

广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用砂岩矿矿区生态修复方案

专家评审意见

2025年8月20日，云浮市自然资源局聘请五位专家（名单附后），对华润水泥（罗定）有限公司申报，深圳地质建设工程公司编制的《广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用砂岩矿矿区生态修复方案》（以下简称《方案》）进行了会议评审。会前专家组认真审阅了《方案》及其附图、附件，并会同相关人员进行了实地调研；会上听取了编制单位对《方案》主要内容的介绍，经答辩、质询、评议后，形成评审意见如下：

一、方案概况

华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场（简称“大坑山矿场”）位于广东省罗定市区138°方向、直距约24km处，行政隶属罗定市茜塘镇管辖，矿区的地理坐标为东经111°43′49″～111°43′26″、北纬22°35′09″～22°35′21″，中心点坐标为东经111°43′37″、北纬22°35′15″。矿区有约2km的乡村水泥路与其北侧的S369省道相连接。沿省道往北与G324国道相通；往南东连接三茂铁路春湾火车站。公路、铁路东达广州、西至广西等地，南到阳江、湛江可通达外海，交通方便。本矿山曾设置矿权，方案编制类型属于缩小矿区范围重新设置采矿权，缩小范围后拟设采矿权由12个拐点圈定，面积：0.1266km²，开采标高：+301.93m～+180m；开采矿种为水泥配料用砂岩；露天开采方式；生产规模：80×10⁴t/a，属小型矿山；服务年限：建设期1.0a，开采期8.0a，闭坑治理期0.5a。

二、编制依据

（一）主要法律法规和政策依据

1. 《地质灾害防治条例》（国务院令第394号，2003年11月24日公布，2004年3月1日起施行）；
2. 《中华人民共和国矿产资源法》（第八届全国人民代表大会常务委员会，2009年8月修订）；
3. 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月8日）。

4. 《土地复垦条例》（国务院令第592号，2011年3月5日发布并立即实施）；
5. 《中华人民共和国农业法》（2013年1月1日施行）；
6. 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015年1月起施行）；
7. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）；
8. 《矿山地质环境保护规定》（2019年修正版）；
9. 《土地复垦条例实施办法》（2019年7月16日自然资源部第2次部务会议修正）；
10. 《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日修订版）；
11. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年4月21日国务院第132次常务会议修订通过，自2021年9月1日起施行）；
12. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日实施）；
13. 《广东省矿产资源管理条例》（广东省第九届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，根据2012年7月26日广东省十一届人大常委会第35次会议修正）；
14. 《广东省水土保持条例》（广东省人大常委会第二十八次会议于2016年9月29日通过，2017年1月1日开始实施）；
15. 《广东省地质环境管理条例》（2019年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修正）；
16. 《自然资源部关于进一步加强生产矿山生态修复监管工作的通知（征求意见稿）》（2024年10月9日，自然资源部2024年第53号）。

（二）主要规范标准

1. 《矿山土地复垦与生态修复监测评价技术规范》（GB/T 43935-2024）；
2. 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；
3. 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
4. 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
5. 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
6. 《森林植被状况监测技术规范》（GB/T 30363-2013）；

7. 《自然生态系统土壤长期定位监测指南》（GB/T 32740-2016）；
8. 《土壤质量自然、近自然及耕作土壤调查程序指南》（GB/T 36393-2018）；
9. 《土壤质量 决策单元-多点增量采样法》（GB/T 42489-2023）；
10. 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）；
11. 《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）；
12. 《土地利用动态遥感监测规程》（TD/T 1010-2015）；
13. 《矿山土地复垦基础信息调查规程》（TD/T 1049-2016）；
14. 《第三次全国国土调查技术规程》（TD/T 1055-2019）；
15. 《耕作层土壤剥离利用技术规范》（TD/T 1048-2016）；
16. 《矿山土地复垦基础信息调查规程》（TD/T 1049-2016）；
17. 《国土空间生态保护修复工程实施方案编制规程》（TD/T 1068-2022）；
18. 《土地复垦方案编制规程 第1部分：通则》（TD/T 1031.1-2011）；
19. 《矿山生态修复技术规范 第1部分：通则》（TD/T 1070.1-2022）；
20. 《矿山生态修复技术规范 第6部分：建材矿山》（TD/T 1070.6-2022）；
21. 《矿山生态修复工程验收规范》（TD/T 1092-2024）；
22. 《矿山生态修复工程实施方案编制导则》（TD/T 1093-2024）；
23. 《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）；
24. 《矿山地质环境监测技术规程》（DZ/T 0287-2015）；
25. 《矿区地下水监测规范》（DZ/T 0388-2021）；
26. 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2-2022）；
27. 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
28. 《全国生态状况调查评估技术规范—森林生态系统野外观测》（HJ 1167-2021）；
29. 自然资源部，财政部，生态环境部.山水林田湖草生态保护修复工程指南（试行）（自然资办发〔2020〕38号）。

三、完成的实物工作量

编制单位在收集和分析矿区区域地质、矿产地质、水工环地质和开发利用方案等资料的基础上，进行了矿区综合地质环境和土地损毁调查，完成的实物工作量见下表。

项目	工作内容	单位	数量	备注
实际工 作量	地面调查面积	km ²	0.56	
	无人机航拍调查	km ²	1.30	
	评估面积	km ²	0.56	
	踏勘、调查线路	km	3	
	地质点	个	26	
	土地调查点	个	8	
	地灾调查点	个	0	
	实测地质剖面	条	1	
	现场拍照片/报告附照片	张	54/32	
	水质全分析	件	2	
	土壤监测分析	件	1	
收集 资料	2022年矿山地质环境保护与土地复垦方案	份	1	
	2024年储量核实报告及评审意见	份	1	
	2025年开发利用方案及评审意见	份	1	
	2024年矿山储量年报	份	1	
	矿区土地利用现状图（局部）	份	1	
	矿区土地利用总体规划图（局部）	份	1	
编制 成果 （含电 子文 档）	广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用砂岩矿矿区生态修复方案	份	1	
	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿土地利用现状图	幅	1	1:2000
	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿矿山地质环境现状评估图	幅	1	1:2000
	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿矿山地质环境预测评估图	幅	1	1:2000
	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿矿区地质环境问题预测图	幅	1	1:2000

	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿矿山土地损毁预测图	幅	1	1:2000
	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿矿区生态破坏预测图	幅	1	1:2000
	广东省华润水泥（罗定）有限公司大坑山矿场水泥配料用砂岩矿生态修复工程部署图	幅	1	1:2000

四、主要工作成果

（一）矿山基本信息

广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用砂岩矿，是在生产矿山，矿区面积0.1266km²，开采方式为露天开采，开采深度由+301.93m至+180m标高，设计生产规模80万t/a，开采规模为大型。

（二）已经破坏范围

原设置矿区范围内，采矿活动对土地进行破坏，主要有露天采场、临时仓库、矿山运输道路。损毁面积为12.4868hm²，其中：露天采场挖损面积为4.7357hm²（含原采矿证范围内破坏面积）；临时仓库挖损面积为0.9236hm²；矿山运输道路压占土地面积为6.8275hm²（含原采矿证范围内破坏面积）。

（三）拟破坏范围

根据土地损毁分析与预测结果，确定拟破坏范围12.9804hm²，主要为露天采场11.3542hm²、排土场0.6228hm²、排土场道路0.5023hm²、中转堆场0.5011hm²。拟复垦面积12.9804hm²，复垦率100%。

（四）生态诊断结果

将矿区内生态修复分区为重度生态受损区、中度生态受损区、轻度生态受损区。重度生态受损区为新设矿权界外已挖损露天采场、新设矿权露天采场、临时排土场，面积合计15.3242hm²。中度生态受损区为矿区内道路、临时仓库、中转堆场、排土场道路等区域，面积约为5.0007hm²。轻度生态受损区为评估区的其他影响区，以山区边坡分水岭为界限，面积为24.2671hm²。

（五）修复工程措施及范围

生态修复主要工程措施为设置截水沟、刺绳护栏网、平台排水沟、平台挡墙、沉淀池、覆土填土、拆除砌体、场地清理、土地翻耕、植乔木、植灌木、植葛藤、撒播草籽、施加复合肥等。生态修复区范围新设矿区范围外已

损毁的区、露天采场、运输道路、临时排土场、临时仓库、中转堆场，面积为20.3249hm²。

（六）监测范围及措施

本生态修复方案监测范围为矿山开采区及矿山开采活动影响到的区域，包含露天采场、运输道路、临时排土场、临时仓库、中转堆场。监测措施为地灾监测、含水层监测、地形地貌监测、土壤环境监测、植物生长监测等措施。

（七）管护措施及期限

本方案生态修复工程管护措施为水分管理、抚育管理、培土补植、林木病虫害防治，管护期限自生态修复工程开始至闭坑3年。

（八）方案总投资额

广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用砂岩矿矿区生态修复工程，动态总投资为547.71万元，静态总投资为471.14万元。近期（1~5年6月）内矿区生态修复动态总投资费用为213.72万元，静态总投资为218.7万元。

五、存在问题

- （一）复核法规文件、规程规范和技术标准的完整性、针对性和时效性。
- （二）进一步加强预测地质灾害和地质环境问题的量化评估。
- （三）强化对采矿活动过程可能引发采空区地面塌陷和崩塌滑坡的分析。
- （四）规范土地复垦适宜性评价结果表。
- （五）妥善处理林区公路及林地中的配套设施问题。
- （六）完善效益分析与保障措施。
- （七）完善地质环境保护和土地复垦措施的针对性，复核工程量和经费估算。

（八）完善文本图表及相关附件。

六、建议

- （一）坚持“动态设计、信息化施工”的原则，在进行开采时要尽可能采取有效的安全措施和安全管理制
- 度，严格遵守安全生产法规，减少矿山生产对周围生态环境的破坏。

（二）建议由具备资质和技术条件的单位完成矿山的恢复治理及土地复垦各专项工程的勘查、设计、施工、监测任务。

（三）由于本次工作具有局限性，且矿山水土污染、塌陷等问题十分复杂且动态变化，故建议矿权人应严格规范采掘排放作业，建设完善的地质环境在线监测系统，按时完成防治工程和复垦任务，依托有资质单位做好必要的技术服务工作，确保可持续的安全生产和环境效益。

（四）本方案依据现场调查成果和已有资料进行编制，综合了已有资料成果的相关内容，但不能代替已有资料的各项专业性内容。业主进行矿区生态修复时，除满足本方案要求外，还须满足《开发利用方案》、《水土保持方案》等已有资料及有关法律法规、规程、规范、标准等的要求。

（五）矿山应采用新技术和新方法进行建设，科学施工，并设立矿山生态修复监测体系，加强监测预报水平，及时处理各种矿山生态修复问题及隐患。

七、评审结论

《方案》基础资料较翔实，编制依据较充分，内容较齐全，矿山地质环境保护与土地复垦措施可行，结论正确，符合有关技术要求的规定。编制单位根据专家组意见修改完善《方案》后，经专家组核对《方案》已经修改完善，专家组一致同意《方案》评审通过。

评审专家组组长：



2025年9月15日

广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料

用砂岩矿矿区生态修复方案

专家组评审意见修改情况对照表

专家	序号	专家意见	修改情况	修改内容、页码或说明
贾建业	1	进一步规范方案名称;现在的方案名称与附图名称也不一致。	已修改	见附图1-7
	2	综合信息表中存在不少可以填但未填的栏目	已修改	已增加日期，并填写建矿时间和采矿证剩余年限。
	3	附件中补充委托书和编制单位内审意见。	已修改	已补充委托书和内审意见作为附件6
	4	P3工作方法和工作过程中，(1)应为:收集资料、踏勘及编制工作大纲;增加(5)方案审查及登记。	已修改	P2、P3、P4
	5	P6注意法规文件、规程规范和技术标准的完整性、针对性和时效性;补充省里甚至市里的有关要求。如:广东省的有关法规，如:《广东省地质环境保护条例》(2019年11月29日修正)、《广东省矿产资源管理条例》(2012年7月26日广东省第十一届人民代表大会常务委员会第35次会议通过，自公布之日起施行)、《广东省土地管理条例》(2022年8月1日起实施)、《广东省森林保护管理条例》(2023年5月31日修订)等;建议补充水工环地质调查规范、广东省地质灾害特征认定和分级标准等;有的已废除	已修改	P5
	6	P5表0-1完成主要工作量中，实测剖面没有吗?报告文本及附图的电子文档也是成果。	已修改	P4
	7	矿山相关技术文件与资料中，应补充与本方案有关的其它方案，如:环评、水保等，因本方案的编制必须与相关方案衔接;	已修改	P7
	8	P9矿山基本情况中的数据较乱，大部分是原采矿证上的，如:生产规模，个别是拟换证的数据，如:开采标高;有效期限的填法不对。	已修改	P8

	9	应说明矿山采用的高程系统(国土资源系统统一要求采用国家85高程)。	已修改	P10
	10	P21收集的气象水文数据应注明统计时段，时段至少满足30年一遇以上标准。	已修改	P20
	11	没有对土地边坡稳定性进行分析	已修改	P47
	12	整体复垦为乔木林地不合适，坡上有困难、底盘可行。	已修改	坡上复垦为灌木林地，平台复垦为乔木林地，P67
	13	核准投资估算经费。	已修改	P92
	14	文中尚有文图及文表不一致、排版错误等需改。	已修改	
	15	注意规范图件和表格中的问题。取消地形标志点（红色）。	已修改	见附图
李明高	1	报告编写应按第一章、第一节、一、（一）、1、（1）的编码顺序进行报告的章节安排。	已修改	
	2	引用的技术规范，需补充版本完整的代号，即年号，名称需用“《》”。注意：应采用最新版本的规范	已校核并修改	P6
	3	用的矿山资料中，是否可删除2013年详查报告、2014年开发利用方案、2015年矿山地质环境保护与恢复治理方案、2015年土地复垦方案等。	已校核并修改	P7
	4	在矿山现状中，“自北向南已形成标高为+200m、+210m、+220m、+230m、+240m、+250m及+260m共7级平台”不是矿山开采的全部现状，而是C区的“临时边坡”，并进行了复绿复垦工作，且长势良好。	已修改	已分别描述A、B、C区(P18)。
	5	在气象资料中，统计年限应不少于30年。核对“日最大降雨量159.2mm”是否正确，建议补充最大连续降雨量值。	已修改	统计1990年-2024年气象资料，并修改日最大降雨量282.4mm（2024年9月5日），最大连续降雨为359.2mm（2023年10月）(P20)。

6	在矿区水文地质中，大坑水库主要是附近村民的“生活用水”？若是这种情况，则问题较严重，应考虑是否重新考虑矿山的建设工作。	已修改	已修改为灌溉用水(P21)。
7	在矿区构造中，需按褶皱、断裂、节理进行章节内容安排。请补充矿区断裂构造内容，节理应是3组，需补充第3组节理特征描述。注意：本方案的构造描述应与勘探报告、边坡稳定性分析报告的描述一致，不能存在差异。	已修改	已按照勘探报告、边坡稳定性分析报告修改(P25)。
8	在矿床工程地质特征中，结构面中应包含“断裂层面”。	已修改	已按照勘探报告、边坡稳定性分析报告修改(P30)。
9	在矿床、矿体特征中，需核对现采矿许可证、拟变更采矿许可证中矿体、夹石的数量。在元素特征中，也仅描述了放射性特征，而未描述其它元素特征，或修改标题名称。	已修改	已按照勘探报告、边坡稳定性分析报告修改(P33)
10	在项目区已复垦土地分析中，已进行了复垦的区域仅是C区临时边坡的复绿复垦工作，而对A、B二区未进行复绿复垦工作，这是未来的主要复绿复垦工作。在矿区生态修复工作情况中，已复垦复绿的区域仅是C区的2.06hm ² ，而A、B区未进行复绿复垦。	已修改	已按照边坡稳定性分析报告修改(P41)。
11	在“表2-5 矿山采矿前复垦修复监测内容与监测指标表”“表2-6 矿山开采中复垦修复监测内容与监测指标表”中，应详细补充引用规范的名称、代号。	已修改	已经删除该章节内容
12	在现状问题之不稳定地质体现状中，对岩质边坡采用赤平投影法、稳定系数定性分析法对8个边坡进行稳定性分析是正确的，但未对土质边坡进行稳定性系数计算，需补充。	已修改	本报告用数值模拟方法计算土质边坡稳定性(P48)
13	对自然景观的影响评估中，建议从原始地形地貌的改变角度进行评估，而不是仅是破坏的面积		P56
14	对露天采场，确定的复垦方向是乔木林地是值得商榷的：对+180m采坑平台的复垦方向是正确的；对采场边坡区域，建议复垦为“灌木+草+藤”的一般林地。	已修改	已修改为灌木林地(P67)

	15	在工作部署之阶段方案中，划分为“近期（2025年6月～2030年6月）、中期（2030年6月～2035年6月）、远期（2035年6月～2038年6月）”是不合理的，建议按1～5年、5～10年、10～13年进行划分阶段，其起点日期为采矿许可证发证日期。	已修改	已修改（P86）
	16	结论内容宜适当扩展。	已修改	已修改（P100）
	17	附图问题：（1）地质环境问题现状图等图中，凡使用地形底图的，均需删除大量的测量标高点数据，保留特征高程数据，使图面简洁一些，更加突出图面主体内容。	已修改	见附件
	18	附件问题：（1）附件1应为“现采矿许可证”。 （2）附件5应由“土地复垦承诺书”改为“群众满意度调查问卷”。 （3）增加“附件6：公众参与调查表”。	已修改	见附件1、5、6
	19	其它问题 （1）统一计量单位。 （2）加强对方案的核对。	已校核	
欧阳孔仁	1	承诺书和综合信息表都没有日期；综合信息表总投资：803.91缺单位；	已修改	
	2	前言部分，建议补充一份表格，包括： （1）现采矿区面积、（2）变更面积、（3）已损毁面积、（4）已复垦面积、（5）生态修复面积，等；	已修改	增加在矿山简介部分P8
	3	P5页：表0-1 完成主要工作量统计表中：矿区土地利用总体规划图（局部）？改为《罗定市国土空间总体规划（2021-2035年）》（局部图）	已修改	P7
	4	P6页：关于编制依据：政策法规、相关规范和相关规划及矿山资料应该分别列出，其中（一）政策法规只包括1（补充颁布时间）和30，2-29为相关规程规范，规范应该补充：GB/T43934—2024 煤矿土地复垦与生态修复技术规范（指南要求参考）； P7页的《罗定市国土空间总体规划（2021-2035年）》（局部图）和《罗定市2020年土地利用现状图》（应采用2023年度）不属于矿山资料，属于相关规划和其他资料类的编制依据，这类还需补充“罗定市2023年度国土变更调查数据”）；	已修改	P5-P7
	5	P10页：图1.1 矿区交通位置图，加“示	已修改	P9

	意”二字、补充方位，文本中其他相关图件都应该补充方位；		
6	P12页：图1.2图中补充（1）现采矿权面积（2）拟变更采矿区范围面积；	已修改	P10
7	P21页：气象？应该是气候条件，水文条件（P22页附水文地质图？应该附在P29水文地质条件章节）；	已修改	P20
8	P24页社会经济概况，人口、GDP（缺少）等指标应该明确为哪年的数据（应该用最近年份的）？	已修改	已根据《2024年罗定市国民经济和社会发展统计公报》进行修改 P22
9	P37页：关于矿区土地利用现状要求阐述采矿权范围及采矿活动影响范围的土地利用现状及权属状况，其中矿权范围是多少？采矿活动影响范围是多少？应该根据罗定市2023年度国土变更调查数据和罗定市2023年土地利用现状图（局部）（罗定市自然资源局，2025年6月）表述清楚；关于“矿区及开采影响区不占用或破坏永久基本农田，不在生态红线范围内”的表述应该补充依据，即根据《罗定市国土空间总体规划(2021-2035年)》三区三线划定成果和永久基本农田（核实处置后更新数据）矿区及开采影响区不涉及占用永久基本农田和生态保护红线；	已修改	P37
10	P38页，项目已损毁土地分析，还应该补充未损毁土地情况（新指南要求阐述未损毁土地、已损毁土地、已复垦修复土地的情况），图2.4图名应是：矿区2023年土地利用现状图（局部），图中红线范围是拟用地范围，绿线是什么、面积是多少？	已修改	P38
11	P39页表2-4 已损毁情况，与图2.5的关系表达是否准确？表2-4的损毁面积有没有包括图2.5红线外面的？	已核实	已破坏面积根据影像圈定，图2-4损毁面积包含红线外的P38
12	P42页：图2.5 矿山已修复范围示意，序号应为图2.6；图例补充：紫色线范围；	已修改	P41
13	P52页累计破坏土地面积为11.82hm ² ，破坏土地类型为采矿用地3.31hm ² 、乔木林地8.51hm ² 与前面P39页已损毁12.4868hm ² （损毁地类有采矿用地8.6106hm ² 、乔木林地3.8762hm ² ）土地面积不一致？	已修改	累计破坏面积为12.4868hm ² ，A、B、C区面积为11.82hm ² 。P49

14	P56页：已损毁土地现状相关表述：应该根据罗定市2023年度国土变更调查数据和罗定市2023年土地利用现状图（局部）；	已修改	P52
15	P57页：表3-7，临时仓库、临时办公、值班室等建筑已损毁土地等建筑共破坏土地面积约6.8275hm ² ，但P39页表2-4 临时仓库挖损面积为0.9236hm ² ？两份表格相关项目数据有误。另外，表3-7中，矿山道路损毁程度（轻度，与其他地方描述不一致）？	已修改	P53
16	P63页图 3.17 拟损毁土地预测范围，补充图例，明确拟损毁土地范围；	已修改	P58
17	P64 表3-10，排土场道路，应为压占？（应与文字描述一致）；	已修改	P59
18	P65 ，图3.18 看不清？	已修改	P60
19	P70页：复垦修复适宜性评价，按照指南要求，应根据采矿权范围及采矿活动影响范围内的土地利用现状及受损预测情况，结合水土资源条件、土地复垦质量控制要求等，阐述土地复垦修复的可行性和难易程度，相关表述要完善：	已修改	P63
20	P76页第二行：土地利用总体规划为林地？应该是《罗定市国土空间总体规划(2021-2035年)》的规划地类；第9行：区域土地规划也要做相应修改；	已修改	P67
21	P77页：两个大的评价单元（露天采场、临时排土场和其他区域是三个）？图4.1 图名是：项目区土地复垦评价单元划分表？	已修改	P68
22	关于项目区土地复垦面积20.3249hm ² 应该进一步核实、细化（P39已损毁土地面积12.4868hm ² +P64 页拟损毁土地面积12.9804hm ² =？）	已修改	之前损毁土地的土地，根据现土地利用现状图，土地类型已变为工矿用地，采矿将破坏工矿用地，已损毁和拟损毁有重叠，造成总的需要复垦面积为20.3249公顷P68

	23	P79页：土地复垦质量控制基本原则（1）与……与当地利用总体规划相结合？应该是与当地国土空间总体规划相衔接；	已修改	P70
	24	P109页：效益分析应该有量化分析；	已修改	P98
	25	关于附件：附件4：是“公众参与调查表”误写为：土地复垦承书？	已修改	见附件
	26	关于附图需要进一步完善，具体如下： 生态修复工程部署图：一是要标注高程点；二是要标注截排水沟水流方向以及与周边排水沟的连接； 土地损毁预测图内，补充一个表列出：损毁面积、损毁类型（挖损、压占）、损毁程度（重度、中度、轻度）； 生态破坏预测图内，补充一个表列出：破坏面积、破坏类型（挖损、压占）、破坏程度（重度、中度、轻度）； 环境影响预测评估图，补充一个表列出：重度面积、中度面积、轻度面积、已损毁面积； 损毁现状图：图例中损毁位置和已损毁土地，在图上如何读取？并标注面积。	已修改	见附图
潘炯华	1	根据平台绿化示意图，台阶坡度为1:1是否有误，请复核。	已复核	根据开发利用方案，台阶坡度为50°，坡度为1:0.84，见附图。
	2	修复保证金缴纳，提取情况	已修改	已增加土地复垦金章节，P96
	3	排水沟、截水沟单价不合理，特征描述不正确。土方截水沟比排水沟还贵，排水沟为砌体，不是混凝土，排水沟单价偏低。	已修改	均采用三面光水沟，P89。
	4	沉砂池费用未计算	已修改	已增加沉淀池，P90。
	5	护栏网993元/m ² 单价偏高。	已修改	本次选用锌钢道路护栏，按照198.64元/m计算单价，P9。
	6	覆土工程费用未计入投资估算。	已修改	已计入估算场地覆土主要为前期开挖表土，此处计算运输表土（200m）和回填

				平整费用，P90。
	7	土壤检测报告中检测数据没有有机质含量，如何确定有机质是否符合要求，是否需要土壤改良?(估算投资费用未考虑该项费用)	已修改	土壤常量组分分析包含有机质，P91。
	8	复垦管护费计算时间10年偏大。	已修改	已修改为3年，P91。
向 春 林	1	采矿权变更的原因是需求量变小，但变更后年产量与原方案一致，不合理应解释清楚。P1、P9	已修改	改为上部陡峭，开采难度大，因此变更。P1
	2	矿山基本情况建议补充现状情况。P9	已修改	已补充，该部分内容在第四节 矿山开采历史及现状。P18
	3	报告中介绍了两个临近矿区的水库，应在平面图中标识相对位置，涉及到后面安全性分析和灾害预测。P22	已修改	已增加插图说明两者相对位置关系。P20
	4	4. 复核矿山用地已损毁情况汇总表和示意图。P39	已复核	P38
	5	复核表3-1边坡稳定性计算参数表相关参数取值。P50	已复核并修改	P47
	6	复核已损毁土地资源现状统计表。P57	已复核并修改	P53
	7	地形地貌破坏预测、拟损毁土地预测:建议补充新矿区范围外已破坏部分面积统计。P61、P64	已修改	矿区范围外已破坏部分面积现状问题章节统计，因此未在拟损毁土地预测统计。P49
	8	复核土地适宜性等级评定结果表中的采场底板评价结果。P75	已修改	P66
	9	复核表 4-14土地复垦质量控制标准相关数据。P80	已修改	已修改郁闭度指标。P71
	10	复核表土剥离、堆存和利用方案，临时堆土场容积不足。P81	已修改	P72

11	复核表5-2地貌重塑工作量一览表。P89	已修改	P79
12	明确复垦绿化水源，灌溉工程措施应列入投资。P102	已修改	在P63增加水资源平衡分析，明确水源为水库水，已增加灌溉工作量P91
13	环境问题现状图：补充各评估区域范围线和图例。	已修改	见附图2
14	建议补充各类措施典型设计图。	已修改	已补充截水沟大样图，原附图中含有绿化、挡墙、排水沟大样。见附图7

编制单位：深圳地质建设工程公司（盖章）

评审专家组组长：



2025年9月15日

广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用
砂岩矿矿区生态修复方案
修改复核意见

云浮市自然资源局：

深圳地质建设工程公司已根据专家评审意见，对《广东省华润水泥（罗定）有限公司（大坑山矿场）水泥配料用砂岩矿矿区生态修复方案》进行了修改，经复核审查，达到了专家组的要求，可按有关规定及程序上报。

评审专家组组长：



2025年9月15日