总占地面积为 5949.29m²。项目内道路结构采用水泥混凝土面层，道路沿建筑边线布设 4m 宽道路兼消防车道。

(3) 园林绿化

园林绿化包括草坪、花木和景观树等。项目规划绿地面积 1669.83m²。

绿化景观结合道路和建筑物周边设置，绿地系统采用乔木、灌木及地被自然式配置。成片种植观花林带，既有色叶乔木、常绿乔木，亦有观花灌木，通过乔灌木的自然结合，营造惬意、舒适的气氛，并形成丰富多彩的绿化景观效果。

(4) 管线工程

项目沿建筑边线铺设管线，开挖深度约 0.7m，为铺设 498m 雨水管。

(6) 竖向设计

项目竖向设计高程采用 1985 国家高程系统，本项目位处于珠江三角洲冲积平原，根据现场勘察，本项目现状标高为 2.64m，，基坑底标高为 -2.25m，基坑底标高为 -2.25m，开挖深度 4.85m。基坑出入口采用缓坡衔接周边道路。本项目基坑开挖基坑顶面积为 1.01hm²，基坑底面积为 0.83hm²，地下室面积为 0.74hm²。开挖深度为 3.60m。本项目室内首层绝对标高±0.00 为 4.3m，道路设计标高为 2.81m，项目出入口采用缓坡衔接周边道路。建筑物采用框架结构或框架-剪力墙结构、桩基础。

3、工程投资：项目总投资约 10000 万元，其中土建投资约 8000 万元。建设资金全部由建设单位苏小文自筹资解决。

4、进度安排

项目综合楼工程已于 2019 年建成并投入使用，用地已无水土流失情况。现项目主要新建一栋 7 层拟建厂房及配套地下车库，及其配套的道路和绿化工程，该工程已于 2022 年 9 月开工建设，计划 2023 年 12 月完工，总工期 15 个月。

5、项目前期工作进展情况：

(1) 主体工程设计及立项情况

表 1-2 项目前期工作进度情况表

序号	时间情况	相关证件	证书编号	证件颁发单位	备注
1	2021 年 9 月	《广东省技术改造投资项目备案证》	2109-442000-04-01-543003	中山市发改和改革局	附件 2
2	2019 年 3 月	《不动产权证》	粤（2019）中山市不动产权第 0062660 号	中山市国土资源局	附件 3
3	2022 年 4 月	《建设工程规划许可证》	建字第 442000202201042 号	中山市自然资源局	附件 4
4	2022 年 5 月	《建筑工程施工许可证》	442000202205050101	中山市住房和城乡建设局	附件 5

(2) 方案编制过程

2023 年 5 月，我公司接受本项目水土保持方案编制任务后，成立了本项目的水土保持方案报告表编制工作组，在对项目前期工作进程和初步成果进行认真分析、研究的基础上，制定了详细的工作计划，于 2023 年 6 月对项目建设区进行了调查和实地踏勘，就项目场地内及周边的土地利用情况、植被分布状况、水土保持状况以及工程建设与水土流失防治等相关问题进行了深入调查，并广泛收集了相关资料。在认真分析工程前期研究成果及现场工作的基础上，结合对临近区域同类工程的调查，于 2023 年 8 月编制完成了《苏小文年产家具 100000 套生产项目水土保持方案报告表》。

项目综合楼已于 2019 年建成并投入使用，现项目对拟建厂房构建筑物主体进行建设施工，应水行政主管部门的要求，本项目为补报水土保持方案，并要求建设单位在今后项目建设时应严格按照“水土保持三同时”要求及时开展水土保持工作，开工前完成水保方案报批手续。

(3) 工程建设进展情况：

本项目已于 2022 年 9 月开始动工，至 2023 年 12 月完工。项目建设前未开展水土保

持编制工作，开工至今（2023年8月）未进行水土保持评价，应水务局行政主管部门的要求，本项目为补报水土保持方案，并要求建设单位在今后项目建设时应严格按照“水土保持三同时”要求及时开展水土保持工作，开工前完成水保方案报批手续。

本项目拟建1栋7层厂房区已于2022年9月开工建设，我公司方案编制人员于2023年6月对项目现场进行勘察。目前，项目用地红线范围内已全部扰动，已扰动地表面积1.61hm²，均为永久占地。地块内现状情况如下：

现状处于主体工程施工阶段，共约1.61hm²。主体工程区建设内容为主体工程区。

主体工程区：位于用地红线范围内，分为建成区与拟建区。

建成区：一栋6层综合楼，面积为0.48hm²，已于2019年建成并投入使用，现状已无水土流失。

拟建区：一栋7层拟建厂房及配套地下车库，面积为0.74hm²，场地现状地下室已建设完成，正在进行一栋7工业厂房构建筑物建设工作，场地内道路广场和园林绿化基底均硬底化，道路广场面积为0.59hm²，绿化工程面积为0.17hm²。

目前，拟建厂房施工场地已布设临时排水措施和沉沙池。项目施工出入口布设在场地北侧，连接福田三路，拟建厂房南侧已设洗车槽，现拟建厂房地块已混凝土硬化，现状道路广场仍有部分地表裸露，场地四周已有砌砖围墙围蔽。项目现状主要对拟建厂房管线工程进行施工。主体设计设置的永久水土保持措施有园林绿化及沿道路布设的雨水管网，符合水土保持要求。

6、施工布置

（1）施工交通：工程地块位于中山市港口镇，周边南侧为市政道路（福田三路），为施工队伍、施工机械的入场，为砂石料和外购材料的运输提供了交通条件。

（2）施工场地布置：施工场地布置共分为1个区域，主体工程区。

（3）临时堆土：项目随挖随填，不设专门的临时堆土区。

（4）施工围蔽情况：经我公司现场调查，工程施工已在红线范围进行了围蔽。项目围蔽面积为本工程用地范围1.61hm²，没有超围情况。

7、地块及周边现状

（1）地块现状

项目地红线范围内：

已有建筑物为一栋6层综合楼，基地面积为0.10hm²，建筑面积为0.48hm²。

拟建建筑为一栋7层拟建厂房及配套地下车库，基地面积为0.74hm²，建筑面积为

5.99hm²。

地表硬化面积 0.76hm²，绿地面积为 0.06hm²。

(2) 周边现状

项目东南面为中山市乐肯办公用品有限公司；项目西南面紧邻道路（福田三路），隔路为中山市利光电子有限公司；项目西北面为工业厂房；项目东北面为工业厂房。项目西南侧市政道路设有 DN800 雨水管网和 DN200 的污水管网。项目场地现状标高 2.64m，建筑物±0.00 设计标高为+4.30m，场地内道路设计标高为+2.84m，内部道路以缓坡设计。项目出入口采用缓坡衔接。

(二) 工程占地

工程总占地面积为 1.61hm²，均为永久占地。根据现场勘察，场地已基本建成建筑物，项目场地现状标高 2.64m。规划用地性质为工业用地。项目占地情况详见表 1.3。

表 1-3 工程占地情况 单位：hm²

项目	占地类型	占地性质		
	其他土地（裸土地）	合计	永久	临时
主体工程区	1.61	1.61	1.61	-
合计	1.61	1.61	1.61	-

(三) 土石方量及平衡

1、土石方量平衡

项目一栋 6 层综合楼于 2019 已建成，现状无挖填情况。本次土石方量仅为拟建的一栋 7 层拟建厂房及配套地下车库和配套绿化。工程土石方挖方总量为 4.17 万 m³，来自基坑开挖和管线工程开挖，填方量总为 1.42 万 m³，主要为基坑支护回填、管线回填以及绿化覆土；借方总量 0.1 万 m³，均外购，弃方总量 2.85 万 m³，土方作为永久弃方由中山市港口镇强胜土石方工程部外运至中山市和丰市政工程有限公司项目进行填埋处理。本工程土石方平衡分析见表 1-4，土石方流向情况见图 1-1。

2、土石方平衡分析

(1) 表土剥离

项目场地已基本建成建筑物，无可剥离表土。

(2) 基坑开挖及回填

项目厂房地下室采用放坡开挖，地下室面积 0.74hm²，现状标高为 2.64m，基坑底标高为-2.25m，开挖深度 4.85m，基坑顶开挖面积约 1.01hm²，基坑底开挖面积约 0.83hm²。

根据地下室基坑设计方案计算，基坑开挖共产生土石方 4.1 万 m³，其中 0.8 万 m³ 土石方压实后进行基坑支护回填，0.45 万 m³ 土石方压实后进行场地平整，回填土方主要用于基坑支护回填和场地平整，剩余 2.85 万 m³ 土方作为永久弃方由中山市港口镇强胜土石方工程部外运至中山市和丰市政工程有限公司项目进行填埋处理。

(3) 场地平整填土

项目现状标高为 2.64m。室内首层绝对标高±0.00 为 4.3m，道路设计标高为 2.81m。基坑施工后期场地需回填土方以达到道路设计标高，回填面积约为 0.74hm²，填土高度约为 0.5m，压实系数为 0.8，因此场地平整填土方量约 0.46 万 m³，回填土方主要来自基坑开挖土方。

(4) 管线工程开挖及回填

项目拟建厂房雨水、污水管线长 498m，开挖深度为 0.7m，开挖宽度为 2m，则管道开挖土方为 0.07 万 m³。压实系数为 0.8，回填土方 0.06 万 m³，随挖随填。

(5) 绿化覆土

本项目绿化面积为 0.17hm²，绿化覆土厚度取 50cm，压实系数为 0.8，覆土土方量为 0.1 万 m³。

3、外购土情况

本项目借方量为 0.1 万 m³，用于绿化工程及场地平整，外借土方由土方单位负责外购，外购土方应从合法场地购得。

4、弃置土方情况

本项目弃方量为 2.85 万 m³，主要来自地下室开挖不可利用土方，弃方由广东坚垒建设工程有限公司外运至中山市沙古公路香山变电站边花卉种植项目进行填埋处理。土石方平衡见下表 1.4。

表 1-4 土石方平衡表 单位：万 m³

项目组成	挖方	填方	土方调配		借方	弃方	
			调入	调出		数量	去向
基坑开挖与基坑支护回填	4.1	0.8	-	0.45	-	2.85	于中山市和丰市政工程有限公司项目
场地平整	-	0.46	0.46	-	-		
管线工程	0.07	0.06	-	0.01	-		
绿化覆土	-	0.1	-	-	0.1		
合计	4.17	1.42	0.46	0.46	0.1		

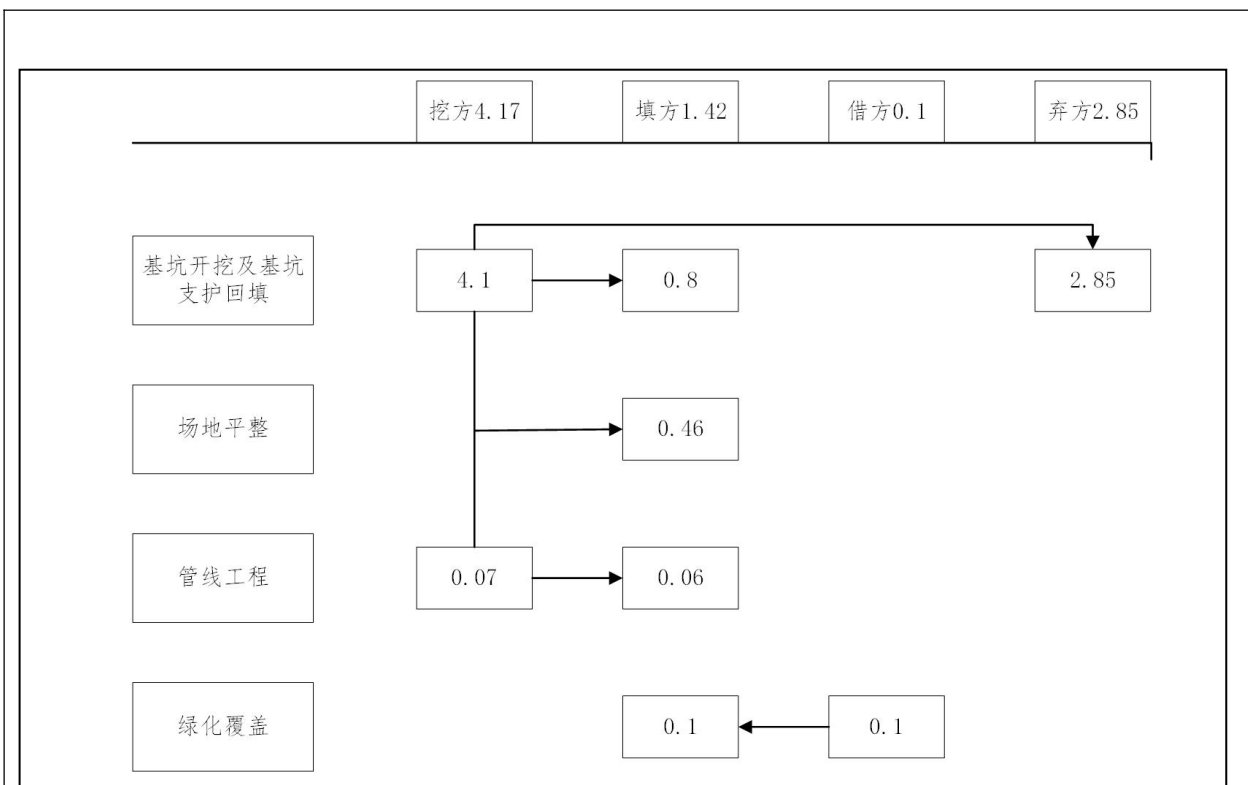


图 1-1 土石方流向框图 单位：万 m³

(三) 余方处置说明

(1) 弃土处置情况介绍

本项目弃方总量 2.85 万 m³，全部外运处理。均为地下室开挖不可利用的土方，合计约 2.85 万 m³ 作为永久弃方由中山市港口镇强胜土石方工程部外运至中山市和丰市政工程有限公司项目进行填埋处理。

(2) 弃方处置进展

本项目正在完成地下室开挖，外运土方已完成，建设单位于 2022 年 12 月与中山市港口镇强胜土石方工程部签订弃土协议，弃土处置协议及相关资料文件详见本方案附件。

(3) 弃土点介绍

弃土点：中山市和丰市政工程有限公司项目



(四) 主体工程水土保持评价分析

1 施工组织:

1.1 施工条件:

(1) 施工道路

本项目施工出入口设置在项目北侧，连接路宽 15m 路面结构为混凝土硬化的福田三路，项目拟建厂房西南侧设有洗车槽，以减少因施工车辆进出造成的水土流失。

由于施工车辆的碾压，可能造成施工便道的损坏，施工中应加强道路养护，以保证施工生产、生活需要。

(2) 建筑材料

工程建设中所需的砂石料必须购自当地政府批准的持证合法采石采砂场。本项目所需混凝土均采用商品混凝土，砼、钢材等可从中山市持证合法商家购买。相关砂石料场等的水土流失防治责任由其开采建设单位承担。

(3) 施工期排水

目前，综合楼已建成雨水管网并连接西南侧福田三路市政雨水管网。现拟建厂房处于施工阶段，施工单位于施工期间沿已建厂房周边布设砖砌临时排水沟和沉沙池，最终排水汇水口径沉沙处理后排入综合楼已建成雨水管网，最终汇入西南侧福田三路市政雨水管网。

(4) 施工用水用电

本工程周边已有完善的给水供电设施，工程施工用水用电均依托现有市政给水管网及供电路线。

1.2 施工布置

(1) 施工围蔽

由于现状综合楼设施已于 2019 年建成并投入使用，现场地四周已有砌砖围墙围蔽。项目现状主要对拟建厂房构建筑物主体进行施工，因对安全施工等要素的考虑，施工单位沿拟建厂房四周增设空心铁皮拦挡进行围蔽施工。围蔽措施能有效防止扰动面人为扩大和施工建设对周边的影响，减缓本项目新增水土流失对周边环境的影响。

(2) 施工营造场地

位于用地红线内施工出入口处，约为 0.02hm²，现状为混凝土硬化地面，板房已搭建完成，施工板房于施工后期拆除，建设为规划道路广场。

1.3 施工时序：

根据工程特点和施工条件，主体设计拟采用机械化施工为主，适当配合人力施工的施工方案，以确保工程按质、按量和按时完成。施工工序为：场地平整→基础开挖→基坑开挖→建筑物施工→道路管线施工→景观绿化施工。从水土保持角度分析，在施工过程中，应及时做好土方开挖回填区域的临时拦挡及排水措施，同时基础开挖施工应尽量避免雨季。基本依照现有地形开挖，场地较为局促，本项目基础开挖工程采取机械分块、分层开挖的方式，避免了一次性出土量过大而引发不必要的水土流失。

对于建构筑物主体施工贯彻先主体后装饰、先结构后装修、先室内后室外、先土建后安装的施工原则和分段施工、穿插作业的原则。厂区道路施工与管线敷设同步进行。本工程各管线的施工时序安排合理，避免了重复开挖，在施工过程中，本工程布设了开挖土方的临时防护措施。工程施工建设采用机械化施工，即提高工作效率，同时节约工程投资。

1.4 施工工艺

1.4.1 场地平整

本项目场地平整采用机械施工为主，人工为辅，以消除内部高差。根据竖向设计，建筑物基础施工前，项目建设区室外地坪部分区域需填高以达到规划标高，并与场地四周规划路顺接。

1.4.2 土方开挖

采用 PC300 挖掘机开挖，自卸汽车运土，土方随挖随运；靠建筑物基础边 3m 范围内分段开挖，分段长度不大于 2m。

1.4.3 桩基础

建筑物基础采用静压预应力管桩基础，以全风化中部或强风化顶面为桩端持力层。预应力管桩采用静压法施工，施工顺序如下：定位→桩机就位→打入第一桩→接桩→打入第 N 桩，至设计深度→移机下一个桩位。预应力管桩施工过程中，对地表扰动相对较少，土石方量极少，水土流失影响较小。

1.4.4 建筑物基础

本项目高层建筑物主体结构采用混凝土框架结构，屋面采用钢梁+钢筋混凝土组合楼板。项目基础施工完成后硬化地面再进行建筑物的施工，以减小水土流失。工程结束后大部分地表被永久建筑物和硬化路面所覆盖，其它地表均进行绿化，有利于水土保持。

1.4.5 道路施工

主要为路面的平整和硬化，其施工方法为机械开挖、机械平整、汽车运输、人工开挖、人工砌筑、机械浇筑和人工浇筑等。厂区内道路路基应先于其它工程修筑，路基填筑时，选择比较干燥的粘性土或砂料，分层填筑、分层压实，下层选用水稳定好的砂砾填筑。在项目建设初期，道路路基需暴露一段时间，路基排水也要待场地平整后进行，因此道路的路面可能会有水土流失产生。

1.4.6 管线施工

本工程规划管线主要分为给水、雨水、污水、电力、通信、防雷等专业的管线，尽量同步建设，避免重复开挖、敷设，减少地表扰动，加快施工进度。管沟开挖采用挖掘机开挖，管线的最小覆土深度为 0.7m。管线开挖的土方先堆于管沟一侧，管道敷设结束后，多余土方在项目场地内就地平整回填。管沟开挖一般采用分段施工，上一段建设结束才开展下一段的施工，减少一次性开挖量。管线施工易产生水土流失的环节为管槽开挖、临时堆土、管槽覆土等，施工中尤其在雨季极易产生水土流失，因此工期尽量安排的非雨季，最大程度避免水土流失的发生。

1.4.7 绿化施工

一般绿地建设均在工程中后期建设，本项目绿化范围为点状形式。通过灌木形成绿化图案骨架和形态后再铺草皮。绿地建设的滞后不利于水土保持，大量绿化空地的裸露也会产生水土流失问题。

1.4.8 基坑开挖

工程建设土石方开挖以机械和人力施工为主，建筑施工以机械为主，土方开挖从上往下分层依次进行，有利于开挖方的控制，减少多余土石方的产生。开挖填筑土方时随挖、随运、随填、随压，减少水土流失。机械化施工有助于提高施工效率，减少开挖回填时间，从而减少水土流失，但机械施工会增加扰动面积，造成水土流失影响范围较大，施工过程中机械的来回运输也会增加地表的扰动频次和扰动范围，对占地造成水土流失影响。

2.主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

(1) 水土保持工程界定的原则

根据水土保持技术规范要求，本方案水土保持工程界定原则如下：

1) 以防治水土流失为主要目标的防护工程，界定为水土保持工程。以主体工程设计功能为主、同时兼有水土保持功能的工程，不纳入水土流失防治措施体系，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，可提出的补充措施，纳入水土流失防治措施体系。

2) 对建设过程中的临时征占地，因施工结束后需归还当地群众或政府的，水土流失防治责任将发生转移，须通过水土保持设施验收予以确认，各项防护措施均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排除：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，该项防护措施界定为水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

(2) 不界定为水土保持工程的措施

1) 围蔽施工

项目场地四周已有砌砖围墙围蔽，施工单位于拟建厂房四周增设空心铁皮拦挡进行围蔽施工。

水土保持评价：围蔽施工在一定程度上可以防止人为扩大和施工建设对周边的影响，

砖砌体围蔽可以更有效减小由于降雨引起的水土流失，具有较好的水土保持功能，有利于水土保持，建议在铁皮拦挡底部补充砖砌体拦挡。围蔽措施主要起到安全施工、形成相对封闭空间等作用，不纳入水土保持投资。

2) 道路硬化工程

项目规划沿主要建筑物布设道路兼消防车道，并与周边现有市政路或规划路连通。

水土保持评价：混凝土路面具有一定的水土保持功能，硬化的路面能有效的防止降雨直接击溅土壤造成水土流失，同时也是防渗固土一项有效措施，道路硬化的主要目的是方便建设区内的生产生活，不纳入水土保持投资。

3) 洗车槽

项目在拟建厂房西南侧布设洗车槽，对进出车辆进行冲洗。

水土保持评价：项目施工过程中对驶出施工车辆进行冲洗，可避免车辆携带泥土对周边道路造成环境影响，洗车槽主要是出于施工保洁需要，不纳入水土保持投资。

4) 主体建筑区

建筑物及硬化地面，其主要功能并非水土保持功能，因此，主建筑区建设内容及工程不界定为水土保持工程。

以上措施虽具有一定的水土保持功能，但主要以主体工程设计功能为主，按照《生产建设项目水土保持技术标准》要求，其工程量和投资不纳入本水土保持方案。

3、主体已有水土保持措施

(1) 主体已有水土保持措施分析评价

1) 雨水管网

本项目主体设计沿道路布设有雨水管道 498m，雨水通过集雨井汇流进入雨水管网，经雨水管排至西南侧福田三路市政管网，雨水管管径为 DN300~800，主要用来疏导项目内积水。

水土保持评价：雨水工程的建设有利于场地内雨水收集、汇流和排放，确保径流有序、安全的排出项目区，防止产生积水、滞水和冲刷，有利于防止水土流失，具有水土保持功能，纳入水土保持投资。

2) 园林绿化

用地红线内结合主要建筑物及道路布设绿化景观，绿化面积 0.17hm²。

水土保持评价：本项目的园林绿化工程，实现人与自然的和谐统一，满足人们工作和休闲的需要，同时，植被具有减少雨水直接冲刷地表和固定土壤的功能，纳入水土保

持投资。

(3) 基坑顶截水沟、基坑底排水沟

主设在施工前期已沿基坑周边护栏外设计基坑顶截水沟总长 411m（300×300mm 断面、水泥砂浆 20mm）；此外基坑底布设基坑底排水沟，基坑底排水沟总长为 380m（300×300mm 断面、水泥砂浆 20mm），采取抽排方式进入地面，基坑顶截排水沟、基坑底排水沟纳入水土保持投资。

水土保持分析：基坑施工期间，主体工程设计的基坑排水措施可以满足基坑期间的场地排水，能有效排出基坑外的汇水，疏导水流，减少雨水和径流对地表的冲刷，有利于水土保持。

(4) 沉沙池、集水井

根据主体设计资料，施工单位于基坑顶西北侧设置三级沉池 1 个，尺寸为 3000mm×1500mm×1500mm（长×宽×高）；基坑内设置集水井 11 个，尺寸为 800mm×800mm×800mm（长×宽×高）。

水土保持分析：主体设计的集水井可满足施工期集水和排水，既能有效地疏导水流，又能起到一定的沉沙作用，有利于水土保持。

(2) 主体已有水土保持措施工程量及投资

根据本工程的规划及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），具有水土保持功能措施并纳入水土保持投资范围的工程量及投资见表 1-4。

表 1-4 主体工程水保措施的工程量及投资

防治分区	防治措施		工程量	单位	单价（元）	总价（万元）
主体工程区	工程措施	雨水管道	498	m	350	17.43
	植物措施	园林绿化	0.17	hm ²	200000	3.4
	临时措施	基坑顶截水沟	411	m	130	5.343
		基坑底排水沟	380	m	130	4.94
		集水井	11	座	350	0.385
		沉沙池	1	座	300	0.03
合计						31.53

3、已实施的水土保持措施情况

经现场巡查和咨询了解，施工单位已于 2022 年 9 月进驻场地，现状处于主体工程施工阶段，共约 1.6hm²。主体工程区建设内容为 1 座 7 层拟建厂房及其地下车库以及道路广场和园林绿化等配套设施。

项目地块已全部扰动，项目综合楼已于 2019 年建成并投入使用，现状已无水土流失。

现主要对拟建厂房构建筑物主体施工，拟建厂房基底面积已混凝土硬化，拟建厂房配套的广场道路及绿化工程地面已经混凝土硬化。

目前，拟建厂房施工场地已建排水措施，施工单位于施工期间沿拟建厂房周边布设砖砌临时排水沟和沉沙池。施工出入口布设在场地西南侧，连接福田三路，拟建厂房西南侧已设洗车槽，由于拟建厂房道路广场部分地表裸露，其余均已混凝土硬底化，场地四周已有砌砖围墙围蔽，项目现状主要对拟建厂房构建筑物主体进行施工，因对安全施工等要素的考虑，施工单位沿拟建厂房四周增设空心铁皮拦挡进行围蔽施工。现状水土流失为微度。主体设计设置的永久水土保持措施有园林绿化及沿道路布设的雨水管网，符合水土保持要求。

二、项目区概况

(一) 自然概况

1、地理位置

中山市位于广东省中南部，珠江三角洲中部偏南的西、北江下游出海处，北接广州市番禺区和佛山市顺德区，西邻江门市区、新会区和珠海市斗门区，东南连珠海市，东隔珠江口伶仃洋与深圳市和香港特别行政区相望。全境位于北纬 22°11'~22°47'，东经 113°09'~113°46'之间。行政管辖面积 1800.14km²，市中心陆路北距广州市区 86km，东南至澳门 65km，由中山港水路到香港 52 海里，总面积 1783.67km²。

苏小文年产家具 100000 套生产项目位于项目中山市港口镇福田三路 1 号，项目东南面为中山市乐肯办公用品有限公司；项目西南面紧邻道路，隔路为中山市利光电子有限公司；项目西北面为工业厂房；项目东北面为工业厂房，中心地理坐标为：E113°20'2.426"，N22°34'43.711"。

2、地形地貌

中山市地形以平原为主，地势中部高亢，四周平坦，平原地区自西北向东南倾斜。五桂山、竹嵩岭等山脉突屹于市中南部，五桂山主峰海拔 531m，为全市最高峰。中山市地貌由大陆架隆起的低山、丘陵、台地和珠江口的冲积平原、海滩组成。其中低山、丘陵、台地占全境面积的 24%，一般海拔为 10~200m。

项目场地属于珠江三角洲冲积平原区，场地原始地貌为园林（规划工业用地）。场地原始标高为 2.0m，场地起伏较小，地形平坦。

3、地质条件

3.1 地质岩层

根据钻探揭露，场地地层可分为：耕植层、海积层、冲积层、海积层、冲积层、海积层、洪冲积层、基岩层。现自上而下分述如下：

(1) 耕植层 (Q^{pd})

耕植土：呈灰色、土黄色，主要为黏性土，含有机质及植物根系。湿~饱和、可塑~软塑。局部顶部为杂填土，含少量砖瓦碎块。

(2) 海积层 (Q^m)

淤泥：灰黑色，饱和，流塑，富含有机质，味臭，切面光滑。偶见贝壳，中~下部普遍夹薄层粉细砂。属高压缩性土。

(3) 冲积层 (Q^{al})

粉质黏土：黄色、砖红色、灰白色等花斑杂色，湿，可塑~硬塑，刀切面有砂感，韧性高。

(4) 海积层 (Q^m)

分淤泥质土和淤泥质细砂两个亚层。

①淤泥质土：灰黑色，饱和，流塑，富含有机质，味臭，切面光滑，有一定的固结，土芯明显比上层淤泥的强度高。偶夹薄层粉细砂、贝壳和牡蛎残骸碎片。属高压缩性土。

②淤泥质细砂：深灰色，饱和，松散状，含有机质，味臭，局部为淤泥质土，偶夹贝壳和牡蛎残骸碎片。

(5) 冲积层 (Q^{al})

中砂：黄色为主，局部为褐红色，饱和，中密状，级配较好。成分以石英为主。

(6) 海积层 (Q^m)

分淤泥质土和淤泥质中砂两个亚层。

①淤泥质土 灰黑色，饱和，流塑，土质较均匀，富含有机质，味臭，切面光滑，固结程度较高，土芯明显比上层淤泥质土的强度高，呈柱状。偶夹薄层细砂、贝壳和腐木。属高压缩性土。

②淤泥质中砂：深灰色，饱和，松散状，含有机质，味臭，局部为淤泥质土，偶夹贝壳碎片。

(7) 洪冲积层 (Q^{pl+al})

卵石：土黄色，卵石成分为硅质，磨圆度好，直径 2~5cm，含量超过 50%，充填物主要为砂、砾石，局部有黏性土。饱和，密实状。

(8) 基岩层 (P₁)

场地下伏基岩为太古界变质岩，岩性为花岗片麻岩，中粒结构，块状构造，根据岩石风化程度的差异可分为强风化带、中风化带，分述如下：

①强风化带：灰白色、绿灰色，岩石风化强烈，呈半岩半土状、岩状，岩芯土柱状、碎块状，土状岩芯吸水后易软化，碎块不易折断。岩体极破碎，裂隙很发育。为软岩，岩体基本质量等级为V级。

②中风化带：灰绿色、青灰色混肉红色，中粒结构，块状构造，岩芯以块状、短柱状为主，少量为长柱状，裂隙发育，岩体较破碎，岩质硬，锤击不易碎。为坚硬岩，岩体基本质量等级为III级。

3.2 地质岩层

根据本次钻探揭露，按成因类型划分，场地岩土层有人工填土层（ Q_4^{ml} ）、海陆交互相沉积层（ Q_4^{mc} ）和燕山期侵入花岗岩风化层（ γ_5^{2-3} ）。现自上而下分述如下：

①素填土（ Q_4^{ml} ）：含少量贝壳碎屑及粉细砂，饱和，流塑。

②淤泥（ Q_4^{mc} ）：灰黑色，具腐臭味，质较纯，含少量石英砂及贝壳碎屑，饱和，流塑~软塑。。

③粉质黏土（ Q_4^{al} ）：土灰黄色，岩芯长条状，组分以粘性土为主，刀切面较光滑，稍有光泽，很湿，可塑。

④砾砂：土灰黄色，组分主要为石英砂，次棱角状，分选性差，饱和，稍密~中密。以石英砂为主，上部局部含细中砂，底部普遍含少量卵砾石块。

⑤强风化花岗岩：灰黄绿、褐黄等色，原岩结构清晰保留，岩芯半岩半土状，风化裂隙很发育，手捏易散，组分主要为石英、长石及少量粘土，干钻难钻进。岩石坚硬程度为软岩，岩体完整程度破碎，岩体基本质量等级为V类。

3.3 地震烈度和水文地质

建筑场地类别为III类，地震基本烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.13g，特征周期为0.45s。

场地地下水主要赋存于第四系地层的孔隙及风化基岩的裂隙中。勘察期间测得地下水的稳定水位深度为0.20~1.00m，高程为0.88~1.51m，地下水位变化幅度约1.00~2.00m。

场地地下水径流补给来源于大气降水，水位受季节性影响变化较大，渗透性一般。

4、气候特征

中山地区年平均气温为21.8℃，极端最低气温为-13℃，极端最高气温为36.7℃。年平均相对湿度为83%，1.11月份性相对湿度最小也有79%，5、6月份相对湿度最大为86%。多年平均降雨量为1894mm，降雨日数为145.5d。降雨量主要集中于5~9月份，个月降雨量超过200mm，占全年降雨量的74%；6月份降雨量最多，达295.4mm。全年暴雨日数为7.8d，主要出现于4~9月的雨季，一日最大降雨量为306.3mm。全年日照时数为1905.3h，各月份均有雷暴出现。全年有雾日数为16.8d，10月至次年3月雾较多，平均月均有雾2~3d。11月下旬至次年2月在寒潮侵袭时，亦有霜冻发生，年均有霜3.3d。

全年多北风，频率为12%，年内静风频率高达25%。年平均风速为2.2m/s。全年大风日数为5.3d，夏秋台风季节出现较多。中山地区重现期10年、50年、100年的基本风压分别为0.35kN/m²、0.65kN/m²、0.80kN/m²。

5、河流水系

中山市河网密度是中国较大的地区之一。各水道和河涌承纳了西、北江来水，每年4月开始涨水，10月逐渐下降，汛期达半年以上。东北部是北江水系的洪奇沥水道；中部是东海水道，下分支鸡鸦水道和小榄水道，汇合注入横门水道；西部为西江干流，在磨刀门出海。还有黄圃水道、黄沙沥等互相沟通，形成了纵横交错的河网地带。全市共有支流289条，全长977.1km。

6、土壤植被

中山市的土壤分为赤红壤、水稻土、基水地、滨海盐渍沼泽土和滨海沙土等5个土类。水稻土广泛分布于市内平原、低丘宽谷和坑垌之中。基水地主要分布在市境西北部的南头、东凤、小榄、古镇等四镇，黄圃、三角、阜沙、横栏等镇也有少量分布。市内的天然植被主要是稀树灌丛、灌草丛等，广泛分布于市内的山地丘陵地区。除天然林外，中山市种植了大量的人工林，主要有马尾松和湿地松等用材林、防护林以及经济林，广泛分布于市境内的低山丘陵地区以及部分平原地区，本项目属于热带亚热带植物混生植被类型。

经现场调查，本项目场地为冲积平原，土壤类型为赤红壤，原有植被类型为南亚热带常绿阔叶林，项目建设区场地占地类型主要为砵地面和其他土地（裸土地），林草覆盖率约为75%。

（二）水土流失现状、所属“两区”、水土保持敏感区域分析等。

1.项目区水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），中山市所属的土壤侵蚀类型区为以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀形式以面蚀为主，区域容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

根据《水利部办公厅关于印发〈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〉的通知》（办水保〔2013〕188号）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（2015年10月13日），项目区不属于国家和广东省水土流失重点预防、重点治理区。

根据《中山市水土保持规划》（2016~2030年），中山市总侵蚀面积 $10199.34hm^2$ ，其中自然侵蚀 $5886.76hm^2$ ，人为侵蚀面积 $4312.58hm^2$ 。自然侵蚀主要为轻度侵蚀，面积 $5284.63hm^2$ ，占侵蚀总面积的51.81%；中度侵蚀次之，占侵、蚀总面积的5.48%，其余侵蚀面积所占比例相对较小。人为侵蚀中，开发区侵蚀面积 $2773.28hm^2$ ，占侵蚀总面积

的 27.19%；采石取土次之，占人为侵蚀总面积的 7.39%；交通运输、侵蚀劣地、坡地侵蚀面积相对较小，分别占侵蚀总面积的 3.57%、2.43%和 1.69%。项目区不属于中山市水土流失重点预防、重点治理区。



图 2-1 广东省水土流失重点防治区划图

中山市水土流失重点防治区划分图



图 2-2 中山市水土流失重点防治区划图

2、水土保持敏感区分析

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》（办水保[2013]188号，2013年8月12日）和《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅，2015年10月13日的规定，项目区不属于国家级和广东省水土流失重点预防区和治理区，但珠江三角洲是国家发展地位为打造国际一级的创新创业中心及世界级城市群，水土流失防治理应服务于整个经济社会发展

大局的高标准建设。

根据相关资料，项目建设未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水土保持敏感区域。

三、水土流失预测

弃土（石、渣量）（万 t）	2.85
扰动原地貌面积（hm ² ）	1.61
应缴纳水土保持补偿费的面积（hm ² ）	16103.80

水土流失预测说明：

1、预测单元

本项目水土流失预测范围为项目水土流失防治责任范围，共 1.61hm²。根据各工程区地形地貌、扰动方式、扰动后地表物质组成和气象特征等，将水土流失预测范围分为如下预测单元：主体工程区为 1.98hm²，共 1 个预测单元。

（1）施工期：根据施工期项目实际施工情况，其预测范围如下：

1) 主体工程区：

根据施工期主体工程区实际扰动面积为 1.61hm²，现综合楼已于 2019 年建成，均为混凝土硬化地面，故无需预测。现项目主要对本次拟建区中的拟建厂房构建筑物主体进行施工，其基底面积已混凝土硬化，本次扩建区的拟建厂房道路和拟建厂房配套的绿化工程均已混凝土硬化，因此本项目主体工程区均已为混凝土硬化地表，故无需预测。

（1）自然恢复期：

1) 主体工程区：预测面积主要为园林绿化面积，因此预测面积为 0.16hm²。

2、预测时段

项目工期为 2022 年 9 月至 2023 年 12 月，总工期 15 个月。项目主体工程区现状已为混凝土硬化地表，故预测时段为自然恢复期。每个预测单元的预测时段按最不利情况考虑，超过雨季长度的按全年计算，不超过雨季长度的按占雨季场地比例计算。

（1）自然恢复期

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，根据项目区自然条件，年干燥度为 0.76（蒸发量与降水量的比值），属湿润区，本项目自然恢复期预测时段取 2 年。

本项目水土流失预测范围和时段见下表。

要分预测单元进行调整预测时段。

表 3-1 水土流失预测范围和时段统计表

预测单元	预测范围（hm ² ）	预测时段（a）
------	------------------------	---------

		施工期	自然恢复期	施工期	自然恢复期
主体工程区	绿化区	-	0.01	-	2.0
合计		-	0.01	-	-

3、土壤侵蚀模数

(1) 水土流失量预测方法

通过对在建项目实地调查或观测，经必要修正后，得出预测单元和时段的土壤侵蚀模数，采用以下公式计算土壤流失量：

土壤流失量计算公式：

$$W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \times M_{ik} \times T_{ik}$$

新增土壤流失量计算公式：

$$\Delta W = \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^3 F_i \times \Delta M_{ik} \times T_{ik} \quad \Delta M_{ik} = \frac{(M_{ik} - M_{i0}) + |M_{ik} - M_{i0}|}{2}$$

式中：W——扰动地表土壤流失量（t）；

ΔW ——新增土壤流失量（t）；

i——预测单元（1，2，3，……，n-1，n）；

k——预测时段，1、2、3，指施工准备期、施工期和自然恢复期；

F_i ——第 i 个预测单元的面积， km^2 ；

M_{ik} ——扰动后不同预测单元不同时段的土壤侵蚀模数， $t/(km^2 \cdot a)$ ；

ΔM_{ik} ——不同单元各时段新增土壤侵蚀模数， $t/(km^2 \cdot a)$ ；

M_{i0} ——扰动前不同预测单元土壤侵蚀模数， $t/(km^2 \cdot a)$ ；

T_{ik} ——预测时段（扰动时段），a。

(2) 原地貌侵蚀模数

1) 调查方法

根据调查内容的特点和工程占地范围，调查方法采用资料收集和野外调查相结合的方法。现分述如下：

①收集、分析资料。收集内容包括：主体工程施工工艺及施工布置、项目区地形图、所在区土地利用状况、社会经济情况、水土流失现状、气象水文资料及邻近地区类似工程的水土流失资料等，通过合理的取舍，选择有效数据进行室内分析。

②现场调查。利用实测地形图，以项目区为调查对象，参照典型地物把水土流失情

况勾绘到地形图上，同时在野外进行相关的文字记录，如侵蚀类型、地貌特征、植被覆盖度、典型流失现象等。在普查的基础上，选择典型地段进行典型调查。

③背景值的确定

根据上述调查方法，通过调查并结合《广东省土壤侵蚀图》和我国《土壤侵蚀强度分级标准》分析，项目开工前场地属微度侵蚀范围，土壤侵蚀模数背景值为 500t/(km²·a)。

(3) 施工期侵蚀模数

依据工程降雨侵蚀因子、地表组成物质（土壤、植被等）、施工工艺等影响水土流失因素的相似性，经筛选由中山市新品至设计有限公司监测的“富山御景花园工程”作为类比工程，该工程于 2016 年 9 月开工建设，2018 年 10 月完工，总工期 26 个月。类比项目位于中山市板芙镇湖洲村。施工期间及自然恢复期，监测单位从 2017 年 1 月至 2020 年 6 月先后多次对该工程建设区采用调查监测法、影像对比监测法和巡查法等方法进行水土保持监测，并将监测结果做了分析统计统计，其侵蚀模数成果见表 3.1-2，与类比工程可比性对照见下表。

表 3-2 富山御景花园工程侵蚀模数成果表

项目	调查模数 t/(km ² ·a)	
	施工期	自然恢复期
场地平整	3600	/
建筑区	2800	/
道路广场区	3500	/
景观绿化区	3000	800
施工营造区	5000	800

表 3-3 项目区和类比区基本情况比较表

项目	富山御景花园工程	本工程
地理位置	中山市板芙镇	中山市港口镇
气候	属亚热带季风气候区，多年平均降雨量为 1894mm	属亚热带季风气候区，多年平均降雨量为 1984mm
土壤类型	土壤主要为赤红壤	土壤以赤红壤土为主
地形地貌	平原	平原
土壤侵蚀背景值	属亚热带常绿阔叶林	属亚热带常绿阔叶林
植被	500t/(km ² ·a)	500t/(km ² ·a)
类别结果	基本相同，具有可比性	

(4) 自然恢复期土壤侵蚀模数

本项目在自然恢复期施工活动已基本停止，主体工程规划的路面排水、植物绿化等措施已实施，可减少水土流失面积，降低水土流失程度。由于植被覆盖度、郁闭度等还不高，水土流失现象仍然存在，其土壤侵蚀模数高于背景值。自然恢复期土壤侵蚀模数

根据经验取 800t/km².a。

参照类比工程土壤侵蚀实测数据，分析类比工程与本工程设计资料和水土流失主要影响因子，根据两工程在自然地理条件（主要是降水、地形、土壤和地表覆盖），得到本工程的扰动侵蚀模数。本项目各预测单元土壤侵蚀模数类比结果见下表。

表 3-4 本工程土壤侵蚀模数

预测单元		扰动前土壤侵蚀模数(t/km ² ·a)		扰动后土壤侵蚀模数(t/km ² ·a)	
		背景值		施工期	自然恢复期
主体工程区	绿化区	500		3000	800

(5) 预测结果

根据以上确定的预测时段、预测单元及预测方法，通过预测，本工程建设后期可能造成水土流失总量为 2t，其中新增水土流失总量 1.8t。建设期间，主体工程区是水土流失的重点防治区域，该区域须加强施工期的水土保持监测工作，以便及时调整方案和防治措施实施进度，确保水土流失在可控状态下。

表 3-5 项目区水土流失量预测结果

预测时段	预测单元		土壤侵蚀背景值	扰动后侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀时间	背景流失量	预测流失量	新增流失量
			t/ (km ² .a)	t/ (km ² .a)	hm ²	a	t	t	t
自然恢复期	主体工程区	园林绿化	500	800	0.17	2	0.18	2	1.80
小计							0.18	2	1.80
合计							0.18	2	1.80

可能造成新增水土流失量 (t)

1.8

可能造成水土流失危害：

根据预测结果，项目建设过程中，用地范围内的原地表将遭受不同程度的破坏，在不采取任何水土保持措施的情况下，后期将可能新增水土流失量 1.8t，这将对项目建设、周边环境等产生一定影响。

从现场情况看，项目可能产生水土流失的主要来自施工期主体工程区的施工，场地平整、道路施工等过程中较容易产生水土流失，雨天容易受雨水冲刷使泥沙进入周边环境，影响周边道路卫生，造成现有市政雨水管网淤积泥沙。建设单位和施工单位应切实做好防护措施，尽可能将项目建设对周边敏感区域影响降到最小。

水土流失防治责任范围面积 (hm²)

1.61

四、水土流失防治措施总布局

(一) 防治等级：南方红壤区一级标准				
(二) 防治目标	水土流失治理度 (%)	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 (%)	10.52

防治目标值取值说明：

本项目属新建建设类项目，项目所在地中山市港口镇福田三路1号位于南方红壤区，本工程水土流失防治标准等级执行南方红壤区一级标准，所在区域平均水土流失强度以轻度为主。依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），确定本项目区的土壤流失控制比为1.0；本项目位于城市区，渣土防护率可提高1%~2%；项目已接近完工状态，区内无可剥离表土，因此本方案不计算表土保护率目标值；本项目为工业项目，建设区总占地面积为1.61hm²，实际可绿化面积为0.17hm²，绿化率为10.42%，由于本项目用地性质为工业用地，根据项目规划设计条件，本项目林草覆盖率目标值调整为实际计算的林草覆盖率目标值10.52%。

本项目防治目标确定为：水土流失治理度98%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率99%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率10.52%。

表 4-1 防治目标值取值计算表

防治目标	标准规定		指标值调整			采用标准	
	施工期	设计水平年	施工期	设计水平年	规划用地性质调整	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	-	-	1.0
渣土防护率 (%)	95	99	+4	-	-	99	99
表土保护率 (%)	92	92	-	-	-	-	-
林草植被恢复率 (%)	-	98	-	-	-	-	98
林草覆盖率 (%)	-	25	-	-	-	-	10.52

(三) 防治措施体系及总体布局：

本方案防治区主要为主体工程区、预留用地区和代征道路区。本项目水土流失防治区情况见下表。

表 4-2 水土流失防治分区

防治分区	面积 (hm ²)	分区范围	水土流失特点
------	-----------------------	------	--------

主体工程区	1.61	已建的1座综合楼。 拟建1座7层拟建厂房及其地车库、及其道路广场和园林绿化等配套设施。	场地平整、基础施工、道路及绿化施工等
合计	1.61	-	-

1、水土流失防治措施体系

本方案充分利用主体工程已有水土保持功能，针对本项目的水土流失特点和规律，对项目本次建设区进行整体控制，对分项工程进行单项控制，运用多种手段形成水土流失综合防治体系，最大限度地防治水土流失。水土流失防治措施体系见下表，水土保持措施总体布局图见附图。

图 4-3 水土流失防治措施体系

水土保持措施体系					
防治分区	防治措施		工程量	单位	备注
主体工程区	工程措施	雨水管道	441	m	主体已列
	植物措施	园林绿化	0.21	hm ²	主体已列
	临时措施	基坑顶截水沟	411	m	主体已列
		基坑底排水沟	380	m	主体已列
		沉沙池	1	座	主体已列
		集水井	11	座	主体已列

2、水土保持总体布局：

项目主体已设计的永久措施有园林绿化面积 0.17hm²，沿道路布设的雨水管道约 498m；主设在施工前期沿基坑周边护栏外设计基坑顶截水沟总长 411m（300×300mm 断面、水泥砂浆 20mm）；项目沿基坑周边护栏外设计基坑底排水沟总长 380m（300×300mm 断面、水泥砂浆 20mm）；项目基坑设置集水井 11 个；项目共设置砖砌三级沉沙池 1 座，位于西南侧施工出入口处。基坑底排水沟雨水汇入集水井后抽排至基坑顶截水沟，汇入场地周边砖砌临时排水沟，经沉沙池处理后最终排入福田三路市政雨水管网。

1、主体工程区：

主体已有：园林绿化 0.17hm²；雨水管道 498m，尺寸为 DN300~800；基坑底排水沟 380m，尺寸为 300mm×300mm（宽×高）；基坑顶截水沟 411m，尺寸为 300mm×300mm（宽×高）；集水井 11 个，尺寸为 800mm×800mm×800mm；砖砌三级沉沙池 1 座，尺寸为 3000mm×1500mm×1500mm（长×宽×高）。

方案新增：无

3、效益分析及六项指标计算

通过实施本方案设计各项水保措施后，各分区水土流失防治指标均达到或超过防治目标值。本方案设计水平年可达到综合防治效果对照见下表。

表 4-4 防治目标与方案计算值对照表

序号	防治项目	防治目标值	综合计算值	达标情况
1	水土流失治理度 (%)	98	100	达标
2	土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
3	渣土防护率 (%)	99	99	达标
4	表土保护率 (%)	-	-	-
5	林草植被恢复率 (%)	98	100	达标
6	林草覆盖率 (%)	10.52	10.52	达标

(1) 水土流失治理度

水土流失治理度指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本工程水土流失总面积 1.61hm²，水土流失治理达标面积 1.61hm²，治理度达 100%。

表 4-5 水土流失治理度计算结果表

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)				综合指标 (%)
		植物措施	工程措施	建筑物或硬化面	合计	
主体工程区	1.61	0.17	-	1.44	1.61	100
合计	1.61	0.17	-	1.44	1.61	

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。工程所在区土壤侵蚀模数容许值为 500t/(km²·a)。随着主体和方案布设的所有水土保持措施效益的发挥，设计水平年项目建设区总的平均土壤侵蚀模数将逐步降低到 500t/(km²·a)，将土壤流失控制比控制在 1.0。

(3) 渣土防护率

渣土防护率指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目无永久弃渣，开挖土方全部回填利用，渣土防护率可达 99%，达到目标值。

(4) 表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。场地现状为裸露地表，无可剥离表土，因此本方案不计算表土保护率指标值。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指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草植被面积的百分比。本项目可恢复植被面积 0.17hm²，林草类植被面积 0.17hm²，林草植被恢复率为 100%。

表 4-6 林草植被恢复率计算结果表

项目区名称	可恢复林草植被面积 (hm ²)	林草种植面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	综合指标 (%)
主体工程区	0.17	0.17	100	100
合计	0.17	0.17	100	

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率指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。本工程水土流失防治责任范围为 1.61hm²，区内植被面积 0.17hm²，本工程林草覆盖率综合计算值为 10.52%，达到方案目标值。

表 4-7 林草覆盖率计算结果表

项目区名称	项目建设区面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草覆盖率 (%)	林草覆盖率 综合指标 (%)
主体工程区	1.61	0.17	10.42	10.52
合计	1.61	0.17	10.42	

(四) 施工管理及要求：

1、水土保持措施施工要求

1) 施工方法应明确实施水土保持各单项措施所采用的方法；

2) 施工进度安排应符合下列规定：

(1) 应与主体工程施工进度相协调，明确与主体单项工程施工相对应的进度安排；

(2) 临时措施应与主体工程施工同步实施；

(3) 施工裸露场地应及时采取防护措施，减少裸露时间；

(4) 植物措施应根据生物学特性和气候条件合理安排。

2、施工组织要求

(1) 应合理安排施工，减少后续工程开挖量和回填量，防止重复开挖和土方多次倒运，遇暴雨或大风天气应该加强临时防护，雨季填筑土石方时应随挖、随运、随填、随压，避免产生水土流失。

(2) 施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应该采取临时拦挡、排水、沉沙池等措施，

防止因降雨而产生地表径流无序漫流。

(3) 应该合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积和减少裸露时间，减少施工过程中因降雨等水土流失影响因素可能产生的水土流失。

(4) 对靠施工出入口位置，主体工程应采取洗车槽措施，以避免施工期降雨携带的泥沙流入周边排水系统。

3 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合《水土保持综合治理验收规范》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《水土保持工程质量评定规程》等要求，并经质量验收合格后才能交付使用。

水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施布置符合规划要求，规格尺寸、质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经设计暴雨考验后基本完好。

排水沟要求能有效地控制地表径流，减少水土流失，排水出口处有妥善处理，经设计暴雨考验后基本完好；水土保持植物措施所选种植地块的立地条件应符合相应树草种的要求，种草密度要达到设计要求。

五、水土保持措施工程量及投资

工程或费用名称	单位	数量	单价	投资（万元）
（一）工程措施	-	-	-	0
（二）植物措施	-	-	-	0
（三）临时工程	-	-	-	0
（四）独立费				6.00
建设管理费	按一至三项之和的 3% 计列			0
水土保持监理费	按国家发改委发改价格[2007]670 号计算			0
咨询服务费	参考市场价			6.00
（五）水土保持补偿费	m ²	16103.80	0.6 元/m ²	0.97
（六）合计（方案新增加投资）				6.97
主体工程已列投资				31.53
水土保持总投资				38.5

备注：本项目应缴纳水土保持补偿费是 9662.3 元（ $16103.8\text{m}^2 \times 0.6 \text{元/m}^2 = 9662.3 \text{元}$ ），根据粤发改价格(2021)231 号文，其中上缴中央国库部分占水土保持补偿费总额的 10%，即 966.2 元，其余 90%（即 8696.1 元）属于省级和各地级以上征收的地方级收入部分。又根据粤发改价格〔2016〕180 号，建设单位为“企业”的建设项目水土保持补偿费省级和各地级以上征收的地方级收入部分已经免征，因此本项目实际需缴纳的补偿费金额为 966.23 元。

六、结论与建议

一、结论

本方案在对主体工程水土保持分析评价的基础上（前面部分对这部分内容进行完善），主要对项目施工水保措施考虑不足对可能有水土流失现象部位进行了补充，各水土流失单元采取了工程措施、植物措施及临时措施综合防治水土流失，而且通过实施本方案，能够很好地防治项目建设过程中造成的水土流失。从水土保持角度看，本项目选址符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关规定，不存在绝对限制性因素。对于本工程而言，只要按要求落实好防治措施，做好施工组织安排，就能有效控制项目建设产生的水土流失。

二、建议

为了更好的贯彻实施本工程水土保持方案，本方案提出以下要求：

- （1）合理安排园林及地面硬化施工，减少地表裸露时间。
- （2）应严格执行方案实施的保证措施，建立一个在组织上、技术上和资金管理等方面完善的保障体系，加强项目建设期水土保持监督检查工作。
- （3）工程建成后开展水土保持设施验收，验收通过后主体工程方可投入运行。
- （4）若项目的性质、规模、地点、建设内容或者水土流失情况发生重大变动，应当及时向中山市水务局报告相关情况。

七、专家意见

水土保持方案报告表专家评审意见表

项目名称	苏小文年产家具 100000 套生产项目				
姓名	靳阿亮		工作单位	广东省水利电力勘测设计研究院有限公司	
职务/职称	高工	专业	水土保持	联系电话	18620150064
<p>苏小文年产家具 100000 套生产项目水土保持方案报告表编制符合有关技术标准的规定和要求，同意通过评审。主要技术审查意见如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1、项目概况基本清楚，建设内容完善工程进展情况介绍和相关工程说明，土石方中弃方去向完善附件中协议，简介现阶段土石方情况。2、复核土石方量，重点复核基坑开挖情况。3、项目区概况清楚，补充完善项目区水土流失情况。4、水土流失预测单元、预测面积基本合理，建议调整类比项目，不和流失量计算。5、水土流失防治措施布局合理，后续完善效益分析，六项指标目标值合理。6、完善附件附图，包括水土流失防治责任范围及分区图、总体措施布局图、水保典型设计图等。					
专家签名：靳阿亮					
2023 年 8 月 25 日					

附件

附件 1：方案编制委托书

附件 2：广东省技术改造投资项目备案证

附件 3：不动产权证

附件 4：建设工程规划许可证

附件 5：建筑工程施工许可证

附件 6：弃土协议

附件 7：专家意见修改对照表

附件 1：方案编制委托书

委 托 书

中山金粤环保工程有限公司：

根据《水土保持法》和《广东省水土保持条例》要求，现委托你公司对我建设的苏小文年产家具 100000 套生产项目开展水土保持方案编制工作，编制《苏小文年产家具 100000 套生产项目水土保持方案》。

关于工作内容、程序、进度以及费用等问题按合同约定执行，请你公司尽早提出相应的工作计划并开展工作。

苏小文

2023 年 6 月 25 日

附件 2：广东省技术改造投资项目备案证

项目代码:2109-442000-04-01-543003		广东省企业投资项目备案证			
申报企业名称:苏小文	经济类型:个人				
项目名称:苏小文年产家具100000套生产项目	建设地点:中山市港口镇福田三路1号				
建设类别: <input checked="" type="checkbox"/> 基建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 其他	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他				
建设规模及内容: 项目建工业厂房共7层,其中工业厂房建筑面积51407.68平方米;地下车库7443.7平方米;架空面积1059.60平方米,合计总建筑面积59910.98平方米。预计年产家具10万套,年产值1亿元。该生产工艺流程不包含电镀和专业金属表面处理。					
项目总投资: 10000.00 万元 (折合 万美元)	项目资本金: 10000.00 万元				
其中: 土建投资: 8000.00 万元					
设备及技术投资: 2000.00 万元;	进口设备用汇: 0.00 万美元				
计划开工时间:2021年12月	计划竣工时间:2022年10月				
	备案机关: 中山市港口镇经济发展和科技统计局				
	备案日期: 2021年09月22日				
	业务专用章				
备注:【请遵守产业结构调整指导目录的规定,并按照《市场准入负面清单(2020年版)》所列事项准入措施办理相关手续】。					
提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。					
查询网址: http://www.gditz.gov.cn/query.action				广东省发展和改革委员会监制	

仅供办理政务服务事项时使用

附件3：《不动产权证书》



粤 (2019) 中山市 不动产权第 0062660 号		附 记
权利人	苏小文	权利人证件类型:身份证 权利人证件号码:442000199506257650 土地批准用途:工业 房屋规划用途:工业\办公\宿舍 其中工业面积:8267.81平方米,办公面积:2067.36平方米,宿舍面积:2768.19平方米
共有情况	单独所有	
坐 落	中山市港口镇福田三路1号	
不动产单元号	442000 108005 GB01200 F00010001	
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权	
权利性质	出让/自建房	
用 途	工业用地/工业	
面 积	土地: 16103.8m ² /房屋: 13103.36m ²	
使用期限	国有建设用地使用权1998年01月27日 起 2048年01月26日 止	
权利其他状况	独用土地面积: 16103.8m ² 房屋所有权取得方式: 赠与	

附件 4：建设工程规划许可证

102 8523

建设单位 (个人)	苏小文
建设项目名称	苏小文产业园项目
建设位置	中山市港口镇福田三路1号
建设规模	59910.98平方米
附图及附件名称	
建设工程规划许可证 (附件) (181212022030025) 本《建设工程规划许可证》含附件、附图,三者具有同等法律效力,不可分割使用。	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核,建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的,均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可,本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证,建设单位(个人)有责任接受查验。
- 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。



中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 442000202201042 号
业务编号: 181212022030025

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定,经审核,本建设工程符合城乡规划要求,颁发此证。



发证机关 日期

中山市建设工程规划许可证(附件)



业务编号: 181212022030025

项目编号: 182019060013

申请单位/申请人		苏小文					
项目名称		苏小文产业园项目					
项目地点		中山市港口镇福田三路1号					
申请事项		办理建设工程规划许可证_新建工程					
土地证号							
不动产权证号		粤(2019)中山市不动产权第0062660号					
原建设工程规划许可证号				用地性质	M2二类工业用地		
总用地面积(m ²)		16103.80		净用地面积(m ²)	16030.23		
本次建筑面积(m ²)	59910.98	本次计容面积(m ²)	51407.68	幢数	1		
本次不计容面积(m ²)	8503.30	本次基底面积(m ²)	7435.86	结构	框架结构		
本次绿化面积(m ²)	1630.93	起始层数	-1	最高层数	7		
分项面积(m ²)							
商业	办公	住宅	工业厂房	工业配套	车库		
			51407.68		7443.70		
其他	1、架空		1059.60	补充说明	架空, 1059.60		
	2、物业管理用房						
	3、配套设施						
	4、其他						
公建配套内容	公建配套接收单位	配套用途	宗数	面积	联系方式		
审查意见	<p>该项目经方案审核符合规划要求。同意重新办理建设工程规划许可证。收回并作废原编号为181212020090020的建设工程规划许可证, 附件和编号为181222021080002的变更批复及图纸。</p>						
备注	<p>一、根据《中华人民共和国城乡规划法》第40条制定本附件; 二、消防、环保、建安等问题, 请报建申请人按照法律、法规或政策规定, 到有关部门办理相关手续; 三、须持相关文件委托市自然资源局认可的有资质的勘测单位到施工现场放线; 工程放线后, 到我局申请办理验线手续; 经我局验线后, 方可施工; 四、施工遇到测量标志、上下水、煤气、电缆等市政设施, 应立刻停止施工, 并通知相关管理部门作出妥善处理; 五、申请人对本行政决定不服的, 可以在本决定送达之日起60日内向中山市人民政府行政复议委员会或广东省自然资源厅申请行政复议, 或者六个月内向人民法院提起行政诉讼。本批复书自核发之日起一年有效, 工程须在有效期内开工; 需要办理延期申请的, 须于有效期届满三十日前办理延期申请, 延长期限为六个月。未办理延期手续或办理延期手续逾期仍未开工的, 本批复书自行失效。</p>						



附件 5：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 442000202205050101

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 中山市住房和城乡建设局
发证日期 2022年05月06日
业务专用章(11)

建设单位	苏小文		
工程名称	苏小文产业园项目		
建设地址	中山市港口镇福田三路1号		
建设规模	59910.98M ²	合同价格	5439.916万元
勘察单位	广东明利工程勘察设计院有限公司		
设计单位	广东中山建筑设计院股份有限公司		
施工单位	广东晋升建设有限公司		
监理单位	广东华晨项目管理咨询有限公司		
勘察单位项目负责人	黄俊浩	设计单位项目负责人	王滔
施工单位项目负责人	邹铁锤	总监理工程师	朱德华
合同工期	计划461天		
备注	统一项目编号: 2109-442000-04-01-543003 幢数: 1 层数: 7 施工单位广东晋升建设有限公司 相关人员: 项目经理:邹铁锤 安全员:刘绍松、李金权、陆泽华 质量检查员:冼时敏 施工员:王哲红、朱志东、戴明成 机械师:林晓开 劳务员:梁金华 资料员:卢仕碧 标准员:朱志雄 材料员:陈守德 质量负责人:邹铁锤 技术负责人:邹铁锤 安全负责人:邹铁锤 监理单位广东华晨项目管理咨询有限公司 相关人员: 总监理工程师:朱德华 专业监理工程师:李国森、陈鸿华 监理员:李礼、姚晓欣 建筑工程规划许可证: 181212022030025, 审图合格证书号: 44200021058230001-TX-002 消防信息: 该工程属于特殊建设工程(指具有《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第十四条情形之一)		
注意事项	一、本证是建筑施工、安全等施工的依据。 二、本证自签发之日起, 本证有效期内有效。 三、在房屋建筑工程行政主管部门依法监督检查时, 建设单位应当提供本证, 并配合办理相关手续, 逾期不办或逾期不交, 视为违法。 四、本证自签发之日起, 建设单位应当在一个月内, 向发证机关报告, 并按规定办理变更手续。 五、本证有效期满, 建设单位应当在有效期满前一个月, 向发证机关报告, 并按规定办理变更手续。 六、建设单位应当在工程开工前, 向发证机关报告, 并按规定办理变更手续。 七、凡本证有效期内发生违法违规行为, 将按《中华人民共和国建筑法》的相关规定予以处罚。		

变更内容

-----以下空白-----

此件由@[发证机构名称]提供, 仅供办理政务服务事项时使用, 有效期至长期有效

附件 6：弃土协议

余方综合利用协议

甲方（项目建设单位）：中山市苏小文产业园

乙方（弃土接受单位）：中山市和丰市政工程有限公司

丙方（弃土运输单位）：中山市港口镇强胜土石方工程部

中山市苏小文产业园有限公司负责开发的中山市苏小文工业园位于中山市港口镇沙港西路以南。根据计算，项目基坑开挖、管线等施工活动产生弃土约 3.65 万 m³，弃土需外运处理。为顺利推进项目开发建设，经过甲、乙双方友好协议，本着互惠互利、保护环境的原则，特制定以下协议，并相互遵守：

一、乙方所有的地块位于沙港东路上围，与本项目相邻十二公。目前，该地块正需要外借土方填筑，该地块占地而积为 2.8 万 m²，现状基本为项目施工，需外借土方填筑超过 5 万 m³。乙方同意将中山市苏小文工业园的弃土运至该地块回填利用，弃土接受后的水土流失责任由乙方负责，绝不乱堆乱弃。

二、丙方负责承担中山市苏小文工业园的土方运输至乙方地块，并做好运输过程中车辆及路面保洁，环卫工作，土方运输过程中产生的水土流失责任由丙方负责。

三、本协议一式陆份，甲、乙、丙各执壹份。

甲方（盖章）：中山市苏小文产业园有限公司

乙方（盖章）：

丙方（盖章）：

日期：2022年 11 月



附件 7：专家评审意见修改对照表

《苏小文年产家具 100000 套生产项目水土保持方案报告表》

修改情况对照表

序号	评审意见	修改情况说明	专家审核
一、	项目概况基本清楚，建设内容完善工程进展情况介绍和相关工程说明，土石方中弃方去向完善附件中协议，简介现阶段土石方情况。	1、已完善概况介绍，P1-P13。	<input checked="" type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改
二、	复核土石方量，重点复核基坑开挖情况。	2、已复核土石方计算，已复核地下室基坑开挖计算。P6-P8。	<input checked="" type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改
三、	项目区概况清楚，补充完善项目区水土流失情况。	3、完善项目区水土流失情况。P8-P14。	<input checked="" type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改
四、	水土流失预测单元、预测面积基本合理，建议调整类比项目，不和流失量计算。	4、对水土流失分析中，报告已补充完善水土流失预测单元、预测面积内容，已调整类比项目。P22-P25。	<input checked="" type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改
五、	水土流失防治措施布局合理，后续完善效益分析，六项指标目标值合理。	5、已完善水土流失防治措施布局合理和后续效益分析。P28-P31。	<input checked="" type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改
六、	完善附件附图，包括水土流失防治责任范围及分区图、总体措施布局图、水保典型设计图等	6、已完善水土流失防治责任范围及分区图、总体措施布局图、水保典型设计图。	<input checked="" type="checkbox"/> 已修改 <input type="checkbox"/> 未修改
方案编制单位（盖章）：中山金粤环保工程有限公司 专家签名：  2023 年 8 月 26 日 			

附图

附图 1：地理位置图

附图 2：卫星影像图

附图 3：水系分布图

附图 4：土壤侵蚀强度分布图

附图 5：原始地形图

附图 6：总平面图

附图 7：排水总平面图

附图 8：水土流失防治责任范围及分区图

附图 9：水土保持措施总体布局图

附图 10：水土保持典型措施布设图

附图 11：基坑支护平面布置图