

2007 环境管理计划

1 前言

1.1 项目简介

1.1.1 项目背景

瑞木镍钴管理（中冶）有限公司受瑞木项目联合体的委托负责建设和开发瑞木镍钴项目（以后简称为“项目”）。该项目位于巴布亚新几内亚马当省西-西南方向 75 公里。项目包括镍红土矿的开采及冶炼。最终产品为氢氧化镍钴混合物并销往世界各地。矿山位于四个独立的矿体，即 Ramu 东、Ramu 中、大 Ramu。这三个矿体均位于 Kurumbukari 高地，组成了 Kurumbukari 矿区。Ramu 西是矿山开采的第四个矿体。

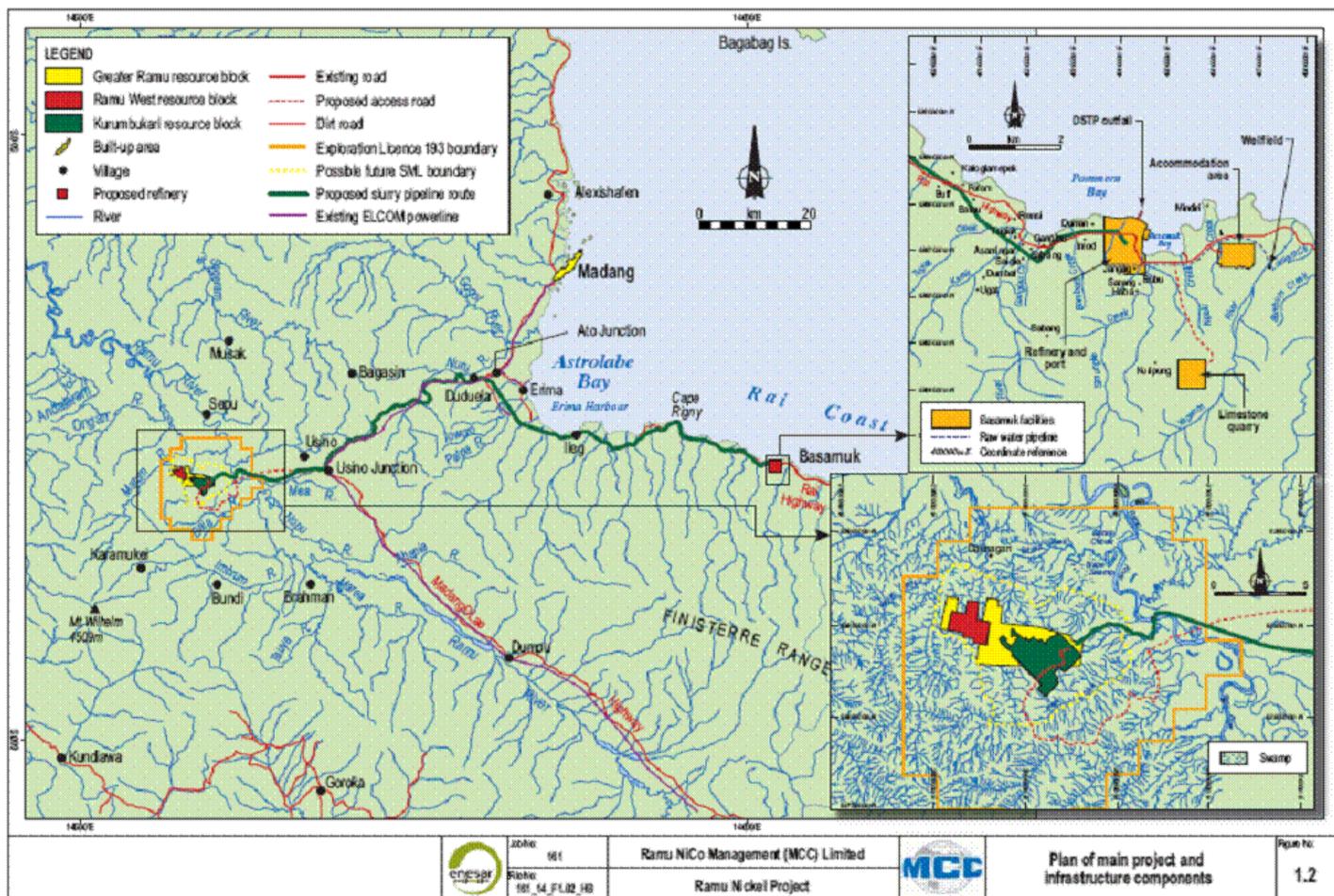
项目前期工程已于 2006 年 10 月 2007 年 4 月间完成。矿山和冶炼厂正式工程于 2007 年下半年开始建设。预计 2009 年第四季度正式投产。矿山服务年限预计为 20 年。但通过加大 Kurumbukari 地区和 Ramu 西区的勘探工作力度，矿山服务年限有望延长到 40 年。

1.1.2 项目组成

项目主要包括镍红土矿的露天开采和湿法冶炼。项目服务期限预计为 20 年。项目主要由以下几部分组成：

- 1、Kurumbukari 矿山：露天采矿、选矿厂和矿浆制备；
- 2、连接 Kurumbukari 矿山及 Basamuk 冶炼厂之间的长约 135 公里的矿浆输送管道；
- 3、Basamuk 地区的冶炼厂：生产混合氢氧化镍钴作为中间产品。冶炼厂主要包括：硫酸厂、加压酸浸厂、铁铝中和、石灰石厂、电站、码头、石灰石采石场及营地。

尾矿主要采用深海填埋的方法进行处理。深海填埋区域位于冶炼厂北边附近的 Vitiaz Basin 海盆底部。



1.2 编制依据

1.2.1 法规要求

瑞木镍钴项目在 2000 年 3 月 21 日按照 1978 巴新环境法的要求，获得了环保部部长签发的项目环境许可。

瑞木镍钴管理（中冶）有限公司按照巴新环境保护部批准的项目环境计划（NSR, 1999）B 卷第十章的要求编制本环境管理计划，其目的为：

- 满足环保部批准的环境计划中规定条款的要求；
- 对如何降低施工对环境影响的管理措施进行详细说明；
- 按照 ISO14001 环境管理体系的要求对与项目相关的环境因素的管理提供组织架构和人力资源。

该环境管理计划包括项目建设期工程的环境管理方案。

1.2.2 目的

环境管理计划记录了环境影响评价过程中建议的环境管理及减缓措施。

本环境管理计划的主要目的是：

- 1、对建设工程施工中为降低对环境因素的影响而采取的程序和措施进行简洁和准确的说明；
- 2、明确项目环境管理的组织机构；
- 3、明确该环境管理计划中所要求的职责、报告程序及环境监测的要求；
- 4、提供了环境监测计划，对提议的环境管理及减缓措施进行确认；
- 5、为建设工程的进行提供了管理准则、程序及计划。

1.3 环境管理计划的修订

按照环境计划第四条的要求，项目开发者应在工程开工建设的前 3 个月向环境保护部部长提交施工阶段的环境管理计划，报环境保护部批准。环境保护部已将该项目定义成如下几个部分：即矿山的建设及设备安装包括矿浆管道作业带施工、管道铺设、冶炼厂及辅助设施的建设。

随着施工的进行，管理公司会就本文件及其相关的分项环境管理计划，逐项进行修改以反映施工阶段环境管理计划的要求。同时本计划还将提交给环保部批准以获得项目开工建设的环境许可。

项目运行阶段的环境管理计划将在运行开始前的六个月报环境保护部部长批准。

1.4 环境管理计划的执行

1.4.1 职责

所有的管理公司雇员及其承包商负责根据程序要求，实施建设施工工作，减少或避免对环境的影响。

1.4.1.1 环境经理

项目环境经理的职责：

向技术总监报告有关环境管理计划的执行情况，发布必须的工作指令给施工承包商。

确保所有现场员工都完成了环境培训，提高环境保护意识，清晰了解环境要求，明确知道自己的职责。

确保提供周和月检查报告，跟踪非合规情况和采取的措施。

1.4.1.2 现场环境专员和区域环境助理

现场环境专员是 RNML 管理代表的职责：

向项目环境经理报告有关环境问题和 EMP 的合规情况。

确保进行周检查和实施内部的环境审核。

确保完成所有必须的培训。

确保实施正确的环境控制措施。

确保所有的现场员工都掌握环境控制措施。

1.4.1.3 承包商

总承包商（ENFI）和分包商将负责：

指派承包商环境代表。

确保所有员工的行为符合安全的环境保护。

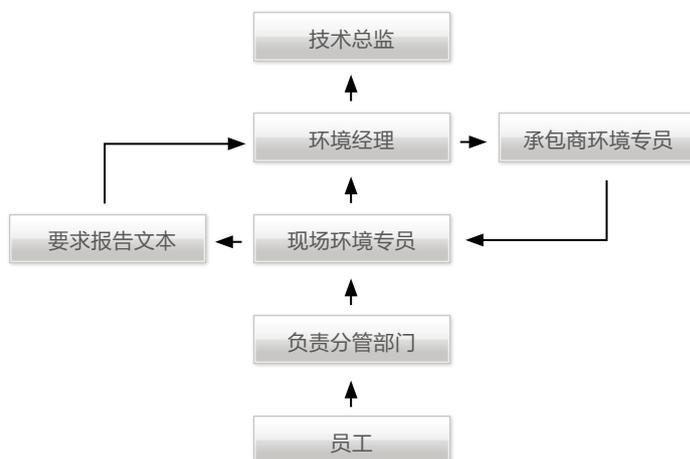
确保所有的员工都具有环境意识和满足程序要求。

向管理公司环境经理和上级部门报告环境进展和破坏环境的行为。

项目环境管理的工作流程如下：

管理公司项目经理和环境经理负责确保所有的项目工作都符合法规要求。

管理公司施工经理将负责完成环境管理计划的要求。管理公司 HSE 管理部员工将确保所有的承包商员工的工作和行为都达到环境管理计划的要求。



1.5.1 项目位置

Kurumbukari 矿山位于马当省境内，距马当市西 - 西南约 75 公里。矿山位于一块突出的高地上，东北与 Ramu 河冲积平原相连，矿山西南为 Bismarck 山脉山脚。

矿浆管道的起始端为 Kurumbukari 高地的东部斜坡，随后穿越 15 公里宽的 Ramu 河冲积平原。接着，矿浆管道穿越东部广阔的 Finisterre 山脉，到达 Astrolabe 海湾的 Duduela，其中 Finisterre 山脉最高海拔高度为 500 米。管道再穿越 Rai 海岸线平地，经过几个河口三角洲地区之后，最后到达 Basamuk 的冶炼厂。

冶炼厂位于 Basamuk 海湾西南边上，距马当西南约 52 公里，位于狭窄的海岸盆地，并与 Finisterre 山脉山脚相连。

1.5.2 气候

Kurumbukari

Kurumbukari 地区的气候特征为山区过湿气候，该气候主要指海拔在 500-1400 米的地区，降雨量超过 3500mm/ 年。每年的 5 月到 10 月为东南信风（此时为旱季），从 11 月到次年 4 月为雨季，主要为东南季风。Kurumbukari 地区的风速较小，且变化较大。

Kurumbukari 地区的降雨记录表明，该地区的年降雨量超过 6000mm，但超过 60% 的降雨量集中在雨季。年蒸发量为 1400mm。从 11 月到次年 4 月，日平均最高及最低气温分别为 28.5℃ 和 17.5℃，但是从 5 月到 10 月，日平均最高及最低气温分别为 27.5 及 16℃。

Basamuk

Basamuk 的气候与马当相似，称为低地湿润气候。马当的年降雨量约为 3500mm，年蒸发量为 1780mm。日平均最高及最低气温分别为 30.2 及 23.2℃，且全年变化都较小。马当的风向主要为从东北到东。

1.5.3 土地利用

作物种植园

作物种植园主要采用轮耕制度，但是种植园仅仅占用非常小部分的土地。甘薯是主要的食物，同时种植园内还种植其它的一些作物，如山药、芋头、香蕉、木薯、甘蔗、西瓜、木瓜、以及其它的一些蔬菜及水果。

荒地资源

植物资源。Kurumbukari 高地未经开发的荒地当地居民提供了大量的植物资源。一些植物为当地人所收集并可作为食物，如

野生山药、西米椰子、竹笋、蕨菜、面包果、松果以及大量的爬行植物。

实际上，Kurumbukari 地区建房子所用的材料主要来自周边的森林。Ramu 河周边地区的村庄的房子主要建在支柱上，主要是为了在雨季时能高于水位。

野生动物资源。野生动物资源主要是捕获野生动物用来食用，获取动物蛋类、毛皮及羽毛。捕获的野生动物主要包括野猪、小袋鼠、袋狸、袋貂、袋鼠、蜥蜴、巨蜥、蝙蝠以及大量的森林鸟类，如天堂鸟、冠鸠、鸚鵡、美冠鸚鵡及犀鸟。

1.6 环境管理计划的结构

本环境管理计划主要有如下几个部分。

1.6.1 前言及背景

第一部分主要包括前言及背景，为第一章到第五章；
第一章提供了该环境管理计划的目的及项目背景；
第二章对项目的法律法规进行说明；
第三章对前期工程进行说明；
第四章执行环境管理计划所需的组织结构；
第五章对项目的环境监测进行说明；

1.6.2 管理计划

该环境管理计划的第二部分为前期工程的分项环境管理计划，分项环境管理计划对施工期间出现的环境问题进行管理。分项环境管理计划包括：

- 化学品泄露及控制分项计划
- 文化、历史及考古分项计划
- 扬尘控制分项计划
- 紧急程序及应对分项计划
- 禁止活动分项计划
- 矿浆管道分项计划
- 水土流失、沉积物控制及逐步复垦分项计划
- 固体废弃物控制分项计划
- 水资源管理分项计划

每个分项计划包括：

- 提供该分项计划的背景资料；
- 列出管理目标；
- 执行该计划的职责划分；
- 列出前期工程施工中必须采取的环境措施及程序。

关于瑞木项目建设期 EMP 的任何详情，请联系 HSE 部门，
邮件：hse@mccgrd.com