环保专用设备研发及生产基地

水土保持设施验收报告

建设单位：广州晟启能源设备有限公司

编制单位：生态环境部华南环境科学研究所

2022 年 10 月

环保专用设备研发及生产基地

水土保持设施验收报告

建设单位：广州晟启能源设备有限公司

编制单位：生态环境部华南环境科学研究所

2022 年 10 月

（环保专用设备研发及生产基地水土保持设施验收报告）

责任页

（生态环境部华南环境科学研究所）

批准：于云江　副所长

核定：刘伟民　副主任/高级工程师

审查：张茨林　处级干部/研究员

校核：郭晶晶　工程师

项目负责人：任　改　工程师

编写：任　改（工程师，参编第 **3-8** 章节）

洪　滨（高级工程师，参编第 **1-2、4** 章节）

目 录

前言 1

1 项目及项目区概况 4

1.1 项目概况 4

1.2 项目区概况 6

2 水土保持方案和设计情况 10

2.1 主体工程设计 10

2.2 水土保持方案 10

2.3 水土保持方案变更 11

2.4 水土保持后续设计 11

3 水土保持方案实施情况 12

3.1 水土流失防治责任范围 12

3.2 弃渣场及取土场设置 13

3.3 水土保持措施总体布局 13

3.4 水土保持设施完成情况 18

3.5 水土保持投资完成情况 21

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定 27

4.3 总体质量评价 31

5 项目初期运行及水土保持效果.....32

5.1 初期运行情况.....32

5.2 水土保持效果.....32

5.3 公众满意度调查.....33

6 水土保持管理.....35

6.1 组织领导.....35

6.2 规章制度.....35

6.3 建设管理.....36

6.4 水土保持监测.....36

6.5 水土保持监理.....37

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....37

6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....37

6.8 水土保持设施管理维护.....37

7 结论.....39

7.1 结论.....39

7.2 遗留问题安排.....39

8 附件及附图.....41

8.1 附件.....41

8.2 附图.....41

前言

广州晟启能源设备有限公司是致力于除湿热泵和低温污泥干化设备的研发、制造以及营销服务的科技型企业，同时是广东省高新科技企业，国家重点支持节能环保产业。公司现以在广州市白云区租赁办公房为主，且租赁场地有限、价格昂贵，其发展经营受厂房限制的问题已迫在眉睫。公司拟在白云区太和镇新建研发车间、配套用房，以解决公司厂房不足、发展受限的问题。

环保专用设备研发及生产基地位于广州市白云区太和镇民营科技园核心区AB1201053-3 地块，属于新建建设类项目。项目总建设用地面积 6696m^2，其中城市道路用地面积为 910m^2，城市绿地用地面积为 609m^2，可建设用地面积为 5177m^2。项目总建筑面积 28675.56m^2，其中计算容积率面积 20517.31m^2，容积率 3.98，建筑密度 47.41%，绿化率 6.38%，主要建筑单体为研发车间、配套用房、门卫、地下室等。主要建设建筑物及其地下室以及净用地范围的道路、绿化等工程。工程总投资约 11000.00 万元，其中土建投资约 8900 万元。工程于 2020 年 12 月开工建设，至 2022 年 9 月完工，工期共 22 个月。

本工程的建设单位为广州晟启能源设备有限公司，主体设计单位为广东省轻纺建筑设计院有限公司、广东如春生态集团有限公司，施工单位为广东正大建设有限公司、广东正大建设有限公司，监理单位为中达安股份有限公司，水土保持方案编制为生态环境部华南环境科学研究所。

2020 年 2 月 26 日，取得白云区发展和改革局项目备案证（2020-440111-35-03-006689）。2020 年 3 月 20 日，取得建设用地规划许可证（地字第 440111202000044 号）（穗规划资源地证〔2020〕96 号）。2020 年 10 月 20 日，取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（工程编号：

2018-440111-35-03-006689-001）。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《广东省水土保持条例》等法律法规的相关规定，2020 年 8 月，广州晟启能源设备有限公司（以下简称“建设单位”）委托生态环境部华南环境科学研究所（以下简称“我所”）开展本项目水土保持方案及水土保持设施竣工验收工作。2020 年 10 月，我单位编制单位编制完成了《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》（报批稿）；2020 年 11 月 5 日，广州市白云区水务局出具《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案审批准予行政许可决定书》（云水水保许准〔2020〕20 号）。

本工程为《广东省水土保持条例》（2016 年发布）“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”的项目，工程开工后，建设单位未自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。

本工程没有进行水土保持专项监理，由主体监理单位将水土保持工程纳入到主体工程中统一监理，监理时间为 2020 年 12 月（进场时间）~2022 年 10 月。监理单位在施工现场组建了项目部，根据监理规划、监理细则的要求，在总监理工程师的主持下制定一系列监理制度，从工程质量控制、施工进度控制、投资控制、安全文明施工控制、合同管理、信息管理与内业管理等方面进行了监控，从而保证了水土保持工程的施工质量及施工进度，各分部、分项工程全部合格。

根据《广东省水利厅关于我厅审批及管理的生产建设项目水土保持设施验收报备有关事项的公告》（2017 年 12 月），应建设单位要求，我所于 2022 年 9 月~10 月开展本工程水土保持设施验收报告编制工作，组建了项目组，并对内业资料进行了查阅、整理，外业进行了实地查勘和调查。

项目组听取了建设单位关于本工程的建设情况和水土保持工作情况的介绍，并查阅了工程设计、施工、监理和验收等相关资料。根据批准的水土保持方案、设计资料、

监理总结以及施工总结等资料，现场查看了项目区的水土流失现状、水土保持现状及防治效果，查看了工程质量评定，并开展了公众调查，编制完成了《广州市环保专用设备研发及生产基地水土保持设施验收报告》。

本工程水土保持质量管理体系健全，设计、施工和监理的责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。经统计，实际完成的水土保持措施有：雨水管 330m、表土剥离 826m^2、覆土 165m^3，绿化 330.36m^2，基坑截水沟 300m，沉淀池 1 个，基坑排水沟 260m，集水井 6 个，临时排水沟 80m，沉沙池 1 座，防尘网 3000m^2。

本工程建成后，实际完成水土保持设施总投资 36.37 万元，其中工程措施投资 8.33 万元，植物措施投资 6.61 万元，临时措施投资 11.95 万元，独立费用 11.95 万元。

工程建成后，水土流失防治指标分别为：水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 100%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 6.38%，本工程各项防治指标均达到了方案设计的标准，工程基本达到了批复的水土保持方案要求，满足验收条件。

在工作开展过程中，建设单位、监理单位、施工单位提供了良好的技术配合，在此谨致谢意。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

本工程位于广州市白云区太和镇民营科技园核心区 AB1201053-3 地块。项目地理位置图见图 1-1。

图 1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

项目总建设用地面积 6696m^2，其中城市道路用地面积为 910m^2，城市绿地用地面积为 609m^2，可建设用地面积为 5177m^2。项目总建筑面积 28675.56m^2，其中计算容积率面积 20517.31m^2，容积率 3.98，建筑密度 47.41%，绿化率 6.38%，主要建筑单体为研发车间、配套用房、门卫、地下室等。主要建设建筑物及其地下室以及净用地范围的道路、绿化等工程。

1.1.3 项目投资

本工程总投资约 11000.00 万元，其中土建投资约 8900 万元。

本工程建设资金由广州晟启能源设备有限公司自筹解决。

1.1.4 项目组成及布置

（1）主体工程区

即为可建设用地范围，占地面积为5177m^2，主要建设的建筑单体有1栋11层研发车间（含4层高裙楼）、1栋7层配套用房、1栋单层门卫、地下2层地下室以及净用地范围的道路、绿化等工程。总建筑面积28675.56m^2，绿化率6.38%。

（2）代征不代建区

即为城市道路用地（面积910m^2）和城市绿地用地（面积609m^2）范围，总占地面积为 1519m^2，均分布在主体工程区的北侧，由建设单位征地后、民科园管委会负责建设，不属于本次验收范围。

1.1.5 施工组织及工期

（1）参建单位

参建单位见表1-1。

表1-1 工程主要参建单位一览表

参建单位	单位名称
建设单位	广州晟启能源设备有限公司
水保方案编制单位	生态环境部华南环境科学研究所
设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司、
绿化设计单位	广东如春生态集团有限公司
监理单位	中达安股份有限公司
施工单位	广东正大建设有限公司
土方运输公司	广东锦铭建设工程有限公司
绿化施工单位	广州千禾园林景观有限公司
质监单位	广州市白云区建设工程质量安全监督站

（2）工程布置

主体工程在施工期间，受场地限制，根据民科园控规图及其要求，在创新路路边搭设工棚、板房作为项目部，面积约 1500m^2，未新增扰动土地。与东侧在建企业共用创新路施工出入口，并充分利用企业间征地范围内的规划永久道路占地，作为共用

施工便道用地。施工结束后，改建为永久道路，没有新增施工便道。

（3）工期

本工程于2020年12月开工建设，至2022年9月完工，工期共22个月。

1.1.6 土石方情况

本工程挖方总量约3.77万m^3（含表土165m^3），填方总量约0.34万m^3，借方总量约0.32万m^3，弃方总量约3.75万m^3，弃方由施工单位委托土方运输公司运往广州市白云区和泰新型墙体材料厂新型墙体原料工程处理，见附件7-9。

1.1.7 征占地情况

本工程总征占地面积0.67hm^2，其中主体工程区占地0.52hm^2，代征不代建区占地0.15hm^2。工程征占地情况见表1-2。

表1-2 工程征占地情况表

序号	工程区	面积（hm^2）	占地性质	备注
1	主体工程区	0.52	永久占地	
2	代征不代建区	0.15	永久占地	由民科园管委会建设，不属于本次验收范围
合计		0.67		

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程未涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

白云区地势北部与东北部高，西部和南部低。东北部是丘陵地区，有白云山风景区和森林覆盖面积高于95%的帽峰山森林公园；西南部为广花平原，田园沃野一望无边；西部是珠江水系，河网交织，流溪河和巴江河流经境内。

本工程位于白云区太和镇，属于珠江三角洲冲积平原地貌，地形平坦开阔。工程东侧距创新路约为87m，北侧为创优路。

（2）工程地质

根据周边项目岩土工程勘察报告，本工程建设场地岩土层按自上而下划分为第四系人工填土层(Q_4^{ml})、冲积层(Q_4^{al})，下伏基岩为第三系基岩（E）组成。

场地未揭露到断裂构造形迹和岩溶、滑坡、塌陷、危岩和崩塌、泥石流、采空区、地面沉降等不良地质作用和地质灾害，也未揭露到有毒物质及有害气体，地基稳定性较好。本场地特殊性岩土主要为人工填土层、淤泥质粉质粘土和风化岩。

按国家标准《建筑抗震设计规范》(GB50011-2016)附录A.0.17条，建筑场地抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g，设计地震分组为第一组，地震特征周期值为0.35S，场地属于建筑抗震不利地段。

（3）气象

广州地处珠江三角洲，濒临南海，属海洋性亚热带季风气候，以温暖多雨、光热充足、夏季长、霜期短为特征。多年平均降雨量1761.4mm，降雨量年内分布不均匀，雨量主要集中在4~9月，约占年雨量的80%以上，每年10月至次年3月是少雨季节，降雨量占年雨量的20%左右。降水量最少的3月份只有28.6mm，降水量最多的 5月份多达752.2mm，年降水日数149.8天。多年平均气温22.5℃，月平均最高气温28.9℃（6月），月平均最低气温14.1℃（1月），极端最低气温为2.6℃（1963年1月16日，从化），极端最高气温39.3℃（2005年7月18日，花都区）。平均年日照时数1588.2h，平均相对湿度77%。全年风向以北~北东为主，冬季盛行东北风或北风，夏季盛行东南风，年平均风速1.9~2.0m/s，最大14m/s。7~9月常受台风干扰，年均2~4次，风力6~9级，最大风力12级，最大风速37m/s。

（4）项目区水系

白云区境内的河流属珠江水系。因受地势影响，河流多从东北流向西南，从东流向西或从北流向南，分别流入珠江、白坭河、流溪河，也有少数经天河区流入东江。主要河流有流溪河、白坭河、珠江（西航道）等。

流溪河发源于从化桂峰山，因由众多溪流涧水汇集成而得名。干流长157km，集水面积2300km^2。从白云区东北部太和镇镇湖村入境，流经黎家塘、长沙、太和镇、龙岗、竹料镇寮采、米岗、龙塘、虎塘、人和镇高增、鸦湖、秀水、蚌湖镇南方、清河、新市镇石马、石井镇唐阁、龙湖、滘心、南岗等村，至鸦岗村附近三江口与白坭河汇合流入珠江西航道。白云区境内干流长50km，集水面积529km^2，主要支流有鹿颈坑、凤尾坑、良田坑、兔岗坑、沙坑、磨刀坑等。

白坭河，又称巴江河，发源于花都市天堂顶，于洲咀口汇合新街河流入白云区。经神山、江高两镇至石井镇鸦岗附近三江口汇合流溪河，流入珠江西航道。干流全长53km（区境河段长约10km），集水面积788km^2。主要支流有芦苞涌、西南涌（在三水市境内）、国泰河（在花都市境内），上游与北江相通。白坭河是北江洪水下泄的主要通道，每年汛期，对神山、江高、石井、新市等镇有很大威胁。

广州市内的珠江干流，西起石井镇鸦岗，向南流经石门、槎头、螺涌，汇入增河（古称坭城河）至白鹅潭，称西航道。之后分两支，一支向东经沙面、西濠口、大沙头、黄埔港，汇合后航道至新港入狮子洋，称前航道。一支向南流，经白蚬壳、石溪转向东经沥、新洲至黄埔港，称后航道。广州市境内珠江干流长52km（以前航道计）（白云区境内河段长 16km），境内集水面积 129.704km^2。珠江在区内的主要支流有石井河、新市涌。

项目区及周边没有水系，项目区东侧、北侧为市政道路，相配套的市政管网已建成。

（5）土壤及植被

项目所在区地带性土壤为赤红壤，白云区的土壤分属水稻土、菜园土、赤红壤 3 个土类，项目区土壤类型为赤红壤。

项目所在区地带性植被为南亚热带常绿阔叶林，天然植被因开垦建设已基本消失，现状植被大都是次生林、人工林及人工栽培的花木、果树，代表树种有尖叶杜英、（红、白）荷木、马占相思、重阳木、枫树的、细叶榕、芒果、海南蒲桃、黄槐、凤凰木、木棉等。本工程的绿化主要为草皮。

1.2.2 水土流失及防治情况

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）、《广东省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（广东省水利厅，2015 年 10 月 13 日），项目所在区不属于国家级、广东省水土流失重点预防区和重点治理区。项目区也不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

根据《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，2013 年 8 月），广州市水土流失总面积 456.84km^2，其中自然侵蚀面积 311.73km^2，占侵蚀总面积的 68.24%；人为侵蚀面积 145.11km^2，占侵蚀总面积的 31.76%。自然侵蚀中，以轻度侵蚀为主，面积为 286.43km^2，占自然侵蚀总面积的 91.88%；人为侵蚀中，生产建设用地侵蚀面积较大，为 103.68km^2，其次为坡耕地，面积为 39.41km^2，火烧迹地面积最小，为 2.02km^2。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），在全国土壤侵蚀类型区划中，广州市属于以水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/(km^2 a)。本工程地处珠江三角洲，地势平坦，周边主要为道路、企业等，处于允许侵蚀范围之内，其土壤侵蚀模数小于 500t/km^2 a。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2020 年 2 月 26 日，取得白云区发展和改革局项目备案证（2020-440111-35-03-006689），见附件 2。

2020 年 3 月 20 日，取得建设用地规划许可证（地字第 440111202000044 号）（穗规划资源地证〔2020〕96 号），见附件 3。

2020 年 6 月，广东省轻纺建筑设计院有限公司编制完成了《广州晟启能源设备有限公司环保专用设备研发及生产基地修建性详细规划(规划设计说明)》；2020 年 8 月，通过广州市城市规划勘测设计研究院的建设工程规划的技术审查，见附件 4。

2020 年 9 月，广东省轻纺建筑设计院有限公司编制完成了《广州晟启能源设备有限公司环保专用设备研发及生产基地施工图设计》；2020 年 10 月 20 日，取得广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（工程编号：2018-440111-35-03-006689-001），见附件 5。

2.2 水土保持方案

为了预防和治理项目建设过程中产生的水土流失，保护和合理利用水土资源，改善生态环境，建设单位根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》、广州市等法律法规的有关规定，2020 年 8 月，广州晟启能源设备有限公司委托生态环境部华南环境科学研究所承担该项目水土保持方案编制工作；2020 年 9 月，方案编制单位编制完成了《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》（送审稿）；2020 年 10 月，广州柳临工程技术咨询有限公司组织专家对该报告书进行了技术审查，并形成了专家评审意见；2020 年 10 月，方案编制单位编制完成了《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》（报批稿）；2020 年 11 月 5 日，

广州市白云区水务局出具《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案审批准予行政许可决定书》（云水水保许准〔2020〕20 号），见附件 6。

2.3 水土保持方案变更

截止目前，工程全部建完，不涉及到水土保持方面的变更。

2.4 水土保持后续设计

2020 年 9 月，广东省轻纺建筑设计院有限公司编制完成了《广州晟启能源设备有限公司环保专用设备研发及生产基地施工图设计》，将雨水管纳入该设计中；广东如春生态集团有限公司将园林绿化纳入《广州晟启能源设备有限公司环保专用设备研发及生产基地海绵城市设计专篇》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

3.1.1 方案批复的水土流失防治责任范围

根据云水水保许准〔2020〕20 号及《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》（报批稿），批复工程水土流失防治责任范围为 0.76hm^2。工程永久占地 0.67hm^2，临时占地 0.09hm^2。

3.1.2 建设期实际水土流失防治责任范围

根据本工程施工、监理资料，结合现场查勘及访谈情况，本工程建设期实际水土流失防治责任范围为 0.52hm^2，与批复的水土保持方案相比，水土流失防治责任范围减少了 0.24hm^2。方案报告和实际水土流失防治责任范围及其变化详见表 3-1。

表 3-1 方案报告和实际水土流失防治责任范围表 单位：hm^2

防治分区	报告范围	实际范围	变化（+/-）	变化原因
主体工程区	0.52	0.52	0	
代征不代建区	0.15	0	-0.15	由民科园管委会建设，不属于本次验收范围
施工便道区	0.09	0	-0.09	利用企业间征地范围内的规划永久道路占地作为共用施工便道用地，未新增施工便道
合计	0.76	0.52	-0.24	

注：增减量=实际量−方案量，“+”表示面积增加，“−” 表示面积减少。

3.1.3 水土流失防治范围变化分析

工程实际建设中水土流失防治责任范围比方案批复的水土流失防治责任范围减少了 0.24hm^2，主要因为：一是代征不代建区由民科园管委会建设，不属于本次验收范围；二是本工程与东侧在建企业共用创新路施工出入口，并充分利用企业间征地范

围内的规划永久道路占地作为共用施工便道用地，没有按方案报告中新增施工便道。

3.1.4 验收后防治责任范围

工程建成后，建设单位管理范围为主体工程区，因此，运行期水土流失防治责任范围总面积为 0.52hm^2。

3.2 弃渣场及取土场设置

本工程借方总量约 0.32 万 m^3，全部为外购；弃方总量约 3.75 万 m^3，弃方由施工单位委托土方运输公司运往广州市白云区和泰新型墙体材料厂新型墙体原料工程处理，见附件 7-9。

3.3 水土保持措施总体布局

3.3.1 方案确定的防治分区及其措施总体布局

1、水土流失防治分区

根据已批复的《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》(报批稿)，项目划分为主体工程区、代征不代建区和施工便道区共三个水土流失防治区。各防治区的面积见表 3-2。

表 3-2 方案确定的水土流失防治分区

防治分区	防治面积(hm^2)	扰动及水土流失特点	备注
主体工程区	0.52	主要建设厂房（含研发车间及配套用房等）、门卫等建筑物和周边的道路、绿化等，建筑物地下室开挖以及施工过程中压占裸露区域，水土流失较大	
代征不代建区	0.15	为代征不代建的场地北侧的城市道路和绿化，项目施工临时占用该区的城市绿化用地作为施工便道的一部分，施工机械及施工材料碾压原地表，水土流失较大	实际未占用，并由民科园管委会建设，不属于本次验收范围
施工便道区	0.09	连接创新路与项目区的便道，施工机械及施工材料碾压原地表，水土流失较大	实际未发生，本次不计列
合计	0.76		

2、水土保持措施总体布局

方案确定的各分区防治的主要措施布局如下:

（1）主体工程区

施工期间，主体设计在地下室基坑周边布置了截水沟、沉淀池、排水沟及集水井，用于疏导、汇集、排出基坑内外的高含沙水流；施工后期，主体设计考虑了永久的雨水排水管网和绿化措施。本方案结合施工期已有基坑排水、沉沙措施，补充工程区表土剥离及回覆、地上建筑物施工时的临时排水沟、沉沙池及大风暴雨天气彩条布苫盖等措施。

（2）代征不代建区

代征不代建区包括场地北侧的城市道路和绿化，项目施工临时占用该区的城市绿化用地作为施工便道的一部分，本方案结合工程进度，对该部分用地布置临时排水沟和沉沙池措施，以及施工结束拆除道路，对该部分用地进行土地整治的措施。

（3）施工便道区

结合工程布置，对施工便道采取临时排水及沉沙措施。施工结束拆除道路，对该部分用地进行土地整治的措施。

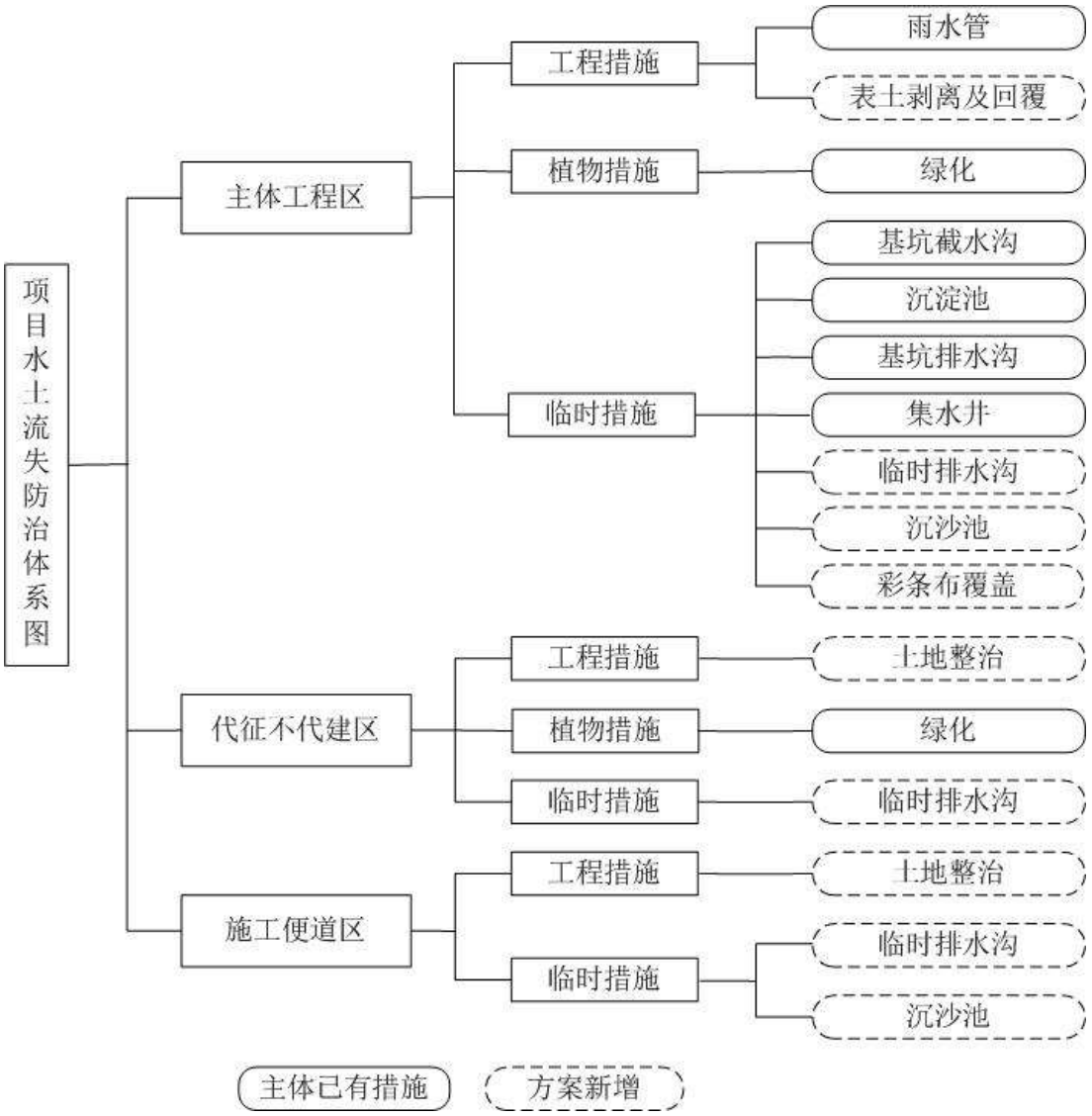


图 3-1　　方案确定的水土流失防治体系

3、方案计列的水土保持措施工程量

方案中主体设计及方案新增水土保持措施工程量统计见表 3-3。

表 3-3　方案中计列的水土保持措施工程量

措施类型	措施名称	单位	分区			合计	备注
			主体工程区	代征不代建区	施工便道区		
工程措施	雨水管	m	330			330	主体已有
	表土剥离	m^2	826			826	方案新增
	覆土	m^3	165			165	
	土地整治	hm^2		0.06	0.09	0.15	
植物	绿化	m^2	330.36	609		939.36	主体已有

措施							
临时措施	基坑截水沟	m	300			300	主体已有
	沉淀池	个	1			1	
	基坑排水沟	m	260			260	
	集水井	个	6			6	
	排水沟	m	300	60	87	447	方案新增
	沉沙池	座	3		1	4	
	彩条布苫盖	hm^2	0.26			0.26	

3.3.2 实际防治分区及其措施总体布局

1、水土流失防治分区

本工程实际的水土流失防治分区为主体工程区，全部为永久占地。防治分区的面积见表 3-4。

表 3-4 工程实际水土流失防治分区

序号	防治分区	防治面积（hm^2）	备注
1	主体工程区	0.52	主要建设厂房（含研发车间及配套用房等）、门卫等建筑物和周边的道路、绿化等。
	合计	0.52	

2、水土保持措施总体布局

本工程水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施，在防治措施上做到临时防护与永久防护相结合，工程措施与植物措施相结合，基本形成了较完整的防护体系（其防治体系见图 3-2），较好的控制了工程建设过程中的水土流失。

在主体工程的地下室基坑施工期间，在基坑顶部设截水沟、底部设排水沟及集水井，在施工出入口设洗车池、沉淀池，对裸露面或临时少量堆土采取苫盖措施；地上建筑物施工期间，充分利用基坑截水沟、洗车池、沉淀池以及地下室蓄水池，将施工范围内的雨水排出；室外工程施工期间，结合工程实际情况，采取了绿化美化、海绵城市工程，基本形成了综合的水土流失防控体系。

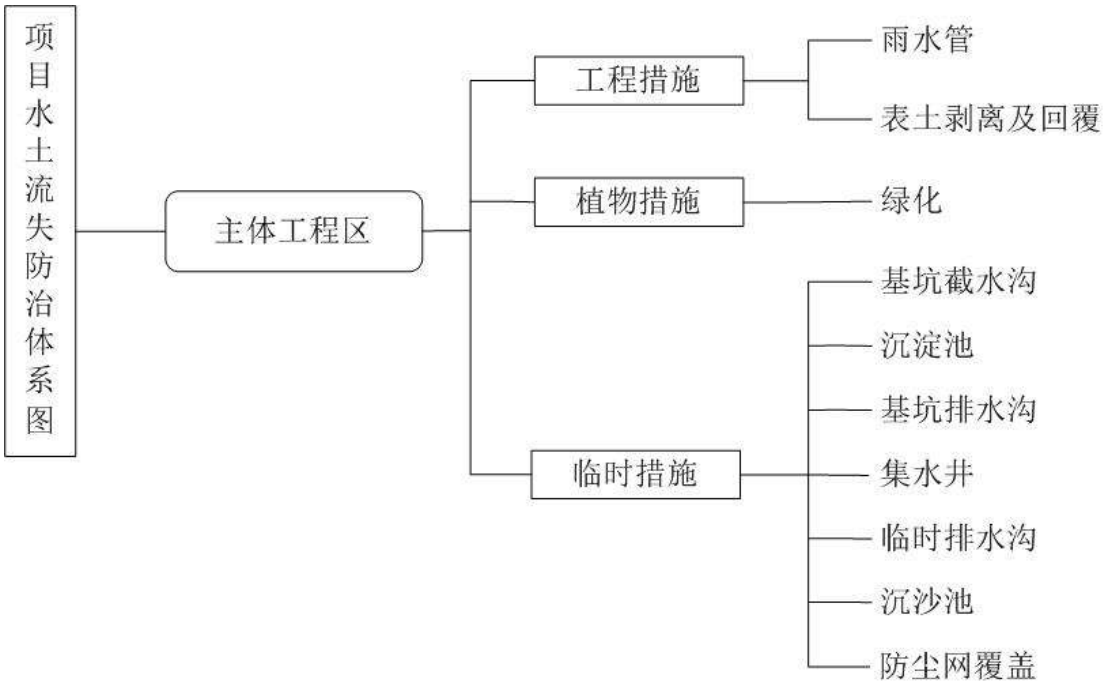


图 3-2 项目水土保持措施总体布局图

3、总体布局特点及评价

经现场调查及了解，本工程的水土保持措施布局有以下特点:

（1）严格控制施工范围

工程施工前通过围墙围蔽，将施工范围控制在工程征地范围，减少了对周边环境的影响。建设过程中充分利用周边已有的道路及在建企业之间的占地，解决施工便道临时用地，减少了施工占地面积；弃方运往合法的渣土场消纳，没有设置专门的弃渣场，减少了施工扰动及占地面积。

（2）因地制宜、因害设防，合理布设防治措施

根据工程建设内容及建设时序，合理布设防洪排导及泥沙沉淀、绿化等措施。在建筑物周边设置雨水管，重点部位采取绿化的形式，达到美化环境的目的。

本工程水土保持措施总体布局较为合理，措施较为全面，在工程完工的同时，工程及植物措施也实施完成。根据现场察看，这些措施已正常运行，能够起到较好的水土流失防治效果。

3.4 水土保持设施完成情况

3.4.1 水土保持工程措施完成情况

1、措施实施情况

根据本工程施工、监理资料，调查了解，本工程实际完成的水土保持工程措施有：雨水管 330m、表土剥离 826m^2、覆土 165m^3。

（1）雨水管

本工程排水采用雨、污分流制。厂区道路及单体雨水分为两个区域排放，西面片区雨水直接排入创优市政路雨水管网，东面片区雨水直接排入创优市政路雨水管网。各建筑屋面雨水采用重力流排水方式，屋面雨水采用内排水方式，经室内管道排至室外雨水管网，室外地面设置道路雨水口，收集室外雨水，雨水管道采用 HDPE 材料，管径 DN350，共铺设雨水管道 330m。

（2）表土剥离及覆土

工程施工前，对项目区草本茂密的区域进行表土剥离，剥离平均厚度 0.2m，剥离面积约为 826m^2。并将剥离的表土回填在项目区北侧绿地区，回填量为 165m^3。

2、工程措施实际完成情况与方案设计对比分析

本工程实际完成的水保工程措施类型基本与方案设计的相一致，分析对比见表 3-5。主要差异为：（1）未设置施工便道，相应的代征不代建区和施工便道区的土地整治措施量减少。

表 3-5 工程措施实际完成量与设计情况对比分析表

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	变化	实施时间
	主体工程区					
1	雨水管	m	330	330	/	2022.8-2022.9
2	表土剥离	m^2	826	826	/	2020.12-2021.1
3	覆土	m^3	165	165	/	2021.1-2021.2

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	变化	实施时间
	代征不代建区					
1	土地整治	hm^2	0.06	0	-0.06	/
	施工便道区					
1	土地整治	hm^2	0.09	0	-0.09	/

3.4.2 水土保持植物措施完成情况

1、措施实施情况

根据本工程施工、监理资料，实地勘查，本工程实际完成的水土保持植物措施为绿化 330.36m^2。详见表 3-6。

（1）绿化

厂区内的绿化采取植草皮与透水砖植草的形式，绿化围绕项目四周，绿化面积约 330.36m^2。

2、植物措施实际完成情况与方案设计对比分析

本工程实际完成的水保植物措施类型与方案设计的基本相一致，对比情况见表 3-6。主要差异为:（1）代征不代建区由民科园管委会负责建设，相应的绿化措施量减少。

表 3-6 植物措施实际完成量与设计情况对比分析表

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	变化	实施时间
	主体工程区					
1	绿化	m^2	330.36	330.36	/	2022.7-2022.8
	代征不代建区					
1	绿化	m^2	609	0	-609	/

3.4.3 水土保持临时措施完成情况

1、措施实施情况

根据本工程施工、监理资料，调查了解，本工程实际完成的水土保持临时措施有

基坑截水沟 300m，沉淀池 1 个，基坑排水沟 260m，集水井 6 个，临时排水沟 80m，沉沙池 1 座，防尘网 3000m^2，见表 3-7。

（1）基坑截排水系统

本工程在地下室基坑施工期间，在基坑顶部设截水沟、底部设排水沟及集水井，在施工出入口设洗车池、沉淀池，共设基坑截水沟 300m，沉淀池 1 个，基坑排水沟 260m，集水井 6 个。

（2）场地排水系统

本工程在主体结构建设前期，充分利用基坑顶部截水沟，并对截水沟局部损坏部分进行维护、增设沉沙池，形成场地排水系统，共设（维护）排水沟 80m，设沉沙池 1 座。

（3）防尘网苫盖

本工程在施工过程中，对裸露面或临时少量堆土采取苫盖措施，共用防尘网约 3000m^2。

2、临时措施实际完成情况与方案设计对比分析

本工程实际完成的水保临时措施类型基本与方案设计的相一致，对比情况见表 3-7。其主要差异如下:

（1）本工程根据实际需要，对裸露面或临时少量堆土的防护调整为防尘网，相应的彩条布苫盖措施减少、防尘网措施增加。

（2）本工程施工场地较小，地上建筑物施工时利用了基坑已有截水沟，未在代征不代建区设排水沟。

（3）本工程未设施工便道区，相应的排水沟及沉沙池措施数量减少。

表 3-7 临时措施实际完成量与设计情况对比分析表

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际完成工程量	变化	实施时间
	主体工程区					
1	基坑截水沟	m	300	300	/	2020.12-2021.2
2	沉淀池	个	1	1	/	2020.12-2021.2
3	基坑排水沟	m	260	260	/	2020.12-2021.2
4	集水井	个	6	6	/	2020.12-2021.2
5	防尘网	m^2	0	3000	+3000	2020.12-2022.8
6	排水沟	m	300	80	-220	2021.12-2022.1
7	沉沙池	座	3	1	-2	2021.12-2022.1
8	彩条布苫盖	hm^2	0.26	0	-0.26	/
	代征不代建区					
1	排水沟	m	60	0	-60	/
	施工便道区					
1	排水沟	m	87	0	-87	/
2	沉沙池	座	1	0	-1	/

3.4.4 水土保持措施实际工程量及实施进度

本工程实际水土流失防治分区为主体工程区、代征不代建区，施工过程中采取了工程措施、植物措施及临时措施。

本工程水土保持措施基本与主体工程同步实施，自 2020 年 12 月开始建设以来，水土保持方案设计工作内容相继落实完成：临时措施于 2020 年 12 月-2022 年 8 月完成，工程措施于 2022 年 9 月前完成，植物措施于 2022 年 7 月~2022 年 8 月完成。

3.5 水土保持投资完成情况

3.5.1 水土保持方案批复投资

根据云水水保许准〔2020〕20 号和《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》(报批稿)，项目水土保持工程估算总投资 64.92 万元，其中主体工程已列投资 30.24 万元，方案新增投资 34.68 万元。在新增水土保持投资中，工程措施 8.10 万元，植物措施 0 万元，水土保持监测费 10.95 万元，临时措施 10.65 万元，独立费

用 9.68 万元，基本预备费 3.15 万元，水土保持补偿费 0 万元。

3.5.2 水土保持工程实际完成投资

根据本工程的实际情况核实，本工程水土保持设施实际完成总投资 36.37 万元，其中工程措施投资 8.33 万元，植物措施投资 6.61 万元，临时措施投资 11.95 万元，独立费用 11.95 万元。详见表 3-8。

表 3-8 工程实际完成水土保持措施总投资表

序号	工程或费用名称	单位	数量	合 计（万元）
第一部分 工程措施				**8.33**
	主体工程区			**8.33**
1	雨水管	m	330	8.1
2	表土剥离	m^2	826	0.14
3	覆土	m^3	165	0.09
第二部分 植物措施				**6.61**
	主体工程区			**6.61**
1	绿化	m^2	330.36	6.61
第四部分 临时措施				**11.95**
	主体工程区			**11.95**
1	基坑截水沟	m	300	3
2	沉淀池	个	1	0.25
3	基坑排水沟	m	260	2.6
4	集水井	个	6	0.6
5	防尘网	m^2	3000	4.5
6	排水沟	m	80	0.8
7	沉沙池	座	1	0.2
第五部分 独立费用				**9.48**
1	建设管理费	项	1	0.81
2	经济技术咨询费	项	1	4.4
3	工程建设监理费	项	1	0.40
4	科研勘测设计费	项	1	0.27
5	水土保持验收咨询费	项	1	3.6
一至五部分合计				36.37
基本预备费				**0**
水土保持补偿费				**0**
合计				**36.37**

3.5.3 水土保持工程实际完成投资与方案投资对比分析

本工程实际完成水土保持设施投资 36.37 万元，较方案确定的总投资 64.92 万元减少了 28.55 万元。

各项措施变化详见表 3-9，变化的主要原因分析如下:

（1）工程措施投资由估算 8.35 万元减少到 8.33 万元，减少了 0.02 万元，主要是工程没有设施工便道，相应的措施减少使得投资减少;

（2）代征不代建区由民科园管委会负责建设，相应的绿化措施减少 12.18 万元;

（3）工程实际没有开展水土保持监测，相应的监测措施投资减少 10.95 万元;

（4）临时措施投资由估算 14 元减少到 11.95 万元，减少了 2.05 万元。主要是代征不代建区、施工便道区相应的临时措施减少使得投资减少;

（5）独立费用由估算的 9.68 万元减少到 9.48 万元，减少了 0.20 万元。独立费用中，建设管理费、监理费、科研勘测设计费均有所调整。

表 3-9 水土保持投资对照表 **单位：万元**

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际完成投资	变化
第一部分 工程措施		**8.35**	**8.33**	**-0.02**
1	主体工程区	8.33	8.33	0
2	代征不代建区	0.01	0	-0.01
3	施工便道区	0.01	0	-0.01
第二部分 植物措施		**18.79**	**6.61**	**-12.18**
1	主体工程区	6.61	6.61	0
2	代征不代建区	12.18	0	-12.18
第三部分 监测措施		**10.95**	**0**	**-10.95**
1	设备及安装	1.95	0	-1.95
2	建设期观测人工费用	9	0	-9
第四部分 施工临时工程		**14**	**11.95**	**-2.05**
1	主体工程区	11.97	11.95	-0.02
2	代征不代建区	0.78	0	-0.78
3	施工便道区	1.24	0	-1.24
4	其他临时工程费	0.01	0	-0.01
一至四部分合计		52.09	26.89	-25.2

序号	工程或费用名称	方案估算投资	实际完成投资	变化
第五部分 独立费用		**9.68**	**9.48**	**-0.20**
1	建设管理费	0.66	0.81	0.15
2	经济技术咨询费	4.4	4.40	0
3	工程建设监理费	0.55	0.40	-0.14665
4	科研勘测设计费	0.47	0.27	-0.2011
5	水土保持验收咨询费	3.6	3.60	0
第一至五部分合计		**61.77**	**36.37**	**-25.40**
基本预备费		**3.15**	**0**	**-3.15**
水土保持补偿费				**0**
总投资		**64.92**	**36.37**	**-28.55**

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位

在工程建设过程中，建设单位广州晟启能源设备有限公司始终把工程质量放在首要位置，将水土保持工程的建设与管理纳入主体工程的建设管理体系中，实行全过程的质量控制与监督。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面的工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，分工明确，专人专职，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行项目法人制、招标投标制、建设监理制、合同管理制的建设管理制，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良好的平衡和控制。

4.1.2 设计单位

设计单位广东省轻纺建筑设计院有限公司严格按照工程建设法规、工程建设强制性标准和合同要求进行设计，按规定履行设计文件的审核、会签批准制度，加强设计过程质量控制；并按批准的供图计划和工程进度要求提供设计文件，做好设计文件的技术交底工作；对施工过程中提出的设计问题及时进行处理，参加单位工程验收、阶段验收和竣工验收，并对施工质量提出评价意见；参与施工质量缺陷、质量事故分析，并对因设计造成的质量问题，提出相应的技术处理方案。

4.1.3 监理单位

监理工作由中达安股份有限公司承担，水土保持工程与主体工程同时设计、同时施工，其监理由主体工程监理单位承担监理。

监理单位与建设单位签订监理合同后，根据合同规定的监理范围和控制目标，组

建了项目监理部，形成一支包括总监理工程师、总监代表、专监、总监的监理队伍。

项目部根据监理规划、监理细则的要求，在总监理工程师的主持下制定了“总监、监理工程师岗位负责制”、“监理工程师职业道德守则”、“质量控制程序”、“进度控制程序”等相关监理工作制度和图表，并将其上墙公布，用以指导监理人员有序工作，督促所有成员努力工作，为建设单位尽职尽责。

监理单位在监理过程中，从工程质量控制、施工进度控制、投资控制、安全文明施工控制、合同管理、信息管理与内业管理等方面进行了监控。其中，工程质量控制是本工程履行监理合同的核心内容，也是监理单位项目监理部的主要工作目标。项目监理部各专业监理工程师在总监理工程师的带领下从影响工程质量的五个因素入手，运用主动控制与被动控制相结合的方法，对工程的施工质量采取事前、事中与事后控制，确保工程质量达到承包合同，设计文件及相关验收标准的要求。

4.1.4 施工单位

施工单位广东正大建设有限公司在工程建设过程中，严格执行国家有关工程施工规范和设计标准的质量管理体系的要求，并针对本工程特点制定施工质量目标和控制计划的同时，制定和实施了一系列的质量管理制度和措施，其中主要有:

（1）在施工过程中严格执行“技术交底”、“工人岗位前技术培训”、“隐蔽工程验收”、“工序交接验收”、“质量奖罚”和“技术资料整理”等制度。

（2）在施工过程中，实行作业班组自检、互检、交接检查制度，将工程质量控制在班组的施工过程中，力求达到施工质量一次成优。

（3）每项分项工程施工完毕，由施工员、质量员、会同作业班组长进行自检及评定，自检合格后通知现场专业监理工程师进行验收，验收合格办理了有关验收手续后，才进行下一道工序的施工。

（4）在工程使用的建筑材料质量管理上，所有用于本工程的建筑材料都具有有

效的材质证明和合格证件，并按照规定对整个工程中所采用的全部主要建筑材料进行报检和见证取样试验，将试验结果报送监理工程师审批:并在材料供应和使用过程中，做到“四检”“三把关”(既是“验合格、验品种、验数量、验质量”“材料验收入员把关、技术质量试验人员把关、操作人员把关”)，杜绝了不合格的原材料、成品、半成品进场及使用，以保证用于本工程上的各种材料均是符合设计要求的合格优质材料。

（5）在工程施工技术资料的收集、整理方面，现场严格按照《建筑工程施工质量验收统一标准 GB50300-2013))、《建设工程文件归档整理规范 GB/T50328-2014))等规范和标准要求进行，在地下结构工程施工的全过程中，及时做好质量技术资料，认真填好施工日志，及时做好各分项工程的检验工作，及时办好隐蔽工程验收工作，并注意和做好有关的图纸、变更、签证等文件及技术资料的收发登记，对有关的原始资料和施工记录做到及时收集整理、齐全。

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

根据施工单位、监理单位提供的资料，主体工程设计中具有水土保持功能的措施均包括在主体各分部或单元工程内，未对水土保持工程项目单独划分。根据本项目验收质量评定资料，涉及水土保持措施的项目划分为 3 个单位工程，2 个分部工程，3 个单元工程，均为验收合格，详见表 4-1。

表 4-1 水土保持措施项目划分表

序号	单位工程	分部工程	单元（分项）工程	数量	质量评定
1	环保专用设备研发及生产基地	给排水工程	室外排水管网排水管道安装	1	合格
2	环保专用设备研发及生产基地	给排水工程	室外排水管网排水管沟与井池	1	合格

序号	单位工程	分部工程	单元（分项）工程	数量	质量评定
3	植被建设工程	点片状绿化工程	园林绿化工程	1	合格
合计	3	3	3	3	

4.2.2 各防治分区工程质量评定

单元工程质量由承建单位组织评定，监理单位复核。在各参建单位的共同努力下，主体工程涉及到的各项水土保持措施已完成，分部工程、单元工程质量总体合格，符合水土保持竣工验收条件。水土保持工程措施质量评定情况见表 4-2，相关验收资料见附件 10；项目组对工程现场进行了调查，从现场看，排水工程设施完好，没有出现破损现象。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定表

单位工程	分部工程	单元（分项）工程	质量评定
环保专用设备研发及生产基地	给排水工程	室外排水管网排水管道安装	合格
环保专用设备研发及生产基地	给排水工程	室外排水管网排水管沟与井池	合格

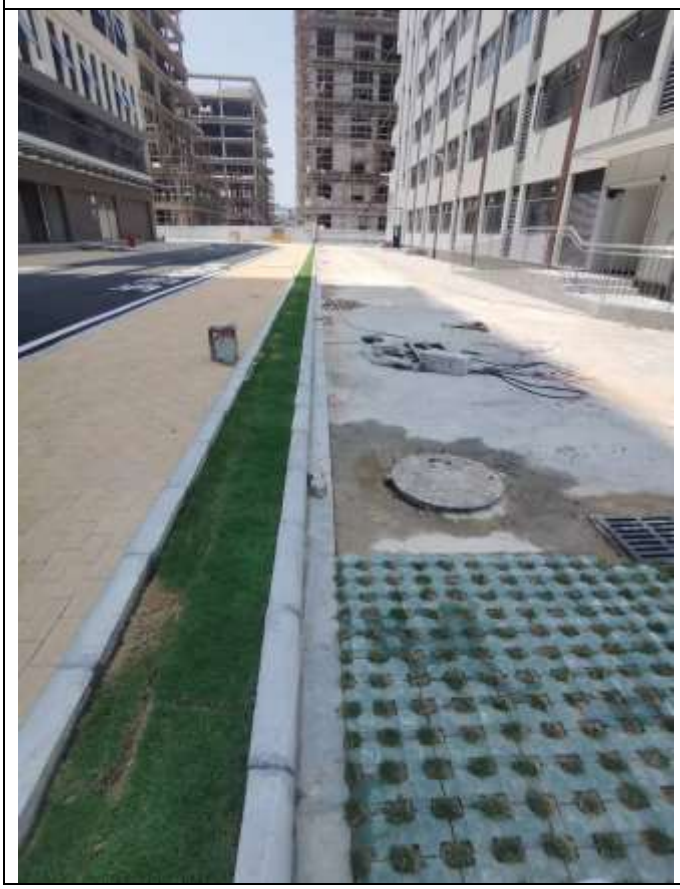
通过查阅资料、现场调查相结合的办法对项目区绿化情况进行了全面检查。本项目实际完成的植物措施是绿化，水土保持植物措施质量评定情况见表 4-3，相关验收资料见附件 10。

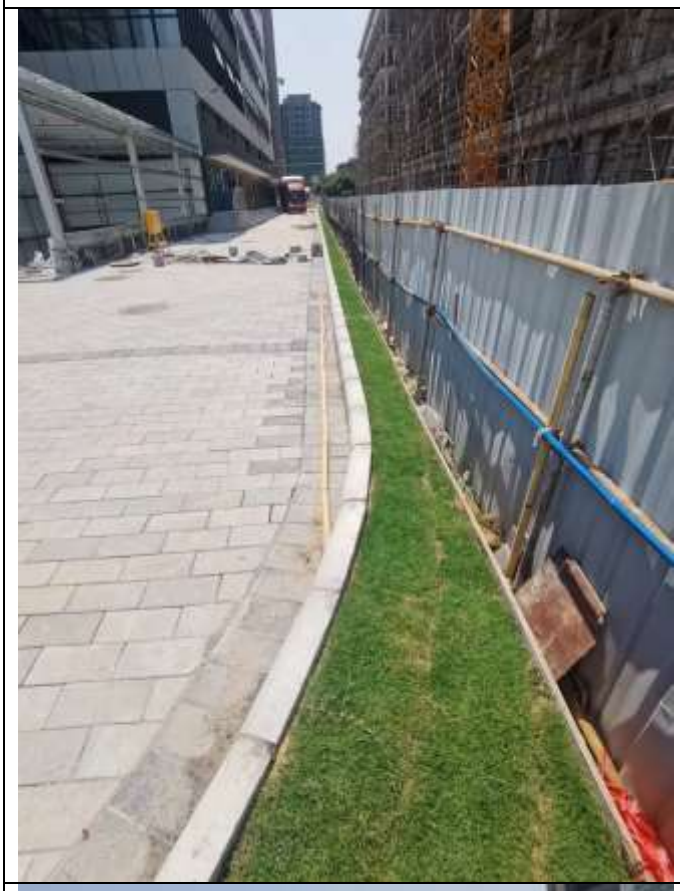
项目组对工程现场进行了调查，从现场看，草皮长势较好、覆盖度高，起到了水土保持作用，部分植物措施现状调查情况见表 4-4。

表 4-3 水土保持植物措施质量评定表

单位工程	分部工程	单元（分项）工程	质量评定
植被建设工程	点片状绿化工程	园林绿化工程	合格

表 4-4 水土保持植物措施现状

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	南侧绿化	2022 年 9 月	草皮绿化	生长良好，质量合格

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	西侧绿化	2022 年 9 月	草皮绿化	生长良好，质量合格
	北侧绿化	2022 年 9 月	草皮绿化	生长良好，质量合格

现场图片	具体位置	调查时间	外观规格	质量情况
	东侧绿化	2022 年 9 月	草皮、植草砖绿化	生长良好，质量合格

4.3 总体质量评价

本工程水土保持设施质量指标全部达到设计要求，排水工程质量合格，植物长势较好，苗木成活率在 99%以上，各分部工程、单位工程质量全部合格，工程总体质量合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本工程自建成以来，各项水土保持措施正常发挥作用，运行良好，水土保持效果明显。工程排水系统运行正常，排水顺畅，未出现雨水口堵塞淤积、雨水管破裂的现象。草种长势良好，未出现植被损坏的现象。种植的林草生长情况良好，水土保持设施已发挥控制水土流失的作用。

5.2 水土保持效果

建设单位在工程建设过程中，实施了水土保持工程措施、植物措施及临时措施等，对防治责任范围内的水土流失进行了有效的防治和治理。

1、水土流失总治理度

根据工程施工、监理资料及调查核实，工程区水土流失总面积为 0.52hm^2，水土流失治理面积 0.52hm^2，水土流失总治理度为 100%，见表 5-1。

表 5-1 水土流失总治理度计算表

项目	扰动地表面积（hm^2）	水土流失面积（hm^2）	永久建筑物及硬化面积（hm^2）	植物措施（hm^2）	工程措施（hm^2）	水土流失总治理度（%）
主体工程区	0.52	0.52	0.487	0.033	0	100

2、土壤流失控制比

项目区容许土壤流失量为 500t/（km^2 a），工程完工后整个项目区平均土壤侵蚀强度为 500t/（km^2 a），土壤流失控制比达到 1.0。

3、渣土防护率

本项目在施工期采取临时围蔽、排水、沉沙等有效防护措施，避免施工过程中的渣土散落流失，弃土基本随挖随运，由施工单位委托土方运输公司运往广州市白云区

和泰新型墙体材料厂新型墙体原料工程处理，运输过程中做好覆盖措施，渣土防护措施满足要求，拦渣率可达到 99%。

4、表土保护率

本项目将剥离的表土集中回填，数量较少，且对裸露面积采用防尘网苫盖的措施，表土保护率可达到 100%。

5、林草植被恢复率

本项目区面积为 0.52hm^2，可恢复植被面积为 0.033hm^2，采取植物措施面积 0.033hm^2，因此，林草植被恢复率为 100%。林草植被恢复率计算表见 5-2。

6、林草覆盖率

本项目区面积为 0.52hm^2（5177m^2），植物措施面积为 0.033hm^2（330.36m^2），因此林草覆盖率为 6.38%。林草覆盖率计算表见表 5-2。

表 5-2 林草植被恢复率和林草覆盖率计算表

项目	项目区面积（hm^2）	植物措施面积（hm^2）	可绿化面积（hm^2）	林草植被恢复系数（%）	林草覆盖率（%）
主体工程区	0.52	0.033	0.033	100	6.38

对本工程水土保持效果六项指标分析结果汇总，详见表 5-3，本工程六项防治指标均达到了方案设计的标准。

表 5-4 水土流失防治指标完成情况汇总表

指标名称	方案目标值	预期实现值	达标情况
水土流失总治理度（%）	100	100	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率（%）	99	99	达标
表土保护率（%）	92	100	达标
林草植被恢复率（%）	98	100	达标
林草覆盖率（%）	6.38	6.38	达标

备注：本次实际验收为主体工程区，以上方案目标值为主体工程区的。根据《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2018〕24 号），工业企业内部一般不得安排绿地。但因生产工艺等特殊要求需要

安排一定比例绿地的，绿地率不得超过 20%。本次验收林草覆盖率以实际为准。

5.3 公众满意度调查

根据验收要求，结合现场查勘，从工程建设的弃土弃渣管理、植被建设、土地恢复及对经济和环境影响等方面，向周边居民进行了随机调查。发放了 10 份水土保持公众调查表进行民意调查。

在被调查者中，90%的人认为工程建设对当地经济具有积极影响，项目建设有利于推进当地经济发展；在对当地环境的影响方面，80%的人认为项目对当地环境总体影响是好的；在弃土弃渣管理方面，满意率为 80%；在林草植被建设方面，80%的人认为项目区林草植被建设工作起到了保护生态环境的作用;有 90%的人认为项目对所扰动的土地恢复得好。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

广州晟启能源设备有限公司作为建设单位，在工程建设过程中，积极组织实施了本工程水土保持措施的实施。水土保持工程作为主体工程附属分部工程，与主体工程一起进行设计，纳入主体工程一起实施。在施工过程中，规范水土保持工程施工，落实弃土弃渣，尽可能地减少水土流失。

建设单位比较重视工程建设中的水土流失防治，从项目建设前委托有资质的单位编制工程水土保持方案。在施工中，要求施工单位认真贯彻水土保持法及其他相关法律法规，落实水土保持方案内容，积极维护当地自然环境。

6.2 规章制度

建设单位对工程建设的水土保持工作较重视，由专人负责水土保持工作，及时跟进水土保持方案编制工作，责任明确；同时负责协调水土保持工作与主体工程的关系，以落实各项水土保持措施与主体工程的“三同时”制度。

施工单位广东正大建设有限公司在工程建设过程中，建立内部管理等制度，严格按照工程设计图纸施工，及时与监理单位沟通，对隐蔽工程、各分部工程形成质检，此外，在工程征占地范围内施工，加强文明施工。

监理单位根据监理规划、监理细则的要求，在总监理工程师的主持下制定一系列监理制度，为驻场监理人员提供了工作指导。从工程质量控制、施工进度控制、投资控制、安全文明施工控制、合同管理、信息管理与内业管理等方面进行了监控。强调工程质量控制，运用主动控制与被动控制相结合的方法，对工程的施工质量采取事前、事中与事后控制，确保工程质量达到承包合同，设计文件及相关验收标准的要求。

以上规章制度的建设，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

本项目的水土保持工程作为主体工程的必要措施，始终随着主体工程同步建设。水土保持工程没有进行单独招标，而是将其建设内容纳入主体工程进行招标。施工合同工程量主要为工程措施和植物措施的工程量，临时防护措施纳入环保、安全费用中，并对施工中应采取的水土保持临时措施提出明确要求，制定考核办法和奖罚制度。

为做好水土保持工程的质量、进度、投资、安全控制，将水土保持工程的施工材料采购、施工单位招标程序纳入了主体工程管理程序中，实施项目法人负责、监理单位控制、承包商保证和政府监督的质量保证体系。有关施工单位通过招标、投标承担水土保持工程的施工，均是具备施工资质、有一定技术、设备的企业，自身的质量保证体系较为完善。

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，注重成果检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了水土保持工程质量与林草的成活率和保存率。工程投产之前进行的质量监督验收检查表明，所检关键项目和一般项目均符合设计文件及施工规范的要求，质量等级综合评定为合格。

6.4 水土保持监测

根据《广东省水土保持条例》（2016 年发布）第三十一条:“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。对可能造成严重水土流失的生产建设项目，生产建设项目主管部门或者县级以上人民政府水行政主管部门可以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”的项目。

工程开工后，建设单位未自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。

6.5 水土保持监理

本工程没有进行水土保持专项监理，而是将水土保持工程纳入到主体工程中，由主体监理单位进行统一监理。

主体工程监理单位为中达安股份有限公司。于 2020 年 12 月进驻施工现场，监理时间为 2020 年 12 月~2022 年 10 月。

监理单位在施工现场组建了项目部，根据监理规划、监理细则的要求，在总监理工程师的主持下制定一系列监理制度，从工程质量控制、施工进度控制、投资控制、安全文明施工控制、合同管理、信息管理与内业管理等方面进行了监控，从而保证了水土保持工程的施工质量及施工进度，各分部、分项工程全部合格。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目建设过程中规范、文明施工，未对周边造成大的影响，周边村民未曾因发生水土流失事件进行投诉。

项目建设期间，建设单位不断建立健全水土保持工作制度，配合属地水行政主管部工作，落实水土保持措施。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案报告书》（报批稿）、云水水保许准〔2020〕20 号，本工程无需缴纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

主体工程中的水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。水土

保持设施竣工验收后其管理维护工作将由建设单位相关部门负责。

建设单位应加强对防治责任范围内水土保持设施的管理维护，落实水土保持设施养护责任，对发现的问题及时进行整改。根据现场调查，从目前看，项目区水土流失治理取得较好效果，水土保持设施能够持续发挥效益。

7 结论

7.1 结论

建设单位在环保专用设备研发及生产基地工程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。本工程基本完成了水土保持方案确定的防治任务，方案设计的水土保持防护措施基本得到落实，并逐步发挥效益，工程区水土流失基本得到治理，水土保持设施能持续有效运行。

项目建设区实施的水土保持措施有: 雨水管 330m、表土剥离 826m^2、覆土 165m^3，绿化 330.36m^2，基坑截水沟 300m，沉淀池 1 个，基坑排水沟 260m，集水井 6 个，临时排水沟 80m，沉沙池 1 座，防尘网 3000m^2。实际完成水土保持投资 36.37 万元。

工程建成后，水土流失防治指标分别为：水土流失总治理度 100%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 100%，林草植被恢复率 100%，林草覆盖率 6.38%，本工程各项防治指标均达到了方案设计的标准，工程基本达到了批复的水土保持方案要求，满足验收条件。

7.2 遗留问题安排

本工程运行后，将由建设单位相关部门负责日常维护管理工作，具体管理将按照内部管理制度、办法及流程执行。

本工程没有遗留问题，为进一步做好本工程的水土保持工作，下阶段主要任务为:

（1）加强和完善水土保持工程相关资料的归档、管理，以备水土保持设施验收核查。

（2）建立管理养护责任制，专人专款，对工程出现的局部损坏部位进行修复、加固;

（3）加强雨水口、排水设施维护，防止出现雨水口堵塞、排水管淤积的现象，

以保证其正常发挥功能;

（4）加强绿化措施的养护，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保持水土作用。

8 附件及附图

8.1 附件

（1）项目建设及水土保持大事记

（2）广东省企业基本建设投资项目备案证（2020-440111-35-03-006689）

（3）建设用地规划许可证（穗规划资源地证〔2020〕96 号）

（4）建设工程规划技术审查报告

（5）广东省建设工程施工图设计文件审查合格书（工程编号：2018-440111-35-03-006689-001）

（6）环保专用设备研发及生产基地水土保持方案审批准予行政许可决定书（云水水保许准〔2020〕20 号）

（7）建筑废弃物处置证（排放）

（8）土方运输工程合同

（9）建筑废弃物处置证（消纳）

（10）分部工程质量验收记录表

8.2 附图

（1）项目总平面图;

（2）水土流失防治责任范围及水土保持植物措施竣工图;

（3）项目排水设施竣工图;

（4）项目建设前、后遥感影像图。

附　　件

附件 1 项目建设及水土保持大事记

1、2020 年 2 月 26 日，取得白云区发展和改革局项目备案证（2020-440111-35-03-006689）;

2、2020 年 11 月 5 日，广州市白云区水务局出具《环保专用设备研发及生产基地水土保持方案审批准予行政许可决定书》（云水水保许准〔2020〕20 号）;

3、2020 年 12 月，环保专用设备研发及生产基地开工建设;

4、2020 年 12 月~2022 年 8 月，水土保持临时措施实施;

5、2020 年 10 月~2022 年 9 月，水土保持工程措施实施;

6、2022 年 7 月~2022 年 8 月，水土保持工程植物实施;

7、2022 年 10 日，项目整体完工，随即项目开展竣工联合验收。

项目代码:2020-440111-35-03-006689

广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:广州晟启能源设备有限公司　　经济类型:私营

项目名称:环保专用设备研发及生产基地　　建设地点:广州市白云区太和镇民科园核心区AB1201053-3地块（广州高新技术产业开发区）

建设类别: ☑基建 ☐技改 ☐其他　　建设性质: ☑新建 ☐扩建 ☐改建 ☐迁建 ☐其他

建设规模及内容:
占地面积6696平方米，建筑面积20708平方米（其中研发生产车间17809平方米、宿舍楼2899平方米），将打造成集环保专用设备的研发、试制、生产于一体的总部项目。

项目总投资: 11000.00 万元（折合　　万美元） 项目资本金: 3300.00 万元

其中: 土建投资: 6666.89 万元

设备及技术投资: 1218.99 万元; 进口设备用汇: 0.00 万美元

计划开工时间:2020年10月　　计划竣工时间:2023年10月

备案机关:白云区发展和改革局

备案日期:2020年02月26日

更新日期:2020年06月03日

备注:

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

查询网址: http://www.gdtz.gov.cn/query.action　　广东省发展和改革委员会监制

仅供办理政务服务事项时使用

附件 3 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 440111202000044 号

穗规划资源地证〔2020〕96号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

发证机关 广州市规划和自然资源局

日 期 二〇二〇年三月二十日

用地单位	广州晟启能源设备有限公司
项目名称	环保专用设备研发及生产基地
批准用地机关	广州市人民政府
批准用地文号	《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：440111-2020-000001，电子监管号：4401112020B00018）
用地位置	广州市白云区太和镇民科园核心区AB1701053-3地块
用地面积	地上面积：陆仟陆佰玖拾陆平方米（其中净用地面积5177平方米，道路面积910平方米，绿化面积609平方米。）
土地用途	工业用地（061）
建设规模	
土地取得方式	挂牌出让
附图及附件名称	

项目代码：2019-440111-35-03-006689

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。

二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 4 建设工程规划技术审查报告

建设单位留存

建设工程规划
技术审查报告

☑设计方案审查(首期送审)

☑建设工程规划许可审查

项目代码：2020-440111-35-03-006689

立案编号：2020 审 23A175

电子报批编号：20200803000010

项目名称：环保专用设备研发及生产基地

工程地点：白云区太和镇民和国核心区 HB1201053-3 地块

建设单位：广州晟启能源设备有限公司

技术审查单位：广州市城市规划勘测设计研究院

二〇二〇年八月三日

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">项目地块基本情况</td><td>项目名称</td><td>环保专用设备研发及生产基地</td></tr>
<tr><td>项目地址</td><td>白云区太和镇民科园核心区
AB1201053-3 地块</td></tr>
<tr><td>总用地面积（平方米）</td><td>6696</td></tr>
<tr><td>可建设用地面积（平方米）</td><td>5177</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>核查内容</td><td>核查情况</td><td>存在问题</td></tr>
<tr><td>1</td><td>专业部门意见</td><td>☑ 符合　☐不符合</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>审查情况</td><td>☑ 符合　☐不符合</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">技术审查结论：☑ 通过 ☐不通过

（1）经核查，送审总平面方案基本符合穗规划资源业务函[2019]11920 号规划条件要求。
（2）本技术审查清单仅作为规划方面的技术审查意见，具体审批结果以规划审批部门意见为准。专业部门意见方面，其中广州市白云区住房建设和交通局、广东安全监督管理局已出具专业意见，文号：云民防审[2020]44 号、民航广东监管局函[2020]53 号。经审查，送审方案符合相关要求；如涉及园林绿化、轨道交通、文物保护、古树名木、国家安全、公共安全、市政管线、交通管理、水利水务、教育管理、市容环卫、结构安全等专业管理问题，应以相关专业部门意见为准。</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">经办：
审核：
审定：</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">我单位承诺对审查报告的真实性、合规性及准确性负责，自愿承担虚报、瞒报、造假等不正当手段而产生的一切法律责任。

（技术审查单位盖章/单位负责人签名）
2020 年 8 月 4 日</td></tr>
</table>

☑ 设计方案审查（☑ 首次 □调整）
☑ 建设工程规划许可审查（□调整）

建设工程设计方案
技术审查清单
（房屋建筑类）

一、 审图依据文件

（一）相关现行规划管理文件
☑《广州市城乡规划技术规定》
☑《广州市城市规划审批技术标准与准则（试行）（建筑篇）》
（二）相关规划管理要求
☑ 规划条件：穗规划资源业务函[2019]11920号
□城市设计导则：
□历史文化名城保护规划导则：
（三）相关现行政策文件
□《广州市白云山风景名胜区保护条例》
□《广州市城市轨道交通管理条例》
☑《广州市停车场条例》
☑《广州市建筑玻璃幕墙管理办法》
☑《广州市绿色建筑和建筑节能管理规定》
☑《广州市城市绿化管理条例》
□《广州市国土资源和规划委员会关于在核发规划条件、修建性详细规划（总平面规划方案）审查复文、核发〈建设工程规划许可证〉附件〈建设工程审核书〉模板中增加新建项目预留充电设施接口比例要求的内部通知（试行）》（穗国土规划办〔2016〕191号）
□《广州市人民政府办公厅关于进一步加强房地产市场调控的通知》（穗府办函〔2017〕65号）
□《广州市住房和城乡建设委员会关于实施加强商服类房地产项目管理新政执行问题的会议纪要》（穗建房产纪〔2017〕518号）
□《广州市人民政府办公厅关于印发广州市加快发展住房租赁市场工作方案的通知》（穗府办〔2017〕29号）
□《广州市人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑加快推进建筑产业现代化的实施意见》（穗府办规〔2017〕14号）
□《广州市人民政府办公厅关于印发广州市提高工业用地利用效率实施办法的通知》（穗府办规〔2019〕4号）
☑《广州市建设项目停车配建指标规定》

二、 设计方案审查及调整

注：免方案类型项目首次送审建设工程规划许可时需要填写此项.

（一）总平面指标审查

表一：经济技术指标

类别		规划条件	本次送审	是否符合
可建设用地面积（平方米）		5177	5177	☑是 □否 □不涉及
总建筑面积（平方米）		/	28675.56	□是 □否 ☑不涉及
总计算容积率建筑面积(平方米)		≥10354 且≤20708	20589.31	☑是 □否 □不涉及
地上计算容积率建筑面积（平方米）		/	20589.31	□是 □否 ☑不涉及
地下计算容积率建筑面积（平方米）		/	/	□是 □否 ☑不涉及
主要使用功能计算容积率建筑面积（平方米）	厂房	/	16969.75	□是 □否 ☑不涉及
	仓库	/	732.51	□是 □否 ☑不涉及
	配套用房	/	2520.00	□是 □否 ☑不涉及
容积率		≥2 且≤4	3.98	☑是 □否 □不涉及
建筑密度（%）		≥30%且≤50%	47.41	☑是 □否 □不涉及
绿地率（%）		≤20%	6.38	☑是 □否 □不涉及
机动车泊车位（个）	地上	按照≥0.3泊/100平方米建筑面积配建（应配 62 个）	/	□是 □否 ☑不涉及
	地下		92	☑是 □否 □不涉及
	商业车位	/	/	□是 □否 ☑不涉及
	住宅车位	/	/	□是 □否 ☑不涉及
非机动车泊车位（个）	地上	按照每100名职工应设置 20 个非机动车位配建(应配 62 个)	64	☑是 □否 □不涉及
	地下		/	□是 □否 ☑不涉及
出租车临时上落客泊位（个）		/	/	□是 □否 ☑不涉及
装卸货泊位（个）		每 1500 平方米建筑面积配建 1 个，超出部分每 4000 平方米配建 1 个(应配 6 个)	6	☑是 □否 □不涉及
其他：无障碍车位（个）		按 1%车位数配建(应配 1 个)	2	☑是 □否 □不涉及

注：商业车位和住宅车位仅针对商住一体项目.

表二：公建配套指标（按规划条件要求逐项列明）

类别		规划条件	本次送审	是否符合要求
/	数量	/	/	□是 □否 ☑ 不涉及
	规模(㎡)	/	/	□是 □否 ☑ 不涉及
	位置	/	/	□是 □否 ☑ 不涉及
/	数量	/	/	□是 □否 ☑ 不涉及
	规模(㎡)	/	/	□是 □否 ☑ 不涉及
	位置	/	/	□是 □否 ☑ 不涉及

（二）总平面图纸审查

表一：总平面布局及场地设计

本次送审图纸的总平面图（包括建筑布局、交通组织、竖向标高、绿地布局等内容）是否与设计方案审查批复的总平面图基本一致（**注：第一次报送设计方案审查时无须填写此项**）		□是 □否 备注：_____	
审查内容		本次送审图纸是否符合规划条件及相关技术规定的要求	备注
建筑布局	建筑退让（含道路、绿地、高压走廊、现状河涌等）	☑是 □否 □不涉及	
	四至退界	☑是 □否 □不涉及	
	建筑间距	☑是 □否 □不涉及	
交通组织	与公共交通（含地铁、铁路、公交等）衔接	□是 □否 ☑不涉及	
	机动车库出入口	☑是 □否 □不涉及	
	非机动车库出入口	☑是 □否 □不涉及	
	人行出入口	☑是 □否 □不涉及	
竖向标高	建筑首层±0.00	☑是 □否 □不涉及	
	防洪标高	□是 □否 ☑不涉及	
	地块四周道路交叉点标高	☑是 □否 □不涉及	
	场地标高设计	☑是 □否 □不涉及	
绿地布局	室外场地绿化布局和面积	☑是 □否 □不涉及	
	屋面绿化布局和面积	□是 □否 ☑不涉及	
	立体绿化布局和面积	□是 □否 ☑不涉及	

三、 建设工程规划许可审查及调整

注：第三项审查内容与第二项有重复时，无须重复填写。

（一）单体指标审查

表一：主要经济技术指标

类别		总平面	本次送审	是否符合
总建筑面积（平方米）			28675.56	□是 □否 □不涉及
总计算容积率建筑面积（平方米）			20589.31	□是 □否 □不涉及
地上计算容积率建筑面积（平方米）			20589.31	□是 □否 □不涉及
地下计算容积率建筑面积（平方米）			/	□是 □否 □不涉及
主要使用功能计算容积率建筑面积（平方米）	厂房		16969.75	□是 □否 □不涉及
	仓库		732.51	□是 □否 □不涉及
	配套用房		2520.00	□是 □否 □不涉及
	其它		16.20	□是 □否 □不涉及
建筑基底面积（平方米）			2454.39	□是 □否 □不涉及
绿化面积（平方米）			/	□是 □否 □不涉及

表二：车位指标

类别		总平面	本次送审	是否符合
机动车泊车位（个）	地上		/	□是 □否 □不涉及
	地下		92	□是 □否 □不涉及
	商业车位		/	□是 □否 □不涉及
	住宅车位		/	□是 □否 □不涉及
非机动车泊车位（个）	地上		64	□是 □否 □不涉及
	地下		/	□是 □否 □不涉及
出租车临时上落客泊位（个）			/	□是 □否 □不涉及
装卸货泊位（个）			6	□是 □否 □不涉及

（二）图纸审查

表一：基本情况

简述建筑功能情况：1幢11层（局部4层、7层）设计环保专用设备研发及生产基地工程。其中：首层为大堂、仓库、配套用房等，2-7层为车间、配套用房等，8-11层为车间。另设地下室2层为机动车库、消防水池等。1幢1层设计门卫。其中：首层为休息室、门卫。

表二：公建配套

类别		数量	位置	独立用地面积	建筑面积	建设时序	是否符合要求
/	总平面	/	/	/	/	/	□是 □否 ☑不涉及
	本次送审	/	/	/	/	/	
/	总平面	/	/	/	/	/	□是 □否 ☑不涉及
	本次送审	/	/	/	/	/	

注：1.类型以《广州市城乡规划技术规定》中配套公建表格为准.
2.建设时序应符合 《广州市城乡规划技术规定》第二十四条的要求.

表三：现行规划管理文件要求

类别		本次送审图纸是否符合要求	备注
公共建筑（《广州市城乡规划技术规定》第三十三条）	非住宅类项目的建筑平，立面应当符合公共建筑的设计规范和城市设计要求	☑是 □否 □不涉及	
建筑物面宽（《广州市城乡规划技术规定》第三十八条）	低、多层建筑的最大连续面宽不得大于100米。	☑是 □否 □不涉及	
	高层建筑塔楼单体面宽不得大于80米，且各单体累加面宽不得大于对应用地红线面宽的2/3。	☑是 □否□不涉及	
	位于珠江两岸一线等城市重要景观控制地区或者具有城市标志性意义、影响城市生态景观的建筑物面宽，城乡规划主管部门应当组织进行城市设计研究，经公示并报规划委员会审议后，根据审议结果确定；除文化、体育等城市级大型公共服务设施外，低、多层建筑或者高层建筑裙楼最大连续面宽不得大于80米，高层建筑塔楼最大连续面宽不大于60米。	□是 □否 ☑不涉及	
	对建筑面宽有特殊要求的其他建设工程，城乡规划主管部门可以组织进行城市设计研究或者专家评审，其建筑面宽根据研究或者评审结果确定。	□是 □否 ☑不涉及	
建筑物高度	历史文化名城保护控高	□是 □否 ☑不涉及	
	白云山控高	□是 □否 ☑不涉及	
	航空控高（白云机场、岑村机场）	☑是 □否 □不涉及	
	控制性详细规划高度	□是 □否 ☑不涉及	

表四：规划条件、城市设计及历史文化名城保护相关要求

类别		本次送审图纸是否符合要求	备注
骑楼、连廊、建筑通廊等公共空间	骑楼	□是 □否 ☑ 不涉及	
	连廊（包含垂直疏散模块）	□是 □否 ☑ 不涉及	
	建筑通廊	□是 □否 ☑ 不涉及	
	下沉广场	□是 □否 ☑ 不涉及	
地下空间	与周边相邻地块的衔接	□是 □否 ☑ 不涉及	
	与公共地下空间的衔接	□是 □否 ☑ 不涉及	
	与综合管廊的管线衔接以及出地面口部位置的对接	□是 □否 ☑ 不涉及	
	垂直疏散模块是否设置在建筑投影线内（包括疏散楼梯、电梯、进排风井）	☑ 是 □否 □不涉及	
	车道起坡线是否位于建筑投影线内	☑ 是 □否 □不涉及	
出入口要求	首层出入口位置与周边绿地是否冲突	☑ 是 □否 □不涉及	
	地下室出入口的类型、个数、净宽、位置	☑ 是 □否 □不涉及	
历史文化名城保护相关要求	历史建筑修缮技术审查单位意见	□是 □否 ☑ 不涉及	
	文物管理部门意见	□是 □否 ☑ 不涉及	
	房屋行政管理部门意见	□是 □否 ☑ 不涉及	
	专家论证意见	□是 □否 ☑ 不涉及	
	征求公众意见	□是 □否 ☑ 不涉及	
	部门联合审查意见	□是 □否 ☑ 不涉及	

四、 专业部门意见

类别	是否已取得意见	备注
人防工程	☑ 是 □否 □不涉及	符合要求。
交通管理	□是 □否 □不涉及	
航空控高	☑ 是 □否 □不涉及	符合要求。
轨道交通	□是 □否 □不涉及	
文物保护	□是 □否 □不涉及	
公共安全	□是 □否 □不涉及	
教育管理	□是 □否 □不涉及	
市容环卫	□是 □否 □不涉及	
白云山风景名胜区管理局	□是 □否 □不涉及	
其他：_____	□是 □否 □不涉及	

注：民用建筑按人防工程要求取得人防意见，其余只需对照规划条件明确要求取得的专业意见。

五、 外立面景观效果和场地景观效果

是否经专家审查会或地区规划师审议通过	□是 □否 ☑ 不涉及	备注: _____
本次送审总平面场地设计方案与专家会或地区规划师审定的场地景观效果是否一致	□是 □否 ☑ 不涉及	备注: _____

注: 根据《建筑项目建筑景观设计方案评审工作指引》, 仅限位于重要地段、重要景观地区的项目。

六、现场概况:

项目地块位于白云区太和镇民科园核心区 AB1201053-3 地块，现场为草地。

七、附件:

1、规划指标技术审查表（2020 核 23A136）

附件 1：

规划指标技术审查表

核算编号：2020 核 23A136

建设单位：广州晟启能源设备有限公司

项目名称：环保专用设备研发及生产基地

广州市城市规划勘测设计研究院

二〇二〇 年 八 月 一 日

1.总平面规划技术指标表

综合技术经济指标表（总用地）

核算编号：2020 核 23A136

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	6696.00
规划建设用地	平方米	5177.00
总建筑面积	平方米	28675.56
规划总面积	平方米	28675.56
计算容积率建筑总面积	平方米	20589.31
规划总面积	平方米	20589.31
地上计算容积率建筑总面积	平方米	20589.31
规划总面积	平方米	20589.31
配套用房	平方米	2520.00
规划	平方米	2520.00
其它	平方米	16.20
规划	平方米	16.20
仓库	平方米	732.51
规划	平方米	732.51
厂房	平方米	16969.75
规划	平方米	16969.75
屋顶梯屋及电梯机房	平方米	350.85
规划	平方米	350.85
地下计算容积率建筑总面积	平方米	0.00
规划总面积	平方米	0.00
不计算容积率建筑总面积	平方米	8158.25
规划总面积	平方米	8158.25
地下不计算容积率建筑总面积	平方米	8158.25
规划总面积	平方米	8158.25
停车库	平方米	6463.32
规划	平方米	6463.32
地下设备用房	平方米	1694.93

2020-8-1 电子验查
工程编号：2020 核 23A136 号
（5）
广州市城市规划勘测设计研究院

1

规划	平方米	1694.93
综合容积率	--	3.98
总建筑密度	%	47.41
绿地率	%	6.38
绿地总面积	平方米	330.36
生产防护绿地	平方米	330.36
机动车总泊位数	个	98
地上总机动车泊位数	个	0
地下总机动车泊位数	个	98
普通汽车位	个	92（含2无障碍车位）
装卸货车位	个	6
非机动车总泊位数	个	64
地上	个	64
地下	个	0

2020-8-1 电子核查
工程编号：2020 规 23A136 号
(5)
广州市城市规划勘测设计研究院

2.建筑单体规划技术指标表

建筑工程指标明细表（一）

核算编号：2020 核 23A136

项目	项目名称				幢数
	环保专用设备研发及生产基地				1
一 建筑规模	总建筑面积（M²）	28659.36			
		其中	地上	20501.11	
			地下	8158.25	
	建筑层数（层）	地上		11	
		地下		2	

二 主要功能	功能名称	建筑面积（M²）	计容面积（M²）
	仓库	732.51	732.51
	配套用房	2520.00	2520.00
	厂房	16897.75	16969.75
	备注：		

三 公建配套	功能名称	建筑面积（M²）	计容面积（M²）
	备注：		

四 其他功能	功能名称	建筑面积（M²）	计容面积（M²）	备注
	1.地下汽车库/地下非机动车库	6463.32/0.00	0.00/0.00	98/--
	2.地下设备用房	1694.93	0.00	
	3.公共开放空间			
	4.地上汽车库/地上非机动车库			
	5.其他架空层/避难层			
	6.屋顶楼屋及电梯机房	350.85	350.85	
	7.其 他			
	8.增设设施			

相关指标	基底面积（M²）	住宅户数	阳台计容面积（M²）	地下商业计容面积（M²）	地下其他用房计容面积（M²）	计算容积率面积（M²）	容积率
	2438.19	0	23.22	0.00	0.00	20573.11	—

说明	1、计算容积率面积为本表中第二、三和第四项的计容面积总和。 2、第三项中的公建配套面积以公建的净建筑面积计算，不含公建分摊面积。 3、如首层架空作汽车库使用，则该部分只当地上汽车库、非机动车库计，不重复计入首层架空面积。 4、本项目计算容积率面积根据《广州市规划管理容积率指标计算办法》计算。

工程编号：2020 核 23A136 号
（5）
广州市城市规划勘测设计研究院

3

建筑工程指标明细表（二）

核算编号：2020 核 23A136

项目	项目名称							幢数
	门卫室							1
一 建筑规模	总建筑面积（M²）		16.20					
		其中	地上	16.20				
			地下					
	建筑层数（层）		地上	1				
			地下					
二 主要功能	功能名称			建筑面积（M²）		计容面积（M²）		
	其它			16.20		16.20		
	备注：							
三 公建配套	功能名称			建筑面积（M²）		计容面积（M²）		
	备注：							

四 其他功能	功能名称	建筑面积（M²）	计容面积（M²）	备注
	1.地下汽车库/地下非机动车库			
	2.地下设备用房			
	3.公共开放空间			
	4.地上汽车库/地上非机动车库			
	5.其他架空层/避难层			
	6.屋顶梯屋及电梯机房			
	7.其 他			
	8.增设设施			

相关指标	基底面积（M²）	住宅户数	阳台计容面积（M²）	地下商业计容面积（M²）	地下其他用房计容面积（M²）	计算容积率面积（M²）	容积率
	16.20	0	0.00	0.00	0.00	16.20	—

说明	2、 计算容积率面积为本表中第二、三和第四项的计容面积总和。 2、第三项中的公建配套面积以公建的净建筑面积计算，不含公建分摊面积。 3、如首层架空作汽车库使用，则该部分只当地上汽车库、非机动车库计，不重复计入首层架空面积。 4、本项目计算容积率面积根据《广州市规划管理容积率指标计算办法》计算。

核准号：2020 核 23A136 号
（5）
广州市城市规划勘测设计研究院

4

建筑面积明细表（环保专用设备研发及生产基地）

核算编号：2020 核 23A136

层数	功能名称	建筑层高（m）	建筑面积（m^2）	计算容积率面积（m^2）	户数	停车位（个）	备注
-2	机动车停车库	3.8	3412.52	0.00	0	50	
	地下设备用房	3.8	666.61	0.00	0	0	
	小计		4079.13	0.00	0	50	
-1	机动车停车库	5.2	3050.80	0.00	0	48	
	地下设备用房	5.2	1028.32	0.00	0	0	
	小计		4079.12	0.00	0	48	
1	配套用房	3.5	360.00	360.00	0	0	
	厂房	6.7	1158.18	1230.18	0	0	
	仓库	6.7	732.51	732.51	0	0	
	小计		2250.69	2322.69	0	0	
2	配套用房	3.2	360.00	360.00	0	0	
	厂房	4.0	1962.69	1962.69	0	0	
	小计		2322.69	2322.69	0	0	
3	配套用房	3.2	360.00	360.00	0	0	
	厂房	4.0	1962.69	1962.69	0	0	
	小计		2322.69	2322.69	0	0	
4	配套用房	3.2	360.00	360.00	0	0	
	厂房	4.0	1962.69	1962.69	0	0	
	小计		2322.69	2322.69	0	0	
5	屋顶梯屋及电梯机房	3.6	64.10	64.10	0	0	
	其它	3.2	360.00	360.00	0	0	
	屋顶梯屋及电梯机房	3.0	43.12	43.12	0	0	
	厂房	4.5	1418.55	1418.55	0	0	
	小计		1885.77	1885.77	0	0	
6	配套用房	3.0	360.00	360.00	0	0	
	厂房	4.5	1360.00	1360.00	0	0	
	小计		1720.00	1720.00	0	0	
7	配套用房	3.0	360.00	360.00	0	0	
	厂房	4.5	1360.00	1360.00	0	0	
	小计		1720.00	1720.00	0	0	
8	厂房	4.5	1360.00	1360.00	0	0	
	屋顶梯屋	[illegible]	59.40	59.40	0	0	

2020-8-1 电子核查 23A136 号 (5) 广州市城市规划勘测设计研究院

	及电梯机房						
	小计		1419.40	1419.40	0	0	
9-11	厂房	4.5	4080.00	4080.00	0	0	
	小计		4080.00	4080.00	0	0	
天面层	屋顶梯屋及电梯机房	4.5	184.23	184.23	0	0	
	厂房	4.5	272.95	272.95	0	0	
	小计		457.18	457.18	0	0	
合计			28659.36	20573.11	0	98	

2020-8-1 电子核查
工程编号: (5)
广州市城市规划勘测设计研究院

建筑面积明细表（门卫室）

核算编号：2020 核 23A136

层数	功能名称	建筑层高（m）	建筑面积（m^2）	计算容积率面积（m^2）	户数	停车位（个）	备注
1	其它	3.5	16.20	16.20	0	0	
	小计		16.20	16.20	0	0	
合计			16.20	16.20	0	0	

6

附件 5 广东省建设工程施工图设计文件审查合格书 （工程编号：2018-440111-35-03-006689-001）

广东省建设工程施工图设计文件审查合格书

房屋建筑工程

证书编号：440111200921000 3-TX-901　　工程编号：2020-440111-35-03-006689-001

工程名称	厂房工程（自编环保专用设备研发及生产基地、门卫室）		
工程地址	广州市白云区太和镇民科园核心区AB1201053-3地块		
工程概况	工程类型：新建；工程规模：中型； 总建筑面积：28675.56 ㎡（地上：20517.31 ㎡，地下：8158.2500 ㎡）； 建筑高度：55.6 m；超限：否； 抗震设防烈度：7度；抗震设防类型：标准设防（丙）类； 结构类型：框架剪力墙结构；层数：地上 11 层，地下 2 层。		
单位信息	单位类型	单位名称	负责人及电话
	建设单位	广州晟启能源设备有限公司	吴国红 15989212323
	勘察单位	华汇工程设计集团股份有限公司	曹勤 13616758526
	设计单位	华汇工程设计集团股份有限公司	曹勤 13616758526
	设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司	刘仁翰 13903018765
根据《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》（住建部令第13号、第46号），本工程施工图设计文件经审查合格（符合绿色建筑设计评价标准 一星A 要求）。 审查机构（盖章）：广东省建设工程技术服务中心　技术负责人（签字）： 法定代表人（签字）： 二〇二〇年十月二十日			
备注			

审查专业及审查人员签名

审查专业	审查人员	签名	审查专业	审查人员	签名
建筑	谢诗酬		结构	孙立德	
给排水	王卫红		电气	郑准泽	
暖通	刘乃平		绿建	王志钢	
节能	王志钢		岩土	李东红	
防雷	郑准泽				

序列号：25620

广东省住房和城乡建设厅监制

附件 6 环保专用设备研发及生产基地水土保持方案审批准予行政许可决定书（云水水保许准〔2020〕20 号）

广州市白云区水务局

云水水保许准〔2020〕20号

环保专用设备研发及生产基地水土保持方案审批准予行政许可决定书

广州晟启能源设备有限公司：

你单位环保专用设备研发及生产基地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、项目水土保持方案技术审查意见及项目水土保持方案审批承诺书）收悉。经程序性审查，我局认为你单位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 0.76 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 98 %，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 12.42%。

（四）基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排。

附件：环保专用设备研发及生产基地水土保持方案告知书

广州市白云区水务局

2020年11月5日

（联系人：黄鹏辉，联系电话：020-36514404）

公开方式：主动公开。

抄送：市水务局。

广州市白云区水务局办公室　　2020年11月5日印发

附件

2020-440111-35-03-006689

环保专用设备研发及生产基地水土保持方案告知书

为依法实施环保专用设备研发及生产基地水土保持方案，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的水土流失。

三、鼓励自行或者委托相应机构对水土流失进行监测。未开展水土保持监测工作的，应做好水土保持设施施工方面的文字、图片记录工作，作为水土保持设施验收的依据之一。

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书面报告开工信息。

六、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。

七、项目在竣工验收和投产使用前，你单位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。

八、请配合做好监督检查工作。我局将对水土保持方案的实施情况进行监督检查时，你单位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。

附件 7 建筑废弃物处置证（排放）

广 州 市
建筑废弃物处置证（排放）

编号：（ 白云 ）排字（ 2021 ） 20 号

根据《广州市建筑废弃物管理条例》第九条、第十条规定，经审核，本工程符合建筑废弃物排放的许可条件，准予发证。

发证单位：（盖章）

二〇二一 年

工程名称	环保专用设备研发及生产基地【±0.000以下】		
工程地址	白云区太和镇民营科技园核心区AB1201053-3地块		
建设单位	广州晟启能源设备有限公司		
联系人	吴国红	联系电话	15989212323
施工单位	广东正大建设有限公司		
联系人	曾德恩	联系电话	13925151809
运输单位	广东锦铭建设工程有限公司		
联系人	陈德文	联系电话	13924262115
许可内容	排放建筑废弃物		
排放处置量	25000 立方米		
许可有效期	2021年01月19日至2021年01月30日		
备注	施工单位现场监督员：陈 林，电话：13864105272。 运输单位现场监督员：徐颂东，电话：18936334341。 总回填土需求：0立方米。		

遵守事项：

一、本证作为排放建筑废弃物的许可凭证，建设单位应妥善保管，并将本证复印件张贴在工地门口明显处。

二、建设单位必须严格监管施工单位雇请有运输建筑废弃物资格的车辆承运建筑废弃物，严禁建筑废弃物运输车辆撒漏建筑废弃物污染马路。

三、施工单位、运输单位必须派驻专人对装载、运输建筑废弃物的车辆进行严格监管。

四、建设工程在排放建筑废弃物期间，违反建筑废弃物排放、运输有关管理规定，城市管理行政主管部门有权责令建设单位暂停排放建筑废弃物并进行整改。

五、建设单位在许可的时间内不能完成建筑废弃物排放的，应按办证程序到原发证单位办理延期手续。

附件 8 土方运输工程合同

环保专用设备研发及生产基地【±0.000 以下】
项目施工总承包土石方运输工程合同

合同编码：ZDSQ20201214

工程名称：环保专用设备研发及生产基地【±0.000 以下】

发包方（甲方）：广东正大建设有限公司

承包方（乙方）：广东锦锵建设工程有限公司

工程地址：广州市白云区太和镇民科园核心区 AB1201053-3 地块

签约地点：广州市白云区太和镇

订立日期：2020 年 12 月 14 日

余泥渣土运输合同

土方、余泥渣土运输合同编号：ZDSQ20201214

发包方（以下简称甲方）：广东正大建设有限公司

承包方（以下简称乙方）：广东锦铭建设工程有限公司

根据《中华人民共和国经济合同法》和《建筑安装工程承包合同条例》及有关规定，结合工程具体情况，签订本合同。

第一条 工程项目

（一）工程名称：环保专用设备研发及生产基地【±0.000以下】

（二）工程地点：广州市白云区太和镇民科园核心区AB1201053-3地块

（三）工程内容：土方外运

（四）工程规模：25000立方米（暂定）

（五）承包方式：包运输至省市规定的排放地点、包提供符合省市规定的资质和各有关证件。

第二条 工程计量及承包单价

（一） 按以上承包方式的内容以拟定单价包干。

（二） 按实际挖土量计（若有余泥渣土按松方体积除以1.36系数折为实方计）。

（三） 乙方施工挖至地下室有沙部分，属甲方要求使用的沙层，乙方只收取挖土费用，代甲方运输至甲方的租赁存放地（距离工地3公里以内）堆放，乙方只收取挖机及汽车转运费用12元/m^3（人民币壹拾贰元每立方米）。该转运出的沙方量，不计入土方运输总包费用，在土方运输方量中扣除该部分工程量。

第三条 运输费用

本工程所有运输费用均由甲乙双方根据本项目实际完成量为准（运输费用包

括但不限于人员及机械的进退场路费、劳保用品和社保费用及赶工费、包办理余泥排放证等土方运输相关手续、暂住手续、安全教育合格证（平安卡）等手续和费用）。工地需要的电子联单乙方配合办理，费用由甲方出。

第四条　工期

按定标规定工期为 15 天；按现场甲方安排计划规定实施。开工日期为 2020 年 12 月 25 日。竣工日期为 2021 年 1 月 10 日竣工。下大雨不能算工期。竣工日期为硬性日期，乙方必须采取一切有效措施保证，不得延误，乙方逾期竣工，从逾期之日起，每天按工程造价的千分之一向甲方支付违约金。合同签订后乙方无故不承包工程或要求终止合同，则应赔偿甲方损失及违约金，违约金为工程造价的 10%。甲乙双方签订合同后，乙方必须交付人民币大写：伍万元整 （￥ 50,000.00 ）给甲方作为工程的质保押金。

第五条 文明施工

严格按市文明施工的有关规定实施。工地的余泥渣土及时清运，保证工地不积压余泥渣土。在施工过程出入车辆清洗干净，场内机具安放整齐，保证道路畅通。创造一个文明整洁的施工环境。

第六条 工程款支付和结算

（一） 进场施工后以每五天一次，按进度的 80% 付给乙方，土方完工，款项全部结清。乙方必须同时开具符合税法规定并经甲方公司财务部审核认可的税率为 9%的增值税专用发票来收款。中途不作借支，若有违例现场罚款部分，将在当月的进度款中扣回。待工程完成后以双方确认工程量结算，全部出完余土后付清款项，合同终止。

（二） 本工程土石方运输综合单价（含税）为 66 元/m³（人民币陆拾陆元每立方米）。工程量按实际结算，乙方包含 9%的增值税专用发票。工程暂定含税

架斗殴现象，将移交相关部门处理，全部责任由乙方负责，并赔偿由此引起甲方的一切损失。

第八条 安全施工及工伤

乙方应在开工前与甲方签订安全协议及负责责任状，并建立健全建筑施工安全生产组织机构和安全保证体系，负责现场全部作业的安全，并对此承担全部安全责任。

第九条 其他约定

若因乙方自身管理问题或未能配合现场需要以及质量问题等，甲方有权责令其停工整顿和执罚，甚至做清退场处理。若发生清退场时，其结算最高按实物量的90%结付，甲方有权视情况做部分工程甩项处理，乙方需无条件服从并配合。

第十条 争议解决方式

如发生纠纷协商不成时，可向 工程所在地 仲裁机构申请或按有关法律程序进行解决。本合同经双方签字后生效，至工程复检保修期满并结清款项后失效，本合同正本贰份，双方各执壹份，副本贰份甲方留用。

发包方（甲方）公章：广东正大建设有限公司	承包方（乙方）公章：广东锦宽建设工程有限公司
法定代表人：陈勇	法定代表人： 彭真
委托代理人：金锦同	委托代理人： 陈惠文
地址： 广州市天河区五山路267号14D房	地址：广州市白云区太和镇大源北路2号209房（自主申报）
电话：020-38617240	电话：020-86098042
开户行：中国建设银行广州珠江俊园支行	开户行：中国工商银行股份有限公司广州岭南新世界支行
帐号：44050158051000000050	帐号：3602201109100261465
纳税人识别号：91440106574032378H	纳税人识别号：91440101MA5CPM6365
签订日期：2020年12月14日	签订日期： 2020年12月14日

附件 9 建筑废弃物处置证（消纳）

广州市
建筑废弃物处置证（消纳）

编号：（白云）消字（2021）1号

根据《广州市建筑废弃物管理条例》有关规定，经审核，本工程符合建筑废弃物消纳的许可条件，准予发证。

工程名称	广州市白云区和泰新型墙体材料厂新型墙体原料工程		
工程地址	白云区神山镇中八村方北经济社坡下东		
建设单位	广州市白云区和泰新型墙体材料厂		
联系人	陈炳朝	联系电话	13802515397
施工单位	广州市白云区和泰新型墙体材料厂		
联系人	陈炳朝	联系电话	13802515397
许可内容	消纳建筑废弃物		
消纳处置量	600000		立方米
许可有效期	2021年01月08日至2022年01月07日		
备注	经营单位现场监督员：陈燊，电话：18680530609。		

遵守事项：

一、本证作为消纳建筑废弃物的许可凭证，建设单位应妥善保管，并将本证复印件张贴在消纳场门口明显处。

二、建设单位在消纳建筑废弃物时应严格遵守建筑废弃物管理机构有关规定，服从管理要求，自觉配合建筑废弃物管理机构的监督检查。

三、建设单位应按严格落实，管理施工单位对运输建筑废弃物和出入工地的车辆进行认真冲洗，严禁车辆带泥上路，污染环境。

四、建设工程在消纳建筑废弃物期间，违反建筑废弃物消纳、运输有关管理规定，建筑弃物管理机构有权责令建设单位暂停消纳建筑废弃物并进行整改。

五、建设单位在许可的时间内不能完成建筑废弃物消纳的，应按办证程序到原发证单位办理延期手续。

发证单位：（盖章）

2021 年 01 月 08 日

附件 10 分部工程质量验收记录表

隐蔽工程验收记录（通用表式二）

GD-C4-611/1□□□

单位(子单位)工程名称	环保专用设备研发及生产基地[±0.000以上]		
分部/子分部/分项（或系统/子系统）	建筑给排水工程	检验批编号	
所在的施工部位	室外		
施 工 单 位	广东正大建设有限公司	项目负责人	廖锦培
分 包 单 位	/	项目负责人	/
施工依据文件名称及编号	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002	质量验收依据文件名称及编号	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002
相关施工图名称及其图号	排水总平面图		
验收日期：	2021年12月25日	至	2021年12月25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. 材质检验符合要求，合格证齐全。
2. 室外排水管采用HDPE,承插式弹性密封圈连接，DN350。
3. 管道埋设位置、规格、长度经检查均符合设计及规范要求。

施工单位检查评定综合结果	专业工长(施工员)签名	潘士柱	检查测试负责人签名	梁华权
	项目专业质量检查员签名：陈伟平		2022年1月25日	
监理（建设）单位验收综合结论	项目专业监理工程师： (建设单位项目专业负责人)签名：	验收合格。 谢李当	2022年1月25日	

GD-C4-611/1

室外排水管网排水管道安装　分项工程质量验收记录

GD-C5-721□□□

单位(子单位)工程名称	环保专用设备研发及生产基地[±0.000以上]				
分部/子分部(成系统/子系统)	给排水工程	分项工程量	1		
施工单位	广东正大建设有限公司	项目负责人	廖锦培	项目技术负责人	陈景华
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-C5-71220	200.24m	室外排水管	符合要求	

共计检验批数:	备注:1.与本分项包括的全部检验批所对应相关的下来文件资料均为真实，准确，齐全、有效，符合要求: □产品进场见证检验(复验)检测报告; □现场试件(系统实体)检测报告; □产品质量证明文件; □施工过程的自检、调试等施工记录; □隐蔽工程验收记录; □检验批质量验收记录; □与质量控制相关的其他管理(技术)文件、资料(证明):
施工单位检查评定综合结果	符合要求 项目专业技术负责人签名: 2022年1月21日
监理(建设)单位验收综合结论	验收合格. 项目专业监理工程师(建设单位项目专业负责人)签名: 2022年1月21日

GD-C5-721

室外排水管网排水管道安装检验批质量验收记录

GD-C5-71220□□□

单位（子单位）工程名称	环保专用设备研发及生产基地[±0.000以上]	分部（子分部）工程名称	建筑给排水及供暖	分项工程名称	室外排水管网排水管道安装
施工单位	广东正大建设有限公司	项目负责人	廖锦培	检验批容量	200.24m
分包单位	/	分包单位项目负责人	/	检验批部位	室外排水管
施工依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002		验收依据	《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》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	管道坡度符合设计要求、严禁无坡和倒坡			设计要求	全 / 全	符合要求	100%
	2	灌水试验和通水试验			第10.2.2条	全 / 全	符合要求	√
一般项目	1	排水铸铁管的水泥捻口			第10.2.4条	/	/	/
	2	排水铸铁管，除锈、涂漆			第10.2.5条	/	/	/
	3	承插接口安装方向			第10.2.6条	全 / 全	符合要求	100%
	4	混凝土管或钢筋混凝土管抹带接口的要求			第10.2.7条	全 / 全	符合要求	100%
	5	允许偏差	坐标	埋地	100mm	全 / 全	符合要求	100%
				敷设在沟槽内	50mm	/	/	/
			标高	埋地	±20mm	全 / 全	符合要求	100%
				敷设在沟槽内	±20mm	/	/	/
			水平管道纵横向弯曲	每5m长	10mm	/	/	/
				全长（两井间）	30mm	全 / 3	符合要求	100%

施工单位检查结果	主控项目全部符合要求，一般项目满足规范要求，本检验符合要求。 专业工长：潘土桂 项目专业质量检查员：[illegible] 2022年 1 月 20日
监理单位验收结论	验收合格 专业监理工程师：[illegible] 2022年 1 月 20 日

GD-C5-71220

室外排水管网排水管沟与井池 分项工程质量验收记录

GD-C5-721□□□

单位(子单位)工程名称	环保专用设备研发及生产基地[±0.000以上]				
分部/子分部(或系统/子系统)	给排水工程	分项工程量	1		
施工单位	广东正大建设有限公司	项目负责人	廖锦培	项目技术负责人	陈景华
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-C5-712220	200.24m	室外排水管	符合要求	

共计检验批数:	备注:1.与本分项包括的全部检验批所对应相关的下来文件资料均为真实、准确、齐全、有效,符合要求: □产品进场见证检验(复验)检测报告;□现场试件(系统实体)检测报告;□产品质量证明文件; □施工过程的自检、调试等施工记录;□隐蔽工程验收记录;□检验批质量验收记录; □与质量控制相关的其他管理(技术)文件、资料(证明);
施工单位检查评定综合结果	符合要求 项目专业技术负责人签名: 2022年1月7日
监理(建设)单位验收综合结论	验收合格. 项目专业监理工程师(建设单位项目专业负责人)签名: 2022年1月7日

GD-C5-721

室外排水管网排水管沟与井池检验批质量验收记录

GD-C5-71221□□□

单位（子单位）工程名称	环保专用设备研发及生产基地[±0.000以上]	分部（子分部）工程名称	建筑给排水及供暖	分项工程名称	室外排水管网排水管沟与井池
施工单位	广东正大建设有限公司	项目负责人	廖锦培	检验批容量	200.24m
分包单位	/	分包单位项目负责人	/	检验批部位	室外排水管
施工依据	《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002		验收依据	《建筑给水排水及采暖工程质量验收规范》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	沟基的处理和井池的底板	设计要求	全 / 全	符合要求	100%
	2	检查井、化粪池的底板及进、出口水管标高	设计要求	全 / 全	符合要求	100%
一般项目	1	井池的规格，尺寸和位置砌筑，抹灰	设计要求	全 / 全	符合要求	100%
	2	井盖标识、选用正确	设计要求	全 / 全	符合要求	100%

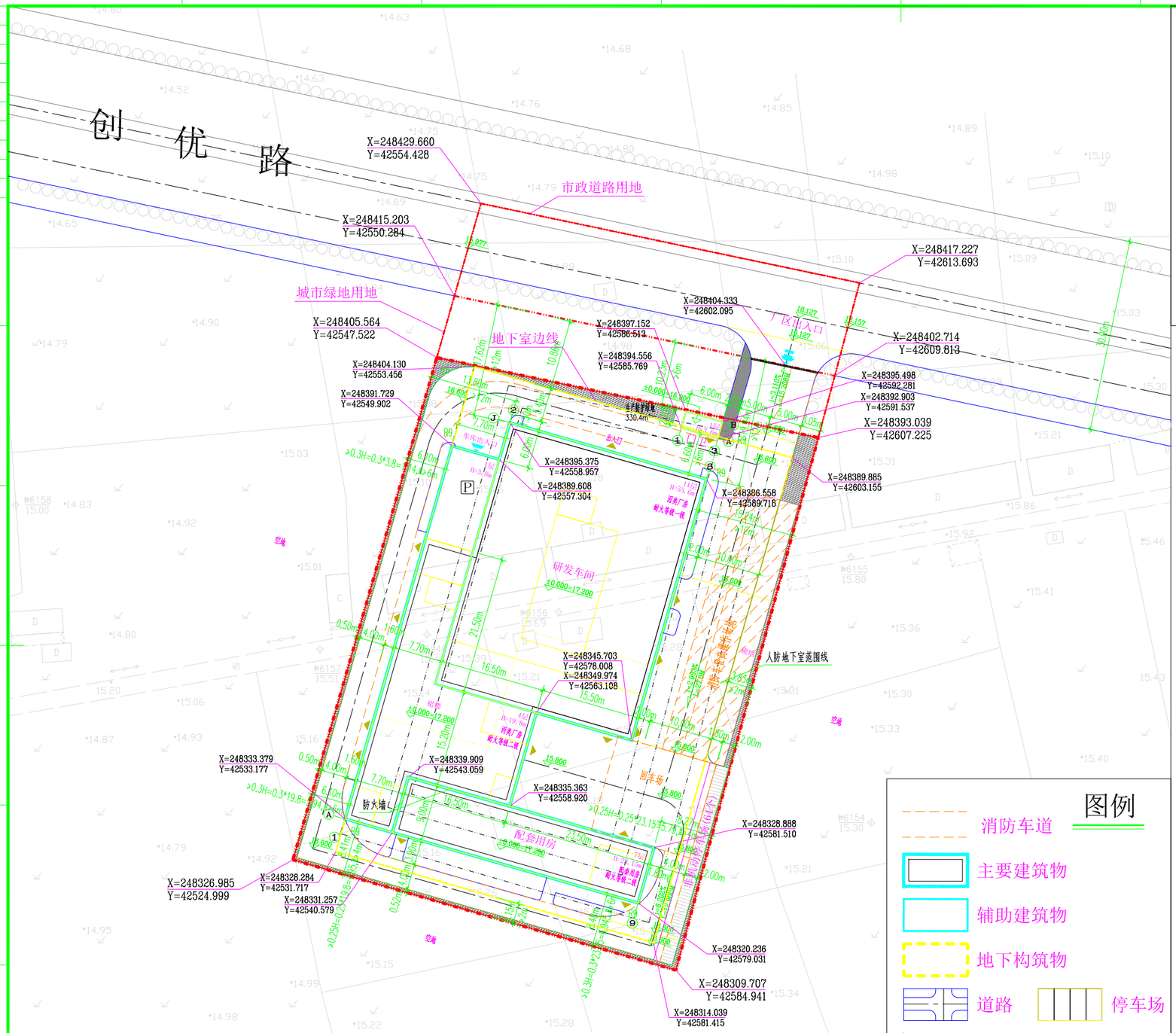
施工单位检查结果	主控项目全部符合要求，一般项目满足规范要求，本检验符合要求。	专业工长：潘土林 项目专业质量检查员：陈伟平 2022年 1月20日
监理单位验收结论	验收合格。	专业监理工程师：谢李兴 2022年 1月20日

GD-C5-71221

园林绿化工程竣工验收表

工程项目名称	环保专用设备研发及生产基地		
施工地点	广州市白云区太和镇民营科技园核心区 AB1201053-3 地块		
开工时间	2022 年 7 月	完工时间	2022 年 8 月
合同工期	/	合同造价	/
施工单位	广州千木园林景观有限公司	设计单位	广东如春生态集团有限公司
建设单位	广州晟启能源设备有限公司	监理单位	中达安股份有限公司
主要工程内容及工程量 完成景观绿化 330.36 平方米。			
竣工检查时间	2022 年 9 月		
竣工检查结论 合格，植被成活率达 98%以上。			
施工单位意见	监理单位意见	设计单位意见	建设单位意见
广州千木园林景观有限公司 同意验收 李发力 （公章）	同意验收 中达安股份有限公司 （公章）	广东如春生态集团有限公司 叶娴 （公章）	同意验收。 吴国红 广州晟启能源设备有限公司 （公章）

	单位名称	姓名	职务	单位名称	姓名	职务
参加人员	广州千木园林景观有限公司	李发力	项目经理	中达安股份有限公司	刘小龙	总监理工程师
	广东如春生态集团有限公司	叶娴	设计师	广州晟启能源设备有限公司	吴国红	项目负责人



区位图

图例

- 消防车道
- 主要建筑物
- 辅助建筑物
- 地下构筑物
- 道路
- 停车场
- 铺地砖
- i=2.000% 坡道
- 绿化
- 围墙

综合技术经济指标表(总用地)

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	6696
规划建设用地	平方米	5177
总建筑面积	平方米	28675.56
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	28675.56
计算容积率建筑总面积	平方米	20589.31
其它	平方米	2536.20
配套用房	平方米	2520.00
其它	平方米	16.20
保留	平方米	0
规划	平方米	2536.20
仓库	平方米	732.51
保留	平方米	0
规划	平方米	732.51
厂房	平方米	16969.75
保留	平方米	0
规划	平方米	16089.64
屋顶梯屋及电梯机房	平方米	350.85
保留	平方米	0
规划	平方米	350.85
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	20589.31
不计算容积率建筑总面积	平方米	8158.25
停车库	平方米	6463.32
规划	平方米	6463.32
地下设备用房	平方米	1694.93
保留	平方米	0
规划	平方米	1694.93
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	8158.25
综合容积率		3.98
总建筑密度	%	47.41
绿地率	%	6.38
生产防护绿地面积	平方米	330.36
机动车泊位数	个	98
非机动车泊位数	个	64

建筑面积汇总表

编号	建筑类型	建筑状况	塔楼	层数范围	户数（套）	建筑面积(㎡)	计容面积(㎡)	非计容面积(㎡)	基底面积(㎡)
环保专用设备研发及生产基地	停车库	规划		-2	0	3412.52	0.00	3412.52	2438.19
	地下设备用房	规划		-2	0	666.61	0.00	666.61	
	地下设备用房	规划		-1	0	1028.32	0.00	1028.32	
	停车库	规划		-1	0	3050.80	0.00	3050.80	
	配套用房	规划		1	0	360.00	360.00	0.00	
	配套用房	规划		2~5	0	1440.00	1440.00	0.00	
	配套用房	规划		6~7	0	720.00	720.00	0.00	
	屋顶梯屋及电梯机房	规划		8	0	59.40	59.40	0.00	
	仓库	规划		1	0	732.51	732.51	0.00	
	厂房	规划		1	0	806.29	878.29	0.00	
	厂房	规划		1	0	351.89	351.89	0.00	
	厂房	规划		2	0	1962.69	1962.69	0.00	
	厂房	规划		3	0	1962.69	1962.69	0.00	
	厂房	规划		4	0	1962.69	1962.69	0.00	
	厂房	规划		5	0	58.54	58.54	0.00	
	厂房	规划		5	0	1163.28	1163.28	0.00	
	屋顶梯屋及电梯机房	规划		5	0	107.22	107.22	0.00	
	厂房	规划		5	0	196.73	196.73	0.00	
	厂房	规划		6	0	1360.00	1360.00	0.00	
	厂房	规划		7~11	0	6800.00	6800.00	0.00	
	屋顶梯屋及电梯机房	规划		12	0	184.23	184.23	0.00	
	厂房	规划		12	0	272.95	272.95	0.00	
	小计			地上：11 地下：2	0	28659.36	20573.11	8158.25	
门卫	其它	规划		1	0	16.20	16.20	0.00	16.20
	小计			地上：1	0	16.20	16.20	0.00	

停车库统计表

层数	类型	建筑编号	面积(平方米)	机动车车位数(个)	非机动车车位数(个)	说明
室外	非机动停车位	非机动车停车场	96.30	0	64	
-2	普通车位	地下室	3412.32	50	0	
-1	普通车位		3050.80	40	0	
	无障碍车位			2	0	
	装卸货车位			6	0	
合计			6559.62	98	64	

绿地指标表

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	6696
规划建设用地	平方米	5177
绿地总面积	平方米	330.36
公共绿地	平方米	0.0
生产防护绿地	平方米	330.36
其它绿地	平方米	0.0
绿地率	%	6.38

比例：0m 50m

说明：
1、本图标高值为根据实测图暂定，待场地平整、计算土方平衡后再确定。
2、本图单位为米，工程采用采用广州2000坐标系，广州市高程。
3、道路坡度为2%~1.5%,在雨水口附近加大坡度以便排水。
室外场地做0.1%~0.2%坡排向道路或雨水口。

总平面图 1:500

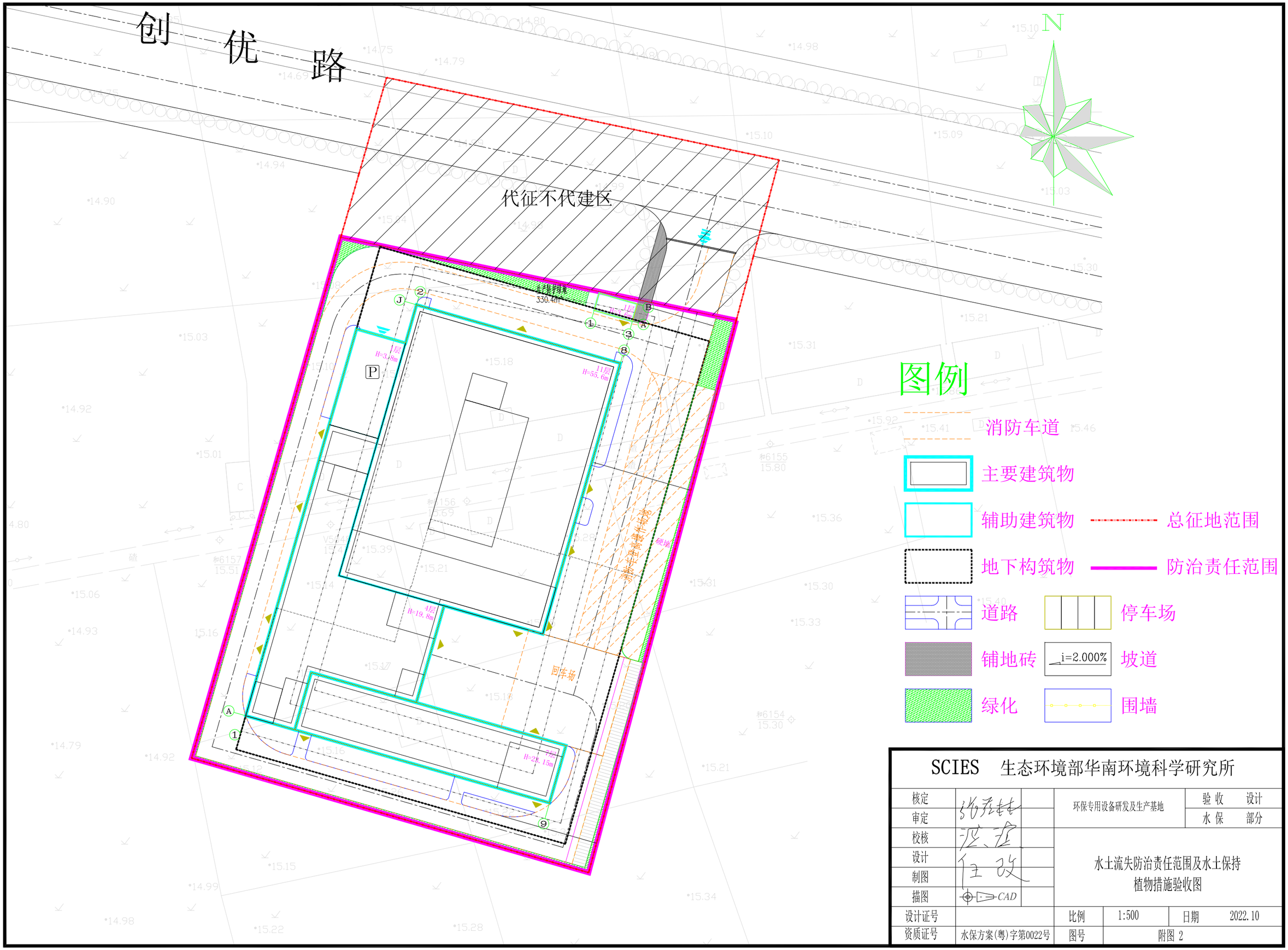
声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

审 定	廖余萍	
项目负责人	刘仁翰	
专业负责人	刘仁翰	
审 核	刘仁翰	
校 核	周赛娟	
设 计	刘进金	
制 图	刘进金	

广东省轻纺建筑设计院有限公司
轻纺行业甲级、建筑工程甲级：A144006417；市政、电力乙级：A244006414；规划乙级：142056

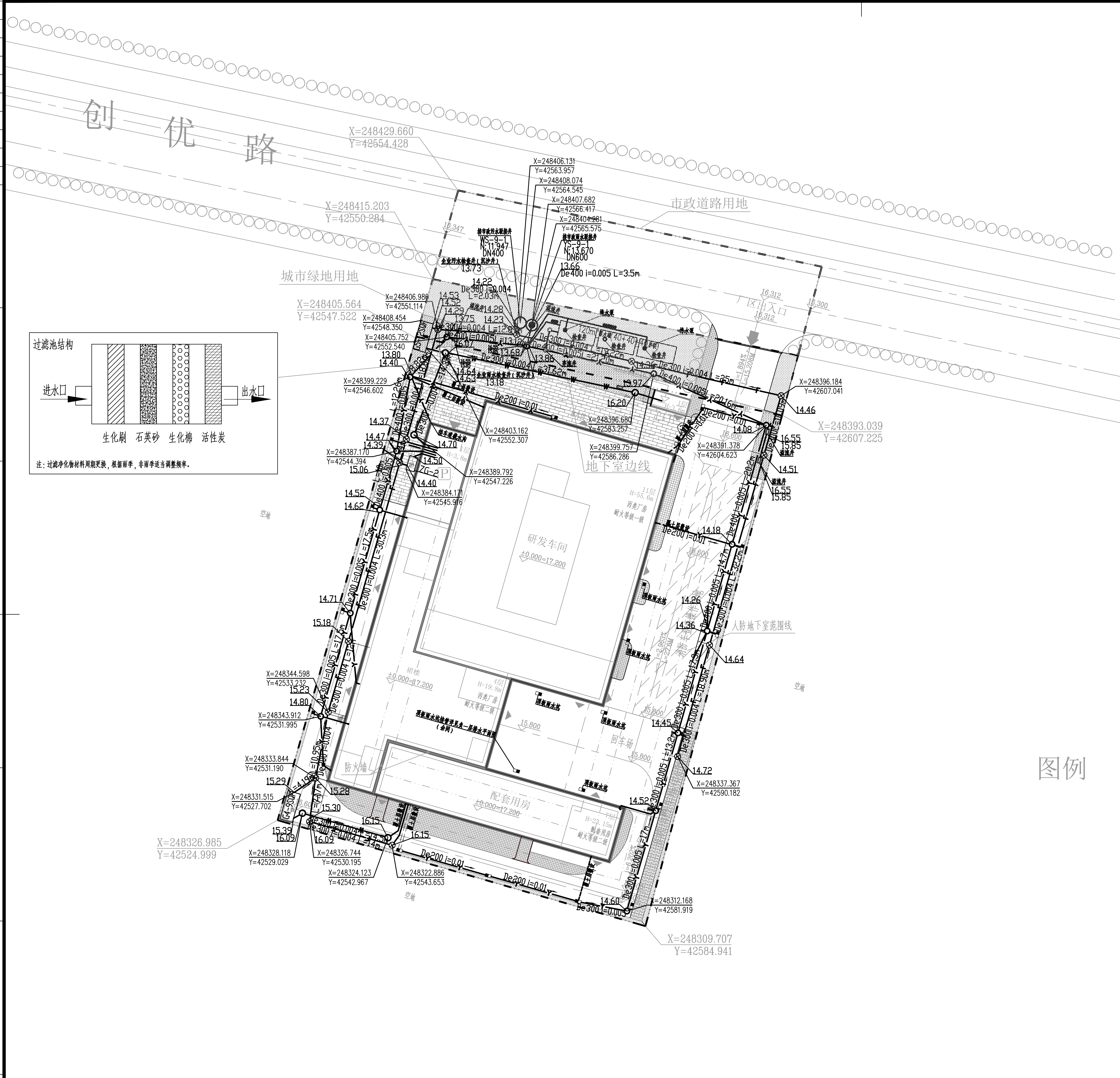
专业	建 筑	工程号	MJ2008 版别 A
阶段	施工图	图号	TJ（通）-02
比例	图 示		
日期	2020.09.13		

广州晟启能源设备有限公司
环保专用设备研发及生产基地
附图1 总平面图



SCIES 生态环境部华南环境科学研究所

核定		环保专用设备研发及生产基地		验 收	设计
审定				水 保	部分
校核		水土流失防治责任范围及水土保持植物措施验收图			
设计					
制图					
描图	CAD				
设计证号		比例	1:500	日期	2022.10
资质证号	水保方案(粤)字第0022号	图号	附图 2		



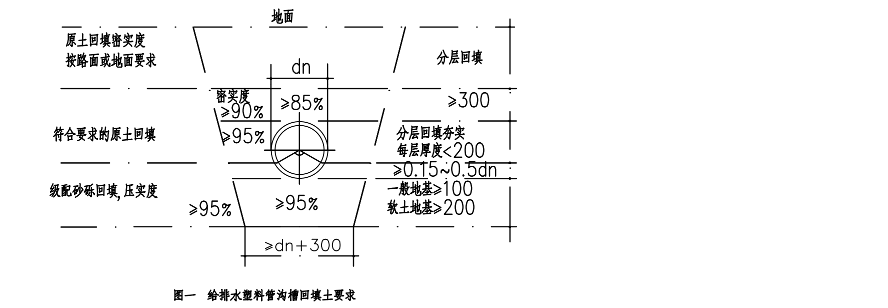
室外排水设计总说明

1. 本图尺寸除管径以毫米为单位外，其余均以米为单位。
2. 管道施工前应复核市政接入井是否满足设计要求，如不符合要求，应通知设计修改。
3. 整个厂区的排水系统采用雨污分流制排水系统。
4. 本图所注标高为管内底标高，所注标高为绝对标高。
5. 城市综合生活污水排入城市污水系统的水质均应符合《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343-2010的要求。
6. 污水、雨水管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道，必须进行密闭性检验，检验合格后，方可投入运行。
7. 化粪池采用钢筋混凝土化粪池，设计污水停留时间为24h，设计污泥清掏周期为180d，厂区分别设有2个化粪池，型号为：G5-12SQF和G4-9SQF，见03S702施工，隔油池ZG-2，小型排水构筑物，图集04S519。
8. 雨水排水系统：
   （1）雨水管的管材：
   室外排水管采用聚乙烯（HDPE）双壁波纹管，承插式弹性密封圈连接。绿化及人行道下环刚度要求S1≥4KN/m²，车行道下环刚度要求S2≥8KN/m²。
   （2）雨水口采用平箅式单箅雨水口，安装详见图集16S518/8页，排水坡度≥0.01。单篦雨水口连接最小管径为De200，坡度为0.01；连接管上串联的雨水口不宜超过3个；串联两个以上雨水口后排水管管径采用De300，坡度为0.005，除特别注明外。
9. 污水排水系统：
   （1）污水管的管材：
   室外排水管采用聚乙烯（HDPE）双壁波纹管，承插式弹性密封圈连接。绿化及人行道下环刚度要求S1≥4KN/m²，车行道下环刚度要求S2≥8KN/m²。
10. 位于厂区道路车行道下雨、污水检查井均采预制装配式钢筋混凝土排水检查井，检查井的选用应符合国标02S515《排水检查井》相关条款的要求；并按《预制装配式钢筋混凝土排水检查井标准图集》、《广州市预制装配式混凝土排水检查井技术指引》的要求执行。其余位于绿化带、人行道、不过车的厂区小路、景观道等优先选用塑料检查井，做法详见08SS523《建筑小区塑料排水检查井》。并应满足《建筑小区排水用塑料检查井》（CJ/T233-2016）和《建筑小区塑料排水检查井应用技术规程》（CECS227：2007）等要求。

1）当排水检查井位于车行道、停车场等场所时，应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖与井座，车道下选用重型铸铁井盖并做混凝土承压圈；当排水检查井位于人行道、绿地、巡逻道等场所时，井盖采用φ700B125级钢纤维井盖及支座；铺装地面下，采用下沉式井盖。

2）检查井宜采用具有防盗功能的井盖，位于路面上的井盖，宜与路面持平；位于绿化带内的井盖，不应低于地面。

11. 管道基础应根据管道材质、接口形式和地质条件确定，对地基松软或不均匀沉降地段，管道基础应采取加固措施。
   1）管道敷设：
   a）. 管道必须铺设在老土层上，并不得铺设在石块、木垫、砖垫或其他垫块上。
   b）. 当管底为软弱土质时，应换用粘土夯实后铺管，夯实密实度不低于95%，否则考虑C10混凝土带型基础。
   c）. 当管道铺设在岩石或半岩石层时，应在管底铺中砂或粗砂厚200mm作基础。
   d）. 当管道铺设在回填土中时，必须分层夯实后才可作管道基础，必要时挖至老土，考虑C10混凝土带型基础。
   e）. 给水阀门井应在管道安装后砌筑。
   f）. 穿过道路或行车地坪的管道，管顶覆土深度小于700mm时应加金属套管。
12. 本工程施工、验收根据《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008执行。其它未说明的地方必须按照国家相关的设计和施工规范进行。
13. 室外排水平面图以甲方提供的市政污水、雨水接驳井位置及井底标高等资料为基础设计，如甲方提供的市政资料有误，则应根据实际市政情况再作调整。
14. 污水管道、合流管道与生活给水管道相交时，应敷设在生活给水管道的下面。
15. 本图应在办理相关政府审批手续后方可用于施工。
16. 雨、废接市政前一个检查井采用沉沙井，沉井深0.5m，并可作为水质检查井用。
17. 排水检查井内宜设导流槽，不同直径的管道在检查井内的连接，宜采用管顶平接。
18. 对开槽敷设的管道，应对管道周围不同位置回填土的压实度应满足如下要求：



图一 给排水塑料管沟槽回填土要求

说明：1、符合要求的原土：指粒径小于0.139mm的细粒土含量小于10%的粗颗粒土

2、级配砂砾：山碎石与砂砾（山碎石：粒径为5-20mm，山砂细度模数参考中粗砂；山碎石：山砂的混合体积比=2:1~1:1）

3、当管道通过回填建筑废料、以及不平整的岩石等地段时，应做沙垫层，垫层厚度≮0.15m。

4、沟槽覆土应在管道隐蔽工程验收合格后进行。覆土前必须将槽底杂物如砖块等清理干净。

5、在密闭性检验前，除接头部位可外露外，管道两侧管顶以上（不宜小于0.5m）须回填，密闭性检验合格后，应及时回填其余部分。

6、回填过程中，槽内应无积水，不得带水回填。

7、沟槽回填，应先从管线、检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管线与构筑物不产生位移。

8、从管底基础至管顶以上0.5m范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。

9、管道在敷设、回填过程中，必须保证工程不受地下水影响，在地下水位高于开挖沟槽槽底高程的地区，地下水位应降至槽底最低点以下，当基础强度达到要求时，方可停止降低地下水。

19. 各单体埋出管仅为示意，具体位置及管径详见各单体首层或地下室给排水平面图。
20. 排水系统检查井应安装防坠落装置，可选用方坠落网或放坠落井箅。
21. 下沉绿地比路面下降200mm，设计为下沉式绿地用作低影响开发措施，下沉绿地内设溢流口。
22. 海绵设计溢流口连接管采用高密度聚乙烯（HDPE）双壁波纹管，穿孔管采用UPVC排水管。
23. 海绵设计单个溢流口连接管管径为DN200，坡度为10‰，坡向雨水检查井。
24. 关于海绵城市建设未详之处详见海绵城市工程专项设计。

图例

排水图例

图例	名称	图例	名称	图例	名称
—W—	污水管	—W—○ 15.60	生活污水管及检查井（井底、管内底标高）	粪	化粪池
—F—	废水管	—F—⊕ 15.60	生活废水管及检查井（井底、管内底标高）	油	隔油池
—Y—	雨水管	—Y—● 15.60	室外雨水管及检查井（井底、管内底标高）		雨水口
◉	市政雨水井	●	企业雨水井		溢流井
○	市政污水井	⊗	企业污水井		

排水设施平面布置图 1:500

说明：
1、本图标高值为根据实测图暂定，待场地平整、计算土方平衡后再确定。
2、本图单位为米，工程采用采用广州2000坐标系，广州市高程。
3、道路坡度为2%-1.5%，在雨水口附近加大坡度以便排水。
室外场地做0.1%-0.2%坡排向道路或雨水口。
4、下沉式绿地比路面下降200mm。

比例：0m 50m

声明：图纸版权属本公司所有，未经许可，不得翻印复制作为其他工程之用；图纸未经建设行政主管部门批准及未通过施工图审查不得用于施工。

审定	廖余萍	广东省轻纺建筑设计院有限公司			
项目负责人	刘仁翰	工程设计资质（甲、乙级）：A244006414；城乡规划资质（乙级）：142056			
专业负责人	王临				
审核	王临	专业	给排水	广州晟启能源设备有限公司	工程号 MJ2008 版别 A
校核	陈锋	阶段	竣工图	环保专用设备研发及生产基地	图号 SS(通)-01
设计	彭素娟	比例	图示	排水总平面图	
制图	彭素娟	日期	2022.08.29		

序号

附图 4 项目建设前、后遥感影像图

（1）2020 年 4 月影像图

（2）2022 年 9 月影像图