

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项
目水土保持设施验收

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目 水土保持设施验收报告



建设单位：广州广汽商贸再生资源有限公司

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

二〇一八年八月

水保方案（粤）字第 0006 号

工程设计乙级 A144058929

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目

水土保持设施验收报告

建设单位：广州广汽商贸再生资源有限公司

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

二〇一八年八月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：广东河海工程咨询有限公司
法定代表人：孙栓国
单位等级：★★★(3星)
证书编号：水保方案(粤)字第0006号
有效期：自2016年06月01日至2019年05月31日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2016年05月31日



工程 设计 资 质 证 书

证书编号：A144058929

有效期：至2022年10月27日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称：广东河海工程咨询有限公司

经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级：水利行业(灌溉排涝、城市防洪)专业乙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。*****

发证机关



2017年10月27日

No.AZ0041222

单位地址：广州市天河区天寿路101号3楼
单位邮编：510610
项目联系人：巢礼义
联系电话：13145739679/020-38863999
电子邮箱：276943063@qq.com

项目名称：广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目

建设单位：广州广汽商贸再生资源有限公司

设计单位：广州市科城建筑设计有限公司


施工单位：广东省第四建筑工程有限公司

监理单位：广东海外建设监理有限公司

编制单位：广东河海工程咨询有限公司

项目负责人：杜广荣

广东河海工程咨询有限公司

职责	姓 名	分工	签 名
批准	孙栓国（董事长）	批准	
核定	林志文（总工/高工）	核定	林志文
审查	郭新波（高 工）	审查	郭新波
校核	巢礼义(高 工)	校核	巢礼义
项目负责人	杜广荣（助 工）	项目负责人	杜广荣
编写	杜广荣（助 工）	参编一二、三章、制图	杜广荣
	李思颖（工程师）	参编四、五、六章等	李思颖
	于文瑞（技术员）	参编七、八章等	于文瑞

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	3
1.1 项目概况.....	3
1.2 项目区概况.....	6
2 水土保持方案和设计情况.....	9
2.1 主体工程设计.....	9
2.2 水土保持方案.....	9
2.3 水土保持方案变更.....	9
2.3 水土保持后续设计.....	9
3 水土保持方案实施情况.....	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 弃渣场.....	11
3.3 取土场.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.5 水土保持设施完成情况.....	13
3.6 水土保持投资完成情况.....	14
4 水土保持工程质量.....	17
4.1 质量管理体系.....	17
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	18
4.3 弃渣场稳定性评估.....	20
4.4 总体质量评价.....	20
5 工程初期运行及水土保持效果.....	21
5.1 初期运行情况.....	21

5.2 水土保持效果.....	21
5.3 公众满意度调查.....	22
6 水土保持管理.....	24
6.1 组织领导.....	24
6.2 规章制度.....	24
6.3 建设管理.....	24
6.4 水土保持监测.....	24
6.5、水土保持监理.....	25
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	25
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	25
6.8 水土保持设施管理维护.....	25
7 结论.....	27
7.1 结论.....	27
7.2 遗留问题安排.....	27
8 附件、附图.....	29
8.1 附件.....	29
8.2 附图.....	29

前 言

2013 年 12 月，广州市番禺区发展和改革局对广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目予以备案，备案号 130113431010888；

2014 年 1 月 27 日，取得广州市规划局颁发的广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3《中华人民共和国建设用地规划许可证》。

2014 年 1 月 30 日，取得广州市国土资源和房屋管理局颁发的广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3《中华人民共和国建设用地批准书》。

2014 年 3 月，广州市番禺区水务局以“番水排设咨字〔2014〕第 23 号文”提供本工程的排水设施设计条件。

2015 年 2 月 10 日，取得广州市规划局颁发的广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目的《中华人民共和国建设工程规划许可证》；

2015 年 8 月 4 日，由广州市科城建筑设计有限公司设计的广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目项目施工图取得《广东省建设工程施工图技术审查合格报告》。

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目由广州广汽商贸再生资源有限公司投资建设并经营管理，主体工程设计单位为广州市科城建筑设计有限公司，施工单位为广州市第四建筑工程有限公司，监理单位为广东海外建设监理有限公司。2015 年 5 月，广东河海工程咨询有限公司受建设单位委托开展广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目的水土保持方案编制工作，2015 年 8 月 3 日，取得广州市番禺区水务局“关于广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案的复函”（番水函〔2015〕914 号文）。

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目位于广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3。项目属新建工程。工程总投资约 4800 万元，其中土建投资 800 万元。

工程于 2015 年 7 月 1 日开工，2017 年 1 月 18 日完工。工程总占地面积为 1.87hm²，均为永久占地，占地类型为建设用地。土石方总挖方量为 0.19 万 m³，填方量 0.31 万 m³，外借方 0.12 万 m³，无弃方量。借方为绿化土，均外购。

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案的防治责任范围为 1.98hm²。经资料查阅及现场实测复核，工程建设期广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目实际发生防治责任范围为 1.87hm²，全部为项目建设区面积。

完成主要水土保持工程量：雨水管网 546m，园林绿化工程 0.41hm²，植草砖 0.14hm²，

洗车池 2 个，沉沙池 2 座，临时排水沟 435m。完成水土保持总投资 94.66 万元。项目区扰动土地整治率为 98.93%，水土流失总治理度为 100%，土壤流失控制比达到 1.0，拦渣率为 95%，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达到 29.41%，均达到方案设计目标值，满足水土保持设施验收要求，可以组织验收。

受广州广汽商贸再生资源有限公司的委托，我公司（即广东河海工程咨询有限公司）承担工程水土保持设施验收报告编制工作，为工程竣工验收提供技术依据。接受任务后，2018 年 7 月，我公司组织水土保持、生态学及概估算等相关专业技术人员成立了验收项目组。根据水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知的要求，验收项目组先后多次深入工程项目现场，对项目的水土保持工作开展情况进行了实地查勘、调查和分析，听取了各参建单位对工程建设情况的介绍，查阅了水土保持方案报告书、招标投标文件、施工组织设计、施工总结报告、监理总结报告、工程预结算书等相关图文资料。项目验收组抽查了水土保持设施及关键分部工程，检查了工程质量，核查了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施防治效果进行了评估，经认真分析相关资料的基础上，我公司于 2018 年 8 月编写完成了《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持设施验收报告》。

在工程水土保持设施验收报告编制期间，得到了广州市番禺区水务局，建设单位广州广汽商贸再生资源有限公司、设计单位广州市科城建筑设计有限公司、施工单位广州市第四建筑工程有限公司、工程监理单位广东海外建设监理有限公司等相关单位的大力支持与协助，在此表示衷心的感谢！

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目位于广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块3。详见图1。



图1 工程地理位置图

1.1.2 主要技术指标

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目为新建加工制造类项目，规划建设用地面积1.87hm²，总建筑面积8722m²，综合容积率0.45，总建筑密度43.2%，绿地率21.7%。建设内容主要包括新建1栋2层办公楼、2栋厂房、2个连廊、门卫室及道路广场、绿地和综合管线等；

1.1.3 项目投资

本项目概算总投资4800万元，其中土建投资800万元，由广州广汽商贸再生资源有

限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

1 栋 2 层办公楼、2 栋厂房、2 个连廊、门卫室及道路广场、绿地和综合管线等组成。

(1) 建构筑物

建筑物区占地 0.80 hm²。本项目厂房一和厂房二采用钢结构其余建筑物采用钢筋混凝土框架结构，建筑面积 8654m²。其中：其中厂房一建筑面积为 2000m²，厂房二建筑面积为 5000 m²，1 号楼建筑面积为 1510.4m²，连廊一建筑面积为 44.3 m²，连廊二建筑面积为 31.2 m²，门卫室建筑面积为 16 m²，废弃物房建筑面积为 25 m²。

主要建构筑物指标详见表 3-3。

表 3-3 主要建构筑物一览表

序号	建筑名称	层数	建筑高度	占地面积	建筑面积	危险类别	防火等级
1	1 号楼	2	9	885.4	1522	民用	二级
2	厂房一	1	11.5	2000	2000	丁类	二级
3	厂房二	1	11.5	5000	5000	丁类	二级
4	门卫室	1	3.3	16	16	民用	二级
5	废弃物库房	1	4.8	25	25	丁类	二级
6	连廊一	1	4.6	44.3	44.3	民用	二级
7	连廊二	1	4.6	31.2	31.2	民用	二级

(2) 道路广场

道路广场工程总占地面积 0.66 hm²。道路按节约、安全、便捷原则设置，尽量做到人车分流，本项目道路围绕着建筑物修建，道路宽 7m，长约 417m，本项目区有 17 个机动车泊位数。本项目两个出入口，在项目区南侧为厂区主出入口，东北侧为厂区次出口。

(3) 绿化工程

本项目规划绿化面积 0.41 hm²，主体对停车位进行植草砖设计 0.14hm²，本项目绿地主要位于建筑物的周边及项目区周围，在景观空间规划上，园区内种植的绿化植物均采用不影响生产车间的通风采光，不妨碍车辆交通的植物，同时注意树木与建筑物、地下管线保持一定距离。

(4) 综合管线

包括供电、给水、雨水、污水、通信等管线。

1) 供电

由北侧规划路的市政 10kV 电缆引入，双回供电，直埋敷设至厂房 A 内东北角的变配电房；安装 2 台 2000kVA 变压器，调压至 380V/220V 后，树枝状供给各用地部位。

2) 给水

生产、生活和绿化用水：由北侧规划路的市政给水管网引接，接入点位于主入口西侧，DN50~100，Y 状布设至各用水点；

消防用水：由西侧广汽乘用车物流基地的室外消防给水环网接入，DN100~150，双回环状布设在厂房四周。

3) 雨水

雨水采用分片组织排水，由雨水口、支管、检查井、干管和沉沙井组成，设 1 个出水口，位于西北角，排入南侧规划路的雨水管网。

雨水口：道路两侧，每隔 25m 对称布设，单蓖平入式，680×380。

检查井：干管每隔 25m 以及管道变坡、变向、改变管径等处均设检查井，马路甲式，球磨铸铁防盗井环盖，DN1000。

干管：埋设在道路下，Y 状布设在场地四周，DN300~900，预制管，长约 546m，出水口管底标高 5.13m。

沉沙井：排水出口的末端，1 个，马路甲式，DN1400，铸铁井盖。

4) 污水

由管道收集，经化粪池处理后排入室外污水管网；污水管 Y 状敷设在道路下，与雨水管并行，最终排入南侧规划路的市政污水管网；

1.1.5 施工组织及工期

(1) 土建标段划分

本项目均由广州市第四建筑工程有限公司负责建设。

(2) 弃渣场、取土场

施工过程中，工程所需骨料和回填料从当地市场购买，项目不涉及弃渣场和取土场。

(3) 施工道路

项目南侧为金荷二路（4 号路），东侧为 2 号路，施工进出口道路与周边道路相通，施工条件便利。本工程不需要新修筑临时施工道路。

(4) 施工生产生活区

工程在南侧绿地上布设施工生产生活区，占地 0.04hm²，可以满足办公、生活需要。项目施工结束后，场地已经进行绿化。

(5) 施工工期

工程计划于 2015 年 6 月开工，计划完工时间为 2015 年 12 月，总工期 7 个月。工程实际开工时间为 2015 年 7 月 1 日，2017 年 1 月 18 日完工。总工期 19 个月。

1.1.6 土石方情况

根据施工及监理资料，本次验收范围内的工程实际土石方挖方总量为 0.19 万 m³，填方总量 0.31 万 m³，外借方总量 0.12 万 m³，无弃方。借方为绿化土，均外购。

1.1.7 征占地情况

工程实际占地面积为 1.87hm²，均为永久占地，占地类型为建设用地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目建设不存在拆迁安置及专项设施改建工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1 地形地貌

项目区属珠江三角洲冲积平原，地势平坦，水网纵横。

2 气象

项目区属南亚热带季风气候，夏无酷热，冬无严寒，春常阴雨，秋高气爽。

根据番禺气象站 1981~2010 年统计数据，多年平均气温 22.5℃，历年平均最高气温 26.7℃，平均最低气温 19.6℃；最冷月（1 月）平均气温 14.3℃，极端最低气温-0.4℃，最热月（7、8 月）平均气温 28.9℃，极端最高 38.6℃。

多年平均雨量 1673.0mm，雨量分配不均，其中 4~9 月降雨量 1354.8mm，占全年降水量的 81%；年平均雷暴日数 71.9 天。

年平均相对湿度 77%，最小相对湿度 9%；全年日照 1633.9h，年蒸发量 1628.3mm；年平均风速为 2.1m/s，最多风向为北风。主要气象灾害有台风、暴雨、雷暴、低温阴雨、高温、干旱、灰霾等。

3 水文

番禺区属珠江三角洲冲积平原，内河网交错。

项目区附近主要河涌为七沙涌和狮子洋水闸涌，地块西南角为狮子洋水闸涌的左岸支涌。

七沙涌：西起于化龙运河（明经水闸），向东至四沙涌后转向东南，止于狮子洋水道（七沙水闸），全长约 6km，水面宽 20~100m，已按 20 年一遇防洪排涝标准整治。

七沙水闸采用 200 年一遇防洪（潮）标准，20 年一遇最大 24h 暴雨遇外江多年平均最高潮位 1d 排不干成灾的排涝标准，8 孔闸室，单孔净宽 80m，配套泵张设计流量为 40m³/s。

狮子洋水闸涌：东北起于狮子洋水道（七沙水闸），西南至砺江河（狮子洋节制闸），全长约 4.7km，河道弯曲，左岸有胜洲涌、大涌支涌等支流。

狮子洋水闸涌的左岸支涌：起于东部快线以西，自西向东至广汽乘用车物流基地后转向南，汇入狮子洋水闸涌，全长约 1.3km；河道较顺直，呈反“L”型，水流平缓，水面宽约 15m，土质堤岸种有水杉、荔枝等，主要为防洪功能。河涌距离项目最近处大于 100m，根据相关规划，该河涌将全部回填平整，目前，其上游段（东部快线~广汽乘用车物流基地）已经回填。

项目周边市政管网：目前，地块北侧 4 号路、东侧 2 号路雨水市政管网已完成施工，本项目施工期排水接入地块北侧 4 号路、东侧 2 号路雨水市政管网。

4 土壤

项目区地带性土壤为赤红壤，发育有水稻土。赤红壤成土母质多为红色砂页岩和第四纪红色粘土，多已开垦，种植旱地作物。

项目区内现为人工填土，无结构。

5 植被

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，原生植被多被破坏，丘陵岗地多种植木麻黄、松杉、台湾相思等，伴有桃金娘、芒萁群落，四旁主要为竹、苦楝、水果等，零星有天然竹林。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土流失规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《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》，项目所在地广州市番禺区不属于国家级和省级水土流失重点预防区和重点治理区，项目区土壤侵

蚀类型为南方红壤丘陵区,土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 500t/(km²·a)。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

(1)、2013 年 12 月，广州市番禺区发展和改革局对广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目予以备案，备案号 130113431010888；

(2) 2014 年 1 月 27 日，取得广州市规划局颁发的广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3《中华人民共和国建设用地规划许可证》（穗规地证[2014]53 号）。

(3)、2014 年 1 月 30 日，取得广州市国土资源和房屋管理局颁发的广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3《中华人民共和国建设用地批准书》（穗国土建用字[2014]20 号）。

(4)、2014 年 3 月，广州市番禺区水务局以“番水排设咨字〔2014〕第 23 号文”提供本工程的排水设施设计条件。

(5)、2015 年 2 月 10 日，取得广州市规划局颁发的广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目的《中华人民共和国建设工程规划许可证》（穗规建证[2015]210 号）。

(6)、2015 年 8 月 4 日，取得《广东省建设工程施工图技术审查合格报告》。

2.2 水土保持方案

2015 年 3 月，受建设单位委托，广东河海工程咨询有限公司编制了《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案报告书》。2015 年 8 月 3 日，取得广州市番禺区水务局“关于广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目项目水土保持方案的复函”（番水函〔2015〕914 号文）。工程施工后，主体工程再无水土保持后续专项设计，但已将批复的水土保持方案中各项防治措施和水土保持要求纳入到主体工程中，由施工单位负责实施。

2.3 水土保持方案变更

本项目不存在水土保持重大变更，审批依据以水保批复为准。

2.3 水土保持后续设计

在工程后续设计中，由广州市科城建筑设计有限公司设计的广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目施工图（含水土保持部分）取得《广东省建设工程施工图技术审查合格报告》。

在工程建设过程中，建设单位将水土保持工程纳入到主体工程建设内容进行了招标，与主体工程一起捆绑实施。主体工程设计单位广州市科城建筑设计有限公司在主体施工图中一并进行水土保持工程措施和植物措施设计，结合当地自然条件确定植物措施品种配置。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案的防治责任范围为 1.98hm²。经资料查阅及现场实测复核,工程建设期广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目实际发生防治责任范围为 1.87hm²,全部为项目建设区面积。根据工程建设与运行实际情况调查统计,工程运行期水土流失防治责任范围为 1.87hm²。防治责任范围变化对比情况详见表 3-1。

表 3-1 防治责任范围变化情况对比表

防治责任范围		方案设计责任范围 (hm ²)	建设期 (hm ²)		运行期 (hm ²)	
			责任范围	增减变化	责任范围	增减变化
项目建设区	建筑物工程区	0.80	0.80	0	0.80	0
	道路车场区	0.77	0.66	-0.11	0.66	0
	绿化工程区	0.37	0.37	0	0.37	0
	施工营造区	0.04	0.04	0	0.04	0
合计		1.98	1.87	-0.11	1.87	0

注: +表示增加, -表示减少。

防治责任范围面积变化分析如下:

在施工过程中,通过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、弃土以及建筑材料的堆放都严格控制在占地范围之内,同时采取相应的临时防护措施,使用彩钢板和实体围墙围蔽施工,直接影响区基本没扰动。

3.2 弃渣场

本工程内开挖土石方以砂质性粘土和粉质粘土为主,土质较好,可以用于建设项目回填。工程不设置弃渣场。

3.3 取土场

施工过程中,工程所需骨料从市场购买,外借方总量 0.12 万 m³,借方为绿化土,均外购。

3.4 水土保持措施总体布局

根据施工方案及竣工验收等资料,本项目具有水土保持功能的措施包括工程措施、

植物措施和临时措施等 3 个部分。各防治区水土保持措施布局验收如下：

项目区在建设期间布设了洗车槽、沉沙池以及排水管网、园林绿化等。区内雨污分流排水体制，雨水最终接驳金荷二路（4 号路）下敷设的市政管网。实际的水土流失防治体系见下图。

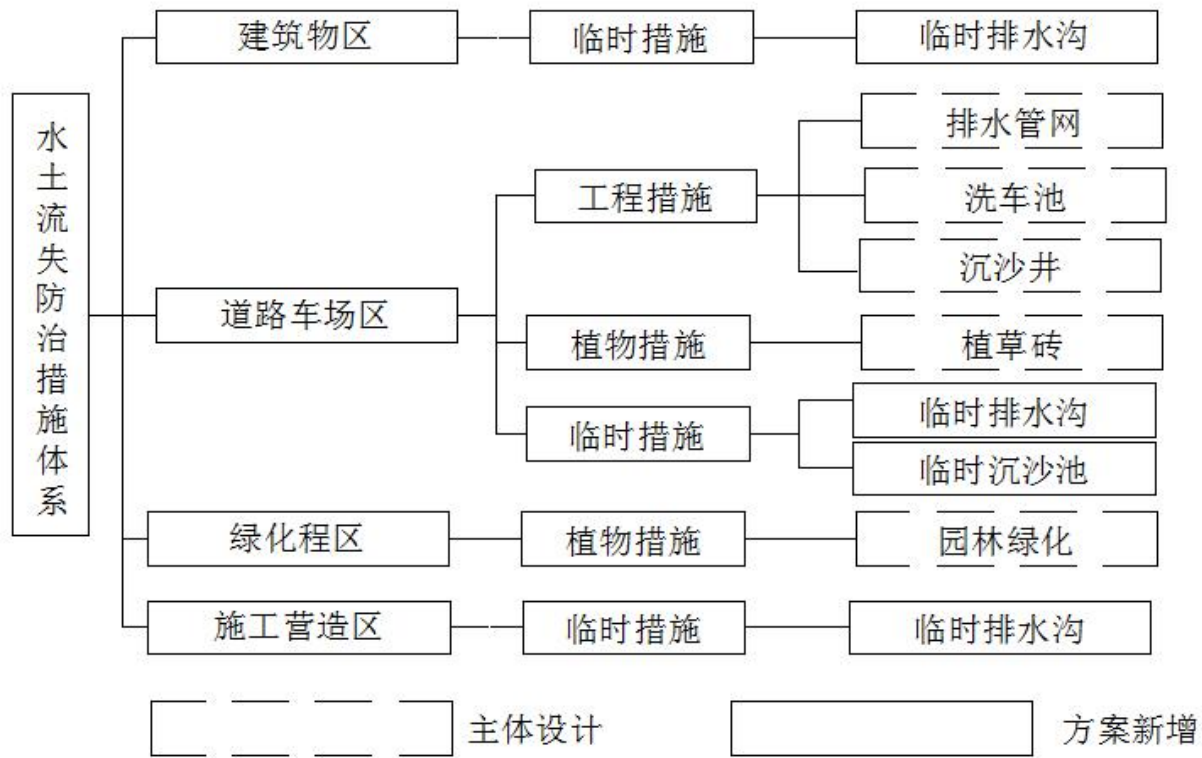


图 3-1 水土流失防治体系框图

水土保持措施体系变化分析如下：与水土保持方案中的水土保持措施体系对比，工程未布设撒播草籽措施，主要原因是项目施工进度快，对裸露区域进行了硬化处理。

经过验收项目组现场调查，本工程的水土保持措施布局有以下特点：

施工期间，项目区内布设了洗车槽、沉沙池、临时排水沟，以及后期逐步完善了区内的排水管网和景观绿化工程。实施了雨污分流的排水系统，接入市政管网。施工基本结束后，对建设用地内的裸露地表均根据相关规划进行相应的硬化或绿化。

总的来说，各防治区的水土保持措施布局较为合理，措施较为全面，这些措施既有利于主体工程的稳定，又有效地控制区域内水土流失的发生。根据现场勘查，这些措施能够形成系统的水土保持防治措施体系，使新增水土流失得到控制，生态环境得到显著改善。

3.5 水土保持设施完成情况

验收项目组通过查阅主体工程建设期间的相关资料以及实地勘查核实,本项目建设期间实际完成的水土保持措施如下:

3.5.1 工程措施

(1) 工程措施实施情况

根据项目实际情况,建设单位将水土保持措施纳入了主体工程的管理体系,水土保持建设与主体工程建设同步进行,按照水土保持方案和工程设计的技术要求组织施工。水土保持工程措施从2015年7月1日开始实施,到2016年9月15日全部完成。

项目区已实施的主要水保工程措施情况如下:雨水由雨水口收集,经检查井、暗管,最终接入金荷二路(4号路)现有的市政雨水管网。雨水管采用HDPE双壁波纹管,管径DN300~900。排水管网工程量为546m。洗车池2座,沉沙井12座。

(2) 与方案设计对比情况

方案中主体已计列的排水管网工程量为546m。洗车池2座,沉沙井12座,实际在后来施工阶段均按设计施工,较方案无变化,具体工程量对比见表3-2。

表3-2 水土保持工程措施工程量统计表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量(+/-)
道路车场区	厂区道路地埋下设	排水管网	2016.6.30~2016.9.15	546m	546m	0
道路车场区	车辆出入口	洗车池	2015.7.1~2015.7.30	2座	2座	0
道路车场区	排水管口	沉沙井	2016.6.30~2016.9.15	12座	12座	0

3.5.2 植物措施

(1) 植物措施实施情况

工程的植物措施工程量为园林绿化0.41hm²、撒播草籽0.03hm²,植草砖0.07hm²。经项目验收组现场查勘,项目区内进行了园林绿化工程和植草砖,未进行撒播草籽等绿化工程,现场基本不存在水土流失现象。

(2) 与方案设计对比情况

方案中主体已计列的园林绿化0.41hm²、撒播草籽0.03hm²,植草砖0.07hm²,工程实际完成园林绿化0.41hm²,植草砖0.14hm²,未进行撒播草籽等绿化工程,主要原因是项目施工进度快,对裸露区域进行了硬化处理,植物措施工程量完成与对比情况详见

表 3-3。

表 3-3 水土保持植物措施工程量对比表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
绿化工程区	绿化区域	园林绿化	2016.1.18~2016.2.2	0.41hm ²	0.41hm ²	0
	道路车场区	撒播草籽	--	0.03hm ²	0	-0.03hm ²
	道路车场区	植草砖	--	0.07hm ²	0.14	+0.07hm ²

3.5.3 临时措施

(1) 临时措施

经查阅相关的施工、监理、监测记录，实际工程建设期间采取了有效的临时防护措施，减少水土流失。实际完成的临时措施包括有临时排水沟 435m，沉沙池 2 座。

(2) 与方案设计对比情况

方案中临时排水沟 621m，实际在后来施工阶段共布设临时排水沟 435m，较方案减少了 186m；方案中设计沉沙池 2 座，实际在后来施工阶段布设沉沙池 2 座，较方案无变化。具体工程量对比见表 3-5。

表 3-5 临时措施工程量完成情况表

分区	措施位置	内容	实施时间	方案批复	实际完成	增减量 (+/-)
建筑物区	建筑物四周	临时排水沟	2015.7~2015.8	505m	350m	-155m
道路车场区	道路区域排水出口	沉沙池	2015.8~2015.9	2 座	2 座	0
施工营造区	道路边缘	临时排水沟	2015.7~2015.8	116m	85m	-31m

3.6 水土保持投资完成情况

根据工程资料，广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目实际完成水土保持投资 94.66 万元，其中工程措施 67.67 万元，植物措施 14.70 万元，临时措施 3.19 万元，独立费用 9.10 万元，水土保持设施补偿费 0 万元。见表 3-6。

表 3-6 水土保持设施投资完成情况表

序号	工程名称	单位	完成工程量	完成投资(万元)
I	第一部分 工程措施			67.67
1	排水管网	m	546	64.95
2	洗车池	座	2	0.68
3	沉沙井	座	12	2.04
II	第二部分 植物措施			14.70
1	园林绿化	hm ²	0.41	10.96
2	植草砖	hm ²	0.14	3.74
III	第三部分 临时措施			3.19
1	临时排水沟	m	435	2.92
2	临时沉沙池	个	2	0.27
IV	第四部分 独立费用			9.10
1	建设单位管理费			0.10
2	工程建设监理费			0.50
3	科研勘测设计费			3.50
4	水土保持监测费			0
5	水土保持设施验收咨询费			5.00
V	第五部分 水土保持补偿费			0
	合计			94.66

实际完成水土保持总投资 94.66 万元，与水土保持方案的投资相比减少了 41.63 万元，其中植物措施减少 28.77 万元，临时措施减少了 1.42 万元，独立费用减少 11.44 万元。详见表 3-7。

表 3-7 水土保持工程投资对照表

序号	工程名称	方案批复(万元)	实际完成(万元)	增减量(万元)
I	第一部分 工程措施	67.67	67.67	0
1	排水管网	64.95	64.95	0
2	洗车池	0.68	0.68	0
3	沉沙井	2.04	2.04	0
II	第二部分 植物措施	43.47	14.70	-28.77
1	园林绿化	38.56	10.96	-27.6
2	撒播草籽	0.01	0	-0.01
3	植草砖	4.9	3.74	-1.16
III	第三部分 临时措施	4.61	3.19	-1.42
1	临时排水沟	4.17	2.92	-1.25
2	临时沉沙池	0.27	0.27	0
3	其他临时工程	0.17	0	-0.17
IV	第四部分 独立费用	20.54	9.1	-11.44
1	建设单位管理费	0.19	0.1	-0.09
2	工程建设监理费	2.5	0.5	-2
3	科研勘测设计费	3.5	3.5	0
4	水土保持监测费	7.35	0	-7.35
5	水土保持设施验收咨询费	7	5	-2
V	第五部分 水土保持补偿费	0	0	0
	合计	136.29	94.66	-41.63

投资变化的主要原因:

(1) 植物措施投资较方案投资减少, 主要是因为未进行撒播草籽和园林绿化单价降低等。

(3) 临时措施投资较方案减少。主要是因为临时排水沟工程量减少。

(3) 独立费用较方案减少, 主要是评估费和监测费减少。

(4) 方案列的预备费已经包含在各项费用中, 为避免重复计算, 故实际投资按照未发生计算。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 管理体系和管理制度

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目建设过程中，实行了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，水土保持工程的建设与管理也纳入了整个工程建设管理体系中。

工程建设中执行《建筑法》、《合同法》、《招投标法》等有关法律、法规。贯彻国家《建设工程质量管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》和《工程建设标准强制性条文》以及《关于特大安全事故行政追究的规定》。工程建设执行项目法人制、招标投标制、工程监理制、质量监督制和第三方无损检测。在建设单位统一指导下，所有工程进行招标，择优选择施工队伍；委托具有丰富监理经验的监理公司——广东海外建设监理有限公司对本工程进行全程监理，在工程开工前办理工程质量监督手续，确保工程质量处于受控状态。同时委托主体监理单位一并开展水土保持监理工作，因此水土保持工程措施基本也处于监管状态。

4.1.2 建设单位建设管理体系

建设单位成立了项目办公室，由公司总经理及副总经理分别担任项目办正副主任，下设计划财务合同部、工程部、材料设备部、综合部等多个管理部门。同时，聘请了广州市科城建筑设计有限公司、广东海外建设监理有限公司成立了工程安全生产专家组、施工质量专家组、项目办法律顾问。

建立健全了质量保证体系、质量管理制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任，对监理单位和施工单位提出明确的质量要求。加强现场检查，项目办及各分部人员按照工程建设进度，定期现场检查各水保措施的落实情况，发现问题及时纠正。采取严格的质量管理措施，来规范并转化施工和监理行为。

奖优罚劣，强化质量管理。凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，对承包入处以经济处罚；加大现场检查和抽查力度，杜绝质量事故，消灭质量隐患。对质量问题的处理绝不手软，规定凡不符合质量要求的工程项目必须停工整改，并对施工单位处以经济处罚；如质量问题涉及监理管理不周和监理失职的，对现场监理并罚处理。

树立质量样板工程，提高整体质量。根据施工各阶段进行的情况，评选实体质量和外观质量较好的项目树为样板工程，使全线各标段的施工质量得到了整体的提高。

严抓监理管理，确保监理工作质量。充分发挥监理工程师第一线全过程全方位监管的积极作用。同时对监理工程师的工作情况进行监督，并在各总监办之间开展竞争、交流、评比。

4.1.3 监理单位质量管理体系

主体及水保监理单位能够严格履行监理合同并监督施工合同的实施；做到了事前监理，采取有效的事前措施，把质量问题消除于萌芽状态；所有工程未经承包人自检的拒绝检查；对承包人试验人员所进行的试验检测工作进行旁站；认真审查承包人所报的施工组织设计和技术措施，对于一般工序进行巡检或抽检，对于关键工序坚持跟班旁站；加强对进场材料的检验工作，监督检查施工单位对进场材料进行了妥善管理；明确工序质量责任制，明确分工，责任到人。此外，对施工单位的质量管理体系和计量体系建立情况进行审查，复查施工单位实验室资质，跟踪检查施工单位质保体系运行情况。对承包商技术检验、施工图纸会审、分项分部工程质量检查验评及隐蔽工程检查验收、施工质量事故分析、停复工指令等各项工作按程序进行，保证了质量体系的正常运作。

4.1.4 施工单位质量管理体系

项目经理部到工程施工队实行领导责任制，质量目标层层分解，终身责任，有专职质检工程师对整个工程进行全方位施工检测，同时施工队设质检员，工班有专人兼职质检工作，施工中坚持自检，互检，交接检制度，一级保一级，抓好施工生产全过程的质量管理。

明确各部门职责，建立奖罚制度。发现质量隐患或质量事故，对当事人及部门进行处罚；对坚持把好质量关的有关人员进行表彰；从严格技术把关入手，抓好施工生产全过程的质量管理，做到“六不施工，三不交接”。

通过建设、监理和施工单位的质量管理文件等规章制度的建设和实施，为保证水土保持工程的顺利开展和质量管理奠定了坚实的基础。

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

本项目由广东海外建设监理有限公司负责监理,水土保持工程划分由监理主持。广

汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持设施项目划分结果详见表 4-1;

表 4-1 水土保持设施项目划分表

单位工程名称	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量
水土保持工程	排水工程	1	6
	园林绿化工程	1	3
合计		2	9

本项目水土保持措施划分为 2 个单位工程,2 个分部工程,9 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

1、工程措施质量评定

本次水土保持工程措施(工程质量)的技术验收采用查阅自检成果数据和现场抽查等方式,工程质量评定以分部工程评定为基础,其评定等级分为优良、合格和不合格等三个级别。单元工程质量由施工单位质检部门组织评定,监理单位复核;分部工程质量评定是在施工单位质检部门自评的基础上,由监理单位复核,报质量监督机构审查核定;单位工程质量评定在施工单位自评的基础上由监理单位复核,报质量监督机构核定。

验收项目组认为,建设单位根据工程实际情况对项目区实施了雨水管网、挡土墙、雨水箱涵,对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理,检查评定结果为分部工程全部合格以上,合格率为 100%。验收结果见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)	优良 (个)	优良率 (%)
防洪排导工程	排水管网	6	6	100	6	100	6	100

2、植物措施质量评定

根据现场检查,植物措施组对项目区进行抽样核实植物措施面积,小区植物措施面积核实范围 100%。据抽样调查结果,项目验收组认为植物措施面积属实。项目验收组共详细调查了植物措施约 0.41hm²,各调查区绿化及植被恢复效果较好,林木成活率、草地成活率达到 99%以上。具体评定结果见表 4-3。

表 4-3 水土保持植物措施质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程 (个)	抽检数 (个)	抽检率 (%)	合格 (个)	合格率 (%)	优良 (个)	优良率 (%)
植被建设工程	点片状植被	3	3	100	3	3	3	100

3、临时措施质量评价

本项目建设完工后，临时措施已全部拆除，通过查询施工记录，工程建设过程中采取了相应的临时防护措施，基本上能够有效地控制了水土流失，防止了水土流失危害的发生，主要体现在：场地内设置排水沟、临时沉沙池、洗车池等防治水土流失。

总体而言，施工单位采取了相应的临时措施对建设过程中的水土流失进行了防治，后期建成后植物措施及工程措施布设较好，满足工程建设的需要。

4.3 弃渣场稳定性评估

项目不涉及弃渣场及其稳定性评估。

4.4 总体质量评价

根据以上调查结果，验收项目组认为：广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目在建设过程中，基本按照批复的水土保持方案和有关法律法规要求开展了水土流失防治工作，根据水土保持方案和工程实际情况，对项目区施工造成土地扰动区域进行了全面的治理，采取了相应的水土保持植物措施；植物措施质量总体合格，绿化树木、草坪生长良好，植物成活率达到 99%以上，生长良好，满足水土保持的要求，对保护和美化项目区环境起到了积极作用。

该项目实施的水土保持植物措施布局合理，满足设计要求；结合现场实际，对部分区域的植物措施布设进行了调整，基本满足水土保持要求；完成的措施质量和数量基本符合设计要求，较好地落实了水土保持方案中的植物措施任务，有效地控制了开发建设中的水土流失，满足水土保持设施竣工验收条件。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程 2017 年 1 月完工进行试运行期，建筑物基底及区内道路全部为硬化面，规划绿地均已栽种乔灌木，绿化措施已初步发挥效益，植被生长稳定，成活率较高，建成后的项目区水土流失得到了有效的控制，各分区的水土流失强度均已明显下降，到目前为止，未发生重大水土流失事件。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1、 扰动土地整治率

工程防治责任范围内扰动土地面积为 1.87hm²，水土保持治理措施面积 1.85hm²，项目区综合扰动土地整治率 98.93%。各分区扰动土地整治率详见表 5-1。

表 5-1 各防治分区扰动土地整治率计算结果

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	扰动土地治理面积 (hm ²)				扰动土地整治率 (%)
			工程措施	植物措施	建(构)筑物及场地硬化	小计	
1	建筑物区	0.80			0.80	0.80	100
2	道路车场区	0.66		0.14	0.50	0.64	96.97
3	绿化工程区	0.37		0.37		0.37	100
4	施工营造区	0.04		0.04		0.04	100
合计		1.87		0.55	1.30	1.85	98.93

2、 水土流失总治理度

经调查核实，本项目水土流失面积 0.55hm²，水土流失治理达标面积 0.55hm²，水土流失总治理度为 100%。各分区水土保持治理情况见表 5-2。

表 5-2 各防治分区水土流失治理度计算结果

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	治理达标面积 (hm ²)	水土流失总治理度 (%)
1	道路车场区	0.14	0.14	0.14	100
2	绿化工程区	0.37	0.37	0.37	100
3	施工营造区	0.04	0.04	0.04	100
合计		0.55	0.55	0.55	100

3、 土壤流失控制比

项目区土壤容许流失量为 500t/（km²·a）。根据各分区治理情况，防治责任范围的水土流失得到基本控制，根据现场调查和同类项目比对，确定项目区平均土壤侵蚀模数为 500t/（km²·a），土壤流失控制比为 1.0。

4、拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比，本工程无弃方，拦渣率可达到 95%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

施工结束后结合主体工程进度进行了园林绿化，绿化面积为 0.55hm²，工程可绿化面积 0.55hm²，林草植被恢复率达到 100%，林草覆盖率达 29.41%各分区林草植被恢复率及林草覆盖率情况见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

序号	防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
1	建筑物区	0.80	/	/	/	/
2	道路车场区	0.66	0.14	0.14	100	21.21
3	绿化工程区	0.37	0.37	0.37	100	100
4	施工营造区	0.04	0.04	0.04	100	100
合计		1.87	0.55	0.55	100	29.41

5.2.3 综合评价

在广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目建设期内，水土流失主要源于施工期扰动原地貌、破坏植被，进而造成地表裸露和形成松散边坡，雨季在降雨和径流的冲刷作用下形成了水土流失。工程施工过程中，本工程的水土保持工程基本与主体工程同步建设，经过建设各方的精心组织、科学施工、规范管理、重点防护，对防治责任范围内的水土流失进行了全面、系统的治理，各项工程措施和植物措施施工质量均较好，目前各分区防治措施的运行效果较好，施工区的植被得到了较好的恢复，水土流失得到了有效控制，项目区的水土流失强度由中强度下降到轻度或微度，各项水土流失防治指标均达到了方案目标值，具体见表 5-4。

表 5-4 工程实施水土保持措施后达到的防治目标

指标	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 (%)
方案目标值	95	97	1.0	95	99	27
实现值	98.93	100	1.0	95	100	29.41

整体而言，通过各项水土保持措施的实施，各项水土流失防治技术指标已基本达到

目标值，有效地防止和减少水土流失对工程区域生态环境造成的破坏，建设过程中产生的水土流失基本得到了控制和治理，水土流失防治责任范围内的生态环境得到恢复改善。

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 30 份调查问卷，收回 30 份。在被访问者中，30 岁以下者占 20.0%，30-50 岁者占 50.0%，50 岁以上者占 30.0%；农民占 50%，职工占 20.0%，干部占 30%；高中以上文化者占 30.0%，初中文化者 60%，小学以下文化者占 10%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5-4。

在被调查者中，80%的人认为本工程对当地经济有促进作用，83%的人认为项目对当地环境有好的影响，90%的人认为项目区林草植被建设较好，93%的人认为弃土弃渣管理较好，93%的人认为项目对所扰动的土地恢复利用较好。

表 5-4 问卷调查结果统计表

调查年龄段	30 岁以下		30-50 岁		50 岁以上			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	6	20%	13	43%	11	37%		
职业	农民		职工		干部			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	14	47%	10	33%	6	20%		
文化程度	高中		初中		小学以下			
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例		
	9	30%	18	60%	3	10%		
调查项目	好		一般		差		说不清	
	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例	人数	占比例
对当地经济的影响	24	80%	3	10%		0	3	10%
对当地环境的影响	25	83%	3	23%	2	7%		
林草植被建设	27	90%	1	10%	1	3%	1	3%
弃土弃渣管理	28	93%	2	7%				
土地恢复情况	28	93%	1	10%			1	3%

6 水土保持管理

6.1 组织领导

本项目建设期间，由建设单位负责监管施工单位落实水土保持措施。项目主体中的水土保持措施已与主体工程同步建设实施，各项水土保持工程措施现已建成。从目前运行情况看，有关水土保持措施运行良好其布局合理。建设单位的相关管理责任较为落实，保证了水土保持设施的正常运行并取得了较好的水土保持效果。水土保持设施在竣工验收后其管理维护工作由广州广汽商贸再生资源有限公司负责。

水土保持工程作为主体工程附属分部工程，没有进行独立设计和施工，而是与主体工程一起进行了初步设计和施工图设计，水保方案对主体已有部分不再重复设计，不足部分进行补充设计而使本项目形成一个完整的水土流失防治体系。施工单位对项目区土方开挖等进行了严格有效的管理，按照有关水土保持设计要求进行防护，尽可能地减少水土流失。

6.2 规章制度

建设单位十分重视本项目水土保持设施的建设和管理工作，由专员负责全面水保工作，并落实各方面相关专职人员。在项目建设过程中，严格执行项目法人制、招投标制、建设监理制、合同管理制。

建设过程中主要参考了《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《广州市建筑废弃物管理条例》等相关法律法规进行管理，严格落实各项水土保持工作。

6.3 建设管理

2015年5月，受建设单位委托，广东河海工程咨询有限公司开展本工程的水土保持方案编制工作，2015年8月3日，取得广州市番禺区水务局“关于广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案的复函”（番水函〔2015〕914号文）。

6.4 水土保持监测

根据《广东省水土保持条例》，挖填土石方总量五十万立方米以上或者征占地面积五十公顷以上的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。监测情况应当按照规定报所在地水行政主管部门和水土保持方案审批机关。

前款规定以外的生产建设项目，鼓励生产建设单位自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。本项目为鼓励监测项目，建设单位未委托相应机构进行水土保持监测。

6.5、水土保持监理

建设单位委托广东海外建设监理有限公司承担了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，广东海外建设监理有限公司在施工现场设立了“广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目监理部”，并在现场设立监理办公室。监理单位根据工程实际情况制订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 2 个，分部工程 2 个，单元工程 9 个，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，并按有关规定总结完成了《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持监理工作总结报告》，为水土保持设施验收提供依据。

项目验收组认为：监理单位能够按照开发建设项目水土保持监理的有关规定，积极开展水土保持监理工作。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

施工建设过程中，广州市番禺区水务局及镇街水务主管部门多次对施工现场进行核查，对施工场地围蔽、临时排水、土石方挖填情况进行监督检查，未发现有重大水土流失，施工单位十分重视水土保持工作，各项临时防护措施已发挥作用，现场水土保持工作开展得较为到位。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案，本项目建设需缴纳水土保持补偿费 0 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

建设单位非常重视水土保持设施的管理养护工作，由工程部牵头承办。试运行期的管护由施工部门承担至竣工验收，项目竣工后由建设单位工程部负责。

经项目验收组现场考察，水土保持设施养护责任落实，工程管理部门、施工部门、道路养护单位认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土保持设施

能够持续发挥效益。

该项目由广州市第四建筑工程有限公司负责施工完成。在工程自检过后，建设单位对资料管理不完善，对水土保持验收工作的开展带来了一定的困难，建议在以后的工程建设中完善资料管理系统，加强对资料的保管。项目水土保持验收相关的资料：水土保持方案等资料档案较齐全。水土保持工程档案管理尚不够完善，但基本达到验收的标准。

7 结论

7.1 结论

建设单位在广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目建设过程中能够履行水土保持法律、法规规定的防治责任，积极落实防治责任范围内的各项水土保持措施。在工程施工过程中，以“生态优先和保护土地”为理念，将“人与自然和谐”的指导思想贯穿到水土保持设施建设中，优化施工设计和工艺程序，按照水土保持方案所确定的内容落实防治措施，工程质量满足了设计和有关规范的要求。

该项目水土保持工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，经过建设各方的紧密配合，地方水行政主管部门的支持和协作，使防治责任范围内的水土流失进行了有效的治理，项目区的生态环境得到恢复，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

经项目验收组实地抽查和对相关档案资料的查阅，并结合综合组、工程措施组、植物措施组和经济财务组的调查结果，项目验收组认为广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持设施布局合理，设计标准较高，完成的质量和数量均符合设计要求，基本实现控制水土流失、恢复和改善生态环境的设计目标；工程档案管理规范，竣工资料齐全，质量检验和评定程序规范；水土保持设施工程质量总体合格，试运行期间未发现重大质量缺陷，具备较强的水土保持功能；水土保持设施所产生的经济效益、生态效益以及社会效益，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，项目验收组认为：广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目基本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以及开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体基本合格，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。

7.2 遗留问题安排

项目验收组在开展广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持设施验收工作中深入工程现场，对水土流失防治责任范围内的水土保持设施进行了实地勘察，并对水土保持工程资料、监理资料等进行了查阅。在外业勘察过程中，发现项目内及周边基本无水土流失现象。整体而言，施工建设中的水土保持措施均已发挥效益，有效防治

了水土流失。为维持目前各项措施的水土保持功能，持续保护项目区水土资源，建设单位将完善注重以下工作：

（1）加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，用以准备验收核查。

（2）清理疏通排水涵管，结合日常园林管理对小区内绿化植被进行维护，保证设施水土保持功能的正常发挥。

（3）对已经布设的水土保持工程措施、植物措施的抚育管理、维护，避免人为破坏，若出现部分生长不良或枯萎的植物，及时补种植物，并加强管理使其充分发挥水土保持防护作用。

8 附件、附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项文件;
- (3) 水土保持方案、重大变更等批复文件;
- (4) 水土保持初步设计、施工图设计等审批资料;
- (5) 水行政主管部门的监督检查意见;
- (6) 分部工程和单位工程验收签证资料;
- (7) 重要水土保持单位工程验收照片;

8.2 附图

- (1) 主体工程总平面图;
- (2) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图;
- (3) 项目建设前、后遥感影像图;
- (4) 其他相关图件。

附件一

项目建设及水土保持大事记

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目

项目建设及水土保持大事记

2014 年 1 月 27 日，取得广州市规划局颁发的广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3《中华人民共和国建设用地规划许可证》（穗规地证[2014]53 号）。

2014 年 1 月 30 日，取得广州市国土资源和房屋管理局颁发的广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3《中华人民共和国建设用地批准书》（穗国土建用字[2014]20 号）。

2014 年 3 月，广州市番禺区水务局以“番水排设咨字〔2014〕第 23 号文”提供本工程的排水设施设计条件。

2015 年 2 月 10 日，取得广州市规划局颁发的广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目的《中华人民共和国建设工程规划许可证》（穗规建证[2015]210 号）。

2015 年 5 月，委托广东河海工程咨询有限公司编制了《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案报告书》。2015 年 8 月 3 日，取得广州市番禺区水务局“关于广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案的复函”（番水函〔2014〕1916 号文）。

2015 年 7 月 1 日，本工程基础、主体装饰及辅助设备开工建设。

2016 年 1 月 18 日，进下园林绿化施工。

2016 年 2 月 2 日，完成园林绿化工作。

2016 年 6 月 30 日，进行排水管网布设工作。

2016 年 9 月 15 日，完成排水管网布设工作。

附件二

项目立项文件

广东省企业基本建设投资项目备案证

项目名称	广汽商贸再生资源回收厂房及配套设施工程
------	---------------------

项目建设地点 广州市番禺区石楼镇胜洲村现代汽产业园地块3

项目申请单位 广州广汽商贸再生资源有限公司

项目建设性质

申请单位经济类型 有限责任公司

建设规模 (或建筑面积) 8,500 平方米

主要建筑物 西三管理综合楼1幢。一层钢结构厂房2幢

产品名称	再生资源
------	------

项目总投资	4,800 万元,其中:土建投资 800 万元,设备投资 1,000 万元
-------	---------------------------------------

0 万美元
进口设备用汇

主要生产能力 5万吨/年

计划开工时间	二〇一三年十二月	计划竣工时间	二〇一四年九月
--------	----------	--------	---------

备案项目编号 □□□□□□□□□□□□□□□□

(发证单位盖章)

二〇一三年十二月五日

本备案证有效期为二年

广东省发展和改革委员会监制

2 建设用地规划许可证

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 号

穗规地证(2014) 53 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定,经审核,本用地项目符合城乡规划要求,颁发此证。

发证机关 广州市规划和自然资源局

日期 2014年10月20日

抄送: 广州市国土资源和房屋管理局
市规划局番禺分局

用地单位	广州广汽乘用车有限公司
用地项目名称	广汽乘用车番禺项目
用地位置	广州市番禺区市桥街南村现代产业园地块 3
用地性质	二类工业用地 (W2)
用地面积	壹万捌仟柒佰零肆平方米
建设规模	
附图及附件名称	无

附注说明: 1. 本证核发后,建设单位应依法办理《建设用地规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号),并依法办理《建设工程规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)及《建设工程规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)等手续。2. 本证核发后,建设单位应依法办理《建设用地规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)及《建设工程规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)等手续。3. 本证核发后,建设单位应依法办理《建设用地规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)及《建设工程规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)等手续。4. 本证核发后,建设单位应依法办理《建设用地规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)及《建设工程规划许可证》(粤穗规地证字[2014]000053号)等手续。

遵守事项

一、本证是城乡规划主管部门依法审核,建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。

二、未取得本证,而取得建设用地批准文件、占用土地的,均属违法行

为。

三、未经发证机关审核同意,本证的各项内容不得擅自变更。

四、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。

3 排水咨询意见

广州市排水设施设计条件咨询意见

受理号: 2014023

发文号: 番水排设咨字[2014]第 23 号

项目名称		广汽商贸再生资源项目		
项目概况	地理位置	广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块 3		
	工程性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>	总投资	4800 万元
	工程规模	用地面积 18707 平方米, 开挖方量 0.16 万立方米, 回填方量 0.12 万立方米。		
建设单位名称		广州广汽商贸再生资源有限公司	主要污染物	生活污水
咨询内容		1、排水去向及接驳位置 2、技术参数 3、化粪池取消与设置 4、地表径流控制与雨水利用 5、是否需编制水土保持方案		
<p>咨询意见: (经办人选择填写)</p> <p>一、排水体制: 项目位于化龙污水处理系统服务范围, 排水按雨污分流体制设计和实施。</p> <p>二、排水去向: 污水排向近期自处理达《广东省水污染物排放限值》(DB44/26—2001) 后排向周边的河涌, 远期排向龙丰路污水管; 雨水近期排入附近的河涌, 远期接入龙丰路雨水管。排水接驳参考位置为雨水 X= , Y= ; 污水 X= , Y= 。</p> <p>三、化粪池: 建议设置。建筑内部宜设置独立的粪水管, 并在室外接入污水管道。</p> <p>四、地表径流控制与雨水利用</p> <p>1、按照《建筑小区雨水利用工程技术规范》(GB50400-2006) 的规定建设雨水利用收集设施, 实行地表径流系数控制; 建设用地外排水设计流量不大于开发建设前的水平, 并在本项目办理公共排水设施接驳申请前, 依据《广州市排水管理办法实施细则》附录 I: 广州市排水工程技术管理规定, 提交包含上述内容的地表径流控制的排水工程设计文件。</p> <p>2、雨水调蓄利用: 设置雨水蓄水池等利用设施。</p> <p>五、技术参数: 设计重现期 $P \geq 5$ 年。</p> <p>六、水土保持方案: 根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》规定, 本项目开工前应当编制水土保持方案报告书。</p> <p>七、其它</p> <p>1、排水设计须符合《广州市雨水系统总体规划》、《广州市污水治理总体规划修编》及国家现行的设计规范。其他有关设计要求请参见《广州市排水户接驳公共排水管网及其附属设施设计指引》(见 http://www.gzwater.gov.cn)。</p> <p>2、项目施工前须到所在行政区排水行政主管部门办理(施工)临时排水许可证; 完成施工后, 须到所在行政区排水行政主管部门办理排水接驳核准意见。</p> <p>3、水土保持方案编制须符合《开发建设项目水土保持技术规范》及有关法律法规要求。参见广东省水土保持网 (http://stbc.digitwater.com) 或咨询广州市水土保持监测站 (电话: 86676631)。</p> <p style="text-align: right;">受理单位: 番禺区水务局 2014 年 3 月 14 日</p>				

说明: 选择带口项时打“√”; 本表一式两份: 主管部门一份, 申请单位一份。

4 建设用地批准书

建设用地批准书

桂国土建用字〔2014〕20号

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城市房地产管理法》和《中华人民共和国土地管理法实施条例》规定，本项目建设用地业经有权机关批准，现准予使用土地。特发此书。

本批准书在颁发之日起至二〇一六年一月期间有效。

填发机关

二〇一四年三月二十日

用地单位名称	广州广汽乘用车有限公司				
建设单位名称	广汽乘用车生产资源运行				
批准用地机关及批准文号	批准机关：广州市人民政府 批准文号：穗国地证〔2014〕01号《建设用地使用权证》，穗国地〔2012〕0024号文 其他文件名称：穗国土〔建〕〔2013〕第2号《广州市国有土地使用授权出让成交确认书》、440113-2013-005003号《国有建设用地使用权出让合同》				
总用地面积	贰万肆仟肆佰捌拾贰平方米				
净用地面积	壹万捌仟柒拾零柒平方米				
土地所有权性质	国有	土地取得方式	挂牌出让	土地用途	工业用地
土地座落	番禺区石楼镇新围村现代产业园地块1				
用地方案号	13145020140055				
动工日期	2014年10月22日之前开工建设				
竣工日期	2017年10月22日之前竣工				
备注	一、宗地证的图号：57-40-27-30。 二、此地块已签订440113-2013-005003《国有建设用地使用权出让合同》，请按《中华人民共和国土地管理法实施条例》第五十条规定申请领取《国有土地使用证》。 <div>已核发现场公示牌</div>				

附件三

水土保持方案、重大变更等批复文件

广州市番禺区水务局

番水函〔2015〕914号

广州市番禺区水务局关于广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案报告书的复函

广州广汽商贸再生资源有限公司：

贵公司发来的《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案报告书报批申请函》收悉。我局组织了专家评审会对《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案报告书（送审稿）》进行了技术审查，会后编制单位根据专家评审意见进行了修改完善，经研究，现函复如下：

一、项目概况

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目位于广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块3。工程规划用地面积2.45公顷，其中规划建设用地1.87公顷，代征市政道路面积0.58公顷，道路已经建设完成，本项目不扰动。项目建设内容包括厂房一、厂房二、1号楼、连廊一、连廊二、门卫、废弃物库房等，总建筑面积8654.4平方米，综合容积率0.47，建筑密度43.6%，绿化率21.7%。

项目区内场地已由政府平整，达到设计标高后交建设单位。

本工程总挖方 0.19 万立方米，填方 0.19 万立方米，无借方，无弃方。

工程计划 2015 年 6 月动工，计划于 2015 年 12 月完工，总工期为 7 个月，总投资 0.48 亿元，其中土建投资 0.08 亿元。

二、项目建设水土保持总体要求

(一) 报告书编制依据充分，水土流失防治目标和防治责任明确，水土保持措施总体布局和分区防治措施基本合理，同意该水土保持方案作为下阶段开展水土保持工作的主要依据。

(二) 同意水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。水土保持方案设计水平年为工程完工后一年，即 2016 年。

(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。预测工程建设可能造成水土流失总量为 110 吨，其中新增水土流失总量为 84.5 吨。

(五) 同意水土流失防治责任范围面积为 1.98 公顷，其中项目建设区面积为 1.87 公顷，直接影响区面积为 0.11 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。项目水土保持工程总投资 159.71 万元，其中主体工程已列投资 127.88 万元，本方案新增水土保持投资 31.83 万元。鉴于省水

水土保持补偿费收费标准正在制定中，待正式收费标准及分成规定出台后再补充明确本项目水土保持补偿费。

三、项目位于水土流失重点监督区范围，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）应当开展水土保持监测工作，水保监测与项目建设同步开展，并按规定向我局、石楼镇提交监测实施方案和监测报告，通报水土保持方案的实施情况，接受水行政主管部门的监督和检查。项目结束后，由监测单位出具监测总结报告作为水土保持设施验收的必要资料。

（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）如项目性质、规模、建设地点、水土保持措施或布局等发生较大变化时，须重新修编水土保持方案报我局审批。

（五）涉及其它事宜请到相关部门办理。

四、水土保持设施验收要求

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，须及时向我局提出水土保持设施验收申请，未经验收或验收不合格的，不

得投产使用。

此复。

附件：广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案
报告书（送审稿）专家评审意见



（联系人：林兵，联系电话：34818317）

抄送：广州市水务局、广州市番禺区石楼镇人民政府、广州市番禺区水务局
执法监察大队、广东河海工程咨询有限公司。

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目 水土保持方案报告书（送审稿）专家评审意见

2015年7月2日，番禺区水务局在番禺区主持召开了《广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《报告书》）技术评审会，参加会议的有：建设单位广州广汽商贸再生资源有限公司、主体设计单位广州市科城建筑设计有限公司、方案编制单位广东河海工程咨询有限公司等单位的代表和专家共11人，会议成立了专家组（名单附后）。

广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目位于广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块3，主要建设内容包括厂房一、厂房二、1号楼、连廊一、连廊二、门卫、废弃物库房等。项目规划用地面积1.87hm²，总建筑面积8654.4m²，综合容积率0.47，建筑密度43.6%，绿地率21.7%。工程土石方挖方总量0.11万m³，填方总量0.11万m³，无借方和弃方。工程总投资4800万元，其中土建投资为800万元；工程计划于2015年6月开工建设，于2015年12月建成，总工期7个月。

项目区地处珠江三角洲冲积平原，属亚热带季风气候，多年平均气温为22.2℃，多年平均降雨量在1684.5mm；主要土壤类型为赤红壤，地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林；主要土壤侵蚀类型为水力侵蚀，容许土壤流失量为500t/(km²·a)。项目区属国家级和省级水土流失重点监督区，工程水土流失防治标准执行等级为建设类项目一级。

与会代表和专家察看了工程现场，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况的介绍、主体工程设计单位关于工程总体设计情况的说明和编制单位关于《报告书》主要内容的汇报。经讨论，提出审查意见如下：

一、综合说明。建议完善项目概况、措施布设、工程投资等内容，复核方案特性表等。

二、编制总则内容较全面，编制深度为可行性研究深度、设计水平年为主体工程完工后第一年（即 2016 年）合理。建议补充、完善编制依据。

三、项目概况介绍基本清楚。建议：

（一）完善工程总平面布置、竖向布置、施工工艺、排水规划等内容。

（二）复核土石方平衡数据，完善土石方流向图。

四、项目区概况介绍基本清楚。建议：

（一）补充项目区周边河流及市政排水等情况介绍。

（二）完善项目区基本情况、水土流失现状和同类工程水土流失防治经验，补充水土保持现状。

五、主体工程水土保持分析与评价基本合理。建议：

（一）完善水土保持制约性因素、土石方平衡的分析与评价。

（二）复核主体设计水土保持措施项目和工程量，完善主体设计水土保持措施的分析与评价。

（三）完善评价结论性意见及建议。

六、水土流失防治责任范围及分区。建议：复核水土流失防治责任范围面积。

七、水土流失预测内容较全面，预测方法基本可行。建议：

（一）复核预测时段、扰动地表面积、损坏水土保持设施面积。

（二）结合项目实际情况，复核土壤侵蚀模数和水土流失量。

（三）完善预测结论、指导性意见和水土流失危害分析。

八、水土流失防治目标和防治措施布局基本合理。建议：

（一）复核防治目标，完善水土流失防治措施布局及体系框图。

（二）结合项目区永久排水工程布置，完善临时排水措施；补充建筑物区防治措施。

(三) 复核措施工程量。

(四) 完善水土保持措施施工进度表。

九、水土保持监测内容较全面，监测方法基本可行。建议：

(一) 复核监测时段，优化监测点布置。

(二) 完善监测规划表、监测单位和监测成果报送制度等内容。

十、水土保持投资估算。建议：

(一) 复核编制依据、价格水平年。

(二) 复核材料单价、人工单价、工程单价、工程投资和独立费用，完善投资估算表。

(三) 复核六项指标计算过程。

十一、补充主体排水设计图，完善工程地理位置图、水系图、水土保持措施总体布局图、水土保持监测点位置图、措施典型设计图等图件。

综上所述，本《报告书》基本符合《开发建设项目水土保持技术规范》的要求，同意通过评审，经补充修改后可上报。

专家组组长：



2015年7月2日

附件四

水土保持初步设计、施工图设计等审批资料

文物审查意见：
设计中标通知书：广州公共资源交易中心；《中标通知书》；广州公资交（建设）字[2014]第[3886]号

广州市建设工程施工图审查合格书

建设单位：广州广汽商贸再生资源有限公司
项目名称：广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目
建设位置：广州市番禺区石楼镇桂洲村现代产业园地块3地段
规划许可证号：穗规建证[2015]210号
报审日期：
勘察单位：广州市吉华勘测股份有限公司
设计单位：广州市科城建筑设计有限公司
审查机构：广东舍卫工程技术咨询有限公司
合格书号：FJ-2014-461-B78



由 以上设计单位 设计的 上述 工程项目施工图设计文件经审查合格。
法定代表人签发：黄少杰 2015年12月4日
根据住建部《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》（第13号令），本审查机构和审查人员已按照有关法律、法规，对上述工程项目施工图涉及公共利益、公众安全和工程建设强制性标准的内容进行审查。经审查上述工程的施工图设计文件符合规划要求，符合工程建设强制性标准，地基基础和主体结构安全，勘察设计企业和注册执业人员以及相关人员在施工图上加盖图章和签字，符合法律、法规、规章规定的内容。如修改设计，建设单位应当将修改后的施工图设计文件送本审查机构审查。

专业	审查人员	签字
勘察	何庆峰	何庆峰
建筑	蔡凤佳	蔡凤佳
结构	吴伟勇	吴伟勇
给排水	钟亚木	钟亚木
电气	何湘峰	何湘峰
节能	蔡凤佳	蔡凤佳
程序审查人员签字：吴玉双		（施工图审查专用章）

附：施工图设计文件审查意见
注：1、本合格书一式四份，建设行政主管部门、建设单位、设计单位、审查机构各一份。
2、审查合格的施工图设计文件应有审查机构盖章。
兹证明本合格书已报有关单位备案。（各单位盖章）
备案编号：20150302005

附件五

水行政主管部门的监督检查意见

监督检查通知书

番水保监[2016]20号

广州广治再生资源有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关法律法规，
我局水土保持监督人员 张金瑞 李靖 前往贵
单位 广州广治再生资源有限公司 项目建设现场，依法
对该项目开展水土保持工作情况进行（☒例行☐复查☐执
法）检查。检查发现存在以下问题，请按要求整改落实。

植被恢复良好，请尽快安排排水设施验收。

广州市番禺区水务局

2016年7月8日

签收人：

李靖

电话：

13560229938

本通知书一式两份，业主一份、开具单位一份留存。

韩

15813362112

附件六

分部工程和单位工程验收签证资料

GD411 ☐ ☐

建筑工程竣工验收报告

单位(子单位)工程名称: 广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目

验 收 日 期: 2017. 1. 18

建设单位(盖章): 广州广汽商贸再生资源有限公司

一、工程概况

单位(子单位)工程名称		广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目			
工程地点	广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块3		建筑面积	8638m²	工程造价 2454.63万元
结构类型	框架结构	层 数	地上: 2/1 层		
	钢结构; 跨度20m		地下: / 层		
施工许可证号	440126201509110101	监理许可证号	/		
开工日期	2015年7月1日	验收日期	2017.1.18		
监督单位	广州市番禺区建工程质量监督站	监督编号	P2015080009		
建设单位	广州广汽商贸再生资源有限公司	资 质 证 号	/		
勘察单位	广州市吉华岩土检测有限公司		192273-ky		
设计单位	广州市科城建筑设计有限公司		A144002427		
总包单位	广东省第四建筑工程有限公司		A101404001027		
承建单位(土建)	广东省第四建筑工程有限公司		A101404001027		
承建单位(设备安装)	/		/		
承建单位(装修)	广东省第四建筑工程有限公司		A101404001027		
监理单位	广东海外建设监理有限公司		E144004439		
施工图审查单位	广东舍卫工程技术咨询有限公司				

二、工程竣工验收实施情况

(一)验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组, 根据工程特点, 下设若干个专业组。

1. 验收组

组长	钟建树
副组长	马艳铝、赵庆强
组员	陈卓志、华嘉锐、袁栩丰、李德民、邹忠享、黄振生、彭炎华、李炎文

2. 专业组

专业组	组长	组员
建筑工程	钟建树	马艳铝、赵庆强、华嘉锐、袁栩丰、李德民、邹忠享、黄振生、彭炎华、李炎文
建筑设备安装工程	钟建树	马艳铝、赵庆强、陈卓志、华嘉锐、袁栩丰、邹忠享、彭炎华
通讯、电视、燃气等专业工程		
工程质控资料	马艳铝	黄振生、李炎文

(二)验收程序

- 1. 建设单位主持验收会议。
- 2. 建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况。
- 3. 审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。
- 4. 验收组实地查验工程质量。
- 5. 专业验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。

(三) 工程质量评定






分部(系统、成套设备)工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性资料核查/实体质量抽查结果统计	观感质量验收抽查结果统计
地基与基础	合格	共 9 项, 其中: 经审查符合要求 9 项 经核定符合要求 9 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
主体结构	合格	共 9 项, 其中: 经审查符合要求 9 项 经核定符合要求 9 项	共 2 项, 其中: 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 0 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
建筑装饰装修	合格	共 5 项, 其中: 经审查符合要求 5 项 经核定符合要求 5 项	共 3 项, 其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 2 项	共 6 项, 其中: 评价为“好”的 5 项 评价为“一般”的 1 项
建筑屋面	合格	共 5 项, 其中: 经审查符合要求 5 项 经核定符合要求 5 项	共 1 项, 其中: 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 0 项	共 1 项, 其中: 评价为“好”的 1 项 评价为“一般”的 0 项
建筑给水、排水及采暖	合格	共 6 项, 其中: 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 1 项, 其中: 资料核查符合要求 0 项 实体抽查符合要求 1 项	共 7 项, 其中: 评价为“好”的 6 项 评价为“一般”的 1 项
建筑电气	合格	共 5 项, 其中: 经审查符合要求 5 项 经核定符合要求 5 项	共 0 项, 其中: 资料核查符合要求 0 项 实体抽查符合要求 0 项	共 7 项, 其中: 评价为“好”的 6 项 评价为“一般”的 1 项
智能建筑	合格	共 6 项, 其中: 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 3 项, 其中: 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 0 项	共 6 项, 其中: 评价为“好”的 5 项 评价为“一般”的 1 项
通风与空调		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
电梯		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
建筑节能	合格	共 7 项, 其中: 经审查符合要求 7 项 经核定符合要求 7 项	共 2 项, 其中: 资料核查符合要求 0 项 实体抽查符合要求 2 项	共 1 项, 其中: 评价为“好”的 1 项 评价为“一般”的 0 项
自动喷水灭火系统		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
气体灭火系统		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
泡沫灭火系统		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
火灾自动报警系统	合格	共 9 项, 其中: 经审查符合要求 9 项 经核定符合要求 9 项	共 11 项, 其中: 资料核查符合要求 11 项 实体抽查符合要求 0 项	共 10 项, 其中: 评价为“好”的 10 项 评价为“一般”的 0 项
燃气系统		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
		共 项, 其中: 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项, 其中: 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项, 其中: 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项

(四) 验收人员签名:

姓名	工作单位	职务/职称	签名
袁树丰	科城设计	设计师	袁树丰
陈心洁	-	-	陈心洁
郭忠子	广东海外经理	总代	郭忠子
李福艳	-	总监	李福艳
黄振生	-	专业监理工程师	黄振生
李力全	科城设计	设计	李力全
郭永全	广东海建建筑工程有限公司	项目经理	郭永全
罗宇叔	广州市华基勘测股份有限公司	勘察部门负责人	罗宇叔
张IMB	广东海建建筑工程有限公司	分公司副经理	张IMB
李发文	" " "	分公司质量组	李发文
钟建村	广州广港高质再生资源有限公司	管理部部长	钟建村
陈海长	-	管理人员	陈海长
华嘉锐	-	管理人员	华嘉锐
郭燕燕	广州吉华勘测	勘察人员	郭燕燕

(五)工程验收结论及备注

本工程已按设计及施工合同约定的内容完成施工，达到使用功能的要求，能执行国家强制性标准，工程所含各个分部均验收合格，检验批及分项实体符合设计及规范要求，有关安全和使用功能控制资料完整，各项检查结果基本符合相关专业质量验收规定，基本消除了质量通病，该单位工程评定为合格，同意竣工验收。

建设单位:	监理单位:	总承包施工单位:	勘察单位:	设计单位:
				
(公章)	(公章)	(公章)	(公章)	(公章)
单位(项目)负责人:	总监理工程师:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:
				
2017年1月8日	2017年1月8日	2017年1月8日	2017年1月8日	2017年1月8日
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				
				

建 筑 设 备 安 装 建筑给水排水及采暖 分部工程质量验收记录

GD3010201 ☐ ☐

单位(子单位)工程名称		广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目——1号楼			
总承包施工单位		广东省第四建筑工程有限公司		技术部门负责人签名	周宇
专业承包安装单位		/		质量部门负责人签名	黄卫斌
				技术部门负责人签名	/
				质量部门负责人签名	/
序号	子分部(系统)工程名称	分项(子系统)数	专业承包安装单位检查评定结论	验收(评价)意见	
1	室内给水系统	1	合格	同意验收	
2	室内排水系统	2	合格		
3	卫生器具安装	2	合格		
4	室外给水管网	1	合格		
5	室外排水管网	1	合格		
分部、子分部(系统)质量控制资料完整性			完整、齐全	同意验收	
分部、子分部(系统)安全和功能检验(检测)报告完整性			符合要求	同意验收	
分部、子分部(系统)观感质量			好	同意验收	
验收结论及备注		经以下参与验收单位一致同意：本分部工程于 2016 年 12 月 8 日 通过质量验收。			
参与验收单位、人员签章					
专业承包安装单位	总承包施工单位	设计单位	监理单位(或建设单位)		
项目负责人签名及执业资格注册章： 年 月 日 (公章)	项目负责人签名及执业资格注册章： 2016 年 12 月 8 日 (公章)	项目专业负责人签名： 2016 年 12 月 8 日 (公章)	项目总监理工程师签名及执业资格注册章： (或建设单位项目专业负责人签名)： 2016 年 12 月 8 日 (公章)		

注：本《记录》每张只能填写一个专业承包单位的相关内容；若本分部工程由多个专业承包单位共同施工，应由每个专业承包单位各自分别填写。

建 筑 设 备 安 装

建筑给水排水及采暖 分部工程质量验收记录

GD3010201 ☐ ☐

单位(子单位)工程名称		广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目——厂房一			
总承包施工单位		广东省第四建筑工程有限公司		技术部门负责人签名	周宇
				质量部门负责人签名	黄卫斌
专业承包安装单位		/		技术部门负责人签名	/
				质量部门负责人签名	/
序号	子分部(系统)工程名称	分项(子系统)数	专业承包安装单位检查评定结论	验收(评价)意见	
1	室内给水系统	1	合格	同意验收	
2	室内排水系统	2	合格		
3	卫生器具安装	2	合格		
4	室外给水管网	1	合格		
5	室外排水管网	2	合格		
分部、子分部(系统)质量控制资料完整性			完整、齐全	同意验收	
分部、子分部(系统)安全和功能检验(检测)报告完整性			符合要求	同意验收	
分部、子分部(系统)观感质量			好	同意验收	
验收结论及备注		经以下参与验收单位一致同意：本分部工程于 2016年12月8日 通过质量验收。			
参与验收单位、人员签章					
专业承包安装单位	总承包施工单位	设计单位	监理(或建设)单位		
项目负责人签名及执业资格注册章：	项目负责人签名及执业资格注册章：	项目专业负责人签名：	项目总监理工程师签名及执业资格注册章：		
年 月 日	2016年12月8日	2016年12月8日	(或建设单位项目专业负责人签名)：		
(公章)	(公章)	(公章)	(公章)		

注：本《记录》每张只能填写一个专业承包单位的相关内容；若本分部工程由多个专业承包单位共同施工，应由每一专业承包单位各自分别填写。

建 筑 设 备 安 装 建筑给水排水及采暖 分部工程质量验收记录

GD3010201

单位(子单位)工程名称		广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目——厂房二			
总承包施工单位		广东省第四建筑工程有限公司		技术部门负责人签名	周宇
专业承包安装单位		/		质量部门负责人签名	黄卫斌
		技术部门负责人签名		/	质量部门负责人签名
序号	子分部(系统)工程名称	分项(子系统)数	专业承包安装单位检查评定结论		验收(评价)意见
1	室内排水系统	1	合格		同意验收
2	室外给水管网	1	合格		
3	室外排水管网	2	合格		
分部、子分部(系统)质量控制资料完整性			完整、齐全		同意验收
分部、子分部(系统)安全和功能检验(检测)报告完整性			符合要求		同意验收
分部、子分部(系统)观感质量			好		同意验收
验收结论及备注		经以下参与验收单位一致同意: 本分部工程于 2016 年 12 月 8 日 通过质量验收。			
参与验收单位、人员签章					
专业承包安装单位	总承包施工单位	设计单位	监理(或建设)单位		
项目负责人签名及执业资格注册章:	项目负责人签名及执业资格注册章:	项目专业负责人签名:	项目总监理工程师签名及执业资格注册章:		
年 月 日	2016年12月8日	2016年12月8日	(或建设单位项目专业负责人签名):		
(公章)	(公章)	(公章)	(公章)		

注: 本《记录》每张只能填写一个专业承包单位的相关内容; 若本分部工程由多个专业承包单位共同施工, 应由每一专业承包单位各自分别填写。

绿化工程验收报告

工程名称	广汽商贸再生资源厂房及配套工程项目	工程地址	广州市番禺区石楼镇胜洲村现代产业园地块03
绿化面积（平方米）	约5500约平方		
开工日期	2016年1月18日	竣工日期	2016年2月2日
树林成活率（%）	98%		
花卉成活率（%）	98%		
草坪覆盖率（%）	98%		
珍贵树种孤植树和行道树的成活率（%）	98%		
整洁及平整	合格		
附属设施评定意见	合格		
全部工程质量评定及评论	合格		
建设单位	监理单位	施工单位	
签字: 日期:	签字:  日期: 2016.4.20	签字:  日期: 2016.4.20	

附件七

重要水土保持单位工程验收照片



图 1：工程北侧内部道路现状



图 2：工程北侧园林绿化现状



图 3：工程北侧排水管网现状



图 4：工程东侧内部道路现状



图 5:工程东侧园林绿化现状



图 6：工程东侧排水管网现状



图 7:工程中部园林绿化现状



图 8:工程南侧内部道路现状



图 9: 工程南侧园林绿化现状



图 10: 工程西侧排水管网现状



图 9: 工程西侧园林绿化现状



图 10: 工程西侧内部道路现状

附图一

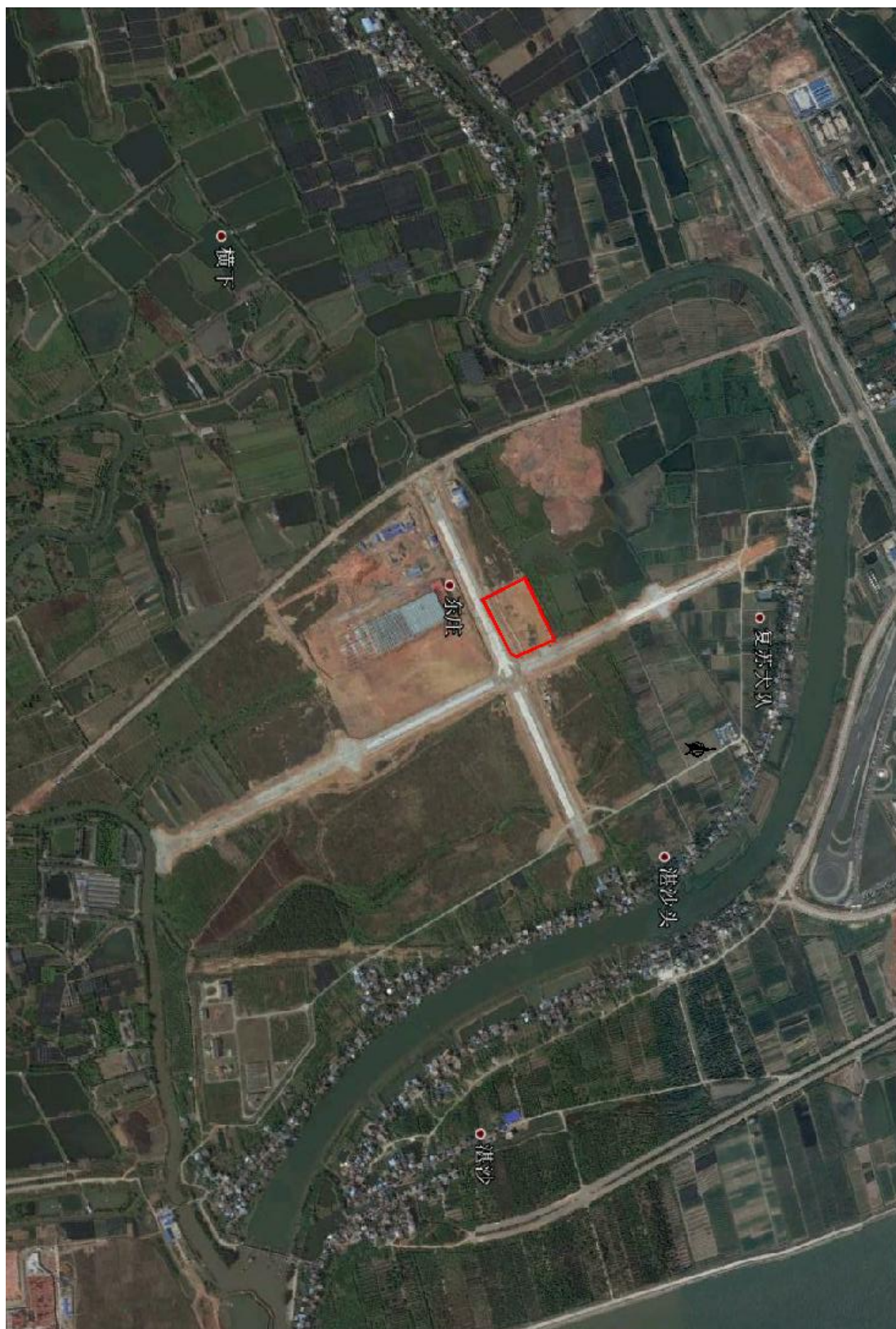
主体工程总平面图

附图二

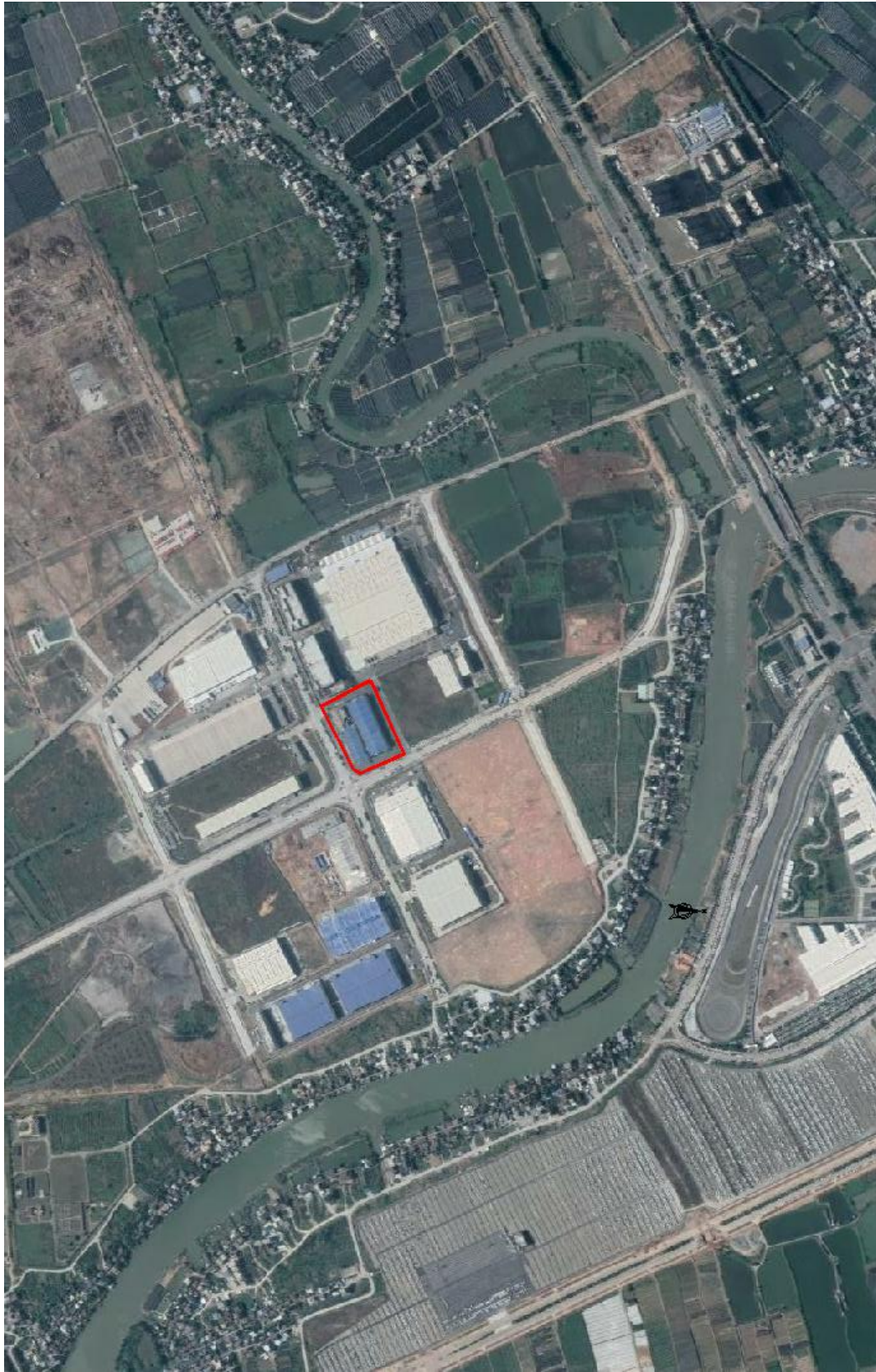
水土流失防治责任范围及
水土保持措施布设竣工验收图

附图三

项目建设前、后遥感影像图



项目建设前遥感影像图



项目建设后遥感影像图

附图四

其他相关图件