

中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目 水土保持设施验收报告

建设单位：广东省中科宏微半导体设备有限公司

编制单位：广东城华工程咨询有限公司

2019年12月

中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目 水土保持设施验收报告

建设单位：广东省中科宏微半导体设备有限公司

编制单位：广东城华工程咨询有限公司

2019年12月

项目名称：中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持设施验收

委托单位：广东省中科宏微半导体设备有限公司

编制单位：广东城华工程咨询有限公司

职 责	姓 名	上岗证书编号
审 定	刘伟	水保监岗证第（6553）号
审 查	陈辉忠	水保监岗证第（8424）号
校 核	刘晓曼	水保监岗证第（8422）号
监 测 人 员	李勇	水保监岗证第（8423）号
	班秀丽	水保监岗证第（8425）号
参 与 人 员	叶家福、谭允裕	

目 录

前 言.....	1
水土保持设施验收特性表.....	3
1、项目及项目区概况	5
1.1 项目概况	5
1.2 项目区概况	7
2、水土保持方案和设计情况	10
2.1 水土保持方案.....	10
2.2 水土保持方案变更.....	10
2.3 水土保持后续设计	10
3、水土保持方案实施情况	11
3.1 水土流失防治责任范围.....	11
3.2 堆土场设置	12
3.3 取土场设置	14
3.4 水土保持措施总体布局	14
3.5 水土保持措施实施完成情况	15
3.6 水土保持投资完成情况.....	16
4、水土保持工程质量	18
4.1 质量管理体系.....	18
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	19
4.3 总体质量评价.....	20
5、项目初期运行情况水土保持效果	21
5.1 运行情况.....	21
5.2 水土保持效果.....	21
5.3 公众满意度调查.....	23
6、水土保持管理	24
6.1 组织领导	24
6.2 规章制度	24
6.3 建设管理	24
6.4 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	25
6.5 水土保持补偿费缴纳情况.....	25
6.8 水土保持设施管理维护.....	25
7、结论	26
7.1 结论.....	26
7.2 遗留问题安排.....	26
附件：	27

前 言

项目位于广州市黄埔区，开源大道和发源路交口东北侧，属新建工程。

工程规划用地面积 0.87hm^2 ，主要建设4栋地上7层的标准厂房以及1层地下室、道路广场、绿化等，总建筑面积 28650m^2 ，其中计容建筑面积 21845m^2 ，不计容建筑面积 6805m^2 ，综合容积率2.5，建筑密度40.5%，绿地率12.8%。

工程拟设施工临建区1处，工程土方临时堆放区1处。施工临建区位于地块红线外东侧和北侧的荒草地上；临时堆放区位于地块红线外北侧的荒草地上。

广东省中科宏微半导体设备有限公司于2017年5月委托珠江水利委员会珠江水利科学研究院编制完成了《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2017年6月2日，广州市黄埔区水务局以“埔水函【2017】314号”文批复了该水土保持方案报告书。

根据《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》，水保方案将项目区分为主体工程区、施工临建区和临时堆土区等3个分区。

经现场调查和查阅资料：矿区项目目前开采占用土地 1.01hm^2 ，其中永久占地面积 0.87hm^2 ，临时占地面积 0.14hm^2 ；工程占地主要包括主体工程区占地 0.87hm^2 、临时堆土区临时占地 0.06hm^2 、施工临建区临时占地 0.08hm^2 。

根据水保监测总结监测结果：本项目处于竣工验收阶段，水土保持措施较为完善，2018年1月~2019年12月为建设期。本工程水土保持设施实际完成投资111.10万元。其中工程措施投资6.36万元，临时措施投资11.04万元，独立费用25.98万元，基本预备费3.0万元。

工程实际扰动土地面积 1.01hm^2 ，完成水土保持措施有：表土剥离 0.87hm^2 、表土回填 0.06万m^3 ；临时排水沟490m、沉沙池3个、土袋拦挡80m、彩条布覆盖 480m^2 。

项目区扰动土地整治率为99.01%；水土流失总治理度为99.01%；土壤控制比1.0；拦渣率95%；植被恢复率100%；林草覆盖率13.79%，基本完成了水土保持方案确定的防治任务。

2019年，广东省中科宏微半导体设备有限公司委托我公司承担本项目第三方

机构编制水土保持设施验收报告工作。2019年12月我公司编制完成《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持设施验收报告》。

我公司在工作过程中，中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目提供了良好的工作条件，并得到了相关参建单位的大力支持和协助，在此谨致谢意！

水土保持设施验收特性表

验收工程名称	中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目		验收工程地点	广州市黄埔区	
验收工程性质	建设类项目	验收工程规模	项目永久占地 0.87hm ²		
流域管理机构	珠江水利委员会	所属水土流失重点治理区	不属于国家和省级水土流失重点治理区		
水土保持方案批复部门、时间及文号	广州市黄埔区水务局，2017年6月2日，埔水函【2017】314号；				
项目建设期	2018年1月~2019年12月				
水保方案确定的防治责任范围（hm ² ）	防治责任范围		1.15		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率	95%	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率	99.01%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	99.01%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.0
	拦渣率	95%		拦渣率	95%
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	12.8%		林草覆盖率	13.79%
水土保持措施主要工程量	工程措施	表土剥离 0.87hm ² 、表土回填 0.06 万 m ³			
	植物措施	/			
	临时措施	临时排水沟 490m、沉沙池 3 个、土袋拦挡 80m、彩条布覆盖 480m ²			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定		
	工程措施	合格	合格		
	植物措施	合格	合格		
	临时措施	合格	合格		
水土保持投资	水保方案估算投资	117.67 万元			
	实际投资	111.10 万元			
	减少投资原因	工程量的减少			
工程总体评价	水土保持措施建设程序符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量合格，总体工程质量达到了验收标准。				
水保方案编制单位	珠江水利委员会珠江水利科学研究院	施工单位	广东中南建设有限公司		
水土保持监测单位	/	监理单位	广州市广州工程建设监理有限公司		
第三方水土保	广东城华工程咨询有限	建设单位	广东省中科宏微半导体设备有		

持设施验收报告编制单位	公司		限公司
验收报告编制单位地址	广东省广州市天河区中山大道中 1218 号 201	地址	广州市高新技术产业开发区开源大道 11 号 A4 首层
联系人	叶家福	联系人	贺湘华
电话	15622756027	电话	/
传真/邮编	/	传真/邮编	020-87292801
电子邮箱	gdchjl@126.com	电子邮箱	linkb@gdeit.com

1、项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目位于广州市黄埔区，开源大道和发源路交口东北侧。见图 1.1-1。



图 1.1-1 项目区地理位置

1.1.2 主要技术指标

项目性质：建设类项目；

建设规模：规划用地面积 0.87hm²，主要建设 4 栋地上 7 层的标准厂房以及 1 层地下室、道路广场、绿化等，总建筑面积 28650m²，其中计容建筑面积 21845m²，不计容建筑面积 6805m²，综合容积率 2.5，建筑密度 40.5%，绿地率 12.8%。

1.1.3 项目投资

项目投资：本项目水土保持工程估算总投资为 117.67 万元，实际水土保持投资为 111.10 万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成：本矿区主要由主体工程区、临时堆土区和施工临建区等组成，其中主体工程区为永久占地，施工临建区和临时堆土区为临时占地。

工程布置：本项目主体工程占地面积为 0.87hm²，施工临建区设在地块东侧和北侧的荒草地，占地为 0.08hm²；临时堆土区布设在地块北侧的荒草地，占地面积 0.06hm²。

1.1.5 施工组织及工期

施工进度：本项目处于竣工验收阶段，水保措施较为完善。2018 年 1 月~2019 年 12 月为施工建设阶段；2019 年 12 月~2020 年 11 月为本方案水土保持植物措施的植被恢复阶段。

项目工期：项目于 2018 年 1 月开工，2019 年 12 月完成建设。

1.1.6 土石方情况

根据现场情况和建设单位提供的相关资料，本工程土石方挖方总量 5.59 万 m³，填方总量 1.59 万 m³，无借方，弃方已经完成清运。

1.1.7 征占地情况

本项目实际占地 1.01hm²，其中永久占地面积 0.87hm²，临时占地面积 0.14hm²，占地类型为荒草地。

(1) 主体工程区

主体工程占地主要为本期建设范围占地，占地面积 0.87hm²，为永久占地。主要建设 4 栋地上 7 层的标准厂房以及 1 层地下室、道路广场、绿化等。

(2) 临时堆土区

项目区利用地块北侧的荒草地设临时堆土区 1 处，满足表土、工程土石方临时堆放需要；根据堆土量，采用平地堆渣，矩形布置，占地面积约 0.06hm²，堆土量约 0.18 万 m³，平均堆高 < 3.0m。

(3) 施工临建区

为满足施工需要，在地块东侧和北侧，利用荒草地布设施工临建区 1 处，搭设 2 层~3 层活动板房，以为满足施工人员的办公、生活需要；结合工程建设规模和施工人员数量，施工临建区为矩形，长约 80m、宽约 10m，占地面积约 0.08hm²，临时建筑面积约 750m²。

机具停放、钢筋制作等利用红线内空地综合布置。

详见下表 1-2。

表 1-2 工程占地面积及类型统计表 (hm²)

项目组成	占地面积	占地类型		占地性质
		荒草地	小计	
主体工程区	0.87	0.87	0.87	永久占地
临时堆土区	0.06	0.06	0.06	临时占地
施工临建区	0.08	0.08	0.08	临时占地
合计	1.01	1.01	1.01	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

项目区为广州科学城内预留建设用地，建设范围内无房屋，本工程不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

项目区属珠江三角洲冲积平原，地势平坦，水网纵横。

现状场地平缓，多为荒草地，个别地方地表裸露。场地内标高为 21.2~ 25.2m，场地与南侧开源大道存在约 1~3m 高差，其他区域地势平坦，地面坡度小于 5°。

1.2.1.2 土壤和植被

项目区土壤为赤红壤。地块内现状人工填土为主，表层可利用表土厚度约 0.10~0.30m。

项目区植被为荒草，地块内现状以荒草地为主。

1.2.1.3 气象水文

项目区属亚热带季风气候。

黄埔区地处北回归线以南，纬度较低，太阳辐射角度较大，太阳年辐射热量 106.7 千卡/平方厘米，年平均日照射时数 1906 小时，日照率 43%，热量资源丰富，光照充足，有利于热带亚热带农林作物生长。

本区具有夏长冬短，终年温暖，偶有奇寒，无霜期长，四季宜耕的特点。根据 1981~2010 年资料统计，多年平均气温 21℃，最冷月 1 月份平均为 13.3℃，极端最低气温 0℃；最热月 7 月份平均为 28.4℃，极端最高 38.6℃。

雨量全区年降雨量 1694mm，主要集中在 4~9 月，这 6 个月占全年降雨量的

82%。4~6月为前汛期，主要是锋面雨；7~9月为后汛期，主要是对流降雨和台风雨。以日雨量 $\geq 30\text{mm}$ 为雨季，雨季长达200天。

年际各季雨量是：夏雨占雨量的45%~50%，春雨占26%~34%，秋雨占16%~20%，冬雨占5%~8%。旱季4个月(10~1月)。降雨量的年际变化和雨量季节分配不均匀，引起夏洪涝和春秋干旱灾害。

根据《广东省水文图集》，项目区5年一遇1h降雨量73.78mm，20年一遇1h降雨量180.70mm。

项目区位于珠江河口，河网纵横，水塘星罗棋布。

本工程广州市黄埔区，黄埔区防洪（潮）标准为200年一遇，排涝标准为20年一遇24h设计暴雨1天排完；雨水主要由市政雨水管网收集、泵站集中外排。

本工程西侧和南侧为已建成的市政道路，分别是发源路和开源大道，场地雨水散排至道路雨水口，经开源大道市政雨水管网统一外排，地块内无自然沟道。

表 1-3 项目区主要气象水文特征值

序号	项目	单位	数值
1	年平均气温	℃	21.0
2	年平均降雨量	mm	1694

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，在全国土壤侵蚀类型区划中，项目区土壤侵蚀类型为南方红壤丘陵区，项目区土壤侵蚀强度以微度水力侵蚀为主，土壤容许流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\text{ a}$ ；该地区不属于省级水土流失重点治理区。

根据现场调查，本项目目前处于竣工验收阶段，施工临建区已经拆除并进行硬化，临时堆土区也已清运堆土进行硬化。因项目区内均已进行硬化处理并且做有绿化，故水土流失现象不明显，也不存在水土流失隐患。因此，根据工程区的地形、地貌、气象条件及地表植被的覆盖情况，该工程区的总现状水土流失强度为轻度侵蚀，侵蚀模数为 $500\text{t}/\text{km}^2\text{ a}$ 。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-11727）的划分，工程区域位于珠江三角洲冲积平原，土壤侵蚀类型以微度水力侵蚀为主，水土流失允许值为 $500\text{t}/\text{km}^2\text{ a}$ 。

本区的重点是做好水土流失的防治工作，加强预防水土流失事件的发生。目前项目区内均为硬底化，不存在水土流失现象。

2、水土保持方案和设计情况

2.1 水土保持方案

2017年5月5日，广州市黄埔区水务局在黄埔区主持召开了《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目建设工程水土保持方案报告书（送审稿）》专家技术评审会议。

珠江水利委员会珠江水利科学研究院于2017年5月完成了《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2017年6月2日，广州市黄埔区水务局以“埔水函【2017】314号”文批复了该水土保持方案报告书。本项目水保方案批复确定的水土流失防治责任范围总面积为1.15hm²；确定工程水土保持总投资为117.67万元。

2.2 水土保持方案变更

本项目未发生水土保持方案变更情况。

2.3 水土保持后续设计

在项目实施过程中，密切注意工程所在地周边、内部环境变化，通过加强施工组织，提高施工质量，减少水土流失，及时解决施工过程中及以后可能发生的问题。本水土保持方案应贯穿于本项目设计全过程，在本项目的主体工程设计中应包含有方案提出的各项水土保持工程设计、施工设计的计划及概算，并应满足各阶段设计深度要求。在主体工程的初步设计中应将批复后的防治措施和投资纳入，并单独成章。

经审批的项目，如性质、规模、建设地点等发生变化时，项目单位应及时修改或重新编制水土保持方案，并按照《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的程序申报审批。

3、水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》和《黄埔区水务局关于中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案的复函》（埔水函【2017】314号），批复方案设计水土流失防治责任范围为 1.15hm²。方案确定的水土流失防治责任范围见表 3.1-1。

表 3.1-1 方案确定的水土流失防治责任范围（单位：hm²）

项目分区	项目建设区面积	直接影响区	防治责任范围
主体工程区	0.87	0.08	0.95
临时堆土区	0.06	0.04	0.10
施工临建区	0.08	0.02	0.10
合计	1.01	0.14	1.15

根据本项目有关设计、施工和竣工图资料及图纸，结合现场核实，确定工程的施工实际防治责任范围为 1.01hm²，较方案水土流失防治责任范围小。水土流失防治责任范围见表 3.1-2。

表 3.1-2 水土流失实际防治责任范围（单位：hm²）

项目分区	项目建设区面积	直接影响区	防治责任范围
主体工程区	0.87	0	0.87
临时堆土区	0.06	0	0.06
施工临建区	0.08	0	0.08
合计	1.01	0	1.01

根据施工现场情况、对照主体设计图纸，结合遥感技术等先进测量的方式，实际防治责任范围为 1.01hm²，方案设计防治责任范围为 1.15hm²，实际防治责任范围较方案设计防治责任范围要小，具体的防治责任范围变化情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围变化情况

项目分区	方案批复防治责任范围			工程实际防治责任范围			防治责任范围变化值
	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	项目建设区	直接影响区	防治责任范围	
主体工程区	0.87	0.08	0.95	0.87	0	0.87	-0.08
临时堆土区	0.06	0.04	0.10	0.06	0	0.06	-0.04
施工临建区	0.08	0.02	0.10	0.08	0	0.08	-0.02
合计	1.01	0.14	1.15	1.01	0	1.01	-0.14

导致实际防治责任范围与方案设计变化的原因主要有以下几点：

(1) 方案设计的主体工程区防治责任面积 0.95hm^2 ，工程实际防治责任范围为 0.87hm^2 ，较方案相比要小。主要原因：主体工程区 4 栋单体建筑环形布置在场地四周，并设架空走廊连接，各建筑物均退让在建设红线范围内，并且施工时采用围蔽施工，对周边的影响有所减少。

(2) 方案设计的施工临建区防治责任面积 0.10hm^2 ，工程实际防治责任范围为 0.08hm^2 ，较方案比较要小。主要原因：施工临建区主要为满足施工人员办公、生活需要，并且作为机具停放、钢筋制作等，该区域设置在红线范围外的荒草地进行综合布置，目前施工临建区已经拆除，并且进行硬化处理。

(3) 方案设计的临时堆土区防治责任面积 0.10hm^2 ，工程实际防治责任范围为 0.06hm^2 ，较方案相比要小。主要原因：临时堆土区设置在红线范围外的荒草地，目前已经完成清运堆土，并且进行硬底化。

3.2 堆土场设置

根据批复的水土保持方案，本项目设置一处临时堆土场，临时堆土场设置在地块北侧的荒草地。根据堆土量，采用平地堆渣，矩形布置，占地面积约 0.06hm^2 ，堆土量约 0.18 万 m^3 ，平均堆高 $< 3.0\text{m}$ ，现阶段，临时堆土场已经完成清运堆土，并且进行了硬底化。

表 3.2-1 临时堆土场情况表

编号	位置	占地面积 (hm^2)	现存堆渣 量(万 m^3)	布设水保 措施	备注
1	地块北侧 的荒草地	0.06	0	/	临时堆土场已经完成清运堆土，并且进行了硬底化

3.2.1 方案弃渣情况

根据批复的《中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目水土保持方案报告书 (报批稿)》，根据工程建设特点和施工组织安排，场地平整时，预留基坑回填的土方量并超挖管线沟槽回填后的余土量，经综合调配利用后，本工程土石方挖方总量 3.34 万 m^3 ，填方总量 0.43 万 m^3 ，无借方，弃方总量 2.91 万 m^3 。

弃方均为土方，拟按市政要求直接装车外运至消纳场进行填埋处理。

方案土石方平衡汇总表 3.2-1。

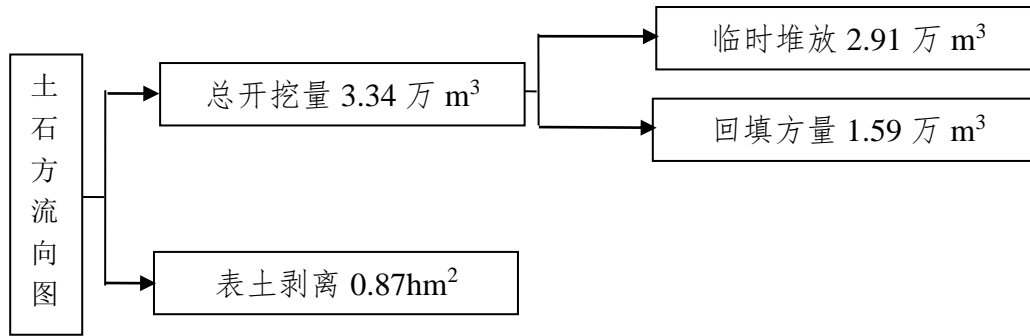


表 3.2-1 土石方流向平衡框图

3.2.2 项目实际弃渣情况

根据现场情况和建设单位提供的相关资料，本工程土石方挖方总量 5.59 万 m³，填方总量 1.59 万 m³，无借方，弃方已经完成清运。

土石方平衡表详见表 3-1。

表 3-1 土石方平衡表 单位：万 m³

序号	分项	开挖总量	回填总量	弃方总量	调入		调出		弃方数量	备注
					数量	来源	数量	来源		
1	主体工程区	5.59	1.59							弃方运往广州市萝岗区水西村路口
2	临时堆土区				2.91	主体工程区	2.91	外运	2.91	
3	施工临建区									
总计		5.59	1.59		2.91		2.91		2.91	

3.3 取土场设置

本项目并未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 防治措施总体布局

(一) 工程措施布局

主体工程区:主体工程区主体设计有雨水管网等措施,本方案新增表土剥离、表土回填等措施。

表 3.3-1 工程措施完成量与设计情况对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	主体工程区	表土剥离	hm ²	0.87	0.87	0
		表土回填	万 m ³	0.06	0.06	0

导致工程措施实际完成量比方案设计量有所不同的原因是实际工程中,措施布置的地形和实际所需的工程量有所不同,所以造成工程措施实际完成量比方案设计量有所不同。

(二) 植物措施布局

本工程正处于竣工验收阶段,主体工程区基本已经硬底化。临时堆土区和施工临建区已经进行硬化,主体工程区绿化地带已经进行了回填,并且进行了复绿处理。植物绿化初见成效,现场林草植被恢复率及林草覆盖度明显提升,取得了较好的水土流失防治效果。项目内可绿化面积主要采取铺植草皮方式进行植被恢复。

因主体设计已经对植物措施进行了设计,所以本项目水土保持方案未对植物措施进行新的补充,所以此次验收不涉及植物措施的验收。

(三) 临时措施布局

本工程正处于竣工验收阶段,主体工程区、施工临建区和临时堆土区前期布置的临时措施已经进行拆除,故只能根据施工文件记录对工程量进行对比。

表 3.3-3 临时措施完成量与设计情况对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	主体工程区	临时排水沟	m	350	280	-70
		沉沙池	个	1	1	0
2	施工临建区	临时排水沟	m	125	80	-45
		沉沙池	个	1	1	0
3	临时堆土区	临时排水沟	m	185	130	-55

		沉沙池	个	2	1	-1
		土袋拦挡	m	170	80	-90
		彩条布覆盖	m ²	620	480	-140

3.5 水土保持措施实施完成情况

项目建设过程中,建设单位按照设计方案并结合场地实际情况进行了水土保持措施的布设,主要完成的水土保持措施如下:

工程措施:表土剥离 0.87hm²、表土回填 0.06 万 m³。

临时措施:临时排水沟 490m、沉沙池 3 个、土袋拦挡 80m、彩条布覆盖 480m²。

表 3.3-4 项目已完成的水土保持措施工程量及对照表

序号	措施名称	单位	方案设计工程量	实际工程量	对比情况
一	工程措施				
1	表土剥离	hm ²	0.87	0.87	0
2	表土回填	万 m ³	0.06	0.06	0
二	临时措施				
1	临时排水沟	m	660	490	-170
2	沉沙池	个	4	3	-1
3	土袋拦挡	m	170	80	-90
4	彩条布覆盖	m ²	620	480	-140

3.5.1 工程措施完成情况

(1) 主体工程区

表 3.4-1 主体工程区水土保持工程量统计表

主体工程区			
分类	具体措施	单位	工程量
工程措施	表土剥离	hm ²	0.87
	表土回填	万 m ³	0.06

3.5.2 植物措施完成情况

本工程正处于竣工验收阶段,主体工程区基本已经硬底化。临时堆土区和施工临建区已经进行硬化,主体工程区绿化地带已经进行了回填,并且进行了复绿处理。植物绿化初见成效,现场林草植被恢复率及林草覆盖度明显提升,取得了较好的水土流失防治效果。项目内可绿化面积主要采取铺植草皮方式进行植被恢复。

因主体设计已经对植物措施进行了设计,所以本项目水土保持方案未对植物

措施进行新的补充，所以此次验收不涉及植物措施的验收。

3.5.3 临时防护措施完成情况

本工程正处于竣工验收阶段，主体工程区、施工临建区和临时堆土区前期布置的临时措施已经进行拆除，故只能根据施工文件记录对工程量进行对比。

表 3.3-3 临时措施完成量与设计情况对比表

序号	分区	措施名称	单位	方案设计	实际完成	比较
1	主体工程区	临时排水沟	m	350	280	-70
		沉沙池	个	1	1	0
2	施工临建区	临时排水沟	m	125	80	-45
		沉沙池	个	1	1	0
3	临时堆土区	临时排水沟	m	185	130	-55
		沉沙池	个	2	1	-1
		土袋拦挡	m	170	80	-90
		彩条布覆盖	m ²	620	480	-140

3.6 水土保持投资完成情况

本项目为建设类项目，本工程将部分水土保持工程纳入到主体工程一并实施，投资纳入主体工程投资中。通过对结算资料、对新增的水土保持措施的工程量进行核实查对，得到本项目已完成水土保持总投资为 111.10 万元，其中已有水土保持投资 64.72 万元，工程措施投资 6.36 万元，临时措施投资 11.04 万元，独立费用 25.98 万元，基本预备费 3.0 万元。投资完成情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 水土保持实际投资汇总表 单位：万元

序号	项目	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计
一	第一部分 工程措施	6.36				6.36
	表土剥离	4.47				4.47
	表土回填	1.89				1.89
二	第二部分 植物措施					0
三	第三部分 临时措施			11.04		11.04
	临时排水沟			1.99		1.99
	沉沙池			2.85		2.85
	土袋拦挡			5.91		5.91
	彩条布覆盖			0.29		0.29
	一~三部分合计					17.40
四	第四部分 独立费用				25.98	25.98
①	建设管理费				0.48	0.48

②	科研勘测设计费				1.41	1.41
③	水土保持监理费				0.61	0.61
④	水土保持监测费				13.48	13.48
⑤	水土保持设施竣工验收技术咨询费				10.00	10.00
五	一~四部分合计					43.38
六	基本预备费					3.0
七	主体工程已列入水保投资					64.72
八	水土保持总投资					111.10

4、水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理

水土保持工程业务由建设单位负责组织实施。对本项目的主要建设内容规范管理，实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制，并将水土保持工程的建设与管理亦纳入了主体工程的建设管理体系中，保证了本项目的水土保持工程全面顺利进行。

为了加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《工程质量管理办法》、《优质优价奖励实施细则》、《计量支付管理办法》、《变更管理办法》等多项有关水土保持工程质量的规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。根据工作实际，建设单位组织专家和设计单位技术人员到施工现场，及时解决施工及设计问题。抽派业务水平高、经验丰富的技术干部充实工程一线，做到快速反映、及时解决现场问题，充分发挥业主的职能作用。

4.1.2 监理单位质量管理

本项目监理为广州市广州工程建设监理有限公司，监理单位在建设单位的协调和监督下，全面开展工程监理工作，负责本监理合同内工程建设阶段的水保措施的质量控制、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。

监理单位内部建立了各种完善的管理办法与制度，规定了各岗位及各部门的职责及相互关系，形成件件事情有落实、有反馈、有监督的机制，做到职责分明、团结协作。总监办坚决贯彻执行《监理人员工作守则》、《监理工程师廉洁自律规定》、《会议制度》、《往来文件时限制度》、《监理日志及月报制度》、《监理工作考核办法》等管理制度，加强监理队伍建设和监理人员的管理，在做好“三控制两管理一协调”工作的同时，抓好廉政建设工作以及安全生产监理工作。各项规章制度及岗位职责上墙。

4.1.3 施工单位质量管理

施工单位广东中南建设有限公司成立了项目经理负责制项目部机构。

施工单位根据本项目的特点及现场的实地察看的情况，结合 ISO9001:2008、GB/T50430-2007 标准要求建立质量管理体系；并建立严格科学合理的质量管理制度：岗位职责制度、技术管理制度、质量检测控制制度和奖罚度等。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本工程根据项目的特点和平面布置，进行水土流失分区，本项目划分为主体工程区、施工临建区和临时堆土区等 3 个水土流失防治分区。

本项目由广东中南建设有限公司负责施工，水土保持单位工程划分由监理主持。

水土保持工程质量评定情况见表 4-1。

表 4-1 水土保持设施项目划分表

单位工程	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量
中科宏微 (MOCVD) 装备 产业基地项目	表土工程	1	1
	临时工程	4	4
合计		5	5

4.2.2 各防治分区工程质量评定

监理工程师依据水土保持各项治理措施的有关质量评定方法和标准，对照施工质量的具体情况，分别对水土保持生态工程建设各项工程的质量等级进行确定。

按照现行的水土保持基本建设工程质量等级评定标准，单元工程、分部工程、单位工程质量分为“合格”和“优良”的标准。工程质量达不到合格的规定要求时，必须及时处理。对全部返工的，可重新评定质量等级；经加固并经鉴定达到质量要求的，其质量只能评定为合格；经鉴定达不到设计要求，但经建设单位和监理单位认为能够满足基本安全与使用要求，可不加固，其质量可按合格处理。

本项目水土保持措施评定详见表 4-2。

表 4-2 水土保持设施质量评定汇总表

单位工程	单元工程数量	分部工程名称	分部工程数量	单元工程数量	合格单元工程数量	合格率(%)	优良单元工程数量	优良率(%)
表土工程	1	表土剥离	1	1	1	100	1	100
		表土回填	1	1	1	100	1	100
临时工程	4	临时排水沟	1	1	1	100	1	100
		沉沙池	1	1	1	100	1	100
		土袋拦挡	1	1	1	100	1	100
		彩条布覆盖	1	1	1	100	1	100
合计	5	/	6	6	6	100	6	100

有关水土保持单位工程 5 个，分部工程 6 个，单元工程 6 个，合格单元工程 6 个，合格率 100%，优良工程 7 个，优良率 100%，总体评定为合格。水土保持措施完成的质量和数量均符合设计标准，实现了保护项目安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的设计目标。

4.3 总体质量评价

工程质量保证体系完善，管理规范，各种验收、检测资料齐全；各部位砼强度、各结构断面尺寸等均满足设计要求；各种植物成长良好，覆盖度高，本工程水土保持设施质量总体合格。

5、项目初期运行情况水土保持效果

本项目属于建设类项目，基建期完成建设的区域为主体工程区。根据《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案》中 8.1 水土流失防治目标，因本项目的用地性质为一类工业用地，所以讲菌草覆盖率从 27%调整为 12.8%。

水土流失防治指标汇总表

防治指标	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 (%)	植被覆盖率 (%)	备注
目标值	95	97	1.0	95	99	12.8	一级标准

5.1 运行情况

本工程处于竣工验收阶段，暂未运行。但从现场情况来看，各项水土保持措施均已发挥作用，工程建设扰动地表除园林绿化地带外均已进行硬化，运行期间不会发生水土流失事件。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

项目区施工扰动的土地面积为 1.01hm²。通过各项水土保持措施，共计完成治理面积 1.01hm²，其中植物措施 0.11hm²（主体设计），建（构）筑物与硬化 0.75hm²。项目区平均扰动土地整治率为 99.01%，本工程水土流失治理度计算详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

防治区	扰动面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			扰动土地整治率 (%)
		植物措施	建（构）筑物与硬化	小计	
主体工程区	0.87	0.12	0.74	0.86	98.85%
临时堆土区	0.06	0	0.06	0.06	100%
施工临建区	0.08	0	0.08	0.06	100%
合计	1.01	0.12	0.88	1.00	99.01%

中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土流失面积 1.01hm²，治理达标面积为 1.01hm²，水土流失治理度为 99.01%，本工程水土流失治理度计算详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度计算表

防治区	扰动面积 (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 (%)
			植物措 施	建(构)筑 物与硬化	小计	
主体工程区	0.87	0.87	0.12	0.74	0.86	98.85%
临时堆土区	0.06	0.06	0	0.06	0.06	100%
施工临建区	0.08	0.08	0	0.08	0.06	100%
合计	1.01	1.01	0.12	0.88	1.00	99.01%

5.2.2 土壤流失控制比

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),通过对中科宏微(MOCVD)装备产业基地项目的治理,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。

5.2.3 拦渣率

本项目目前临时堆土区的弃方均已进行外运处理,施工期临时堆土拦渣率达 95%。

5.2.4 林草植被恢复率和林草覆盖率

项目区扰动面积为 1.01hm²,项目区可绿化面积 0.12hm²,植被面积为 0.12hm²(主体设计)。项目区林草植被恢复率达到 100%,林草覆盖率为 13.79%。因此林草植被恢复率和林草覆盖率达到防治目标值。详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治区	项目建设 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	0.87	0.12	0.12	100	13.79%
合计	0.87	0.12	0.12	100	13.79%

5.2.5 水土流失防治完成情况

综合本项目水土保持效果六项指标分析结果,验收组认为六项指标均满足一级防治标准,满足水土流失防治要求。详见表 5-4。

表 5-4 水土流失防治指标完成情况一览表

序号	指标	一级防治标准	方案确定值	实际值	达标状况
1	扰动土地整治率 (%)	95	95	99.01	达标
2	水土流失总治理度 (%)	97	97	99.01	达标
3	土壤流失控制比	1.0	1.0	1.0	达标
4	拦渣率 (%)	95	95	95	达标
5	林草植被恢复率 (%)	99	99	100	达标
6	植被覆盖率 (%)	27	12.8	13.79	达标

5.3 公众满意度调查

本次验收过程中结合现场查勘开展了公众满意度调查,就工程建设的挖填土方管理、植被建设、土地恢复及经济 and 环境影响等方面,向当地群众进行了解,验收小组对周边群众进行了走访,85%的群众认为项目建设有利于推动当地经济发展;在林草植被建设方面,90%的人认为项目区林草植被建设工作起到了防治作用,取得了较好的成效;在弃土弃渣管理方面,满意度为 80%。

项目建设过程中,建设单位严格工程管理,层层落实项目建设责任制,整个工程建设均有条不紊进行,暂未发生水土流失事件。

表 5.2-4 问卷调查结果统计表

调查项目	评价		
	好	一般	说不清
对当地经济的影响	85%	5%	10%
对当地环境的影响	85%	5%	10%
弃土弃渣管理	80%	10%	10%
林草植被建设	90%	5%	5%
土地恢复情况	90%	5%	5%

6、水土保持管理

6.1 组织领导

广东省中科宏微半导体设备有限公司作为建设单位，积极组织实施了中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目各项水土保持措施的实施。在工程建设过程中，广东省中科宏微半导体设备有限公司将有关水土保持工程及要求纳入主体工程建设计划中，规范水土保持工程施工，并随时与工程项目部门联系。

水土保持工程作为主体工程附属工程，建设单位为了做好本项目的水土保持防治工作，将水土保持设施建设纳入主体工程中，与主体工程一同实施。

6.2 规章制度

为了加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，建立和完善各项进度、质量管理制度。其中包括：《工程质量管理办法》、《优质优价奖励实施细则》、《计量支付管理办法》、《变更管理办法》等多项有关水土保持工程质量管理规章制度，明确质量控制目标，落实质量管理责任。

6.3 建设管理

为了做好水土保持工程的质量、进度、投资控制，项目部将涉及水土保持工程措施的施工材料采购及供应、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，工程项目设计单位、工程监理单位、工程施工单位采用招投标选择的方式，实行了以业主项目部管理为核心，以监理为纽带、以施工队伍为主体的“三位一体”质量保证体系。通过投标承担水土保持工程施工的单位都是具有相应的施工资质，具备一定技术、人才、经济实力的大中型企业，自身的质量保证体系较为完善。工程监理单位也是具有相当工程建设监理经验和业绩，能独立承担监理业务的专业机构。

建设单位在合同管理方面严格按照 GB/T19001-2000 的管理体系进行，强调与各参建单位之间的合同关系，积极按照合同规定办事。首先，加强前期的合同管理，要求承包人的管理、技术人员及施工设备按合同约定及时到位，要求各监理单位及时派驻现场监理机构和人员，配齐设备，对不能按合同约定到位的人员、设备，坚决按照合同规定进行处罚。其次，加大对各参建单位履约情况的检查力度，运用合同促进度、促质量，对履约情况差的单位给

予处罚或通报批评，对履约情况好的单位，通过综合奖的评定给予奖励，极大地调动了各承包人的积极主动性。

工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；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；按照合同对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收；工程施工期，严格按方案设计进行施工，并明确施工方法、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；首先进行班组自检、工地复检、施工单位核查、交监理部和工程管理部检查核定、签证。对不符合质量单位要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

6.4 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目未发现严重的水土流失危害事件，未收到相关的水土流失危害投诉，未收到水行政主管部门监督检查整改意见。

6.5 水土保持补偿费缴纳情况

根据《中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案报告书（报批稿）》及《关于中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案的批复》（埔水函【2017】314号），本项目无须交纳水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

据现场调查，中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目加强了对防治责任范围内水土保持措施的管理维护，有关水土保持措施养护责任落实较好，建设单位认识明确，责任到位，发现问题及时整改，养护基本到位，水土流失防治措施设施的正常运行有一定的保证。从目前运行情况看，项目区水土流失治理取得一定的效果，能够持续发挥水土保持效益。

7、结论

7.1 结论

验收小组实地抽查和对相关档案资料的查阅，验收小组认为：中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目已完成了水土保持方案确定的防治任务，各项水土保持措施施工质量均较好，水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。建成的水土保持设施质量总体合格，各项水土流失防治指标基本达到水土保持方案确定的目标值；建设期间，开展了监理工作；运行期间的管理维护责任落实，符合水土保持设施验收的条件。

中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持措施设计及布局总体合理，工程质量达到了设计标准，实现了保护工程安全，控制水土流失，恢复和改善生态环境的目的。水土流失防治各项指标均达到了方案确定的目标值：扰动土地整治率为 99.01%；水土流失总治理度为 99.01%；土壤控制比 1.0；拦渣率 95%；植被恢复率 100%；林草覆盖率 13.79%。

7.2 遗留问题安排

工程正式投产运行后，建设单位将着手水土保持设施的管理维护工作。落实管护制度，建立管理养护责任制，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。

附件：

附件 1：广东省企业投资项目备案证；

附件 2：《关于中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目水土保持方案的批复》（埔水函【2017】314号，2017年6月2日）；


附件 3：中科宏微（MOCVD）装备产业基地项目弃土处置意向书；

附件 4：现场检查照片。

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：水土流失防治责任范围图及措施总体布置图。



防伪二维码

广东省企业投资项目备案证

备案项目编号: 2016-440116-39-03-004803

申报企业名称: 广东省中科宏微半导体设备有限公司 经济类型: 国有控股

项目名称: 中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目 建设地点: 广州市开发区萝岗街道科学城开源大道西北侧、发源路东北侧 (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 其他

建设规模及内容: 项目占地8738平方米, 总建筑面积21845平方米, 其中A01栋建设中科宏微项目的研发、办公及其附属配套, 不含设备。项目占地8738平方米, 总建筑面积21845平方米, 其中A01栋6468平方米, 为研发大楼; A02栋4485平方米, 为装备研发中心及实验室; A03栋4207平方米, 为项目交流中心、研发中心及产品展示中心; A04栋6685平方米, 为人才服务中心、信息服务及行政管理中心。

项目总投资: 9817.76 万元 (折合 万美元) 项目资本金: 2817.76 万元

其中: 土建投资: 7560.37 万元 进口设备用汇: 0.00 万美元

设备及技术投资: 0.00 万元 计划竣工时间: 2018年12月

计划开工时间: 2016年12月 备案机关: 广州开发区行政审批局

备案日期: 2016年06月13日

备注: 根据《广东省发展改革委关于全面实施企业投资项目网上备案的指导意见》(粤发改投资函[2015]376号)规定, 企业投资项目网上备案按照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》和《广东省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》等法律法规, 依法自行确定是否应当招标以及招标范围, 招标方式和招标投标组织形式, 和照招标投标法实施条例。

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的, 备案证自动失效。

广东省发展和改革委员会监制

附件 2: 《关于中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目水土保持方案的批复》
(埔水函【2017】314 号, 2017 年 6 月 2 日)

广州市黄埔区水务局文件

埔水函〔2017〕314 号

黄埔区水务局关于中科宏微 (MOCVD) 装备 产业基地项目水土保持方案的复函

广东省中科宏微半导体设备有限公司:

贵公司《关于申请办理中科宏微项目水土保持方案审批的申请》及报告书收悉。我局委托广东省水利水电勘测设计研究院对该方案报告书进行了技术审查, 提出了审查意见。根据申请材料和审查意见, 经研究, 现函复如下:

一、项目基本情况。

中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目位于广州市黄埔区, 开源大道和发源路交口东北侧, 属新建工程。主要建设内容包括: 4 栋地上 7 层的标准厂房以及 1 层地下室、道路广场、绿化等。

— 1 —

本项目总用地面积 1.01hm²，其中永久占地 0.87hm²，临时占地面积 0.14hm²。工程土方开挖总量 3.34 万 m³，填方总量 0.43 万 m³，无借方，弃方总量 2.91 万 m³。项目总投资 9862.26 万元，其中土建投资约 5989.11 万元。项目计划于 2017 年 5 月开工，2017 年 12 月完工，总工期 8 个月。

二、水土保持方案总体意见。

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

(一) 同意建设期水土流失防治责任范围为 1.15 公顷。

(二) 同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。

(三) 同意设计水平年水土流失防治目标为：扰动土地整治率 95%，水土流失总治理 97%，土壤流失控制 1.0，拦渣率 95%，林草植被恢复率 99%，林草覆盖率 27%。

(四) 基本同意水土流失防治分区及分区防治措施安排，其中方案主要新增水土流失防治措施及工程量为：主体工程区：同意本方案新增表土剥离与回填、临时排水沟、沉沙池等措施；施工临建区：同意本方案新增临时排水沟、沉沙池、土地整治和铺植草皮等措施；临时堆土区：同意本方案新增土地整治、铺植草皮、临时排水沟、沉沙池、土袋拦挡和彩条布遮盖等措施。

(五) 基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法，

水土保持总投资为 117.67 万元。

(六)按照《广东省水土保持补偿费征收和使用管理暂行规定》(粤府〔1995〕95号)测算,本项目应缴水土保持补偿费面积为零。鉴于省水土保持补偿费收费标准正在制定中,待正式收费标准及分成规定出台后再补充明确本项目水土保持补偿费。

三、后续水土保持工作总体要求。

(一)做好水土保持设施设计工作,将经批准的水土保持方案纳入后续水土保持工程的初步设计和施工图设计中。

(二)在施工组织设计和施工时序安排上,应充分体现预防为主的原则,减少植被破坏和土地扰动面积,缩短地表裸露时间。做好表土剥离、保存、利用以及渣土综合利用工作。按照方案合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)加强项目建设管理。招投标文件和施工合同应明确水土流失防治的职责;加强对施工单位的管理,组织开展水土保持宣传和知识培训,提高施工单位和人员的水土保持意识。

(四)项目建设期间应当配合我局对该项目的水土保持监督检查工作,如实报告情况,提供有关文件、证照、资料。

(五)鼓励自行或者委托相应机构对水土流失进行监测;未开展水土流失监测工作的,应做好水土流失防治措施实施方面的文字、图片记录工作。相关资料作为水土保持设施验收依据之一。

(六)做好水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。

(七)水土保持方案在实施过程中需变更的,应参照《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)》(办水保〔2016〕65号)办理变更手续。

(八)项目主体工程竣工验收时,应依照有关法规的规定及时办理水土保持设施验收手续。水土保持设施未经验收或者验收不合格的,不得通过竣工验收,不得投产使用。

广州市黄埔区水务局

2017年6月2日

(联系人:邓贵友,联系电话:82378991)

公开方式:免于公开

抄送:市水务局,珠江水利委员会珠江水利科学院研究院。

广州市黄埔区水务局办公室

2017年6月2日印发

— 4 —

附件 3: 中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目弃土处置意向书

中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目弃土处置意向书

委托方: 广东中南建设有限公司

受纳方: 广州市清龙一土石方有限公司

广东省中科宏微半导体设备有限公司 (建设单位) 新建中科宏微 (MOCVD) 装备产业基地项目, 设地下室一层, 开挖深度约 5m 出土量较大。由于场地限制, 基坑开挖出的多余土方须全部作为永久弃方外运至场地外受纳场, 经选址并协商一致, 拟交由建设单位已招标选定的 广东中南建设有限公司 负责弃土处置, 施工单位作为委托方与 广州市清龙一土石方有限公司 达成弃土意向, 将本工程弃方运至 广州市萝岗区水西村路口 自有堆填区进行填埋处理, 平均运距 5km, 受纳场容量足够容纳本次工程的弃方。

根据《临时建筑废弃物处置复函》和建筑项目施工总承包合同, 施工单位可聘请有建筑废弃物处置准运资质的运输公司承运本次工程弃方, 并按照相关要求外运排放, 运输公司承担运土过程带来的全部责任。开挖土方应遵循随挖、随运的原则, 本次工程受纳场弃方的水土流失防治责任由 广州市清龙一土石方有限公司 全部承担。

此外, 建设单位、监理单位应对弃方外运进行严格监督, 避免运土过程产生不必要的水土流失。

委托方: 广东中南建设有限公司

受纳方: 广州市清龙一土石方有限公司

签字 (盖章): 

签字 (盖章): 

日期:

日期:

附件 4：现场检查照片



主体工程现状



项目出入口草皮