保密规定

《云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急预案》为云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司版权所有，仅供云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司内部员工与相关单位使用。

禁止任何个人或单位对本预案任何部分以任何形式进行再版、转发、复印，包括影印。

目 录

1 总则 - 1 -
1.1 编制目的 - 1 -
1.2 编制依据 - 1 -
1.3 适用范围 - 3 -
1.4 工作原则 - 3 -
1.5 突发环境事件分级 - 4 -
1.6 应急预案体系 - 6 -
1.7 预案衔接 - 8 -
2 公司基本情况 - 10 -
2.1 公司概况 - 10 -
2.2 生产工艺基本情况 - 20 -
3 环境风险源及环境风险评价 - 34 -
3.1 主要环境风险源识别 - 34 -
3.2 风险源事故环境影响分析 - 35 -
4 组织机构及职责 - 38 -
4.1 应急组织体系 - 38 -
4.2 指挥机构组成 - 38 -
4.3 应急机构的主要职责 - 39 -
4.4 应急处置后的指挥与协调 - 43 -
5 预防与预警 - 45 -
5.1 环境风险事故管理 - 45 -
5.2 预警发布与预警行动 - 49 -
5.3 报警、通讯及联络方式 - 52 -
6 信息报告与通报 - 54 -
6.1 内部报告 - 54 -
6.2 信息上报 - 55 -
6.3 事故报告内容 - 56 -
6.4 通报 - 57 -

6.5 报告要求 - 58 -
7 应急响应与处置措施 - 60 -
7.1 应急响应流程体系 - 60 -
7.2 先期处置 - 61 -
7.3 分级响应机制 - 61 -
7.4 响应程序 - 61 -
7.5 应急措施 - 62 -
7.6 应急监测 - 71 -
7.7 应急终止 - 78 -
7.8 应急终止后的行动 - 79 -
7.9 对政府应急措施的建议 - 79 -
8 后期处置 - 81 -
8.1 现场清理 - 81 -
8.2 事故废水、废液、废渣的安全处置 - 81 -
8.3 事故现场保护 - 81 -
8.4 现场及生产设施恢复 - 82 -
8.5 善后处置 - 83 -
8.6 保险 - 83 -
8.7 发生环境污染事件后工作总结与评估 - 83 -
9 保障措施 - 85 -
9.1 制度保障 - 85 -
9.2 通信与信息保障 - 85 -
9.3 应急队伍保障 - 85 -
9.4 应急物资装备保障 - 86 -
9.5 经费保障 - 86 -
9.6 其他保障 - 86 -
10 培训与演练 - 88 -
10.1 培训 - 88 -
10.2 演练 - 90 -
10.3 记录与考核 - 91 -

10.4 公司应急演练开展情况 ..... - 92 -
11 奖惩 ..... - 100 -
11.1 应急救援工作实行奖励制 ..... - 100 -
11.2 事故应急救援工作实行责任追究制 ..... - 100 -
12 预案的评审、备案、发布和更新 ..... - 101 -
12.1 预案的评审、发布及备案 ..... - 101 -
12.2 预案的更新 ..... - 101 -
13 预案的实施和生效时间 ..... - 103 -
14 附则、术语和定义 ..... - 104 -
14.1 术语和定义 ..... - 104 -
14.2 附件、附图 ..... - 106 -

1 总则

《云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急预案》（以下简称“应急预案”）是针对云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司厂内有可能发生的突发环境事件的应急处理，保证迅速、有效、有序的开展应急处置与救援行动，预防突发环境事件的发生，消除环境损害和破坏造成的损失，而预先制定的相关方案，是公司开展云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急救援的行动指南。

1.1 编制目的

为预防和减少云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件的发生，规范企业突发环境事件应急管理和应急响应程序，提高处置突发环境事件能力。控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害及造成的损失，规范突发环境事件应急管理程序，提高处理突发环境事件的综合指挥能力和应急响应水平，强化协调联动机制，明确各岗位人员在事件应急中的责任和义务，在事件发生后，能迅速有效、有序的实施应急救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，特制订本预案。

1.2 编制依据

1.2.1 相关的法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第六十九号，2007 年 11 月 1 日起施行）；

（3）《突发环境事件应急管理办法》（环保部[2015]34 号令，2015 年 6 月 5 日起施行）；

（4）《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号)；

（5）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2013〕101 号）；

（6）《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）；

（7）《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）的通知》（环办应急〔2018〕8 号）》。

1.2.2 相关的标准及导则

（1）《国家危险废物名录》（2021 年）；

（2）《危险化学品目录》（2015 年）；

（3）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（4）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（5）《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）。

1.2.3 相关文件及主要资料

1.2.3.1相关文件

（1）《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号、2014 年 12 月 29 日实施）；

（2）《危险货物品名表》（GB12268-2012）；

（3）《突发环境事件信息报告办法》(环境保护部令第 17 号、2011 年 5 月 1 日实施)；

（4）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知(环发〔2015〕4 号)；

（5）《云南省环境保护厅关于转发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法的通知》(云环通〔2015〕39 号)；

（6）《云南省人民政府突发公共事件总体应急预案》(云政发[2004]203 号、2004 年 11 月 12 日实施)；

（7）《云南省环境保护厅关于贯彻实施突发环境事件应急预案管理办法的通知》(云环发[2011]50 号)；

（8）《云南省环境保护厅应急中心关于进一步加强全省企业事业单位突发环境事件应急预案管理的通知》（云环应发[2013]12 号]）；

（9）《安宁市突发环境事件应急预案》；

（10）《昆明市突发环境事件应急预案》；

（11）《昆明市生态环境局安宁分局关于进一步加强企业突发环境事件应急预案编制评估备案管理的通知》（安环保〔2017〕73 号）。

其他相关的法律、法规、规章和标准。以上凡不注明日期的引用文件，其有效版本适用于本预案。

1.2.3.2 主要资料

（1）《云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急预案》（第三版），2021 年 4 月；

（2）《口服液生产线（含中药前处理及提取）新版 GMP 认证改扩建项目环境影响报告书》及批复；

（3）《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》及批复；

（4）《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目竣工环境保护验收报告》及验收意见；

（5）厂区平面布置图；

（6）云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司生产安全事故应急预案（2023 年）；

（7）云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司的其他资料。

1.3 适用范围

本预案仅适用于云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司厂区范围内发生的突发环境事件以及其次生、衍生的环境污染事件下的环境污染事件应急处理。

1.4 工作原则

在建立突发环境事件应急系统及实施其响应程序时，应本着实事求是、切实可行的方针，贯彻如下原则：

（1）救人第一、以人为本

在保障救援人员生命安全的前提，以抢救受伤人员和生命安全受到威胁人员为首要任务，最大限度地减少事故、灾难造成的人员伤亡、财产损失和环境污染。

（2）环境优先

发生突发环填事件时，保护环境优先，“救环境”优先于“救财物”。

（3）先期处置、防止危害扩大

凡发生较大突发环境事件必须立即启动相应预案进行先期处置，防止事故扩大和蔓延，并向上级报告，启动相应环境事件应急救援预案。

（4）快速响应、科学应急

不断完善应急反应机制，强化人力、物力、财力贮备，增强应急处理能力；依靠科学，加强科研指导，规范业务操作，实现应急工作的科学化、规范化。

（5）应急工作与岗位职责相结合

落实责任，坚持统一领导，分级负责。部门负责人为事故、灾害应急救援的第一责任人，组织本单位的突发环境事件应急预案演练，完善应急机制。按照应急预案的要求，各司其职，相互配合，提高整体应急反应能力。根据突发事件的级别，实行分级控制、分级管理。不同等级的突发事件，启动相应级别的预警和响应。下级预案服从上级预案的统一组织、指挥、协调和调度。

（6）预防为主，常备不懈，预警即响应

预防为主，日常生产中宣传普及环境应急知识，定期组织对预案演练，不断提高

环境安全意识;加强对环境风险物质、环境风险防控设备设施的监测、监控、检查及治理、维护，加强对应急物资与装备的检查及维护；消除环境隐患转化为突发环境事件的条件，建立和加强突发环境事件预警机制，切实做到及时发现、及时报告、快速反应、及时控制。

1.5 突发环境事件分级

1.5.1 国家突发环境事件分级标准

依据《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》(国办函〔2014〕119 号）、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部令〔第 17 号〕）中关于突发环境事件分级标准的规定，按照突发环境事件严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

特别重大环境事件（Ⅰ级）

凡符合下列情形之一的,为特别重大突发环境事件:

（1）因环境污染直接导致 30 人以上死亡或 100 人以上中毒或重伤的;

（2）因环境污染疏散、转移人员 5 万人以上的;

（3）因环境污染造成直接经济损失 1 亿元以上的;

（4）因环境污染造成区域生态功能丧失或该区域国家重点保护物种灭绝的;

（5）因环境污染造成设区的市级以上城市集中式饮用水水源地取水中断的;

（6）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗、失控并造成大范围严重辐射污染后果的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以上急性死亡的；放射性物质泄漏，造成大范围辐射污染后果的;

（7）造成重大跨国境影响的境内突发环境事件。

重大环境事件（Ⅱ级）

凡符合下列情形之一的，为重大环境事件：

（1）因环境污染直接导致 10 人以上 30 人以下死亡或 50 人以上 100 以下中毒或重伤的;

（2）因环境污染需疏散、转移群众 1 万人以上 5 万人以下的;

（3）因环境污染造成直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的;

（4)因环境污染造成区域生态功能部分丧失或该区域国家重点保护野生动植物种群大批死亡的;

（5）因环境污染造成县级城市集中式饮用水水源地取水中断的；

（6）Ⅰ、Ⅱ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 3 人以下急性死亡或者 10 人以上急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成较大范围辐射污染后果的；

（7）造成跨省级行政区域影响的突发环境事件。

较大环境事件（Ⅲ级）

凡符合下列情形之一的，为较大环境事件：

（1）因环境污染直接导致 3 人以上 10 人以下死亡或 10 人以上 50 人以下中毒或重伤的；

（2）因环境污染需疏散、转移群众 5000 人以上 1 万人以下的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 500 万以上 2000 万元以下；

（4）因环境污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的。

（5）因环境污染造成乡镇集中式饮用水水源地取水中断的；

（6）Ⅲ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致 10 人以下急性重度放射病、局部器官残疾的；放射性物质泄漏，造成小范围辐射污染后果的；

（7）造成跨设区的市级行政区域影响的突发环境事件。

一般环境事件（Ⅳ级）

凡符合下列情形之一的，为一般环境事件：

（1）因环境污染直接导致 3 人以下死亡或 10 人以下中毒或重伤的；

（2）因环境污染疏散、转移人员 5000 人以下的；

（3）因环境污染造成直接经济损失 500 万元以下的；

（4）因环境污染造成跨县级行政区域纠纷，引起一般性群体影响的；

（5）Ⅳ、Ⅴ类放射源丢失、被盗的；放射性同位素和射线装置失控导致人员受到超过年剂量限值的照射的；放射性物质泄漏，造成厂区内或设施内局部辐射污染后果的；铀矿冶、伴生矿超标排放，造成环境辐射污染后果的；

（6）对环境造成一定影响，尚未达到较大突发环境事件级别的。

当采用上述公司突发环境事件分级无法确定事件分级时，应参照《国家突发环境事件分级标准》及环保部《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第 17 号部令）的分级标准。

1.5.2 公司环境事件及预案分级

参照《国家突发环境事件应急预案》、《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部部令第 17 号），结合云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司实际情况，根据突发环境事件严重性、紧急程度及影响范围，将云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件分为：不可控级（Ⅰ级，影响超出厂区范围）、可控级（Ⅱ级，影响厂区范围内）突发环境事件。

（1）不可控级突发环境事件（Ⅰ级事件）

不可控级突发环境事件是指因环境突发事件造成事故影响范围大，难以控制，超出了本公司厂区的范围，使临近的单位受到影响，或者产生连锁反应，影响周围地区，危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离，需要调动公司以外的应急资源和社会力量进行处置的突发环境事件。

（2）可控突发环境事件（Ⅱ级事件）

指某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，一般不需要外部援助；除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员；事故限制在厂区内的小区域局部范围内，事故一般可控制在车间内解决，对外界环境没有造成污染，影响范围在厂内的事件。

以上分级根据云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司实际可能发生的突发环境事件情形进行的分级，当公司发生的突发环境事件超出了以上分级范围，以《国家突发环境事件分级标准》进行处置。

1.6 应急预案体系

1.6.1 本公司应急预案体系

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司应急预案体系主要为突发环境事件综合预案。

突发环境事件综合应急预案是应急预案体系的总纲，是公司应对各类突发事件的规范性文件，由云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急预案、云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件风险评估报告、云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急资源调查报告组成。

应急预案是针对环境风险种类较多、可能发生多种类型突发环境事件制定的应急预案，包括:应急组织机构及职责、预案体系及响应程序、事件预防及应急保障、应急培训及预案演练等内容。环境风险评估是应急预案的技术依据，包括:环境风险识别、

突发环境事件及其后果分析、现有环境风险防控和应急措施差距分析、完善环境风险防控和应急措施的实施计划、突发环境事件风险等级等内容。应急资源调查是突发环境事件应急处置的基础，包括:突发环境事件所需应急资源（人力资源配备、应急设施装备整合、应急经费保障以及场地资源等四大资源）以及总结论。

本应急预案是总体性应急预案，从总体上阐述处理事故的应急方针、政策，应急组织结构及相关应急职责，应急行动、措施和保障等基本要求和程序，是我公司应对发生的各类环境事故的综合性文件。环境风险评估能够科学、客观提供技术支持，确定企业环境风险等级，应急资源调查是突发环境事件应急处置的基础。本应急预案、环境风险评估和应急资源调查之间相互协调、互为补充完善。

公司内部突发环境事件应急预案与非环境事件应急预案关系：

公司生产安全事故和公司突发环境事件既有相似之处，也有不同之处。相似之处在于源头在企业，采取的措施也有相似之处。不同之处主要是侧重点不一样，生产安全事故侧重于生产经营活动对人身安全的伤害和设备设施的破坏，突发环境事件侧重于事故对企业外环境和人员造成的影响。企业发生安全事故可能导致发生环境事件发生，发生环境事故也可能导致生产安全事故发生。此外突发事件应急预案具有独立性，当突发环境事件时，应立即启动突发环境事件应急预案，由突发环境事件衍生其他突发事件时，启动其他突发事件应急预案。突发环境事件应急预案和安全生产应急预案相衔接。

1.6.2 突发环境事件应急预案与外部突发事件应急预案关系

本预案与《安宁市突发环境事件应急预案》相衔接。《安宁市突发环境事件应急预案》适用于安宁市范围内发生的突发环境事件的预防和处理，或由其他突发事件次生、衍生的突发环境事件。设立安宁市突发环境事件应急指挥部，在安宁市应急办的统一领导下，负责全安宁市突发环境事件的应急处置与救援工作。

《安宁市突发环境事件应急预案》的级别最高，交叉部分，整体上后者服从于前者，前者范围广，后者针对性强。

应急预案体系及其与外部预案关系图如下：

图 1.6-1 应急预案体系

1.7 预案衔接

当发生Ⅰ级突发环境事件影响到厂外，公司应对能力不足时，及时向安宁市人民政府、昆明市生态环境局安宁分局及外部有关单位求援。当由政府或昆明市生态环境局安宁分局等有关部门介入或主导突发环境事件的应急处置工作时，公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

1.7.1 风险应急预案的衔接

本预案要加强与安宁市人民政府和昆明市生态环境局安宁分局相关的联系、沟通和合作，突发环境事件状况下积极配合环保部门及有关部门的工作。

（1）应急组织机构、人员的衔接

当发生突发环境事件时，厂内应急领导小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事件发生情况及最新进展向有关部门汇报；编制突发环境事件报告单，并将报告单上报上级部门。

（2）预案分级响应的衔接

1）一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向昆明市生态环境保护局安宁分局报告处理结果。

2）较大或重大污染事故：应急领导小组在接到事故报警后，及时向安宁市环境应急指挥部，并请求支援；厂内听从职能部分现场指挥部的领导指挥。突发环境事件基本控制稳定后，厂内应急指挥中心将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。

（3）应急救援保障的衔接

①自身保障：厂内拥有完善的应急保障体系，包括队伍保障、医疗保障、物资保障、人员防护、财力保障、通信保障、技术保证等。

②单位互助体系：和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支援。

③公共援助力量：可联系各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

④专家援助：在紧急情况下，可以联系昆明市生态环境保护局安宁分局专家库获取救援支持。

（4）应急培训计划的衔接

在开展应急培训计划的同时，还应积极配合昆明市生态环境局安宁分局开展的应急培训工作；在发生环境风险事件时，及时与昆明市生态环境保护局安宁分局突发环境事件应急指挥部取得联系。

（5）公众教育的衔接

对厂内员工和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散和撤离。

1.7.2 风险防范措施的衔接

（1）应急现场处置的衔接

当发生的事件产生污染超过厂内的处理范围后，应及时向安宁市相关单位请求援助，帮助疏散人群及事态控制，以免事件发生扩大。

（2）消防及火灾报警的衔接

各生产区域配备有灭火器，消防栓等。发生火灾应组织员工自救，同时联系消防大队。

（3）应急救援物资的援助

当厂内的应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心协调下向其他企业请求援助，以免突发环境事件的扩大，同时应服从安宁市人民政府调度，对其他单位援助请求进行帮助。

2 公司基本情况

2.1 公司概况

2.1.1 公司基本情况

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司曾用名云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司，公司成立于2009年4月27日，厂址位于安宁市草铺镇工业园区。主要从事天然植物的种植；植物提取；植物提取物、口服液的加工、销售；消毒制剂的生产及销售。经过多年发展，厂区内建设有中药前处理生产线、中药提取生产线、口服液生产线以及银杏叶提取物生产线等，生产规模为中药前处理能力488t/a，中药提取能力5000t/a，口服液生产能力为4000万支/a（停产），流浸膏产量为858t/a（其中消炎止咳片薄膜衣片流浸膏279t/a，伤风停流浸膏579t/a），浸膏粉产量218t/a(其中一清颗粒浸膏粉133t/a，妇炎舒浸膏粉85t/a)，银杏叶提取物65 t/a。

表 2.1.1-1 公司基本情况汇总表

<table>
<tr><td>单位名称</td><td colspan="4">云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>普俊勇</td><td>单位所在地</td><td colspan="2">安宁市草铺镇工业园区</td></tr>
<tr><td>中心纬度</td><td colspan="4">东经：102° 22'15.82"，北纬：24° 56'2.40"</td></tr>
<tr><td>统一社会信用代码</td><td colspan="4">91530181688555038T</td></tr>
<tr><td>所属行业类别</td><td colspan="2">C2740 中成药生产</td><td>建厂年月</td><td>2009 年 4 月</td></tr>
<tr><td>最新改扩建年月</td><td colspan="2">2018 年 1 月</td><td>投产时间</td><td>2018 年 12 月（改扩建后）</td></tr>
<tr><td>主要联系人</td><td colspan="2">王永康</td><td>联系电话</td><td>17687113007</td></tr>
<tr><td>厂区面积</td><td colspan="2">25765.78 ㎡</td><td>从业人数</td><td>101 人</td></tr>
<tr><td>企业规模</td><td colspan="2">中药前处理能力488t/a，中药提取能力5000t/a，口服液生产能力为4000万支/a（停产），流浸膏产量为858t/a（其中消炎止咳片薄膜衣片流浸膏279t/a，伤风停流浸膏579t/a），浸膏粉产量218t/a(其中一清颗粒浸膏粉133t/a，妇炎舒浸膏粉85t/a)，银杏叶提取物65 t/a。</td><td>主要
原辅料</td><td>中药前处理：白芷、延胡索等药材；
中药提取：药材。
银杏叶提取物：银杏叶、乙醇、蒸汽、氢氧化钠、氯化氢、水。</td></tr>
<tr><td>上级公司</td><td colspan="2">云南康恩贝希陶药业有限公司</td><td>历史事故</td><td>无</td></tr>
</table>

2.1.2 公司环保手续办理情况

公司于2003年5月23日取得了昆明市环境保护局“关于云南希陶绿色药业有限公司安宁分公司《中药提取及口服液制剂车间技术改造建设项目环境影响报告表》的批复”（昆环保[2003]291号），并于2004年6月通过竣工验收；

2010年进行改扩建,于2010年5月24日取得安宁市环境保护局出具的《关于云南希尔康制药有限公司植物提取生产线改扩建项目环境影响报告书的批复》(安环保[2010]67号)，并于2011年7月20日通过环保验收；

2012年，对污水处理设施进行改造，改造后的污水处理设施采用厌氧+生物接触氧化法处理工艺，处理规模为300m³/d，于2012年8月24日取得安宁市环境保护局出具的《关于云南希尔康制药有限公司综合废水处理及回用改造工程项目环境影响报告表的批复》(安环保复[2012]75号)，并于2013年11月6日通过环保验收；

2013年进行改扩建，于2014年1月24日获得《安宁市环保局关于云南希陶绿色药业股份有限公司口服液生产线(含中药前处理及提取)新版GMP认证改扩建项目环境影响报告书的批复》(安环保复[2014]30号)。后因金地化工有限公司停产，无法继续接纳使用项目废水，且当时草铺污水处理厂尚未建成，项目编制了《补充报告》，于2014年10月21日获得《安宁市环保局关于云南希陶绿色药业股份有限公司口服液生产线(含中药前处理及提取)新版GMP认证改扩建项目环境影响补充报告的批复》(安环保复[2014]133号)。于2015年6月由安宁市环保局组织通过了验收。

2016年4月5日完成了厂区污水处理站出水废水排放口污染源自动监控系统安装建设工作，系统主要设备包括:COD分析仪、pH计、流量计、数采仪等，系统已进行72小时以上连续运行调试。通过了安宁市环境保护局于2016年7月12日组织的废水排口污染源自动监控系统环境保护验收，并获得批复(批复文号:安环保复[2016]65号)。

2017年委托南京国环科技股份有限公司编制了《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》，并于2018年1月31日取得了“云南滇中新区环境保护局关于对《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》的批复(滇中环复[2018]2号）”，于2018年12月19日完成项目竣工环保验收。

公司于2020年7月19日申领取得云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司排污许可证；2023年7月19日办理延续。排污许可证编号：91530181688555038T001Q。

2021年4月编制了《云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急

预案》（第三版），并于 2021 年 5 月 7 日在昆明市生态环境局安宁分局完成备案，备案编号：ANYJ-530181-2021-327-L。

2.1.3 公司环境管理情况

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司设立有安全环保科，设置环保专职管理人员。公司制定了相关环保管理规章制度。定期对公司内的环保设施进行维护保养；定期对污染物排放情况进行监测；设置了警示标志及标识牌，制定了管理规章制度。在厂区建设一定的应急设施，且定期开展环境安全隐患排查整治及培训等工作。

公司始终把环境保护放在工作首位，高度重视危险废物及环保设施的管理，加强环保设备设施运行维护，确保污染物长期稳定达标排放。

2.1.4 地理位置

安宁市位于滇中高原的东部边缘，地处东经 102°10′～102°37′，北纬 24°31′～25°06′之间；南北长约 66.5km，东西宽约 46.5km；总面积 1321km^2。安宁距昆明 32km，是昆明通往滇西 8 个地州，并经畹町直接与缅甸相连的交通重镇。市境东北与西山区相连，东南与安宁市接壤，西边与易门、禄丰县毗邻。以连然主城（含昆钢）为中心，发展建设城市中心区；东部以太平为重点发展城市新区和高新产业区；南部发展以八街为中心的农业产业和水资源保护区；西部以草铺、禄脿为重点的工业园区；北部以温泉、青龙为主的螳螂川康体休闲生态旅游带。沿安晋高速公路一带，配合做好调整昆钢、海口片区的工作，最终城市将形成“四区、一带、两片”的空间布局。安宁市辖 8 个街道办事处：连然街道办事处、八街街道办事处、温泉街道办事处、青龙街道办事处、禄脿街道办事处、草铺街道办事处、太平街道办事处、金方街道办事处、县街街道办事处。

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司厂址位于草铺街道。草铺街道地处安宁市中部，东与连然街道相邻，南与县街街道接壤，西与禄脿街道、易门县六街镇相连，北与青龙街道、温泉街道相接，距安宁城区 12 千米，距昆明市区 44 千米，总面积 157.09 平方千米。

地理位置情况详见应急预案附图 1。

2.1.5 自然环境概况

2.1.5.1 地形、地貌、地质

安宁市地形北宽南窄如锥形，北部最宽为 39.2km，南部横距 18km；自青龙街道办事处以北官山场至一六乡街磨南德以南白龙山北面，最大纵距 62.5km。地势南高北

低，但起伏不大，高差较小。由于经历了 8～10 亿年前的晋宁和澄江褶皱造山运动到新生代的喜马拉雅造山运动，形成了两类地貌：①安宁市境内西部、南部、东部及中部部分地区形成构造山地地貌。由于基地断裂影响，盖层褶皱隆起成山，大部分山态舒缓、宽展，背斜为山，向斜为谷。在长期的剥蚀作用下，形成谷地和高山山地，山脉之间有断裂古、纵谷、横谷；②连然盆地、八街一鸣矣河盆地及禄裱盆地均属于断陷盆地，是由于一些平行断裂带断陷形成。盆地中深积地层多为中生代—新生代第四系。安宁境内最大的断陷盆地连然盆地以县城为中心，东到太平镇、西至草铺镇，北到温泉镇，南到通仙桥。

厂区场地平整，地形简单，地质构造稳定，无溶洞等特殊地质环境，无重大崩塌、滑坡、泥石流、地面沉降、地面陷落、踩空区等现实地质灾害隐患。岩层平缓，无大的构造破碎带，构造条件比较简单。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），本地区抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.20g，设计地震分组为第二组。

2.1.5.2 气候、气象

安宁市处于低纬度、高海拔地区，属亚热带高原季风温凉气候。主要受西南季风影响，形成冬春干旱、夏季多雨，四季无寒暑、遇雨变成冬的气候特点。多年平均气温 16.05℃，高于昆明市多年平均气温(14.5℃)的 1.55℃，多年平均地面温度 18℃，近二十年，地面温度有略升高的趋势。

每年 5 至 10 月，热带大陆气团和海洋季风在安宁市境内交替，形成全市的海洋性气候，11 月至次年 4 月是大陆性气候。同时安宁境内地区海拔相差近千米，盆岭相间的地形和起伏的地貌等自然地理因素使气候在同一环流形势的影响下，存在着明显的空间差异和地形小气候的特征。

根据安宁市气象站（56863，国家一般气象站，102°29′51.61″E，24°55′35.16″N）提供的 2001 年~2020 年 20 年的主要气候资料统计。安宁市多年平均气温 16.05℃，统计极端最高气温 31.7℃（极值 33.9℃），统计极端最低气温-1.6℃（极值-4.6℃）；多年平均相对湿度 68.6%，多年平均气压 813.1hPa；多年平均降水量为 852.0mm，最大年降水量为 1087.2mm，最小年降水量为 560.6mm。近 20 年平均风速 1.7m/s，三月平均风速最大，为 2.3m/s，八月、九月、十月、十一月最小，平均 1.3m/s。近 20 年主要风向为 C 和 W、WSW、E，占 49.0%，其中以静（C）风为主风向，占到全年 21.1%左右。近 20 年年日照时数无明显变化趋势，2020 年

年日照时数最长（3294.1h），2007 年年日照时数最短（1678.7h）。

2.1.5.3 河流、水系

（1）地表水

安宁境内河流分属两大水系，即金沙江水系和红河水系。

金沙江水系的流域总面积为 1206km^2，红河水系流域面积为 115km^2 。项目区域河流属金沙江水系，厂区周边主要地表水为螳螂川和九龙河，九龙河最终汇入螳螂川。

螳螂川是长江流域金沙江右岸的一级支流，地表水系不发育，源头位于滇池泄流口，长 148.65km，纵坡降 0.29%，属宽谷型壮年期河流。螳螂川自滇池流向西北，经昆明市之安宁、富民、禄劝，于禄劝与东川交界处注入金沙江。其上游称螳螂川，过富民称普渡河。螳螂川安宁、富民一带河道较宽，流速较缓，多河曲阶地；禄劝普渡河水流湍急，高山夹峙，河流深切，V 型河谷广布。螳螂川上游自海口至石龙坝为人工控制河流，海口匣控制年平均下泻水是为 4.4 亿 m^3，迳流量受滇池排水和降水量的控制，年变化和季节变化较大，汛期占 70%，非汛期占 30%左右，最大达 150m^3/s，最小为 0.20m^3/s，丰水期多年平均流量为 11.4m^3/s。

九龙河发源于草铺镇权甫水库，流经青龙哨至青龙镇小河口汇入螳螂川，流域面积 51.65km^2，流程 12.2km，多年平均径流 770 万 m^3。目前，权甫水库下游的九龙河河段实际上为灌溉渠道功能，农灌季节，由泵从权甫水库抽水至九龙河输送到灌区；非农灌季节，九龙河权甫水库下游河段无水流。

（2）地下水

安宁市地下水处在滇康台脊东缘地带，褶纹、断裂发育，是一过渡带，本区岩石吸水性强烈，物理风化作用明显，所以靠近山脉处的地下水较为丰富，其出露形式为泉水和暗河。最大出露点为温泉珍珠泉及天下第一汤，草铺青龙哨九龙潭，八街镇大龙洞，县街铜车坝村龙潭等蕴藏于土体和岩性空间的特性，以及各种土壤、岩石的富水程度，主要划分为孔隙水、裂隙水和岩溶水三大类。

安宁市地下水埋深达 70～160m。市内泉水点较多。有龙潭、堰塘、井等水源。有泉水点 55 个，主要分布在温泉、八街龙洞龙潭等地。年地下水资源量为 0.56 亿 m^3，现有开采量 0.22 亿 m^3。出水流量为 0.53m^3/s，日出水 4.58 万 m^3，年出水总量为 0.17 亿 m^3。

安宁市地热泉的走向与南北向断裂展布一致，在平面分布上似一纺锤状，南北长

1300m，东西宽 320m。以“天下第一汤”为中心构成相对高温区，水温为 41℃至 45℃。安宁市温泉镇总热水资源为 1.28 万 m³/d，有“天下第一汤”等明泉，目前日开采量近 1.1 万 m³，开采集中在短时段内，日间水位变化显著，珍珠泉等出现断流。

市内地下水开采量大，连然镇的供水也是以地下水为主，市自来水公司在石江供水水源地最高年取水量为 730 万 m³。

地下水主要来源靠大气降水在地表入渗补给。安宁市有 12 个富水块段，潜水和承压埋藏较浅，深度一般在 70～100m，补给条件好，容易更新，具有较好的恢复条件。

公司厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

2.1.5.4 土壤

安宁市土壤分为 4 个土类、7 个亚类、14 个土属、50 个土种。土类有红壤土类、石灰岩土类、紫色土类和水稻土类。

红壤是安宁市主要土壤类型，多分布于海拔 1700～2400m 的八街、县街、青龙、草铺、太平和温泉等乡镇，面积约 137.42 多万亩，占土壤总面积的 78.22%。

石灰岩土类发育于古生界藻灰岩母质上，是跨地带土壤类型，属岩成土。集中分布于一六街龙洞一带，面积约 2.17 多万亩，占总面积的 1.23%。

紫色土类是中生代以紫色为主的岩类发育而成，是安宁市第二大类土壤，与红壤交错分布于海拔 1800～2200m 的坝子边缘及中山缓坡地带，以县街、连然、一六街、草铺较多，面积约 20.08 多万亩，占总面积的 11.43%。

水稻土类是长期水耕熟化与旱耕熟化交替进行而发育成的特殊土壤类型。集中分布在海拔 1900m 左右的螳螂川谷盆、八街河谷盆、安宁及禄脿堆积盆地中，面积约 16.02 多万亩，占总面积的 9.12%。

2.1.6 环境质量现状

2.1.6.1 环境空气质量现状

厂区属于环境空气二类功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》：各县（市)区环境空气质量总体保持良好。与 2021 年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。

同时根据安宁市人民政府网站发布的《2022 年 3 季度安宁市主城区环境空气质量

状况》：2022 年 3 季度，昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站对安宁市主城区环境空气质量进行了监测，监测项目为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中表 1 的 6 项基本项目，监测方式为 24 小时连续自动在线监测，测点分别位于连然街道办事处办公大楼楼顶、金方街道办事处昆钢一中教学楼楼顶。2022 年 3 季度，安宁市主城区环境空气质量有效监测 92 天，空气质量为优的 76 天，占监测天数的 82.6%；空气质量为良的 16 天，占监测天数的 17.4%；空气质量优良率 100%。各项监测指标平均浓度分别为二氧化硫 6 微克/立方米、二氧化氮 16 微克/立方米、可吸入颗粒物 24.6 微克/立方米、一氧化碳 0.9 毫克/立方米、臭氧 114 微克/立方米、细颗粒物 16.3 微克/立方米，监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

综上所述，安宁市主城区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于大气环境质量达标区。

2.1.6.2 地表水环境现状

厂区区周边地表水体为北面 6.614km 处的螳螂川及西南面 600m 处的九龙河。九龙河最终汇入螳螂川。根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》（云南省水利厅，2014 年 5 月）进行校核，螳螂川（安宁温青闸——富民大桥）为安宁-富民过渡区，水环境功能为过渡区，水功能区划为Ⅳ类。

根据《2022 年度昆明市生态环境状况公报》：“螳螂川—普渡河（滇池出湖河流）：

与 2021 年相比，普渡河桥断面（水质类别为Ⅲ类）、富民大桥断面（水质类别为 V 类)和温泉大桥断面(水质类别为劣 V 类）水质类别均保持不变，中滩闸门断面水质类别由劣 V 类提高为 V 类。

此外，本次评价收集了云南省生态环境厅驻昆明市生态环境监测站监测于 2022 年 8 月 3 日对螳螂川温泉大桥断面、青龙峡断面水质监测数据，以及昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站 2022 年 9 月 1 日对九龙河小河口监测断面的水质监测数据。

表 3.1.3-1 2022 年 8 月 3 日螳螂川温泉大桥断面、青龙峡断面水质监测数据统计表

监测断面	项目	pH	高锰酸盐指数	阴离子表面活性剂	COD	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	浊度	溶解氧
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L
螳螂川温泉大桥	浓度（mg/L）	7.38	7.3	0.19	32	8.9	3.29	0.38	6.2	19	4.11
	标准值	6~9	10	0.3	30	6	1.5	0.3	/	/	≥3.0
	达标情况	达标	达标	达标	**超标**	**超标**	**超标**	**超标**	/	/	达标
螳螂川青龙峡	浓度（mg/L）	7.01	6.6	-	25	4.4	1.96	0.56	5.58	21	3.73
	标准值	6~9	10	0.3	30	6	1.5	0.3	/	/	≥3.0
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	**超标**	**超标**	/	/	达标

表 3.1.3-2 2022 年 9 月 1 日九龙河小河口水质监测数据统计表

项目	pH	高锰酸盐指数	阴离子表面活性剂	COD	BOD_5	氨氮	总磷	汞
	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
浓度（mg/L）	7.95	2.4	0.05L	8	1.2	0.054	0.47	0.00004L
标准值	6~9	10	0.3	30	6	1.5	0.3	1.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	**超标**	达标
项目	**总氮**	**氰化物**	**挥发酚**	**石油类**	**硫化物**	**氟化物**	**六价铬**	**铅**
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
浓度（mg/L）	3.77	0.004L	0.0013	0.01L	0.01L	1.6	0.006	0.002L
标准值	/	0.2	0.01	0.5	0.5	1.5	0.05	0.05
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	**超标**	达标	达标
项目	**镉**	**铜**	**锌**	**硒**	**砷**	**浊度**	**溶解氧**	
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	NTU	mg/L	
浓度（mg/L）	0.0001	0.002	0.05L	0.0006	0.0054	5.17	6.89	
标准值	0.005	1.0	2.0	0.02	0.1	/	≥3.0	
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	

根据引用监测数据结果，2022 年 8 月螳螂川温泉大桥断面 COD、BOD_5、氨氮、总磷超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准。螳螂川青龙峡断面氨氮、总磷超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准。螳螂川水环境质量现状不能满足区划的功能要求。

九龙河小河口断面总磷、氟化物超标，其余各监测因子均满足《地表水环境质量

标准》(GB3838-2002)中Ⅳ类标准。九龙河的水环境质量现状不能满足区划的功能要求。

2.1.6.3 土壤环境现状

公司厂区所在区域为建成区，已建成多年，厂区内及周边地面均已进行硬化，不涉及土壤敏感目标。

为了解厂区周围地下水现状情况，本报告引用《云南裕能新能源电池材料有限公司年产10万吨磷酸净化项目环境影响报告书》中2024年2月2日对其厂区外土壤现状监测的结论，该项目对距离本厂区东南侧2km和2.14km处两个点位的土壤进行了监测。土壤监测指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中其他风险筛选值。

2.1.6.4 地下水环境现状

公司厂区地面已进行硬化，用水来源于市政供水管网，未对周围地下水进行开采，不涉及地下水敏感目标。

为了解厂区周围地下水现状情况，引用“云南天安化工有限公司100kt/a(85%H_3PO_4)湿法磷酸精制项目、产品转型升级研发创新平台建设项目”中2021年5月18日-5月21日对天安监测井K1（102° 22′ 40.05″，24° 55′ 54.53″；位于公司厂区东侧398m处）、天安监测井K7（102° 21′ 35.29″，24° 56′ 54.40″；位于公司厂区西北面2144m处）两个监测点的地下水监测的结论：枯水期监测井 K1的总大肠菌群超标，监测井K7的总大肠菌群和菌落总数超标，其它监测因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III 类标准要求；丰水期各点位项监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

2.1.7 周边环境保护目标

（1）大气环境环境保护目标

公司厂区周边大气环境风险受体情况一览表详见下表。

表2.1.7-1 厂区周边大气环境风险受体情况一览表

序号	保护目标名称	坐标	属性	居住人口（人）	相对位置	功能要求
1	草铺村	102° 22'55.6456", 24° 55'55.2390"	居住区	1209	东面719m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	澄江村	102° 23'55.9338", 24° 55'15.2688"	居住区	98	东南面2755m	
3	平地哨村	102° 24'46.1410", 24° 55'34.4610"	居住区	265	东面3801m	
4	滴水阱村	102° 25'01.8154",	居住区	58	东北面4394m	

		24° 56'19.1488"				
5	麒麟村	102° 25'07.1398", 24° 55'07.3360"	居住区	105	东面 4727m	
6	大窑坝村	102° 24'09.4522", 24° 54'08.4262"	居住区	106	东南面 4325m	
7	石坝村	102° 19'58.2258", 24° 54'35.8666"	居住区	350	西南面 4407m	
8	邵九村	102° 19'54.9759", 24° 55'10.7532"	居住区	720	西南面 4054m	
9	大海孜村	102° 19'55.4415", 24° 55'50.2679"	居住区	193	西面 3803m	
10	白土村	102° 21'08.3498", 24° 55'56.5663"	居住区	610	西面 1729m	
11	小石桥村	102° 21'15.7028", 24° 56'39.8712"	居住区	241	西北 1981m	
12	下古屯村	102° 21'34.1201", 24° 57'05.3981"	居住区	431	西北 2359m	
13	上古屯村	102° 21'43.2506", 24° 57'18.3702"	居住区	324	西北 2638m	
14	凤麒村	102° 21'16.1686", 24° 57'29.2538"	居住区	226	西北 3272m	
15	青龙哨村	102° 20'47.8441", 24° 57'34.3878"	居住区	674	西北 3508m	
合计				5610	/	/

根据调查厂界 500m 范围内不涉及大气环境风险保护目标;厂界 5000m 范围内主要为草铺街道辖区范围，经统计厂区外 5km 范围内居住人口总数为 5610 人。

（2）水环境风险受体

根据调查及查阅资料，厂区周边地表水体为西南面 600m 处的九龙河及北面 6.614km 处的螳螂川。

（3）土壤风险受体

厂区周围为建成区，人类活动频繁，地面已进行水泥硬化，原生植被已被破坏殆尽，周围不涉及基本农田保护区、特殊生态系统、世界文化和自然遗产地等保护目标。

2.1.8 厂区平面分布

厂区总体呈规则矩形，由南向北，分布有一车间、二车间、三车间、药材库、综合楼。前处理车间位于一车间背面，二车间位于一车间南面，污水处理站位于二车间西侧。平面布置设计充分考虑了布局的合理性，明确分区，方便生产、便于管理，产业链条衔接合理、在满足卫生防疫要求的同时尽量紧凑布局、节省土地。总体设计形成了合理分开，互不干扰，功能分区明确的平面布局。

厂区平面布置图见附图 3。

2.2 生产工艺基本情况

2.2.1 生产原辅料消耗量贮存量

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司主要进行中药前处理、中药提取、口服液生产、银杏叶提取物生产。

厂区生产中所使用的原辅料情况如下：

表 2.2.1-1　主要原、辅料消耗表

序号	原辅料名称	规格、特性	年消耗量 t/a	厂内最大储存量 t/a	储存方式、位置
一、消炎止咳片薄膜衣片流浸膏					
1	胡颓子叶	固体，袋装	215	20	药材库
2	桔梗	固体，袋装	161	16	药材库
3	太子参	固体，袋装	215	20	药材库
4	百部	固体，袋装	107	10	药材库
二、伤风停流浸膏					
1	麻黄	固体，袋装	458	40	药材库
2	荆芥	固体，袋装	458	40	药材库
3	白芷	固体，袋装	458	40	药材库
4	苍术	固体，袋装	458	40	药材库
5	陈皮	固体，袋装	458	40	药材库
6	甘草	固体，袋装	229	20	药材库
三、一清颗粒浸膏粉					
1	黄连	固体，袋装	563	50	药材库
2	大黄	固体，袋装	569	50	药材库
3	黄芩	固体，袋装	195	19	药材库
四、妇炎舒浸膏粉					
1	蒲公英	固体，袋装	30	3	药材库
2	赤芍	固体，袋装	30	3	药材库
3	丹参	固体，袋装	30	3	药材库
4	忍冬藤	固体，袋装	99	10	药材库
5	大血藤	固体，袋装	99	10	药材库
6	甘草	固体，袋装	10	1	药材库
7	大青叶	固体，袋装	10	1	药材库
8	大黄	固体，袋装	20	2	药材库
9	虎杖	固体，袋装	30	3	药材库
10	川楝子	固体，袋装	30	3	药材库
11	延胡索	固体，袋装	30	3	药材库
五、清热解毒口服液					
1	石膏	固体，袋装	6	1	药材库
2	金银花	固体，袋装	1.3	0.5	药材库
3	玄参	固体，袋装	1.1	0.5	药材库
4	地黄	固体，袋装	0.8	0.5	药材库
5	连翘	固体，袋装	0.7	0.5	药材库
6	栀子	固体，袋装	0.7	0.5	药材库
7	甜地丁	固体，袋装	0.7	0.5	药材库
8	黄芩	固体，袋装	0.7	0.5	药材库

9	龙胆	固体，袋装	0.7	0.5	药材库
10	板蓝根	固体，袋装	0.7	0.5	药材库
11	知母	固体，袋装	0.5	0.5	药材库
12	麦冬	固体，袋装	0.5	0.5	药材库
13	糖精钠	固体，袋装	0.0032	0.01	仓库
14	乙醇	95%，液态	293	79.6	乙醇罐
六、银杏叶提取液					
1	银杏叶		2600	500	
2	乙醇	95%，液态	51.38	58	乙醇罐
3	氢氧化钠	96%，袋装	8.1	5	仓库
4	盐酸	26%，液态	2.7	1	仓库
5	蒸汽	/	36	/	管道输送

2.2.2 生产工艺

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司现有中药前处理生产线、中药提取生产线、口服液生产线以及银杏叶提取物生产线。

（1）中药前处理工艺流程及产污环节

白芷、延胡索等原药材需进行前处理。原药材经净选、洗药、干燥、切制、粗碎等工序加工后得到净药材进行包装，送至中药提取生产线煮提工序。直接入药的药材灭菌后送至中药提取生产线的浸膏粉碎工序，与浸膏一同粉碎入药。洗药废水排入现有污水处理站处理；粗碎过程中有粉尘产生，粉尘废气经滤筒式单机除尘装置除尘后经排气筒排放。生产工艺流程见如下：

图 2.2.2-1 中药材前处理工艺流程及产污节点图

②中药提取生产工艺流程及产污环节

a、水提/醇提

将经预处理的中药材和外购的成品中药材按配方加入多功能提取罐，水提产品加入药材量 10 倍的饮用水（包括蒸汽冷凝水），醇提产品加入药材量 6 倍的乙醇，通蒸汽间接加热煎煮，蒸汽加热使用后变成冷凝水，回用于生产。药液经过滤后泵入浓缩罐，滤渣经离心机离心脱水，药渣从提取罐中放出压滤脱水后，经出渣车运输至药渣堆场临时堆存。中药材在煮提过程中产生的芳香烃和脂肪酸形成异味，在滤渣离心脱水工序和提取罐出渣时随水蒸汽一同逸出，在车间内呈无组织排放。

b、真空减压浓缩

煮提工序产生的药液泵入三效蒸发器或单效蒸发器，通蒸汽进行浓缩，此过程设置真空泵抽真空浓缩，抽真空浓缩可降低蒸发器中药液溶剂（水或乙醇）的沸点，减少蒸汽的用量。药液经减压浓缩后形成浸膏（含水 40%），部分作为成品外售，部分进入干燥工序。其中“伤风停”浸膏需进行醇沉后进入干燥工序。

蒸汽加热使用后变成冷凝水，回用于生产用水。浓缩过程中药液中的水蒸汽或乙醇蒸汽经冷凝器冷凝（冷凝器中通循环冷却水），冷凝水进入污水处理站处理，乙醇进入乙醇回收罐暂存，进一步浓缩后回用于生产线。

抽真空方式为水环式，水环式真空泵循环水系统与生产线循环冷却水系统共用，未单独设置。抽真空时会带出药液中极少量的蒸汽，带出的蒸汽经一套气液分离器处理后，通过排气筒排放，因此类蒸汽中含有芳香烃和脂肪酸等物质，有异味产生。循环水系统在循环使用过程中水中的含盐量要发生浓缩，为防止设备、管道发生结垢，需向水中投加阻垢剂、杀菌灭藻剂等水质稳定剂，以保证系统的正常运行，冷却循环水系统的冷却塔会定期排污。

c、真空干燥/喷雾干燥

浓缩工序得到的浸膏需进一步干燥得到成品。其中“妇炎舒”浸膏采用真空干燥工艺得到浸膏粉，“一清颗粒”浸膏采用喷雾干燥得到浸膏粉。“妇炎舒”浸膏与前处理粉碎的延胡索混合后，装盘放入真空干燥箱，通蒸汽加热并抽真空干燥，使浸膏中的水分由 40%降低到 3%-5%，将干燥后的浸膏进行粉碎即得成品。“一清颗粒”浸膏泵入喷雾干燥塔，同时向干燥塔鼓入热空气（电加热）进行干燥，使浸膏中的水分由 40%降低到 3%以下，即得到浸膏粉。

真空干燥加热后的蒸汽变成冷凝水，返回生产线回用于生产用水，粉碎过程中产生的粉尘通过在粉碎机上设置集气罩收集，安装一套 PL 除尘器除尘后，含尘废气经排气筒排放。喷雾干燥产生含尘废气经配套的滤筒式除尘器除尘后，经排气筒排放。根据工艺要求及实际计量统计，真空干燥粉碎工序产品损失率为 1-2%，喷雾干燥产品损失率为 2-3%。

中药提取工艺流程及产污环节如下：

图 2.2.2-2 中药提取工艺流程及产污节点图

（3）口服液生产工艺流程及产污环节

采用提取工序的半成品药液先按配比用纯水配制为适当浓度的药液，然后加入糖精钠辅料，混匀后上灌封生产线灌封、灭菌、检漏、灯检后，加外包装即为成品。口服液生产线口服液瓶使用 PVC 一次成型瓶，无清洗口服液瓶工序。生产工艺流程图如下：

图 2.2.2-3 口服液制剂生产工艺流程及产污节点图

（4）银杏叶提取物生产工艺流程及产污环节

公司银杏叶提取物生产工艺流程主要有粉碎、提取、蒸发浓缩、粗虑和精虑、吸附、水洗、洗脱、蒸发浓缩、烘箱干燥、粉碎、过筛、包装。工艺简介如下所示：

1）粉碎：将干银杏叶粉碎成银杏条，宽度≤2cm。

2）提取：提取为三次提取生产工序，通过蒸汽间接加热至 80℃，向提取罐中加入粉碎后的银杏叶原料，第一次泵入 4 倍中高度乙醇（85%）提取罐中，第二次、第三次分别泵入 3 倍中高度乙醇（85%）提取罐中，进行搅拌保温 2h，将银杏提取物溶解到水中，通过提取罐自带筛网过滤，得到提取液进入下段生产工序。

3）蒸发浓缩：将提取工序的药液进行蒸发浓缩，采用蒸汽间接加热至 50~60℃，

保持负压 0.1Mpa，将蒸发的乙醇气体通过冷凝器（采用 2 级水冷，冷凝温度约 16℃）及酒精回收塔进行乙醇回收，回收的乙醇储存于乙醇配置罐中，回用于洗脱工序。

4）粗滤和精滤：对药液进行静置过滤，除去药液中的杂质，过滤后的药液进入下一离子交换工序。

5）吸附：将冷却后的药液通过药液泵打入层析柱（离子交换树脂）中，将银杏叶有效成分吸附到层析柱中的树脂上，停留时间为 7~8h，待银杏提取物全部被吸附柱吸收后，将药液废液排至污水处理站。

6）水洗：用纯水对层析柱进行清洗，将层析柱中吸附在树脂上的杂质清洗干净，水洗产生的废水排至污水处理站。

7）洗脱：清洗完成后，向层析柱中加入配置好的 70%乙醇溶液浸泡 0.5h，将吸附在层析柱树脂上的银杏酮溶解到乙醇溶液中，洗脱出来的药液进入下段工序处理。吸附、清洗和洗脱工序均在同一个装置中进行。

8）蒸发浓缩：将洗脱出来的药液进行蒸发浓缩，采用蒸汽间接加热至 50~60℃，保持负压 0.1Mpa，将蒸发的乙醇气体通过冷凝器（采用 2 级水冷，冷凝温度约 16℃）及酒精回收塔进行乙醇回收，回收的乙醇储存于乙醇配置罐中，回用于洗脱工序，该过程会产生乙醇无组织废气。将药液蒸发浓缩为浸膏。

9）烘箱干燥：利用洁净的托盘盛装上段工序蒸发浓缩后的浸膏，并放入真空干燥箱中进行烘箱干燥，采用蒸汽间接加热，烘干蒸汽压力约为 0.2~0.3MPa，保持真空度为 0.06MPa，烘干温度为 60℃。

10）粉碎、过筛：将蒸发好的固体状物质通过粉碎机、混合机、振动机械进行粉碎、过筛。

11）包装：对产品进行包装入库

图 2.2.2-4 银杏叶提取物生产工艺流程及产污节点图

（5）生产废水处理工艺及流程

现有污水处理站采用厌氧+生物接触氧化法处理工艺，污水处理站于 2013 年 11 月 6 日通过了安宁市环保局组织的竣工验收，现运行正常，污水处理工艺如下：

图 2.2.2-5 污水处理站工艺流程图

污水处理工艺共有收集混合、冷却、调节 pH、絮凝沉淀、IC 反应、生物接触氧化、沉降和深度处理 8 个工段。

①收集混合

各类生产废水及生活废水收集后混合，经粗细格栅除去大颗粒物质及其浮渣后自流进入集水井混合。

②冷却

集水井中污水经潜水泵提升至冷却塔，用于将处理水的温度由进水温度 60℃左右降低至微生物适应生长温度 35~40℃。

③调节 pH

冷却后的污水进入调节水解池，以调节均匀水质和调节 pH 值。调节水解池内设置加药系统及 pH 计用于调节废水的 pH 值，同时设有潜水搅拌机，混合水质，并在兼氧性有机物作用下去除废水中的一部分 COD，将大分子有机物分解成小分子有机物，提高废水的可生化性，减轻后续污水处理单元的处理负荷。

④絮凝沉淀

絮凝沉淀池设置加药系统用于去除悬浮固体颗粒 SS 和悬浮胶体物质。

⑤IC 反应

IC 反应器，即内循环厌氧器，由上下两个反应室组成。进水通过泵由反应器底部进入第一反应室，与第一反应室内的厌氧颗粒污泥均匀混合。废水中所含的大部分有机物在第一反应室内被转化成沼气，所产生的沼气被第一反应室的集气罩收集，沼气将沿着提升管上升。沼气上升的同时，把第一反应室的混合液提升至设在反应器顶部的气液分离器，被分离出的沼气由气液分离器顶部的沼气管排出。分离出的泥水混合液将沿着回流管回到第一反应室的底部，并与顶部的颗粒污泥和进水充分混合，实现

第一反应室混合液的内部循环。第一反应室不仅有很高的生物量、很长的污泥龄，并具有很大的升流速度，使该室内的颗粒污泥完全达到流化状态，有很高的传质速率，使生化反应速率提高，从而大大提高第一反应室去除有机物的能力。经第一反应室处理过的废水，进入第二反应室进一步处理。废水中的剩余有机物可被第二反应室内的厌氧颗粒污泥进一步降解，提高出水水质。处理过程中产生的沼气由第二反应室的集气罩收集，通过集气管进入气液分离器。第二反应室的泥水混合液进入沉淀区进行固液分离，处理过的上清液由出水管排至生物接触氧化池。

⑥生物接触氧化

生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池内污水处于流动状态，以保证污水与填料充分接触，除去废水中的 COD、BOD_5 等。

生物接触氧化法中微生物所需的氧通过鼓风曝气供给，生物膜生长至一定厚度后，近填充料壁的微生物由于缺氧而进行厌氧代谢，产生的气体及曝气形成的冲刷作用会造成生物膜的脱落，并促进新生物膜的生长，形成生物膜的新陈代谢，脱落的生物膜将随出水流出池外。

⑦沉降

经接触氧化池处理后的废水自流进入二沉池，利用重力自然沉降，使水与泥分离，降低 SS 指标，所产生的污泥进入污泥浓缩工序。

⑧深度处理

二沉池出水进入中间水池，由泵提升后进入活性沸化石和活性炭过滤罐过滤后回用，废水经 UV+臭氧消毒后，进入清水池回用。该工序产生的污泥由污泥泵提升至叠螺压滤机脱水后外运。

活性沸化石罐：二沉池出水仍有部分 SS，需经过活性沸化石过滤，在去除 SS 同时能进一步去除废水中氨氮、磷等物质。活性沸化石是天然沸石经过多种特殊工艺活化而成，经人工导入活性组分，使其具有新的离子交换或吸附能力，不仅能去除水中的浊度、色度、异味，且对废水中的各类金属离子和有机物如铬、镉、镍、锌、汞、铁、酚、三氮等物质具有吸附交换作用，对废水中 COD_{Mn} 的去除率可达 30%以上，对氨氮、磷酸根离子等有较高的去除能力。

活性炭吸附：使用活性炭作为吸附剂，可去除废水中残存的有机物、胶体、细菌残留物、微生物等，并可以脱色除臭，还能除去部分氨氮。

UV+臭氧反应塔：该装置主要用于处理乙醇废水，乙醇废水用臭氧氧化后最终产物为二氧化碳，乙醇在紫外光照的的催化下加速氧化反应的进行。UV 与臭氧可同时起到杀菌消毒作用。

污泥浓缩池：IC 厌氧反应器、接触氧化池、絮凝沉淀池、二沉池等设施产生的污泥全部流入该池，污泥由叠螺压滤机脱水，污泥浓缩产生的废水上清液流入集水井。

2.2.3 生产废弃物及储存处置情况

2.2.3.1 有组织废气产生及排放、治理情况

废气污染物主要为中药前处理粉碎工序产生的粉尘、流浸膏真空干燥后粉碎产生的粉尘、流浸膏喷雾干燥工序产生的粉尘；中药提取时滤渣离心脱水时产生的臭气、提取罐出渣时产生的臭气、水环式真空泵抽真空时带出蒸汽产生的臭气、药渣堆场臭气。

中药前处理粉碎工序产生的粉尘经过水膜除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放；

流浸膏真空干燥后粉碎产生的粉尘经过布袋除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放；

流浸膏喷雾干燥工序产生的粉尘经过布袋除尘器处理后，由 15m 高的排气筒排放；

中药提取时滤渣离心脱水时产生的臭气、提取罐出渣时产生的臭气，随离心、出渣时产生的蒸汽排出，产生量不大，在提取区呈无组织排放，提取区为密闭车间，采用机械强制排放的方式，排出的废气经一套气液分离器处理后由 15m 高的排气筒排放；

水环式真空泵抽真空时带出蒸汽产生的臭气，经一套气液分离器处理后由 15m 高的排气筒排放；

药渣堆场为密闭厂房，采用机械强制排放，产生废气通过一套活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒排放。

表 2.2.3-1　厂内有组织废气污染物排放情况表

序号	污染源	主要污染物产生量		治理措施	处理效率	最终排放量				排气筒高度（m）
		污染物名称	产生量（t/a）			废气量（m³/h）	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
1	前处理粉碎工序	粉尘	0.6t/a	水膜除尘器	99.5%	600	1.3	0.00078	0.003	15
2	真空干燥粉碎工序	粉尘	2.66t/a	滤筒式单机除尘装置	99.5%	3000	0.6	0.0018	0.013	15

3	喷雾干燥	粉尘	2.55t/a	滤筒式单机除尘装置	99.5%	2000	1.6	0.0032	0.013	15
4	滤渣离心脱水	臭气	-	设密闭的提取车间，采用空调送风，机械强制排风的方式处理，排出的废气设置一套气液分离器处理后排放	-	5000	＜2000（无量纲）	-	-	15
5	提取罐出渣	臭气	-							
6	真空泵	臭气	-	设置一套气液分离器处理后排放	-	-	＜2000（无量纲）	-	-	15
7	药渣堆场	臭气	-	密闭药渣堆场，采用机械强制排风，排放的废气设置一套活性炭吸附装置吸附处理后高空排放	-	2000	＜2000（无量纲）	-	-	15

2.2.3.2 废水产生及排放、治理情况

厂内运营过程中产生的废水主要为：生活污水和生产废水。

生活污水主要为：食堂废水和办公生活污水。

生产废水主要为：洗药废水、药渣压滤水、蒸汽冷凝水、设备冲洗水、地坪冲洗废水、纯水制备排水、质检废水、循环冷却水。

厂内现状废水产生量为 222.4m³/d。产生的废水经管道进入厂内处理规模 300m³/d 的污水处理站处理达安宁市草铺污水处理厂接纳标准（即 pH6-9、CODcr≤300mg/L、BOD_5≤70mg/L、NH_3-N≤30mg/L、悬浮物≤300mg/L、总磷≤15mg/L、总氮≤45mg/L），之后经市政管网排入安宁草铺污水处理厂。

全厂水平衡如下：

图 2.2.3-1 全厂水平衡图

2.2.3.3 固废产生及排放、治理情况

厂区产生的固体废物主要为：生活垃圾、一般固废、危险废物。

①生活垃圾

员工生活及办公过程产生生活垃圾。生活垃圾经集中收集后，由安宁天富经贸有限公司统一清运处理。

②一般工业固体废物

a.除尘器除尘渣，收集后暂存于厂内药渣堆场，统一外运公司曲靖地区中药材种植基地作为有机肥使用。

b.药渣，主要成分为植物纤维，暂存于厂内药渣堆场，统一外运公司曲靖地区中药材种植基地作为有机肥使用。

c.滤渣，暂存于厂内药渣堆场，统一外运公司曲靖地区中药材种植基地作为有机

肥使用。

d.银杏残渣，暂存于厂内药渣堆场，统一外运公司曲靖地区中药材种植基地作为有机肥使用。

e.污水处理站污泥，定期委托安宁天富经贸有限公司进行清运处置。

③危险固废

a.废活性炭，废气处理设施定期更换活性炭，产生少量废活性炭，暂存于危废暂存间，委托有资质单位（云南大地丰源环保有限公司）处置。

b.废树脂，吸附工段的大孔树脂和纯水制备系统的离子交换树脂，暂存于危废暂存间由厂家回收带走。

c.实验室废液，产品检验过程中使用一定的化学试剂，产生少量的实验室废液，暂存于危废暂存间，委托有资质单位（云南大地丰源环保有限公司）处置。

d.实验室试剂空瓶，产品检验过程中使用一定的化学试剂，产生少量的实验室试剂空瓶，暂存于危废暂存间，委托有资质单位（云南大地丰源环保有限公司）处置。

产生固废及处置情况见下表。

表2.2.3-2 一般工业固废和生活垃圾产排情况表

序号	固废名称	产生量 t/a	类别	去向
1	除尘器除尘渣	79.78	一般固废	收集后暂存于厂内药渣堆场，统一外运公司曲靖地区中药材种植基地作为有机肥使用
2	药渣	7000		
3	滤渣	351		
4	银杏残渣	1850		
5	污水处理站污泥	245.9		安宁天富经贸有限公司统一清运处理
6	生活垃圾	12	生活垃圾	

表2.2.3-3 危险废物产排情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别、代码	产生量（t/a）	产生环节	形态	危险特征	处理处置方式
废活性炭	HW49 900-039-49	0.2	废气治理装置	固态	T	暂存于暂存间内，定期委托资质单位清运处置
实验室废液	HW49 900-047-49	0.1	化验室	液态	T/C/I/R	
实验室试剂空瓶		0.02		固态		
废矿物油	HW08 900-214-08	0.2	设备维护	液态	T，I	
废树脂	HW13 900-015-13	1	吸附、软水制备	固态	T	供应商回收

3 环境风险源及环境风险评价

3.1 主要环境风险源识别

按照生产系统生产运行过程中涉及的主要原材料及辅助材料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等的危险性分别进行识别，对生产系统所涉及的有毒物质、易燃物质和爆炸物质进行综合评价，筛选环境风险评价因子。

3.1.1 物质风险识别

对比《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中的风险物质，对公司涉及的生产原料、燃料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产原料、“三废”污染物进行识别，公司涉及的大气、水环境风险物质如下：

表 3.1.1-1 主要物质识别结果表

序号	风险单元	风险物质名称	Cas 号	最大储存量(t)	临界量(t)
一、涉及大气环境风险物质					
1	乙醇罐区	乙醇	64-17-5	79.562	500
2	盐酸仓库	盐酸	7647-01-0	1	7.5
3	危废暂存间	废活性炭	/	0.2	5
		实验室废液	/	0.1	5
		实验室试剂空瓶	/	0.02	5
		废树脂	/	1	5
		废矿物油	/	0.2	2500
二、涉及水环境风险物质					
1	乙醇罐区	乙醇	64-17-5	79.562	500
2	盐酸仓库	盐酸	7647-01-0	1	7.5
5	危废暂存间	废活性炭	/	0.2	5
		实验室废液	/	0.1	5
		实验室试剂空瓶	/	0.02	5
		废树脂	/	1	5
		废矿物油	/	0.2	2500
备注：为进一步防范厂区环境风险，根据厂内实际情况，从严管控，废活性炭、废树脂、实验室废液、实验室试剂空瓶参照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 中“第八部分其他类物质及污染物 386 健康危险急性毒性物质（类别 1）执行，临界量 5t。					

3.1.2 环境风险源识别

根据公司生产工艺及建设内容，公司生产过程中可能发生的突发环境事件涉及的设施、风险单元具体见表 3.1.2-1 所示。

表 3.1.2-1 危险源分布一览表

主要风险单元、设施	事故类型	风险因子
乙醇储罐及管线	火灾、爆炸事故次生环境污染事件	一氧化碳、二氧化碳； 事故废水（清消废水）
	泄漏事故环境污染事件	乙醇
仓库	泄漏事故次生环境污染事	盐酸、氢氧化钠
中药前处理车间粉碎工序布袋除尘器	治理设施异常，废气超标排放污染事件	颗粒物
流浸膏真空干燥后粉碎布袋除尘器		
流浸膏喷雾干燥工序布袋除尘器		
污水处理站	废水处理不达标	ph、COD、BOD_5、氨氮、总磷、SS 等
危废暂存间	火灾、爆炸事故次生环境污染事件	二氧化硫、氮氧化物等有毒有害烟气； 事故废水（清消废水）
	泄漏、遗失	废活性炭、实验室废液、实验室试剂空瓶、废矿物油、废树脂

3.1.3 重大危险源识别

对照厂内使用的原辅料及产品使用、储存量，厂区内涉及的化学品主要为乙醇、盐酸、氢氧化钠，经查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），乙醇属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险化学品，cas64-17-5，临界量 500t。厂内乙醇最大储存量为 79.562t，未超过临界量 500t，因此不构成重大风险源。

3.2 风险源事故环境影响分析

根据《云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件风险评估报告》，厂内各类突发环境事件影响分析如下：

表 3.2-1 本公司突发环境事件各类情景可能产生的后果分析

事件类型	风险源名称	危险物质	事件原因	影响范围	污染/影响对象	事件后果	预估突发环境事件级别
火灾、爆炸事故次生、伴生环境污染	乙醇罐区	乙醇	发生火灾、爆炸事故次生、伴生环境污染	厂区内及周边	空气质量、地表水	公司厂区若发生火灾爆炸事故，会影响到周边设施正常生产，甚至引发更大火灾爆炸事故。 火灾爆炸事故中热辐射、冲击波和抛射物等直接危害属于安全事故范畴，其对环境的影响范围一般不超出厂界；而燃烧的过程中产生的有害有毒气体及燃烧产生的有毒烟雾将向下风向扩散，在空气中滞留或发生化学反应，对下游空气环境质量造成污染，往往会造成厂界外的环境影响。暴露于有害气体中还可能引发健康问题。	Ⅰ级（不可控）
	危废暂存间	油类物质（废矿物油）				若发生火灾，火灾的扑救过程中会使用大量的水来冷却可燃物或扑灭火，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，同时泄漏出来的物料混入消防水，消防水即被污染。 厂区已设置有 280m³的事故应急池。产生的事故废水经管道收集进入事故应急池。根据前文计算，发生火灾时事故废水产生量为 144m³，厂内已建事故应急池可完全收纳火灾时事故废水，不会排出厂界，对外环境影响较小。	Ⅱ级（可控）
泄漏事故次生环境污染事件	乙醇罐及输送管线	乙醇	泄漏	厂区内及下风向	空气质量、地表水、土壤、地下水	乙醇泄露后，在泄露点周边漫延，最终经管道重新收集至应急罐内或事故应急池内，不会排出厂界；此外，泄露的乙醇在泄露区域挥发，产生挥发性有机废气，随风向向稀有飘散。对途径区域空气环境质量造成一定的污染。	Ⅰ级（不可控）
	盐酸仓库	盐酸	泄漏	储存区域局部	空气质量、地表水、土壤、地下水	盐酸泄露后，收集于库房内围堰内，不会流出库房。此外在泄露库房内挥发产生氯化氢气体，会对局部区域空气环境质量造成一定的污染，但对外环境影响不大。	Ⅱ级（可控）
	氢氧化钠仓库	氢氧化钠	泄漏	储存区域局部	地表水、土壤、地下水	氢氧化钠为袋装固体，厂内地面均已进行硬化，泄露后可及时清扫，不会泄露至厂界外，对周围环境影响较小。	Ⅱ级（可控）
污染治理	废气治	颗粒物、臭气	废气治理	周边及	空气质量	废气治理设施完全失效的情况下，废气中污染物不能满足相应排	Ⅰ级

设施异常污染事件	理设施异常		设施异常	下风向		放标准，产生的污染物，向下风向飘散，对下风向空气环境造成污染，部分污染物微粒随着人们的呼吸进入人体呼吸系统，对人造成直接危害。同时给周围动、植物、农作物的生长带来不利的影响。	（不可控）
	污水处理站	生活、生产废水	处理设施异常	下游纳污管网及污水处理厂	下游污水处理厂	污水处理站运转不正常，完全失效，污水超标排放，将对下游污水处理厂造成一定的冲击，进水水质造成一定的影响，可能影响污水处理厂处理效率。	II级（可控）
危险废物泄露污染事件	危废暂存间	废矿物油	泄露	周边	空气质量、土壤、地下水、地表水	根据调查，厂内涉及的危险废物主要为暂存于危废暂存间内，危废暂存间内地面已进行硬化，危险废物泄漏后主要在危废暂存间内地面进行扩散，影响范围仅限于危废暂存间内，及时处置后，对周围外环境影响不大。	II级（可控）
			遗失	周边	空气质量、土壤、地下水、地表水	若发生遗失后，可能进入外环境，对外环境水体、土壤、地下水等造成影响。	I级（不可控）

4 组织机构及职责

4.1 应急组织体系

为了降低或避免特殊情况下突发环境事件所造成的损失，确保有组织、有计划、快速地应对突发环境事件，及时地组织抢险和救援，公司建立突发环境应急组织机构，并明确应急组织机构各成员的职责。其中，公司应急指挥部是公司应急管理的最高指挥机构，统一指导、协调突发环境事件的应急处置工作，指挥部办公室设在公司安全环保科；应急管理办公室是执行机构，负责协调、指挥、实施应急救援工作及日常应急管理工作；公司各应急职能小组负责应急救援工作具体实施。

突发环境事故应急救援组织结构如下：

图 4.1-1 突发环境事故应急救援组织结构

4.2 指挥机构组成

公司成立了“环境突发事件应急救援”指挥领导小组，应急指挥部设在公司办公楼内。应急指挥部下设 4 个应急救援职能组，各小组组长由各职能部门负责人等担任。

指挥机构组成详见表 4.2-1。

表 4.2-1　应急指挥机构组成

机构名称	职务	负责人	公司职务	联系电话
应急指挥部	总指挥	普俊勇	负责人	13759489918
	副总指挥	董　雷	生产副总	18687132202
应急管理办公室	主任	王永康	安环部负责人	17687113007
综合协调组	组长	李春林	工程分部负责人	13769128425
	组员	赵学卫	检修班长	15198805327
	组员	施建辉	电　　工	18313953091
现场处置组	组长	蒋路红	生产部负责人	13529254316
	组员	字皓明	二车间主任	15887822636
	组员	梁龙海	工艺大班长	13368716106
环境保护组	组长	欧学喜	环保专职人员	13888139692
	组员	蔡文俊	设备技术员	13987603557
应急保障组	组长	杨明丽	行政办公负责人	13769181657
	组员	罗小蝶	人事主管	18468114373
应急指挥中心	24 小时值班电话			17687113007

4.3 应急机构的主要职责

4.3.1　应急指挥部职责

应急指挥部是公司应急管理的最高指挥机构，负责公司各类突发环境事件的应急管理工作。具体职责如下：

1）负责贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定，组织制定、修改、发放和收回公司突发环境事件应急预案；

2）负责人员、资源的调动，组建应急救援专业队伍，组织实施培训、演练和各项准备工作；

3）分析判断事故、事件或灾情的受影响区域、危害程度，确定相应警报级别、应急救援级别；

4）组织、指挥、协调各应急救援队伍和全公司的应急救援行动；

5）批准成立现场救援指挥部，批准现场预案；

6）根据事故现场处置情况及事态发展情况，及时研究决定事故现场抢险救援的相关措施，决定升高或降低警报级别、应急救援级别，必要时向有关部门发出支援请求，

并接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理。

4.3.2 总指挥职责

（1）贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

（2）组织制定突发环境事件应急预案；

（3）组建突发环境事件应急救援队伍；

（4）负责掌握意外灾害状况，根据灾情的发展，确定现场指挥人员，推动应急组织工作的发挥；

（5）视灾害状况和可能演化的趋势，判定是否需要外部救援或资源，接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；

（6）批准本预案的启动与终止；

（7）组织内部和对政府的报告，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

（8）当发生Ⅰ级突发环境事件影响到厂外，应对能力不足时，及时向人民政府、环保局及外部有关单位求援。当由政府或环保局等有关部门介入或主导突发环境事件的应急处置工作时，单位内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

4.3.3 副总指挥职责

副总指挥的职责是协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作，若总指挥不在时，由副总指挥全权负责应急救援工作。

4.3.4 应急管理办公室职责

应急管理办公室负责现场及有害物资扩散区域内的清洗、检查工作，必要时经过上级指示代表指挥部对外发布有关信息。在发生事故时，积极开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善事故应急预案。主要职责如下：

（1）主要负责事故现场调查取证；调查分析主要污染物种类、污染程度和范围，对周边生态环境影响；

（2）承担与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥小组汇报；

（3）进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助领导小组完成事故应急预案的修改或完善工作；

（4）贯彻落实上级有关突发性事故应急工作的方针和政策，贯彻执行公司突发性事故应急预案；

（5）负责公司内突发性事故应急信息的接收、核实、传递、通报、报告等日常工作；

（6）了解、协调、督促公司突发性事故应急信息的接收、核实、处理、传递、通报、报告等日常工作；

（7）按照公司统一安排和部署，组织有关突发性事故的应急培训和演习；

（8）应急响应时，负责收集情况并及时提出报告和建议。传达、执行公司领导和公司突发性事故应急指挥中心的各项决策、指令，并及时执行情况检查和报告；

（9）组织制（修订）定应急抢险程序，组建应急队伍，定期进行突发环境事件处置方案、措施的学习，定期开展应急演练工作；

（10）协助应急指挥部做好事故现场的抢险抢修、隔离处置、警戒疏散、抢险救援等应急工作；

（11）负责环境事件处置时的生产系统调度工作，指挥事故装置的开、停及环境事件处理，及时向应急指挥部报告应急处置情况；

（12）承办应急状态终止后应急指挥中心决定的相关事宜；

（13）负责组织应急处理所需物质的供应，组织车辆运送污染防治物资；现场应急处置人员的防护用品的供应。调配应急人员交通、生活物资等后勤保障；

（14）保证事件现场通讯畅通无阻，负责突发环境事件现场记录，录像、拍照；

（15）负责及时准确的向指挥部汇报险情、抢险、疏散、救援等有关情况，及时准确的将指挥部的指令向相关人员和相关部门传达；

（16）做好善后处理工作，包括伤亡救援人员（遇难人员）补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付等事项；

（17）负责事故中、事故后环保设施的维护及检查；

（18）负责会同有关部门，组织开展事件调查，查明事故原因和性质，提出整改防范措施和处理意见；

（19）拟定指挥部有关信息和通告；

（20）负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员。

4.3.5 突发环境事件应急职能小组

（1）综合协调组职能

1）组织制（修订）定应急抢险程序，组建应急队伍，定期进行突发环境事件处置方案、措施的学习，定期开展应急演练工作；

2）协助应急指挥部做好事故现场的抢险抢修、隔离处置、警戒疏散、抢险救援等应急工作；

3）负责环境事件处置时的生产系统调度工作，指挥事故装置的开、停及环境事件处理，及时向应急指挥部报告应急处置情况；

4）监督应急人员执行有效的应急措施，保证应急人员的安全；

5）现场指导应急处置人员，消除危险，视现场情况及时向指挥部报告，请求社会力量支援；

6）拟定指挥部有关信息和通告；

7）负责接待新闻媒体、政府部门、其他单位有关人员；

8）负责动态收集、整理和报送环境事件信息，按总指挥指令，统一对外发布环境事件及处置相关信息；

9）负责员工和周边居民的情绪疏导稳定工作，必要时按照指挥部指令联系地方相应组织，做好疏散和善后安抚工作。

（2）现场处置组职能

1）根据指挥部下达的指令，迅速进入第一线，查明现场情况，对事故现场情况进行侦察、评估，协同指挥部制定控制和减轻污染的处置方案；

2）发生事故后，根据事故情况配戴好防护器具，迅速奔赴现场。根据有害物质、爆炸、泄漏影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；组织指挥环境事件现场避险疏散，通过应急广播系统指导非应急救援人员撤离到安全区域；组织一切力量严格按处置方案实施现场处置，控制事故扩大；

3）现场医疗救护指挥及中毒、受伤、死亡人员分类抢救工作；负责选择有利地形（地点）设置现场急救医疗点，做好自身防护及事故现场伤员的抢救和临时处置；负责运送伤员到区人民医院接受治疗，提供自救与互救医疗咨询工作；

4）负责设备、设施抢险、抢修工作，避免发生并发事件；

5）负责现场照明线路、设施的抢修，保证事故应急处置用电。

（3）环境保护组职能

1）定期进行突发环境事件处置方案、措施的学习，定期开展应急演练工作；

2）根据事故的程度，及时清点储备应急物资，并协调和调动厂内外一切应急资源，

包括应急装备、物资和资金；

3）根据现场需要，组织协调污染防治应急物资的快速采购和运送；负责配合环境监测站监测人员完成现场环境污染情况的监测（迅速了解现场实际情况，确定监测方案（包括监测项目、监测布点、监测频次））、判断和防止污染状况扩大；

4）协助环境监测站监测人员采用便携式仪器对有毒有害气体进行快速现场监测，尽可能快地提供数据，为现场处置提供科学依据；根据应急监测结果，对事件造成的影响进行评估，制定修复方案并组织实施。

（4）应急保障组职能

1）负责调配工厂内外应急救援物资，保障救援物资供应；

2）负责组织应急处理所需物质的供应，组织车辆运送污染防治物资；现场应急处置人员的防护用品的供应。调配应急人员交通、生活物资等后勤保障；

3）保证事件现场通讯畅通无阻，负责突发环境事件现场记录，录像、拍照；

4）负责及时准确的向指挥部汇报险情、抢险、疏散、救援等有关情况，及时准确的将指挥部的指令向相关人员和相关部门传达；

5）做好善后处理工作，包括伤亡救援人员（遇难人员）补偿、亲属安置、征用物资补偿，救援费用支付等事项；

6）负责事故中、事故后环保设施的维护及检查；

7）负责会同有关部门，组织开展事件调查，查明事故原因和性质，提出整改防范措施和处理意见；

4.4 应急处置后的指挥与协调

公司发生Ⅱ级突发环境事故对公司正常运行影响较大，对外界环境没有造成大的污染，通过公司自身力量可以控制污染的扩散，消除事件对厂内、厂界外的污染和影响的事件。

（1）以应急指挥部为基础，总指挥、副总指挥兼现场指挥负责公司应急救援工作的组织和指挥。应急指挥部的其他成员、各科室负责人、车间和班组的负责人配合应急处置工作；

（2）如果公司总指挥不在公司，由副总指挥任临时指挥长，全权负责应急救援工作；

（3）如果公司总指挥和副总指挥都不在公司，就由应急管理办公室主任任临时指挥长，全权负责应急救援工作。指挥长有权调动公司范围内所有应急救援所需的人员、

设备、物资和工具等。

（4）发生Ⅰ级突发环境事件影响到场外，公司应对能力不足时，及时向安宁市人民政府、昆明市生态环境局安宁分局及外部有关单位求援。当由政府或昆明市生态环境局安宁分局等有关部门介入或主导突发环境事件的应急处置工作时，公司内部应急组织机构成员不变，职责由负责应急处置转变为服从指挥，配合相关部门参与处置工作。

5 预防与预警

5.1 环境风险事故管理

5.1.1 环境风险源监控

为防范事件的发生，公司范围内应建立必要的安全、环境监控设施，并确保在异常情况下该系统能及时发生警示。

公司组织进行了危险源辨识、风险评价，以及环境因素的识别、评价，按环境风险源的风险程度，以及对环境的影响程度，由公司、各工段（班组）、操作人员分层次进行监控。并针对存在的各类事故风险策划了控制措施，从以下几个方面进行危险源（重要环境因素）的监控。

（1）建立健全各项规章制度，风险源的重点监控制度、主要设备的安全操作规程、岗位操作制度、值班制度、巡回检查制度、各类考核奖惩制度等；

（2）认真落实《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》，建立公司环境风险源巡查制度，设置环境监督管理员，对环境风险源、环境防控设施实行定时、不定时巡回检查；

（3）制定生产设施、污染防治设施操作规程，落实环境防控设施运

维责任，确保安全运行、达标排放。特种岗位人员必须持证上岗，防止因操作不当、操作失误造成事故扩大；

（4）制定岗位安全环保、责任制，重视从业人员的操作和应急技能教育培训，组织应急演练，加强应急装备的维护；

（5）建立消防安全管理机制制，动火作业必须经批准。火种不得带入禁烟场所；

（6）规范技术操作规程，防止因操作不当而引起的物件打击、摩擦、静电起火。保全、保养、检修设备，必须采取防火措施；

（7）针对存在风险源，配置适宜规格型号和数量的监视、测量、报警设施和控制装置，健全完善有效的事故报警系统。

5.1.2 环境风险事故预防措施

预防是对公司可能涉及的风险源、生产车间、储存区域等开展经常性的排查，提高排除某种可能事故的针对性和措施的科学性。

5.1.2.1 技术措施

各种设施做到防毒、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏等；并按照国家标准和

国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

5.1.2.2 管理措施

（1）为促进和强化对厂区各类突发环境事件隐患的排查和整改，彻底消除事件隐患，有效防止和减少各类突发环境事件发生，要求单位制定隐患排查机制。事件隐患按照其发现途径和方式，共分三类：一是检查过程中的事件隐患；二是各部门上报的事件隐患；三是周边居民投诉的事件隐患。单位要建立月检、周检、日检巡查机制，并落到实处。

（2）制定巡检制度，专人巡查，定时或不定时的对环境风险区域、环境风险源进行检查，发现异常立刻报告与处置。

一般隐患：对于有可能导致一般性环境事件的隐患，应立即要求有关部门、科室限期排除和整改。

较大隐患：对随时有可能导致较大环境事件发生的隐患，应立即做出暂时、局部、全部停产或停止使用，并进行限期整改。如：员工容易吸入有害气体或接触危险化学品导致身体出现明显不适时等。

重大隐患：对随时能够造成重大环境事件，而且事件征兆比较明显，已经危及外部环境的隐患，应采取立即停产、上报上级政府主管部门等相应措施，迅速进行彻底整改。

（3）各部门按照工作分工对分管领域的环境事件隐患的排查、整改和上报实行排查整改制和上报责任制。

（4）设置基本的应急救援物资。按照国家有关标准和要求，配备必要的防护用品，比如防毒面具、氧气呼吸器等；做好消防器材准备，准备好消防沙、应急专用水管、灭火器齐全完好，由安全员负责管理。

（5）加强安全培训，对岗位职工进行经常性的安全、消防教育，提高职工安全意识和安全技能，掌握岗位风险和应急处置办法，有效控制危险源的触发扩大因素。落实应急救援措施，每年初根据人员变化进行组织调整，确保组织落实：定期组织救援训练和演习，每年 1-2 次，提高指挥水平和救援能力。

（6）建立完善各项制度:①值班制度:实行 24 小时值班制，确保各级各类人员应急到位；②检查制度:公司每月一次，车间每周一次安全大检查，重点检查救援落实情况和消防设施完备情况；③安全例会制度:每月一次，分析落实应急久远的管理情况，解决隐患的查处和整改措施的落实。

（7）加强运营期危险废物的管理及处置，制定危险废物贮存、管理岗位职责和转移、运输等台帐；做好危废暂存库地面防腐、防渗；配备备用桶，若储存桶发生破损时，立即转移至备用桶内；配备相应的消防栓、灭火器、消 防沙土，发生泄漏时用沙土围堵泄漏物，有效阻挡物质随意流淌。危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装；按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行贮存，即“必须将危险废物装入容器内，容器及材质要满足相应的强度要求、装载危险废物的容器必须完好无损”；

（8）组建应急救援队伍，人员要定岗，各岗位人员还要有备份，配备足够满足事故应急需要的物资、装备及个人防护用品，以满足事故应急需要；

（9）制订员工个人劳动保护用品标准，按需发放。同时组织员工培训，学习、了解、掌握劳动防护器材的检查和正确使用的方法；

（10）编订危险化学品和有害固、液废物安全管理制度，落实管理责任，完善安全措施，确保危险化学品使用、储存安全，以及有害固、液废物收集、储存和处理措施安全；

（11）针对性地设置各类安全警示、提示和危害告知标志牌，以及防护栏、楼梯扶手刷涂安全色，关键作业场所配置应急照明，定期组织检查、维护，确保完好有效。

5.1.2.3 火灾、爆炸事故防范措施

①针对厂的生产工人，定期开展安全生产教育培训；值班操作人员不得离开工作岗位，配备移动灭火器及消防栓等消防设施。

②可燃物的管理：防火间距内，不得堆放杂物；地面保持清洁，废物及时清理；定期进行巡查。

③火源管理：对入厂的人员和车辆严格管理，避免携带火种进入生产区；生产区周围 100m 范围内，严禁燃放烟火爆竹，生产区禁止抽烟；维修机械设备需进行焊接或切割作业时，应实行动火审批制度，作业时必须停止其它生产作业。

④电气安全措施：生产区电气设备和线路，必须有专职电工负责；②电源开关、插座等必须安装在封闭的配电箱内，配电箱应用铁等非燃烧材料制作；所有电气设备的金属外壳都应可靠接地；风险源电气线路应采用绝缘良好的导线，应有可靠的保护装置，防止在操作中破坏线路的绝缘；风险源设置一定的防雷装置，并定期维修检查；停产时，必须切断总电源，设专人负责；

⑤消防安全防护：设置消防设施；配套足够灭火器，摆放位置明显、取用方便，

定期检查；设置消防通道，且必须畅通；设置禁烟火标示牌；对员工进行消防基本知识培训，提高应急能力。

5.1.2.4 风险物质泄漏事故预防措施

①加强人员巡检，对跑冒滴漏情况及时进行处理;严禁火源，严禁使用易产生火花的工具；

②加强人员教育培训，严格按照操作规程进行作业，加强现场人员应急演练；

③提高现场操作人员的应急能力严格执行公司的特殊作业管理规定，尤其是动火作业管理规定；

④定期对设施、设备进行维护保养，对于老化的零配件应及时进行更换；

⑤对贮存区域采取严格的防渗措施。防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水、土壤污染的最后一道防线。需采取与重点防渗相应的防渗措施，并确保其可靠性和有效性；

⑥定期对输送管网进行巡查，做好管网的日常养护和维修工作，做好管网的标识和监护工作，以便及早发现问题。

⑦建立完善的泄漏、破损应急处置机制，明确各级管理协调职责，提高应对突发管道破损的快速反应能力。

⑧建立专业的管网队伍，组织相关技术人员苦练基本功，不但要熟悉管网分布情况，更要熟悉管网排口，如何堵住排口，在突发管网破损需要操作堵住时，能够立即堵漏。

⑨规范危险品出入库台账。

5.1.2.5 污染治理设施异常防范措施

废气治理设施：

①制定、规范环保设施管理制度，操作人员要经过实操培训，并合理佩戴劳保护具；

②操作人员应严格按照工艺操作规程进行操作，加强巡视巡查；

③定期对废气治理设施进行维护、保养；

④定期对废气治理设施进行检查，发现问题及时整改；

⑤根据相关要求，定期对废气进行检测，检测环保设施是否正常运营。

废水治理设施：

①定期对污水处理设施进行维护保养，对于老化的零配件应及时进行更换；

②定期进行监管，加强自行监测频次，以便及早发现问题处置。

③加强对操作员工的业务培训，一旦发生运行系统故障，可及时找出原因，采取相应的对策措施解决，减轻污水事故排放影响程度和范围。

5.1.2.6 危险废物储存防范措施

①危废暂存间的建设需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求进行建设；

②危险废物须分类分区贮存，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求且完好无损，盛装危险物的容器必须粘贴标签。且标识标牌应保持清晰、完整；

③对危废暂存间进行定期的巡检、清洁工作，严格防止危废泄漏现象发生；

④禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存，转移危险废物时，严格按照危废特性分类进行贮存；危险废物必须规范堆放，禁止随意倾倒、堆置危险废物。

⑤危废间内应留有足够可供工作人员和搬运工具的通行过道，以便应急处理。危险废物存放间严禁明火，应切断电源，并配备充足的灭火器；

⑥危险废物入库、出库必须做好详细登记，并严格录入《危险废物贮存环节记录台账》。

⑦危险废物的贮存、转移应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，建立危险废物转移联单制度。

5.2 预警发布与预警行动

5.2.1 预警分级

按照突发环境事件的严重性、紧急程度和可能波及的范围，将突发环境污染事故的预警分为Ⅰ级预警、Ⅱ级预警，分别用橙色、黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。如突发环境事件已超出公司级应急响应级别，则参照国家突发环境事件分级进行预警。进入预警状态后，应当采取的措施：

（1）立即启动相关应急预案；

（2）发布预警公告；

（3）转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；

（4）指挥各环境应急救援小组进入应急状态，应急处置组随时掌握并报告事态进展情况，应急监测可委托安宁市环境监测站或其他具有资质的单位进行应急监测；

（5）针对突发环境事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，中止可能导致危害扩大的行为和活动；

（6）调集环境应急所需物资和装备，确保应急工作顺利开展。

5.2.2 预警发布程序

预警信息的发布一般通过紧急会议、电话、短信系统、网络等方式进行，预警信息包括突发事件的类别、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布单位等。

（1）应急办公室接到突发环境事件预警信息，立即汇总、分析相关信息，提出突发环境事件预警发布建议，经应急指挥部批准后发布。

（2）突发环境事件预警信息内容包括突发环境事件的类型、预警级别、预警期起始时间、可能影响范围、影响程度、警示事项、应采取的措施和发布机关等。

（3）根据突发环境事件可能影响范围、严重程度、紧迫性，由公司应急办公室通过电话、传真等方式及时发布预警信息。

（4）按照有关规定，由应急办公室负责向环保部门、地方政府等相关主管部门报送突发环境事件预警发布情况。

5.2.3 预警行动

（1）预警条件

1）达到Ⅰ级预警标准的，由应急指挥部向昆明市生态环境局安宁分局报告，并确认预警级别、预警范围，并发布预警信息；

2）达到Ⅱ级预警标准的，由应急领导小组确认预警级别、预警范围，并发布预警信息，向昆明市生态环境局安宁分局报告。

构成预警条件已经消除时，公司应急总指挥下达预警结束指令。

（2）预警信息

预警信息包括突发环境事件的类型、预警级别、起始时间、可能影响范围、警示事项、应采取的措施和发布机关等。主要发布途径有广播、短信息、互联网、内外部有线电话和无线通信等。预警公告内容详见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 公司突发事件预警公告

序号	内容
1	突发环境事件的类型
2	预警级别
3	预警区域或场所
4	预警起始时间

5	可能影响范围
6	警示事项
7	应采取的措施
8	发布机关
9	备注

（3）预警行动

1）各相关部门和人员根据事态发展，采取必须的控制措施；

2）应急办公室组织相关部门人员随时对突发环境事件信息进行分析评估，预测发生突发环境事件可能性、影响范围和严重程度以及可能发生突发环境事件的级别；

3）各相关部门加强对重点场所、重要设备的检查工作；

4）有关部门根据职责分工协调组织应急队伍、应急物资、交通运输等准备工作，做好应急处置和应急新闻发布准备；

5）必要时，开展应急值班；

6）应急队伍和相关人员进入待命状态；

7）根据规定汇报公司、政府应急办、环保部门及其他相关部门等。

5.2.4 预警解除

（1）预警解除的条件

符合下列条件之一的，即满足预警解除的条件：

1)事件现场得到控制，事件隐患已消除；

2)采取了必要的防护措施，事件不会对环境造成影响。

（2）预警解除的程序

根据事件发展态势，根据现场情况分析，公司应急处置组提出预警解除建议，报公司应急指挥部，经应急总指挥批准后发布结束命令。Ⅰ级预警解除需报当地相关主管部门，经批准后发布预警解除令；Ⅱ级预警解除由公司应急指挥部决定，事后报事件预警总结报告至公司应急总指挥部及当地相关主管部门。

5.2.5 预警解除后行动

（1）预警解除后，应急办公室根据应急指挥部指示和实际情况，安排相关部门继续进行突发环境事件事态跟踪，直至事态隐患完全消除为止。

（2）应急办公室指导有关部门进行检查，查找可能引发突发环境事件的隐患，提出预防措施，明确落实责任，防止类似问题的重复出现。

5.3 报警、通讯及联络方式

5.3.1 报警联络方式

发生异常险情，发现者必须迅速向上一级逐级报告，并拨打公司应急值班电话，值班人员立即向应急指挥部领导汇报；发现可预知事故有可能进一步发展或扩大的重大险情可越级直接上报应急指挥部。

公司实行 24 小时应急值班制度，地点设在公司办公室。当发生突发环境事件后，相关人员应在 3 分钟逐级上报指挥部应急管理办公室。当发生突发环境事件时，事件发现者应根据本预案相关要求立即报警。

5.3.2 公司内部通讯方式

为保障信息畅通，采用公司内部固定电话，对讲机及公司职员的手机等多种渠道进行相互之间的联系，各级应急指挥机构人员的手机必须 24 小时开机，确保能够及时沟通信息。

内部通讯方式见下表 5.3.2-1。

表 5.3.2-1 公司内部人员应急联系表

机构名称	职务	负责人	公司职务	联系电话
应急指挥部	总指挥	普俊勇	负责人	13759489918
	副总指挥	董 雷	生产副总	18687132202
应急管理办公室	主任	王永康	安环部负责人	17687113007
综合协调组	组长	李春林	工程分部负责人	13769128425
	组员	赵学卫	检修班长	15198805327
	组员	施建辉	电　　工	18313953091
现场处置组	组长	蒋路红	生产部负责人	13529254316
	组员	字皓明	二车间主任	15887822636
	组员	梁龙海	工艺大班长	13368716106
环境保护组	组长	欧学喜	环保专职人员	13888139692
	组员	蔡文俊	设备技术员	13987603557
应急保障组	组长	杨明丽	行政办公负责人	13769181657
	组员	罗小蝶	人事主管	18468114373
应急指挥中心	24 小时值班电话			17687113007

5.3.3 外部通讯方式

当事故扩大化需要外部力量救援时，可以向昆明市生态环境局安宁分局、安宁市人民政府等部门发布支援，请求调动相关政府部门进行全力支持和救护。

公司外部通讯方式见下表 5.3.3-1。

表 5.3.3-1 公司外部人员应急联系表

单位名称	通讯方式	支援方式/能力
安宁市人民政府	0871-68630000	协助救援
昆明生态环境局安宁分局	0871-68699613	环境污染处理、事故调查、应急监测、处理后现场监测
安宁市应急管理局	0871-68688580	安全事故处理、调查
安宁市公安局	0871-68718822	协助救援、事故调查
草铺派出所	0871-68723015	协助救援、事故调查
安宁市卫生健康局	0871-68688691	医疗救援
安宁市人民医院	0871-68632116	医疗救援
草铺镇卫生院	0871-68723146	医疗救援
医疗急救电话	120	医疗救援
公安报警电话	110	事故调查
消防报警电话	119	火灾或爆炸事故的现场处理
云南天安化工有限公司	0871-68750003	协助救援
云南景成基业建材有限公司	15912503919	协助救援
云南云天化石化有限公司	0871-68517903	协助救援
云南云聚能新材料有限公司	0871-64327169	协助救援

6 信息报告与通报

6.1 内部报告

6.1.1 事故信息报告

现场人员发现突发环境事件时，对事件进行初步判断，立即告知部门值班领导或拨打应急办公室电话，由部门值班领导或应急管理办公室对事件现场进行核实或事件进行判断后，向应急指挥部汇报，经应急指挥部综合考虑，由应急指挥部总指挥下达是否启动公司应急预案的命令。

6.1.2 事故信息通报

应急指挥部总指挥下达启动公司应急预案的命令，应急管理指挥办公室通过电话通知相关应急处置小组组长准备就绪。

6.1.2.1公司通报方式

通报词制定如下：

(1)泄漏(火灾)警报:“紧急通报!泄漏/火灾!地点:_____,飘散方向_____,抢救编组人员_____各就定位，执行抢救（三遍）”

(2)疏散警报“疏散通报！非紧急应变编组人员（人员、车辆）_____,现在开始（准备）疏散，疏散路线经_____，向_____方向疏散（三遍）”

(3)解除警报:“各位员工请注意!突发环境事件已停止,请疏散员工返回岗位(二遍）”。

6.1.2.2电话通报及联系词内容

电话通报内容必须清楚、简明。包括：

（1）通报人姓名；（2）通报时间；（3）意外灾害地点；（4）意外状况描述；（5）伤亡报告；（6）处置措施；（7）协助事项。

6.1.2.3通报程序

通报程序见图6.1.2-1。

图 6.1.2-1 信息通报程序

6.2 信息上报

突发环境污染事件发生后，如果启动应急预案，应急指挥部总指挥应在 1 小时内以电话或其他形式向政府环保部门及其他有关部门报告。情况紧急时，事件车间、部门负责人可以越级直接向安宁市环保、安监部门报告。在发生事件后处理过程中及事件处理完毕后应及时书面报告处理情况及结果上报相关行政部门。

事件报告应当包括如下内容：

（1）事件发生单位概况；

（2）事件发生的时间、地点以及事故现场情况；

（3）事件的简要经过；

（4）事件已经造成或者可能造成的环境污染情况、伤亡人数（包括下落不明的人数）和初步估计的直接经剂损失；

（5）已经采取的措施；

（6）其他应当报告的情况。

6.3 事故报告内容

突发环境事件的报告分为初报、续报和处理结果报告三类。

6.3.1 初报

初报从发现事件后起 1 小时内上报昆明市生态环境局安宁分局，紧急情况下，初报可用电话直接报告；续报在查清有关基本情况后 2 小时内以书面形式随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后 4 小时内以公司红头文件形式立即上报。

报告应采用适当方式，避免在当地群众中造成不利影响。报告的主要内容包括：

（1）事故发生的时间、地点以及污染源、主要污染物、污染范围情况；

（2）事故的简要经过概况和已经采取的措施；

（3）现场人员状态，人员伤亡、撤离情况（人数、程度、所属单位）、初步估计的直接经济损失；

（4)事故对周边居民影响情况,是否波及居民或造成居民生命财产的威胁和影响；

（5）事故对周边自然环境影响情况，环境污染发展趋势；

（6）请求政府部门协调、支援事项；

（7）报告人姓名、职务及联系电话；

（8）其他应当报告的情况。

6.3.2 续报

续报可通过网络或书面报告。在初报的基础上报告有关确切数据、事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

6.3.3 处理结果报告

处理结果报告采用书面报告。处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

当事件处理完毕后，应急总指挥应在 3 天内通过书面报告向昆明市生态环境局安宁分局上报信息。处理结果报告的内容应包括处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内

容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

突发环境事件的新闻发布，由公司负责组织对外统一发布。其它任何单位和个人不得发布应急新闻或接受媒体采访。

6.4 通报

事故发生后，当事件已经或可能对企业外环境造成影响时，需要公司外附近人员、车辆疏散时，应通知安宁市政府、安宁市公安局、昆明市生态环境局安宁分局，公司配合政府有关部门执行疏散计划，应急管理办公室对外发布事件情况公告，各职能部门及值班人员电话 24 小时畅通。

向社会通过电话、传真、报纸、公示等形式向环境突发事件可能影响的区域通报突发事件的情况，主要通报内容：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质的种类、数量、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况，以及事件的产生、处理情况，对周围群众可能造成的影响，并根据周围环境保护目标分布图，对周围群众可能造成的影响，并给出合适的建议来确保周围群众的安全，厂外群众根据企业周边区域道路交通图、疏散路线图合理有序迅速的疏散。

事故可能影响到厂外的情况下，公司应急指挥部应立即向周边邻近单位、社区、受影响区域电话通报，同时组织进行现场调查，明确可能受影响的区域，采取紧急有效的措施。

通报的内容应当尽可能简明，告诉公众该如何采取行动；如果决定疏散，内容应包括：

（1）联系人的姓名和电话号码；

（2）发生事故的单位名称和地址；

（3）事件发生时间或预期持续时间；

（4）事故类型（火灾、爆炸、泄漏等）；

（5）主要污染物和数量（如实际泄漏量或估算泄漏量）；

（6）当前状况，如污染物的传播介质和传播方式（可根据风向和风速等气象条件进行判断；

（7）需要采取什么应急措施和预防措施建议；

（8）已知或预期的事故环境风险、人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议；

（9）其他必要信息。

6.5 报告要求

（1）向当地环保部门报告信息，必须做到数据源唯一、数据准确、及时；

（2）突发环境事件预警期内，现场应急处置小组 2 小时内向公司应急办公室报送信息 1 次；重大突发环境事件预警及重大事件响应期内每天向公司定时报送 1 次信息；

（3）突发环境事件响应期内，现场应急处置组 1 小时内向公司应急办公室报送信息 1 次；重大突发环境事件响应期内每天向当地环保部门定时报送 2 次信息；

（4）公司应急办公室在了解相关情况后填写《突发环境事件报告单》，以电子邮件、传真方式向当地环保部门报告事件基本情况；

（5）公司根据当地环保部门的临时要求，及时报送相关信息。

报告与通报的人员、对象、时限、内容及方式等情况见表 6.5-1。

表 6.5-1 信息报告与通报情况一览表

<table>
<tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">响应
级别</th><th rowspan="2">人员
与单位</th><th rowspan="2">对象</th><th colspan="3">报告内容</th><th rowspan="2">方式</th></tr>
<tr><th>初报
（60min 之内）</th><th>续保
（至少 1 天一次）</th><th>处理结果报告
（处置结束后 1 个月之内）</th></tr>
<tr><td>报告</td><td>Ⅰ级响应、
Ⅱ级响应</td><td>应急指挥部总指挥</td><td>昆明市生态环境局安宁分局、安宁市人民政府、安宁市安监局</td><td>①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因、持续时间；
②泄漏量、特征污染物、影响范围、事件发展趋势；
③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施；
④是否需要其他援助等。</td><td>①源头控制情况；
②拦截、处置情况；
③每日监测结果；
④周边居民的受影响程度；
⑤影响可能扩大的情况。</td><td>①处置工作现处阶段；
②源头控制情况；
③处置结果：包括污染控制情况和跟踪监测结果；
④事故发生后的遗留问题和潜在危害。</td><td>电话</td></tr>
<tr><td rowspan="3">通报</td><td>Ⅱ级响应</td><td>应急管理办公室</td><td>云南天安化工有限公司、草铺街道办事处</td><td colspan="3">地点、产生污染物、影响范围</td><td>电话、手摇警报器、铜锣</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Ⅰ级响应</td><td>应急管理办公室</td><td>云南天安化工有限公司、草铺街道办事处</td><td colspan="3">地点、产生污染物、影响范围</td><td>电话、手摇警报器、铜锣</td></tr>
<tr><td>应急管理办公室</td><td>昆明市生态环境局安宁分局、安宁市人民政府、安宁市安监局</td><td colspan="3">①突发环境事件的地点、类型、发生时间、性质、事件起因；
②泄漏量、影响范围、事件发展趋势；
③已启动的应急响应、已开展的应急处置措施；
④需要提供的处置人员、机械、药剂等数量。</td><td>电话</td></tr>
</table>

7 应急响应与处置措施

7.1 应急响应流程体系

公司应急响应流程图详见图 7.1-1。

图 7.1-1 应急响应流程图

7.2 先期处置

公司设立24小时突发环境事件报警电话。事故发生后必须立即向应急办公室报警，值班人员立即上报应急指挥部。应急指挥部接到发现事故或异常的报警后，应立即启动应急准备工作。包括以下几方面内容：

（1）由应急处置组第一时间赶赴现场确认事故确实发生，开展现场应急处置，并及时向公司应急指挥部反馈调查结果；

（2）组织召开紧急会议，确定是否发布预警、预警级别、是否开展应急响应活动、是否启动相关应急预案，是否需要将事故情况上报上级相关部门；

（3）依照本预案应急组织体系，联系各应急处置小组组长，开展先期处置工作，确保应急小组成员信息畅通；

（4）应急处置组对事故现场以及周围环境进行现场查勘，对事故的性质、参数以及各类污染物质的扩散程度进行评估，为应急指挥部提供决策依据；

（5）依照本预案应急保障条款，保证各部门应急物资、防护物资清点到位。

7.3 分级响应机制

按照突发环境事件严重性和紧急程度，结合公司的实际情况，将公司各类事故应急响应级别分为Ⅰ级响应、Ⅱ级响应。

（1）Ⅰ级响应

公司发生Ⅰ级突发环境事故造成重大环境污染事故，通过公司自身力量难以控制，并需要调动社会力量和社会资源，进行应急处置的事件，立即启动Ⅰ级响应程序，开展应急救援工作。

（2）Ⅱ级响应

公司发生Ⅱ级突发环境事故对公司正常运行影响较大，对外界环境没有造成大的污染，通过公司自身力量可以控制污染的扩散，消除事件对厂内、厂界外的污染和影响的事件。立即启动Ⅱ级响应程序，开展应急救援工作，及时向公司总指挥汇报，并按照事前的演练调动公司相关专业人员，开展应急救援工作。组织人员检修设备，收集污染物，消除事件对厂内环境的污染和影响。

7.4 响应程序

7.4.1 Ⅰ级事故应急响应程序

（1）当应急总指挥宣布Ⅰ级应急响应启动后，应急办公室立即向外部单位及政府

应急办公室发送请求启动政府应急预案的传真，并同时电话报告环保主管部门（昆明市生态环境局安宁分局）；

（2）如事件是从Ⅱ级升至Ⅰ级应急响应，在环保主管部门应急指令到达前，仍按照Ⅱ级响应开展相应工作；

（3）如事件一开始就为Ⅰ级应急响应，应急办公室在报告环保主管部门应急办公室的同时，通知公司应急指挥部成员到达应急岗位，先按照Ⅱ级响应开展相应工作，应急办公室保持与环保等相关部门的联系，并随时传达上级指令；

（4）当环保主管部门应急办公室应急指令到达后，公司应急指挥部贯彻执行环保主管部门应急办公室的应急指令；

（5）当环保主管部门应急指挥人员到达现场后，公司应急总指挥或授权指挥人员应及时报告目前应急响应状况，说明需要支持的事项等，并协助上级进行统一指挥。

7.4.2 Ⅱ级事故应急响应程序

（1）当公司应急总指挥宣布Ⅱ级应急响应后，公司应急办公室立即向所有应急小组传达应急启动指令，并立即通知公司应急指挥部成员到达应急岗位实施应急救援等工作。

（2）由应急总指挥或授权指挥人员主持召开紧急会议，分析判断事件状态，事故发展与扩大的可能性，确定应该立即采取的主要应对措施；紧急会议期间，准备好交通车辆、应急物资；各应急小组按各自的职责分工迅速开展工作；

（3）在公司应急指挥部成员未到达事故现场以前，现场指挥由当时的最高职务者临时担任，事件当事人和已到达事件现场的其他人员应听从临时指挥人员的统一指挥。当上级领导赶到后，立即移交指挥权。

（4）当公司应急指挥部成员以及各应急小组到达事件现场后，按以下要求开展应急行动：应急总指挥或授权指挥人员到达事件现场后，立即接管现场应急指挥；临时指挥人员立即向到达现场的指挥人员简要汇报应急响应现状，并协助指挥；各应急小组组长立即贯彻应急总指挥的应急响应指令，带领本小组成员开展应急响应行动；事件现场参与初始应对的应急响应人员回到各应急小组，听从各自小组长的指挥。

7.5 应急措施

突发环境事件发生后，事发责任单位要立即采取措施，确保第一时间内在厂界内处理事故，果断控制或切断污染源，全力控制事件态势，严防二次污染和次生、衍生事件发生。迅速组织现场救援队伍实施现场救援，减少人员伤亡和财产损失。

同时，根据环境事件程度决定是否上报，如达到Ⅰ级突发事件程度，必须迅速报告昆明市生态环境局安宁分局和有关部门，配合实施监测、对相关信息汇总，进一步加强先期处置措施。在采取上述措施时，如有必要立即向毗邻单位应急救援指挥机构发请求支援信息。按照信息报告规定立即向上级人民政府（或应急委员会）和有关上级部门报告。

7.5.1 爆炸、火灾引发及次生的环境事件应急处理措施

7.5.1.1 火灾爆炸次生大气污染事件应急处置措施

火灾引发的次生环境污染事件应急处理一般原则：

（1）报警早，损失小；边报警，边扑救；

（2）先控制，后灭火；先救人，后救物；

（3）防中毒，防窒息；听指挥，莫惊慌。

应急处理要点：

①一旦发现火灾，第一发现人员要判断清楚，如火灾能够一人扑灭，就应立即提取灭火器立即灭火，然后报告给公司应急指挥部；若火势较大，一人无法扑灭，则应立即撤离到安全地带并立即打电话通知应急指挥部。

②应急指挥组总指挥召集应急指挥机构成员，总指挥下达启动应急程序后，及时掌握进展情况，及时向各小组传达领导小组的指令，同时根据现场情况，负责与外部企业、居民、学校、消防、医疗、交通、环境监测等部门的联系。

③在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场，进行火情侦查，确定有无人员被困，灭火前先安排组员确保雨水排口阀门处于切断状态，将事故废水引入事故应急池中，并在厂区容易泄漏至厂界外的地方用沙袋进行堵漏，确保泄漏出的物质不会从厂区溢流至外环境，造成水污染；现场处置组进行火灾扑灭工作。

④现场处置人员佩戴好防护装备，进行火情侦查，确定有无人员被困；灭火工作应采取“先控制、后消灭”的原则，集中力量切断火势蔓延途径，将火势控制在一定的范围内，搬离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大，并拉下电闸，关停生产设备，防止火势向主生产区、主生产设备、易燃易爆物品、人员集中场所、重要建筑等蔓延。

⑤若为一般的小火灾，利用现场灭火器材可以扑灭，其产生的污染较小，对外环境的影响不需考虑；如火势有可能蔓延或爆炸，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息，一旦本公司力量不足以控制火势时，应急总指挥下令公司

全体人员进行撤离，将所有人员疏散到厂区外安全地带，并进行隔离，严格限制出入，等待救援。灭火过程产生的废物，如受污染的砂土等应收集送至有资质单位处置。

⑥引导撤出人员按照疏散路线进行疏散，并到集合地点集合，根据应急总指挥指定的危险区范围设置警戒绳进行警戒，不允许应急行动组以外的人员进入警戒区；疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行，并对外援人员进行引导，使其进入现场，将闲杂人员阻挡在厂门以外；对火灾发生时就已停在危险区的车辆进行引导，使其撤出危险区。

⑦发现火灾现场有人中毒窒息或烧伤时， 立即抢救至空气新鲜的安全地带， 如呼吸停止应立即实施人工呼吸。 绕伤人员应注意保护创面并防止二次受伤， 如有外伤流血应立即包扎。 待医院急救中心入员赶到后作进一步处理；

⑧此外，需对事故现场进行调查，查清楚起火点及起火原因；根据物料特性，制定应急监测方案，并协助应急监测单位对厂界周边气体、风向、风速进行实时监控；及时向应急指挥部汇报监测情况，并提出疏散群众、妥善安置的科学依据。

⑨事故解除后，根据事故情况采用相应的药品或水对现场进行洗消处理。应急办公室整理事故资料，编写事故报告，并协助应急指挥部进行事故抢险总结，编写总结备案。

应急指挥组副总指挥协助总指挥领导救援工作，总指挥不在时代行总指挥职权；及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向应急指挥组汇报；进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助公司领导完成应急预案的修改或完善工作。

7.5.1.2 火灾爆炸衍生的尾水污染事件应急处置措施

①当产生事故废水时，及时切断雨水排放口，确保事故废水收集进入事故应急池；

②应急人员应立即报告给公司急指挥组总指挥，并召集应急指挥机构成员，总指挥下达启动应急程序后，及时掌握进展情况，及时向各小组传达指令；此外，公司应急指挥组总指挥应第一时间向昆明市生态环境局安宁分局汇报，待昆明市生态环境局安宁分局到达现场后，配合其进行处置；

③事故发生后对经污水处理站处理后的事故废水进行监测，了解废水的性质和浓度，未经处理达标，不可外排；

④事故解除后，整理事故资料，编写事故报告，并协助应急指挥部进行事故抢险总结，编写总结备案。

7.5.2 危化品泄露次生的环境事件应急处理措施

7.5.2.1 处置原则

进入泄漏现场进行处理时，应注意安全防护。救援人员穿防护服、隔绝式空气面具、目镜等；严禁火种，并加强通风；立即设隔离区，禁止无关人员进入；根据事故情况，将事故波及区人员迅速撤离至上风向安全处。避免接触或跨越泄漏物，尽可能切断泄漏源。

7.5.2.2 处置措施

（1）最早发现泄漏者应立即向应急指挥部汇报事故部位和事故概况，并采取一切方法切断泄漏源，防止事故扩大；

（2）应急指挥部接到报警后，应迅速通知，下达应急救援命令，指挥应急职能小组迅速赶到事故现场，并同时封锁相关路口，严禁无关人员进入现场，并及时疏散现场无关人员；

（3）应急救援小组应迅速查明事故发生的准确部位，泄漏原因，凡能切断介质泄漏源等处理措施而消除的事故，则以自救为主，泄漏部位如不能控制，应立即向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

①泄漏源控制

可能时，通过控制泄漏源来消除化学介质的溢出或泄漏。通过关闭有关阀门、停止作业或通过改变工艺流程、物料走线、局部停车、减负荷运行等办法进行泄漏源控制。

压力容器泄漏必须由专业人员处理。应尽可能的将压力容器转移至安全区域在进行处置。操作时要注意容器内压，预防开裂和爆炸的危险。如果泄漏发生在接头、阀门、减压装置等附件处，应使用专用工具消除。容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止危险化学品的进一步泄漏。

②泄漏物处理

事故现场危险化学品泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到可靠处置，防止二次事故的发生。

（4）指挥部成员到达事故现场后，根据事故的状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队伍立即展开救援工作，如事故扩大，应请求外部增援；

（5）外部救援（昆明市生态环境局安宁分局、消防大队等）到达后，公司应急指挥部配合其对事故进行控制；

（6）当事故得到控制，立即成立专门工作小组，调查事故原因，制订防范措施。

7.5.3 治理设施非正常运行应急措施

7.5.3.1 废气治理设施异常超标排放事件

①发现废气超标排放，应停止相关生产线，并加强局部通风。紧急疏散，集中点数，并将情况汇报给应急指挥部总指挥。

②应急指挥组总指挥召集应急指挥机构成员，各应急救援队伍接到通知，应迅速携带相关器材赶往事故现场集合。

④若废气管道泄漏，现场处置组组长监督组员佩戴好正压式呼吸器或防毒面具，关闭废气处理设施、修补泄漏管道，阻止有毒有害气体继续外泄。

⑤当废气处理设施有明显异常现象时，总指挥立即指示，调查废气异常排放的原因、已造成的污染范围、影响程度、影响后果等，并立即采取相应的对策措施，如调整废气流量和流速、更换故障设备等。

⑥检查设备情况，若废气超标在短时间内不能有效控制，汇报给总指挥，视情况严重程度，下达生产线全线停产指令并委托外部专业公司维修。

⑦若事故较严重，厂区内味道较重已引发人体不适，应根据疏散路线图及应急指挥的指示指导警戒区的人员有序离开，并清点撤离人数，检查确认废气超标区域内无任何人滞留。

⑧若出现伤者，对轻伤者进行治疗，对于受伤严重者则立即送往医院救治。

⑨应急指挥组副总指挥协助总指挥领导救援工作，总指挥不在时代行总指挥职权；进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助公司领导完成应急预案的修改或完善工作。

⑩事后应对事故现场进行调查，调查废气超标原因是设备故障或管道破裂亦或是员工操作不当导致，故障排除后，应立即联系安市环境监测站或有资质单位对废气设施进行检测，废气排放达标后，方能恢复相关生产。

7.5.3.2 废水治理设施异常泄漏事件应急措施

①发现排水异常，工作人员应立即向公司应急指挥组总指挥报告，并立即联系专业人员对污水处理站进行维修；

②厂内立即停止生产，关闭进水阀门，避免废水继续产生进入污水处理站；

③检修完毕后，对污水处理站的废水进行监测，水质达标后才可外排，恢复生产，监测不达标不得恢复生产。

④事后应对事故现场进行调查，调查废水超标原因是设备故障或是员工操作不当导致，总结经验教训。

7.5.4 危险废物管理、处置不善而引发环境污染的应急处理措施

根据事故现场侦察和了解的情况，及时确定警戒范围，设立警戒标志，布置警戒人员，控制无关人员和机动车辆出入事故现场。使用棉絮、砂土吸附泄漏的矿物油，清理完成后，做好现场的清消工作。

当发生危险废物流失、泄漏、扩散等意外事故时，发现者应保护现场，并向应急管理办公室报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。应急管理办公室接到报警后，要正确分析判断，采取相应的处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知相关应急救援小组负责人到现场进行救援。事故发生部门应立即调查事故发生原因，应急指挥人员及时组织开展应急处置，立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，迅速撤离泄漏污染区人员，严格限制出入。

按照以下要求及时采取紧急处理措施：

（1）确定流失、泄漏、扩散的危险废物的类别、数量、发生时间，影响范围及严重程度；

（2）组织有关人员对发生危险废物泄漏、扩散的现场处理；

（3）采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；

（4）工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施、预防类似事件发生。

（5）在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由应急管理办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。

(6)事故发生后要注意保护现场，由应急管理办公室组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向总指挥报告，必要时向上级有关部门报告。

7.5.5 土壤与地下水环境突发事件应急处置措施

厂内贮存的危险废物、危化品（乙醇、盐酸等）若进入土壤或地下水，可能造成污染。

发生泄漏污染事件时应采取以下措施，避免危害进一步扩大：

1）接到污染事故报告时立即了解污染源、原因、事故时间、影响范围、等详细信

息，并进行信息报告。

2）进入现场的救援人员必须配备必要的个人防护用品，严禁单独行动。

3）根据污染物性质、排放量等资料确定污染物扩散模式，分析影响程度，查找事故企业及事故原因，根据事故原因切断污染源。采取堵截、吸收、收集、消解等处置方式防止污染物扩散。

泄漏量较小时，立即用吸附材料吸收泄漏液，防止泄漏液体流入土壤，污染土壤和地下水；泄漏量较大或产生大量废液，无法控制导致发生土壤污染和下水污染时，应及时上报至昆明市生态环境局安宁分局，请求援助。

4）会同环保部门、行业专家，做好污染趋势分析研判，预测发生土壤、地下水突发环境事件的影响范围和强度；进行土壤、地下水环境质量监测，及时收集、报告相关信息，加强对土壤、地下水突发环境事件发生、发展情况的监测、预报和预警；

5）对受污染的土壤进行收集并委托有资质单位处理或采取其他修复措施，确保土壤各指标达到标准值；针对地下水污染根据污染特点采取控制修复技术进行修复；

6）土壤、地下水环境污染事故紧急处置后，及时进行现场清理工作，根据环境污染事故的特征采取合适的方法清除和收集现场残留物，防止二次污染；

7）对土壤、地下水环境污染可能造成的后续环境影响进行评估，总结应急处置工作的经验和教训，提出土壤、地下水环境污染防治和应急响应的改进措施和建议，并及时修订应急预案。

7.5.6 危险区划分

1）事故现场隔离区的划定方式、方法

①在发生紧急事故时，要按事故的状态进行区域管制与警戒，限制无关人员进入和无关车辆经过，以防止事故扩大或人员伤亡；

②在公司主管部门未到达和接管前，将由发生事故现场主管在本公司主要路口和周围地带进行区域管制与警戒工作。

2）隔离程序

①在公司应急人员的配合下，封锁所有进入事故区的通道，非救援人员、车辆及物资严禁入内；

②采用警戒线划定明显的隔离区域和人员通行撤离标志。

3）危险区的设定

①发生Ⅰ级突发事件时，以事故地为中心，10 米内为危险核心区，周边 50 米区域内设为危害边缘区。此区域为化学品浓度指标高，并伴有爆炸、火灾发生，建筑物设施和设备的损坏，人员急性中毒的危险。区域范围划定根据突发环境事件发生地现场情况、气象特征以及专家意见进行合理的调整。

②发生Ⅱ级突发事件时，以事故地为中心，50 米内为危险核心区，周边 100 米区域内设为危害边缘区。该区域空气中化学品浓度指较高，造成作用时间长，有可能发生人员或物品的伤害和损坏，或者造成轻度中毒的危险。区域范围划定根据突发环境事件发生地现场情况、气象特征以及专家意见进行合理的调整。

7.5.7 人员的疏散与撤离及安全保护措施

7.5.7.1 人员紧急疏散、撤离

当环境事件发生后严重影响到了厂内以及周边企业员工的生命安全时，应当组织人员疏散，疏散时，遵循以下原则：

（1）告知周边可能受影响的群众及企业

①积极配合好有关部门（公安消防队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况；

②配合昆明市生态环境局安宁分局，通过各种途径向公众发出警报和紧急公告，告知事故性质、对健康的影响、自我保护措施、注意事项等、疏散线路等。

（2）组织现场人员疏散

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用；

②明确疏散计划，由应急领导组发出疏散命令后，立即组织人员疏散；

③用最快速度通知现场人员，按疏散的通道方向进行疏散；

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组织、有秩序地疏散；

⑤事故现场直接威胁人员安全，疏散组人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

（3）事件人员清点、撤离的方式和方法

当发生企业Ⅱ级及以上事故时（需要人员撤离时），由应急指挥部实施紧急疏散、撤离。事故区域所有人员必须执行紧急疏散、撤离命令。根据疏散路线图，在应急人员配合下，指导警戒区内的人员有序离开，并应清点撤离人数，检查确认区域内确无任何人滞留后，向指挥部汇报撤离人数。

员工在撤离过程中，应根据需要屏住呼吸，用湿手巾捂住口、鼻部位，脱离事故现场，总的原则是：根据厂区风向标指示，向处于当时的上风方向撤离到安全点，或向指定的集中地点走去。

（4）事故现场人员清点、撤离的方式和方法

事故现场人员应向事故源上风向撤离。当班班长组织本班人员有秩序地疏散，疏散顺序从最危险地段人员先开始，相互兼顾照应，并根据风向指明集合地点。

（5）非事故现场人员紧急疏散的方式和方法

非事故现场人员在接到疏散指令后按照人员疏散示意图进行，主要集中到人流大门处。非事故现场人员主要由公司行政部和人事管理部门负责疏散、清点。

（6）抢救人员在撤离前和撤离后的报告

当事故扩大或事故抢救结束后须报告。接到撤离指令，立即进行撤离事故现场，撤离后撤离指挥负责人应向指挥中心报告抢救人员是否全部撤 离。

（7）周边区域的单位、人员疏散方式、方法

当本公司发生重大火灾、爆炸事故或毒物大量泄漏，影响周边单位生产、生活时，应立即联系周边企业告知危险，应急指挥中心立即向昆明市生态环境局安宁分局和安宁市应急管理局报告，如果需要疏散周边群众的，请求昆明市生态环境局安宁分局和安宁市应急管理局下令疏散周边群众。

7.5.7.2 人员安全防护

（1）应急人员的安全防护

现场应急处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场规定，确保人身安全。

（2）受威胁人员的安全防护

根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的防护措施，维护现场次序。必要时，实行交通管制，限制人员进入受污染区域。

根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离。

在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

（3）受灾群众的安全防护

1）应急救援组根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施，维护现场程序。必要时，实行交通管制，限制人员进入受污染区域，防止群体性治安

事件发生；

2）根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式，指定有关部门组织群众安全疏散撤离；

3）在事发地安全边界以外，设立紧急避难场所。

（4）医疗救护

当污染引起人员中毒或灼伤时，医疗救护组立即组织医疗救护队伍迅速赶赴事发地协调指导开展医疗救治工作，为及时抢救中毒、受伤人员提供技术支持。抢救过程中应遵守下列原则：

1）发生伤亡事故，抢救、急救工作要分秒必争，及时、果断、正确，不得耽误、拖延；

2）救护人员进入有毒气体区域必须两人以上分组进行；

3）救护人员必须在确保自身安全的前提下进行救护；

4）救护人员必须听从指挥，了解中毒物质及现场情况，防护器具佩戴齐全；

5）迅速将伤员抬离现场，搬运方法要正确，应遵守下列规定：根据伤员的伤情，选择合适的搬运方法和工具，注意保护受伤部位；呼吸已停止或呼吸微弱以及胸部、背部骨折的伤员，禁止背运，应使用担架或双人抬送；搬运时动作要轻，不可强拉，运送要迅速及时，争取时间；严重出血的伤员，应采取临时止血包扎措施。

6）救护在高处作业的伤员，应采取防止坠落、摔伤措施。

7.6 应急监测

在环境风险事故发生时，为了指导正确的应急救援方案，迅速掌握污染物在大气和水环境中的扩散情况是非常重要的。

公司不具备监测能力，公司发生突发环境污染事件时，现场应急监测委托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站进行监测。

环境监测站监测人员抵达现场后，环境保护小组成员配合环境监测站监测人员，迅速了解现场实际情况，确定监测方案（包括监测项目、监测布点、监测频次），尽可能采用便携式仪器对有毒有害气体进行快速现场监测，尽可能快地提供数据，为现场处置提供科学依据。

现场监测人员、采样人员应同抢险救援人员一样，配戴个人防护用品，一人检测或取样、专人监护，直至完成监测或采样工作并离开危险区。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过现场讨论的

方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

7.6.1 应急监测原则

（1）布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生地状况、反映事故发生区域环境的污染程度和范围。对被突发环境事件所污染的地表水、地下水、大气和土壤应设置对照断面（点）、控制断面（点），对地表水和地下水还应设置消减断面，尽可能以最少的断面（点）获取足够的有代表性的所需信息，同时须考虑采样的可行性和方便性；

（2）现场监测仪器设备的确定原则：应能快速鉴定、鉴别污染物，并能给出定性、半定量或定量的检测结果，直接读数，使用方便，易于携带，对样品的前处理要求低；

（3）监测项目的确定原则：突发环境事件由于其发生的突然性、形式的多样性、成分的复杂性决定了应急监测项目往往一时难以确定，此时应通过多种途径尽快确定主要污染物和监测项目；

（4）进入突发环境事件现场的应急监测人员，必须注意自身的安全防护，对事故现场不熟悉、不能确认现场安全或不按规定佩戴必需的防护设备（如防护服、防毒呼吸器等），未经现场指挥/警戒人员许可，不应进入事故现场进行采样监测；

（5）确保采集样品在传递过程中始终处于受控状态，除现场测定项目外，对需送实验室进行分析的样品，应选择合适的存放容器和样品保存方法进行存放和保存。对需送实验室进行分析的样品，立即送实验室进行分析，尽可能缩短运输时间，避免样品在保存和运输过程中发生变化。对应急监测样品，应留样，直至事故处理完毕。对含有剧毒或大量有毒、有害化合物的样品，特别是污染源样品，不应随意处置，应做无害化处理或送有资质的处理单位进行无害化处理；

（6）突发环境事件应急监测报告以及时、快速报送为原则。

7.6.2 布点采样方法

（1）对于地表水环境污染事故

①监测点位以事故地点为中心，根据水流方向，扩散速度（或流速）和现场具体情况（如地形地貌等）进行布点采样，同时应测定流量。

②对厂区周边河流监测应在事故发生地及其下游布点，同时在事故发生地上游一

定距离布设对照断面（点）；如河流流速很小或基本静止，可根据污染物的特性在不同水层采样；在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口处必须设置采样断面（点）。

（2）对于环境空气污染事故

应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、当时盛行风向以及其他自然条件，在事故发生地下风向（污染物漂移云团经过的路径）影响区域、掩体或低洼等位置，按一定间隔的扇形或圆形布点，并根据污染物的特点在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设对照点；在可能受污染影响的居民住宅区或人群活动区等敏感点必须设置采样点，采样过程中应注意风向变化，及时调整采样点的位置。

7.6.3 监测频次的确定

监测频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染物变化规律后，可减少监测频次。根据不同的环境区域功能和事故发生地的污染实际情况，力求以最低的监测频次，取得最有代表性的样品，既满足反应环境污染程度、范围的要求，又切实可行。

7.6.4 监测项目和方法的选择

监测项目的选择：突发环境事件由于其发生的突然性、形式的多样性、成分的复杂性决定了应急监测项目往往一时难以确定，此时应通过多种途径尽快确定主要污染物和监测项目。

（1）对于已知污染物的突发环境事件

根据已知污染物确定主要监测项目。同时应考虑该污染物在环境中更可能产生的反应，衍生成其他有毒有害物质。

对固定源引发的突发环境事件，通过对引发突发环境事件固定源单位的有关人员的调查询问，以及对引发突发环境事件的位置、所用设备、原辅材料、生产的产品等的调查，同时采集有代表性的污染源样品，确认主要污染物和监测项目。

对流动源引发的突发环境事件，通过对有关人员的询问以及运送危险化学品或危险废物的外包装、准运证、押运证、上岗证、驾驶证、车号等信息，调查运输危险化学品的名称、数量、来源、生产或使用单位，同时采集有代表性的污染源样品，鉴定和确定主要污染物和监测项目。

（2）对于未知污染物的突发环境事件

通过污染事故现场的一些特征，如气味、挥发性、雨水的反应特性、颜色及对周

围环境、作物的影响等，初步确定主要污染物和监测项目。

如发生人员或动物中毒事故，可根据中毒反应的特殊症状，初步确定主要污染物和监测项目。

通过事故现场周围可能产生污染的排放源的生产、环保、安全记录，初步确定主要污染物和监测项目。

利用空气自动监测站、水质自动监测站和污染源在线监测系统等现有的仪器设备的检测，确定主要污染物和监测项目。

通过现场采样分析，包括采集有代表性的污染源样品，利用试纸、快速检测管和便携式监测仪器等现场快速分析手段，确定主要污染物和监测项目。

通过采集样品，包括采集有代表性的污染源样品，送实验室分析后，确定主要污染物和监测项目。

监测方法的选择：在已有调查资料的基础上，充分利用现场快速监测方法和实验室现有的分析方法进行鉴别、确认。

为快速监测突发环境事件的污染物，首先可采用如下的快速监测方法：①检测试纸、快速检测管和便携式监测仪器等的监测方法。②现有的空气自动监测站、水质自动监测站和污染源在线监测系统等在用的监测方法。③现行实验室分析方法。从速送实验室进行确认、鉴别，实验室应优先采用国家环境保护标准或行业标准。

当上述分析方法不能满足要求时，可根据各地具体情况和仪器设备条 件，选用其他适宜的方法，如 ISO、美国 EPA、日本 JIS 等国外的分析方法。

7.6.5 排放口和厂界气体监测的一般原则

①采样点应设在整个监测区域的高、中、低三种不同污染物浓度的地方；

②在污染源比较集中、主导风向比较明显的情况下，应将污染源的下风向作为主要监测范围，布设较多的采样点，上风向布设少量点作为对照；

③工业较密集的城区和工矿区，人口密度及污染物超标地区，要适当增设采样点；城市郊区和农村，人口密度小及污染物浓度低的地区，可酌情少设采样点；

④采样点的周围应开阔，采样口水平线与周围建筑物高度的夹角应不大于 30°，监测点周围无局部污染源，并应避开树木及吸附能力较强的建筑物交通密集区的采样点应设在距人行道边缘至少 1.5m 远处；

⑤各采样点的设置条件要尽可能一致或标准化，使获得的监测数据具有可比性；

⑥采样高度根据监测目的而定，研究大气污染对人体的危害，应将采样器或测定

仪器设置于常人呼吸带高度，即采样口应在离地面 1.2m 处；研究大气污染对植物或器物的影响，采样口高度应与植物或器物高度相近；连续采样例行监测采样口高度应距地面 3～15m；若置于屋顶采样，采样口应与基础面有 1.5m 以上的相对高度，以减小扬尘的影响，特殊地形地区可视实际情况选择采样高度。

7.6.6 应急监测方案

根据风险评估报告，公司可能出现的突发环境事件为：（1）火灾、爆炸等生产安全事故次生、衍生环境污染及人员伤亡事件；（2）风险物质（危险化学品）泄漏污染事件；（3）污染治理设施异常衍生污染事件；（4）危险废物泄漏次生环境污染事件。针对本公司涉及风险物质及影响分析，按照《突发环境事件应急监测技术规范》等有关要求，制定监测方案。

事故发生时，为给事故指挥部提供疏散和采取进一步措施的事故污染信息，应进行应急监测，并委托地方环保部门或有资质单位负责监测，配备相应的监测设备和器材。将监测结果及时上报事故指挥部。对事故的性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

具体监测方案，以昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站监测人员抵达现场后，配合环境监测站监测人员，迅速了解现场实际情况，确定的监测方案为主，本报告中监测方案仅供参考。

应急监测方案见表 7.6.6-1。

表 7.6.6-1　应急监测方案

<table>
<tr><td colspan="6">一、火灾、爆炸等生产安全事故次生、衍生环境污染事件监测方案</td></tr>
<tr><td rowspan="2">类别</td><td rowspan="2">监测项目</td><td rowspan="2">监测点位</td><td rowspan="2">监测设备</td><td colspan="2">检测频次</td></tr>
<tr><td>应急监测频次</td><td>跟踪监测频次</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="4">颗粒物、SO_2、NO_X</td><td>事故发生地</td><td rowspan="8">依托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站</td><td rowspan="3">1h/次，随事故控制减弱，适当减少监测频次</td><td rowspan="3">2-4 次/天，连续 2-3 天</td></tr>
<tr><td>周围居民区等敏感区域</td></tr>
<tr><td>事故发生地下风向（100m、300m、500m）</td></tr>
<tr><td>事故发生地上风向对照点</td><td>2-3 次/天（应急期间）</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废水</td><td rowspan="4">PH、悬浮物、COD、BOD、氨氮、总磷、石油类</td><td>泄漏/火灾点上游 100m</td><td>根据水流速情况采样事件间隔可设为 4 小时、6 小时</td><td>/</td></tr>
<tr><td>泄漏/火灾点下游 100m、500m、1000m</td><td>事故发生时 1 次/时</td><td rowspan="2">两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止</td></tr>
<tr><td>雨水排口</td><td>事故发生时 1 次/时</td></tr>
<tr><td colspan="6">二、废气超标排放污染事件监测方案</td></tr>
<tr><td rowspan="4">废气</td><td rowspan="4">颗粒物、非甲烷总烃</td><td>废气治理设施排气筒</td><td rowspan="4">依托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站</td><td rowspan="3">初始加密（1h/次）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次</td><td rowspan="3">2-4 次/天，连续 2-3 天</td></tr>
<tr><td>周围居民区等敏感区域</td></tr>
<tr><td>事故发生地下风向</td></tr>
<tr><td>事故发生地上风向对照点</td><td>2-3 次/天（应急期间）</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="6">四、废水超标污染事件监测方案</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>PH、悬浮物、COD、BOD、氨氮、总磷、石油类</td><td>污水处理站出水口</td><td>依托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站</td><td>事故发生时 1 次/时</td><td>两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止</td></tr>
<tr><td colspan="6">三、危化品泄漏污染事件监测方案</td></tr>
</table>

废气	乙醇（以非甲烷总烃）、盐酸（氯化氢）	事故发生地	依托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站	1h/次，随事故控制减弱，适当减少监测频次	2-4 次/天，连续 2-3 天
		周围居民区等敏感区域			
		事故发生地下风向（100m、300m、500m）			
		事故发生地上风向对照点			
四、土壤污染事件应急监测方案					
土壤污染	pH、泄漏污染物中主要污染因子	以事故地点为中心,按一定间隔的扇形或圆形布点采样,并根据污染物的特性及污染范围在不同深度采样，同时采集对照样品，必要时在事故地附近采集作物样品	依托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站	1 次/应急期间	1 次/周直至应急结束
五、地下水污染事件应急监测方案					
地下水污染	pH、泄漏污染物中主要污染因子	以事故地点为中心,根据本地区地下水流向采用网格法或辐射法布设监测井采样,以地下水为饮用水源的取水处必须设置采样点	依托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站	初始 1～2 次/天	1 次/周直至应急结束
注：公司不具备监测机构，且不具备监测能力，公司发生突发环境污染事件时，现场应急监测将委托昆明市生态环境局安宁分局生态环境监测站。环境监测站监测人员抵达现场后，环境保护小组成员配合环境监测站监测人员进行监测。					

7.7 应急终止

7.7.1 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

（1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；

（2）经现场监测，污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；

（3)污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内,且事件所造成的危害已经被消除，无继发可能；

（4）事件产生的废水、废液、废渣得到安全处置；

（5）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要，并经应急指挥部确认并达成共识；

（6）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生衍生事件隐患消除后，经事件现场应急指挥机构批准后，现场应急结束。

应急结束的条件见表 7.7.1-1。

表 7.7.1-1 应急结束条件表

序号	事故类型	应急终止的条件
1	泄漏	①确认泄漏已得到有效处理和控制； ②确认现场及周围有害物质的浓度已达到允许范围； ③确认不会伴生、次生环境污染事故。
2	火灾\爆炸	①确认现场火源、明火、高温物质已彻底消除； ②确认现场及周围危险物质的浓度已控制在爆炸下限的 50%以下； ③确认火灾、爆炸泄漏的物料得到控制，灭火产生的废液、废水得到有效收集，不会伴生、次生环境污染事故。
3	人身伤害	①确认受害人员已得到救护； ②确认致害危险源已得以消除。

7.7.2 应急终止的程序

应急响应终止按照“谁启动、谁终止”的原则执行。

（1）各个应急处置组成员将事故处置情况实时汇报给现场应急处置小组组长，由应急管道办公室汇总整理后上报公司应急指挥部；

（2）公司应急指挥部收到上报信息后，与现场指挥长进行确认，并及时上报总指挥；

（3）总指挥根据实际情况批准应急终止；

（4）公司应急指挥部将应急终止的信息反馈到应急办公室，同时通告相关政府救援部门，应急办公室通知各专业救援小组；

（5）应急状态终止后，公司应急指挥部应根据有关指示和实际情况，继续组织和协调相关部门进行环境监测和事故影响评价工作。

7.8 应急终止后的行动

抢险救援行动完成后，进入临时应急恢复阶段，现场指挥部要组织现场清理、人员清点和撤离，制定恢复生产、生活计划并组织实施。

（1）各应急处置小组依次向应急指挥部报告应急处理情况，以及现场当前状态，包括人员伤亡情况、设备损失情况、环境污染情况等，应急指挥部根据情况确认；

（2）应急指挥部负责组织保护现场，组织事故调查取证；

（3）经应急指挥部决定，并报告上级相应负责部门，将疏散到周边村庄的人员撤回；

（4）经应急指挥部决定，应急指挥部通知撤离人员返回各自岗位；

（5）组织好受伤人员的医疗救治，处理好善后工作；

（6）对现场应急行动人员和受污染的设施、设备进行洗消清洁；

（7）全面检查、维修生产设施设备，清点救援物资消耗，并及时补充应急设备、设施和仪器；

（8）对突发环境事件应急行动全过程进行评估，分析预案是否科学、有效，应急组织机构和应急队伍设置是否合理，应急响应和处置程序、方案制定执行是否科学、实用、到位，应急设施设备和物资是否满足需要等；

（9）编制应急救援工作总结报告，必要时对应急预案进行修订、完善；

（10）在事件影响范围内进行后续环境质量监测，用以对突发环境事件所产生的环境影响进行后续评估。根据监测数据对环境损害进行评估，根据当地政府和环保部门意见和要求采取修复措施。

7.9 对政府应急措施的建议

（1）建议政府相关部门能够组织专家为企业的应急培训、演练进行指导，提供专业咨询；

（2）希望政府相关部门在企业发生突发环境事件时，能够提供强有力的信息支撑和保障；

（3）建议政府部门能会同辖区内相关企业建立应急物资储备、调拨和紧急配送系统，当企业出现突发环境事件，自身物资不能满足需求时，友邻单位能够提供援助，确保紧急情况下的物资供应；

（4）建议政府部门加强群众对污染事件应急处置知识的宣传，使群众具有一定的处置能力。

8 后期处置

8.1 现场清理

应急指挥部成立现场清理小组，制定清理方案，明确现场保护、清洁净化等工作需要的设备工具和物资，事故后对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备的清洁净化方法和程序。

（1）现场处置组组长会同生产单元负责人组织有经验的职工，严格按照相关要求进行事故现场洗消工作，必要时对受影响区域进行连续检测；

（2）现场洗消工作必须对症施治，对存在有毒有害的物质实施清除，大量残液，使用无火花盛器收，小量残液，用干砂土等吸附，收集后的残液和垃圾作危险废物集中处置；洗消水若浓度较低可经污水处理站处理达标后外排；若事故废水浓度较高，则委托给有资质单位进行处置；

（3）现场洗消过程中必须注意保护现场未受到污染的设施和药液，防止事故损失的扩大，以便能尽快的恢复生产；

（4）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染工具、设备（包括救援器材）进行清洁净化，当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其它物品应集中处理；

（5）事故中用到的应急设施、设备应进行维护或更换，事故应急池中的废水应及时处理，应急泵应定期检查维修；

（6）现场洗消必须经指挥部按相关要求验收合格，符合要求方可结束。

8.2 事故废水、废液、废渣的安全处置

事故应急结束后，应急过程产生的事故废水、废液、废渣等有毒有害的物质必须得到安全收集、妥善处置，不得造成二次污染。

（1）进入事故应急池的消防尾水、洗消水，委托给有资质单位进行处置。

（2）清理的泄漏液、废渣等有毒、有害物质作为危险固废，联系有资质的回收处置公司进行无害化处置。

8.3 事故现场保护

（1）事故应急结束，进行人员清点、撤点、解除警戒，保护事故第一现场，等待事故调查人员取证；同时协助做好现场标志以及记录、绘图等项工作；

（2）现场保护期间，非事故应急救援人员或非经总指挥批准的有关人员，一律不

得进入事故第一现场；现场保护的取消必须在事故调查人员取证后，由指挥部总指挥同意方可取消。

（3）通知、通报相关部门、周边企业、社区及社会关注方危险已解除；组织人员返回。

8.4 现场及生产设施恢复

在恢复生产前，应确保：

①废弃材料被转移、处理、贮存或以合适方式处置。

②应急设备设施器材完成了消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。

③有关生产设备得到维修或更换。

④被污染场地得到清理或修复。

⑤采取了其他预防事故再次发生的措施。

事件现场的洗消工作由应急办公室负责，由应急救援人员和参加过训练（培训）的专业人员参加，洗消人员穿戴好防护服，配备空气呼吸器，做好防护后进入现场，迅速进入最佳洗消点，快捷有效的进行洗消作业，每一洗消作业点必须有两名洗消员，直至洗消作业结束。

事故现场洗消结束后，做好事故现场的恢复工作。应急指挥部成立设施恢复小组，成员为现场处置队人员及事故工段职工。制定设施恢复方案。

（1）确认事故现场无隐患后，调整人员，调试设备，尽快恢复生产，尽可能降低事故损失。

（2）对受污染范围内大气、地表水、地下水、土壤质量进行连续监测，直至达到正常指标；对事故产生废水经污水处理设施处理达标后继续回用；若对环境造成重大影响时可以组织专家进行科学评估，并对受污染的生态环境提出相应的恢复建议。根据专家建议，对生态环境进行恢复。

（3）迅速组织技术人员和生产现场主管人员对水、电、通讯的生命线工程进行严格细致的检查和确认。及时恢复水、电、通讯的保障和供给。

（4）对预防设备、设施及材料的损失情况和需要补给情况进行检查确认并及时补充。

（5）对恢复生产需要的岗位操作人员及管理人员进行摸底和培训补充。

（6）对恢复生产的操作人员和有关人员进行开工前的环境安全教育。

8.5 善后处置

（1）应急指挥组配合政府相关部门做好事故的善后工作，并组织开展事件调查处理。

（2）做好受污染区域内群众的思想工作，安定群众情绪，安置受灾人员，赔偿受灾人员损失。

（3）及时核实应急设备物资的使用与损耗情况，及时补充更新。

（4）对突发环境事件产生的污染物进行认真收集、清理。

（5）组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，在相关部门的监管下，制定相关环境恢复计划，对受污染生态环境进行恢复。

（6）由主管领导负责，组织有关部门分析事故原因，汲取事故教训，指挥部要将事故情况进行登记、整理和存档。做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作，制订切实可行的防范措施，防止类似事故发生。

此外需协助政府，按要求做好受灾人员的安置及损失赔偿工作，在处置完毕后，配合当地政府开展环境损害影响评估，提出补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

8.6 保险

建立突发环境事件社会保险机制,对环境事件应急工作人员要办理意外伤害保险，并及时对事故中人身及财产损失情况进行理赔。

根据《国家突发环境事件应急预案》中 6.2 条款要求积极办理各类保险。对环境应急工作人员办理意外伤害保险。办理突发环境污染事件责任险及其他险种。在发生突发环境事件后，企业应时通报相关承保的保险公司开展理赔工作，保险公司在获悉突发环境事件后，工伤保险经办机构应及时足额支付参保的工伤保险待遇费用；各相关保险公司应及时定损理赔。在此过程中，企业应允许保险公司对环境事件现场进行勘查，配合保险公司要求，提供相关材料。

8.7 发生环境污染事件后工作总结与评估

查找、分析事件原因，总结经验教训，防止类似事故发生。

8.7.1 后评估目的

发生突发性环境污染事件后应进行全面、系统评估，主要目的是：评价本次突发性环境污染事件对环境所造成的污染及危害程度，并确定相应的经济损失；预测评价

事件污染造成的中长期环境影响，提出相应的污染防治和生态修复措施；评价事件发生前公司在预警和事件发生后的应急响应（包括救援行动、应急监测和污染控制措施）是否得当；分析事件产生的原因，分清责任，为事件性质和责任人的确认及其处理提供依据。

8.7.2 评估报告的基本内容

事件发生后，要对事件进行评估，评估内容要包括如下方面：

环境污染事件等级、事件发生的原因、事件污染物性质、影响范围、程度、事件污染后果；事件责任的认定及处理意见；事件造成的直接损失和间接损失；公司采取的事前预防制度与方法是否得当；发生突发事件后公司采取的应急响应措施：包括救援队伍规模、仪器装备的使用（含应急监测）环境应急成果与效率是否与发生的事件应急任务相适应；环境应急处置行动对员工人身、企业资产益损、风险关系的判断处理是否科学合理，各应急处置小组分工是否明确，处置措施是否准确恰当，处置方案是否灵活机动；事件发生后企业内部信息沟通，事件信息上报与通报或隔离区的确定（包括发布公告、公众信息获取）是否真实、及时，公告的时机是否恰当，对公众心理产生了何种影响；环境应急总任务及部分任务完成情况，是否符合保护公众和保护生态环境的总要求；应急响应有何经验教训，现有应急预案是否具备实用性、可操作性、科学性和有效性；今后工作建议，包括：环境风险源的重新识别与评价；针对应急实施中的不足需采取的纠正措施和预防措施；受污染区域的生态修复方案；对应急预案的评审修订及应急救援装备的更新与补充等。

9 保障措施

9.1 制度保障

加强对环境风险的防控，有效提升企业的环境安全水平，避免或减少突发环境事件的发生，同时确保我企业发生突发环境事件时，能快速有效处置，避免发生重大环境污染事故，公司已针对日常生产、污染防治、内部监督等方面制定了各项管理制度。为企业有效、快速应急环境污染、保障区域环境安全提供了保障。

9.2 通信与信息保障

（1）有关人员和有关部门的联系方式保证能够随时取得联系，有关部门的负责人电话保证 24 小时有人接听。

（2）通过有线电话、移动电话等通信手段，保证各有关方面的通讯联系畅通。

（3）应急管理办公室负责建立、维护、更新有关应急救援机构、消防队、医疗救护队、应急救援专家组的通信联系数据库；负责建设、维护、更新应急救援指挥系统、决策支持系统和相关保障系统。

（4）若有限电话和移动电话通信中断，应急抢险办公室立刻组织将公司内部对讲机发放到各相关部门和事故现场指挥。

（5）节假日必须安排人员值班，要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

9.3 应急队伍保障

（1）应急指挥部负责利用公司的全部人力资源，规划、组建应急队伍并组织实施演练，形成一支熟练操作本企业应急器材、能迅速处置本企业事件应急的兼职应急队伍；

（2）各部门必须无条件地服从总指挥的命令，所有参加抢险救援的人员必须积极主动，不得推诿扯皮；服从指挥，杜绝盲从蛮干；

（3）明确紧急情况下各岗位人员的替代关系。如应急指挥中心总指挥不在、副总指挥执行总指挥职责；应急救援工作组组长不在由副组长担任或由应急指挥办公室临时任命具备一定能力的副组长执行组长职责等，应急救援的专业人员必须经过训练并能熟悉掌握本单位的应急救援技能。各部门负责人如有变动，由接替人履行职责。

9.4 应急物资装备保障

（1)建立应急救援物资储备制度。各部门根据自己在应急救援工作中承担的责任，制定本部门救灾物资选购、储存、调拨体系和方案；

（2）加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新；

（3）建立与当地政府及友邻单位物资调剂供应的渠道，以备公司物资短缺时，可迅速调入；

（4）应急救援物资的调用由应急指挥部统一协调，事故时由物资供应组负责组织应急抢险物资的调拨和紧急供应。

9.5 经费保障

（1）公司财务部门要做好应急救援费用计划，建立应急科目，保证应急管理经费和应急资金的足额配置，专款专用；

（2）在发生突发环境事件时，财务部应本着“特事特办、急事急办”的原则，确保应急资金及时拨付；

（3）有关单位要合理使用应急资金，确保资金专款专用，发挥资金使用效益；

（4）每年对应急资金安排和使用情况进行检查和审计，对违反规定的单位和个人要严肃查处。

9.6 其他保障

（1）各部门根据自身应急救援业务需求，采取平战结合的原则，配备现场救援与抢险的装备和器材，建立相应的维护、保养和调用制度，保障各种相关灾害事件的抢险和救援；

（2）为保证应急抢险工作的顺利实施，公司应随时配备足够数量的运输车辆、工程车辆等交通工具；

（3）执行现场应急救援的人员应根据发生突发环境事件的现场情况进行分工、明确重点警戒目标区的划分，保证道路交通的安全畅通；

（4）公司准备必要的医疗救护设施、药品等，并与安宁市人民医院沟通协调，承担必要的应急医疗保障；

（5）做好员工的疏散工作，必要时请求公安部门支持；

（6）在开展应急救援工作时，警戒疏散组负责事故现场的安全警戒、人员疏散、

道路管制等工作；

（7）与本公司邻近的单位在运输、人员、救治以及救援等方面能够给予帮助。同时也能够依据应急需要，提供其他相应支持。

10 培训与演练

10.1 培训

应加强对职工、公众的环境保护科普宣传教育工作，加强环境污染事件预防常识的普及，以增强职工的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。加强环境事故专业技术人员日常培训和事故源工作人员的培训和管理，培养一批训练有素的环境应急处置专门人才。

定期组织突发环境事故应急实战演练，提高防范和处置突发性环境污染事故的技能，增强实战能力。

10.1.1 公司员工的应急救援知识培训

（1）环保知识培训：定时组织职工培训有关环保问题、环境污染知识，邀请当地环保部门或技术专家降解，通过知识培训，提供员工正确及时识别突发环境事件，把损失和影响降低到最低限度；

（2）救助知识培训：定时组织职工培训有关安全、抗灾救助知识，邀请有关技术专家前来讲解，通过知识培训，能够做到迅速、及时地处理火灾事故现场，把损失减少到最低限度；

（3）使用和器材维护技术培训：对各类器材的使用，组织员工培训、演练，教会员工人人会使用抢险器材；

（4）每半年对义务消防队员和相关人员进行一次防火器材使用培训和演练（伤员急救常识、灭火器材使用常识、抢险救灾基本常识等）；

（5）加强宣传教育，使全体施工人员了解防火，自救常识。 采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座、综合讨论、现场讲解、专家讲座、模拟事故发生等。

10.1.2 应急救援人员培训

（1）如何识别危险源；

（2）如何启动紧急警报系统；

（3）危险物质泄漏控制措施；

（4）各种应急设备的使用方法；

（5）防护用品的佩戴使用；

（6）如何安全疏散人群等；

（7）事件警报与通知的规定；

（8）个人基本防护知识；

（9）撤离的组织、方法和程序；

（10）在污染区行动时必须遵守的规则；

（11）自救与互救的基本常识。

培训的形式可以根据公司的实际特点，采取多种形式进行。如定期开设培训班、上课、事故讲座、广播、以及利用厂内黑板报和墙报等，使教育培训形象生动。

10.1.3 培训的要求

针对性：针对可能的环境事故情景及承担的应急职责，不同的人员讲授不同的内容；

周期性：一般至少一年进行一次；

定期性：定期进行技能培训；

真实性；尽量贴近实际应急活动。

10.1.4 外部公众的环境应急基本知识宣传

通过多种媒体和形式，向外部公众（周边企业、社区、人口聚居区等）广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规，让外部公众正确认识如何应对突发环境污染事件。

宣传内容主要包括：

①事故性排放情况下的危害及防护知识，紧急避险知识；

②人员疏散、转移的要求；

③对事故造成的污染的处理方法；

④对人员造成伤害后的处理方法；

⑤本预案的相关内容等。

公司可通过书面宣传、口头宣讲、举办相应讲座、利用相关会议传达上述内容，提高公众的防范能力和相关心理准备。

当发生事故时，应采取以下措施：

（1）分析研判。应急指挥部组织有关部门和机构、专业技术人员及专家，及时对预警信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度；

（2）防范处置。迅速采取有效处置措施，控制事件苗头。在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，利用各种渠道增加宣传频次，告知公众避险和减轻危害的常识、需采取的必要的健康防护措施；

（3）应急准备。提前疏散、转移可能受到危害的人员，并进行妥善安置。责令应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备，并调集应急所需物资和设备，做好应急保障工作。对可能导致突发环境事件发生的部门加强环境监管；

（4）舆论引导。及时准确发布事态最新情况，加强相关舆情监测，做好舆论引导工作。做好人员的疏散转移、维护避难场所治安，进行交通疏导和管制，开展自救互救的宣传教育，制止谣言传播，稳定社会秩序；

（5）应急疏散。当发生事故时启动相关应急预案，突发性事件发生后，迅速按照企业周边区域道路交通图、疏散路线图，合理疏散和安置避险群众，组织经常性应急疏散演练；

（6）应急医疗救护。与附近单位签订互救协议，迅速提供救济物品，负责做好现场抢救、医疗以及转运伤员。

10.2 演练

10.2.1 预案演练

（1）演练的目的

应急培训和演习的目的是通过培训、评估、改进等手段，提高本预案的可操作性；提高应急救援人员的工作水平与应急救援队伍的反应和衔接配合的协调能力；增强干部职工应对突发事件的心理素质，有效发挥应急预案的防范和化解风险的作用；提高单位对环境事件的综合应急能力。具体包括以下 3 方面：

1）检验预案的实用性和可行性，为预案的修订和完善提供依据；

2）检验单位各级领导、员工是否明确自己的职责和应急行动程序，以及各专业队伍间的协同反应能力和实战能力；

3）提高人们抵抗事故的能力和对事故的警惕性，有效降低或消除危害后果、减少事故损失。

（2）演练的对象

应急培训和演习的对象主要是厂区范围内员工，以应急救援工作组成员为主。

（3）演练分类

1）单项演练：由公司各业务部门各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练；

2）综合演练：由公司应急指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练；

3）联合演练：由应急指挥中心、现场应急组织联合进行的组织指挥演练。

（4）演练内容

1）火灾、爆炸事件应急处置演练、危险化学品泄漏事件应急处置演练、废气治理设施异常排放应急处置演练、危废泄漏事件应急处置演练。

2）通信及报警信号的联络；

3）急救及医疗；

4）消毒及洗消处理；

5）防护指导，包括专业人员的个人防护及员工的自我防护；

6）各种标志、设置警戒范围及人员控制；

7）区内交通控制及管理；

8）污染区域和员的疏散撤离及人员清查；

9）向上级报告情况及向周边通报情况；

10）事故的善后工作。

（5）演练范围与频次

1）综合演练由公司应急指挥部每年组织 1 次；

2）单项演练由各应急处置组每年组织 1 次；

3）联合演练由公司应急指挥部联合外部救援机构每年组织 1 次。

10.2.2 预案评估

公司应急指挥部和各应急处置小组经预案演练后应进行讲评和总结，及时发现事故应急预案中的问题，并找到改进的措施。评估的内容有：

（1）通过演练发现现有应急预案存在的主要问题；

（2）对演练准备情况的评估；

（3）对预案有关程序、内容的建议和改进意见；

（4）在训练、防护器具、抢救设置等方面的改进意见；

（5）对演练指挥部的意见等。

10.3 记录与考核

应急培训的次数每年不得少于 2 次，每次不得少于 1 小时。培训时间、内容、方式、考试成绩进行记录，建立档案。公司每年考核一次，考核结果作为评比先进、发放奖金的依据。

预案演练要全过程记录，在全面分析演练记录及相关资料的基础上，对比参演人员表现与演练目标要求，对演练活动及其组织过程做出客观评价，并编写演练评估报

告。所有应急演练活动都应进行演练评估。

在演练结束后，要根据演练记录、演练评估报告、应急预案、现场总结等材料，对演练进行系统和全面的总结，并形成演练总结报告。演练参与单位也可对本单位的演练情况进行总结。

演练总结报告的内容包括：演练目的、时间和地点、参演单位和人员，演练方案概要、发现的问题与原因、经验和教训，以及改进有关工作的建议等。

10.4 公司应急演练开展情况

（1）开展情况

厂区在应急救援指挥部组织下，公司开展过的应急演练如下：

表 10.4-1 公司应急演练开展情况表

序号	演练项目	演练时间	参加演习人员
1	火灾事故专项应急预案应急演练	2021 年 6 月 30 日	公司各部门
2	1.消防器材(灭火器/消火栓/消防水带)的使用方法 ； 2.火灾应急疏散演练。	2022 年 6 月 30 日	公司后勤全体员工及制剂车间部分员工（63 人）
3	综合应急演练	2023 年 6 月 27 日	公司后勤全体员工及车间部分员工（70 人）

（2）演练记录

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司应急演练记录

演练内容	火灾事故专项应急演练
演练时间	2021 年 6 月 30 日下午 14：00 分
演练地点	各车间、公司主干道、停车场
演练目的	为了提高公司员工的火灾防范意识，普及火灾常识，掌握火灾逃生自救知识和技能，有效预防各类火灾事故，公司本着以直观、规范的火灾演练观摩，使职工掌握简单的火灾预防和逃生自救常识。以此加强消防安全四个能力（检查消除火灾隐患能力、组织扑救初起火灾能力、组织人员疏散逃生能力和消防宣传教育培训能力）的建设。
演练总指挥	总指挥：普俊勇　副总指挥：张云飞、李有龙
参加演练人员	公司各部门
演练过程	
08:00:-11：30：场地布置、物资准备，准备演习中所需要器材 13:30:-13：50：应急小组集合，演习动员讲话，（邮件通知）部门负责人宣导演习纪律及注意事项。 14:00:-14：02：宣布演习开始，1 宣布演习开始； 14:02:-14：12：演习开始，1.车间操作工发现起火；2.操作工发出报警（方式为打电话\呼喊）报警电话：119；3.车间班长及主任了解火情，组织人员疏散；4.应急指挥部启动一级响应；5.通知抢险组切断事故地点电源。 14：12-14：17：各应急小组到位，各应急小组到达指定地点，警戒组实施火灾现场安全警戒及外围警戒，疏散组到达各车间指定地点准备疏散。 14:17-14:22：抢险组，1、对火灾进行扑灭；2、扑灭完成，向总指挥报告灭火情况。 14:22-14：27：报告事故现场情况，通信联络组报告抢险情况（报告有无人员伤亡、疏散人员是否到位）。 14：27-15：00：现场利用灭火器和水枪进行灭火，正确使用干粉灭火器和消防水枪。 15：00 以后：总结、评价。	
演练总结	
本次演练对公司员工消防技能、安全知识有较大提高，增强了员工心中防患未然警钟长鸣的安全意识。有效地检验了公司事故应急救援预案的可操性、实效性。组织、协调完全达到了预期目的，为今后消防安全奠定了良好基础 。但在演练过程中存在一些不足之处，表现在： 1.器材使用不熟练； 2.相互间协作不到位； 改进建议： 1. 进一步加强员工对消防设备的操作教育，提高灭火的效力； 2. 加强员工的合作意识，怎强演练力度； 云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司 填写人：王永康　　日期：2021 年 6 月 30 日	

2021 年 6 月演练照片

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司应急演练记录

演练内容	1.消防器材(灭火器/消火栓/消防水带)的使用方法； 2.火灾应急疏散演练。
演练时间	2022 年 6 月 30 日下午 14：30 分
演练地点	公司二车间、球场
演练目的	1.提高员工在火灾事故来临时的应急疏散能力和各小组间的协同作战能力，进一步验证应急预案的可操性、时效性； 2. 培训员工对各种消防器材的使用和注意事项。
演练总指挥	董雷
参加演练人员	公司后勤全体员工及制剂车间部分员工（63 人）

演练过程

2022 年 6 月 30 日下午 14：00 分，在现场总指挥董雷的统一指挥下开展了应急疏散演练，具体过程如下：

一、14：00—14：20 分，由安全环保部向员工讲解本次演习的重大意义和消防安全的重要性，并针对本公司消防要点措施等进行了宣教和告诫。同时还向员工传授消防水带袋、消防栓的使用要领；

二、14：30—14：40 分开展应急疏散演练；

三、14：50--16:20 分由王永康讲解灭火器的使用方法与效能并予以示范。并由让员工亲自使用灭火器对已燃烧的火堆进行扑救；

四、16：20—16：40 分由演练总指挥董雷进行点评并宣布演练结束。

演练总结

本次演练对公司员工消防技能、安全知识有较大提高，增强了员工心中防患未然警钟长鸣的安全意识。有效地检验了公司事故应急救援预案的可操性、实效性。组织、协调完全达到了预期目的，为今后消防安全奠定了良好基础。但在演练过程中存在一些不足之处，表现在：

1.器材使用不熟练；

2.相互间协作不到位；

改进建议：

1. 进一步加强员工对消防设备的操作教育，提高灭火的效力；
2. 加强员工的合作意识，怎强演练力度；

云南希陶绿色药业股份有限公司

填写人：王永康　　日期：2022 年 6 月 30 日

2022 年云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司应急疏散演练图片

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司应急演练记录

演练内容	综合应急演练
演练时间	2023 年 6 月 27 日下午 14：00 分
演练地点	公司二车间
演练目的	检验公司应急救援预案应急组织应对火灾的能力,考核日常综合应急训练,教育的技能和成效,提高员工灭火、疏散、自救能力和管理者火场组织、协调、指挥能力，使员工在演练中受到锻炼和教育，进一步增强综合应急安全意识，使预防为主，防消结合的的方针在公司得到更好的贯彻落实。
演练总指挥	董雷
参加演练人员	公司后勤全体员工及车间部分员工（70 人）

演练过程

二0二三年六月二十七日下午点14时00分公司二车间提取岗位员工在提取作业时因提取罐失压发生局部爆炸，造成该员工受伤，同时爆炸冲击波导致电器线路短路引发火情，火势不断蔓延并引燃了四楼投料区堆放的准备提取的药材，同时造成3人被困。公司接到报告后及时成立了现场应急指挥部，立即启动了公司应急救援预案，同时组织救援人员开展灭火自救工作，并拨打报119应急救援电话和120急救电话。在火势无法控制的情况下总指挥下达请求外部增援指令；完成演练科目后，总指挥做演练总结并宣布演练结束。

演练总结

本次演练对公司员工消防技能、安全知识有较大提高，增强了员工心中防患未然警钟长鸣的安全意识。有效地检验了公司事故应急救援预案的可操性、实效性。组织、协调完全达到了预期目的，为今后消防安全奠定了良好基础 。但在演练过程中存在一些不足之处，表现在：

1.部分器材使用不熟练；

2.相互配合不到位；

改进建议：

1. 进一步加强员工对消防设备的操作教育，提高灭火的效力；
2. 加强员工的合作意识，怎强演练力度；

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司

填写人：王永康　　日期：2023 年 6 月 27 日

2023 年 6 月演练照片

（3）演练总结

通过开展演练，发现存在问题如下：

①器材使用不熟练；

②相互间协作不到位；

演练出现此类事件的主要原因是在平时操作时不够专心，操作不认真所致。出现的问题对公司后期的整改给出了方向。

针对以上问题，公司通过加强职工相关安全知识教育，增加演练频次，加强培训装备、设施使用培训，使公司人员能够熟练的对应急事件作出响应及处置。

11 奖惩

按照国家及本公司相关规定，对突发环境事件应急处置工作实行奖励和责任追究制度。

11.1 应急救援工作实行奖励制

对突发环境污染事故应急工作中作出突出贡献的先进部门和个人，由公司进行表彰、奖励：

（1）出色完成突发环境事故应急处置任务，成绩显著的；

（2）对防止或处置突发环境事故有功，使国家、集体和人民群众的生命财产免受或者减少损失的；

（3）对事故应急准备与响应提出重要有益建议，实施效果显著的；

（4）有其他特殊贡献的。

11.2 事故应急救援工作实行责任追究制

本预案适用范围的部门或者个人，有下列行为之一的，依法追究当事人的行政责任，构成犯罪的依法追究其刑事责任：

（1）不认真履行环保法律、法规和规定的职责，而引发环境事故的；

（2）不按照规定制定突发环境事故应急预案，拒绝承担突发环境事故应急准备义务的；

（3）不按规定报告、通报突发环境事故真实情况的；

（4）拒不执行突发环境事故应急预案，不服从命令和指挥，或者在事故应急响应时临阵脱逃的；

（5）阻碍环境应急工作人员依法履行职责或者进行破坏活动的；

（6）散布谣言，扰乱社会秩序的；

（7）盗窃、贪污、挪用环境事件中应急工作资金、装备和物资的；

（8）有其他对环境事故应急工作造成危害行为的。

12 预案的评审、备案、发布和更新

12.1 预案的评审、发布及备案

内部评审：本预案编制完成后由公司主要负责人组织有关部门和人员进行内部评审，着重对预案的针对性、符合性、有效性进行评审，提出修改意见，由编制人员进行修改完善。

外部评审：在内部评审的基础上，由专家等对预案进行外部评审，提出修改意见，进一步完善预案。

备案：预案经评审完善后，由我公司主要负责人签署发布，按规定报有关部门备案。

12.2 预案的更新

应急预案的动态修正，是指根据非常规突发事件进程中最新获取的信息，及时对原有的决策方案进行修正。根据情景应对模式，需要不断获取新信息，及时调整方向，修正现有的决策方案，防止决策错误的延续或再次扩大。因此，环境应急预案每三年至少修订一次；有下列情形之一的，应当及时组织进行修订评审，然后重新发布，并抄送至相关部门。

因下列原因出现不符合项时，应及时对本预案进行修订更新：

（1）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；

（2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；

（3）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；

（4）重要应急资源发生重大变化的；

（5）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

（6）其他需要修订的情况。

①本单位生产工艺和技术发生变化；

②相关单位和人员发生变化或者应急组织指挥体系或职责调整；

③周围环境或者环境敏感点发生变化；

④环境应急预案依据的法律、法规、规章等发生变化；

⑤环境保护主管部门或者企、事业单位认为应当适时修订的其他情形。

（7）修订依据按照以下几个方面考虑：

①针对演习过程中发现的问题进行改进。

②吸取重大环境事故灾害的应急经验与教训，有针对性的完善和补充。

③本单位或周边危险源及环境的变化，应急的对象和基础变了，人员调动、生产要素发生变化，应急救援体系应作相应调整，以保持有效性。

④为适应国家新颁布的法律、法规、标准，应急预案文件应进行修订。

⑤单位评审或专家评审后的改进。

13 预案的实施和生效时间

本预案由公司法人或主要负责人签字发布，从发布之日起生效，并同时实施。

预案的实施主要是落实预案中的各项工作，进一步明确各项职责和任务分工，加强应急知识的宣传、教育和培训，定期组织应急预案演练。

为适应国家相关法律、法规的调整和上级部门或应急资源的变化，公司应根据自身内部因素（如进行改、扩建及生产工艺发生重大改变等情况）和外部环境的变化及时对本预案进行修订更新，并将新预案送相关部门，实现应急预案持续改进。

14 附则、术语和定义

14.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本预案。

危险物质：指《危险化学品名录》和《剧毒化学品名录》中的物质和易燃易爆物品。

危险废物：指列入《国家危险废物名录》或者根据危险废物鉴别标准和危险废物鉴别技术规范（HJ/T298 ）认定的具有危险特性的固体废物。

危险化学品：具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

环境风险：指发生突发环境事件的可能性及突发环境事件造成的
危害程度。

环境风险源：指可能导致突发环境事件的污染源，以及生产、贮存、经营、使用、运输危险物质或产生、收集、利用、处置危险废物的场所、设备和装置。

环境风险单元：指长期或临时生产、加工、使用或储存环境风险物质的一个（套）生产装置、设施或场所或同属一个企业且边缘距离小于500 米的几个（套）生产装置、设施或场所。

环境敏感区：根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定，指依法设立的各级各类自然、文化保护地，以及对建设项目的某类污染因子或者生态影响因子特别敏感的区域。

环境保护目标；指在突发环境事件应急中，需要保护的环境敏感区域中可能受到影响的对象。

环境事件：指由于违反环境保护法律法规的经济、社会活动与行为，以及由于意外因素的影响或不可抗拒的自然灾害等原因致使环境受到污染，生态系统受到干扰，人体健康受到危害，社会财富受到损失，造成不良社会影响的事件。

次生衍生事件：某一突发公共事件所派生或者因处置不当而引发的环境事件。

突发环境事件：指突然发生，造成或者可能造成重大人员伤亡、重大财产损失和对全国或者某一地区的经济社会稳定、政治安定构成重大威胁和损害，有重大社会影响的涉及公共安全的环境事件。

应急救援：指突发环境事件发生时，采取的消除、减少事件危害和防止事件恶化，

最大限度降低事件损失的措施。

突发环境事件风险物质及临界量：指《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录中规定的某种（类）化学物质及其数量。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

环境风险受体：指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群、具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

突发环境事件应急预案（简称环境应急预案）:是指企业为了在应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质，而预先制定的工作方案。

分类：指根据突发环境事件的发生过程、性质和机理，对不同环境事件划分的类别。

分级：分级指按照突发环境事件严重性、紧急程度及危害程度，对不同环境事件划分的级别。

恢复：指在突发环境事件的影响得到初步控制后，为使生产、生活和生态环境尽快恢复到正常状态而采取的措施或行动。

应急演练：为检验应急预案的有效性、应急准备的完善性、应急响应能力的适应性和应急人员的协同性而进行的一种模拟应急响应的实践活动。根据所涉及的内容和范围的不同，可分为单项演练、综合演练和指挥中心、现场应急组织联合进行的联合演练。

应急监测：环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测。包括定点监测和动态监测。

14.2 附件、附图

14.2.1 附件

1、应急救援通讯录

2、应急救援物资装备表

3、突发环境事件应急预案启动记录表

4、突发环境事件应急预案终止记录表

5、突发环境事件应急预案更新记录表

6、突发环境事件应急演练记录表

7、应急处置卡

8、环评批复及验收意见

9、排污许可证

10、上一版应急预案备案表

11、危废处置协议

14.2.2 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区周边保护目标分布图

附图 3 厂区总平面布置图及雨污管网图

附图 4 风险源及应急物资分布图

附图 5 应急救援疏散路线图

附件 1 公司现有应急救援人员通讯录

机构名称	职务	负责人	公司职务	联系电话
应急指挥部	总指挥	普俊勇	负责人	13759489918
	副总指挥	董 雷	生产副总	18687132202
应急管理办公室	主任	王永康	安环部负责人	17687113007
综合协调组	组长	李春林	工程分部负责人	13769128425
	组员	赵学卫	检修班长	15198805327
	组员	施建辉	电　　工	18313953091
现场处置组	组长	蒋路红	生产部负责人	13529254316
	组员	字皓明	二车间主任	15887822636
	组员	梁龙海	工艺大班长	13368716106
环境保护组	组长	欧学喜	环保专职人员	13888139692
	组员	蔡文俊	设备技术员	13987603557
应急保障组	组长	杨明丽	行政办公负责人	13769181657
	组员	罗小蝶	人事主管	18468114373
应急指挥中心	24 小时值班电话			17687113007

公司外部人员应急联系表

单位名称	通讯方式	支援方式/能力
安宁市人民政府	0871-68630000	协助救援
昆明生态环境局安宁分局	0871-68699613	环境污染处理、事故调查、应急监测、处理后现场监测
安宁市应急管理局	0871-68688580	安全事故处理、调查
安宁市公安局	0871-68718822	协助救援、事故调查
草铺派出所	0871-68723015	协助救援、事故调查
安宁市卫生健康局	0871-68688691	医疗救援
安宁市人民医院	0871-68632116	医疗救援
草铺镇卫生院	0871-68723146	医疗救援
医疗急救电话	120	医疗救援
公安报警电话	110	事故调查
消防报警电话	119	火灾或爆炸事故的现场处理
云南天安化工有限公司	0871-68750003	协助救援
云南景成基业建材有限公司	15912503919	协助救援
云南云天化石化有限公司	0871-68517903	协助救援
云南云聚能新材料有限公司	0871-64327169	协助救援

附件 2 突发环境事件应急救援物资储备情况表

序号	装备及应急物资名称		数量	存放位置	管理的人员姓名及电话
1	应急车辆		2 辆	办公楼停车场	王永康 17687113007
2	消防设备	消防栓（箱）	109 个	生产区（均配套水带一盘，水枪一支；另外公共区域消防栓柜配水带 2 盘、水枪 1 支、板手一把)	
3		消防水带	4 盘	微型消防站	
4		消防水枪	4 支	微型消防站	
5		消防战斗服	6 套	微型消防站	
6		消防沙	15m3	消防沙池	
7		干粉灭火器	425 个	生产厂房、办公区	
8		事故应急柜	1	新仓库	
9		铁铲	10 个	厂区	
10		塑料桶	5 个	篮球场	
11		防雨防护服	5 套	新仓库	
12		消防水带	10 个	污水备用物资库	
13		铁锹	5 个	后勤	
14		备用泵	2 个	污水站	
15	个人防护用品	安全帽	10 顶	分布放置于各个生产车间及应急物资库	
16		防护面罩	100 套		
17		防护服	3 套		
18		防护手套	6 套		
19		安全带	2 套	检修班	
20		防护手套	50 副	物流仓库	
21		防静电防护服	30 套	物流仓库	
22		正压式呼吸器	2 套	消控室	
23	医疗救护	急救包	6 套	生产现场办公室及安环部办公室	
24		口罩	2000 个	门卫室	
25		担架	1 副	消控室	
26		烫伤药品	5 个	生产现场办公室及安环部办公室	
27		急救箱	5 个	生产现场办公室及安环部办公室	
28		纱布	10 块	生产现场办公室及安环部办公室	
29		绷带	10 卷	生产现场办公室及安环部办公室	
30		创可贴	100 个	生产现场办公室及安环部办公室	
31		其它药品	10 份	发烧贴、泄药、感冒药放于生产现场办公室及安环部办公室	
32	环保应急物资	沙袋	10 个	乙醇储罐区	
33		溢漏围堤	20 米	应急资源库	
34		警戒线	100 米	应急资源库	
35		潜水泵	3 根	应急资源库	
36		收集桶	10 个	应急资源库	

序号	装备及应急物资名称		数量	存放位置	管理的人员姓名及电话
37		消防水池	200m3	厂区西侧	王永康 17687113007
38		防毒面具	20 个	应急资源库	
39		污水处理站	1 座	厂区西侧	
40		PVC 围油栏	20m	应急资源库	
41		沙袋	20 个	仓库西面墙角	
42		MFTZ/ABC 推车式干粉灭火器（35kg）	4 具	酒精泵房及配电室	
43		隔离警示带	5 条	安环部办公室	
44		应急照明灯	30 盏	生产现场	
45		警铃	4	生产现场	
46		堵漏器	4 个	检修班	

附表 3 突发环境事件应急预案启动记录表

序号	启动时间	事件内容	批准人	备注

附表4 突发环境事件应急预案终止记录表

序号	终止时间	事件内容	批准人	备注

附表 5 突发环境事件应急预案更新记录表

序号	更新时间	更新内容	批准人	备注
1	2017 年 11 月	完善现行法律法规，根据厂内实际情况，调整应急机构人员	普俊勇	
2	2021 年 4 月	完善现行法律法规，根据厂内实际情况，调整应急机构人员，按《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）要求，重新完善风险评估报告、应急资源调查报告	普俊勇	
3	2024 年 4	完善现行法律法规，根据厂内实际情况，调整应急机构人员，重新核实厂内风险物质及风险源	普俊勇	

附表 6 突发环境事件应急演练记录表

序号	演练时间	演练地点	演练科目	参演单位	备注

附件 7 应急处置卡

企业主要负责人应急处置卡

1、接到现场报警后，如造成人员伤亡，在一小时内将事故情况上报所在地县级以上环保部门、安监部门； 2、当需要启动应急预案时，第一时间下令启动预案。到达现场成立应急指挥部，担任总指挥，通过应急指挥部办公室通知应急指挥部各成员和相关单位； 3、根据事故情况，结合各应急指挥部成员（如现场救援组、技术指导组等）意见，指挥应急救援工作； 4、如判断企业无法独立完成救援工作，通过指挥部办公室向政府相关部门请求支援； 5、在政府应急指挥部成立后，向其移交指挥权，介绍事故情况，做好后勤保障工作，配合开展救援； 6、配合事故调查处理，抚恤伤亡人员，总结应急工作经验，落实整改措施。

应急职能小组负责人应急处置卡

1、接到指挥部办公室通知后，第一时间到达现场，接受总指挥指挥。 2、电话通知各自小组成员到达现场或做好应急准备。 3、协助总指挥制定事故抢险方案。 4、在总指挥的指挥下，按照应急预案开展紧急停车停电、事故现场人员疏散、事故抢险救援工作。 5、当判断企业层面无法进行救援时，向总指挥提议请求外界支援，并组织人员采取防止事故扩大的先期处置工作。 6、当外界支援力量到达后，组织人员协助其开展事故救援，并做好后勤保障工作。 7、事故救援工作结束后，负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消工作，并保护现场，配合开展善后处理和事故调查工作。

火灾、爆炸事故应急处置卡

<table>
<tr><td>事件名称</td><td>火灾、爆炸事件</td><td>事件类型</td><td>厂内发生火灾、爆炸，燃烧产生有毒气体排放，对厂界外大气环境造成污染；同时灭火产生大量的消防尾水</td></tr>
<tr><td>风险物质</td><td>一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫</td><td>可能发生的区域</td><td>生产车间、乙醇罐区</td></tr>
<tr><td>应急
启动程序</td><td colspan="3">发生突发环境事件，事件发现者立即实施先期处置，并且向本单位部门应急领导小组报告；应急领导小组第一时间向公司应急指挥部办公室报告；公司应急指挥部召集应急小组，启动应急预案。</td></tr>
<tr><td>应急处置
措施</td><td colspan="3">①一旦发现火灾，第一发现人员要判断清楚，如火灾能够一人扑灭，就应立即提取灭火器立即灭火，然后报告给公司应急指挥部；若火势较大，一人无法扑灭，则应立即撤离到安全地带并立即打电话通知应急指挥部。
②应急指挥组总指挥召集应急指挥机构成员，总指挥下达启动应急程序后，及时掌握进展情况，及时向各小组传达领导小组的指令，同时根据现场情况，负责与外部企业、居民、学校、消防、医疗、交通、环境监测等部门的联系。
③在事故发生时及时将有关应急装备、安全防护品、现场应急处置材料等应急物资运送到事故现场，进行火情侦查，确定有无人员被困，灭火前先安排组员确保雨水排口阀门处于切断状态，将事故废水引入事故应急池中，并在厂区容易泄漏至厂界外的地方用沙袋进行堵漏，确保泄漏出的物质不会从厂区溢流至外环境，造成水污染；现场处置组进行火灾扑灭工作。
④现场处置人员佩戴好防护装备，进行火情侦查，确定有无人员被困；灭火工作应采取“先控制、后消灭”的原则，集中力量切断火势蔓延途径，将火势控制在一定的范围内，搬离火场附近的可燃物，避免火灾区域扩大，并拉下电闸，关停生产设备，防止火势向主生产区、主生产设备、易燃易爆物品、人员集中场所、重要建筑等蔓延。
⑤若为一般的小火灾，利用现场灭火器材可以扑灭，其产生的污染较小，对外环境的影响不需考虑；如火势有可能蔓延或爆炸，提高预警级别，按本预案程序对周围单位和政府发出预警信息，一旦本公司力量不足以控制火势时，应急总指挥下令公司全体人员进行撤离，将所有人员疏散到厂区外安全地带，并进行隔离，严格限制出入，等待救援。灭火过程产生的废物，如受污染的砂土等应收集送至有资质单位处置。
⑥引导撤出人员按照疏散路线进行疏散，并到集合地点集合，根据应急总指挥指定的危险区范围设置警戒绳进行警戒，不允许应急行动组以外的人员进入警戒区；疏通事发现场道路，保证救援工作顺利进行，并对外援人员进行引导，使其进入现场，将闲杂人员阻挡在厂门以外；对火灾发生时就已停在危险区的车辆进行引导，使其撤出危险区。
⑦抢救中毒和受伤人员，对轻伤者进行治疗，重伤者及时抢救送到医院治疗，同时协助厂区人员撤离。
⑧此外，需对事故现场进行调查，查清楚起火点及起火原因；根据物料特性，制定应急监测方案，并协助应急监测单位对厂界周边气体、风向、风速进行实时监控；及时向应急指挥部汇报监测情况，并提出疏散群众、妥善安置的科学依据。
⑨事故解除后，根据事故情况采用相应的药品或水对现场进行洗消处理。应急办公室整理事故资料，编写事故报告，并协助应急指挥部进行事故抢险总结，编写总结备案。</td></tr>
<tr><td>注意事项</td><td colspan="3">1.抢险人员应迅速穿戴好个人防护器具，携带抢险救援器具，并正确选择和使用；
2.在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查；
3.要做好废气的监测；
4.当上级部门需进行调查取证时，由行政部负责配合。</td></tr>
<tr><td>内部应急救援电话</td><td colspan="3">24 小时值班电话：17687113007</td></tr>
<tr><td>外部救援电话</td><td colspan="3">消防电话：119　　医疗救援：120
昆明市生态环境局安宁分局　0871-68699613</td></tr>
</table>

废气超标排放应急处置卡

<table>
<tr><td>事件名称</td><td>废气超标排放事件</td><td>事件类型</td><td>环保设备突发故障，导致大气污染物处理未达标排放</td></tr>
<tr><td>风险物质</td><td>颗粒物</td><td>可能发生的区域</td><td>生产车间布袋除尘器</td></tr>
<tr><td>应急
启动程序</td><td colspan="3">发生突发环境事件，事件发现者立即实施先期处置，并且向本单位部门应急领导小组报告；应急领导小组第一时间向公司应急指挥部办公室报告；公司应急指挥部召集应急小组，启动应急预案。</td></tr>
<tr><td>应急处置措施</td><td colspan="3">①发现废气超标排放，应停止相关生产线，并加强局部通风。紧急疏散，集中点数，并将情况汇报给应急指挥部总指挥。
②应急指挥组总指挥召集应急指挥机构成员，各应急救援队伍接到通知，应迅速携带相关器材赶往事故现场集合。
④若废气管道泄漏，现场处置组组长监督组员佩戴好正压式呼吸器或防毒面具，关闭废气处理设施、修补泄漏管道，阻止有毒有害气体继续外泄。
⑤当废气处理设施有明显冒烟雾现象时，总指挥立即指示，调查废气冒烟的原因、已造成的污染范围、影响程度、影响后果等，并立即采取相应的对策措施，如调整废气流量和流速、更换故障设备等。
⑥检查设备情况，若废气超标在短时间内不能有效控制，汇报给总指挥，视情况严重程度，下达生产线全线停产指令并委托外部专业公司维修。
⑦若事故较严重，厂区内味道较重已引发人体不适，应根据疏散路线图及应急指挥的指示指导警戒区的人员有序离开，并清点撤离人数，检查确认废气超标区域内无任何人滞留。
⑧若出现伤者，对轻伤者进行治疗，对于受伤严重者则立即送往医院救治。
⑨应急指挥组副总指挥协助总指挥领导救援工作，总指挥不在时代行总指挥职权；进行环境污染事故经济损失评估，并对应急预案进行及时总结，协助公司领导完成应急预案的修改或完善工作。
⑩事后应对事故现场进行调查，调查废气超标原因是设备故障或管道破裂亦或是员工操作不当导致，故障排除后，应立即联系安市环境监测站或有资质单位对废气设施进行检测，废气排放达标后，方能恢复相关生产。</td></tr>
<tr><td>注意事项</td><td colspan="3">1.抢险人员应迅速穿戴好个人防护器具，携带抢险救援器具，并正确选择和使用；
2.在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查；
3.要做好废气排放口的监测，防止废气未经达标处理排；
4.当上级部门需进行调查取证时，由行政部负责配合。</td></tr>
<tr><td>内部应急救援电话</td><td colspan="3">24 小时值班电话：17687113007</td></tr>
<tr><td>外部救援电话</td><td colspan="3">消防电话：119　　医疗救援：120
昆明市生态环境局安宁分局　0871-68699613</td></tr>
</table>

废水处理站异常应急处置卡

<table>
<tr><td>事件名称</td><td>废水处理站异常</td><td>事件类型</td><td>超标外排</td></tr>
<tr><td>风险物质</td><td>ph、COD、BOD、氨氮、SS 等</td><td>可能发生的区域</td><td>污水处理站</td></tr>
<tr><td>应急
启动程序</td><td colspan="3">发生突发环境事件，事件发现者立即实施先期处置，并且向本单位部门应急领导小组报告；应急领导小组第一时间向公司应急指挥部办公室报告；公司应急指挥部召集应急小组，启动应急预案。</td></tr>
<tr><td>应急处置措施</td><td colspan="3">①发现回用水异常，工作人员应立即向公司应急指挥组总指挥报告，并立即联系专业人员对废水处理站进行维修；
②厂内立即停止生产，关闭进水阀门，避免废水继续产生进入污水处理站；
③检修完毕后，对污水处理站处理后的废水进行监测，水质达标后才可外排，恢复生产，监测不达标不得进行生产。
④事后应对事故现场进行调查，调查废水超标原因是设备故障或是员工操作不当导致，总结经验教训。</td></tr>
<tr><td>注意事项</td><td colspan="3">发现回用水异常后，及时停止外排，维修完毕前不得继续外排。</td></tr>
<tr><td>内部应急救援电话</td><td colspan="3">24 小时值班电话：17687113007</td></tr>
<tr><td>外部救援电话</td><td colspan="3">消防电话：119　　医疗救援：120
昆明市生态环境局安宁分局　0871-68699613</td></tr>
</table>

危化品泄漏应急处置卡

<table>
<tr><td>事件名称</td><td>危化品泄漏</td><td>事件类型</td><td>乙醇、盐酸、氢氧化钠泄漏进入地表水体、土壤，引起地表水、土壤污染事件。</td></tr>
<tr><td>风险物质</td><td>乙醇、盐酸、氢氧化钠</td><td>可能发生的区域</td><td>乙醇罐区及管线、仓库</td></tr>
<tr><td>应急
启动程序</td><td colspan="3">发生突发环境事件，事件发现者立即实施先期处置，并且向本单位部门应急领导小组报告；应急领导小组第一时间向公司应急指挥部办公室报告；公司应急指挥部召集应急小组，启动应急预案。</td></tr>
<tr><td>应急处置措施</td><td colspan="3">（1）最早发现泄漏者应立即向应急指挥部汇报事故部位和事故概况，并采取一切方法切断泄漏源，防止事故扩大；
（2）应急指挥部接到报警后，应迅速通知，下达应急救援命令，指挥应急职能小组迅速赶到事故现场，并同时封锁相关路口，严禁无关人员进入现场，并及时疏散现场无关人员；
（3）应急救援小组应迅速查明事故发生的准确部位，泄漏原因，凡能切断介质泄漏源等处理措施而消除的事故，则以自救为主，泄漏部位如不能控制，应立即向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。
①泄漏源控制
可能时，通过控制泄漏源来消除化学介质的溢出或泄漏。通过关闭有关阀门、停止作业或通过改变工艺流程、物料走线、局部停车、减负荷运行等办法进行泄漏源控制。
压力容器泄漏必须由专业人员处理。应尽可能的将压力容器转移至安全区域在进行处置。操作时要注意容器内压，预防开裂和爆炸的危险。如果泄漏发生在接头、阀门、减压装置等附件处，应使用专用工具消除。容器发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止危险化学品的进一步泄漏。
②泄漏物处理
事故现场危险化学品泄漏物要及时进行覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到可靠处置，防止二次事故的发生。
（4）指挥部成员到达事故现场后，根据事故的状态及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援队伍立即展开救援工作，如事故扩大，应请求外部增援；
（5）外部救援（昆明市生态环境局安宁分局、消防大队等）到达后，公司应急指挥部配合其对事故进行控制；
（6）当事故得到控制，立即成立专门工作小组，调查事故原因，制订防范措施。</td></tr>
<tr><td>注意事项</td><td colspan="3">1.抢险人员应迅速穿戴好个人防护器具，携带抢险救援器具，并正确选择和使用；
2.在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查；
3.要做好监测；
4.当上级部门需进行调查取证时，由行政部负责配合。</td></tr>
<tr><td>内部应急救援电话</td><td colspan="3">24 小时值班电话：17687113007</td></tr>
<tr><td>外部救援电话</td><td colspan="3">消防电话：119　　医疗救援：120
昆明市生态环境局安宁分局　0871-68699613</td></tr>
</table>

危废泄漏应急处置卡

<table>
<tr><td>事件名称</td><td>危险废物泄漏事件</td><td>事件类型</td><td>危险废物泄漏，进入地表水体或土壤，引起地表水、土壤、甚至地下水污染事件。</td></tr>
<tr><td>风险物质</td><td>废机油、废活性炭、废树脂、实验室废液等</td><td>可能发生的区域</td><td>危废暂存间</td></tr>
<tr><td>应急
启动程序</td><td colspan="3">发生突发环境事件，事件发现者立即实施先期处置，并且向本单位部门应急领导小组报告；应急领导小组第一时间向公司应急指挥部办公室报告；公司应急指挥部召集应急小组，启动应急预案。</td></tr>
<tr><td>应急处置措施</td><td colspan="3">按照以下要求及时采取紧急处理措施：
（1）确定流失、泄漏、扩散的危险废物的类别、数量、发生时间，影响范围及严重程度；
（2）组织有关人员对发生危险废物泄漏、扩散的现场处理；
（3）采取适当的安全处置措施，对泄漏及受污染的区域、物品进行消毒或者其他无害化处理，必要时封锁污染区域，以防扩大污染；
（4）工作人员应当做好卫生安全防护后进行工作。处理工作结束后，应对事件的起因进行调查，并采取有效的防范措施、预防类似事件发生。
（5）在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由应急管理办公室向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。
（6）事故发生后要注意保护现场，由应急管理办公室组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向总指挥报告，必要时向上级有关部门报告。。</td></tr>
<tr><td>注意事项</td><td colspan="3">1.抢险人员应迅速穿戴好个人防护器具，携带抢险救援器具，并正确选择和使用；
2.在应急处置的同时保护现场，以便进行事件调查；
3.当上级部门需进行调查取证时，由行政部负责配合。</td></tr>
<tr><td>内部应急救援电话</td><td colspan="3">24 小时值班电话：17687113007</td></tr>
<tr><td>外部救援电话</td><td colspan="3">消防电话：119　　医疗救援：120
昆明市生态环境局安宁分局　0871-68699613</td></tr>
</table>

附件 8 环评批复、验收意见

云南滇中新区环境保护局文件

滇中环复〔2018〕2 号

云南滇中新区环境保护局关于对《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》的批复

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司：

你公司报送的委托南京国环科技股份有限公司编制的《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条、《建设项目环境保护管理条例》第九条，经研究，批复如下：

一、项目建设地点位于安宁市草铺镇街道办事处草铺工业园区（中心位置地理坐标为：东经 103° 07′ 37″，北纬 26° 07′ 39″）。项目占地面积 2100m²，总建筑面积 2300m²，生产规模为年产银杏叶提取物 65 吨，主要建设 1 条银杏叶提取

物精制生产线，配套建设冷却水循环系统、钝化水系统、废气治理设施等。项目总投资为2000万元，其中环保投资60万元。

根据昆明市环境工程评估中心《关于对银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书的技术评估意见》（昆环评估意见 滇中〔2017〕14号），同意项目按照《报告书》所述工程内容、规模、功能、环保对策措施建设。

二、项目应建设完善的“雨污分流”排水系统，并与区域排水系统相协调。

严格执行《昆明市城市节约用水管理条例》。生产、生活废水依托原有污水处理站处理应达安宁草铺污水处理厂接纳标准，即：PH6-9，CODcr≤300mg/L、BOD_5≤70mg/L、NH_3-N≤30mg/L、悬浮物≤300mg/L、总磷≤15mg/L、总氮≤45mg/L后经市政管网排入安宁草铺污水处理厂处理。规范设置污水排放口，并设立明显标志。

严格落实地下水污染防治措施，防止项目对地下水水质造成影响。

施工现场应设置拦水、截水、排水工程，施工过程中产生的废水经处理后回用，禁止施工废水未经处理排入周围地表水体。

三、项目应采取有效的废气治理措施，原料前处理工序废气排放应达GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准，即：颗粒物≤120mg/m^3，排放速率 3.5kg/h。排气筒高度不低于15米。

食堂应使用清洁能源，油烟须经净化处理，外排烟气应符合GB18483－2001《饮食业油烟排放标准》的规定，即：允许排

放浓度≤2.0mg/m³，排放高度参照该标准执行。

厂界无组织废气排放应达GB14554-93《恶臭污染物排放标准》中无组织排放监控浓度限值，即：臭气浓度≤20（无量纲）。

四、产生噪声的设备应合理布局并作隔声降噪处理，加强运输车辆的管理，设立禁鸣标志，使厂界噪声值达GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即：昼间≤65分贝，夜间≤55分贝。

施工过程中应合理安排施工时间，严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声应符合GB12523－2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。禁止中午（12：00至14：00）、夜间（22：00至次日6：00）进行建筑施工作业。

根据《昆明市环境噪声污染防治管理办法》（市政府令第72号）有关规定，施工单位必须在工程开工十五日以前向安宁市环境保护局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及采取的环境噪声污染防治措施的情况。

因施工工艺等特殊情况需要夜间连续作业的，施工单位必须持建设行政主管部门的证明向安宁市环境保护局登记备案，于连续施工之日3天前公告附近居民和单位。

五、项目产生的固体废弃物应分类收集，综合利用，不得随意倾倒。废活性炭等危险废物应委托有资质单位处置。生活垃圾及时委托环卫部门清运处置。

禁止使用不可自然降解泡沫餐饮具、塑料袋。

六、项目污染物排放总量控制指标：废水2.77万t/a，化学需氧量21.9t/a，氨氮3.9t/a。挥发性有机废气乙醇8.7t/a。

七、严格执行环评风险影响评价中的各项防范措施，设置

高度不低于1米，且有效容积不低于90.5m³的乙醇储罐围堰。突发环境事件应急预案应增加本项目相关内容，并报安宁市环境保护局备案，最大限度减轻风险事故对周围环境的影响。

八、《报告书》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

严格遵守《建设项目环境保护管理条例》，项目竣工后，环保设施经验收合格后，方可正式投入使用。

九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

十、依法到其他部门办理相关手续。

云南滇中新区环境保护局

2018年1月31日

抄送：省环保厅、安宁市环保局，市局水环境管理处、气环境管理处、土壤环境管理处、政策法规处、市环境监察支队、市环境工程评估中心、南京国环科技股份有限公司。

云南滇中新区环境保护局　　2018年1月31日印发

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司
《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目》
竣工环保设施验收组意见

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），2018 年 12 月 19 日，由云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司组织，《银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》的编制单位、建设项目竣工环境保护验收监测单位及专业技术专家组成验收组，对该建设项目竣工环保设施进行现场检查和验收。验收组代表在进行了现场检查，审阅了有关资料，并听取了云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司关于该项目环境保护执行情况报告和云南生清环境监测有限公司对工程竣工环境保护监测报告的汇报后，经过认真讨论、审议，形成验收组验收意见。验收意见如下：

一、工程基本情况

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司为云南希陶绿色药业股份有限公司的一家全资子公司，位于安宁工业园区，始建于 2003 年，2010 年、2013 年分别进行了两次技改。为促进银杏产业的持续发展，满足日益增长的市场需求，为公司快速发展奠定坚实的基础，公司决定投资 2000 万元在现有厂区原有一车间闲置厂房内扩建 1 条银杏叶提取物醇提工艺生产线，进行银杏叶提取物生产及精制。生产线建成后银杏叶年提取量约 2600 吨，提取物产出量约 65 吨。厂区目前占地面积为 25765.78m²，建筑面积 5132.27m²，绿化面积 4637.84m²。其中一车间占地面积 2069.6m²，本次扩建对闲置的原有一车间进行装修，装修建筑面积 1554.8m²。项目总投资 2000 万元，其中环保投资为 64.18 万元，环保投资占总投资的 3.21%，环保投资主要用于地面防渗漏、废气及废水治理等。

二、项目优化调整情况

对照原环评文件及批复要求，项目在实际建设过程中，进行了部分优化和调整。2018 年 12 月 28 日，云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司以《云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司关于"银杏叶提取物生产线改扩建项目"部分环保设施优化调整情况报备的报告》向安宁市环境保护局进行了报备。

对照原环评文件及批复要求，项目在实际建设过程中，采用更先进的生产工艺，（需进行细化分别说明（1#—4#排气筒））进行了部分优化和调整。由于无危险废物和

污染物产生，取消了1#～4#废气有组织排气筒的建设，也减少了污染物的排放。项目部分环保设施具体优化调整内容如下表：

部分环保设施优化调整内容表

序号	环保工程名称	环评审批建设内容	优化调整建设内容	优化调整原因
1	破碎机1#排气筒	前处理粉碎工序产生的粉尘经1#排气筒排放	未建，取消了前处理粉碎工序产生的粉尘1#排气筒。	依托原有三车间原材料前处理粉碎工序及粉尘配套设置的一套水浴除尘器，处理效率能满足环评要求，粉碎机废气由不低于15m（1#）排气筒排放。
2	2#排气筒	排放第一次蒸发、浓缩工序中球形浓缩器、单效浓缩器抽真空时产生的乙醇不凝气。	未建，取消了排放第一次蒸发、浓缩工序中球形浓缩器、单效浓缩器抽真空时产生的乙醇不凝气2#排气筒的建设。	在建设过程中采用了更先进的生产工艺板式换热器三级冷凝内循环装置，由原来一台真空泵带动一台球形浓缩器，一台真空泵带动一台单效浓缩器（共16台真空泵）简化为四台真空泵单循环运行带动车间内全部球形浓缩器和全部单效浓缩器。 将排气筒变为冷凝水管，冷凝水引至屋顶废水排放管中，排入污水处理站处理。 通过进行部分优化和调整，取消前段活性炭吸附装置，项目不产生吸附乙醇的活性炭，无挥发性有机乙醇废气和危险废物及污染物产生，杜绝了挥发性有机乙醇8.7t/a污染物的排放，取消了（2#）废气有组织排气筒的建设。
3	3#排气筒	排放第二次蒸发、浓缩工序中球形浓缩器、单效浓缩器抽真空时产生的乙醇不凝气。	未建，取消了排放第二次蒸发、浓缩工序中球形浓缩器、单效浓缩器抽真空时产生的乙醇不凝气3#排气筒的建设。	在建设过程中采用了更先进的生产工艺板式换热器三级冷凝内循环装置，由原来一台真空泵带动一台球形浓缩器，一台真空泵带动一台单效浓缩器（共16台真空泵），简化为四台真空泵单循环运行带动车间内全部球形浓缩器和全部单效浓缩器。 将排气筒变为冷凝水管，冷凝水引至屋顶废水排放管中，排入污水处理站处理。 通过进行部分优化和调整，取消前段活性炭吸附装置，项目不产生吸附乙醇的活性炭，无挥发性有机乙醇废气和危险废物及污染物产生，杜绝了挥发性有机乙醇8.7t/a污染物的排放，取消了（3#）废气有组织排气筒的建设。
4	4#排气筒	排放真空带式烘干机抽真空时产生的乙醇小凝气。	未建，取消了排放真空带式烘干机抽真空时产生的乙醇不凝气4#排气筒的建设。	在建设过程中采用了更先进的生产工艺板式换热器三级冷凝内循环装置，由原来一台真空泵带动一台球形浓缩器，一台真空泵带动一台单效浓缩器（共16台真空泵），简化为四台真空泵单循环运行带动车间内全部球形浓缩器和全部单效浓缩器。 将排气筒变为冷凝水管，冷凝水引至屋顶废水排放管中，排入污水处理站处理。 通过进行部分优化和调整，取消前段

				活性炭吸附装置，项目不产生吸附乙醇的活性炭，无挥发性有机乙醇废气和危险废物及污染物产生，杜绝了挥发性有机乙醇8.7t/a污染物的排放，取消了（4#）废气有组织排气筒的建设。
说明：其余未列入本优化调整表的工程实际建设内容与环评批复一致。				

三、环境保护执行情况

2017年8月，南京国环科技股份有限公司完成《云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书》的编制，2018年1月，企业取得《关于对<云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司银杏叶提取物精制生产线改扩建项目环境影响报告书>的批复》（滇中环复［2018］2号），同意项目按照环评报告书所述的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建设。

（一）项目采取的主要环保措施

一）废气治理措施：本项目乙醇储罐为常压储罐，无排气阀，因此项目无乙醇储罐小呼吸产生的无组织排放。项目生产工艺为密闭的生产工艺，主要为无组织废气。

（1）提取罐出渣过程产生的臭气

项目采用建设密闭的提取车间，采用空调送风，机械强制排风的方式处理，在提取车间不出渣的情况下，禁止打开出渣口，避免异味外逸。

（2）渣场异味

本项目依托原有渣场对银杏渣进行暂存，并依托原有渣场内置的机械强制排风，排放的废气设置一套活性炭吸附装置吸附处理后经高15米的排气筒排放。

（3）污水处理站异味

污水处理站运行过程中产生的异味，主要产生于废水的厌氧处理工序和好氧处理工序，而原有污水处理站厌氧处理在密闭的 IC 罐内进行，好氧处理在封闭的好氧处理池中进行，污水处理站运行时外逸的异味较少。

二）废水治理措施

（1）生产废水

项目生产废水包括提取罐清洗废水、提取罐清渣废水、药渣房滤渣废水、吸附柱清洗、再生废水及重吸附柱废液、清洗、再生废水，产生的废水经管道收集后至厂区污水处理站。经污水处理站处理后的尾水经管道排放至安宁市草铺污水处理厂。

（2）生活废水

本项目劳动定员45人，为公司原有员工，技改项目不新增人员，为公司内部调配。项目工作人员与公司其它生产线的人员共用住宿、办公区，本项目不新增生活废水。原有生活废水经管道收集后至厂区污水处理站。经污水处理站处理后的尾水经管道排放至

安宁市草铺污水处理厂。

三）噪声治理措施

来源于生产过程中所使用的各种泵类，包括真空泵、液体输送泵等及生产辅助设施，包括管链机、卧式螺旋卸料沉降离心机、板框压滤机、真空带式烘干机等，噪声源主要集中于厂区的西面和南面。项目在选用低噪设备、基础减震以及厂房隔声、距离衰减等措施处理减少噪声对外环境的影响。

四）固废

项目产生的固体废弃物主要为废物料、银杏残渣、滤渣、废树脂、生活垃圾和 废活性炭、污水处理站污泥。

（1）废物料

包括除尘器废物料、车间废物料。除尘器废物料经水浴除尘器处理后产生，属于一般固废，暂存于厂内已有药渣场；车间废物料是项目原料破碎产生的粉尘未被水浴除尘器收集，在车间内自然沉降，清扫车间时产生，属于一般固废，暂存于厂内已有药渣场。废物料统一外运至公司曲靖地区中药材种植基地作有机肥使用。

（2）银杏渣

来源于提取罐出渣过程，属于一般固废。使用卧式螺旋卸料沉降离心机去除银杏渣内的水份后暂存于厂内已有药渣场，统一外运至公司曲靖地区中药材种植基地作有机肥使用。

（3）滤渣

来源于提取液过滤器，过滤过程产生的滤渣，属于一般固废，经收集暂存于厂内已有药渣场，统一外运至公司曲靖地区中药材种植基地作有机肥使用。

（4）废树脂

包括吸附工段的大孔树脂和纯化水系统的离子交换树脂，属于一般固废，更换树脂时产生，收集后由厂家回收处置。

（5）生活垃圾

属于一般固废，定点定时收集，委托安宁天富经贸有限公司进行处理。

（6）活性炭：纯化水装置产生的活性炭，3年一换；堆渣场排气筒吸附恶臭的活性炭，1年一换。均属于一般固体废物，项目烘干后再回收利用，不外排。

（7）污水处理站污泥

本项目产生污泥属于一般固废，统一外运至公司曲靖地区中药材种植基地作有机肥使用。

（二）环保措施落实情况

根据核对有关资料和现场检查，工程落实了环评批复要求。其中环评批复要求 10 条，10 条满足。

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司银杏叶提取物精制生产线改扩建项目，基本上落实了“三同时”制度。

四、验收监测、调查结果

1、验收监测期间的工况

验收监测时，项目主体工程及配套环保工程已全部完成建设。

根据监测期间企业污染源基本情况记录表和生产厂家提供的生产日报表，验收检测期间，项目生产产品为银杏叶提取物，设计生产能力为 65t/a、0.217t/d。根据检测期间企业污染源基本情况记录表和生产厂家提供的生产日报表，检测期间银杏叶提取物实际生产能力为 0.217t/d。项目废气、废水、噪声环保设施均正常稳定运行，符合竣工环保验收关于工况的要求。

验收监测期间，项目废气及废水等环保设施均正常稳定运行，验收监测数据有效。

2、废气有组织排放源监测结果：

根据监测结果：破碎机排放口产生的废气经水沐除尘器处理后符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准（颗粒物浓度≤120mg/m3，排放速率≤3.5kg/h）要求。

3、厂界无组织排放监测结果：

监测结果表明：厂界无组织废气中颗粒物排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准（颗粒物浓度≤1.0mg/m3）要求；臭气浓度达到 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》中无组织排放监测浓度限值（臭气浓度≤20（无量纲））。

4、污水处理站水质监测结果

根据对项目生产污水处理站尾水的监测结果，控制指标均满足安宁草铺污水处理厂接纳标准，后经市政管网排入安宁草铺污水处理厂处理。

5、厂界噪声监测结果

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准考核：布设的 4 个厂界噪声监测点的昼间厂界噪声监测结果均达到标准要求。

6、污染物排放总量

根据验收监测结果，项目的污染物排放总量为：废水量 2.68 万立方米/年，化学需氧量 1.68 吨/年，氨氮 0.053 吨/年。环评批复下达了总量控制要求的废水量、化学需氧量及氨氮指标排放总量均符合环评批复的要求。

7、固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要为废物料、银杏残渣、滤渣、废树脂、生活垃圾和废活性炭、污水处理站污泥。

除尘器废物料、车间废物料、银杏渣、滤渣和污水处理站污泥，均暂存于厂内已有药渣场，统一外运至公司曲靖地区中药材种植基地作有机肥使用。

吸附工段的大孔树脂和纯化水系统的离子交换树脂，属于一般固废，更换树脂时产生，收集后由厂家回收处置。

生活垃圾，定点定时收集，委托安宁天富经贸有限公司进行处理。

纯化水装置产生少量活性炭，3 年一换，约为 2m³，属于一般固体废物，项目烘干后再回收利用，不外排。项目固废处置率达 100%，对外界环境影响较小。

8、公众意见调查

受调查的公众中 100%的公众都知道本项目；其中 94%的人认为建设项目有利于促进当地的经济发展；100%的人认为建设项目对周围居民生活的影响小或一般；100%的人认为项目营运期间对当地空气质量的影响小或一般；100%的人认为项目运期间对当地地表水的影响小；100%的人认为噪声对周围居民的影响小或可忽视；100%的人认为固体废物对周围居民的影响小或可忽视。没有人认为项目对当地空气、水、噪声及生态环境的影响大。100%的被调查公众对项目建设的总体态度为满意。要求企业认真做好环境保护，履行环保管理主体责任，严格遵守国家法律、法规，做好污染治理工作。

9、环境风险措施和突发环境事件应急预案制定及备案情况

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司设置有 1 个容积 100m3 的事故应急收集池，正常生产时均为空置状态，确保在事故时泄漏的物料及被污染的排水全部进入事故应急收集池，防止对周边水体环境造成污染及危害。并制定了《生产安全事故应急预案》、《突发环境事件应急预案》，并已经安宁市安全生产监督管理局和安宁市环境保护局备案，备案编号分别为：530181-2016-019、ANYJ530181-2017-158-2。

10、以新带老执行情况

根据现场检查情况，在本次技改工程中，针对原有项目存在的 3 个问题进行了整改和落实，均能达到环评要求。

五、验收结论

验收组经认真讨论后认为，该项目主要污染防治设施按要求建成，外排污染物达到相应排放标准，同意项目环保设施通过竣工验收。

六、要求及建议

一）加强固体废物装卸、堆存、运输等处置处理环节的规范管理，防止造成二次污

染，确保固废得到妥善处置。危险废物须严格按照国家危险废物管理的有关规定进行收集、暂存和管理，危险废物处置转移须严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，建立规范的交送台账，并存档备查。完善相关标识、标志和标牌。

二）加强环境风险管理，认真落实环境风险防范预案和措施，严格执行危险化学品管理要求，加强环境事故应急处理能力，避免出现环境污染事故。加强事故应急的管理，保持事故池空置状态，满足事故应急要求，并做好事故应急启用台账和相关档案。危险化学品须按照《危险化学品安全管理条例》的规定进行生产、储存、使用和运输。进一步做好已备案的《突发环境事件应急预案》与地方政府突发环境事故应急预案的对接工作，制定联动具体实施方案，确保风险事故的有效控制，防止发生环境污染事件。

验收组名单附后。

2018 年 12 月 19 日

云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司银杏叶提取物精制生产线改扩建项目

竣工环保设施验收组名单

姓名		单位	职务、职称	签名	电话号码	身份证号码
组长	卢应国	云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司	总经理	卢应国	13888196535	532223197712051531
副组长	杨鹏辉	云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司	副经理	杨鹏辉	13769181667	132301197909160023
专家	艾志敏	云南省环境监测中心站	高工	艾志敏	13013906008	530103197202030911
	杨晶楚	云南省环境科学研究院	工高	杨晶楚	15587126327	510215197201157127
	陈春燕	安宁市环境监测站	高工	陈春燕	13108852885	430103197912184567
成员	李涛	云南希陶绿色药业股份有限公司安宁分公司	专业环保员	李涛	15887263664	530381198712165519
	熊林	云南博蓝环境监测有限公司	项目负责人	熊林	13759108506	530111198808190016

2018 年 12 月 19 日

附件 9 排污许可证

排污许可证

证书编号：91530181688555038T001Q

单位名称：云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司

注册地址：安宁市草铺工业园区

法定代表人：普俊勇

生产经营场所地址：安宁市草铺工业园区

行业类别：中成药生产

统一社会信用代码：91530181688555038T

有效期限：自 2023 年 07 月 19 日至 2028 年 07 月 18 日止

发证机关：昆明市生态环境局安宁分局

发证日期：2023 年 07 月 19 日

中华人民共和国生态环境部监制

昆明市生态环境局安宁分局印制

附件 10 上一版应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司	机构代码	91530181688555038T
法定负责人	昔俊勇	联系电话	13987690032
联系人	李春林	联系电话	13769128425
传 真	0871-68720429	电子邮箱	/
地址	安宁市草铺镇工业园区 （东经：102.371045；北纬：24.93381）		
预案名称	云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险 L		

本单位于 2021 年 4 月 27 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。

本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。

云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司（签章）

预案签署人	昔俊勇	报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明； 3.环境应急预案包括签署发布文件、环境应急预案文本； 4.环境风险评估报告； 5.环境应急资源调查报告； 6.环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件于2021年5月7日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2021年5月7日
备案编号	AMJ-530181-2021-37-L
报送单位	云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司
受理部门负责人	林俊亮 经办人 [illegible]

附件 11 危废处置协议

危险废物委托处置服务协议书

协议编号：QJ24018

甲　　方：云南康恩贝希陶药业有限公司

乙　　方：云南大地丰源环保有限公司（昆明危险废物处理处置中心）

甲、乙双方经过友好协商，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》和《中华人民共和国民法典》等有关规定，本着自愿、平等、互利的原则，就危险废物委托处置服务及相关事宜协商一致，订立本协议，双方共同遵守。

第一条　委托内容

甲方自愿将生产、经营或其他过程中产生的危险废物交由乙方处理处置，协议有效期内不另行委托第三方处理处置。乙方同意接受甲方委托，严格按照国家及地方相关法律法规及标准规范接收、处置本协议约定的危险废物。

第二条　双方责任

（一）甲方权利与义务：

1. 甲方应根据国家危险废物名录、环境影响评价文件及排污许可证对其所产生的危险废物类别及废物代码进行识别。
2. 当甲方产废工艺未发生变更、原辅材料未变化的、甲方废物性状和浓度未发生较大变化的，甲方同意乙方可依据以前的废物送样检测结果或入厂复检结果作为本次协议废物定价的依据。
3. 甲方若对乙方废物分析检测结果存在异议，可在收到检测结果后 3 个工作日内提出，并自行委托其他具有实验室计量认证资格的检测机构检测。
4. 当甲方发生产废工艺变更、原辅材料变化、废物种类增加或因某种特殊原因可能导致废物性状或浓度发生变化时，甲方须在废物转移之前及时告知乙方，并重新取样送检至乙方。
5. 甲方须按照国家及地方生态环境主管部门要求办理完毕危险废物管理计划备案、危险废物申报登记、转移申请等相关手续，方可办理转移业务。在通知乙方安排废物运输时，对转移期限、种类及数量进行核实。若出现转移时间不在申请转移期限内、转移数量超出申请转移量等情况，则无法转移。
6. 甲方应指定专人负责环保手续办理、废物种类确认、包装、清运、装卸、计量确认、费用支

付等有关事宜。甲方（曲靖）指定业务联系人：王秋莉；联系人电话：15287421639；甲方（曲靖）收件地址：云南曲靖经济技术开发区瑞和西路云南康恩贝希陶药业有限公司；甲方（安宁）指定业务联系人：医学喜；联系人电话：13888139692；甲方（安宁）收件地址：云南安宁市草铺镇工业园区云南康恩贝希陶药业有限公司安宁分公司。甲方对危险废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，包装容器应当符合《危险废物贮存污染控制标准》及《危险货物运输包装通用技术条件》中的相关要求。甲方须在每个包装容器上粘贴危险废物标签，标签上的废物名称、废物类别、废物代码同本协议所约定的废物名称一致。当甲方危险废物包装物或标签不符合本协议要求、或者废物标签名称与包装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收。禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装，因甲方原因导致危险废物混装的，在乙方书面同意接收的情况下，对于混装的危险废物按处置难度高的废物种类价格结算。

7. 甲方有义务向乙方告知委托处置废物（特别是废弃危险化学品）的名称、形态、危险特性、禁忌、应急措施等情况，详细，如实填写本协议附件3《废物信息调查表》（填写说明见附件4）。委托乙方运输、处置废弃危险化学品的还应当提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签。
8. 危险废物起运前，甲方须按《危险废物转移管理办法》如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，交付运输单位随危险废物转移运行。
9. 甲方无权要求乙方运输、接收、处理处置乙方经营许可范围之外的危险废物。

（二）乙方权利与义务：

1. 乙方承诺具备危险废物运输、处理处置服务的合法资质，在服务期内乙方确保资质持续有效，并提供有效的资质证明文件复印件供甲方查验。
2. 乙方负责本协议有效期内，安全、合法的接收、贮存、处理处置甲方移交的危险废物，非本协议约定情况不得擅自中止接收。
3. 乙方负责废物转移、接收、费用结算、协助甲方处置核查等事宜。
4. 在协议有效期内，根据甲方需求，乙方向甲方提供本协议服务范围内的业务咨询和业务指导。乙方指定业务联系人：乔爱平；联系人电话：13987847614；乙方收件地址：云南省昆明市富民县小高仓村云南大地丰源环保有限公司。
5. 协议签订前，甲方已向乙方提供了废物样品或经乙方认可的废物有效检测报告，双方依本

协议附件1《委托服务费用》约定的单价结算；协议签订前，甲方未向乙方提供废物样品或经乙方认可的废物有效检测报告的，乙方可根据甲方废物入厂后检测结果定价或对定价进行调整，定价调整结果以双方确认的附件2《服务费用确认表》作为本协议结算单价。

6. 废物入库前，乙方有权对甲方委托处置的危险废物进行抽检，若检测结果与甲方提供的种类、性状、浓度有明显差别时，乙方有权以新的浓度重新进行定价，经双方协商以附件2《服务费用确认表》的单价进行结算，否则乙方有权拒绝接收。

7. 若甲方发生废物种类增加，产废工艺变更、原辅材料变化或因某种特殊原因可能导致废物性状或浓度发生较大变化时，甲方未及时告知乙方，乙方有权拒绝接收废物或退货；若因此导致乙方在废物收集、运输、储存、处置等过程中费用增加或发生事故、造成乙方损失的，乙方有权要求甲方追加处置费用和承担相应责任及赔偿。

8. 若甲方废物中混有不在乙方经营许可范围之内的废物，乙方有权拒绝接收，有权追究由此造成的一切安全、环保、经济及法律责任，并享有单方面终止服务协议的权利。

9. 乙方按照甲方联单填写的内容对危险废物核实验收，在废物接收入库当日如实填写联单中接受单位栏目，完成联单确认及盖章并邮寄回甲方。

10. 若甲方未向乙方告知委托处置废物的名称、数量、危害、应急措施等情况；未详实填写本协议附件3《废物信息调查表》或填写不完整、不真实；或未提供委托运输、处置废弃危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签；由此导致乙方在装卸、运输、贮存、处置过程发生安全、环保事故的，乙方有权要求甲方赔偿乙方因此遭受的一切损失，同时乙方有权单方面终止该类废物的接收。

第三条　转移、运输、贮存、处置要求

（一）转移和运输要求：

经甲乙双方协商一致，本协议委托处置危险废物采用乙方运输方式。

1. □甲方负责运输：

（1）甲方自行运输或甲方委托第三方运输过程中应采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理规定执行，在运输过程中甲方违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚的或造成事故的，甲方承担相应责任。

（2）甲方需提前 5 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排废物接收事宜；

（3）甲方运输至乙方厂区时应遵守乙方规章制度及指挥，若有违反，造成人身伤害及双方财产损失的，乙方有权向甲方提出相应的赔偿要求。

2. ☑ 乙方负责运输：

（1） 乙方在运输过程中必须采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理的规定执行，在运输过程中乙方违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚或造成事故的，由乙方承担所有责任。

（2） 甲方需提前 10 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排车辆运输；在乙方运输时，甲方应给予乙方进出厂区的方便，并提前安排装车作业。

（3） 因甲方原因造成乙方车辆放空或长时间延误（运输车辆到达装货地后 2 个小时内仍未开始装车），甲方须承担乙方运输车辆放空费用和装车延误费用。

（4） 乙方至甲方运输时应遵守甲方规章制度及指挥。乙方违反甲方规章制度及指挥，造成人身伤害或双方财产损失的，乙方应承担因此给甲方造成的所有损失以及给自己造成的所有损失。

（二）贮存和处理处置：

1. 乙方应当按照国家和地方的有关规定，对废物进行安全贮存及处理处置。
2. 乙方在废物处理处置过程中应当遵守国家及地方相关管理要求，若在处理处置过程中发生环境污染或安全事故，由乙方承担相应责任。

第四条　委托处置废物种类

序号	废物类别	废物代码	废物名称	包装方式	处置方式	计划转移量（吨/年）
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	废矿物油	桶装	焚烧	
2	HW03 废药物、药品	900-002-03	废药物药品	箱装	焚烧	
3	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	废弃离子交换树脂	袋装	焚烧	
4	HW49 其他废物	900-047-49	危险化学品试剂空瓶、实验废液	桶装	焚烧	
5	HW49 其他废物	900-999-49	普通化学试剂	箱装	焚烧	
6	HW49 其他废物	900-999-49	特殊化学试剂	箱装	焚烧	
7	HW49 其他废物	900-999-49	不明化学试剂	箱装	焚烧	
8	HW49 其他废物	900-999-49	剧毒化学试剂	箱装	焚烧	
9	HW31 含铅废物	900-052-31	废铅酸蓄电池	袋装	其他	
10	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	袋装	焚烧	

注：本表所列废物种类须与附件 1 所列废物种类完全一致。

第五条　委托服务费用

委托服务费用包括处置费和其他服务费（运输费、包装费、搬运装车费、检测费等）。

处置费定价原则如下：

1. 执行《昆明市发展和改革委员会关于对云南大地丰源环保有限公司危险废物处置正式价格标准的批复》（昆发改价格〔2019〕290 号）。
2. 焚烧类处置价格 4000 元/吨，物化类处置价格 2400 元/吨，稳定化/固化类处置价格 2700 元/吨。以上价格为危险废物危害成分浓度限值以内（含限值）处置的最高价格。见附件 6 危险废物处置价格表；附件 7 危险废物危害成分浓度限值表。
3. 超过危害成分浓度限值的危险废物和特种危险废物（实验室产生的废物、农药废物、压力容器废物、易制毒化学品废物、剧毒化学品、多氯（溴）联苯类废物）的处置价格由双方协商确定。
4. 处置价格均不含包装费、运输费。包装费单独计收，由双方协商确定；具备运输条件自行运输的，不得收取运输费，委托代运产生的运输费由双方协商确定。
5. 此定价原则在未有新的价格标准执行持续有效。非昆明市辖区内的危险废物处置定价可参照此标准执行。
6. 委托服务费用详见附件 1《委托服务费用》。

第六条　计量和付款

（一）计量方式：甲方废物到达乙方厂区后，乙方过磅复核废物重量含直接接触危险废物的包装重量，允许误差为正负千分之五，若发生争议，双方商议解决。

（二）结算方式：甲方向乙方出具开票信息及纳税人资格证明，甲方须在乙方接收危险废物并收到乙方开具的正规发票后的 15 天内，采用现金、转帐支票或汇款方式向乙方支付产生的所有服务费用，逾期未支付的，甲方应向乙方支付每日千分之二的逾期违约金，直至全额实际支付之日。

（三）协议到期并不影响协议期内发生的应付款项支付。

第七条　违约责任

（一）如任何一方违反本协议之任何条款则构成该方在本协议项下之违约，违约方应当负责赔偿因其违约行为而给守约方造成的实际经济损失，并按甲、乙双方已发生费用总额的 30%支付违约金。

（二）如乙方擅自变更、解除、终止协议或不履行协议义务达三次及以上的，视为严重违约，甲方有权单方解除本协议，乙方应按本协议已发生费用总额的 30%向甲方支付违约金，并承担

因违约给甲方造成的损失，包括直接损失和间接损失（如因乙方原因致使甲方向其他第三方承担责任的，乙方应当赔偿甲方承担的全部违约金、补偿金、赔偿金、损失及因第三方诉讼或甲方向乙方主张权利发生诉讼产生的诉讼费、律师费、担保费、保全费、公证费、评估费、鉴定费、差旅费等费用）。

（三）违约行为不影响本协议的其他条款继续履行。

第八条　协议的解除

（一）协议各方达成书面一致意见，可以签署书面协议解除本协议。

（二）任何一方行使单方面解除协议的权利需提前 30 天书面通知对方。

第九条　不可抗力

（一）在本协议履行过程中，如果发生任何不可预见、不可避免并且不能克服的客观情况，包括但不限于法令变更、许可证变更、主管部门要求、气象灾害、战争、疫情管制、交通管制等情形，而这种情况已经或可能将会对本协议的履行产生重大实质性不利影响（“不可抗力事件”），则甲乙双方充分协商一致后可决定暂缓履行或终止履行本协议。

（二）如果上述不可抗力事件的发生影响一方履行其在本协议项下的义务，则在不可抗力造成的延误期内终止履行不视为违约。

（三）宣称发生不可抗力事件的一方应及时通知本协议其他方，并出具书面情况说明。

（四）如果发生不可抗力事件，本协议各方应立即互相协商，以找到公平的解决办法，并且应尽一切合理努力将不可抗力事件的后果减少到最低限度。

第十条　委托期限

（一）甲方委托乙方收集、运输、贮存和处理处置危险废物的期限自签订之日起至 2026 年 12 月 31 日止。若双方有意继续合作，应提前 30 天，经协商一致后可重新签订协议。

（二）在协议有效期内，甲方可就其新增的危险废物种类与乙方签订《补充协议》。

第十一条　其他

（一）在协议执行中如有未尽事宜，应由双方共同协商，签订《补充协议》。本协议附件及《补充协议》均为本协议不可分割的组成部分，与本协议具有同等法律效力。

（二）本协议双方任何一方不得以任何形式将本协议关键信息及关联信息（处置废物信息、产

生量、联系人信息、收费信息、报价函等）泄漏给第三方，若有违反，守约方享有追究违约方赔偿本协议有效期内造成的经济损失的权利。

（三）本协议在履行过程中如发生争议，双方应协商解决，如协商不成，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

（四）本协议于 2024 年 01 月 02 日由以下双方在富民县签署，经双方签字、盖章，并盖骑缝章后正式生效。

（五）本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

（六）附件

附件 1 委托服务费用

附件 2 服务费用确认表

附件 3 废物信息调查表

附件 4 废物信息调查表填写说明

附件 5 危险废物包装使用建议

附件 6 危险废物处置价格表

附件 7 危险废物危害成分浓度限值表

甲方	乙方
单位（盖章）：云南康恩贝希陇药业有限公司	单位（盖章）：云南大地丰源环保有限公司
地址：云南省曲靖经济技术开发区瑞和西路 6 号	地址：云南省昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村
法定代表人：陈蓬	法定代表人：李伟
委托代理人（签字）：	委托代理人（签字）：
电话：0874-8998516	电话：0871-68855769
传真：0874-8963666	传真：0871-68855769
手机：18182909192	手机：13987847614
邮箱：fangxg@conbapharm.com	邮箱：qap@ynddfyhb.com

附件 1 委托服务费用

（一）处理处置费				
序号	废物类别	废物代码	废物名称	处置单价(元/kg)
1	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	废矿物油	1.00
2	HW03 废药物、药品	900-002-03	废药物药品	3.45
3	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	废弃离子交换树脂	3.45
4	HW49 其他废物	900-047-49	危险化学品试剂空瓶、实验废液	8.85
5	HW49 其他废物	900-999-49	普通化学试剂	8.85
6	HW49 其他废物	900-999-49	特殊化学试剂	1150.00
7	HW49 其他废物	900-999-49	不明化学试剂	1650.00
8	HW49 其他废物	900-999-49	剧毒化学试剂	2050.00
9	HW31 含铅废物	900-052-31	废铅酸蓄电池	0.00
10	HW49 其他废物	900-039-49	废活性炭	3.45

（二）其它服务费

2.1 运输费

序号	运输起点	运输终点	核载车型（吨）	运输单价(元/车·次)
1	曲靖市经开区瑞和西路	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	1T	3000.00
2	曲靖市经开区瑞和西路	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	3T	3800.00
3	曲靖市经开区瑞和西路	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	6T	4500.00
4	曲靖市经开区瑞和西路	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	15T	5000.00
5	安宁市草铺	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	1T	1500.00
6	安宁市草铺	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	3T	2000.00
7	安宁市草铺	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	6T	2500.00
8	安宁市草铺	昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村	15T	3500.00

2.2 包装费

包装方式	√甲方自行提供

	包装名称	使用单价	是否提供	备注
乙方收费提供包装类型及价格	立方桶	200 元/只·次		□敞口 □闭口
	200L 铁桶	50 元/只·次		□敞口 □小口
	200L 塑料桶	60 元/只·次		
	50L 塑料桶	30 元/只·次		
	立方袋	50 元/只·次		
	大号塑料筐 675×475×400mm	40 元/只·次		
	小号塑料筐 595×425×260mm	30 元/只·次		
2.3 搬运装车费				
搬运装车方式	☑ 甲方装车		若乙方装车单价：1000 元/人.次	
2.4 咨询服务费				
咨询服务费	/ 元			

委托服务费用说明

（一）处理处置费：处理处置费按实际转移重量（含直接包装物重量）及对应处置单价结算。

（二）其它服务费：

1. 运输费：运输放空的，放空费按放空车型对应运输单价的80%收取。
2. 装车延误费：运输车辆到达装货地后2个小时内仍未开始装车的，每超1小时收取200元装车延误费。
3. 包装费：需乙方提供包装物的，甲方须提前15天通知乙方所需包装物名称、规格及数量，以便乙方进行包装提供确认。乙方在运输甲方废物时安排运送包装物，不单独安排车辆运输。包装费用根据甲方实际使用数量收取，双方签字确认。若由于甲方原因导致乙方提供的包装物损坏或遗失，则按使用单价3倍收取包装物费用。（包装选择使用建议见附件5）。
4. 搬运装车费：需乙方提供搬运装车的，搬运装车费双方签字确认。
5. 检测费：如需检测的，按送检样品个数收取费用。
6. 其它费用：若甲方现场条件需要增加辅助设备的，按实际发生费用收取。
7. 税率费用：本协议约定的价格为含税价格（处置费税率6%、运输费税率9%），在协议有效期内，价格不因国家税率的调整而调整。

（三）开票信息：甲方填写开票信息并确保信息完整、有效、无误，若开票信息发生变更，请于3日内与我司业务联系人联系更新开票信息。

甲方开票信息	乙方开票信息
名称：云南康恩贝希陶药业有限公司	名称：云南大地丰源环保有限公司
纳税人识别号：915301007272883242	纳税人识别号：91530000770461399M
地址：云南省曲靖市经济技术开发区瑞和西路	地址：云南省昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村
电话：0874-8998526	电话：0871-68855696
开户银行：中国银行曲靖市分行营业部	开户银行：兴业银行昆明分行营业部
账号：137242506008	账号：471080100100371653
税务资格认定：增值税一般纳税人	税务资格认定：增值税一般纳税人
开票类型：增值税专用发票/增值税普通发票	开票类型：增值税专用发票/增值税普通发票

附件 2 服务费用确认表

鉴于以下两种情况，需协议双方对危险废物处理处置单价进行确认：

1. 协议签订前，甲方未提供废物样品或经乙方认可的废物有效检测报告给乙方，乙方无法通过废物检测结果对废物进行明确定价，根据废物入厂后检测结果对定价进行调整。
2. 协议已签订，乙方接收甲方的废物性状、浓度与协议签订前送检废物样品的检测结果差异较大，需对废物重新进行定价。
3. 服务费用确认表结算价格自双方签字确认之日起生效，同时原废物对应的处置单价自动失效，有效期至本协议截止之日止。

一、协议签订前无检测结果或报告

序号	废物类别	废物代码	废物名称	暂估价（元/kg）	调整价（元/kg ）	结算单价（元/kg）
				/	/	/
				/	/	/

二、废物性状、浓度发生较大变化

序号	废物类别	废物代码	废物名称	原单价（元/kg）	调整价（元/kg）	结算单价（元/kg）
				/	/	
				/	/	/

甲方（盖章）：云南康恩贝希陶药业有限公司　　乙方（盖章）：云南大地丰源环保有限公司

甲方确认人（签字）：王秋荷　　乙方确认人（签字）：邵绪平

确认日期：　　确认日期：

公司地址：云南省昆明市富民县罗免镇高仓村委会小高仓村　　联系电话：0871-68855876