

芬豪天然香精包装项目

水土保持设施验收报告

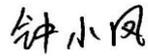
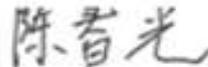
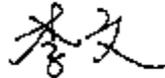
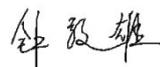
建设单位：广州芬豪香精有限公司

编制单位：广东国仕工程咨询有限公司

2020年09月

芬豪天然香精包装项目 水土保持设施验收报告 责任页

广东国仕工程咨询有限公司

批准:	林常勇	总经理	
核定:	蓝婷	副总经理	
审查:	钟小凤	高级工程师	
校核:	陈春光	高级工程师	
项目负责人: 李文			
编写:	李文	工程师	项目区及项目区概况、水土保持方案和设计情况、水土保持工程质量、项目初期运行及水土保持效果; 
	钟毅雄	助理工程师	前言、水土保持方案实施情况、水土保持管理、结论、附图、附件; 

目 录	
前 言.....	1
1 项目及项目区概况	5
1.1 项目概况.....	5
1.2 项目区概况.....	10
2 水土保持方案和设计情况	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案.....	13
2.3 水土保持方案变更.....	16
2.4 水土保持后续设计.....	16
3 水土保持方案实施情况	18
3.1 水土流失防治责任范围.....	18
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.....	23
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作质量评价.....	26
4.3 弃渣场稳定性评价.....	29
4.4 总体质量评价.....	29
5 项目初期运行及水土保持效果	30
5.1 初期运行情况.....	30
5.2 水土保持效果.....	30

5.3 公众满意度调查.....	34
6 水土保持管理	35
6.1 组织领导.....	35
6.2 规章制度.....	35
6.3 建设管理.....	36
6.4 水土保持监测.....	37
6.5 水土保持监理.....	37
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	38
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	38
6.8 水土保持设施管理维护.....	38
7 结论.....	39
7.1 结论.....	39
7.2 遗留问题安排.....	39
8 附件及附图.....	40
8.1 附件.....	40
8.2 附图.....	40

前 言

芬豪天然香精包装项目位于花都区炭步镇炭步大道西（G09-TB03-1（B）地块），处于风神大道以南、红棉大道以西、天马河西侧，东经 E113°07'2.71"，北纬 N23°21'24.95"，由广州芬豪香精有限公司负责建设。

芬豪天然香精包装项目规划新建 3 栋厂房（包括一栋 5 层的厂房 A、一栋 3 层的厂房 B、一栋 4 层的厂房 C），1 栋 6 层的员工宿舍、泵房、门卫室、绿化、道路及其他配套设施。规划配建机动车位 66 个，非机动车位 225。

本工程在建设过程中，减少了建设规模及内容，将规划建设的厂房 B 用地改为厂区绿化用地。工程实际总用地面积 1.60m²，其中可建设用地面积 1.60hm²，建筑面积 112196.634m²，绿化面积 5008.8m²。项目实际建设内容包括新建 2 栋厂房（包括一栋 5 层的厂房 A、一栋 4 层的厂房 C），1 栋 6 层的员工宿舍、泵房、门卫室、绿化、道路及其他配套设施。

本项目总占地 1.60hm²，均为永久占地，占地类型为草地。

根据与施工单位沟通、查阅相关资料可知，项目挖方总量 2.1 万 m³；填方总量 2.1 万 m³；借方总量 0 万 m³，弃方总量 0 万 m³。

本工程于 2016 年 6 月开工，2020 年 6 月完工，总工期为 49 个月。工程总投资 11538 万元，其中土建投资 7100 万元，资金来源于企业自筹所得。

本项目建设单位为广州芬豪香精有限公司，主体工程设计单位是广东南海城乡建筑设计有限公司，施工单位为广州市花都区炭步建筑工程公司，主体工程监理单位为广东华迪工程管理有限公司，水土保持方案编制单位为广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所），水土保持监测单位为广州芬豪香精有限公司。

根据国家有关法律法规的规定，建设单位委托广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）开展本工程水土保持方案编制工作。2014 年 4 月，水土保持方案编制单位广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）编制完成了《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》，并于同年 6 月 17 日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字〔2014〕345 号，批复的防治责任范围为 1.67hm²。

根据资料调查以及现场实地勘察可知,因在施工期间对项目区采取了较为完善的水土流失防护措施(例如临时排水、临时沉沙及临时苫盖等),有效将施工期的影响控制在项目区范围内,故本项目无直接影响区。本次水土保持设施验收的水土流失防治责任范围面积为 1.60hm²,其中项目建设区 1.60hm²,直接影响区 0hm²。

根据《广东省水土保持条例》要求,本项目属于鼓励监测的项目,鼓励建设单位自行开展水土保持监测工作或委托具有水土保持监测能力的有关机构开展水土保持监测工作。本项目在建设期间未开展项目施工期的水土保持监测工作。在建设期间,项目区的水土流失现象得到有效的控制,未发生过严重的水土流失灾害事件,也未受到关于水土流失方面的投诉意见。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)等相关规定,建设单位作为监测单位,于2020年9月对项目区进行现场调查及监测,在建设单位、施工单位以及监理单位负责人的协助下,对芬豪天然香精包装项目进行了实地调查,并于2020年9月编制了《芬豪天然香精包装项目水土保持监测总结报告》。2020年9月,建设单位委托广东国仕工程咨询有限公司编制本项目的水土保持设施验收报告。接受委托后,我司联合建设单位、监理单位、设计单位、水土保持方案编制单位、水土保持监测单位以及施工单位成立验收组,并于2020年9月进行外业实地查勘和内业资料查阅。

验收组查阅了水土保持设计、施工、监理、验收等档案资料。根据批准的水土保持方案、设计资料、监理日志以及施工文件等,实地调查水土流失现状、防治效果,并开展公众满意度调查,对各项水土保持措施完成情况及评定结果进行核实。经核实,本项目水土保持设施划分为单位工程3个,分部工程3个,全部评定为合格。

本工程实际防治责任范围为 1.60hm²,其中项目建设区 1.60hm²。本工程水土保持措施实际总投资 47.92 万元,其中工程措施 2.84 万元,植物措施 22.22 万元,临时措施 11.99 万元,独立费用 10.87 万元。

项目区扰动土地整治率达到 100%、水土流失总治理度达到 100%、土壤流失控制比为 1.0、拦渣率达到 95%、林草植被恢复率达到 100%、林草覆盖率达到 31%。

根据现场实地勘察可知，截至 2020 年 9 月，项目区内的水土流失现象已经得到有效的控制，施工扰动的范围除绿化区域外均已进行硬化，水土流失已基本得到治理，满足水土流失防治要求。验收组认为项目区内的水土流失已经得到有效控制，完成的各项水土保持措施质量合格，满足水土保持设施验收的条件，可以组织竣工验收。

水土保持设施验收评估特性表

验收工程名称	芬豪天然香精包装项目	验收工程地点	花都区炭步镇炭步大道西 (G09-TB03-1 (B) 地块)，项目东面为炭步大道，南面为广州飞达音响专业器材有限生活区		
验收工程性质	新建	验收工程规模	项目总用地面积 1.60hm ² ，新建 2 栋厂房（包括一栋 5 层的厂房 A、一栋 4 层的厂房 C），1 栋 6 层的员工宿舍、泵房、门卫室、绿化、道路及其他配套设施		
所在流域	珠江流域	所属水土流失防治区类型	国家级及广东省水土流失重点监督区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	广州市花都区水务局，2014 年 6 月，花水字〔2014〕312 号				
工 期	2016 年 6 月开工，2020 年 6 月完工，总工期为 49 个月				
防治责任范围 (hm ²)	方案防治责任范围	1.67hm ²			
	评估的防治责任范围	1.60hm ²			
	运行期防治责任范围	1.60hm ²			
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	100%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	100%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	31%
主要工程量	工程措施	排水管网 581m；洗车槽 1 座；表土剥离 0.45hm ² ；土地整治 0.50hm ²			
	植物措施	园林绿化 0.50hm ²			

	临时措施	临时排水沟 625m, 沉沙池 4 座, 临时拦挡 50m, 彩条布覆盖 0.73hm ²	
工程质量 评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资 (万 元)	水土保持方案投资 (万元)	76.29	
	实际投资 (万元)	47.92	
工程总体评价	该项目完成了水土保持方案和设计要求的水土保持工程相关内容和开发建设 项目所制定的水土流失的防治任务, 工程质量总体合格, 水土保持设施 达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件, 可以组织竣工验 收。		
水土保持方案 编制单位	广东省生态环境技术研究所 (原广东省生态环境与土壤研 究所)	主体工程 监理单位	广东华迪工程管理有限公司
主要施工单位	广州市花都区炭步建筑工程公 司	设计单位	广东南海城乡建筑设计有限公 司
验收评估单位	广东国仕工程咨询有限公司	建设单位	广州芬豪香精有限公司
地址	广州市花都区紫薇路 29 号	地址	广州市花都区绿地空港国际中 心
联系人	谢少容	联系人	林承岸
电话	13168691831	电话	13600832496
传真/邮编	020-36883728	传真/邮 编	020-36781575

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

项目名称：芬豪天然香精包装项目；

建设性质：新建工程；

建设单位：广州芬豪香精有限公司；

总投资：工程总投资 11538 万元，其中土建投资 7100 万元，资金来源于企业自筹所得；

建设规模及内容：项目总用地面积 1.60m²，其中可建设用地面积 1.60hm²，建筑面积 112196.634m²。芬豪天然香精包装项目规划新建 3 栋厂房（包括一栋 5 层的厂房 A、一栋 3 层的厂房 B、一栋 4 层的厂房 C），1 栋 6 层的员工宿舍、泵房、门卫室、绿化、道路及其他配套设施。规划配建机动车位 66 个，非机动车位 225。

本工程在建设过程中，减少了建设规模及内容，将规划建设的厂房 B 用地改为厂区绿化用地。项目实际建设内容包括新建 2 栋厂房（包括一栋 5 层的厂房 A、一栋 4 层的厂房 C），1 栋 6 层的员工宿舍、泵房、门卫室、绿化、道路及其他配套设施。

建设工期：项目于 2016 年 6 月开工，2020 年 6 月完工，总工期为 49 个月。

1.1.1 地理位置

项目位于花都区炭步镇炭步大道西（G09-TB03-1（B）地块），项目东面为炭步大道，南面为广州飞达音响专业器材有限生活区，东经 E113°07'2.71"，北纬 N23°21'24.95"。地理位置图见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

本项目为新建工程，总用地面积 1.60hm²，其中可建设用地面积 1.60hm²。

表 1-1 综合技术经济指标表

序号	项目	单位	合计	备注
一	规划总用地面积	hm ²	1.60	
1.1	规划建设用地	hm ²	1.60	
二	总建筑面积	m ²	16263.5	
三	总建筑密度(总)	%	34.9	
四	综合容积率		1.32	
五	机动车泊位数	个	66	
六	非机动车泊位数	个	225	
七	土石方量			
7.1	土方开挖总量	万 m ³	2.1	
7.2	土方填筑总量	万 m ³	2.1	

1.1.3 项目投资

本项目总投资 11538 万元，其中土建投资 7100 万元，资金来源于企业自筹所得。

1.1.4 项目组成及布置

依据工程所处的地貌类型，主体工程建设时序、布局等特点，本项目水土保持防治分区划分为建筑区、道路硬化场区、绿化工程区、施工营造区、临时堆土区 5 个防治分区。

表 1-2 项目水土流失防治分区组成表

水土保持分区	项目建设区	扰动土地面积	直接影响区	合计	占地性质
建筑区	0.48	0.48	0	0.48	永久
道路硬化场区	0.45	0.45	0	0.45	永久
绿化工程区	0.50	0.50	0	0.50	永久
施工营造区	0.10	0.10	0	0.10	永久
临时堆土区	0.07	0.07	0	0.07	永久
合计	1.60	1.60	0	1.60	/

1.1.5 施工组织及工期

1、施工交通

本项目周边交通设施便利，东靠炭步大道，炭步大道为省 118 炭步镇段，为城市主干道，沟通花都区各镇区的主要道路。项目区东北两侧均有出入口，对外交通十分便利，可以满足项目建设的运输要求，不需要新建临时施工便道。

2、施工期排水

通过与建设单位沟通及查阅相关资料可知，在施工阶段，项目区内主要利用场内修建临时排水沟进行排水，场地内的雨水收集后经沉沙作用后排至南侧飞达路雨水管网，距离项目约 1km。

3、施工期用水、用电

施工期水源：由附近的市政给水管网接入，供作施工期施工及生活用水。

施工期用电：由附近的市政电网接入，供作施工期施工及生活用电。

4、施工营造区

施工营造区包括生活办公用房、仓库、机械停放场、综合加工场及其它临时设施等场地，需根据工程建设的实际需要进行布置。本项目拟将施工营造区设在场地东北侧。靠近炭步大道，方便施工车辆出入。施工营造区临时占地面积约 0.1hm²，施工结束后应按主体设计硬化、绿化。

截至 2020 年 9 月，该区域已按主体设计完成施工建设，非硬化区域已采取植物措施，基本无大面积的裸露地表。

5、临时堆土场

设 0.07hm² 作为临时堆土区用于集中堆放剥离表土，经与建设单位协商拟将临时堆土区设于项目区西北侧规划装卸货台用地范围内，施工结束后应按主体设计进行硬化。

6、弃渣场

本工程未设置专门的弃渣场，工程建设不产生弃方。

7、施工围蔽

根据与建设单位沟通可知，在施工期间，项目周边采取围蔽，有效防止场地内的泥土在雨水冲刷下流出项目范围外。

8、施工工艺

根据工程特点和施工条件，项目施工采用机械化施工为主，适当配合人力的施工方案，确保工程质量，加快施工进度，降低工程造价。

（1）场地平整开挖与填筑

场地平整期间应对可剥离表土区域进行表土剥离。本项目表土按需剥离，项目后期绿化面积 0.50hm^2 ，覆土厚度为 0.35m ，共需表土 0.18 万 m^3 ，场地平整及基础开挖时按就近调配的原则，减少土方运距，杜绝土方二次运输；土方开挖应分层分块开挖，尽量减小一次性扰动地表面积，回填土方应依照施工规程进行，分层填压，确保填土密实度达到规范标准。场地平整可直接用 1m^3 挖掘机开挖土方， 88kW 推土机配合集土，重型碾压机碾压。由于项目区每年 4~9 月降雨量比较集中，在填筑过程中要控制土壤最佳含水量，以确保基础压实度。一般地段填筑时，选择比较干燥的粘性土或砂料进行填筑。

场地平整一般要避开雨季，避免降雨延误工期和造成较大的水土流失、环境影响等问题。裸露的开挖填筑面在雨季会水土流失产生。

（2）地基基础处理

根据场地条件、岩土工程地质条件，结合拟建建筑物的荷载要求，本项目工程区基础类型采用打入式或静压式预应力管桩。采用本方案，具有施工周期短，成桩质量可靠，环保等优点。由于场地强风化岩埋深变化大，若施打（压） 500Φ 桩，预计有效桩长（基坑底算起）多为 35m 以上。采用打入式预应力管桩应以最后三阵击的控制贯入度作为收锤依据；采用静压桩终桩压力及速度、必须满足设计要求。施工时应注意异常情况，避免强行施打或满荷载复压而造成断桩现象。采用预应力混凝土管桩时，建议选用强风化岩带（④2）作为桩端持力层，如强风化岩带埋藏较深时，则选用全风化岩带（④1）或硬塑残积土层（层号 3）作为桩端持力层。

（3）管线施工

项目区内各种管线较多，需统一规划，综合布设，主要结合路网规划进行。本工程规划管线主要分为给水、雨水、污水、电力、通信等管线，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 1m^3 挖掘机开挖，各种工程管线之间的水平、垂直净距应符合《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-98）中的规定。管线开挖的土方先堆于管沟两侧，管道敷设结束后，

多余土方用于场地找平填方。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，尽量减少一次性开挖量。

(4) 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。区内道路路基先于其它工程修筑，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，下层应选用水稳性好的砂砾填筑，在积水位或水面高程以上有路基采用包边土填筑，并要开通沟渠，不让地面水聚积。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，因此道路路面可能会有水土流失产生。

(5) 绿地建设

一般绿地建设均在工程中后期进行，通过整地、扩穴、施肥后先植乔、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。

9、工期安排

①计划工期

本项目于2014年6月开工，2016年3月完工，总工期为22个月。

②实际工期

本项目于2016年6月开工，2020年6月完工，总工期为49个月。

10、项目参建单位

表 1-3 工程参建单位一览表

责任单位	单位名称
建设单位	广州芬豪香精有限公司
设计单位	广东南海城乡建筑设计有限公司
施工单位	广州市花都区炭步建筑工程公司
监理单位	广东华迪工程管理有限公司
水土保持方案编制单位	广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）

1.1.6 土石方情况

根据与建设单位沟通、查阅相关资料可知，项目挖方总量 2.1 万 m³；填方总

量 2.1 万 m³；借方总量 0 万 m³，弃方 0 万 m³。

1.1.7 征占地情况

本工程总占地 1.60 均为永久占地，占地类型为草地。具体见表 1-4。

表 1-4 工程占地面积表

单位：hm²

项目组成	占地面积	占地性质	占地类型
建筑区	0.48	永久占地	草地
道路硬化场区	0.45	永久占地	草地
绿化工程区	0.50	永久占地	草地
施工营造区	0.10	永久占地	草地
临时堆土区	0.07	永久占地	草地
合计	1.60		

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目用地范围内无居民点，因此本项目不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

①地形地貌与地质

花都区境内地势北高南低，东高西低，地势呈东北向西南横向带状阶梯式倾斜。全区地形大致可划分为三部分：北部中、高丘陵区，海拔高度 300m~580m，属南岭九连山系余脉，最高点梯面镇牙英山海拔 581.1m，本区域坡度陡峭，一般在 25°~45°之间；中部浅丘台地区，呈东西带状，海拔高度 50m~100m，区内众多水库大多集中此地带内；南部平原区，属广花平原一部分，海拔高度 5m~50m，其中有丫髻岭（408.6m）和中洞岭（337m）等分散的条状破碎高丘陵呈东北~西南走向分布，形成间隔的平原。

本项目地面基本平坦，地面高程 10.00~10.60m，相对高差约 ±0.60m，地貌属第四系冲积平原类型。本项目场地东面现状标高在 9.72~9.98m 之间，南面 9.41~9.67m，西面 10.21~10.39m，北面 10.11~10.55m。整体上项目区与周边地形基本顺接，高差较小。

②气象与水文

花都区地处北回归线以南,属南亚热带季风气候,冬季多偏北风,空气干燥;夏季多东南风,光照充足、气温高、湿度大;夏秋季常受台风影响,风力强、雨量大;春季冷暖气流交替,阴雨多雾。

年平均气温 21.8℃, 极端最高气温 36.6℃, 极端最低气温 0.2℃, 最高月平均气温 31.3℃, 最低月平均气温 13.5℃, 多年平均降雨量 1754mm, 历年最大降雨量 284.9mm, 全年平均相对湿度 72%, 年平均风速 1.9m/s, 最大风力 9 级以上, 冬季盛行北风, 夏季盛行东南风。5 年一遇 24 小时降雨量为 172mm, 10 年一遇 24 小时降雨量为 199.6mm, 20 年一遇 24 小时降雨量为 256mm。

③土壤植被

花都区土壤共分 3 个土类: 水稻土、基水地和赤红壤。水稻土主要为珠江三角洲沉积土, 其中潜育型水稻土面积最大, 其余为潜育型水稻土和沼泽型水稻土。基水地又称人工堆叠土, 原为珠江三角洲沉积土, 由人工堆叠而成。赤红壤成土母质为红色沙页岩, 部分为洪积赤红壤。

项目区地带性土壤为赤红壤、红壤, 赤红壤呈红色或棕红色, 酸性土壤, pH 值介于 5.0~5.5 之间, 其剖面层次分异明显, 具有腐殖质表层 (A 层、粘化层 (B 层) 和母质层 (C 层)。土壤有机质含量较低, 正常情况下, 红壤区的生物气候条件有利于土壤有机质的积累。土壤总孔隙度较大, 微团聚性和渗透性较好, 土壤抗蚀性较好。

项目区属于南亚热带, 地带性植被类型以南亚热带常绿阔叶林为主。受气候条件影响, 热量充足, 雨量充沛, 植物生长期长, 植物资源丰富, 现以灌木草被、农田作物植被、人工林及园林绿化植被为主, 覆盖率达 85%。

农作物群落包括水稻、花生、甘蔗及蔬菜等。人工林多为果林, 如芒果、荔枝、龙眼、柑橙、杨桃、番木瓜、菠萝、番石榴、黄皮、橄榄及香蕉、大蕉等几十种。园林花木代表种类有罗汉松、白兰花、玫瑰花、菊花、百合花、兰花等。绿化树种有榕树、木棉、芒果、银桦、白千层、阴香、红花羊蹄甲、鱼尾葵、夹竹桃等 300 多种。

经现场调查, 本项目规划范围为平原区, 区内现状为主要为林地、裸地。项目用地范围内植被主要为桉树以及穿插在桉树中的杂草, 植被覆盖率达 87.5%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据查阅相关资料及现场勘察，本项目规划范围内地势总体较平坦，植被覆盖率高，没有明显水土流失痕迹，水土流失情况属微度，土壤侵蚀模数背景值在区域水土流失容许值 $500t/(km^2 \cdot a)$ 以内。

根据本项目水保方案及《花都区水务局关于芬豪天然香精包装项目水土保持方案的复函》（花水字〔2014〕312号），项目区属国家级及广东省水土流失重点监督区，水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

截至 2020 年 9 月，项目总用地面积约为 $1.60hm^2$ ，场地内植物生长态势良好，植被覆盖较好，场地内非绿化区域均已采取硬化处理，项目区水土流失轻微，因施工造成的水土流失现象基本得到有效的控制。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013年6月，建设单位取得国有土地使用证（穗国用[2013]第00722059号）。

2013年8月，建设单位取得《广东省企业基本建设投资项目备案证》（备案项目编号130182267410612）。

本项目水土保持方案编制深度采用可行性研究阶段。

2.2 水土保持方案

结合项目区水土流失特点，根据《水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等规定和要求，2014年5月，水土保持方案编制单位广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）编制完成了《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》，并于同年6月17日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字〔2014〕312号。

2.2.1 水土流失防治责任范围

根据“谁开发，谁保护，谁造成水土流失，谁负责治理”的原则划分水土流失防治责任范围，包括项目建设区和直接影响区两部分。

根据《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》及相关批复，项目防治责任范围为1.60hm²，其中项目建设区面积为1.60hm²，直接影响区面积为0.07hm²。具体见表2-1。

表 2-1 水土流失防治责任范围面积统计表

单位：hm²

项目分区	水土流失防治责任范围	项目建设区	直接影响区	
			面积	界定依据
整个项目区	1.67	1.60	0.07	影响范围以用地红线外扩1m计，考虑到项目东侧临近炭步大道，相应影响范围以东侧围墙外扩2m计。经计算，本项目直接影响区面积为0.07hm ² 。

2.2.2 水土流失防治目标

根据《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》及批复，项目区水土流失 6 项防治指标按方案批复标准执行，项目水土流失防治标准执行建设类项目一级防治标准，即扰动土地整治率达到 95%、水土流失总治理度达到 97%、土壤流失控制比为 1.0、拦渣率达到 95%、林草植被恢复率达到 99%、林草覆盖率达到 27%。本工程竣工验收水土保持分区防治目标值详见表 2-2。

表 2-2 水土流失分区防治目标

防治标准	防治指标	采用标准
建设类项目 一级标准	扰动土地整治率（%）	95
	水土流失总治理度（%）	97
	土壤流失控制比	1.0
	拦渣率（%）	95
	林草植被恢复率（%）	99
	林草覆盖率（%）	27

2.2.3 水土保持措施和工程量

根据《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》相关章节可知，本项目水土保持防治分区划分为建筑区、道路硬化场区、绿化工程区、施工营造区和临时堆土区 5 个防治分区进行防护。

水土流失防治措施体系见图 2-1，各分区水土保持防治措施工程量见表 2-3。

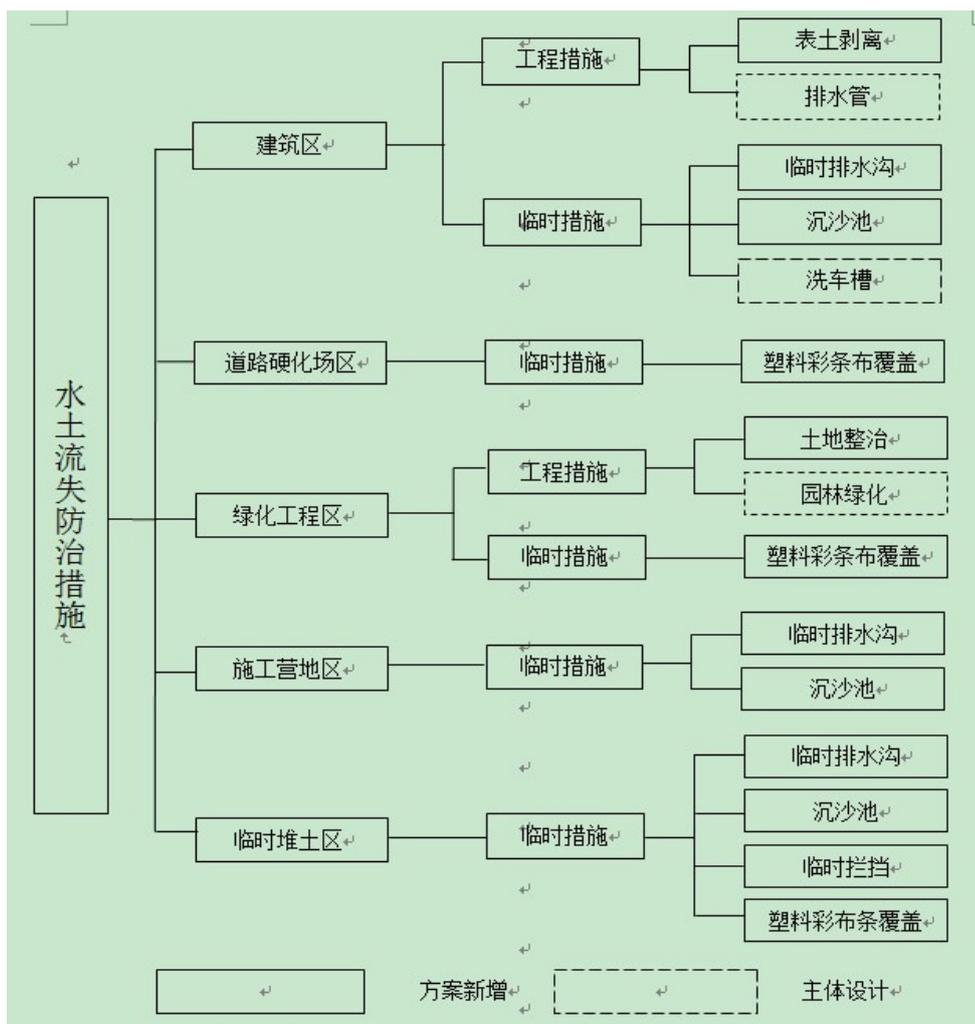


图 2-1 水土流失防治措施体系框图

表 2-3 水土保持防治措施工程量表

措施类型	项目	单位	工程量					合计
			建筑区	道路硬化场区	绿化工程区	施工营造区	临时堆土区	
工程措施	排水管	m	581					581
	洗车槽	座	1					1
	表土剥离	hm ²	0.45					0.45
	土地整治	hm ²			0.45			0.45
临时措施	临时排水沟	m	641			60	50	751
	沉沙池	座	3			1	1	5
	临时拦挡	m					50	50
	彩条布覆盖	hm ²		0.15	0.45		0.08	0.68
植物措施	园林绿化	hm ²			0.38	0.07		0.45

2.2.4 水土保持投资

根据《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》，本工程水土保持措施总投资为 76.29 万元。主要包括工程措施费 2.72 万元，植物措施费 20.00 万元，临时措施费 13.04 万元，独立费 37.40 万元（建设单位管理费 0.29 万元、工程建设监理费 0.37 万元、科研勘测设计费 0.78 万元、水土保持监测费 20.96 万元、水土保持设施验收技术评估报告编制费 15.00 万元），基本预备费 3.13 万元。本项目无需缴纳水土保持补偿费。

2.3 水土保持方案变更

2014 年 5 月，水土保持方案编制单位广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）编制完成了《芬豪天然香精包装项目水土保持方案书（报批稿）》，并于同年 6 月 17 日取得该项目水土保持方案的批复，批复文号花水字〔2014〕312 号。

此后，本项目并无水土保持设计或审批的重大变更。

2.4 水土保持后续设计

本项目设计工作由广东南海城乡建筑设计有限公司承担。

本工程在建设过程中，减少了建设规模及内容，将规划建设厂房 B 用地改为厂区绿化用地。项目区均完成建设施工，场地内基本无大面积裸露的地表，非硬化区域均已采取绿化措施，区内排水管网运行情况良好。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

芬豪天然香精包装项目的建设用地是在遵守《中华人民共和国土地管理法》等法律法规的前提下，遵循保护环境、尽可能减少用地、合理利用土地的原则进行用地的规划。在工程建设过程中，提前确定水土保持目标，采取了一系列行之有效的措施以减少扰动面积，把工程扰动区域严格控制在用批复范围内，最大限度的保持当地生态环境的原状。

为防止项目施工期间对项目周边区域的影响，施工单位在施工期间对项目区采取了较为完善的水土流失防护措施(例如临时排水、临时沉沙及临时苫盖等)，本项目施工前期对项目区进行了实体围墙围蔽，有效将施工期的影响控制在项目区范围内，因此项目实际的直接影响区面积为 0hm²。水土流失防治责任范围对比表见表 3-1。

表 3-1 水土流失防治责任范围对比表

分区	方案设计防治责任范围 (hm ²)	实际防治责任范围 (hm ²)	防治责任范围增 (+) 减 (-) 变化 (hm ²)
整个项目区	1.67	1.60	-0.07
合计	1.67	1.60	-0.07

本次验收范围为芬豪天然香精包装项目建设范围，建设期间实际的水土流失防治责任范围基本与水土保持方案批复的水土流失防治责任范围基本保持一致，因在施工期间对项目区进行了实体围墙，加强对项目区的施工管理，尤其是注意征地线边缘的施工活动，施工开挖、临时堆土以及建筑材料的堆放都严格控制在占地范围之内，对项目区采取了较为完善的水土流失防护措施（例如临时排水、临时沉沙、临时拦挡及苫盖等），有效将施工期的影响控制在项目区范围内，故本项目无直接影响区。

3.2 弃渣场设置

本项目不设置专门的弃渣场。

本工程弃方量 0 万 m³。

3.3 取土场设置

本项目不设置专门的取土场。

经过建设单位沟通及监测结果，本项目所需砂石土料均为外购，不设置专用取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

依据工程所处的地貌类型，主体工程建设时序、布局等特点，本项目水土保持防治分区划分为建筑区、道路硬化场区、绿化工程、施工营造区和临时堆土区5个防治分区进行防护。

①建筑区

工程措施为排水管网、洗车槽、表土剥离；临时措施为临时排水沟、沉沙池。

②道路硬化场区

临时措施为彩条布覆盖。

③绿化工程区

工程措施为土地整治；临时措施为彩条布覆盖；植物措施为园林绿化。

④施工营造区

工程措施为土地整治；临时措施为临时排水沟、沉沙池；植物措施为园林绿化。

⑤临时堆土区

临时措施为临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、彩条布覆盖。

3.5 水土保持措施总体布局

本项目实施水土保持措施主要有工程措施、植物措施和临时措施。具体实施情况如表 3-2 所示：

表 3-2 水土保持措施实施情况

措施类型	项目	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	监测方法
工程措施	排水管网	m	581	581	调查监测法
	洗车槽	座	1	1	调查监测法
	表土剥离	hm ²	0.45	0.45	调查监测法
	土地整治	hm ²	0.45	0.50	调查监测法

临时措施	临时排水沟	m	751	625	调查监测法
	沉沙池	座	4	4	调查监测法
	临时拦挡	m	50	50	调查监测法
	彩条布覆盖	hm ²	0.68	0.73	调查监测法
植物措施	园林绿化	hm ²	0.45	0.50	调查监测法、巡查法、植被监测

根据已批复的水土保持方案，本项目已实施的水土保持措施体系基本能有效降低因施工而造成水土流失量，已实施的水土保持措施体系合理可行，对验收范围内的水土保持措施运行效果良好。

通过与建设单位沟通、质询得知，在施工期间，项目区未发生重大水土流失现象，未发生水土流失灾害性事件。通过实施一系列的水土保持措施，有效的降低了因工程施工造成的水土流失量。

截至 2020 年 9 月，项目场地无大面积裸露地表，非硬化区域均已采取植物措施，植物生长态势茂盛，已实施的排水管网运行情况良好，能有效收集场地内的雨水，防止场地存在大面积积水。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施实施情况

(1) 施工过程中，施工单位严格按相关要求施工，本工程水土保持工程措施主要是排水管网、洗车槽、表土剥离和土地整治。本工程在建设过程中，基本没有发现严重的水土流失现象。本工程主要完成的水土保持工程措施及工程量详见表 3-3。

表 3-3 水土保持工程措施及工程量表

项目分区	项目	单位	工程量		
			设计量	实际量	增 (+) 减 (-) 量
建筑区	排水管网	m	581	581	0
	洗车槽	座	1	1	0
	表土剥离	hm ²	0.45	0.45	0
绿化工程区	土地整治	hm ²	0.45	0.50	+0.05

(2) 实际实施与方案设计对比情况

本工程在建设过程中，减少了建设规模及内容，将规划建设厂房 B 用地改为厂区绿化用地，实际完成的水土保持工程措施量和设计量相比，有相应的增减。本工程主要实施的工程措施主要为排水管网、洗车槽、表土剥离、土地整治，已实施的排水管网运行情况稳定，有利于项目内的永久性排水系统。

①排水管网：根据现场实地勘察可知，项目场地内实际实施的排水管网工程量与水保方案基本保持一致。截至 2020 年 9 月，项目场地内已运行的排水管网排水情况良好，能有效的收集场地内的雨水，不仅满足区内排水要求，也避免了项目运营期间降雨径流的冲刷造成水土流失。

②洗车槽：根据施工资料，项目场地内实际实施的洗车槽工程量与水保方案基本保持一致。洗车槽的设置减少了施工过程中运输车辆对项目区周边道路及排水系统的影响，具有较好的水土保持功能。

③表土剥离：根据施工资料，工程开工前进行表土剥离，用于后期绿化。

④土地整治：施工后期，对绿化区域进行土地整治，进行园林绿化。因本工程在建设过程中，将规划建设厂房 B 用地改为厂区绿化用地，因此绿化工程区的土地整治工程量有所增加；而施工营造区在施工后期硬化成厂区道路，故施工营造区的土地整治工程量则有所减少。

3.5.2 临时措施实施情况

(1) 施工过程中，施工单位严格按相关要求施工，本工程水土保持临时措施主要是临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、彩条布覆盖。本工程在建设过程中，基本没有发生严重的水土流失现象。本工程主要完成的水土保持临时措施及工程量详见表 3-4。

表 3-4 水土保持临时措施及工程量表

项目分区	项目	单位	工程量		
			设计量	实际量	增 (+) 减 (-) 量
建筑区	临时排水沟	m	641	515	-126
	沉沙池	座	3	2	-1
道路硬化场区	彩条布覆盖	hm ²	0.15	0.15	0
绿化工程区	彩条布覆盖	hm ²	0.38	0.50	+0.12

施工营造区	临时排水沟	m	60	60	0
	沉沙池	座	1	1	0
临时堆土区	临时排水沟	m	50	50	0
	沉沙池	座	1	1	0
	临时拦挡	m	50	50	0
	彩条布覆盖	hm ²	0.08	0.08	0

(2) 实际实施与方案设计对比情况

临时措施主要在开工初期及施工期间布设，在工程完工的同时拆除。根据与施工单位沟通及查阅相关资料可知，项目施工期临时措施落实情况较好，有效的控制了因施工造成的水土流量。

①临时排水沟：根据与施工单位沟通及查阅相关资料，项目实施的临时排水沟工程量与水保方案设计量相比有所减少，主要是因为本工程在建设过程中，将规划建设的厂房 B 用地改为厂区绿化用地，故建筑区所需的临时排水沟工程量有所减少，已实施的临时排水沟能满足项目区内临时排水的收集，避免降雨径流的冲刷造成水土流失。

②沉沙池：根据与施工单位沟通及查阅相关资料，项目实施的沉沙池与水保方案设计相比减少一座，主要是因为本工程在建设过程中建设规模及内容有所减少，所需的沉沙池工程量也有所减少，已实施的沉沙池工程量能够有效实现场地内排水水质中的沉沙功能，能有效降低排水出口处水质夹带的泥沙量。

③临时拦挡：根据与施工单位沟通及查阅相关资料可知，项目实施的临时拦挡工程量与水保方案设计量基本保持一致，已实施的临时拦挡工程量能够有效拦挡临时堆土区域的临时堆土，避免场地内水土流失现象。

④彩条布覆盖：根据与施工单位沟通及查阅相关资料可知，在项目施工期间，施工单位对场地内裸露的地表采取临时苫盖措施，避免场内存在大面积裸露的地表，有效防止了项目区的水土流失现象。

3.5.3 植物措施实施情况

本工程水土保持植物措施主要是园林绿化。本工程主要完成的水土保持植物措施及工程量详见表 3-5。

表 3-5 水土保持植物措施及工程量表

项目分区	项目	单位	工程量		
			设计量	实际量	增 (+) 减 (-) 量
绿化工程区	园林绿化	hm ²	0.45	0.50	+0.05

(2) 实际实施与方案设计对比情况

截至 2020 年 9 月，项目区内已实施的水土保持植物措施运行情况良好，植物措施生长态势总体良好，场地内基本无大面积裸露的地表，项目内的水土流失现象得到了有效的控制。

① 园林绿化：根据与施工单位沟通、查阅相关资料及实地勘察可知，项目场地内实际实施的园林绿化工程量较水保方案设计量增加了 0.05hm²，达到了绿化率 31%，达到方案目标值，截至 2020 年 9 月，项目场地内基本无大面积裸露地表，非硬化区域均已采取绿化措施。

3.6 水土保持投资完成情况

通过对结算资料、水土保持植物措施的工程量进行核实查对，本次验收的芬豪天然香精包装项目水土保持措施实际总投资 47.92 万元，其中工程措施 2.84 万元，植物措施 22.22 万元，临时措施 11.99 万元，独立费用 10.87 万元。

表 3-6 项目完成水土保持防治措施工程量及投资情况表

措施类型	项目	单位	工程量					合计	投资 (万元)
			建筑区	道路硬化场区	绿化工程区	施工营造区	临时堆土区		
工程措施	排水管网	m	581					581	0.50
	洗车槽	座	1					1	0.50
	表土剥离	hm ²	0.45					0.45	1.36
	土地整治	hm ²			0.50			0.50	0.48
	小计								2.84
临时	临时排水沟	m	515			60	50	625	5.39

措施	沉沙池	座	2			1	1	4	0.84
	临时拦挡	m					50	50	1.11
	彩条布覆盖	hm ²		0.15	0.50		0.08	0.73	4.65
	小计								11.99
植物措施	园林绿化	hm ²			0.50			0.50	22.22
	小计								22.22
合计									37.05

表 3-7 水土保持投资完成情况汇总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	方案已列水保投资	实际完成水保投资	与方案比较增 (+) 减 (-)
一	工程措施	2.72	2.84	0.12
二	植物措施	20.00	22.22	2.22
三	临时工程	13.04	11.99	-1.05
四	独立费用	37.40	10.87	-26.53
1	建设单位管理费	0.29	0.29	
2	工程建设监理费	0.37	0.37	
3	科研勘测设计费	0.78	0.78	
4	水土保持监测费	20.96	0	-20.96
5	水土保持设施验收评估报告编制费	15.00	8.00	-7.00
五	预备费	3.13	1.43	-1.70
六	水土保持补偿费	0.00	0.00	
合计		76.29	47.92	-28.37

根据已批复的水土保持方案及批复，本项目已实施的水土保持措施体系及总体布局情况与水土保持方案的水土保持措施体系及总体布局因实际建设内容与规划不一致，工程实际实施的工程措施和植物措施的工程量有所增加，临时工程

的工程量则有所减少，故相应的水土保持投资有一定增减。已实施水土保持措施能满足项目区水土流失防治责任要求。

实际完成投资比水土保持方案设计减少 28.37 万元，主要原因为：

①工程措施

工程措施费用与水保方案基本一致，实际实施的工程措施费用增加 0.12 万元，主要是因为土地整治工程量有所增加，故所需的工程措施费用有所增加。

②植物措施

植物措施费用的变化主要是因为绿化面积有所增加，植物措施费增加 2.22 万元。

③临时措施

临时措施费用较方案减少，主要原因：本工程在建设过程中，减少了建设规模及内容，将规划建设的厂房 B 用地改为厂区绿化用地，所需的水土保持临时措施量相较设计量有所减少，故所需的临时措施费用也相应减少。

④独立费用

较方案减少 26.53 万元，主要原因：本项目在建设期间未按要求开展水土保持监测工作及水土保持设施验收费用减少。

⑤预备费

方案列的预备费已包含在各项费用中，为避免重复计算，故实际投资按照为发生计算。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

芬豪天然香精包装项目的建设单位是广州芬豪香精有限公司，主体工程设计单位为广东南海城乡建筑设计有限公司，监理单位为广东华迪工程管理有限公司，施工单位为广州市花都区炭步建筑工程公司，水土保持方案编制单位为广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）。

项目在施工过程中，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，发现与设计图纸不符之处，及时通知监理工程师令承包商改正，加快了设计和施工问题的处理速度，加强了控制力度，取得了良好效果。

施工单位为全面履行合同，快速高效地完成本标段地施工任务，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，实行项目承包责任制，全面负责对本项目的施工管理。在质量管理中，实行工序交换制度，保证了工程质量。积极推行全面质量管理，按照规范、设计、合同实施，加强施工质量检验，最终很好地完成了施工任务。

监理单位做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程监理。承包单位建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系，对工程施工进行全面的质量管理。

从本工程的各种质量管理制度、组织结构和落实情况可以看出，工程的质量管理体系是健全和完善的。

4.2 各防治分区水土保持工作质量评价

4.2.1 项目划分及结果

本工程水土保持防治分区划分为建筑区、道路硬化场区、绿化工程区、施工营造区和临时堆土区 5 个防治分区进行防护。

4.2.2 各防治区工程质量评定

1、工程措施质量评价

建设单位在建设过程中重视水土保持工作，试图保持建设与主体工程建设同步进行，建立健全了一套完善的质量保证体系。对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，有效保证了工程质量。

(1) 工程设施评定标准

对于本工程的质量评定，水土保持工程的项目划分依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定的工程质量评定项目划分规定，分值和评定结果直接引用质量检测单位的质量检测结论。工程质量评定标准见表 4-1。

表 4-1 工程质量评定标准

质量等级	分值	单位工程	分部工程	单元（分项）工程
合格	70 ~ 95	①工程材料符合设计和规范要求； ②外型尺寸符合设计要求； ③砼强度、砌石砂浆强度符合要求； ④工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况；	①分部工程质量全部合格； ②中间产品及原材料质量全部合格； ③工程外观质量得分率达到70%以上； ④施工质量检验资料基本齐全；	①单元工程质量全部合格； ②中间产品质量及原材料质量全部合格；
优良	>95	①工程材料符合设计和规范要求； ②外型尺寸符合设计要求； ③砼强度、砌石砂浆强度符合要求； ④工程无建筑物变型、裂缝、缺陷、塌陷等情况；	①分部工程质量全部合格；其中有50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且无施工质量事故； ②中间产品及原材料质量全部合格； ③工程外观质量得分率达到85%以上； ④施工质量检验资料基本齐全；	①单元工程质量全部合格；其中50%以上优良，主要单元工程、重要隐蔽工程及关键部位的单元工程质量优良且无质量事故； ②中间产品质量及原材料质量全部合格；

(2) 检查内容

主要检查内容包括：

- ①检查施工记录、单元工程验收资料、监理工程师检查意见、完成的工程量。
- ②检查工程材料是否符合设计和规范要求。
- ③通过查阅有关资料，检查隐蔽工程。

- ④现场检查分部工程外型尺寸、外观情况等。
- ⑤检查砼强度、砌石砂浆标号是否符合要求。
- ⑥现场检查分部工程是否存在工程缺陷，如建筑物变形、裂缝、缺损、塌陷等及其处理情况。
- ⑦判定工程功能是否达到设计要求。
- ⑧工程总体评价是否达到质量标准，功能是否正常发挥，总体评价质量等级。

(3) 工程设施质量评定结果

通过查阅施工管理制度、工程质量检验、质量评定记录，以及现场查勘，共计竣工验收备案表 1 份。以上试验报告单签字齐全，均满足设计标号要求。评估组认为：本项目监理资料中有关水土保持有 3 个单位工程，3 个分部工程，6 个分项工程，合格率 100%。质量检验和评定程序严谨，资料翔实，工程质量合格，达到了规范设计要求。

综上所述，根据工程资料检查及现场质量抽查，评估组认为水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

4.2.3 植物措施质量评价

通过查阅资料、外业调查相结合的办法，对项目建设区进行全面调查，核实植物措施面积 0.50hm²。本次核查范围：截至 2020 年 9 月，项目区内林草植被现状。

1、核查标准

造林成活率：大于 85%确认为合格，计入绿化面积；在 41%~85%之间需要补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中，不足 41%（不含 41%）的视为不合格。不合格的需要补植，不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

林草覆盖度：林草覆盖度大于 60%确认为合格；在 40%~60%之间需要补植，计入完成绿化面积，同时列入遗留问题和建议中，不足 40%的视为不合格。不计入绿化面积，列入遗留问题和建议中。

2、核查结果

对绿地区的植被覆盖度以及生长状况进行了抽查，抽查结果见表 4-2。

表 4-2 绿化用地植物措施实施状况抽查表

位置	植物类型	覆盖率 (%)	生长状况	质量评定
项目区	植被、乔木、灌木、草皮	99	良好	合格

4.3 弃渣场稳定性评价

本项目未设置专门的弃渣场，工程建设不产生弃方。

4.4 总体质量评价

根据查阅资料以及现场调查，本项目水土保持措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施以及植物措施质量总体合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

建设单位及施工单位基本能按照芬豪天然香精包装项目水土保持方案书及批复的要求落实主体设计，截至 2020 年 9 月，项目区内绿化植物长势良好。本工程水土保持各项措施运行良好，措施布局合理、措施体系完善、保存完好、外型美观，具备水土保持功能。

5.2 水土保持效果

结果如下：

1、扰动土地整治率

根据施工记录和现场调查核实，本工程施工期间扰动土地面积 1.60hm^2 ，土地整治面积为 1.60hm^2 ，扰动土地整治率为 100%，达到方案目标要求。扰动土地整治情况见表 5-1。

2、水土流失总治理度

根据对本工程建设水土流失防治责任范围内各区域水土保持措施的实际量测，计算得到水土流失治理达标面积。经测算，本工程水土流失面积为 1.60hm^2 ，已治理达标面积 1.60hm^2 ，水土流失总治理度为 100%，达到方案目标要求。各分区水土流失治理情况分析详见表 5-2。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

分区	项目建设区 面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地 道路硬化 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			土地整治面积 (hm ²)			扰动土 地整治 面积 (hm ²)	扰动土地 整治率 (%)
				植物措 施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计		
建筑区	0.48	0.48	0.48							0.48	100
道路硬化场区	0.45	0.45	0.45							0.45	100
绿化工程区	0.50	0.50		0.50		0.50				0.50	100
施工营造区	0.10	0.10	0.10							0.10	100
临时堆土区	0.07	0.07	0.07							0.07	100
合计	1.60	1.60	1.10	0.50		0.50				1.60	100

表 5-2 水土流失总治理度计算表

分区	项目建设区 面积 (hm ²)	扰动面 积 (hm ²)	建筑物及场地 道路硬化 (hm ²)	水土流失面 积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			土地整治面积 (hm ²)			水土流失总 治理度 (%)
					植物措施	工程措施	小计	恢复农地	土地整平	小计	
建筑区	0.48	0.48	0.48								100
道路硬化场区	0.45	0.45	0.45								100
绿化工程区	0.50	0.50		0.50	0.50		0.50				100
施工营造区	0.10	0.10	0.10								100
临时堆土区	0.07	0.07	0.07								100
合计	1.60	1.60	1.10	0.50	0.50		0.50				100

3、拦渣率与弃渣利用率

本工程不产生弃方，临时堆土区域施工期间布设临时拦挡，有效避免了水土流失。

拦渣率达到目标值 95%。

4、土壤流失控制比

根据本工程水土保持方案，结合项目区土壤侵蚀类型与强度，并通过典型调查，结合《土壤侵蚀分类分级标准》，采用综合估判的方法，估算典型地段的土壤侵蚀模数和各分区土壤侵蚀模数，综合确定项目区平均土壤侵蚀模数和控制比。

截至 2020 年 9 月，项目区现场植被生长态势良好，覆盖度高，各种水土保持设施已发挥水土保持功能。项目区内扰动的地表均已进行水土防治措施，且水土防治措施已发挥效益，项目区内土壤侵蚀模数已控制在背景值 $500t/(km^2 \cdot a)$ 以内。项目区水土流失的允许值为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，因此水土流失控制比为 1.0，达到方案确定的目标值。

5、生态环境和土地生产力恢复

根据对植物措施的调查和抽样检测结果，通过查阅主体工程施工、占地和绿化等有关资料，截至 2020 年 9 月，防治责任范围内实际可绿化面积为 $0.50hm^2$ ，绿化达标面积 $0.50hm^2$ ，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 31%。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

序号	水土流失防治区	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复植被面积 (hm^2)	已恢复植被面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
1	建筑区	0.48				
2	道路硬化场区	0.45				
3	绿化工程区	0.50	0.50	0.50	100	100
4	施工营造区	0.10				
5	临时堆土区	0.07				
合计		1.60	0.50	0.50	100	31

6、水土流失防治指标达标情况

根据以上对水土保持六项指标的计算，项目扰动土地整治率、水土流失治理度、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被恢复率以及林草覆盖率均达到水保方案设计的目标值。项目施工扰动的范围除绿化区域外均已进行硬化，水土流失已基

本得到治理，满足水土流失防治要求。

水土流失防治指标达标情况对比分析见表 5-4。

表 5-4 水土流失防治指标对比分析表

项目	扰动土地整治率 (%)	水土流失总治理度 (%)	土壤流失控制比	拦渣率 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
方案值	95	97	1.0	95	99	27
完成值	100	100	1.0	95	100	31
评价	达标	达标	达标	达标	达标	达标

5.3 公众满意度调查

本次验收过程中开展了公众满意度调查，项目区内共计发放 25 份调查问卷，收回 25 份。在被访问者中，30 岁以下者占 72%，30-50 岁者占 24%，50 岁以上者占 4%；个体户占 24%，职工占 52%，其他从业者占 24%；高中以上文化者占 88%，初中文化者 12%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-5。

表 5-5 问卷调查结果统计表

调查内容	评价			
	好	一般	差	说不清
对当地经济的影响	80%	16%	0	4%
对当地环境的影响	56%	24%	0	20%
林草植被建设	60%	20%	0	20%
弃土弃渣管理	32%	48%	0	20%
土地恢复情况	60%	40%	0	0

在被调查者中，80%的人认为本项目对当地经济有促进作用，56%的人认为项目对当地环境影响很小，60%的人认为项目区林草植被建设较好，32%的人认为弃土弃渣管理较好，60%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

芬豪天然香精包装项目全面实行了招标投标制和工程监理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程的建设管理体系中。广州芬豪香精有限公司作为业主职能部门负责本工程水土保持措施落实和完善，对工程水土保持方案的实施进行督促，向相关水行政主管部门汇报水土流失防治工作的进展情况。

广东南海城乡建筑设计有限公司负责主体工程和水保实施设计，作为设计单位，他们加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，常驻工地，不定期巡视工程各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令施工单位改正。加快了设计问题处理速度，加强了现场控制力度，取得了良好效果。

广州市花都区炭步建筑工程公司作为主体工程与水土保持工程施工单位，建立了以项目经理为首的环境组织保证体系，完善和保证了项目环境监察体系的正常运转，建立了以施工队队长为首的现场施工环境管理小组，以指导工程建设过程中的环境保护和水土保持工作、保证环境保护措施和水土保持措施的落实。

广东华迪工程管理有限公司作为主体工程监理单位，根据业主的授权和合同规定对承包商实施全过程监理，建立了以总监理工程师为中心、各监理工程师代表分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。

建设单位自行对本项目的水土保持质量进行总体控制，对项目扰动地面、损坏植被面积、土石方开挖的实际情况，对该项目建设引起的水土流失面积、分布状况和流失程度、水土流失危害等发展趋势以及水土保持情况和防治效果进行控制。

6.2 规章制度

建设单位对芬豪天然香精包装项目的水土保持工作较重视，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，建立质量管理网络；在工程建设工程中，落实专人负责水土保持工作，并在进行招投标时，将水土流失防治责任以合同文件形式分配给各施工单位，责任明确。

主体工程设计单位在健全组织机构的基础上建立了工程质量责任制、现场监

理跟班制，质量情况报告制、质量例会制和质量奖罚制。

施工单位在工程建设上建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招投标管理、施工管理、环境管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设、管理工程。

广东华迪工程管理有限公司作为主体工程监理单位，公司内部已建立有完善的《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，确保项目各项水土保持措施保质保量按时完成。承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持项目招投标工程

依据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国招标投标法》以及公司招标及合同管理办法有关规定，结合本工程水土保持方案报告书中相关的水土保持项目，建设单位采用邀请招标方式确定实施单位。在招标前，对投标单位的资质等级、技术力量、主要设备、主要工作经历、信誉等进行考察分析，严把建筑承包商资质管理关。通过专家评标、定性分析、综合评议、择优推荐，确定实施单位。

6.3.2 水土保持项目合同执行情况

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标（质量、投资、工期）的主要手段。因此，从本工程水土保持项目实施开始，我公司等相关部门采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

①严格按照合同约定规范管理各施工单位，要求各施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系。做好施工现场的水土保持工作，避免因施工造成新的水土流失。

②针对水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使各施工单位更好的掌握和熟悉水土保持技术规范标准，满足现场施工需要。

③严格按照水土保持设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目

必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

④要求各施工单位加强管理,牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

⑤监督监理单位按照《水土保持建设监理规范》的要求,加大协调、监督管理力度,扎实做好施工现场监理工作,对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。

采取以上技术保证措施后,各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行,合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施。

6.4 水土保持监测

根据《广东省水土保持条例》要求,本项目属于鼓励监测的项目,鼓励建设单位自行开展水土保持监测工作或委托具有水土保持监测能力的有关机构开展水土保持监测工作。本工程于2016年6月开工,2020年6月完工,项目建设期间未开展项目的水土保持监测工作。本工程建设过程中虽未开展水土保持监测工作,但施工过程中落实临时排水沟、沉沙池、临时拦挡、临时苫盖等水土保持措施,监理单位对施工过程中水土保持工作作出监督检查的作用,施工过程中未发生水土流失事件,未出现投诉意见。

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)等相关规定,建设单位作为监测单位,我单位于2020年7月开始对项目施工资料及现场进行收集及调查,主要针对水土流失严重地段、存在水土流失隐患及正在实施的水土保持工程(措施)开展。自然恢复期重点勘查了场地内植被恢复,水土保持措施运行情况。

监测单位于2020年9月编制完成《芬豪天然香精包装项目水土保持监测总结报告》。

6.5 水土保持监理

受广州芬豪香精有限公司委托,广东华迪工程管理有限公司承担了本项目水土保持工程监理工作,将水土保持工程监理纳入主体工程监理工作一并控制管理。按照《监理合同》要求,监理单位在施工现场设立了项目监理部,并在现场设立监理办公室。监理单位根据工程实际情况制定了方案措施审批制度、协调会议制度、不定期质量进度专题会议制度、旁站监督制度、抽查监控制度、隐蔽工程联

合验收制度、内部会签制度和档案信息管理制度。对水土保持工程的施工进度、质量和投资进行了有效的控制和计量。本项目有关水土保持单位工程、分部工程及各分项工程评定结果为合格。目前，水土保持监理工作已结束，质量检验和质量评定资料齐全，工程资料按有关规定已整理、归档，为水土保持设施验收奠定了基础。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

在建设期间，项目各项水土保持措施实施情况良好，项目建设对周边区域水土流失影响较小，未发现严重的水土流失危害事件，未收到相关的水土流失危害投诉。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

本项目无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。水土保持设施在试运行期间和竣工验收后其管理维护工作由建设单位共同负责。从目前运行情况看，有关水土保持措施布局合理，管理责任较为落实，并取得了一定的水土保持效果，水土保持设施的正常运行有了保证。

7 结论

7.1 结论

经检查检验，本工程水土保持项目均按照已批复的《芬豪天然香精包装项目水土保持方案报告书（报批稿）》的各项要求实施完毕。所有水土保持项目完工质量评定达到合格，各项水土流失防治指标值均达到了批复方案的目标值，可以有效控制工程建设造成的水土流失，减少对水土资源的损坏，恢复植被，美化绿化环境，改善区域生态环境。整体上本工程水土保持设施具备竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程水土保持项目实施后由建设单位管理部门具体负责日常维护管理工作，具体管理将依照广州芬豪香精有限公司的管理制度、基本管理流程及内部管理办法执行。建立管理养护责任制，落实专人，对工程出现的局部损坏部位进行修复、加固，林草措施及时进行抚育、补植、更新，使其水土保持功能不断增强，发挥。

从目前运行情况看，水土保持设施管理维护责任落实比较好，可保证水土保持设施的正常运行。

8 附件及附图

8.1 附件

附件 1: 项目建设及水土保持大事记;

附件 2: 《花都区水务局关于芬豪天然香精包装项目水土保持方案的复函》
(花水字〔2014〕312号);

附件 3: 投资项目备案证;

附件 4: 规划条件的复函;

附件 5: 国有土地证;

附件 6: 砂浆抗压强度检验报告;

附件 7: 塑料排水管材检验报告;

附件 8: 混凝土抗压强度检验报告;

附件 9: 水土保持监督检查现场检查表;

附件 10: 绿化工程验收记录。

8.2 附图

附图 1: 项目地理位置图;

附图 2: 项目建设前、后遥感影像图;

附图 3: 现场勘查照片;

附图 4: 项目总平面图;

附图 5: 验收后水土流失防治责任范围图;

附图 6: 水土保持措施布局及监测点位布设竣工验收图;

附件 1: 项目建设及水土保持大事记

项目建设及水土保持大事记

1、2014 年 4 月，项目水保方案编制单位广东省生态环境技术研究所（原广东省生态环境与土壤研究所）编制完成《芬豪天然香精包装项目水土保持方案报告书（送审稿）》。

2、2014 年 5 月 6 日，花都区水务局在广州市花都区组织专家对《芬豪天然香精包装项目水土保持方案报告书（送审稿）》进行技术评审。会后，水保方案编制单位根据评审意见，经修改完善后完成《芬豪天然香精包装项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

3、2014 年 6 月 17 日，本项目取得了由花都区水务局出具的《关于芬豪天然香精包装项目水土保持方案的复函》（花水字〔2014〕312 号）。

4、本工程于 2016 年 6 月开工，2020 年 6 月完工，总工期 49 个月。项目建设期间未开展项目水土保持相关工作。

5、2016 年 6 月~2020 年 6 月（项目建设期间），工程建设过程中虽未开展水土保持监测工作，但施工过程中落实临时排水沟、沉沙池、拦挡、苫盖等水土保持措施，监理单位对施工过程中水土保持工作作出监督检查的作用，项目施工过程中未发生水土流失事件，未出现投诉意见。

6、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）等相关规定，建设单位作为监测单位，于 2020 年 7 月对项目区进行现场调查及监测，在建设单位、施工单位以及监理单位场负责人的协助下，对芬豪天然香精包装项目进行了实地调查，并于 2020 年 9 月编制完成《芬豪天然香精包装项目水土保持监测总结报告》。

7、2020 年 9 月，建设单位委托广东国仕工程咨询有限公司开展本项目的水土保持设施验收相关工作。

附件 2: 《花都区水务局关于芬豪天然香精包装项目水土保持方案的复函》(花水字〔2014〕312 号)

广州市花都区水务局文件

花水字〔2014〕312 号

花都区水务局关于芬豪天然香精包装项目 水土保持方案的复函

广州芬豪香精有限公司:

你司关于《芬豪天然香精包装项目水土保持方案(报批稿)审批申请函》收悉。我局委托花都区水土保持所对该方案报告书进行了技术审查,经研究,函复如下:

一、芬豪天然香精包装项目位于花都区炭步大道西(G09-TB03-1(B)地块)。工程总占地 1.60 公顷。工程挖方 2.15 万立方米,填方 2.15 万立方米(其中后期绿化覆土为 0.11 万立方米),无弃方。项目总投资 13000 万元,其中土建投资 8000 万

- 1 -

元；项目于2014年6月开工，2016年3月完工。项目区同属国家级和省级水土流失重点监督区，水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。

二、方案编制依据充分，水土流失责任防治范围和目标明确，水土保持措施总体布局和分区防治措施基本合理，可作为下一阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意报告书对主体工程水土保持分析与评价的结论。

四、基本同意水土流失预测的内容，预测新增水土流失量290.1吨。

五、同意报告书界定的水土流失防治责任范围1.67公顷，其中项目建设区1.60公顷，直接影响区0.07公顷。

六、基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

七、同意水土流失防治措施布设原则、措施体系和总体布局。

八、同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。项目水土保持总投资76.29万元。其中，水土保持补偿费0元。

九、建设项目位于水土保持重点监督区范围，建设管理单位应重点做好以下工作：

（一）加强水土保持工作管理，将水土流失防治责任落实到招标文件和施工合同中，落实水土保持专项资金和各项防护措施，确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

(二) 请委托有水土保持监测资质的单位开展监测工作, 监测结果需报送我局, 并接受我局监督、检查。

(三) 落实水土保持监理任务, 确保水土保持设施建设的工程进度和质量。

(四) 定期向我局通报水土保持方案的实施情况, 包括余泥渣土外运情况、水土保持措施落实情况等。如项目性质、规模、建设地点等发生较大变化时, 需修编水土保持方案, 并报我局批准。

(五) 按照《中华人民共和国水土保持法》和水利部《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定, 工程完工后, 须向我局提出申请对水土保持设施验收, 未经验收或者验收不合格的, 不得投入使用。

此复


广州市花都区水务局
2014年6月17日

- 3 -



抄送：广州市水务局，花都区水务局执法监察大队，花都区水土保持所，广东省生态环境与土壤研究所。

广州市花都区水务局办公室

2014年6月17日印发

附件 4: 规划条件

花都 G09-TB03-1 地块 B 地块规划条件

一、用地概况

(一) 用地位置: 花都区炭步大道以西 (详见建设用地规划红线图)。

(二) 可建设用地面积: 16008 平方米。

(三) 土地使用性质: 一类工业用地 (M1)。

(四) 地块编号: CB0205016。

(五) 地形图号: 52-22-5。

二、使用强度

(一) 容积率: ≤ 1.331 , 建筑密度: $\leq 35\%$, 绿地率为 20% (均按 16008 平方米用地面积计算), 建筑限高 24 米。

(二) 计算容积率建筑面积: ≤ 21307 平方米。

三、城市设计要求

(一) 建筑物退让规划路宽为 40 米的道路边线不小于 30 米。建筑退让间距应符合《广州市城市规划管理技术标准与准则—建筑工程规划管理篇》的要求。

(二) 工业建筑之间间距应满足消防、环保和工艺等要求, 位于用地红线边或与民用建筑相邻的工业建筑间距应按上述间距要求和民用建筑间距要求择最大值确定。民用建筑间距按照《广

州市城市规划管理技术标准与准则—建筑工程规划管理篇》中密度 3、4 区要求控制。

四、规划专项要求

(一) 机动车出入口：根据地块周边情况合理布局出入口。

(二) 车位控制要求：应按照 0.3 泊/100 平方米建筑面积的要求配建机动车泊位，应按照 1.0 泊/100 平方米建筑面积的要求配建非机动车泊位。可根据实际情况，按照 0.25 泊/100 平方米建筑面积的要求配建摩托车泊位，并应考虑日后改建为机动车停车场（库）的需要。

(三) 室外地坪标高：满足防洪及管线设置要求，与周边道路协调。

(四) 建设项目应采用雨污分流系统。

五、注释

(一) 本规划条件依据国家法律、法规、城市控制性详细规划确定。

(二) 本规划条件应与建设用地规划红线图共同使用。

(三) 地块规划（建筑）设计应符合本规划条件、国家现行规划、建筑设计规范和广州市城市规划管理技术标准与准则要求。

附件 5: 国有土地证

土地使用权人		图 号		取得价格	终止日期	独用面积	分摊面积
广州芬豪香精有限公司		514024			2063年06月19日		
座 落	广州市花都区炭步镇炭步大道西G09-TB03-1(B)地 块						
地 号	514024						
地类(用途)	工业用地061						
使用权类型	出让						
使用权面积	16007.16 M ²					M ²	M ²

宗地编号: 514024

图证期号专用章

登记机关

证书监管机构

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用者申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



附件 6: 砂浆抗压强度检验报告

广州市花都区建设工程质量监督检测室

砂浆抗压强度检验报告

有见证取样
 委托单位: 广州芬豪香精有限公司
 工程名称: 广州芬豪香精有限公司厂房A、厂房C、员工宿舍、食堂

有见证检验
广州市花都区
建设工程质量监督检测室

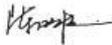
检验单位: 广州市花都区建设工程质量监督检测室
 检验依据: JGJ/T 70-2009

养护条件: 标准养护 样品名称: 砂浆 见证人: 江永金
 送样日期: 2018-01-26 报告日期: 2018-02-05 报告编号: BD2018-00379

样品编号	工程部位	强度等级	样 品			龄期 (d)	个别强度 (MPa)	强 度 代表值 (MPa)
			尺寸(mm) (长×宽×高)	成型日期 (年-月-日)	检验日期 (年-月-日)			
D2018-00630	厂房C 首层墙体砌筑	M5	70.7×70.7×70.7	2018-01-02	2018-01-30	28	21.0	19.7
			70.7×70.7×70.7				19.6	
			70.7×70.7×70.7				18.5	
以 下 空 白								
备 注	见证单位: 广东华迪工程建设监理有限公司							

注: 1. 部分复制检验报告需经本检测室书面批准(完整复制除外)。
 2. 地址: 花都区新华街公益路41号 电话: 36898663

第1页, 共1页

批准:  审核:  试验: 

25-1

附件 7: 塑料排水管材检验报告



广东广业检测有限公司

检验报告

201719121238

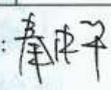
委托单位: 广州芬豪香精有限公司
 样品名称: PVC-U排水管材
 规格/型号: dn110×3.2mm
 生产单位: 广东联塑科技实业有限公司
 工程名称: 广州芬豪香精有限公司厂房A、厂房C、
 员工宿舍、门卫室
 工程部位: 给排水工程
 监督登记号: J2016030014
 见证员/编号: 江永金/2012080482
 见证单位: 广东华迪工程管理有限公司

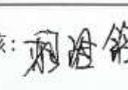
报告编号: GY2019(14)00829
 样品编号: GY20191414694
 样品数量/状态: 1组/正常
 委托日期: 2019年11月13日
 试验日期: 2019年11月13日
 至: 2019年11月15日
 报告日期: 2019年11月15日
 评定依据: GB/T5836.1-2018
 检验类别: 常规见证检验

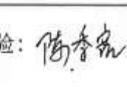
常规见证检验
广东广业检测有限公司

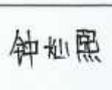
第 1 页 共 1 页

序号	检测项目	检测方法	标准要求	检验结果	单项判定	
1	规格 尺寸	GB/T8806- 2008	平均外径 (mm)	110.0~110.3	110.08~110.20	合格
	壁厚 (mm)		3.2~3.8	3.39~3.53		
2	维卡软化温度 (VST) /℃	GB/T8802- 2001	≥79	81.7	合格	
3	拉伸屈服强度 (MPa)	GB/T8804.2- 2003	≥40	42.2	合格	
4	落锤冲击试验 (TIR)) /%	GB/T14152- 2001	≤10	≤10	合格	
结论	依据GB/T 5836.1-2018《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材》进行评定, 所检项目合格。					
备注	1、管理编号: 001。					

批准: 

审核: 

检验: 

编写: 

附件 8: 混凝土抗压强度检验报告

1JC052JZ00032016019804

广州市花都区建设工程质量监督检测室
混凝土抗压强度检验报告

有见证取样
 委托单位: 广州芬豪香精有限公司
 工程名称: 广州芬豪香精有限公司厂房A
 养护条件: 标准养护
 送样日期: 2016-12-07

有见证检验
 广州市花都区
 建设工程质量监督检测室

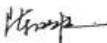
检验单位: (盖章)
 检验依据: GB/T50081-2002
 见证人: 江永金
 报告编号: BC2016-17124

报告日期: 2016-12-09

样品编号	工程部位	强度等级	样 品			龄期 (d)	个 别 强度 (MPa)	同条件 养护折 算系数	强 度 代表值 (MPa)
			尺寸 (mm) (长×宽×高)	成型日期 (年-月-日)	检验日期 (年-月-日)				
C2016-37809	厂房A 基础承台、地梁	C30	150×150×150	2016-11-11	2016-12-09	28	38.8	—	40.2
			150×150×150				42.8		
			150×150×150				38.9		
C2016-37810	基础承台、地梁	C30	150×150×150	2016-11-11	2016-12-09	28	38.1	—	39.8
			150×150×150				41.7		
			150×150×150				39.7		
C2016-37811	基础承台、地梁	C30	150×150×150	2016-11-11	2016-12-09	28	41.4	—	38.9
			150×150×150				37.4		
			150×150×150				37.9		
以 下 空 白									
备 注	见证单位: 广东华迪工程建设监理有限公司								

注: 1. 部分复制检验报告需经本检测室书面批准 (完整复制除外)。
 2. 地址: 花都区新华街公益路41号 电话: 36898663

第1页, 共1页

批准:  审核:  试验: 

附件 9：水土保持监督检查现场检查表

花都区生产建设项目水土保持监督检查现场检查表					
检查时间：2017年12月15日		编号：花水保监[2017]第105号			
项目名称	芬豪天然香精包装项目		项目地址(经纬度)	23.35948°N, 113.112076°E	
建设单位	广州芬豪香精有限公司		水土保持方案批复文号	花水字[2014]312号	
建设单位联系人	王力		联系电话	175 2042 5599	
检查内容		检查情况			
(一) 雨水排水出口情况		排水出口联接： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 周围水系 <input type="checkbox"/> 无序排放 备注： 泥沙含量： <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 微量 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input type="checkbox"/> 大量 备注： 排水是否通畅： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否(原因：)			
(二) 水土保持措施落实情况	工程措施	设计： <input type="checkbox"/> 表土剥离 <input type="checkbox"/> 工程护坡 <input type="checkbox"/> 土地整治 <input type="checkbox"/> 植草砖 <input checked="" type="checkbox"/> 排水管 <input type="checkbox"/> 排水沟 <input type="checkbox"/> 截水沟 <input type="checkbox"/> 表土回填 <input type="checkbox"/> 其他		实际： <input type="checkbox"/> 表土剥离 <input type="checkbox"/> 工程护坡 <input type="checkbox"/> 土地整治 <input type="checkbox"/> 植草砖 <input type="checkbox"/> 排水管 <input type="checkbox"/> 排水沟 <input type="checkbox"/> 截水沟 <input type="checkbox"/> 表土回填 <input type="checkbox"/> 其他	
	植物措施	设计： <input checked="" type="checkbox"/> 绿化工程 <input type="checkbox"/> 边坡绿化 <input type="checkbox"/> 全面整地 <input type="checkbox"/> 其他		实际： <input type="checkbox"/> 绿化工程 <input type="checkbox"/> 边坡绿化 <input type="checkbox"/> 全面整地 <input type="checkbox"/> 其他	
	临时措施	设计： <input checked="" type="checkbox"/> 临时排水 <input type="checkbox"/> 沉沙池 <input type="checkbox"/> 集水井 <input checked="" type="checkbox"/> 临时拦挡 <input checked="" type="checkbox"/> 临时覆盖 <input type="checkbox"/> 临时绿化 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 渣房		实际： <input checked="" type="checkbox"/> 临时排水 <input type="checkbox"/> 沉沙池 <input type="checkbox"/> 集水井 <input checked="" type="checkbox"/> 临时拦挡 <input type="checkbox"/> 临时覆盖 <input type="checkbox"/> 临时绿化 <input type="checkbox"/> 其他	
(三) 水土流失隐患评估		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 周边存在水土流失敏感点但无有效围拦拦挡措施 <input type="checkbox"/> 现场临时堆土较高量较大但无有效临时覆盖拦挡措施的 <input type="checkbox"/> 施工排水无序排放 <input type="checkbox"/> 排水接入市政管网、自然水体但无有效沉沙措施 <input type="checkbox"/> 其他			
(四) 项目重大变更情况		<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 防治责任范围增加 30%以上 <input type="checkbox"/> 土石方挖填总量增加 30%以上 <input type="checkbox"/> 植物措施总面积减少 30%以上 备注：			
(五) 水土保持相关资料查阅情况		<input type="checkbox"/> 水土保持相关施工图纸 <input type="checkbox"/> 水土保持监测报告 <input type="checkbox"/> 水土保持监理资料			
(六) 存在问题及整改建议		<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 对排水出口进行清淤 <input type="checkbox"/> 未落实设计水土保持措施而引起超出容许范围的水土流失，应尽快落实相应防治措施 <input type="checkbox"/> 项目存在较大的水土流失隐患，应及时采取相应的水土流失防治措施 <input type="checkbox"/> 项目存在重大变更情况，应补充或者修改水土保持方案并报花都区水务局审批 <input type="checkbox"/> 无水土保持管理机构，应尽快成立并落实管理人员 <input type="checkbox"/> 无水土保持管理制度，应尽快制定 <input checked="" type="checkbox"/> 项目未根据水土保持方案批复开展水土保持监测工作，即日起 30 日内开展水土保持监测工作，并向花都区水务局报送水土保持监测报告 <input type="checkbox"/> 项目已开展水土保持监测工作，将监测报告电子版发送至邮箱 <input type="checkbox"/> 项目已竣工验收但未进行水土保持设施验收，即日起 30 日内开展水土保持设施专项验收 <input checked="" type="checkbox"/> 检查当日未交《自查情况表》，7 日内将自查情况表加盖公章报送至花都区水土保持所 <input type="checkbox"/> 其他			
水土保持相关法律法规宣传材料签收情况	监督检查人员现场派发《水土保持法规文件选编》一份，建设单位代表确认无误后，请签名：郑建贵				
监督检查人员签名	王恩伟、王王王		受托监督检查单位(盖章)		
项目参建单位水土保持工作组织保障人员					
建设单位	广州芬豪香精有限公司	签名	郑建贵	职务	甲方
监测单位		签名		职务	
监理单位	广东中诚建设监理有限公司	签名	李	职务	监理单位
施工单位	广东建邦工程有限公司	签名	廖	职务	施工单位
备注：建设单位应在整改期限内完成整改，并填写整改情况表交水土保持所，逾期不改视为未落实整改，移交水政执法部门处理。					
广州市花都区水土保持所 电话：18903056384 邮箱：18903056384@163.com 地址：广州市花都区新华街宝华路 34 号					

第一联 被检查单位留存

生产建设项目水土保持监督检查情况登记表

水利行业
档案编号: 2020年1153号
检查人员: 9月 10日 用 2020年6月30日

项目信息	项目名称	芬嘉天然香精包装项目			
	建设单位	广州芬嘉香精有限公司			
	项目位置	所在区	花都区	坐标	E: N:
		地址	广州市花都区炭步大道西		
	方案审批情况	方案编制	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	批复文号	花水字[2014]312号
防治责任范围 (hm ²)	1.67	工程状态	<input type="checkbox"/> 土方施工 <input checked="" type="checkbox"/> 建筑施工 <input type="checkbox"/> 完工 备注:		
检查内容		检查情况			
(一) 雨水排水出口情况		排水出口接管: <input type="checkbox"/> 市政管网 <input checked="" type="checkbox"/> 周围水系 <input type="checkbox"/> 无序排放 备注: 泥沙含量: <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微量 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 中量 <input type="checkbox"/> 大量 备注: 排水是否通畅: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 (原因:)			
(二) 水土保持措施落实情况	工程措施	设计: <input type="checkbox"/> 表土剥离 <input type="checkbox"/> 工程护坡 <input type="checkbox"/> 土地整治 <input type="checkbox"/> 植草砖 <input checked="" type="checkbox"/> 排水管 <input type="checkbox"/> 排水沟 <input type="checkbox"/> 截水沟 <input type="checkbox"/> 表土回填 <input type="checkbox"/> 其他		实际: <input type="checkbox"/> 表土剥离 <input type="checkbox"/> 工程护坡 <input type="checkbox"/> 土地整治 <input type="checkbox"/> 植草砖 <input type="checkbox"/> 排水管 <input type="checkbox"/> 排水沟 <input type="checkbox"/> 截水沟 <input type="checkbox"/> 表土回填 <input type="checkbox"/> 其他	
	植物措施	设计: <input checked="" type="checkbox"/> 绿化工程 <input type="checkbox"/> 边坡绿化 <input type="checkbox"/> 全面整地 <input type="checkbox"/> 其他		实际: <input type="checkbox"/> 绿化工程 <input type="checkbox"/> 边坡绿化 <input type="checkbox"/> 全面整地 <input type="checkbox"/> 其他	
	临时措施	设计: <input type="checkbox"/> 临时排水 <input type="checkbox"/> 沉沙池 <input type="checkbox"/> 集水井 <input type="checkbox"/> 临时拦挡 <input checked="" type="checkbox"/> 临时覆盖 <input type="checkbox"/> 临时绿化 <input type="checkbox"/> 其他		实际: <input type="checkbox"/> 临时排水 <input type="checkbox"/> 沉沙池 <input type="checkbox"/> 集水井 <input type="checkbox"/> 临时拦挡 <input type="checkbox"/> 临时覆盖 <input type="checkbox"/> 临时绿化 <input type="checkbox"/> 其他	
(三) 水土流失隐患评估		<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 周边存在水土流失敏感点但无有效封闭拦挡措施 <input type="checkbox"/> 现场临时堆土较高量较大但无有效临时覆盖拦挡措施的 <input type="checkbox"/> 施工排水无序排放 <input type="checkbox"/> 排水接入市政管网、自然水体但无有效沉沙措施 <input type="checkbox"/> 其他			
(四) 项目重大变更情况		<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 防治责任范围增加30%以上 <input type="checkbox"/> 土石方挖填总量增加30%以上 <input type="checkbox"/> 植物措施总面积减少30%以上 备注:			
(五) 土石方信息		弃方: <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无 弃方量及去向: 借方: <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 取土量及来源:			
(六) 存在问题		<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 未依法办理水土保持方案审批手续 <input type="checkbox"/> 未落实水土保持设施初步设计、施工图设计的, 或者相关设计不符合水土保持技术规范标准 <input type="checkbox"/> 未按照水土保持技术规范、标准、水土保持方案和后续设计落实水土保持措施 <input type="checkbox"/> 存在水土流失现象或水土流失隐患而未采取相应防治措施 <input type="checkbox"/> 未依法开展水土保持监测工作 <input type="checkbox"/> 未依法办理水土保持方案变更手续 <input type="checkbox"/> 未依法缴纳水土保持补偿费 <input type="checkbox"/> 水土保持设施未经验收或者验收不合格或者验收合格而未进行报备直接投入使用 <input type="checkbox"/> 未落实好生产建设项目水土保持方案审批承诺书中承诺事项 <input type="checkbox"/> 其他:			
(七) 整改建议					
建设单位	芬嘉香精厂	联系方式	15960113371		
监测单位		联系方式			
监理单位		联系方式			
施工单位		联系方式			
签名	建设单位	监测单位	监理单位	施工单位	检查单位(盖章):
	郑进贵				
是否已发放水土保持告知书	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		是否已发放满意度调查表	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
备注:	项目在投产使用前开展水土保持验收工作				

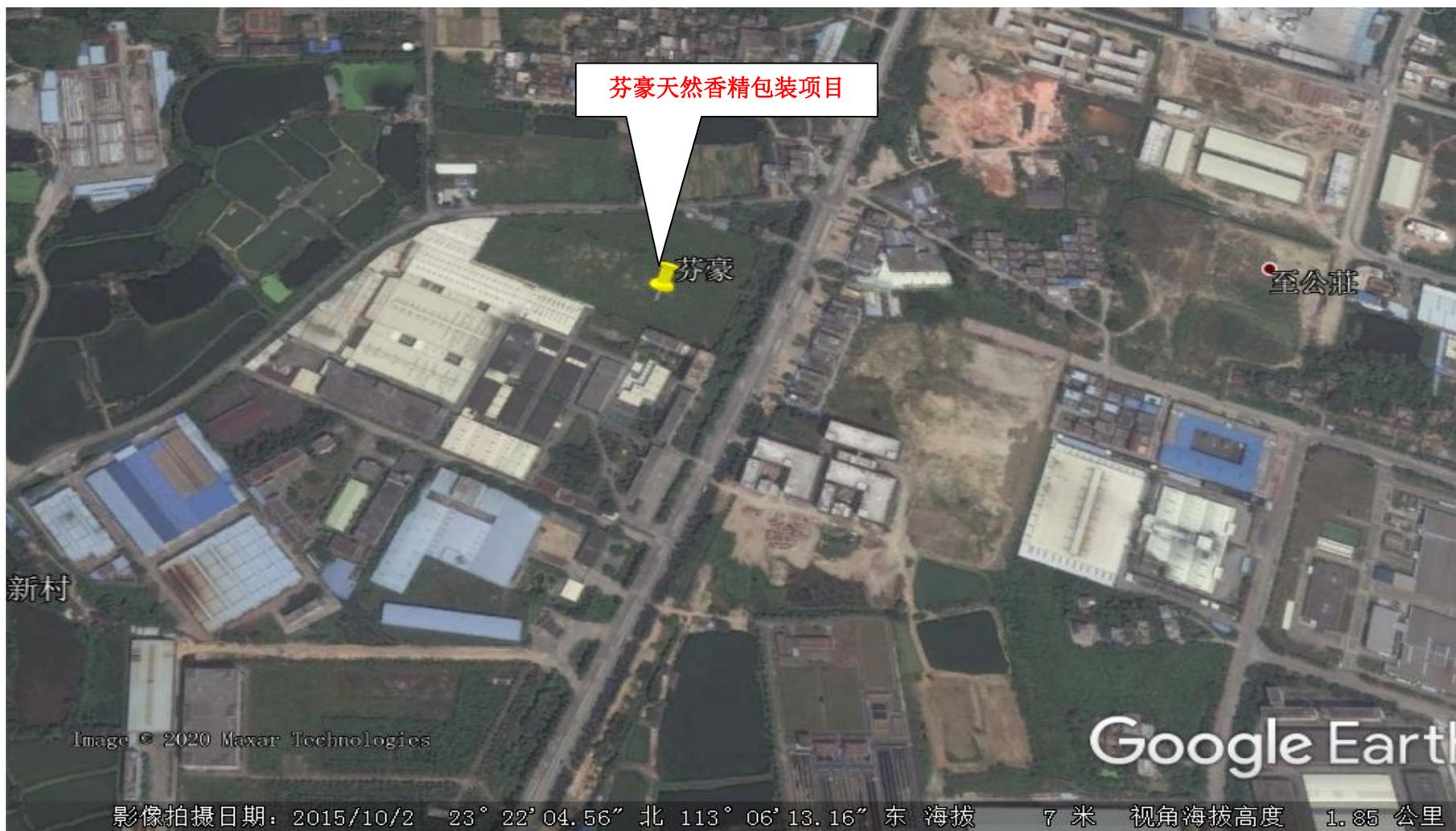
附件 10: 绿化工程验收记录

绿化工程 分部 (子分部) 工程验收记录

工程名称	芬豪天然香精包装项目 (一期)			
结构类型	园林绿化	层数	/	
建设单位	广州芬豪香精有限公司	技术部门负责人	郑通贵	
施工单位	广州市花都区炭步建筑工程公司	施工单位负责人	王伟华	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定	验收意见
1	灌木种植	2	合格	合格, 同意验收
2	乔木种植	2	合格	
3	地被种植	2	合格	
质量控制资料		齐全		资料齐全
安全和功能检验 (检测) 报告		符合要求		
观感质量		符合要求		
验收单位	建设单位	广州芬豪香精有限公司 项目负责人: 于力 2020年7月9日		
	监理单位	广东华迪工程管理有限公司 总监理工程师: 王宝华 2020年7月10日		
	施工单位	广州市花都区炭步建筑工程公司 项目负责人: 王伟华 2020年7月10日		



附图 1 项目地理位置图



附图 2-1 项目建设前影像图



附图 2-2 项目建成后影像图



项目区出入口



项目区厂房 D



项目区内排水管网

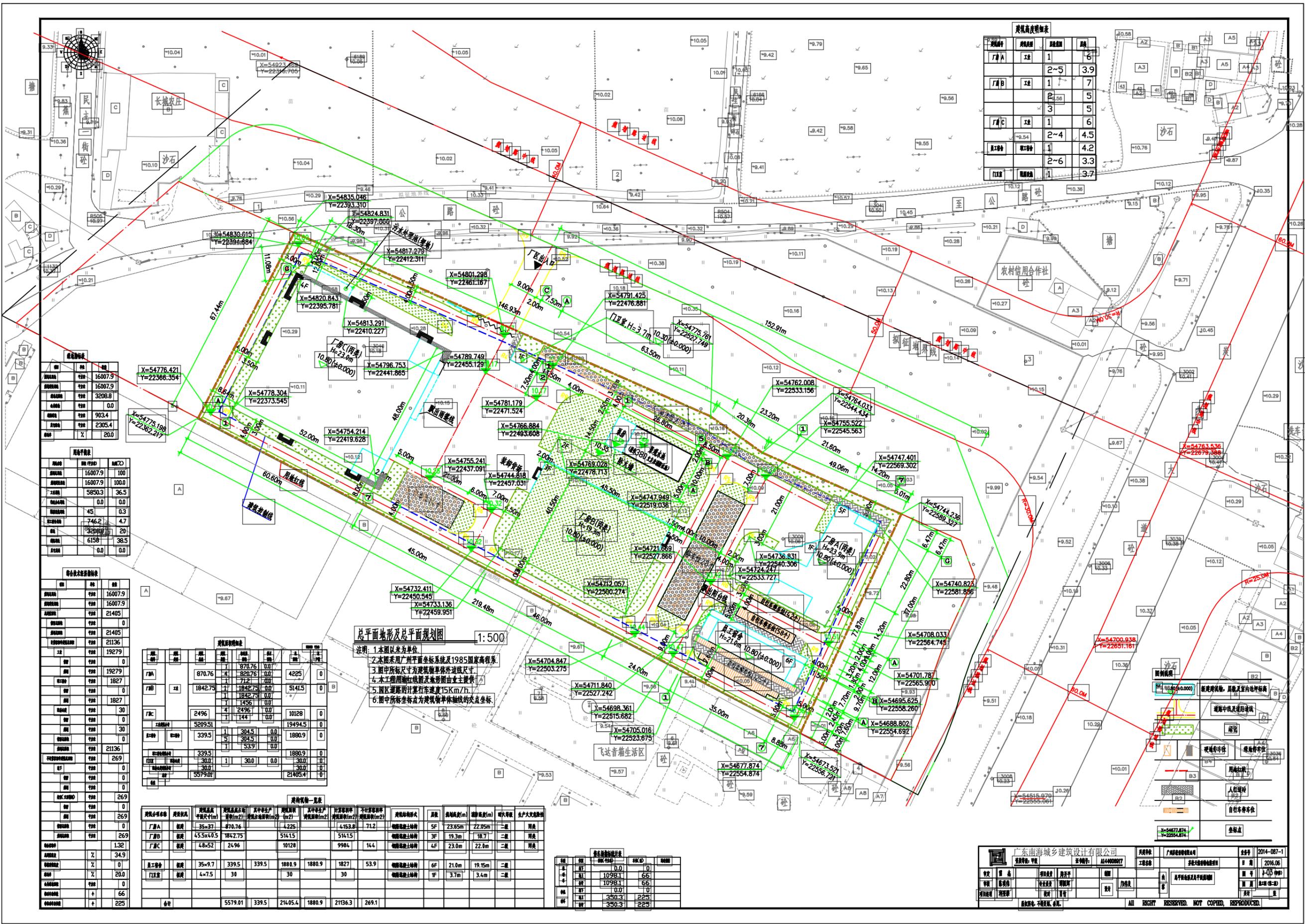


项目区西南侧硬化及绿化



<p style="text-align: center;">项目区南侧</p>	<p style="text-align: center;">项目区中央区域</p>
	
<p style="text-align: center;">项目区北侧区域</p>	<p style="text-align: center;">项目区厂房 A 与宿舍楼楼下</p>
	
<p style="text-align: center;">厂房 A</p>	<p style="text-align: center;">项目区中央景观水池及保留区域</p>

附图 3 项目验收现场照片



建筑名称	层数	高度
厂房A	1	6
厂房B	2~5	3.9
厂房C	1	7
取料站	2~4	5
取料站	3	5
取料站	1	6
取料站	2~4	4.5
取料站	1	4.2
取料站	2~6	3.3
门卫室	1	3.7

名称	层数	面积
厂房A	1	16007.9
厂房B	2~5	16007.9
厂房C	1	3208.8
取料站	2~4	903.4
取料站	3	2305.4
取料站	1	20.0

名称	层数	面积
取料站	2~4	16007.9
取料站	3	5850.3
取料站	1	0.0
取料站	2~4	0.0
取料站	4.5	0.3
取料站	746.2	4.7
取料站	3208.8	20
取料站	6158	38.5
取料站	0.0	0.0

名称	层数	面积
取料站	1	16007.9
取料站	2	16007.9
取料站	3	21405
取料站	4	21405
取料站	5	21136
取料站	6	19279
取料站	7	0
取料站	8	19279
取料站	9	1827
取料站	10	1827
取料站	11	30
取料站	12	30
取料站	13	0
取料站	14	21136
取料站	15	269
取料站	16	0
取料站	17	269
取料站	18	0
取料站	19	269
取料站	20	0
取料站	21	269
取料站	22	0
取料站	23	269
取料站	24	0
取料站	25	269

总平面地形及总平面规划图 1:500

- 说明: 1. 本图以米为单位;
 2. 本图采用广州平面坐标系及1985国家高程系;
 3. 图中所标尺寸为建筑单体外边线尺寸;
 4. 本工程用地红线图及地形图由业主提供;
 5. 园区道路的计算车速为15km/h;
 6. 图中所标坐标点为建筑单体轴线的交点坐标。

名称	层数	面积
取料站	1	870.76
取料站	2	820.76
取料站	3	712
取料站	4	1842.75
取料站	5	1842.75
取料站	6	1436
取料站	7	2496
取料站	8	144
取料站	9	394.5
取料站	10	304.5
取料站	11	539
取料站	12	30.0
取料站	13	30.0
取料站	14	5579.01
取料站	15	0
取料站	16	269
取料站	17	0
取料站	18	269
取料站	19	0
取料站	20	269
取料站	21	0
取料站	22	269
取料站	23	0
取料站	24	269
取料站	25	0
取料站	26	269
取料站	27	0
取料站	28	269
取料站	29	0
取料站	30	269
取料站	31	0
取料站	32	269
取料站	33	0
取料站	34	269
取料站	35	0
取料站	36	269
取料站	37	0
取料站	38	269
取料站	39	0
取料站	40	269
取料站	41	0
取料站	42	269
取料站	43	0
取料站	44	269
取料站	45	0
取料站	46	269
取料站	47	0
取料站	48	269
取料站	49	0
取料站	50	269

名称	层数	面积
取料站	1	470.74
取料站	2	4.25
取料站	3	4.153.8
取料站	4	31.2
取料站	5	23.95m
取料站	6	22.05m
取料站	7	19.3m
取料站	8	18.7
取料站	9	23.0m
取料站	10	22.8m
取料站	11	21.0m
取料站	12	19.15m
取料站	13	3.7m
取料站	14	3.4m
取料站	15	0.0
取料站	16	10.93.1
取料站	17	6.6
取料站	18	10.93.1
取料站	19	6.6
取料站	20	0.0
取料站	21	3.50.3
取料站	22	2.25
取料站	23	3.50.3
取料站	24	2.25

广东南海城乡建筑设计有限公司
 注册证书: 444000017
 项目负责人: 李天
 设计日期: 2014-08-1
 出图日期: 2016.06
 图号: 1-05 (中)
 比例: 1:500 (中)
 图例: 见说明



图例

- 用地红线 (防治责任范围)
- 坐标点
- 建筑区
- 绿化工程区
- 道路硬化铺装区
- 临时堆土区
- 施工暂建区

表 1-2 项目水土流失防治分区组成表

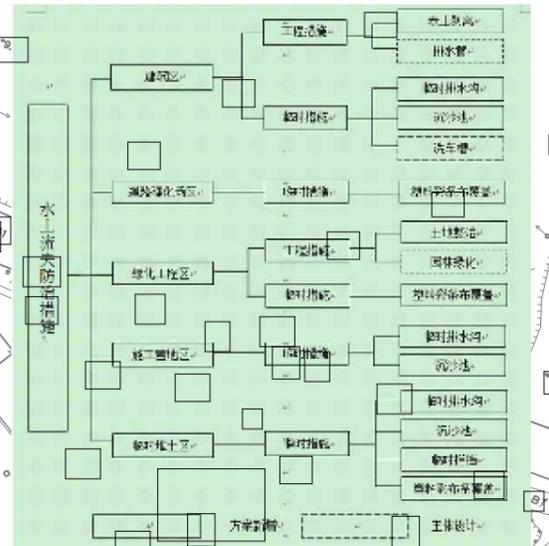
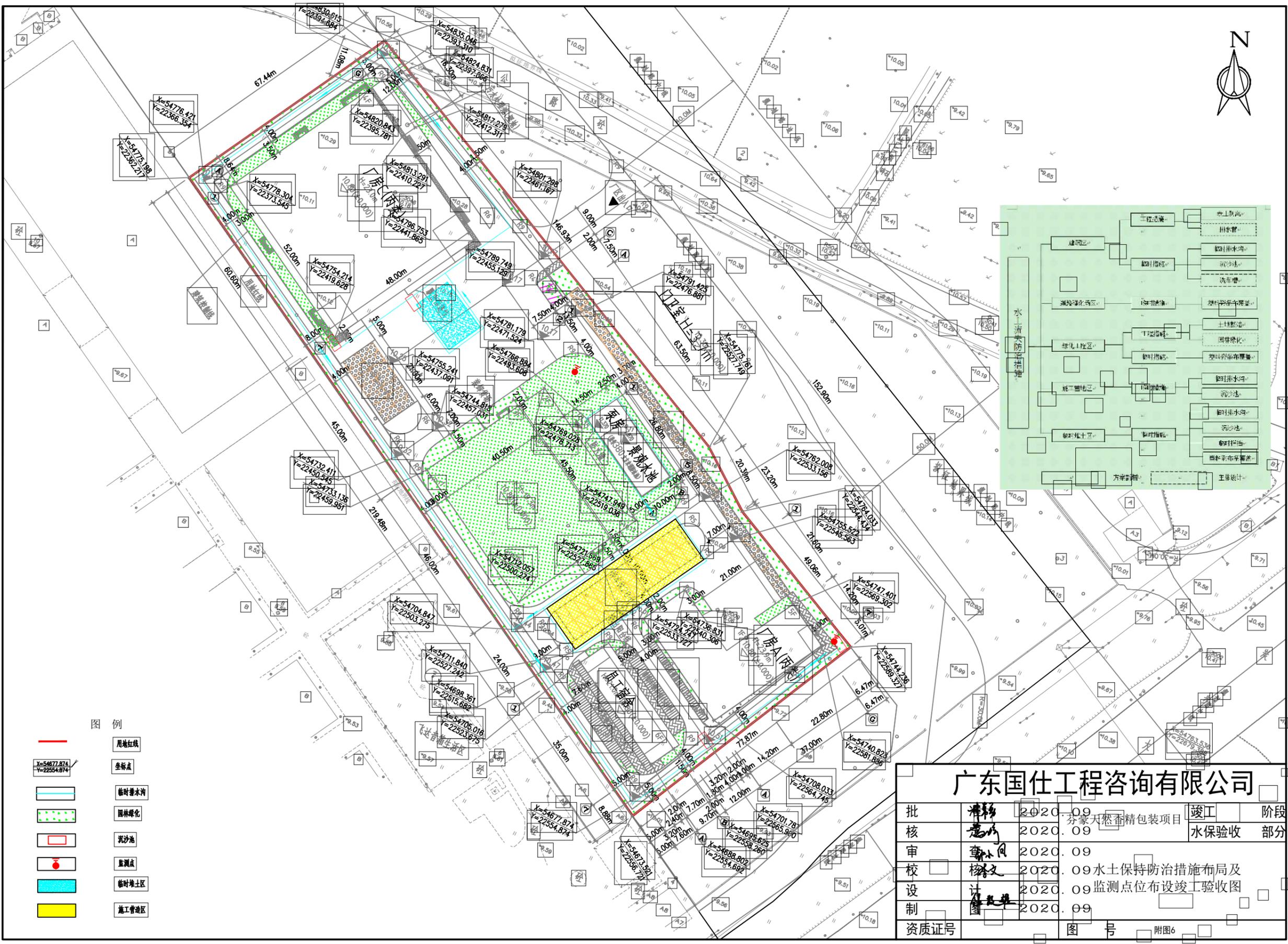
水土保持分区	项目建设区	扰动土地面积	直接影响区	合计	占地性质
建筑区	0.48	0.48	0	0.48	永久
道路硬化场区	0.45	0.45	0	0.45	永久
绿化工程区	0.50	0.50	0	0.50	永久
施工暂建区	0.10	0.10	0	0.10	永久
临时堆土区	0.07	0.07	0	0.07	永久
合计	1.60	1.60	0	1.60	/

水土流失防治目标

防治标准	防治指标	采用标准	实际完成指标
建设类项目 一级标准	扰动土地整治率 (%)	95	100
	水土流失总治理度 (%)	97	100
	土壤流失控制比	1.0	1.0
	拦渣率 (%)	95	95
	林草植被恢复率 (%)	99	100
	林草覆盖率 (%)	27	31

广东国仕工程咨询有限公司

批	核	审	校	设	制	资质证号	图号	附件5
2020.09	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09	2020.09			
芬豪天然香精包装项目							竣工	阶段
验收后水土流失防治责任范围图							水保验收	部分



图例

-  用地红线
-  坐标点
-  临时排水沟
-  园林绿化
-  沉沙池
-  监测点
-  临时堆土区
-  施工管堆区

广东国仕工程咨询有限公司

批	准	2020.09	分豪天然香精包装项目	竣工	阶段
核	意	2020.09		水验收	部分
审	查	2020.09			
校	核	2020.09	水土保持防治措施布局及		
设	计	2020.09	监测点位布设竣工验收图		
制	图	2020.09			
资质证号			图号	附图6	