

济南明鑫制药股份有限公司

2017 年度环境保护投资计划方案

2017 年度，公司以控制和减少 VOCs 和废水治理为工作重点，全面落实环境保护责任，持续开展环境保护宣传教育，强化环境保护基础管理和制度落实，推进环境及各部门管理规范化、标准化和程序化，以实现“节约成本、降低消耗、保护环境、预防污染”的工作目标，促进公司持续又好又快发展。

根据 2016 年度上级部门环保检查、环保专家（王忠训、赵大传、董敏、舒永）提出的问题项和公司自查环保问题的情况汇总，2017 年度经董事会决议，拟投资 300-500 万元对现存环保相关的问题进行整治。

一、2017 年度环保问题治理项目汇总表

序号	所属车间	项目名称	计划投入	负责人	完成时间
1.	合成车间	VOC 治理升级改造项目	60 万	李士久	7 月份
2.	合成车间	合成车间甲酯工段废水电解项目	15 万	杲元杰	7 月份
3.	环保动力车间	废水处理站升级改造项目	100 万	杲元杰	8 月份

4.	环保动力车间	废水暗管道改造项目	5 万	杲元杰	9 月份
5.	环保动力车间	废水处理站废气治理项目	8 万	杲元杰	9 月份
6.	环保动力车间	雨污管道改造调整项目	3 万	杲元杰	8 月份
7.	安全环保科	污染源在线检测项目	30 万	王雷	4 月份
8.	肌昔车间	肌昔车间浓缩烘渣处废气治理项目	6 万	王永成	8 月份
9.	肌昔车间	肌昔发酵工段废气治理项目	12 万	王永成	9 月份
10.	仓储科	液体罐区应急倒排项目	2 万	王永成	8 月份

2、各项目说明

(1) VOC 治理升级改造项目

公司于 2016 年 5 月应章丘区环保局 VOCs 治理限期整顿的工作通知要求，严格按照国家法律法规整顿治理，投入 26 万元，针对合成车间建设的 VOCs 治理项目于 2016 年 12 月 16 日完成，并进行了调试运行。在 2017 年 2 月 22 日委托青岛京城检测科技有限公司进行检测，且已出具检测报告。相关项目均达到国家标准。

随着上级部门更严格的相关标准要求，公司 VOCs 治理还需要进行升级改造，对 2016 年未涉及到的 VOCs 点源，

如部分反应釜的放空、真空泵的排空、固液分离时阶段性无组织排放、车间内易积聚废气点等点源进行收集处理。

由常务副总负责 VOCs 治理升级改造项目实施的全过程。

具体进度见下表：

项目工期	2017 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
前期工作			■									
市场调研				■								
项目设计					■							
项目论证						■						
项目建设							■	■				
项目验收									■			
项目试运行										■		
项目运营											■	■

VOCs 治理升级改造项目实施进度表

(2) 合成车间甲酯工段水电解项目

合成车间甲酯工段抽滤工序，用水淋洗重氮盐，产生的

2t/d 含盐废水。无法直接进入废水处理站进行处理，经市场调研欲采用废水电解，通过电解分解盐，再进废水处理站进行处理。由杲总负责在 8 月前完成改建。

(3) 废水处理站升级改造项目

公司废水处理站建于 2009 年，采用“水解酸化+UASB 厌氧反应器+ SBR 反应池+曝气生物滤池+二氧化氯氧化+活性炭”为主体的工艺，基本能满足废水处理。但通过近几年运行，部分工序的现有技术已落后，设备不断老化，容量有限，已远远满足不了废水处理任务。特别是相关排放标准的不断提高，废水处理站必须采用新技术，节能、减低运行成本。

由杲副总负责废水处理站改造项目实施的全过程。具体进度见下表：

项目工期	2017 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
项目设计												
项目论证												
签订协议												
项目建设												

项目验收												
项目试运行												
项目运营												

废水处理站升级改造项目实施进度表

(4) 废水暗管道改造项目

公司废水处理站在公司最北侧，总排水口在公司最南侧，达标废水通过管网由处理站通过总排口外排，期间部分管道为明渠，公司西墙南北段为暗管网。环保局监察大队来公司检查时提出过该问题，要求改建为明渠，借今年停产大修无废水排放期间进行改造。由杲总负责在9月前完成改建。

(5) 废水处理站废气治理项目

废水处理站废气①IC厌氧罐排气：沼气处理没有很好的办法，难度很大。燃烧牵扯到安全问题，不燃烧对外排放大多是采用尾气吸收→水喷淋→活性炭吸附。公司欲采用活性炭吸附恶臭气体，将甲烷气体放空；②水处理敞口池加盖密封，引风进入吸收塔进行喷淋吸收，重点吸收恶臭气体和异味，剩余活性炭吸附。由杲总负责在9月前完成改建。

(6) 雨污管道改造调整项目

公司雨污管道年久失修，上级部门检查发现多处雨污管道混流现象，借今年全停产期间，由杲总负责将全厂雨污管道进行整治，确保雨污分流。

(7) 污染源在线检测项目

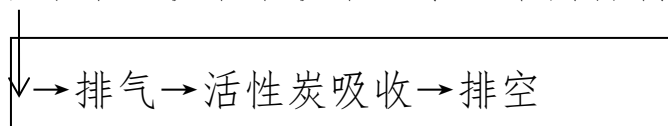
根据文件要求，联系资质单位，选择质优价廉提供商，安装在线检测设施。由安全环保科负责。

(8) 肌昔车间浓缩烘渣处废气治理项目

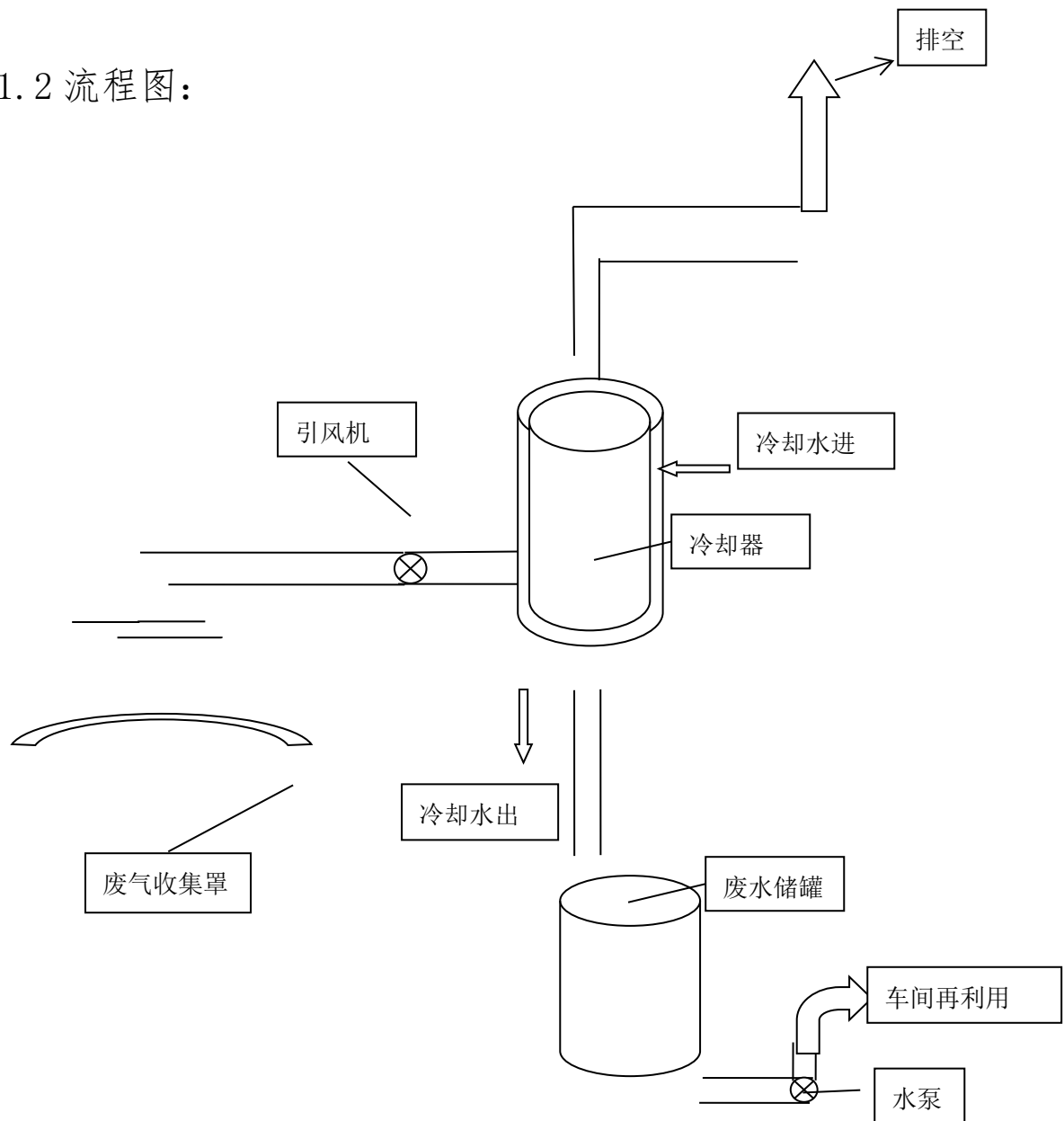
肌昔生产过程中，发酵液通过膜过滤，产生 6m³菌体浓渣，此渣蛋白质含量较高，公司利用辊桶膜干燥设备，烘干加工成饲料。在烘干过程中，由于加热蒸发水分，产生轻微的焦糊异香味，虽无毒无害，但也对环境产生影响，故需对废气进行处理。

1. 处理技术方案：

1.1 处理流程：辊桶干燥机所产废蒸汽→经收集罩收集→引风机抽吸→冷却器冷却→收集罐收集→泵入车间再利用。



1.2 流程图：



2. 所需设备：①废气收集罩②引风机 10000m³一台③冷却器 15m²④收集罐 5m³⑤离心泵：3-5m³/h，扬程 22 米。

1.3 处理技术说明：

烘渣废气已废蒸汽（蒸汽 98%、蛋白质 2%）为主，通过引风机引至冷却器内进行冷却，冷却后废水泵入车间再利用，无法冷却的废气进活性炭吸附后 15 米高空排放。

由王厂长负责肌昔车间浓缩烘渣处废气治理项目实施的全过程。具体进度见下表：

项目工期	2017 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
项目设计					■							
项目论证						■						
项目建设							■					
项目试运行								■				
项目运营									■	■	■	■

肌昔车间浓缩烘渣处废气治理项目实施进度表

(9) 肌昔发酵工段废气治理项目

肌昔发酵工段生产过程中，3 台 50m³发酵罐采用蒸汽灭菌的方式进行灭菌，发酵罐运行时通过无菌空气为菌体提供氧气，通过排空管将罐内废气排入大气，以二氧化碳为主，虽无毒无害，同样也对环境造成轻微污染。

由王厂长负责肌苷发酵工段废气治理项目实施的全过程。

具体进度见下表：

项目工期	2017 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
项目设计							■					
项目建设								■				
项目运营									■	■	■	■

肌苷发酵工段废气治理项目实施进度表

(10) 液体罐区应急倒排项目

公司液体罐区内应急倒排系统，同样因年久失修，维保不到位，导致与应急池管道不能畅通。由王厂长负责在公司停产检修期间，重新铺设倒排应急管道。

三、工作要求

(1) 高度重视，统一认识，进一步统一思想，强化环保优先、绿色发展意识，把环境保护作为企业主体责任，增强全局观念，彻底改变环境保护意识。

(2) 坚持高标准，要认真对照各项目实施进度表，保质保量的完成相关工作，为公司环保工作的发展奠定基石。

济南明鑫制药股份有限公司

2017年03月01日