

胜宏科技厂房五 建设项目水土保持设施 验收报告

建设单位：胜宏科技（惠州）股份有限公司

编制单位：广东汇投工程咨询有限公司

二〇一九年十二月



营业执照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91441302MA52742BXJ

名称 广东汇投工程咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 惠州市江北十五号小区金裕碧水湾金辉苑ABC栋2层04号商场
法定代表人 严若冰
注册资本 人民币伍佰万元
成立日期 2018年08月30日
营业期限 长期
经营范围 市政工程设计及施工;城市规划设计与咨询;建筑工程设计及施工;工程勘察设计及咨询;水土保持方案编制;水土保持监测;工程项目管理;工程测量;建筑装饰工程;土木工程;古建筑工程;道路照明工程;建筑劳务分包;土石方工程;防水补漏工程;水处理工程;水电安装工程;国内贸易。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)■



登记机关

2018 年 8 月 30 日



项目名称：胜宏科技厂房五建设项目

委托单位：胜宏科技（惠州）股份有限公司

编制单位：广东汇投工程咨询有限公司

项目负责人：纪喜宁（高工）

分工	姓 名	职称职务	签 名
审 定：	严若冰	（高级工程师）	严若冰
审 定：	纪喜宁	（高级工程师）	纪喜宁
校 核：	纪喜宁	（高级工程师）	纪喜宁
编 写：	傅天送	（工程师）	傅天送
	黄伟民	（工程师）	黄伟民

目 录

前 言	3
1 项目及项目区概况	7
1.1 项目概况	7
1.2 项目区概况	11
2 水土保持方案和设计情况	18
2.1 主体工程设计	18
2.2 水土保持方案	18
2.3 水土保持方案变更	18
2.4 水土保持后续设计	19
2.5 水土保持监测	19
3 水土保持方案实施情况	20
3.1 水土流失防治责任范围	20
3.2 弃渣场设置	20
3.3 取土场设置	21
3.4 水土保持措施总体布局	21
3.5 水土保持设施完成情况	21
3.6 水土保持投资完成情况	22
4 水土保持工程质量	25
4.1 质量管理体系	25
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	29
4.3 总体质量评价	30
5 工程初期运行及水土保持效果	32
5.1 运行情况	32
5.2 水土保持效果	32
5.3 公众满意度调查	34

6 水土保持管理	36
6.1 组织领导	36
6.2 规章制度	36
6.3 建设过程	37
6.4 水土保持监测	37
6.5 水土保持监理	38
6.6 水土保持补偿费缴纳情况	39
6.7 水土保持设施管理维护	39
7 结论及下阶段工作安排	40
7.1 验收结论	40
7.2 下阶段工作安排	41
8 附件、附图	1
8.1 附件	1
8.2 附图	1

前 言

（1）背景

胜宏科技（惠州）股份有限公司汇集了国内一流的研发技术精英，结合多年的市场经验，构筑了高水平的研发技术平台，致力于为客户提供一流的技术、高品质的产品和专业的服务。规划建设的胜宏科技（惠州）股份有限公司厂房既能满足生产，同时也满足安全、卫生、舒适的要求。园区内建筑定位为中高档厂房、宿舍，并符合环保节能要求。建筑物外立面设计结合企业文化，以现代、简洁、美观为主要风格，以充分体现企业的文化精神及发展理念。因此，本项目的建设是必要的。

（2）立项过程

胜宏科技（惠州）股份有限公司，2017年4月21日，惠州市惠阳区发展和改革局对该项目进行了备案，项目名称为胜宏科技厂房五建设项目。项目规划总占地面积12700m²；本期立项占地面积为12700m²；总建筑面积15888.14m²；投资38000万元。

2017年3月，地矿赣西地质工程勘察院完成胜宏科技（惠州）股份有限公司厂房五岩土工程勘察报告》。

2017年4月，建学建筑与工程设计所有有限公司完成了《胜宏科技（惠州）股份有限公司厂房五建筑设计方案》。

2018年7月20日，惠州市惠阳区水务局以《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表的批复》（惠阳水复函【2018】322号）对本工程水土保持方案进行了批复。

（3）项目概况

厂房五位于园区地块西侧中段，西侧紧邻现有市政道路；南侧为厂房四（未建），北侧为厂房六（未建），东侧为员工宿舍五（未建）。

该项目总用地面积1.77hm²，其中永久占地面积1.27hm²，临时占

地（施工营造区）面积 0.50hm^2 ，总建筑面积 15888.14m^2 ，容积率为 1.25，项目规划计容积率建筑面积 15888.14m^2 。建设内容包括 1 栋厂房、景观绿化及其他配套设施等。本工程总投资 38000 万元，其中土建投资 2000 万元，所需资金全部由建设单位自筹。

本工程于 2017 年 6 月开工建设，2018 年 3 月完工，总工期 10 个月。基础施工主要为 2017 年 6 月到 2017 年 8 月，建筑主体结构工期主要为 2017 年 1 月至 2017 年 12 月，排水设施建设工程工期以及装饰绿化工期为 2018 年 1 月至 2018 年 3 月。

（4）水土保持方案审批

2018 年 7 月，建设单位委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司承担《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表》的编写工作。惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司于 2018 年 7 月编写完成了《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表（送审稿）》。2018 年 7 月 10 日惠州市惠阳区水务局在惠阳区主持召开了《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表（送审稿）》技术评审会，并形成了评审意见，惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司根据评审意见于 2018 年 7 月中修改完成了《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2018 年 7 月 20 日，惠州市惠阳区水务局以《关于胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案的批复》（惠阳水复函【2018】322 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

（5）水土保持监测

根据广东省水土保持条例，本项目占地面积和土石方量未达到必须监测范围，水土保持监测工作不强制要求，本项目未进行专门的水土保持监测工作，项目建设过程中，项目建设单位、施工单位及监理单位制定了严格的规章制度，扰动范围基本控制在红线范围，项目施工现场整洁规范，未出现水土流失危害。

（6）水土保持监理

水土保持监理工作承担单位为广东金筑工程管理有限公司，委托时间为 2018 年 1 月，监理实施时间为 2018 年 1 月至 2019 年 6 月。监理单位根据项目特点，成立了专门的项目监理部，对工程质量、进度及投资进行了有效控制。

（7）水土保持分部、单位工程验收情况

根据《胜宏科技厂房五建设项目水土保持工程质量评定规程》并结合监理项目划分情况，胜宏科技厂房五建设项目水土保持措施共划分为 2 个单位工程。质量评定为合格。

胜宏科技厂房五建设项目水土保持设施验收特性表

工程名称		胜宏科技厂房五建设项目		验收工程地点		惠州市惠阳区淡水街道新桥村行诚科技园			
工程类别及性质		新建		验收工程规模		本次验收胜宏科技厂房五建设项目工程地块，占地面积为 1.77hm ²			
流域管理机构		东江流域管理局		国家或省级重点防治区类型		不属于国家级、广东省和惠州市水土流失重点预防区和重点治理区			
水土保持方案审批部门、文号及时间		惠州市惠阳区水务局，惠阳水复函【2018】322 号，2018 年 07 月 20 日							
建设时间		2017 年 6 月开工，2018 年 3 月完工，工期 10 个月							
水土流失防治责任范围		方案（变更）确定的防治责任范围			1.77hm ²				
		本次验收实际扰动土地面积			1.77hm ²				
方案设计水土流失防治目标	(1) 扰动土地整治率（%）		90%		实际完成水土流失反证指标	(1) 扰动土地整治率（%）		100%	
	(2) 水土流失总治理（%）		82%			(2) 水土流失总治理（%）		100%	
	(3) 土壤流失控制比		1.0			(3) 土壤流失控制比		1.0	
	(4) 拦渣率（%）		90%			(4) 拦渣率（%）		100%	
	(5) 林草植被恢复率（%）		92%			(5) 林草植被恢复率（%）		100%	
	(6) 林草覆盖率（%）		9.6%			(6) 林草覆盖率（%）		9.6%	
水土保持设计主要工程量		工程措施		雨水管道 215m					
		植物措施		景观绿化 1700m ²					
		临时措施		砖砌排水沟 430m、沉沙池 2 座					
工程质量评定		评定项目		总体质量评定			外观质量评定		
		工程设施		合格			合格		
		植物设施		合格			合格		
工程总体评价		水土保持工程建设符合现行规范，各项工程能持续、有效运转；总体工程质量达到验收标准，可以组织竣工验收。							
方案编制单位		惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司		水土保持设施主要施工单位			福建省同源建设工程有限公司		
水土保持监测单位		/		水土保持监理单位			广东金筑工程管理有限公司		
验收单位		广东汇投工程咨询有限公司		建设单位			胜宏科技（惠州）股份有限公司		
地 址		惠州市江北十五号小区金裕碧水金辉苑 ABC 栋 2 层 04 号商场		地 址			惠州市惠阳区淡水镇新桥村行诚科技园		
联系人		纪喜宁		联系人			李华		
电 话		13928374738		电 话			15812555125		
传真/邮编		516003		邮 编			516211		
电子邮箱		1507960897@qq.com		电子邮箱			zpb@shpcb.com		

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于惠阳区淡水街道新桥村行诚科技园，项目位于园区地块西侧中段，西侧紧邻现有市政道路；南侧为厂房四（未建），北侧为厂房六（未建），东侧为员工宿舍五（未建）。项目区交通便利，项目区地理位置见图 1-1。



图 1-1 地理位置图

1.1.2 主要技术经济指标

建设性质：新建工程

建设内容与规模：本项目总用地面积 1.77hm^2 ，总建筑面积 15888.14m^2 ，容积率为 1.25，项目规划计容积率建筑面积 15888.14m^2 。

绿地率 13.39%，建筑密度 81.89%。建设内容包括 1 栋厂房、景观绿化及其他配套设施等。

1.1.3 项目投资

本工程总投资 3800 万元，其中土建投资 2000 万元，所需资金全部由建设单位自筹。

1.1.4 项目组成及布置

(1) 项目组成

本项目由建筑物（独栋厂房）、景观绿化和地面硬化 3 部分组成，其中厂房五为独栋厂房，厂房外形尺寸为 130m×80m，成长方形布置，柱网主要为 8m×8m，建筑层数为 2 层。建筑高度为 13.8m，其中一层层高 6.1m，室内外高差 0.1~1.5 米；二层层高 6.2m。

(2) 工程布置

厂房五位于园区地块西侧中段，西侧紧邻现有市政道路；南侧为厂房四（未建），北侧为厂房六（未建），东侧为员工宿舍五（未建）。

(3) 项目竖向设计

1) 场地原始标高

项目区建设前现状为厂区内的一块草地，地势平坦，高程在 11.00-12.65m 之间，属于北高南低。

2) 场地周边道路现状标高

东侧为员工宿舍五（未建）现状地面高程 11.00m，南侧为厂房四（未建），现状地面高程 11.00m，西侧紧邻现有市政道路现状地面高程 11.00m，北侧为厂房六（未建）现状地面高程 12.65m。

3) 主体设计标高

设计室外地面高程在 12.30-12.40m，设计高程与周边道路略高。

(4) 建筑结构及基础形式

厂房五为独栋厂房，厂房外形尺寸为 130m×80m，成长方形布置，

柱网主要为 8m×8m，建筑层数为 2 层。建筑高度为 13.8 m，其中一层层高 6.1m，室内外高差 0.1-1.5 米；二层层高 6.2m。采用钢结构框架和轻型门式钢架结构

根据主体工程设计，本工程建筑桩基础拟采用钻（冲）孔灌注桩，其具体施工工艺流程如下：

平整场地→泥浆制备→埋设护筒→铺设工作平台→安装钻机并定位→钻进成孔→注泥浆→下套管→继续钻孔→排渣→清孔→吊放钢筋笼→射水清底→插入混凝土导管→浇筑混凝土→拔出导管→插桩顶钢筋。

（5）雨污管网

雨水系统：雨水经屋顶雨水口，雨水管收集后排入室外雨水管网，设计沿场地建筑物外道路绿地下埋设 DN300mm~DN700mm 的雨水管道 215m。采用重力排水系统，屋面雨水按重现期 $P=5$ 年，降雨历时 $T=5$ 分钟；场地雨水按重现期 $P=1$ 年，降雨历时 $T=10$ 分钟计算。用地范围内的雨水经室外雨水管网汇集后排入项目区周边市政道路雨水管网内。

（6）园林景观绿化

本项目规划项目区内部道路两侧、建筑物周边、其余空地等区域分别进行了景观绿化铺种草皮，景观绿地总面积约为 0.17hm^2 ，绿地率为 13.39%。

1.1.5 施工组织及工期

1、施工组织分析

（1）施工交通

地块东侧紧邻现有市政道路，其它于周边地块之间的道路已经施工完成，交通十分方便，无需修建临时施工便道。

（2）施工场地

施工营造区主要包括项目部、施工人员办公场地，施工营造区设置在地块北侧厂房六地块内，占地面积 0.50hm^2 。

（3）施工建筑材料

本项目所需的砂、石料、水泥、钢材等均外购于合法的开采商家。

（4）施工用水、排水

通过对施工工程用水量计算，结合消防用水量，由供水主管接至搅拌机旁，施工营造区用水通过供水主管接入支管，主干管沿途设置供水点和消水栓，场区出入口设置消防箱。

施工过程中的雨水，都经由挖设的明沟和沿地块红线挖设的临时排水沉沙设施排入项目周边道路雨水管道中，施工废水则排往周边市政污水管道中。

（5）施工临时供电、通讯

项目所在地电网发达，电力充足，地方政府对项目建设的积极性较高，能够保障工程用电。项目建设区基本设施完善，通讯发达，信号覆盖面广，不需新建通讯设施。

（6）项目工期

本工程于 2017 年 6 月开工建设，2018 年 3 月完工，总工期 10 个月。基础施工主要为 2017 年 6 月到 2017 年 8 月，建筑主体结构工期主要为 2017 年 1 月至 2017 年 12 月，排水设施建设工期以及装饰绿化工期为 2018 年 1 月至 2018 年 3 月。

1.1.6 土石方情况

本工程土石方开挖量 0.50万 m^3 ，土石方回填量 1.61万 m^3 ，借方 1.11万 m^3 ，其中 0.17万 m^3 借方为外购绿化营养土，其它来自厂房五地基开挖，土质较好，符合场地回填要求。本工程建设不涉及到取土场和弃土场问题。

1.1.7 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本期不涉及移民安置、征占耕地、拆迁、补偿等问题。

1.1.8 工程占地

本工程占地面积为 1.77hm^2 ，其中永久占地面积 1.27hm^2 ，临时占地面积 0.50hm^2 ，占地类型为草地。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地理位置

本项目位于惠阳区淡水街道新桥村行诚科技园，项目位于园区地块西侧中段，西侧紧邻现有市政道路；南侧为厂房四（未建），北侧为厂房六（未建），东侧为员工宿舍五（未建）。

2、地形地貌

项目区地貌类型为冲积平原地貌，原地面为荒地，场地基本整平，项目区建设前现状为厂区内的一块草地，地势平坦，高程在 $11.00\text{--}12.65\text{m}$ 之间，属于北高南低。

3、地层岩性

在钻孔控制深度范围内，地基岩土层自上而下依次为：1 第四系人工填土层(Q^{ml})、2 第四系冲积层(Q^{al})、3 第四系残积层(Q^{el})、4 下伏风化基岩为侏罗系泥质粉砂岩(J)。各岩土层工程地质特征分述如下：

(1) 第四系人工填土层(Q^{ml})

素填土（层序号①）：褐黄色，主要由粘性土、粉土及碎石块等组成，土质不均匀，堆填时间约 8 年，基本已完成自重固结，湿，稍密状。全场地分布有揭露，层厚 $5.30\text{--}23.00\text{m}$ ，顶板标高 $4.80\text{--}7.05\text{m}$ 。

(2) 第四系冲积层(Q^{al})

粉质粘土（层序号③）：褐黄色、灰白色、灰褐色，为泥质粉砂岩

风化残积土，土质不均匀，夹粉土及多量强风化岩碎块，层理不清，摇振反应无，有光泽反应，中等干强度，中等韧性，湿，可塑为主，局部硬塑状。全场地分布有揭露，厚度 5.60~30.50m，层面埋深 6.10~23.00m，层面标高-17.30~0.41m。

(3) 第四系残积层(Qel)

粉质粘土层：灰黄色，可-硬塑状，韧性及干强度中等，主要为凝灰岩风化残积而成，遇水易软化、崩解。在 ZK2、ZK8、ZK11、ZK14~ZK16 号钻孔揭露；该土层钻孔揭露的厚度 1.90~6.30m，平均 3.92m；层顶面埋深 7.90~13.20m，平均 10.15m；层顶面相对标高-13.38~-7.82m，平均-10.18m。

(4) 下伏风化基岩泥质粉砂岩 (J)

全风化泥质粉砂岩（层序号④-1）：褐黄色、灰白色夹灰绿色斑点，稍见原岩结构，泥质胶结，遇水会产生软化、崩塌，夹强风化碎块，岩芯呈坚硬土状。本次勘察有 ZK16、ZK24、ZK26~28 等 5 个钻孔分布有揭露，钻探厚度 4.90~17.10m，层面埋深 15.60~30.10m，层面标高 -24.40~-9.74m。

强风化泥质粉砂岩（层序号④-2）：褐黄色、灰白色夹灰绿色斑点，原岩结构清晰，岩芯破碎，夹较多的中风化岩碎块，岩芯呈半岩半土状、碎块状，块体用手多数可折断，遇水易产生软化、崩塌。破碎属极软岩，岩体基本质量等级为 V 类。勘察深度范围内未发现空洞、临空面、软弱夹层，除 ZK25 外均分布有揭露，钻探厚度 2.00~18.80m，层面埋深 20.50~41.20m，层面标高-35.96~13.99m。

4、水文地质条件

(1) 地表水

项目区地处西枝江流域。

西枝江是东江的一级支流，发源于惠东县与紫金县交界处的竹坳，

自上而下有杨梅水、小沥河、安墩水、楼下水、白花河、梁化河及淡水河等集水面积超过 100km^2 的二级支流加入，于惠州市东新桥下汇入东江。全长 176km ，河床坡降 0.6% ，流域面积 4120km^2 ，占东江石龙以上流域总面积的 15.2% 。本流域上游安墩水口以上为山区，水流湍急，中游多祝、惠东县城一带为低丘陵区，水势稍缓，下游平潭、马安一带为平原河谷盆地，水流平缓，且受东江干流洪水顶托影响。本流域于 1984 年建成白盆珠水库，控制面积 856km^2 ，占全流域的 20.8% 。该水库以防洪为主，结合灌溉、发电、航运等综合效益。流域中下游先后兴建了平山围、新平围、白花围、永良围、平潭围、平马围、马安围以及惠州大堤，共捍卫面积 25 万亩以及惠东县城和惠州市区。由于西枝江下游段河道狭窄，特别是红楼水闸以下河段，河面总宽仅为上游河面宽度的二分之一左右，洪水期过流能力往往受到限制，造成上游水位壅高以致漫堤。

场内及场区附近无河流通过，场地及附近无常年存在的较明显的地表水体。

（2）地下水

1) 类型及埋藏条件

本场地地下水多埋藏于第四纪土层的孔隙中，少量埋藏于强、中风化基岩的裂隙中，地下水类型属孔隙—裂隙型。

2) 地下水的补迳排

场地地下水主要接受大气降水的直接补给和相邻含水层侧向潜流的补给，蒸发和向低处迳流和排泄。钻探过程中未见突然涌水或严重漏水现象。

3) 含水层及透水性

场地地基岩土层中，素填土层<1-1>孔隙较发育，透水性强，水量贫乏；冲积层粉质粘土<2-1>、淤泥质土<2-2>、粉土<2-5>属弱透水层，

残积层砂质粘性土<3-1>，水量贫乏，透水性弱，为相对隔水层；冲积层粉砂<2-3>、砾砂<2-4>，属强透水层，形成承压孔隙含水层，具微承压性，水量较丰富；全、强、中风化粉砂岩<4-1>、<4-2>、<4-3>裂隙发育，但多属闭合裂隙，构成弱含水层，透水性弱，水量较贫乏。

(3) 地下水位

在钻探结束后的次日测量水位，测得稳定地下水位埋藏深度为 0.80m~3.50m，高程为 12.38~15.42m。测得初见水位与稳定水位相差无几，利用初见水位时，可参照稳定水位。勘察期间测得粉细砂、砾砂层地下水位具微承压性，测得水头高度约 0.4m。地下水位随季节性升降，变化幅度约 1m。本场地无地下水位长期观测资料。

5、气象概况

项目区地处珠江三角洲东北部，气候类型为亚热带季风气候，温暖多雨。据惠州市惠阳区气象局资料显示，项目区全年日照时数在 1800h 左右，无霜期达 350d 以上，年平均气温在 22.2℃ 之间；降水充沛，年平均降雨量为 1809.1mm，西部和北部丘陵山地因地形抬升作用而稍多。受季风的影响，惠州旱涝季节显著：4~10 月为雨季，重要受锋面低槽、热带气旋和季风低压影响，风行偏东南风，湿热多雨；其它时光为旱季，重要受中高纬度西风带气象体系影响，风行偏东北风，干燥少雨。

主要气象灾害有：暴雨、寒潮、冷空气、霜冻、低温阴雨、热带气旋、高温、干旱、寒露风、强风、强对流天气（如雷雨大风、龙卷风、飑线、冰雹等）等。台风、强热带风暴带来的灾害性暴雨最具破坏性，往往造成江河暴涨，洪涝泛滥。

6、土壤、植被

惠阳区土类主要有赤红壤、红壤、山地黄壤和水稻土。赤红壤包括耕型和非耕型，其中耕型赤红壤成土母质主要是红色砂页岩和第四纪

红粘土，也有少量的花岗岩，主要种植旱地作物；非耕型成土母质与耕型相同，只是未开垦耕作，大部分为山林地。水稻土包括赤红壤冲积水稻土和珠江三角洲沉积水稻土两类。其中赤红壤冲积水稻土成土母质主要是红色砂岩、页岩和第四纪红色粘土；珠江三角洲沉积水稻土成土母质主要是东江、北江和西江及其他支流的冲积物。

惠阳区地处亚热带季风气候区，热量充足，雨量充沛，植被生长良好，植被覆盖度 65%以上。主要的植物类型有：乔木、草地植被、农田植被、人工林。乔木以马尾松、杉木等针叶林为主；草地植被分布于灌丛间、林间；农田植被主要有水稻、花生、蔗糖及蔬菜等；人工林含用材林、经济林等。用材林主要有杉木林、桉树林、木麻黄林等；经济林主要为果木林，如番石榴、荔枝、龙眼、香蕉林等。

7、与生态控制线和水源保护区关系

项目选址不属于惠州市生态严格区、生态脆弱区、泥石流易发区、崩塌滑坡危险区、水源保护区、易引起严重水土流失和生态恶化的地区。

（二）环境概况

1、造成水土流失的因素分析

开发建设项目水土流失比较剧烈，危害比较严重的时段，主要集中在建设期。建设期地表扰动剧烈、破坏原地貌植被，使工程用地范围内原地貌植被所具有的保水护土功能迅速降低或丧失，大量松散堆积物易被冲蚀造成流失。

项目建设伴随着土石方开挖、基础施工建设、修筑道路、建立临时设施等施工活动。这些活动都将占用土地，破坏原有地貌、毁坏植被，降低植被覆盖率，破坏原有生态防护体系；同时，增加大量裸露地表，势必加大水土流失发生的可能性及危害程度。

2、项目区周边环境

地块西侧紧邻现有市政道路；南侧为厂房四（未建），北侧为厂房六（未建），东侧为员工宿舍五（未建）。

1.2.2 项目区水土流失及防治情况

（1）水土流失类型

按照水利部《土壤侵蚀分类分级标准》，惠阳区土壤侵蚀类型为南方红壤丘陵区，土壤侵蚀容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。广东省土壤侵蚀区划结果显示，项目区为花岗岩山地侵蚀区，土壤侵蚀以水力侵蚀、沟蚀为主，自然水土流失轻微。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），本项目所在地惠州市惠阳区不属于国家与广东省水土流失重点预防区和重点治理区。



（2）水土流失现状

根据《惠州市第一次水土流失遥感调查》（惠州市水务局、惠州市

华禹水利水电工程勘测设计有限公司、深圳市水务规划设计院有限公司，2016 年 11 月），惠阳区水土流失总面积为 104.33km^2 ，惠阳区水土流失类型分为自然侵蚀和人为侵蚀。其中，自然侵蚀面积为 70.76km^2 ，占全区侵蚀总面积的 67.82%；人为侵蚀面积为 33.57km^2 ，占全区侵蚀总面积的 32.18%。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

胜宏科技（惠州）股份有限公司，2017 年 4 月 21 日，惠州市惠阳区发展和改革局对该项目进行了备案，项目名称为胜宏科技厂房五建设项目。项目规划总占地面积 217480m²，本期立项占地面积为 12700m²，总建筑面积 15888.14m²，投资 38000 万元。

2017 年 7 月，地矿赣西地质工程勘察院完成胜宏科技（惠州）股份有限公司厂房五岩土工程勘察报告》。

2017 年 8 月，建学建筑与工程设计所有限公司完成了《胜宏科技（惠州）股份有限公司厂房五建筑设计方案》。

2.2 水土保持方案

2018 年 7 月，建设单位委托惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司承担《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表》的编写工作。惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司于 2018 年 7 月编写完成了《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表（送审稿）》。2018 年 7 月 10 日惠州市惠阳区水务局在惠阳区主持召开了《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表（送审稿）》技术评审会，并形成了评审意见，惠州市华禹水利水电工程勘测设计有限公司根据评审意见于 2018 年 7 月中修改完成了《胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案报告表（报批稿）》。2018 年 7 月 20 日，惠州市惠阳区水务局以《关于胜宏科技厂房五建设项目水土保持方案的批复》（惠阳水复函【2018】321 号）对本工程水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

本项目未涉及水土保持方案变更。

2.4 水土保持后续设计

方案批复后，主体设计单位结合工程建设的需要，将水土保持工程纳入主体工程一并开展初步设计。设计单位在后续设计中，进一步优化了项目区内的施工防护措施，细化了砖砌排水沟、沉沙池、绿化等措施布置。

2.5 水土保持监测

根据广东省水土保持条例，本项目占地面积和土石方量未达到必须监测范围，水土保持监测工作不强制要求，本项目未进行专门的水土保持监测工作，项目建设过程中，项目建设单位、施工单位及监理单位制定了严格的规章制度，扰动范围基本控制在红线范围，项目施工现场整洁规范，未出现水土流失危害。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 批复的水土流失防治责任范围

根据已批复的水土保持方案，胜宏科技厂房五建设项目工程水土流失防治责任范围为 1.94hm^2 ，其中项目建设区 1.77hm^2 ，直接影响区 0.17hm^2 。

(2) 施工期间的水土流失防治责任范围

胜宏科技厂房五建设项目实际扰动面积 1.77hm^2 ，施工建设期水土流失防治责任范围和实际扰动面积一致。由于工程对开挖回填采取了有效的挡护措施，在整个建设过程中，优化施工工艺，充分利用现有道路施工，工程施工严格控制在作业区以内，占地以外区域基本没有产生水土流失的现象。因此，实际建设中，本工程不计直接影响区。

(3) 运行期间的水土流失防治责任范围

本次验收针对胜宏科技厂房五建设项目工程进行验收，项目占地面积为 1.77hm^2 ，其中永久占地面积为 1.27hm^2 ，临时占地面积为 0.50hm^2 。施工过程采用施工围蔽，水土流失基本控制在用地范围内，现阶段工程建设区域内已有完善的绿化措施，区域内无裸露地表，直接影响区为 0hm^2 。施工过程中，施工营造区布设在项目区北侧用地红线外，现阶段施工营造区已按主体设计进行了恢复建设。

表3-1各分区防治责任范围面积变化情况对照表 单位： hm^2

分区	方案确定	实际发生	面积变化 增(+)减(-)	变化原因
主体工程区	1.27	1.27	0	
施工营造区	0.5	0.5	0	
直接影响区	0.17	0	-0.17	未造成直接影响区
合计	1.94	1.72	-0.17	

3.2 弃渣场设置

本工程未设置专门弃渣场

3.3 取土场设置

本工程未设置专门弃土场。

3.4 水土保持措施总体布局

(1) 水土保持方案中的措施布局

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持措施总体布局体系见表 3-2。

表 3-2 水土保持措施总体布局

水土保持措施总体布局			
分区	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	主设：厂区排水沟、砖砌排水沟、集水井	主设：景观绿化	新增：沉沙池
施工营造区	主设：排水沟		新增：沉沙池

(2) 实际实施防治措施布局

根据工程施工特点，将本次验收的胜宏科技厂房五建设项目工程划分为主体工程区、临时道路区两个防治分区。

本工程实际完成的水土保持措施总体布局体系见表 3-3

表 3-3 水土保持措施总体布局

水土保持措施总体布局			
分区	工程措施	植物措施	临时措施
主体工程区	主设：厂区排水沟、砖砌排水沟、集水井	主设：景观绿化	新增：沉沙池
施工营造区	主设：排水沟		新增：沉沙池

(3) 对比分析

本工程实际施工过程中采取围蔽施工，完成的水土保持措施体系大致与方案总体布局水土保持措施体系保持一致，满足水土保持要求，水土保持措施体系布局完整、合理。

3.5 水土保持设施完成情况

胜宏科技厂房五建设项目工程于 2018 年 3 月完工，本工程针对建成的胜宏科技厂房五建设项目工程进行验收。工程建设期实施的水土

保持临时措施现已全部拆除，工程在建设过程中采取了临时防护措施主要有砖砌排水沟、沉沙池等措施。工程建设过程中，无重大水土流失事件发生，对周边群众的生产、生活没有造成影响。水土保持临时措施主要从 2017 年 6 月开始实施，到 2018 年 3 月完成。本工程实际完成的水土保持数量与方案批复的水土保持措施数量对比情况见表 3-4。

表 3-4 水土保持措施完成情况分析表

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案批复	实际实施	增减	原因
主体工程区	植物措施	景观绿化	m ²	1700	1700	0	
	工程措施	雨水管道	m	215	215	0	
	临时措施	砖砌排水沟	m	280	280	0	
		沉沙池	座	1	1	0	
施工营造区	临时措施	砖砌排水沟	m	150	150	0	
		沉沙池	座	1	1	0	
	合计		-	-			

根据表 3-1 的对比情况看，工程实际实施工程量与方案设计情况一致。主要原因为方案设计阶段符合实际情况，对项目情况进行布设，对方案设计的措施基本实施，经现场查勘和资料查阅，本工程实际实施的措施工程质量基本符合要求。

3.6 水土保持投资完成情况

本工程实际完成水土保持投资与方案批复投资对比情况见表 3-5

编号	工程或费用名称	方案批复	实际实施	增减	备注
一	第一部分 工程措施	0	0	0	
二	第二部分 植物措施	0	0	0	
三	第三部分 监测措施	3.72	0	-3.72	没实行监测
1	设备及安装	1.22	0	-1.22	
2	建设期观测人工费用	2.5	0	-2.5	
四	第四部分 施工临时工程	0.8	0.8	0	
1	临时工程	0.8	0.8	0	

五	第五部分 独立费用	5.52	5.52	0	
1	工程建设管理费	0.14	0.14	0	
2	招标业务费	0	0	0	
3	经济技术咨询费	0.05	0.05	0	
4	工程建设监理费	0.11	0.11	0	
5	工程造价咨询服务费	0.03	0.03	0	
6	科研勘测设计费	0.2	0.2	0	
7	水土保持设施验收报告编制费	5	5	0	
I	一至五部分合计	10.04	6.32	-3.72	没实行监测
II	预备费	0.5	0.5	0	
1	基本预备费	0.5	0.5	0	
2	价差预备费	0	0	0	
III	水土保持补偿费	1.77	0.177	-1.593	减免 1.593
六	方案新增投资 (I+II+III)	12.32	7.01	0	
IV	主体已列投资	35.11	35.11	0	
七	总投资(I+II+III+IV)	47.43	42.12	-5.31	

(1) 方案批复水土保持投资

根据批复的水土保持方案，本项目土建期水土保持估算总投资 47.43 万元。其中水土保持投资工程措施费 0 万元，植物措施费 0 万元，临时防护措施费 0.8 万元，独立费用 5.52 万元，预备费 0.5 万元，水土保持设施补偿费 1.77 万元。

(2) 实际完成水土保持投资

经建设单位自查，本项目实际完成水土保持投资 42.12 万元，其中工程措施 0 万元，植物措施 0 万元，临时措施 0.8 万元，独立费用 5.52 万元，水土保持补偿费 0.177 万元。

(3) 投资变化原因

结合表 3-5 分析，原方案中水土保持估算总投资 47.43 万元。实际

水土保持总投资为 42.12 万元。实际投资比方案减少了 5.31 万元。

根据广东省水土保持条例，本项目占地面积和土石方量未达到必须监测范围，水土保持监测工作不强制要求，本项目实际未进行专门的水土保持监测工作，因此水土保持监测费减少了 3.72 万元；根据《惠州市发展和改革局 惠州市财政局关于贯彻落实减免部分涉企行政事业性收费市县（区）级收入政策的通知》（惠市发改价[2014]30 号），自 2015 年 1 月 1 日起减免省设立涉企收费项目中的水土保持补偿费，即减免上缴地方部分的水土保持补偿费，减免额度为 1.593 万元。本项目需缴纳水土保持补偿费总额的十分之一即可，因此，本工程建设单位需缴纳的水土保持费为 0.177 万元，比方案减少了 1.593 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，工程建设过程中建立健全了各项规章制度，并将水土保持工程纳入主体工程的管理中，制定了《工程质量管理办法》、《工程整体验收制度》、《合同管理标准》、《质量监督站工作管理》、《财务预算管理》、《财务结算管理》、《安全文明施工管理制度》等一系列规章制度。工程质量实行业主项目部负责、监理单位控制、施工单位保证、质监站监督相结合的质量管理体制。建立质量管理网络，实行全面工程质量管理。

4.1.1 建设单位质量管理体系

本工程建设单位以“安全第一、质量第一”的方针，指导本项目设计和建造阶段的安全和质量工作。

在本项目设计和建设生产工作中，为有效地贯彻安全法规和公司质量方针，实现项目质量目标，对设计和建设阶段与安全和质量有关的活动提出原则和基本要求。以合同为依据，全面负责项目实施的组织、领导、协调和控制，对项目的安全、质量、进度和费用全面负责。

公司项目部质量保证部门归口管理项目质量保证体系，负责监督和验证项目质量。为检查各项工作是否按规定进行，从事质量保证工作的部门和人员拥有足够的权力和组织独立性。在发现危及质量安全的事实或行为时，他们有权要求责任部门或单位采取纠正行动，直至制止他们进一步的工作。

建设单位按照和安全法规、导则和合同约定，建立和实施本项目质量保证大纲文件体系。本项目质量保证体系文件由质量保证大纲概述、管理程序、工作程序、进度和计划、细则和图纸等文件构成，分

为三个层次：

第一层次：质量保证大纲，它是管理、指导和实施项目设计和建设阶段质量保证活动的纲领性文件。

第二层次：必须按照《建设项目安全管理办法》中所规定的所有适用的质量保证要求，对大纲中所提出的指导方针和计划的工作进一步的阐述，描述管理策略和工作顺序，规定职责分工与接口，以便有效地管理各单位、部门所负责的工作的文件。

第三层次：用于安排、指导和管理该项工作以及用于制定验证各单位所负责工作的措施，包括工作程序、细则、技术规范、工作指令、图纸、进度和计划、质量计划等。

以上文件构成了质量保证大纲文件体系，用来管理、实施、监督和控制对质量有影响的各种工作。

4.1.2 设计单位质量管理体系

本工程水土保持方案编制单位为惠州市 华禹水利水电工程勘测设计有限公司，主体设计单位为建学建筑与工程设计所有限公司。

设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，建立完整的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度，明确专业负责人和责任人，委派设计代表、做好设计交底。设计单位质量保证体系与措施如下：

（1）严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

（2）建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制，签订质量责任书，并报公司核备。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

（3）严格履行施工图设计合同，按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4) 对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6) 设计单位应按施工需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量控制体系

本工程施工中，建设单位聘请监理单位广东金筑工程管理有限公司，监理组织机构实行一级监理模式，即总监理工程师办公室，整个监理机构在总监理工程师的领导下，在业主代表的协调和监督下，全面开展监理工作，负责本监理合同段内工程施工准备阶段，施工阶段和缺陷责任期阶段的质量控制、进度控制、费用控制、安全控制合同管理、信息与资料以及安全环保管理、组织与协调等工作，参与工程交工验收和竣工验收的有关工作。根据施工标段的划分情况总监办下设合同段监理组，指定专业监理工程师兼任组长，专业监理工程师根据其专业进行分工，同一专业的监理工程师负责各自施工标段或工点的监理任务，并配备一定数量的监理员，直接对负责本项目施工标段现场进行全天候全过程的施工监理。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 监督单位质量控制体系

施工过程中，工程质监站深入现场对工程质量进行监督检查，掌握工程质量状况。对发现的施工、设备材料等质量问题，及时以《建设工程质量整改通知单》下达有关单位。工程完工后组织进行质量监督检查工作，出具质量监督报告，参加工程的交工验收工作，核定工程质量等级。

水土保持工程施工中没有发生过重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.1.5 行业质量监督

本工程是属于建设类项目，主要是受安全生产监督管理局管理。建设单位依法到安全生产监督管理局注册登记手续，同时本项目取得了在建设过程中，安全生产监督管理局对建设单位、设计单位和施工单位的安全生产行为进行监督。

4.1.6 施工单位质量管理体系

施工单位通过工程施工招投标来选定，施工单位设备先进，有一定的技术力量，建立了完善的施工质量管理体系。（1）建立健全质量保证体系，制定和完善岗位质量规范、质量责任及考核办法，层层落实质量责任制，明确工程各承包单位的项目经理、项目总工程师、各职能部门、各班组、工段及质检员为主的施工质量管理体系，严格实行“三检制”，层层把关，做到质量不达标不提交验收：上道工序不经过验收或验收不合格不进行下道工序施工。

（2）竣工工程质量必须符合国家 and 行业现行的工程标准及设计文

件要求，并向指挥部提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。

(3) 按合同规定对进场的工程材料及工程设备进行试验检测、验收、保管。保证所提交的证明施工质量的试验检测数据的及时性、完整性、准确性和真实性。

(4) 正确掌握质量和进度的关系，对质量事故及时报告监理工程师，对不合格工序坚决返工，并配合建设单位、监理单位和质量检查部门的督促和指导工作。

(5) 本着及时、全面、准确、真实的原则，施工单位具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录、设计和施工变更记录及建设日记等。对已完成质量评定的分部工程、单位工程的各项施工原始记录、质量签证、单元工程质量评定及其它有关文件资料按档案管理要求及时整理。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

工程水土保持监理由主体监理单位承担，验收组通过复查主体监理单位作出的水土保持工程质量检验评定资料，统计质量检验评定结果，进行水土保持工程设施质量验收。

工程措施复核的内容及途径如下：

(1) 中间产品、原材料质量控制。通过查阅工程检测资料，复核工程原材料，混凝土强度、砂浆标号是否符合设计要求；通过检查施工记录，评估隐蔽工程质量是否符合要求。

(2) 通过现场量测工程外型尺寸，估算完成工程量。

(3) 通过现场量测和观察，检查工程外观质量和工程缺陷。

(4) 通过工程设计、施工、监理资料、现场检查结果和分部工程验收报告，分析工程运行情况，综合评价质量等级。

植物措施复核的内容及途径如下：(1) 有关植被建设工程的设计

报告、施工作业的相关图纸以及监理单位和施工单位的自检报告、植被建设工程单位、分部验收报告等基础材料；

- (2) 灌、草、花卉选择是否合理，灌、草、花种适应性评价；
- (3) 查阅抽检绿化年限、苗木、草皮质量（苗高、胸径）等；
- (4) 查阅抽检种植地形、平整度、坡度、土壤质地、造林、种草密度、方法等技术措施；
- (5) 抽查造林、种草成活率，确认绿化质量及效果；
- (6) 抽检评估核实施工单位上报的绿化面积及其工程量。

4.2.2 各防治区工程质量评价

建设单位通过抽查、复核、统计质量监理单位对各防治区水土保持工程所涉及单位工程、分部工程和单元工程所作出的质量评定结论，对工程设施的质量进行统计。本工程水土保持措施质量评定结果见表 4-1。

表 4-1 本工程水土保持措施质量评定结果表

单位工程	分部工程	分区	单元工程		数量	个数	质量评定
			名称	划分依据			
排水工程	雨水管网	主体工程区	排水管道	每 100 米一单元	215	3	合格
绿化工程	景观绿化		植树种草	每 100 平方为一单元	1700	17	合格
合计						20	合格

4.3 总体质量评价

本工程水土保持措施共划分为 2 个单位工程，2 个分部工程、20 个单元工程。根据资料，工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，质量符合设计要求，水土保持工程措施布局较为合理，完成的质量和数量基本符合设计标准，达到开发建设项目水土保持技术规范的要求。经复查，主体工程绿化面积、栽植数量基本属实，实施的水土保持植物措施得当，管理措施得力，植被成活率及覆盖率较高，生长良好，对保护项目建设区的生态环境起到积极的所用。

单位工程合格率 100%，水土保持工程质量合格。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

自主体工程开工后，按照“三同时”要求逐步实施完成的排水工程、绿化工程等水土保持措施总体运行正常，未发现损毁现象。

胜宏科技（惠州）股份有限公司要求施工单位加强绿化完成后的现场管理和养护，并责成工程管理部门做好水土保持措施的日常养护工作。本工程已投入运行，主体工程在施工过程中结合水土保持要求已采取了相应的水土保持措施，目前各项水土保持工程措施均已建成并投入运行。自工程投入运行以来，排水措施满足工程排水要求；从目前看，项目建设区绿化、建筑物未发现失稳现象，种植的草皮、乔灌木生长成活情况总体良好。对局部出现植株死亡情况，已及时督促施工单位进行补植，质保期过后由建设单位负责植物补植，以及负责后期浇水、追肥、喷药等管护工作。经自查，目前工程区草本植物基本成活，植物成活率在 95% 以上，从而较好美化了工程区环境，达到设计要求，可以交付使用。

经过上述有效完善后，水土保持措施运行正常，项目区有一定的植被覆盖率，景观效果良好。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）扰动土地整治情况

扰动土地整治率（%）=（水土保持措施面积+永久建筑物占地面积）÷建设区扰动地表面积×100%。本项目扰动原地貌面积 1.77hm²，扰动土地整治面积约为 1.77hm²，扰动土地整治率为 100%；本次验收排土场扰动土地整治率为 100%。

表 5.2-1 各分区扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)				扰动整治率 (%)
		工程措施	植物措施	硬化及建筑物	小计	
主体工程区	1.27		0.17	1.10	1.27	100
施工营造区	0.50			0.50	0.50	100
小计	1.77	0	0.17	1.60	1.77	100

(2) 水土流失总治理度

水土流失总治理度 (%) = 水土保持措施总面积 (达标) ÷ 建设区水土流失总面积 × 100%; 本项目水土流失面积 0.05hm² (不计硬化区域), 水土保持措施面积约为 0.05hm², 水土流失总治理度为 100%。

表 5.2-2 各分区扰动水土流失总治理度计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土保持措施面积 (hm ²)			扰动整治率 (%)
			工程措施	植物措施	小计	
主体工程区	1.27	0.17		0.17	0.17	100
施工营造区	0.50					100
小计	1.77	0.17				100

(3) 土壤流失控制情况

土壤流失控制比 = 项目区容许土壤流失量 (侵蚀模数) ÷ 方案实施后土壤侵蚀强度 × 100%。根据本项目所在区域的土壤侵蚀类型与强度, 项目区容许土壤侵蚀模数值为 500t/(km² a), 土壤流失控制比 (容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比) 为 1.0。

(4) 弃渣治理情况

拦渣率 (%) = 采取措施后实际拦挡的弃土 (石、渣) 量 ÷ 弃土 (石、渣) 总量 × 100%。根据本项目实际情况, 本项目建设实际开挖土石方总量为 0.50 万 m³ (自然方, 下同), 填方总量为 1.61 万 m³ (利用方 0.50 万 m³), 外借方总量为 1.11 万 m³, 无弃方。本工程建设不涉及

到取土场和弃土场问题。拦渣率为 100%。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1) 林草植被恢复率

林草植被恢复率(%)=林草植被面积÷可恢复林草植被面积×100%;

本项目现阶段地表可绿化面积 0.17hm²，已实施植物措施面 0.17hm²，林草植被恢复率 100%。

表 5.2-3 各分区林草植被恢复率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)	备注
主体工程区	1.27	0.17	0.17	100		
施工营造区	0.50					
小计	1.77	0.17	0.17	100	9.6	

通过以上的定量分析，排土场各项水土流失防治目标见表 5.2-4。

表 5.2-4 水土保持方案各项指标完成情况复核表

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(%)
目标值	90	82	1	90	92	9.6
实现值	100	100	1	100	100	9.6
与设计值对比	达到目标	达到目标	达到目标	达到目标	达到目标	达到目标

5.3 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》

(GB/T22490-2008) 要求，在技术咨询单位的协助下，胜宏科技（惠州）股份有限公司通过向工程周边公众发放公众问卷调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面的意见和建议。调查对象包括农民、工

人、政府工作人员等。本次调查共发放调查表 30 份，收回 30 份，反馈率 100%。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 5-6。

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 5.3-1 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

工程建设期间，胜宏科技（惠州）股份有限公司组建了由各参建单位水土保持专业负责人组成的水土保持领导小组，共同负责工程水土保持开展为认真贯彻落实国家有关职业健康，工业安全、环境保护和保卫(以下简称 HSE 法律法规以及标准规范，确保本项目建设过程中的 HSE 管理工作符合相关法律、法规、标准规范及其他适用的规章制度的要求，在合同规定的责任项下通过全面有效运行 HSE 管理体系，最大限度的消除，减少和控制事故，保障现场参建各方人员的人身安全、设施设备安全、环境安全。同时也为了统一规范各参建单位的工程建设管理行为，胜宏科技（惠州）股份有限公司按照集团公司有关于环境保护和水土保持的各类质量管理文件为依据，制定了安全环境管理大纲。

在工程施工过程中，胜宏科技（惠州）股份有限公司将水土保持管理工作纳入到 HSE 管理工作体系中，并且明确了由环境保护工程师专业具体负责水土保持工作的开展情况。专业工程师的工作职责为作为水土保持工作的中间纽带，做好水土保持参建单位与内部（胜宏科技（惠州）股份有限公司、施工单位等）、外部（各级水行政主管部门等）的上下沟通和衔接工作，确保水土保持工作不留空白，做到无缝衔接。

6.2 规章制度

工程建设期间，胜宏科技（惠州）股份有限公司建立健全了“工地例会制度”，利用监理单位召开监理例会的机会，由水土保持专项监理单位多次对施工单位主要负责人进行了水土保持法律、法规培训和教育，要求各施工单位内部召开文明施工专题会议，对施工人员进行水

水土保持工作的宣传教育，使施工单位切实做到文明施工，提高水土保持工作意识；同时对水土保持工程施工中存在的质量问题及时进行分析、查找原因，制定相应的纠正措施，并由专人落实，最后由水土保持监理单位和主体工程监理单位进行核查。

为了确保工程建设过程中做到有章可循，胜宏科技（惠州）股份有限公司先后依据工程建设实际编制并发布环境保护、进度管理制度，并根据项目进展情况不断进行修改和完善，最终建立健全了一整套完善的项目管理制度。以上制度覆盖了水土保持相关工作的组织及管理，对促进水土保持工作发挥了积极作用。

6.3 建设过程

建设单位将该项目安全设施委托有施工资质的福建同源建设工程有限公司组织施工。施工中，建设单位聘请监理单位，由工程技术人员、安全生产管理员担任监督施工工作。当地安全生产监督管理局的安全生产监督人员和当地有关部门经常前来监管指导。在建设单位给予设备、物资、经济，安全管理等的大力支持下，项目主要安全设施于 2018 年 3 月基本施工完毕。

建设过程中，严把材料质量关、承包商施工质量关、监理单位监理关，更注重措施成果的检查验收工作，把价款支付同竣工验收结合起来，保障了工程质量和林草的成活率和保存率。

6.4 水土保持监测

根据广东省水土保持条例，本项目占地面积和土石方量未达到必须监测范围，水土保持监测工作不强制要求，本项目未进行专门的水土保持监测工作，项目建设过程中，项目建设单位、施工单位及监理单位制定了严格的规章制度，扰动范围基本控制在红线范围，项目施工现场整洁规范，未出现水土流失危害。

6.5 水土保持监理

水土保持监理工作承担单位为广东金筑工程管理有限公司，委托时间为 2017 年 6 月，监理实施时间为 2017 年 6 月至 2018 年 3 月。

（1）水土保持监理工作范围及职责

水土保持监理单位的监理范围即为本工程的水土流失防治责任范围。监理单位根据项目特点，成立了专门的项目监理部，实行总监工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，建立工程质量责任制、现场监理跟班制，确立质量控制，进度控制、投资控制、施工合同管理、监理工作管理制度以及其它相关事项的管理。水土保持监理的职责是负责水土保持工作措施及临时措施的现场监理工作，对水土保持工作开展现场监理工作并负责控制其质量、进度、投资等，负责水土保持资料的编制归档和水土保持工作自查验收等。

（2）质量控制

根据水土保持监理总结报告，水土保持工程主要为排水工程和绿化工程，在质量控制方面从事前、事中、事后进行控制，抓住其控制要点，采取相应手段加以控制。主要工作内容有：工序交接检查、工程质量事故处理、进行质量监督、对不合理的工程下达停工指令、对工程的开工报告进行严格管理和审批、对工程质量、技术进行签证、行使质量否决权、组织现场质量协调会议、解决施工过程中的质量问题、定期向业主报告有关工程质量方面的情况、工程完成后，参加检查验收。

（3）进度控制

根据水土保持监理报告，监理单位采取了以下进度控制保障措施：在技术方面建立施工作业计划体系，向建设单位和施工单位推荐先进、科学、经济、合理的技术方法和手段，以加快工程进度；在经济措施

方面，按合同规定的期限给施工单位进行项目检验、计量并签发支付证书，督促建设单位按时支付，发生延误工程计划时，对其造成原因方按合同进行处理，对提前完成计划者给予奖励；在合同措施方面，按合同要求及时协调有关各方的进度，以确保项目进度的要求。编制项目实施进度计划，审核施工单位提交的施工进度计划及施工方案。监督施工单位严格按照合同规定的计划进度组织实施。

（4）投资控制

由于工程投资概算中水土保持投资包含在各主体工程合同段中，水土保持监理投资以主体工程建设监理的投资控制为主。监理部首先收集主体工程中具有水土保持功能工程措施的相关结算资料，统计出工程中具有水土保持功能措施的投资完成情况，审查结算单价、中间计量及工程变更费用等；协助建设单位编制投资控制目标和分年度投资计划；同时对施工单位完成的工程量和单价费用，并根据实际完成工程量签发工程量核定单和支付凭证；根据合同要求及现场进度支付进度款，进度款支付严格按照合同要求进行支付，并在工程结束，严格按合同条款进行工程结算

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

根据已批复的水土保持方案，本项目应缴纳水土保持设施补偿费0.177万元，胜宏科技（惠州）股份有限公司已缴纳相关费用。

6.7 水土保持设施管理维护

工程建设过程中，胜宏科技（惠州）股份有限公司水土保持管理工作由工程管理部门统一负责，在水土保持建设管理工作中，与主体工程同步开展，同时监督施工单位后期水土保持设施管理及养护工作。

7 结论及下阶段工作安排

7.1 验收结论

本项目水土保持工作在建设期间得到落实，建成的各项水土保持设施运行正常，水土流失防治效果已逐渐开始显现。

胜宏科技（惠州）股份有限公司认为工程依法编报了水土保持方案，水土保持设施已与主体工程同步得到落实，水土保持设施运行正常，水土保持设施质量总体合格，水土保持设施管护责任已得到落实。在此基础上，编制完成《胜宏科技厂房五建设项目水土保持设施验收报告》。

（1）水土保持法定程序履行情况

建设单位委托编报了水土保持方案，由建设单位和各相关施工单位开展自行监测工作，并且结合主体工程完成了水土保持措施的后续设计，基本符合水土保持法律、法规要求，水土保持方案审批手续完备。建设单位履行了水土保持法定程序，符合验收要求。

（2）水土保持措施体系及各项防治措施落实情况

本工程基本按照水土保持方案措施布局及后续设计，落实了水土保持措施，建成的水土保持措施实施到位、布局合理，发挥了水土流失防治的功能。

（3）防治任务完成及防治指标达标情况

建设单位完成了水土保持防治任务，实际完成的防治指标为扰动土地整治率 100%；水土流失总治理度 100%；拦渣率 100%；土壤流失控制比 1.0；林草植被恢复率 100%；林草覆盖率 9.6%。因本工程自身为厂房建设工程，项目用地大部分范围被硬化地表及建筑物覆盖，可绿化区域仅为建筑物屋顶绿化及建筑前空地，林草覆盖率达到方案水土流失防治设计值（9.6%），符合厂房建设相关绿地要求。

（4）水土保持运行管护责任

水土保持运行管护责任基本明确，规章制度基本落实到位，水土保持设施运行正常，能够保证其持续发挥作用。综上所述，本项目编报了水土保持方案，开展了后续设计和水土保持监理工作，水土保持法定程序完整。已建成的水土保持设施外观质量合格，本项目水土流失防治任务基本完成，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、林草覆盖率均达到批复水土保持方案的防治目标。水土保持设施的后续管理、维护措施已落实，具备正常运行条件。

7.2 下阶段工作安排

工程建设工程中，胜宏科技（惠州）股份有限公司严格按照批复的水土保持方案落实场地整治、植被建设、临时防护措施等水土保持措施，并经施工责任单位和胜宏科技（惠州）股份有限公司工程管理部管理养护后，水土保持效果显著。

胜宏科技（惠州）股份有限公司应认真及时总结本工程水土保持工作实践经验与不足，并将在后续工程建设中，严格按照批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，并根据工程施工特点、地形地貌等自然条件，可通过优化设计、调整施工工艺，提高水土保持工程管理能力，确保各项水土保持措施落到实处，提高项目区绿化美化标准，努力创建景观工程。

根据《中华人民共和国水土保持法》，《广东省水土保持条例》等法律法规，本工程水土保持设施竣工验收后，水土保持设施由建设单位管护和运行。建设单位已制定了具体的工程维护和管理制度，落实专款和专人，对工程进行管理维护，使其水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定的保持水土功能，改善达到生态环境、保护主体工程安全的作用。

从目前试运行情况来看，不存在遗留问题，为进一步做好本工程水土保持工作，下阶段工作内容主要为：

- （1）加强对水土保持设施的管护，发现损坏情况，及时修复处理；
- （2）加强工程竣工后植物措施的养护，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，巩固林草成活率和保存率，以保证其正常发挥水土保持功能；
- （3）加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备核查。

8 附件、附图

8.1 附件

附件 1：备案证、水土保持方案批复；

附件 2：现场照片；

8.2 附图

1、总平面图；

2、验收范围图。