

广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台

水土保持设施验收报告

建设单位：广东产品质量监督检验研究院

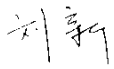
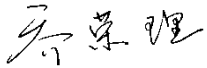
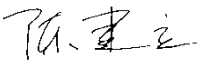
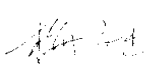
编制单位：广东城华工程咨询有限公司

编制时间：二〇二二年二月

广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台

水土保持设施验收报告责任页

(广东城华工程咨询有限公司)

职责	姓名	职务/职称	上岗证书编号	签名
批准	刘伟	总经理/高工	水保方案培（中）粤 20150016	
核定	刘新	高工	水保方案培（中）粤 20150015	
审查	乔荣理	高工	水保方案培（中）粤 20150017	
校核	陈建立	工程师	水保方案培（中）粤 20150018	
编写	梅文杰	工程师	水保方案培（中）粤 20150013	
	许娅	助工	水保方案培（中）粤 20150010	
参与人员	叶家福、赵立基			

目 录

前言	3
1 项目及项目区概况	8
1.1 项目概况.....	8
1.2 项目区概况.....	11
2.水土保持方案和设计情况	14
2.1 主体工程设计	14
2.2 水土保持方案	14
2.3 水土保持方案变更及后续设计	15
3.水土保持方案实施情况	16
3.1 水土流失防治责任范围	16
3.2 弃渣场设置.....	16
3.3 取土场设置.....	17
3.4 水土保持措施总体布局	17
3.5 水土保持设施完成情况	19
3.6 水土保持投资完成情况	19
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评价	24
4.3 总体质量评价	28

5	工程初期运行及水土保持效果	29
5.1	运行情况.....	29
5.2	水土保持效果	29
6	水土保持管理	32
6.1	组织领导.....	32
6.2	规章制度.....	32
6.3	建设管理.....	33
6.4	水土保持监测情况	34
6.5	水土保持监理	34
6.6	水土保持设施管理维护	35
7	结论及下阶段工作安排	36
7.1	结论.....	36
7.2	遗留问题及下阶段工作安排	36
8	附件及附图	37
8.1	附件.....	37
8.2	附图.....	37

前言

本工程位于佛山市顺德区大良新城区德胜东路一号，地块南邻云山东路，南侧为德胜东路、西侧为职院横路、东侧为广珠城际铁路和广珠西线高速，项目中心位置坐标为：东经 $113^{\circ} 19'38.93''$ 、北纬 $23^{\circ} 48'45.60''$ 。

广东质检院顺德基地建设内容包括：综合楼 1 栋、国家家具及材料检验中心 1 栋、家电与电器检验中心 1 栋、太阳能光伏产品与工业机器人实验楼 1 栋、3 号实验楼 1 栋和水泵房等。规划总用地面积 66738.46m^2 ，总建筑面积 37912.29m^2 ，计容面积 35947.64m^2 ，不计容面积 1964.65m^2 ，基底面积 10266.62m^2 。容积率 0.54，建筑密度 15.38%，绿地面积 33369.23m^2 ，绿化率 50%，机动车位 283 个（地上 256 个，地下 27 个）。

本项目位于广东质检院顺德基地的北侧，是广东质检院顺德基地的一部分，实际用地面积 10249.64m^2 ，建筑面积 11103.09m^2 ，计容面积 9138.44m^2 ，不计容面积 1964.65m^2 ，容积率 1.08，建筑密度 18.02%，基底面积 1846.92m^2 。

本项目建设内容包括新建 1 栋太阳能光伏产品与工业机器人实验楼和 1 栋 3 号实验楼等。其中 1 栋太阳能光伏产品与工业机器人实验楼地上 8 层，地下 1 层；3 号实验楼地上 3 层。

本项目于 2014 年 2 月开工，至 2019 年 2 月全部完工，总工期 61 个月。本工程投资金额为 5643 万元，其中土建投资为 4749 万元，资金由省质监系统自筹解决。

本项目总占地面积为 1.02hm²，全部为永久占地。原始占地类型为公共管理与公共服务用地。

本工程挖填总量为 2.13 万 m³，其中土石方开挖量 1.71 万 m³，土石方回填量 0.42 万 m³，本项目利用回填 0.42 万 m³，余方 1.29 万 m³，余方运至位于本项目东南侧的规划绿地范围内平整利用。

2007 年 8 月 1 日通过划拨的方式取得房地产权证（粤房地证字第 C5745810 号）。2011 年 11 月，委托广东省轻纺建筑设计院完成《太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）工程项目方案设计》。2012 年 4 月，委托广东有色工程勘察设计院完成了《国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）工程项目岩土工程详细勘察报告》。2013 年 11 月，委托广东省轻纺建筑设计院完成《太阳能光伏产品与工业机器人实验楼基坑支护设计》。2014 年 7 月 23 日取得《国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）培训楼、光伏楼、办公楼、门卫》建筑工程施工许可证（编号 440606201403240601）。根据 2018 年 9 月 12 日建字第 440606201714294 号《建设工程规划许可证》变更了名称和建设内容，工程名称变更为广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台。2017 年 1 月 24 日，取得广东省发展和改革委员会《广东省发展改革委关于广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台等 4 个省属质量监督检验检测业务用房项目的复函》（粤发改投资函[2017]595 号）2018 年 2 月，委托广东省轻纺建筑设计院有限公司完成了《广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台给排水设计》。2018 年 4 月 1 日，因停工超过 1 年，重新办理核发施工许可手续。

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的要求，建设单位广东产品质量监督检验研究院于 2021 年 9 月委托广东城华工程咨询有限公司开展了广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案报告的编制工作。方案编制单位于 2021 年 12 月编制完成了广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案报告表。佛山市顺德区住房和城乡建设和水利局于 2022 年 1 月以顺住建水许〔2022〕26 号文对该项目水土保持方案予以批复。

工程建设初始阶段，建设单位委托广州市城市建设工程监理公司成立了工程监理部。监理部实行总监理工程师负责制，监理人员严格按照质量控制、进度控制，合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序，实施主体及水土保持工程监督。

建设单位认真贯彻落实水土保持“三同时”制度，本项目中主体工程包含的水土保持措施及批复方案新增的水土保持措施与主体工程一并进行招标、实施。完成的水土保持工程总投资 99.42 万元。完成的水土保持设施工程量主要包括：雨水管 380m、绿化 2728m²、全面整地及撒草籽 0.53hm²、排水沟 410m，集水井 8 座，沉沙池 2 座，临时苫盖 1000m²。

据评估，工程防治达标情况为：扰动土地整治率 99.32%，水土流失总治理度 99.50%，土壤流失控制比为 1.0，林草植被恢复率 98.77%，林草覆盖率为 54.05%。各项防治指标达到水土保持方案确定的建设类项目三级防治标准。经查阅资料和现场验收得出：本项目水土保持措施布局基本合理，水土保持设施工程质量合格。目前运行

期未发现重大质量缺陷，运行情况良好，达到了水土保持方案的防治目标，整体上已具备较强的水土保持功能，满足水土保持设施验收要求，可以组织验收。

广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持设施竣工验收特性表

验收工程名称		广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台		验收工程地址	佛山市顺德区
验收工程规模		本项目实际用地面积 10249.64m ² ，建筑面积 11103.09m ² 。		验收工程性质	新建公共事业项目
国家或省级重点防治区类型		不属于国家级及省级重点防治区		流域管理机构	东江流域管理局
水土保持方案批复部门、时间及文号		佛山市顺德区住房城乡建设和水利局，2022 年 1 月，顺住建水许〔2022〕26 号			
建设总工期		2014 年 2 月——2019 年 2 月，工期 61 个月			
防治责任范围		方案确定	1.02hm ²		
		实际发生	1.02hm ²		
防治目标	水土流失治理度(%)	95	实际防治指标	水土流失治理度(%)	100
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率(%)	99		渣土防护率(%)	100
	表土保护率(%)	/		表土保护率(%)	/
	林草植被恢复率(%)	98		林草植被恢复率(%)	100
	林草覆盖率(%)	9.8		林草覆盖率(%)	9.8
主要工程量		工程措施	主体设计：雨水管 380m		
		临时措施	主体设计：排水沟 410m，集水井 8 座，沉沙池 2 座，临时苫盖 1000m 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
		临时措施	合格		合格
水土保持投资		设计投资	35.28 万元		
		实际投资	35.28 万元		
		超出（减少）投资	0 万元		
工程总体评价		水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程质量总体合格，达到了验收标准，可以组织竣工验收。			
方案编制单位		广东城华工程咨询有限公司		水土保持监测单位	广东城华工程咨询有限公司
主体设计单位		广东省轻纺建筑设计院		施工单位	广州协安建设工程有限公司
监理单位		广州市城市建设工程监理公司			
验收报告编制单位		广东城华工程咨询有限公司		建设单位	广东产品质量监督检验研究院
法定代表人		刘伟		法定代表人	陈锦汉
地址		广州市天河区中山大道中 1218 号 201 房		地址	广东省佛山市顺德区金澜北路 68 号
联系人及电话		刘新（15622756027）		联系人及电话	朱工 07572802701
传真/邮编		/5106060		传真/邮编	075722803600/528300
电子信箱		gdchjl@163.com		电子信箱	/

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于佛山市顺德区大良新城区德胜东路一号，地块南邻云山东路，南侧为德胜东路、西侧为职院横路、东侧为广珠城际铁路和广珠西线高速。

1.1.2 主要技术指标

(1) 建设性质：新建公共事业项目

(2) 项目概况：广东质检院顺德基地建设内容包括：综合楼 1 栋、国家家具及材料检验中心 1 栋、家电与电器检验中心 1 栋、太阳能光伏产品与工业机器人实验楼 1 栋、3 号实验楼 1 栋和水泵房等。规划总用地面积 66738.46m^2 ，总建筑面积 37912.29m^2 ，计容面积 35947.64m^2 ，不计容面积 1964.65m^2 ，基底面积 10266.62m^2 。容积率 0.54，建筑密度 15.38%，绿地面积 33369.23m^2 ，绿化率 50%，机动车位 283 个（地上 256 个，地下 27 个）。

本项目位于广东质检院顺德基地的北侧，是广东质检院顺德基地的一部分，实际用地面积 10249.64m^2 ，建筑面积 11103.09m^2 ，计容面积 9138.44m^2 ，不计容面积 1964.65m^2 ，容积率 1.08，建筑密度 18.02%，基底面积 1846.92m^2 。

1.1.3 工程投资

工程总投资为 5643 万元，其中土建投资为 4749 万元，资金由省质监系统自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

本项目建设内容包括新建 1 栋太阳能光伏产品与工业机器人实验楼和 1 栋 3 号实验楼等。其中 1 栋太阳能光伏产品与工业机器人实验楼地上 8 层，地下 1 层；3 号实验楼地上 3 层。本项目规划用地形状规则，根据项目规划，本项目主要建成新建 1 栋太阳能光伏产品与工业机器人实验楼和 1 栋 3 号实验楼等，位于总体项目的北侧。总平面布局顺应地利，尊重已有建筑环境，强调建筑的方向性，与本地块南侧已建三栋建筑及西侧顺德职业技术学院和谐统一。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工交通及通讯

本项目位于佛山市顺德区大良新城区德胜东路一号，地块南邻云山东路，南侧为德胜东路、西侧为职院横路、东侧为广珠城际铁路和广珠西线高速。施工对外交通极其便利，汽车运输通畅，运送原材料和机械设备方便快捷，不需新建施工道路。

项目区施工通讯条件良好，通讯网络可覆盖全部区域；施工过程中利用附近的通讯线路安装临时程控电话作为主要通讯设施，再配置部分移动电话作为通讯工具，可及时全程管理施工现场。

（2）施工营造区

本项目施工人员生产、办公营地布设于用地红线内，布置于北侧停车位和道路用地，面积约 2500m²，目前场地已经硬化，建筑材料堆放于红线内。

（3）施工用水用电

施工用水利用现状市政供水管网，供水满足施工要求。施工区附近有电网线路通过，施工用电直接就近从电网上接入。

(4) 施工建筑材料

本工程所用建筑材料主要包括水泥、钢材、砂石料等建材及动力油料，均到附近市场购买。

(6) 工程工期安排

本项目于 2014 年 2 月开工，2019 年 2 月完工，工期 61 个月。工程建设进度情况具体见表 1.1-1。

表 1.1-1 主体工程施工进度安排表

年份	2014				2015				2016				2017				2018				2019
季度	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
施工准备期	■																■				
场地平整		■	■																		
基坑施工			■	■	■	■															
建筑施工																	■	■	■	■	
管线道路工程																			■	■	
施工结束清场																					■

1.1.6 土石方情况

本项目挖方总量为 1.71 万 m³，填方总量为 0.42 万 m³，填方利用工程自身开挖土方 0.42 万 m³，弃方 1.29 万 m³。本工程弃方全部运至本项目东南侧的规划绿地范围内平整利用。

表 1.1-2 土石方平衡表 单位：万 m³

序号	项目名称	土方开挖	填方	调入		调出		借方		弃方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	土石方	去向
1	场地平整	0.22	0.12							0.10	本项目东南侧的规划绿地范围内平整利用
2	基坑挖填	1.40	0.25							1.15	
3	管线敷设	0.09	0.05							0.04	
4	小计	1.71	0.42							1.29	

1.1.7 征占地情况

本工程验收范围占地面积合计为 1.02hm²，全部为永久占地。本项目占地类型为公用设施用地，具体见表 1.1-3。

表 1.1-3

工程占地情况表

单位: hm^2

占地项目	占地类型		占地性质		
	公共管理与公共服务用地	合计	永久	临时	合计
主体工程区	0.77	0.77	0.77	0	0.77
施工营造区	0.25	0.25	0.25	0	0.25
合计	1.02	1.02	1.02	0	1.02

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目用地范围内没有建筑物，不涉及拆迁和移民安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌、地质

本项目拟建场地位于珠江三角洲腹地佛山市，位于北纬 $22^{\circ} 38' \sim 23^{\circ} 34'$ ，东经 $112^{\circ} 22' \sim 113^{\circ} 23'$ 之间，广东省中南部、珠江三角洲腹地，东倚广州，西通肇庆，南连江门、中山，北接清远，毗邻港澳，地理位置优越。全市总面积 3797.72km^2 ，截至 2020 年 11 月 1 日零时，全区常住人口 3229090 人(第七次人口普查)。顺德区境内地势由西北向东南倾斜，大部分地区平均海拔 $0.20\sim 2\text{m}$ 。场地位处珠江三角洲冲积平原，地形高程约 $1.56\sim 3.54\text{m}$ 。根据工程地质报告，拟建场地内分布的岩土体类别从上到下分别为第四系人工填土层、海陆交互相沉积层、冲洪积层及白垩系百足山组泥质粉砂岩风化层等四大层组成。

1.2.1.2 气候气象

项目位于佛山市顺德区，属亚热带海洋性季风气候，年平均气温为 22.7°C，极端最低气温多数在 3°C 以上，最低记录为 0.7°C（1991 年 12 月 29 日），极端最高气温是 39.2°C（2005 年 7 月 18 日），39 °C 以上的天气均为 2004 年以后出现。年平均雨量为 1634.3mm，4~9 月为雨季（汛期），总降雨量占全年的八成。5~6 月的雨量均在 240mm 以上，为全年降水最集中的时期。季风气候表现为：秋冬季盛行偏北风，春夏季盛行东南风，年平均风速 2.2 m/s。

1.2.1.3 水文概况

佛山境内河道纵横，有东平水道、陈村水道、容桂水道、顺德水道、佛山水道、雅瑶水道和官窑水道等 7 条（其中陈村水道和东平水道为联系广州港及通往西江、北江和珠江三角洲各地的主要航道），为水运的发展提供了良好的条件。境内河流通航里程计 1006km，约占全省通航里程 10%，可通航 500 吨级和 1000 吨级船舶。主要港口有佛山新港、南海三山港、平洲港、顺德港、高明港等。

本项目临近容桂水道及李家沙水道，项目区有一条内河涌穿过，该河涌平均宽度约 10m，向东北方向流入李家沙水道。

1.2.1.4 土壤植被

项目区地带性土壤类型主要为赤红壤。赤红壤由花岗岩、砂页岩、变质岩等多种不同母岩母质发育而成，土壤有机质和氮的含量随植被覆盖度和耕作利用程度的不同而有明显差异，磷的含量较低，土壤偏酸，pH 值介于 5.0~5.5 之间，土质肥沃和偏粘，土层深厚，地下水位较高。正常情况下，赤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。

项目区地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林。热量充足，雨量充沛，植物生长期长，植物资源丰富，由于长期以来，人类活动不断加剧，野生植物较少，区内多为次生草本植物。

1.2.2 水土流失及防治

本项目位于佛山市顺德区，根据《2013 年广东省第四次水土流失遥感普查成果报告》（广东省水利厅、珠江水利委员会珠江水利科学研究院），顺德区水土流失类型以水力侵蚀为主，面蚀和沟蚀多发生在山坡坡面及沟道，也有出现崩塌、滑坡、泥石流等重力侵蚀。另外，公路建设施工、经济开发区和采石场等得开发建设以及不合理的耕地也带来严重的认为水土流失。

项目开工前为公用设施用地，水土流失轻微。因此确定项目区水土流失程度为微度，其土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

本项目于 2014 年 2 月开工，2019 年 2 月完工，工期为 61 个月。主体工程现阶段已经全部完工，雨水管等措施已经发挥水土保持作用。施工期间设置排水沟、集水井、沉沙池、彩条布覆盖，各区水土保持措施运行良好，工程建设范围无严重水土流失。

2.水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2011 年 11 月，委托广东省轻纺建筑设计院完成《太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）工程项目方案设计》。2012 年 4 月，委托广东有色工程勘察设计院完成了《国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）工程项目岩土工程详细勘察报告》。2013 年 11 月，委托广东省轻纺建筑设计院完成《太阳能光伏产品与工业机器人实验楼基坑支护设计》。根据 2018 年 9 月 12 日建字第 440606201714294 号《建设工程规划许可证》变更了名称和建设内容，工程名称变更为广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台。2017 年 1 月 24 日，取得广东省发展和改革委员会《广东省发展改革委关于广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台等 4 个省属质量监督检验检测业务用房项目的复函》（粤发改投资函[2017]595 号）2018 年 2 月，委托广东省轻纺建筑设计院有限公司完成了《广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台给排水设计》。2018 年 4 月 1 日，因停工超过 1 年，重新办理核发施工许可手续。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的要求，建设单位广东产品质量监督检验研究院于 2021 年 9 月委托广东城华工程咨询有限公司开展了广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案报告的编制工作。方案编制单位于 2021 年 12 月编制完成了《广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案报告

表》。佛山市顺德区住房和城乡建设和水利局于 2022 年 1 月以顺住建水许〔2022〕26 号文对该项目水土保持方案予以批复。

2.3 水土保持方案变更及后续设计

本工程实际实施情况与方案设计基本相同。水土保持设施初步设计和施工图设计并入主体工程一并设计。

3.水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

(1) 方案确定的防治责任范围

根据已批复的水土保持方案，工程水土流失防治责任范围面积为 1.02hm^2 ，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 已批复方案确定的防治责任范围表 单位: hm^2

防治分区	占地面积 (hm^2)	备注
主体工程区	0.77	实际用地面积，在规划总用地范围内
施工营造区	0.25	实际用地面积，在规划总用地范围内
合计	1.02	

(2) 实际发生的防治责任范围

实际发生的防治责任范围 1.02hm^2 ，全部为建设区面积，与批复的防治责任范围面积相同，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土流失防治责任范围对照表 单位: hm^2

项目	方案批复面积	实际发生面积范围	对比	原因分析
主体工程区	0.77	0.77	0	
施工营造区	0.25	0.25	0	
总计	1.02	1.02	0	

说明：“-”表示减少，“+”表示增加，“0”表示无明显变化

(3) 防治责任范围变化情况

实际发生的防治责任范围面积和方案确定的防治责任范围面积没有变化。

3.2 弃渣场设置

本工程弃方 1.29 万 m^3 ，弃方全部运至本项目东南侧的规划绿地范围内平整利用。

3.3 取土场设置

本工程无外借方，不需设专门的取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

结合水土保持设施与主体工程相辅相成的特点，将水土保持设施作为主体工程的一部分，纳入主体工程一并管理实施，在设计、施工招标文件中明确提出水土保持要求。

2014 年 2 月，水土保持措施与主体工程同时开工，由施工单位承建，措施质量、进度及投资由主体工程监理一并控制。2019 年 2 月，与主体工程一并完工。各项水土保持措施基本按照设计的措施进行落实。根据现场实际情况，排水系统运行良好，有效控制了水土流失的发生。

（1）主体工程区

主体工程设计中具有水土保持功能措施有：雨水管网 380m，基坑顶临时排水沟 220、集水井 8 座、沉沙池 1 座和裸露地表进行塑料薄膜苫盖 1000m²。

（2）施工营造区

主体工程设计中具有水土保持功能措施有：临时排水沟 190m 和沉沙池 1 座。

表 3.4-1

防治分区及防治措施布局表

防治分区	防治措施	单位	设计工程量	完成工程量	措施类型
主体工程区	雨水管（主设）	m	380	380	工程
	排水沟（主设）	m	220	220	临时
	集水井（主设）	座	8	8	临时
	沉沙池（主设）	座	1	1	临时
	塑料薄膜苫盖	m ²	1000	1000	临时
施工营造区	排水沟（主设）	m	190	190	临时
	沉沙池（主设）	hm ²	1	1	临时

3.4.2 水土保持措施设计与实施情况对照及原因分析

（1）工程措施

本项目水土保持工程措施设计与实施情况对照详见下表。

表 3.4-2 工程措施设计与实施对照表

分区	措施	单位	设计工程量	完成工程量	增减 (+、-)	原因分析
主体工程区	雨水管（主设）	m	380	380	0	与设计值 相同

（2）临时措施

本项目水土保持临时措施设计与实施情况对照详见下表。

表 3.4-4 临时措施设计与实施对照表

防治分区	防治措施	单位	设计工程量	完成工程量	增减 (+、-)	原因分析
主体工程区	排水沟（主设）	m	220	220	0	与设计值 相同
	集水井（主设）	座	8	8	0	
	沉沙池（主设）	座	1	1	0	
	塑料薄膜苫盖	m ²	1000	1000	0	
施工营造区	排水沟（主设）	m	190	190	0	
	沉沙池（主设）	hm ²	1	1	0	

3.5 水土保持设施完成情况

2014 年 2 月，水土保持措施与主体工程同时开工，由施工单位承建，措施质量、进度及投资由主体工程监理一并控制。2019 年 2 月，与主体工程一并完工。本次验收范围不包括施工营造区，因此不对施工营造区水土保持措施进行对比。其余各项水土保持措施基本按照设计的措施进行落实。根据现场实际情况，绿化标准较高，植被生长情况总体良好，排水系统运行良好，有效控制了水土流失的发生。

主要完成水土保持措施工程量见表 3.5-1。

表 3.5-1 防治分区及防治措施布局表

防治分区	防治措施	单位	完成工程量	实施时间
主体工程区	雨水管（主设）	m	380	2018 年 11 月-2019 年 1 月
	排水沟（主设）	m	220	2018 年 4 月-6 月
	集水井（主设）	座	8	2018 年 4 月-6 月
	沉沙池（主设）	座	1	2018 年 4 月-6 月
	塑料薄膜苫盖	m ²	1000	2018 年 4 月-2019 年 1 月
施工营造区	排水沟（主设）	m	190	2018 年 4 月-6 月
	沉沙池（主设）	hm ²	1	2018 年 4 月-6 月

3.6 水土保持投资完成情况

（1）设计投资：水土保持工程设计总投资为 35.28 万元，其中，总投资中工程措施投资 13.30 万元，临时措施投资 11.98 万元，独立费用 10.0 万元。

（2）实际投资：根据《中华人民共和国水土保持法》的有关规定，本项目水土保持工程投资已列入工程总投资概算中。经查阅有关资料和调查，水土保持工程总投资为 35.28 万元，其中，总投资中工程措施投资 13.31 万元，临时措施投资 11.98 万元，独立费用 10.0 万

元。

本工程实际完成水土保持投资为 35.28 万元，与方案设计投资相比，实际投资没有发生变化。

表 3.6-1 方案设计水土保持投资情况表 单位：万元

编号	工程或费用名称	设计投资	实际完成投资	投资增加
I	新增水土保持投资			
一	第一部分 工程措施			
二	第二部分 植物措施			
三	第三部分 监测措施			
四	第四部分 施工临时工程			
五	第五部分 独立费用			
1	建设管理费			
2	经济技术咨询费			
3	工程建设监理费			
4	科研勘测设计费			
5	水土保持设施自验报告编制费	10.0	10.0	0
	一至五部分合计	10.0	10.0	0
五	基本预备费			
六	水土保持补偿费			
II	主体已有水土保持投资	25.28	25.28	0
1	第一部分 工程措施	13.30	13.31	0
2	第二部分 植物措施			
3	第三部分 临时措施	11.98	11.98	0
III	总投资	35.28	35.28	0

注：表中“+”表示实际完成投资增加，“-”表示实际完成投资减少

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，本项目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。

(1) 施工单位质量保证体系

本工程的施工单位为广州协安建设工程有限公司。

施工单位具有完善的质量保证机构：一是建立了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；二是实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责其相应的责任，接受建设单位、监理以及监督部门的监督；根据有关建设的质量方针、环境指标、政策、法规、规程、规范和标准，把好质量关。在工程质量管理上，认真抓好工程开工前的施工质量保证和施工过程中的质量管理。

工程开工前，由施工单位编写施工组织设计，填写开工申请报告和质量考核表，送项目监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度；依据相关工程质量管理制，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程

施工严格按设计进行施工；明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施；各项工程完工后，须具备有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后，由监理公司、业主项目部组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

（2）建设单位质量控制体系

在工程建设过程中，建设单位广东产品质量监督检验研究院始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制，实行内部合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须严格按照批复的设计图纸施工；监理单位必须始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，经常派人到施工现场进行监督管理，了解工程质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目及时进行验收。

（3）监理单位质量控制体系

本工程监理单位为广州市城市建设工程监理公司。

为确保工程质量，监理单位与业主签订工程合同后，组建项目监理部，任命项目总工程师，进驻工程现场，按《监理过程控制程序》要求开展监理工作。对施工开始前和施工过程中的材料配备、工程情况和质量问题进行现场管理。必要时，可根据各项管理工作的需要，制定较为具体的管理规定或实施细则，经总监审定后报主管副主任批准后，发送施工单位依照执行。

施工前，监理单位须审核施工单位的资质、质量计划，并进行详

细记录；编制年（季）度工作计划，经项目总工批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都应保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向项目部报告工作质量情况，并进行统计、分析与评价。对施工单位报送的各项预（结）算的文件，按《技经工作管理制度》和《工程结算管理办法》的要求，经监理单位填写《工程预（结）算审核表》、《工程结算会签单》，报送计划部审核批准。

监理人员定期和不定期深入现场工地检查工程质量、对重大质量事故处理意见的审查、签发质量低劣工程的停工令、主持重大质量事故分析会、掌握整个工程质量动态、组织或参加重大项目质量监督检查及等级的评定工作，对工程施工、设备安装质量和各管理环节等方案作出总体评价。

（4）监督单位质量控制体系

在工程实施前，工程质量监督中心站组织对监理人员进行考核，考核不合格的监理人员不能担任监理工程；同时组织对监理及施工单位的工地试验室进行考核并颁发临时资质，从源头上控制工程的质量。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。

4.2 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

按工程质量评定项目划分规定，本项目涉及的水土保持工程共 3 个单位工程，下分 5 个分部工程，13 个单元工程。

(1) 防洪排导工程为 1 个分部工程，本分部工程主要包含雨水管道等单元工程，长度每 1000m 划分为 1 个单元工程，不足 1000m 的计为 1 个单元工程。

(2) 临时防护工程共有 2 个分部工程，将基坑水保措施划分为 1 个分部工程，包含排水沟、集水井、沉沙池、彩条布覆盖 4 部分单元工程；将营造区水保措施划分为 1 个分部工程，包含排水沟、沉沙池 2 部分单元工程。排水部分以每 1000m 排水沟长度划分为一个单元工程，沉沙部分以每个沉沙池作为一个单元工程。

本项目实际完成的水土保持设施工程量主要包括：

防洪排导工程：雨水管道 380m；

临时防护工程：基坑顶临时排水沟 220、集水井 8 座、沉砂池 1 座和裸露地表进行塑料薄膜苫盖 1000m²、施工营造区设临时排水沟 190m 和沉砂池 1 座。

工程设施项目划分见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目划分结果表

单位工程	分部工程		单元工程	
	项目	数量	项目	数量
防洪排导工程	雨水管	1	①雨水管	1
临时防护工程	基坑水保措施	1	①排水沟②集水井 ③沉沙池④彩条布覆盖	4
	营造区水保措施	1	①排水沟②沉沙池	2

4.2.2 各防治分区工程质量评价

4.2.2.1 质量评定内容

表 4.2-2 工程质量标准评定表

单位工程	分部工程		单元工程	
	项目	合格率(%)	项目	合格率(%)
防洪排导工程	雨水管	100	①雨水管	100
临时防护工程	基坑水保措施	100	①排水沟②集水井 ③沉沙池④彩条布覆盖	100
	营造区水保措施	100	①排水沟②沉沙池	100

主体工程有详细的质量检查评定资料,通过复查水土保持工程质量检验评定资料,根据质量检验评定结果进行水土保持工程设施评估。复查按照突出重点、涵盖各种水土保持设施类型的原则进行,采取重点抽查的方法,单位工程核查 50%,分部工程 30%。在查阅工程设计、监理、交工验收资料的基础上,现场量测工程外型尺寸,估算完成工程量,检查工程外观质量和工程缺陷。

4.2.2.2 各防治分区工程质量评定

(1) 防洪排导工程质量评价

① 分部工程竣工验收资料检查情况

验收组查阅了水土保持工程质量检验和工程质量评定资料,包括主要原材料的检验、施工单位“三检”、监理工程师验收、建设单位组织分部工程竣工验收等环节。建设单位对水土保持工作比较重视,质量评定所需相关资料保存齐全,资料的管理也比较规范,满足质量评定的要求。

② 现场调查

现场抽查工作的重点是排水工程等水土保持工程措施,检查其工程外观形状、轮廓尺寸及缺陷等。综合资料查阅和现场检查的结果,

评估组认为：本工程建设过程中将水土保持工程措施纳入主体工程施工之中，水土保持建设与主体工程建设同步进行，质量保证体系完善。对进入工程实体的原材料和中间产品、成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁使用，有效地保证了工程质量。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，外表整齐，质量符合设计和规范的要求，工程措施质量总体合格。水土保持工程措施部分现场调查见表 4.2-3。

表 4.2-3 雨水管部分现场调查表

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	雨水井①	2021.11.22	表面规格平整，规格符合标准。	无明显缺陷，质量合格。
	雨水井②	2021.11.22	表面规格平整，规格符合标准。	无明显缺陷，质量合格。

③ 质量评定

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。

建设单位根据本项目实际情况对主体工程区实施了室外排水等分部工程，对施工过程中扰动和破坏区域进行了较全面的治理，检查评定结果为单元工程全部合格以上，合格率为 100%，评定结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 防洪排导工程部分质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程	质量评定					
			单元工程数	合格数	优良数	优良率	质量等级	合格率
防洪排导工程	雨水管	雨水管	1	1	0	0	合格	100%

综上所述，经过现场检查，查阅有关自检成果和完工验收资料，该工程从原材料、中间产品至成品的质量均合格，建筑物结构尺寸规格，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体合格。

(2) 临时防护工程质量评价

由于临时措施为施工期间设置的，项目完工后不能对其质量进行实地检查，因此，水土保持临时措施是通过查阅施工和监理记录资料、质量评定、记录、相关影像资料及水土保持监测资料进行评价。临时措施分为 2 个分部工程，6 个单元工程，通过施工和监理资料表明这些临时措施能够有效施工期间减少水土流失，起到保护环境的作用。具体评定结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 临时防护工程部分质量评定汇总表

单位工程	分部工程	单元工程	质量评定					
			单元工程数	合格数	优良数	优良率	质量等级	合格率
临时防护工程	基坑水保措施	排水沟、集水井、沉沙池、彩条布覆盖	4	4	0	0	合格	100%
	营造区水保措施	排水沟、沉沙池	2	2	0	0	合格	100%

根据以上调查结果，本项目在建设过程中，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，对项目建设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临时措施；临时措施质量总体合格，满足水土保持的要求，对水土流失的防治起了一定的作用。

4.3 总体质量评价

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，结果表明，工程已完工，场地内基本没有裸露区域，排水系统较完善，排水顺畅，绿化措施布置相对合理。本工程有关水土保持分部工程 3 个、单元工程 7 个，合格率 100%。质量检验和评定程序严谨，资料详实，工程质量合格，达到了规范设计要求。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 运行情况

本工程现状运行的水土保持措施主要有雨水管，雨水管的建设有利于场地内雨水收集、汇流和排放，确保径流有序、安全的排出项目区。防止产生积水、滞水和冲刷，有效防止了雨水冲刷项目区，有利于防止水土流失；自然长草植被生长良好，未发现坏死、枯萎等现象，具有一定的渗流能力，能起到显著的水土保持功效。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

通过查阅工程监理报告、现场抽样调查，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算，结果如下。

通过查阅工程监理报告、现场抽样调查，对该工程水土保持效果六项指标进行了分析计算，结果如下。

(1) 水土流失治理度

经调查核实，本工程水土流失面积 0.10hm^2 ，目前已自然长草，治理达标面积为 0.10hm^2 ，水土流失总治理度为 100%。

表 5.2-2 水土流失治理度统计表

分区	占地面积 (hm^2)	硬化面积 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)	水土流失治理 达标面积 (hm^2)	水土流失治 理度(%)
主体工程区	0.77	0.67	0.10	0.10	100
施工营造区	0.25	0.25	/	/	/
合 计	1.02	0.92	0.10	0.10	100

(2) 土壤流失控制比

通过对本工程的治理，防治责任范围的水土流失得到基本控制，

流失量为控制在 500t/ (km².a) 以内, 土壤流失控制比为 1.0。

(3) 渣土防护率

余方全部运至位于本项目东南侧的规划绿地范围内平整利用。渣土防护率达到防治目标 99%的要求。

(4) 表土保护率

本项目无可剥离表土, 未取表土。

5.2.2 生态环境和土地生产能力恢复

据调查核实,项目区总面积 1.02hm²。项目区可绿化面积 0.10hm², 自然长草面积为 0.10hm²。项目区林草植被恢复率达到 100%, 林草覆盖率达到 9.8%。

表 5.2-3 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

分区	项目区建设区面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	可绿化面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
主体工程区	0.77	0.10	0.10	100	12.99
施工营造区	0.25	/	/	/	/
合 计	1.02	0.10	0.10	100	9.8

5.2.3 公众满意度调查

本次自检过程中开展了公众满意度调查, 项目区内共计发放 40 份调查问卷, 收回 20 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 35%, 小学以下文化者占 35%。被访问者对问卷提出的问题回答情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 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	85.0%	5.0%	0	10.0%

调查内容	评 价			
	好	一般	差	说不清
对当地环境的影响	90.0%	5.0%	0	5.0%
林草植被建设	90.0%	5.0%	0	5.0%
弃土弃渣管理	80.0%	10.0%	0	10%
土地恢复情况	95.0%	5.0%	0	0

在被调查者中，85%的人认为本工程对当地经济有促进作用，90%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，80%的人认为弃土管理较好，95%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

6.1.1 水土保持工作领导及具体管理机构

广东产品质量监督检验研究院全面负责本工程及水土保持工作的领导，质检院共有 1 个总部、3 个基地，10 个国家产品质量监督检验中心，本项目水土保持工作具体管理由顺德基地负责进行。

6.1.2 水土保持工程建设、设计、施工、监理

(1) 建设单位：广东产品质量监督检验研究院

(2) 主体设计：广东省轻纺建筑设计院

(3) 水保方案：广东城华工程咨询有限公司

(4) 施工单位：广州协安建设工程有限公司

(5) 监理单位：广州市城市建设工程监理公司

6.2 规章制度

为贯彻建设项目法人责任制，充分发挥项目法人在工程建设中的主导作用，单位法人负责从宏观控制到工程安全、质量进度和投资，董事负责协调各参建单位的工作，并制定了《工程建设质量管理暂行办法》、《工程安全文明施工奖惩办法》等一系列行之有效的规章制度。

6.2.2 工程招投标制

广东产品质量监督检验研究院通过对施工单位的考察决定广州协安建设工程有限公司承建本工程，施工单位签订了施工合同后，经过施工前的准备工作，于 2014 年 2 月正式开工建设。对该项目采用甲、乙双方议标形式，为工程单价承包方式。

6.2.3 建设监理制

根据国家有关规定，工程建设初始阶段，委托具有监理资质的广州市城市建设工程监理公司，成立了工程监理部。监理部实行总监理工程师负责制，监理人员严格按照质量控制进度控制，合同管理、信息管理、组织协调的监理工作程序，实施工程监督。

6.2.4 合同管理

在本工程建设中，合同管理是各种管理的重心，贯穿于工程建设的全过程，从勘测设计、工程监理、设备采购、材料供应、工程施工均签订合同，明确各自的权利义务，严格按合同办事。同时，为强化工程建设合同管理，更好地对合同执行情况实施监督，公司制定了一系列行之有效的合同实施监督管理办法。

6.3 建设管理

6.3.1 水土保持工程招标投标情况

本工程中水土保持建筑工程均纳入所对应的主体工程发包标书中，与主体工程项目一起采用邀请招标或议标、公开招标、择优选择施工队伍。

6.3.2 合同执行情况

本项目水土保持工程项目合同条款严格执行承包合同均为总价合同单价结算，项目单价以通过招议标确定的合同单价和经发包单位审核批准的新增项目单价为准，工程量经监理签证，发包单位认可的实际发生量为准。

6.3.3 施工材料采购及供应

工程使用的水泥，选择指定水泥厂生产的水泥，项目法人与供应

商签订购销合同，由项目法人监督施工单位及时与供应商结算，以保证工程所需水泥的及时供货。钢材、砂、石料由施工单位自行采购，经监理和质检部门检验合格后投入使用。

6.4 水土保持监测情况

在 2021 年 9 月，建设单位委托我公司对项目进行监测，我公司接受任务后，对项目区情况进行了调查、现场巡查等，完成了《广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持监测总结报告》。

对于水土流失影响因子和水土保持措施效果的监测采用实地调查，不设固定监测点，监测方法为巡查法。主要巡查内容有：地形地貌的巡查；林草覆盖度调查，主要在采取植物措施的各区域选取样地进行调查。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理规划及实施细则

为指导本工程监理工作的开展，监理部在监理工程师的主持下，根据监理合同，制定了《监理工作管理规定》、《现场监理人员手册》、《工程监理细则》、《现场土建施工监理细则》、《施工工艺安装监理细则》、《现场电气工程监理细则》及《水土保持工程监理细则》等规范性文件用于指导监理工作，并制定出监理工作流程及监理岗位职责，为规范监理工作指明了方向，为监理工作顺利实施奠定了基础。

6.5.2 监理制度

为使建设监理工作规范化、程序化、标准化，提高建设监理工作的质量和效率，根据监理的一般要求，结合本工程建设项目特点，监理部制定了《施工图设计交底和图纸会审制度》《施工组织设计编报

与审查制度》、《开工报告审批制度》《原材料构配件签认制度》、《隐蔽工程、分部工程、单元工程签证制度》、《监理工程师岗位职责》、《监理工程师工作程序》、《会议制度》、《现场记录制度(监理日志)》、《监理通知》等一整套监理工作制度。

6.5.3 监理机构人员

本工程施工准备阶段，广州市城市建设工程监理公司着手组建本工程建设监理部，并于 2014 年 2 月派出施工监理人员进驻施工现场，全面承担本工程的监理工作。在整个建设施工期内，监理部每月平均投入监理人员 2 人。

6.6 水土保持设施管理维护

该项目运行期防治责任范围为 1.02hm²。工程竣工验收后，试运行期的管护由施工单位承担至竣工验收，工程竣工后由后勤部门负责运行管理。

本项目于 2014 年 2 月开工，2019 年 2 月完工。建设单位在项目建设工作完工后，已建立了管理维护责任制，由施工单位负责管理、维护，对出现的局部损坏进行修复、加固，并对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的作用。

从目前运行情况看，有关水土保持后续管理工作责任到位，并取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论及下阶段工作安排

7.1.结论

广东产品质量监督检验研究院基本完成了工程主体设计及水土保持方案报告表设计确定的水土保持措施，投资控制及使用合理，完成的水土保持设施质量总体合格，达到国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

7.2 遗留问题及下阶段工作安排

水土保持设施的管理养护工作，由物业管理部门具体牵头承办。试运行期的管护由施工单位承担至竣工验收，工程竣工后建设单位负责运行管理。对水土保持工程措施出现的局部损坏进行修复、加固，对林草措施及时进行抚育、补植、更新，确保水土保持功能不断增强，发挥长期、稳定、有效的保持水土、改善生态环境的功能。

8 附件及附图

8.1.附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记
- (2) 项目核准的批复
- (3) 水土保持方案批复文件
- (4) 施工图设计审批资料
- (5) 分部工程和单位工程验收签证资料
- (6) 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竣工验收图
- (3) 项目建设前、后遥感影像图

项目建设及水土保持大事件

2007 年 8 月 1 日通过划拨的方式取得房地产权证（粤房地证字第 C5745810 号）。

2014 年 7 月 23 日取得《国家太阳能光伏产品质量监督检验中心（广东）培训楼、光伏楼、办公楼、门卫》建筑工程施工许可证（编号 440606201403240601）。根据 2018 年 9 月 12 日建字第 440606201714294 号《建设工程规划许可证》变更了名称和建设内容，工程名称变更为广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台。

2017 年 1 月 24 日，取得广东省发展和改革委员会《广东省发展改革委关于广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台等 4 个省属质量监督检验检测业务用房项目的复函》（粤发改投资函[2017]595 号）

2018 年 4 月 1 日，因停工超过 1 年，重新办理核发施工许可手续。

2021 年 9 月，建设单位广东产品质量监督检验研究院委托广东城华工程咨询有限公司开展本工程水土保持方案的编制工作，于 2021 年 11 月编制完成了《广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案报告书》（报批稿）。

2019 年 2 月，本工程完工。

2022 年 2 月，建设单位、监理单位、水土保持方案编制单位、施工单位经过现场勘察、开会、讨论，一致同意通过主体工程水土保持分部工程及纳入水土流失防治措施体系的单位工程的验收。

2022 年 2 月，广东城华工程咨询有限公司编制完成了工程水土保持设施验收报告。

广东省质监局	
日期	2017.02.06
编号	221

广东省发展和改革委员会

粤发改投资函〔2017〕595号

广东省发展改革委关于广东质检院顺德基地 公共检测技术服务平台等4个省属质量 监督检验检测业务用房项目的复函

省质监局：

你局送来广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台等4个省属质量监督检验检测业务用房项目立项申请材料收悉。经会省财政厅核报省政府同意，现函复如下：

一、为贯彻落实省委、省政府发展质量强省的战略目标，同意你局建设广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台、国家工业锅炉质量监督检验中心（广东）、茂名市石化产品运输车辆综合服务中心、汕尾市产品质量检测公共检测技术服务平台等4个省属质量监督检验检测业务用房项目。

二、上述4个项目总建筑面积42211平方米，其中广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台项目11174平方米；国家工业锅炉质量监督检验中心（广东）基建项目15003平方米；茂名市

石化产品运输车辆综合服务中心项目 8158 平方米；汕尾市产品质量检测公共检测技术服务平台项目 7876 平方米。

三、上述 4 个项目估算总投资 19571 万元，其中广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台项目 5643 万元；国家工业锅炉质量监督检验中心（广东）项目 6272 万元；茂名市石化产品运输车辆综合服务中心项目 4293 万元；汕尾市产品质量检测公共检测技术服务平台项目 3363 万元。

四、项目建设资金由省质监系统自筹解决，其中广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台项目建设资金从省产品质量监督检验研究院年度收入中解决 5643 万元；国家工业锅炉质量监督检验中心（广东）项目建设资金从省特种设备检测研究院年度收入中解决 3272 万元，从省特种设备检测研究院顺德检测院年度收入中解决 3000 万元；茂名市石化产品运输车辆综合服务中心项目建设资金从省特种设备检测研究院年度收入中解决 2693 万元，茂名市财政解决 1600 万元；汕尾市产品质量检测公共检测技术服务平台项目建设资金从省质监局统筹资金解决 2000 万元，汕尾市财政解决 1000 万元，汕尾市质量计量监督检测所年度收入中解决 363 万元。

五、项目不实行代建，由各项目单位根据国家和省有关法律法规组织建设。

六、工程招标核准意见详见附件。

附件：广东省工程招标核准意见表



公开方式：主动公开

抄送：省财政厅。

附件

广东省工程招标核准意见表

建设工程名称：广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台等4个省属质量监督检验检测业务用房项目							
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察	核准			核准	核准		
设计	核准			核准	核准		
建筑工程	核准			核准	核准		
安装工程	核准			核准	核准		
监理	核准			核准	核准		
设备	核准			核准	核准		
重要材料	核准			核准	核准		
其他							

审批部门核准意见说明：

根据《中华人民共和国招标投标法》及《广东省实施<中华人民共和国招标投标法>办法》有关规定，核准该项目勘察、设计、建筑工程、安装工程、监理、设备、重要材料全部采用委托招标的组织形式和公开招标的方式。



注：审批部门在空格注明“核准”或者“不予核准”。

依申请公开

佛山市顺德区住房和城乡建设和水利局文件

顺住建水许〔2022〕26号

佛山市顺德区住房和城乡建设和水利局关于 广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台 水土保持方案审批准予行政许可决定书

广东产品质量监督检验研究院：

我局于2022年1月24日收到你公司广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案申请材料（包括项目水土保持方案审批申请、项目水土保持方案及项目水土保持方案审批承诺书），并于2022年1月25日受理你公司提出的广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台水土保持方案审批申请。

经程序性审查，我局认为你公司提交的申请材料符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项的规定，我局作出行政许可决定如下：

一、基本同意建设期水土流失防治责任范围为 1.02 公顷。

二、同意水土流失防治执行南方红壤区建设类项目一级标准。

三、同意水土流失防治目标为：水土流失治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 9.8%。

四、基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

五、同意建设期水土保持补偿费为 0 万元。

附件：广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台实施水土保持方案告知书

佛山市顺德区住房和城乡建设和水利局

2022 年 1 月 27 日

抄送：大良街道城建和水利办公室。

佛山市顺德区住房和城乡建设和水利局办公室 2022 年 1 月 27 日印发

附件

广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台 实施水土保持方案告知书

为依法实施该项目的水土保持方案，依据《中华人民共和国水土保持法》、《广东省水土保持条例》的相关规定，告知如下：

一、请按照批准的水土保持方案，做好水土保持初步设计和施工图设计，加强施工组织等管理工作，切实落实水土保持“三同时”制度。

二、请严格按方案要求落实各项水土保持措施。各项施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期可能造成水土流失。

三、请切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控。依法应当进行水土流失监测的项目，生产建设单位应当在项目开工前开展水土保持监测工作，向镇（街道）城建和水利办公室提交水土保持监测季度报告和年度报告（项目建设工程施工期在三年以上的需报送年度报告）。

四、请做好水土保持监理工作，确保水土保持工程质量。

五、请落实报告制度。在项目开工建设后十五个工作日内向

我局及所属镇（街道）水利管理部门书面报告开工信息。

六、请在项目开工前一次性缴纳水土保持补偿费。

七、如项目建设的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中措施发生重大变更，应当补充或者修改水土保持方案，报我局审批。在水土保持方案确定的弃渣场外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，应当在弃渣前编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报我局审批。

八、项目在竣工验收和投产使用前，你公司应对水土保持设施进行自主验收。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

九、请配合做好监督检查工作。我局以及项目所涉及的镇（街道）城建和水利办公室将对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你公司应配合做好相关工作。

如违反上述告知事项，将承担相应的法律责任。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 440606201403240601

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,本
建筑工程符合施工条件,准予施工.

特发此证

发证机关

日期:2014年07月23日



建设单位	广东省产品质量监督检验中心顺德分中心		
工程名称	国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)培训楼、光伏楼、办公楼、门卫		
建设地址	大良街道办事处逢沙村委会德胜东路1号		
建设规模	34413.74平方米/层	合同价格	17002.1286万元
设计单位	广东省轻纺建筑设计院		
施工单位	广州协安建设工程有限公司		
监理单位	广州市城市建设工程监理公司		
合同开工日期	2014-02-09	合同竣工日期	2015-11-07

备注:项目名称:培训楼,基底面积:1821.88平方米,建筑面积:23195.90平方米,地上层数:16层,地下层数:2层,特别层:天面梯房。
光伏楼,基底面积:1181.12平方米,建筑面积:10085.40平方米,地上层数:8层,地下层数:1层,特别层:天面梯房。
办公楼,基底面积:504.36平方米,建筑面积:1088.84平方米,地上层数:3层。
门卫,基底面积:43.60平方米,建筑面积:43.60平方米,地上层数:1层。
备注:培训楼地下2层建筑面积:5532.00平方米;光伏楼地下1层建筑面积:2195.60平方米。

根据建字第440606201714294号《建设工程规划许可证》工程名称变更(国家太阳能光伏产品质量监督检验中心(广东)培训楼、光伏楼、办公楼、门卫变更为广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台);建筑规模由光伏楼、培训楼和办公楼、门卫室变更为太阳能光伏产品与工业机器人实验楼(基底面积:1342.56平方米,建筑面积:10014.25平方米,地上8层,地下1层)、3号实验室(基底面积:808.23平方米,建筑面积:1300.09平方米,地上3层);地址变更(大良街道办事处逢沙村委会德胜东路1号变更为大良新城区德胜东路一号);造价变更(17002.128659万元变更为5600万元);开工、竣工日期调整为2017年10月19日—2018年8月14日;停工超过一年,已重新办理核发施工许可手续(办理时间2018年4月1日)。

二、建议行政主管部门可以对本证进行注销。

四、本证自核发之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。

五、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

2018年9月12日建字第440606201714294号《建设工程规划许可证》调整为:3号实验室,基底面积:504.36平方米,建筑面积:1088.84平方米,地上3层;总基底面积:1846.92平方米,总建筑面积:11103.09平方米,其余指标不变(变更时间:2019年1月14日)。

隐蔽工程验收记录 (通用表式二)

GD-C4-611/1 0 0 1

单位(子单位)工程名称	广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台(太阳能光伏产品与工业机器人实验楼)		
分部/子分部/分项 (系统/子系统)	室外化粪池	检验批编号	HFC-01
所在的施工部位	玻璃钢整体化粪池		
施工单位	广州协安建设工程有限公司	项目负责人	周志强
分包单位	广东电白建设集团有限公司	项目负责人	李润泽
施工依据文件名称及编号	CJ/T409-2012《玻璃钢化粪池技术要求》	质量验收依据文件名称及编号	CJ/T409-2012《玻璃钢化粪池技术要求》
相关施工图名称及其图号	排水总平面图 SH-Z2		
验收日期:	2019年12月13日	至	2019年12月15日
简介隐蔽工程范围(内容)/隐蔽方式/施工方法/隐蔽前已进行的检测调试项目及其结果(根据具体情况和需要,可附相关的示图、照片和附页、附表等作说明):			
(1)原土开挖稳定性好的土质可以直接用100 -200 mm的细沙找平,如有地下水的必须开沟排水。 (2)原土开挖承载力较差的必须做200 mm的混凝土垫层,再用100 mm的细沙找平。 (3)回填土开挖的都必须把基础夯实后做200 mm的混凝土垫层,再用100 mm的细沙找平。 (4)吊装就位:就位时注意进出水方向,测定水平度,局部调整垫层使之水平。 (5)化粪池注水:安装就位符合要求之后,池内必须进行注水压浮使之稳定,般首先注水超过地下水位。回填完毕后必须将水注满,使池壁内外受力平衡。 (6)初步验收:化粪池在现场初步竣工后,严禁倾倒建筑垃圾或生活垃圾:池体四周土堆落差应小于1m;化粪池上部未做好路基前避免工程机械等车辆直接碾压和挖机破坏。			
施工单位 检查评定 综合结果	专业工长(施工员)签名	检测调试负责人签名	
	项目专业质检员签名:		2019年12月16日
监理(建设) 单位验收 综合结论	符合设计要求 项目专业监理工程师 (建设单位项目专业负责人)签名: 2019年12月17日		



* GD - C4 - 611 / 1 *

玻璃钢化粪池检验批质量验收记录



编号: HFC-01

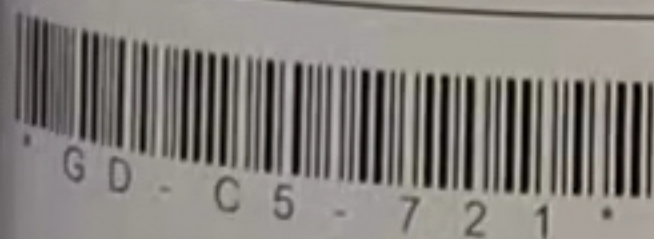
工程名称		广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台 (太阳能光伏产品与工业机器人实验楼)		分项工程名称	化粪池安装		验收部位	YJBM 室外玻璃钢化粪池			
施工单位		广州协安建设工程有限公司		专业工长	颜家亮		项目经理	周志强			
施工执行标准名称及编号		CJ/T409-2012《玻璃钢化粪池技术要求》									
分包单位		广东电白建设集团有限公司		分包项目经理	李润泽		施工班组长	廖文典			
质量验收规范规定											
主控项目	项目	允许偏差	检查数量	检验方法	施工单位检查评定记录						
	池底高层	+10mm,-30mm	4点	水平仪测量	合格						
	池位中心偏差	15mm	4点	经纬仪测量	合格						
	直径变形	≤2%De	4点	钢尺丈量	合格						
	池壁垂直度	≤1‰l	4点	垂线钢尺丈量	合格						
	主管连接管口标高	±15mm	4点	水平仪测量	合格						
	一般项目	内径	4点	4点	钢尺丈量	合格					
			4点	4点	水平仪测量	合格					
		接管口	标高	4点	4点	水平仪测量	合格				
			偏转角	4点	每根连管1点	观察	合格				
接口密封性能		不渗不漏		观察	合格						
胸腔及管顶土500mm内		≥16KN/m³	每层一组3点	取样检测	合格						
回填材料干容重											
施工单位											
检查评定结果		符合设计要求。 项目专业质量检查员: 丁广利 2019年12月16日									
监理单位		验收设计要求 监理工程师: 林毅科 2019年12月17日									
验收结论		合格									

室内排水系统

分项工程质量验收记录

GD-C5-721 0 0 2

单位(子单位)工程名称	广东质检院顺德基地公共检测技术服务平台(太阳能光伏产品与工业机器人实验楼)				
分部/子分部 (或系统/子系统)	室内排水系统	分项工程量	652.5m		
施工单位	广州协安建设工程有限公司	项目负责人	周志强	项目技术负责人	王希圻
分包单位	/	项目负责人	/	项目技术负责人	/
检验批编号	检验批容量	检验批所在的施工部位	施工单位检查 评定结果	监理(建设) 单位验收结论	
GD-C5-7124001	95m	二层~天面层WL1、WL2、WL3污水系统	符合要求	符合要求	
GD-C5-7124002	20m	首层WL1a、WL2a污水系统	符合要求	符合要求	
GD-C5-7124003	86m	二层~天面层FL-1、FL1a、FL-2、FL-3、 FL-4废水系统	符合要求	符合要求	
GD-C5-7124004	22.2m	首层FL1-a、FL-4a废水系统	符合要求	符合要求	
GD-C5-7125001	304.5m	首层~天面层雨水系统	符合要求	符合要求	
GD-C5-7125002	101m	首层~八层雨水系统	符合要求	符合要求	
GD-C5-7125003	23.8m	首层~六层雨水系统	符合要求	符合要求	
共计检验批数: 7批	备注: 1. 与本分项包括的全部检验批所对应相关的下列文件资料均为真实、准确、齐全、有效、符合 (1) ☐ 产品进场见证检验(复验)检测报告 (2) ☐ 现场试件(系统实体)检测报告 (3) ☐ 产品质量证明文件 (4) ☐ 施工过程的自检、调试等施工记录 (5) ☒ 隐蔽工程验收记录 (6) ☒ 检验批质量验收记录 (7) ☐ 与质量控制相关的其他管理(技术)文件、资料(注明):				
施工单位 检查评定综合结果	主控项目全部合格, 一般项目符合设计及施工规范要求 项目专业技术负责人签名: 王希圻 2019年5月29日				
监理(建设)单位验 收综合结论	符合要求, 同意验收 项目专业监理工程师(建设单位项目专业负责人)签名: 林科 2019年5月29日				



GD-C5-721

排水管道及配件安装检验批质量验收记录

GD-C5-7124 0 0 1

单位(子单位) 工程名称	广东质检院顺德基地公共检测 技术服务平台(太阳能光伏产 品与工业机器人实验楼)	分部(子分部) 工程名称	建筑给水排水及供暖 (室内排水系统)	分项工程名称	排水管道及配件安装
施工单位	广州协安建设工程有限 公司	项目负责人	周志强	检验批容量	95m
分包单位	/	分包单位项目 负责人	/	检验批部位	二层~屋面层WL1、WL2、 WL3污水系统
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案		验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量 验收规范》GB50242-2002	

验收项目				设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果		
主控项目	1	排水管道 灌水试验		第5.2.1条	/	试验合格	√		
	2	生活污水塑料管坡度		第5.2.2条 第5.2.3条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	√		
	3	排水塑料管安装伸缩节		设计要求	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	√		
	4	排水主立管及水平干管通球试验		第5.2.5条	/	试验合格	√		
一般项目	1	生活污水管道上设检查口和清扫口		第5.2.6条 第5.2.7条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
	2	金属和塑料管支、吊架安装		第5.2.8条 第5.2.9条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
	3	排水通气管安装		第5.2.10条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
	4	医院污水和饮食业工艺排水		第5.2.11条 第5.2.12条	/	/	/		
6	排水管道安装允许偏差	横管纵横方向弯曲	坐标		15mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	
			标高		±15mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	
			铸铁管	每1m	≤1mm	/	/	/	
				全长(25m以上)	≤25mm	/	/	/	
			钢管	每1m	管径≤100mm	1mm	/	/	/
					管径>100mm	1.5mm	/	/	/
				全长(25m以上)	管径≤100mm	≤25mm	/	/	/
					管径>100mm	≤38mm	/	/	/
			塑料管	每1m	1.5mm	/	/	/	
				全长(25m以上)	≤38mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	
			钢筋混凝土管	每1m	3mm	/	/	/	
				全长(25m以上)	≤75mm	/	/	/	
		立管垂直度	铸铁管	每1m	3mm	/	/	/	
				全长(5m以上)	≤15mm	/	/	/	
			钢管	每1m	3mm	/	/	/	
				全长(5m以上)	≤10mm	/	/	/	
			塑料管	每1m	3mm	/	/	/	
				全长(5m以上)	≤15mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	

施工单位
检查结果

检查评定合格

专业工长: 颜家亮
项目专业质量检查员: 丁江斌
2019年5月15日

监理单位
验收结论

合格

专业监理工程师: 林魁
2019年5月15日



GD-C5-7124

排水管道及配件安装检验批质量验收记录

GD-C5-7124 0 0 2

单位(子单位)工程名称	广东质检院顺德基地公共检测技术服务(太阳能光伏产品与工业机器人实验楼)	分部(子分部)工程名称	建筑给水排水及供暖(室内排水系统)	分项工程名称	排水管道及配件安装
施工单位	广州协安建设工程有限公司	项目负责人	周志强	检验批容量	20m
分包单位	/	分包单位项目负责人	/	检验批部位	首层WL1a、WL2a污水系统
施工依据	建筑给水排水及供暖施工方案		验收依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002	

验收项目				设计要求及 规范规定	最小/实际 抽样数量	检查记录	检查 结果		
主控项目	1	排水管道 灌水试验		第5.2.1条	/	试验合格	√		
	2	生活污水塑料管坡度		第5.2.2条 第5.2.3条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	√		
	3	排水塑料管安装伸缩节		设计要求	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	√		
	4	排水主立管及水平干管通球试验		第5.2.5条	/	试验合格	√		
	1	生活污水管道上设检查口和清扫口		第5.2.6条 第5.2.7条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
一般项目	2	金属和塑料管支、吊架安装		第5.2.8条 第5.2.9条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
	3	排水通气管安装		第5.2.10条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
	4	医院污水和饮食业工艺排水		第5.2.11条 第5.2.12条	/	/	/		
	5	室内排水管道安装		第5.2.13条 第5.2.14条 第5.2.15条	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%		
	排水管安装允许偏差	横管纵横方向弯曲	坐标		15mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	
			标高		±15mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	
			铸铁管	每1m	≤1mm	/	/	/	
				全长(25m以上)	≤25mm	/	/	/	
			钢管	每1m	管径≤100mm	1mm	/	/	/
					管径>100mm	1.5mm	/	/	/
				全长(25m以上)	管径≤100mm	≤25mm	/	/	/
					管径>100mm	≤38mm	/	/	/
			塑料管	每1m	1.5mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%	
				全长(25m以上)	≤38mm	/	/	/	
			钢筋混凝土管	每1m	3mm	/	/	/	
				全长(25m以上)	≤75mm	/	/	/	
立管垂直度			铸铁管	每1m	3mm	/	/	/	
				全长(5m以上)	≤15mm	/	/	/	
			钢管	每1m	3mm	/	/	/	
	全长(5m以上)	≤10mm		/	/	/			
	塑料管	每1m	3mm	全 /	共 处, 全部检查, 合格 处	100%			
	全长(5m以上)	≤15mm	/	/	/				

施工单位检查结果

检查评定合格

项目专业质量检查员:

2019年5月13日

监理单位验收结论

合格

专业监理工程师:

2019年5月13日



GD-C5-7124

现状照片



太阳能光伏产品与工业机器人实验楼现状照片



3号实验楼现状照片

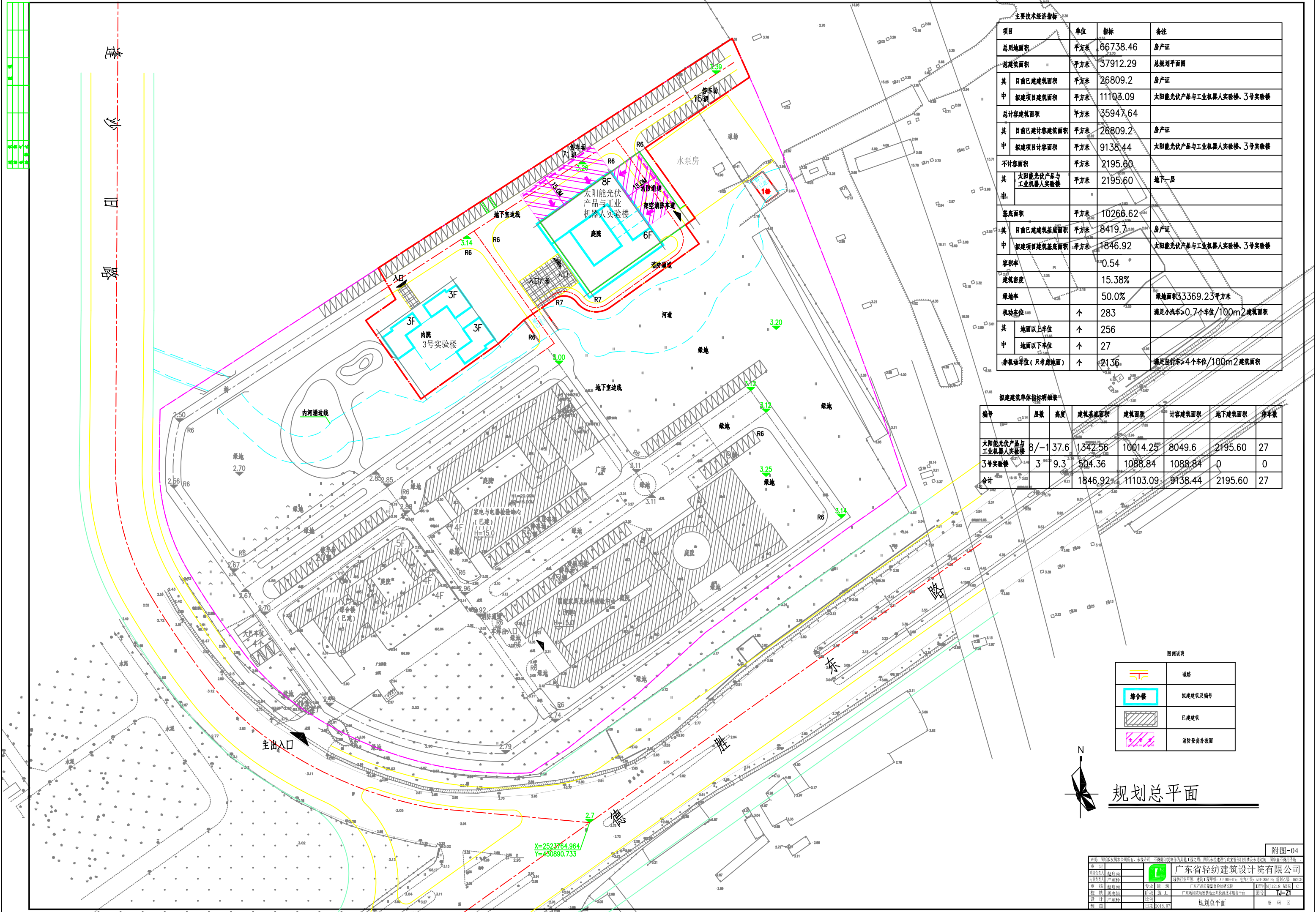


施工营造区范围

施工营造区现状照片



项目东南侧规划绿地范围现状照片



主要技术经济指标			
项目	单位	指标	备注
总用地面积	平方米	86738.46	房产证
总建筑面积	平方米	37912.29	总规划平面图
其中	平方米	26809.2	房产证
其中	平方米	11103.09	太阳能光伏产品与工业机器人实验楼、3号实验楼
总计建筑面积	平方米	35947.64	
其中	平方米	26809.2	房产证
其中	平方米	9138.44	太阳能光伏产品与工业机器人实验楼、3号实验楼
不计容面积	平方米	2195.60	
其中	平方米	2195.60	地下一层
基底面积	平方米	10266.62	
其中	平方米	8419.7	房产证
其中	平方米	1846.92	太阳能光伏产品与工业机器人实验楼、3号实验楼
容积率		0.54	
建筑密度		15.38%	
绿地率		50.0%	绿地面积33369.23平方米
机动车位	个	283	满足小汽车≥0.7个车位/100m2建筑面积
其中	个	256	地面以上车位
其中	个	27	地面以下车位
非机动车位 (只考虑地面)	个	2136	满足自行车≥4个车位/100m2建筑面积

拟建建筑单体指标明细表						
编号	层数	高度	建筑基底面积	建筑面积	计容建筑面积	地下建筑面积
太阳能光伏产品与工业机器人实验楼	8/-1	37.6	1342.56	10014.25	8049.6	2195.60
3号实验楼	3	9.3	504.36	1088.84	1088.84	0
合计			1846.92	11103.09	9138.44	2195.60

图例说明	
	道路
	拟建建筑及编号
	已建建筑
	消防登高扑救面

规划总平面

附图-04

广东省轻纺建筑设计院有限公司

地址: 广州市天河区... 电话: 020-88888888 传真: 020-88888888 邮编: 510660 电子邮箱: gds@gdqf.com.cn 网站: www.gdqf.com.cn

设计: 严蔚娟

校核: 严蔚娟

审核: 严蔚娟

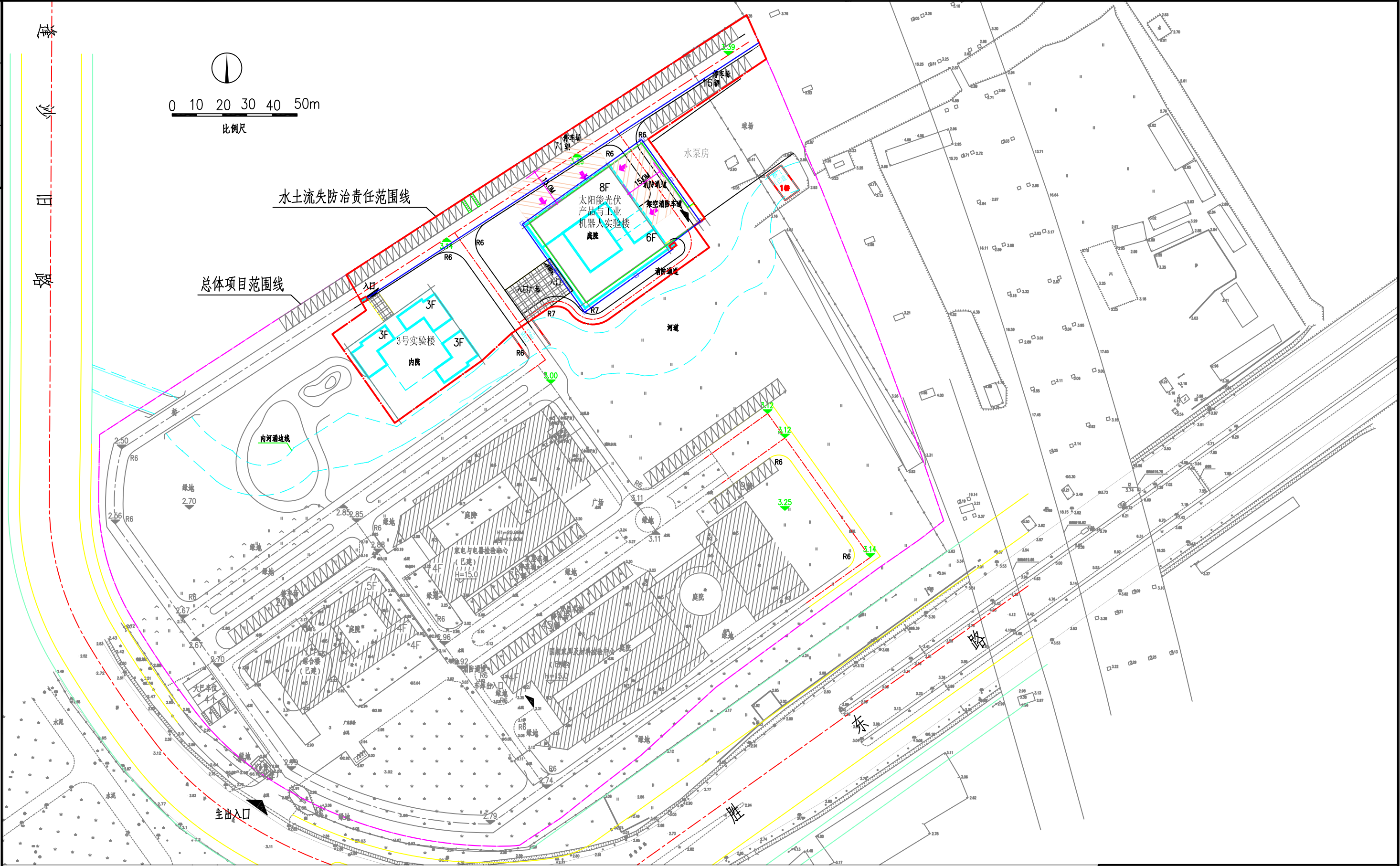
制图: 严蔚娟

日期: 2018.07

规划总平面

备注: 无

日期	
会签者	
会签单位	



图例:

- 总体项目范围线
- 防治责任范围线
- 临时排水沟
- 集水井
- 沉砂池

说明:

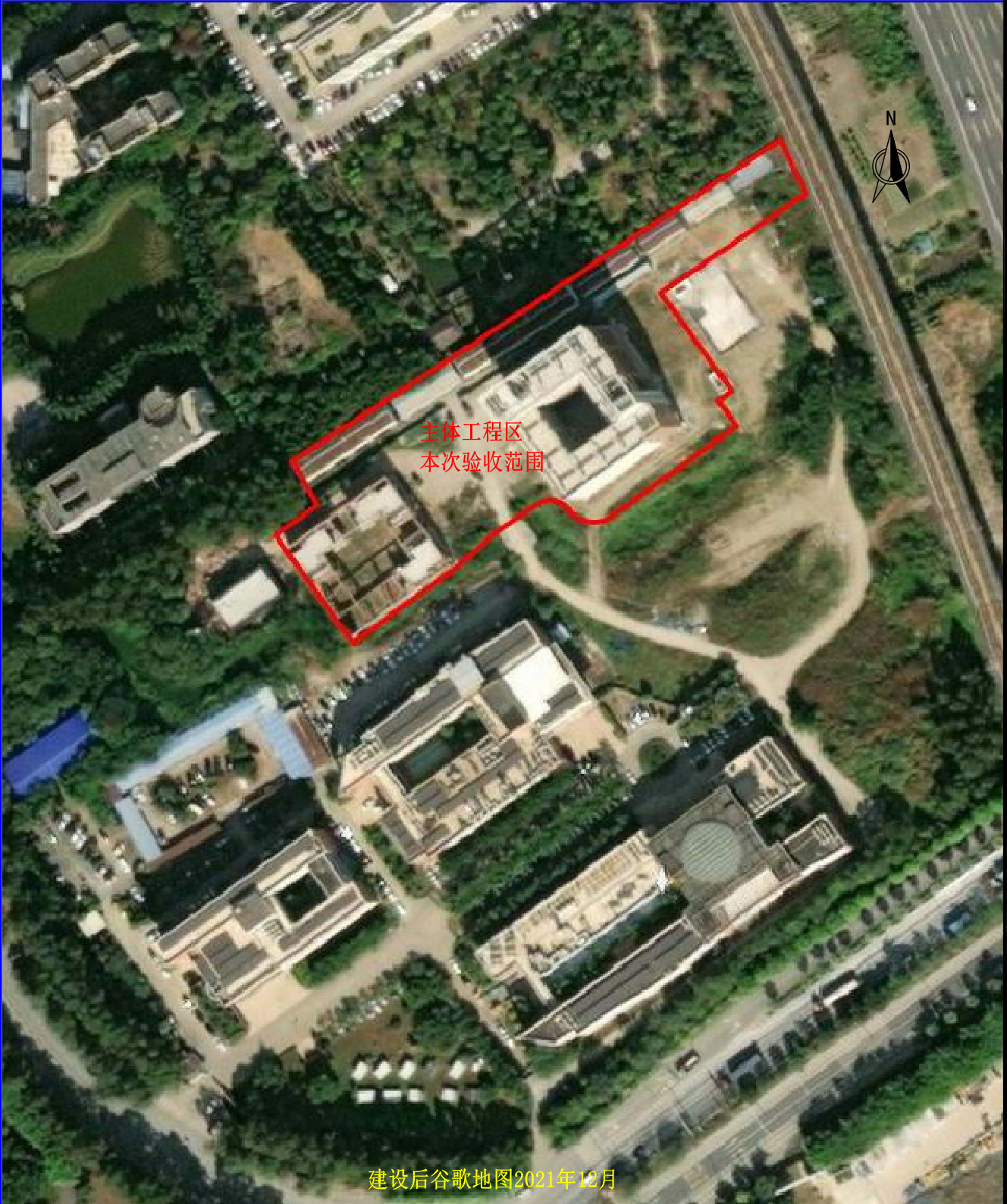
- 1、本图采用1985国家高程基准，2000大地坐标系统；
- 2、水土流失防治措施布置如表所示。

广东城华工程咨询有限公司

批准		广东质检院顺德基地	验收	设计
核定		公共检测技术服务平台	水保	部分
审查	乔荣理	水土流失防治范围及 水土保持措施竣工验收图		
校核	陈建立			
设计	许娅			
制图	许娅			
日期	2022.2	图号	附图-02	

			日期
			会签者
			会签单位

项目建设前、后遥感影像图



建设后谷歌地图2021年12月

建设前谷歌地图2011年11月

广东城华工程咨询有限公司					
批准			广东质检院顺德基地 公共检测技术服务平台	验收	设计
核定				水保	部分
审查	乔荣理	乔荣理	项目建设前、后遥感影像图		
校核	陈建立	陈建立			
设计	许娅	许娅			
制图	许娅	许娅			
日期	2022.2		图号	附图-02	