

应急预案编号：WQLH综-02

预案版本号：2020-01 版

河北万全力华化工有限责任公司

生产安全事故综合应急预案

编制单位：河北万全力华化工有限责任公司

颁布日期：2020年6月5日

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.....	2
1.4 应急预案体系	3
1.5 应急工作原则	3
2 事故风险描述	4
2.1 企业基本概况	4
2.2 风险分析.....	12
3 组织机构和职责	17
3.1 应急组织体系	17
3.2 指挥机构及职责	17
4 预警及信息报告	22
4.1 预警.....	22
4.2 信息报告.....	23
5 应急响应	25
5.1 应急响应分级	25
5.2 响应程序.....	26
5.3 处置措施.....	27
5.4 应急结束.....	34

6 信息公开	34
7 后期处置	35
7.1 污染物处理.....	35
7.2 善后处理.....	35
7.3 抢险过程和应急救援能力评估	35
7.4 恢复.....	35
8 保障措施	36
8.1 通信与信息保障	36
8.2 应急队伍保障	36
8.3 应急物资装备保障	36
8.4 其他保障.....	36
9 应急预案管理	38
9.1 应急预案培训	38
9.2 应急预案演练	38
9.3 应急预案修订	39
9.4 应急预案备案	40
9.5 应急预案实施	40
附件 1、组织机构图	41
附件 2、应急救援领导小组及成员名单与联系电话	42
附件 3、应急救援互助单位应急队人员信息表	44
附件 4、外部救援单位联系电话表	45

附件 5、重要应急救援物资清单	45
附件 6、应急救援互助单位应急物资调查表	51
附件 7、应急信息上报文本	53
附件 8、厂区平面布置图	55
附件 9、 厂区周边关系示意图	56
附件 10、 紧急疏散线路图	59
附件 11、救援路线图	61
附件 12、地理位置图及外部救援路线	62
附件 13、重要防护目标分布图	63

批准令

本预案是依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国突发事件应对法》《生产安全事故应急预案管理办法》，并根据《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2013），结合企业实际情况编制而成。

各部门按照预案要求，认真开展本单位的应急救援培训工作，使员工熟知应急预案内容，掌握应急职责、应急程序和岗位应急处置方案。安全部按照有关标准配备应急物资及装备，并定期检测和维护，使其处于良好状态。公司每年至少两次组织应急救援预案演练，每半年组织一次现场处置方案演练。演练完毕对预案演练效果进行评估，总结、评估演练情况，分析存在的问题，并对预案进行修订。至少每三年修订一次应急预案，预案修订情况应有记录并归档。

本预案通过专家组评审合格后，经总经理批准后正式实施。报万全区应急管理局备案。

负责人（签字）：

年 月 日

1 总则

1.1 编制目的

我公司生产安全事故综合应急预案是结合公司实际，全面贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，预防生产作业现场、仓库、罐区可能发生的火灾、爆炸，危险化学品泄露等突发事故造成人员伤亡及重大经济损失，规范我公司应急管理工作，通过预案实施使应急管理工作协调统一、紧张有序，提高应对和防范生产事故风险和事故灾难的能力，采取预防性措施使事故控制在局部，消除蔓延条件，防治突发性重大或连锁事故发生；以及能在重大事故发生后迅速有效地控制和处理事故，从而达到迅速控制事态发展，最大限度的减少事故造成的人员伤亡和财产损失，保护环境，制定本预案。

1.2 编制依据

- 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国国家主席令[2014]第 13 号）
- 《中华人民共和国消防法》（中华人民共和国国家主席令[2008]第 29 号）
- 《中华人民共和国职业病防治法》（中华人民共和国国家主席令[2018]第 24 号修订）
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国国家主席令[2007]第 69 号）
- 《生产安全事故应急条例》（国务院令 第 708 号）
- 《中华人民共和国特种设备安全法》（中华人民共和国国家主席令[2013]第 4 号）
- 《危险化学品名录》（2015 年版）国家安监局等部门公告 2015 年第 5 号
- 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）
- 《特种设备安全监察条例》（国务院令 第 549 号）
- 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号）

- 《生产安全事故应急预案管理办法》 (应急管理部令第 2 号)
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》 (GB/T29639-2013)
- 《化工企业安全卫生设计规范》 (HG20571-2014)
- 《锅炉房设计规范》 (GB50041-2008)
- 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》 (国务院令第 352 号)
- 《危险化学品重大危险源辨识》 (GB18218-2018)
- 《生产安全事故应急预案管理办法》 (应急管理部令第 2 号《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》修正)
- 《生产安全事故应急演练指南》 (AQ/T9007-2011)
- 《河北省〈生产安全事故应急预案管理办法〉实施细则》 (冀安办[2009]13 号)
- 《农药生产管理办法》 (发改委 2005 年 1 月 1 日施行)
- 《农药贮运、销售和使用的防毒规程》 (GB12475-90)
- 《张家口市生产经营单位应急预案管理暂行办法》 (张安监字[2013]4 号)

1.3 适用范围

本预案适用于我公司工作范围内发生的火灾、爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、危险化学

品泄漏、中毒窒息、触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、起重伤害、灼烫、淹溺等生产安全事故的一级、二级应急响应与救援。

1.4 应急预案体系

公司应急预案体系主要由公司综合应急救援预案、专项应急预案和现场处置方案组成。

本预案与总公司北京颖泰生产安全事故应急预案相衔接，并与万全区政府生产安全事故应急预案相衔接。

1.5 应急工作原则

1.5.1、以人为本，安全第一原则

把保障员工的人身安全和身体健康放在首位，预防和减少危险化学品事故，切实加强企业员工的安全防护，充分发挥专业救援力量的骨干作用和职工群众的基础作用。

1.5.2、统一领导，分级负责原则

公司应急指挥部负责应急救援工作。企业有关部门按照各自职责和权限，负责事故的应急处置工作。

1.5.3、快速响应，果断处置原则

危化品事故的发生具有很强的突发性，在很短的时间内快速扩散和爆炸，按照分级响应的原则快速、及时启动相应的应急预案。

1.5.4、依靠科学，依法规范原则

采用先进的应急救援装备和技术，提高应急救援能力。

1.5.5 预防为主、平战结合

积极做好应对突发生产安全事故的准备，按照规定的权限和程序实施应急管理和应急处置，使应急管理工作规范化、制度化。加强应急队伍建设，定期组织培训和演练，做好对全体员工的宣传教育工作，不断提高员工的自救、互救能力和应对生产安全事故的现场处置技能，做到常备不懈。

1.5.6 依靠科技、提高水平

采用先进的监测、预测、预警、预防和应急处置技术及设备设施，充分发挥专业技术人员的作用，提高应对生产安全事故的科技水平和指挥能力，避免发生次生、衍生事故。

2 事故风险描述

2.1 企业基本概况

公司创建于 2001 年 7 月，属私营有限责任公司，现为北京颖泰嘉和生物科技股份有限公司全资子公司。

公司总占地面积 59952m²，总资产 12181 万元，公司主要生产农药除草剂系列的原药及制剂。

公司现有员工 318 人，其中技术人员 30 多人，具有高级职称 4 人，中级职称 8 人，设有专门的安全管理机构——安全部，有专职安全管理人员 7 人。公司的主要负责人和安全管理人员都经过了应急管理局组织的安全资格培训并定期接受安全继续教育，具备了安全生产管理的任职资格；特种设备作业人员和特种作业人员均经过专业培训或复审，取得了合格证书。各岗位工作人员经过本单位组织的安全培训，并考核合格，具备了安全生产的上岗资格。

2.1.1 公司组织机构

设安全部、生产部、质管部、环保部、财务管理部、采购供应部、工程设备部、企业管理部、行政后勤部等职能部门。

2.1.2 厂区布局

厂区呈长方形，分南北两功能区，厂区北侧为生活区，南侧为生产区，各功能区均由围墙相隔

2.1.3 周边环境概况

公司位于河北省张家口市万全区孔家庄镇西南。厂址的西北方向 0.6km 是吴家窑村，东北方向 600m 是孔家庄镇，距京包铁路 1.1km；

厂区大门南侧 40m 是 110 国道。北侧是农田地，厂周围东侧是闲置房，西侧隔空地 20m 处是西环路。

周围无风景区、旅游景点和文物古迹，也无珍稀野生动植物，无自然保护区，对周边环境影响较小。

2.1.4、主要产品及生产工艺流程

2.1.4.1、主要产品：产品有三氯吡氧乙酸、二氯吡啶酸、氨基吡啶酸，取得了河北省农业厅颁发的农药生产许可证，拥有自营出口权，公司组织机构健全、技术力量雄厚，产品检验手段齐全，检测设备先进，生产设施完善。

2.1.4.2、生产工艺流程

(1)三氯吡氧乙酸

三氯吡氧乙酸使用的原辅材料有：三氯吡啶醇钠（ $\text{NaC}_5\text{HCl}_3\text{NO}$ ）、氯乙酸甲酯（ $\text{C}_3\text{H}_5\text{ClO}_2$ ）、N,N-二甲基甲酰胺（DMF）（ $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}$ ）、甲苯（ C_7H_8 ）、活性碳（C）、水（ H_2O ）、甲醇（ CH_4O ）、盐酸（HCl）；中间产物有：三氯吡氧乙酸甲酯（ $\text{C}_8\text{H}_6\text{Cl}_3\text{NO}_3$ ）；主要产品有：三氯吡氧乙酸（ $\text{C}_7\text{H}_4\text{Cl}_3\text{NO}_3$ ）；副产物有：氯化钠（NaCl）、甲醇（ CH_4O ）。

(2)生产工艺流程：

三氯吡氧乙酸生产工序包括：中III合成、中III脱色压滤、中III分层、中III脱溶、中III离心分离、中IV水解、中IV离心分离和中IV烘干。

(1) 中III合成：在中III合成釜中，三氯吡啶醇钠和氯乙酸甲酯在 DMF 溶剂中于 55~65℃进行反应，生成中III(三氯吡氧乙酸甲酯)。反应合格后蒸出 DMF，然后加入甲苯，降温后转入中III脱色压滤工序。蒸出的 DMF 回用。

(2) 中III脱色压滤：向中III脱色釜内加入一定数量的活性炭和水，进行脱色压滤。分离出的中III脱色液和水送入中III分层釜中，滤渣送入废渣库暂存。

(3) 中III分层：在中III分层釜内中III脱色液和水进行分层。分出的中III甲苯液送入中III脱溶釜中，中间层送入中间层分层釜进行处理，水层送入废水处理系统。

向中III中间层分层釜加入甲苯，进行二次萃取分层，分出的甲苯层送入中III分层釜，水层送入废水处理系统。

(4) 中III脱溶：在中III脱溶釜中，减压蒸出甲苯，然后向釜中加入甲醇，降温后进行离心分离。

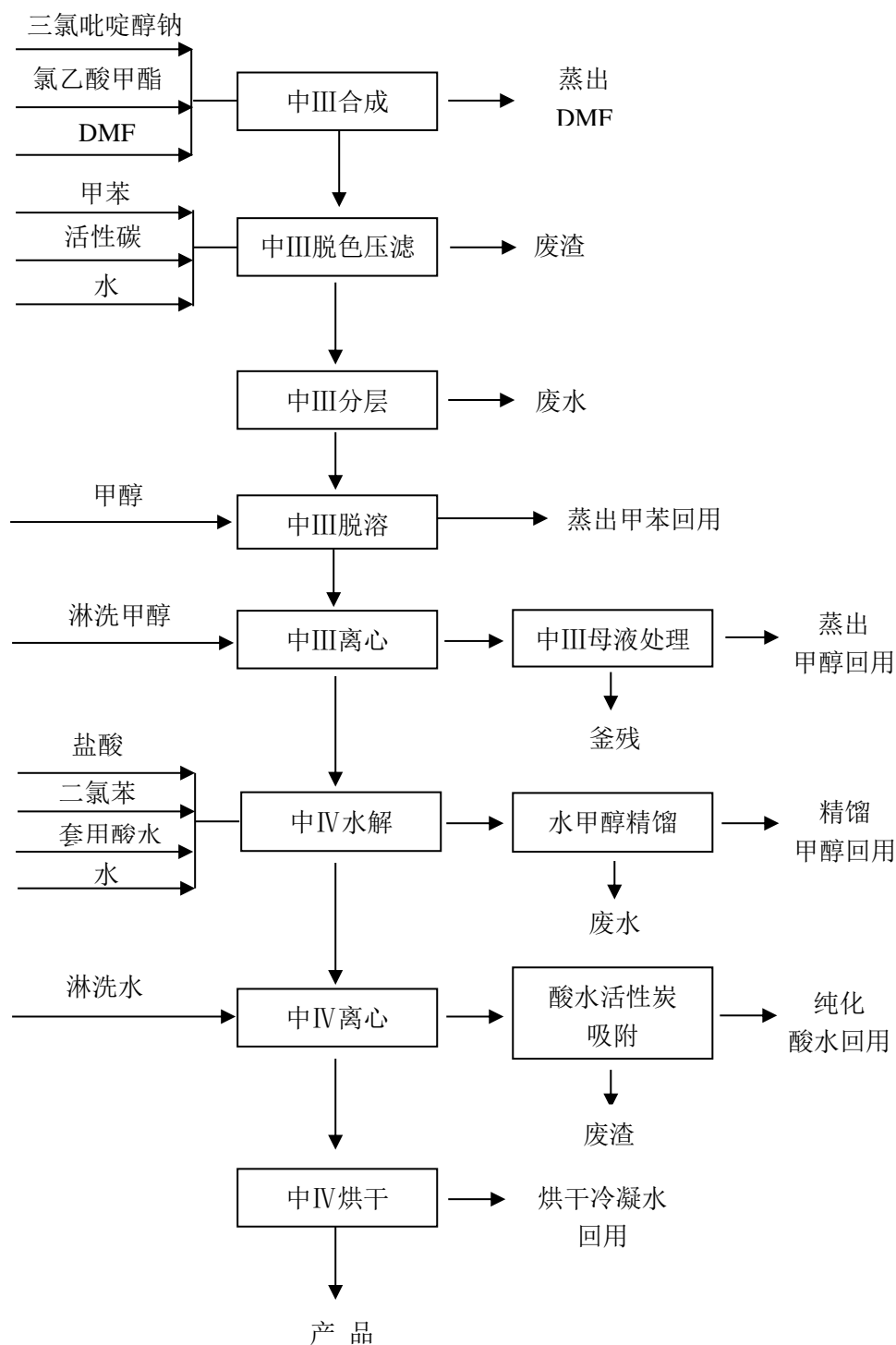
(5) 中III离心分离：将降温后的中III甲醇液送入离心机进行离心分离，得到湿中III和滤液。滤液进入中III母液处理釜，常压蒸出甲醇，蒸出的甲醇回用，蒸馏残渣送入废渣库暂存。

(6) 中IV水解：向中IV水解釜内投入中III、盐酸和水等，升温到 80~85℃进行水解反应，生成三氯吡氧乙酸和甲醇，在反应过程中不断蒸出含水甲醇。反应合格后降温，进行离心分离。

(7) 中IV离心分离：将降温后的中IV水解液送入离心机进行离心分离，得到湿产品和滤液。滤液回用到中IV水解工序套用。

(8) 中IV烘干：将中IV离心工序得到的湿产品，投入真空烘干机中进行烘干，水份合格后，进行出料和包装。

三氯吡氧乙酸工艺流程方框图



(3) 二氯吡啶酸

二氯吡啶酸生产使用的原辅材料有：2,3,5,6-四氯异烟腈（四氯腈）（ $C_6Cl_4N_2$ ）、硫酸（ H_2SO_4 ）、4-甲基-2-戊酮（ $C_6H_{12}O$ ）、氢氧化钠（ $NaOH$ ）、盐酸（ HCl ）；中间产物有：3,4,5,6-四氯吡啶-2-羧酸（四氯酸）（ $C_6H_4Cl_4NO_2$ ）、二氯吡啶酸钠（ $C_6H_2Cl_2NO_2Na$ ）；

主要产品有：二氯吡啶酸 ($C_6H_2Cl_2NO_2$)；副产物有：硫酸铵 ($(NH_4)_2SO_4$)、氯化钠 (NaCl)。

(4) 二氯吡啶酸工艺

二氯吡啶酸生产工序包括：中 I 水解、中 I 提纯、中 I 溶剂回收、中 II 电解、中 II 中和过滤、中 II 酸化、中 II 离心和中 II 烘干。

1) 中 I 水解：在中 I 水解釜中，四氯腈在硫酸水溶液中进行水解反应，生成中 I (四氯吡啶酸)。反应合格后将物料转入中 I 提纯釜进行提纯。

2) 中 I 提纯：在中 I 提纯釜中，首先向釜内加入一定量的 4-甲基-2-戊酮溶剂和水，再将中 I 水解液缓慢加入釜中，然后升温，将中 I 溶解到溶剂内，静置，使溶解中 I 的有机层与酸水分层，然后将酸水分出，送入酸水储罐内，有机层留在釜中。

向提纯釜内加入一定量的回用水和盐酸，用于洗涤有机层，静置分层后，将洗涤酸水送入酸水储罐，有机层留在釜中。

向提纯釜内加入一定量的蒸馏水 (或纯水)，用液碱调节物料 pH 值，然后将物料升温，静置分层，将无机相 (四氯吡啶酸钠) 分到料液中转罐内，再转入中 I 溶剂回收釜中。釜内有机相转入溶剂蒸馏釜内。

给溶剂蒸馏釜内有机相加热升温蒸出溶剂 (4-甲基-2-戊酮)，溶剂冷凝后回用到中 I 提纯釜。蒸馏几批有机相后，向釜内加入少量水，然后送入离心机进行离心分离。滤液送入废水处理系统，滤饼投入酸解釜反应。

将酸水储罐内酸水打入酸水蒸馏釜中，给釜内酸水加热升温蒸出含水溶剂 (4-甲基-2-戊酮)，溶剂冷凝后回用到中 I 提纯釜。将釜中溶剂蒸出后降温，然后送入离心机进行离心分离。滤液送入废水处理系统，滤渣送入废渣库暂存。

3) 中 I 溶剂回收：在中 I 料液釜内，将转入的无机相 (四氯吡啶酸钠) 加热升温，蒸出含水溶剂 (4-甲基-2-戊酮)，溶剂冷凝后回用到中 I 提纯釜。将釜中料液保温，供给中 II 电解工序。

4) 中 II 电解：首先将中 II 电解槽中电极进行酸洗、碱洗和水洗。处理合格后，向电解槽内加入一定量的蒸馏水和液碱，启动循环泵，开启整流装置，调节好电极电流。

向槽中缓慢滴加料液 (四氯吡啶酸钠)，在电流作用下，料液中的四氯吡啶酸钠转化生成二氯吡啶酸钠。随着反应的进行，不断补加料液和液碱。反应过程中，定期取样分析，反应合格后，将电解槽中的电解液转入粗产品储罐内。用水洗涤电解槽，洗水用于下次电解反应。

5) 中 II 中和过滤：将粗产品储罐内的电解液转入中 II 中和釜内，向釜中加入盐酸，

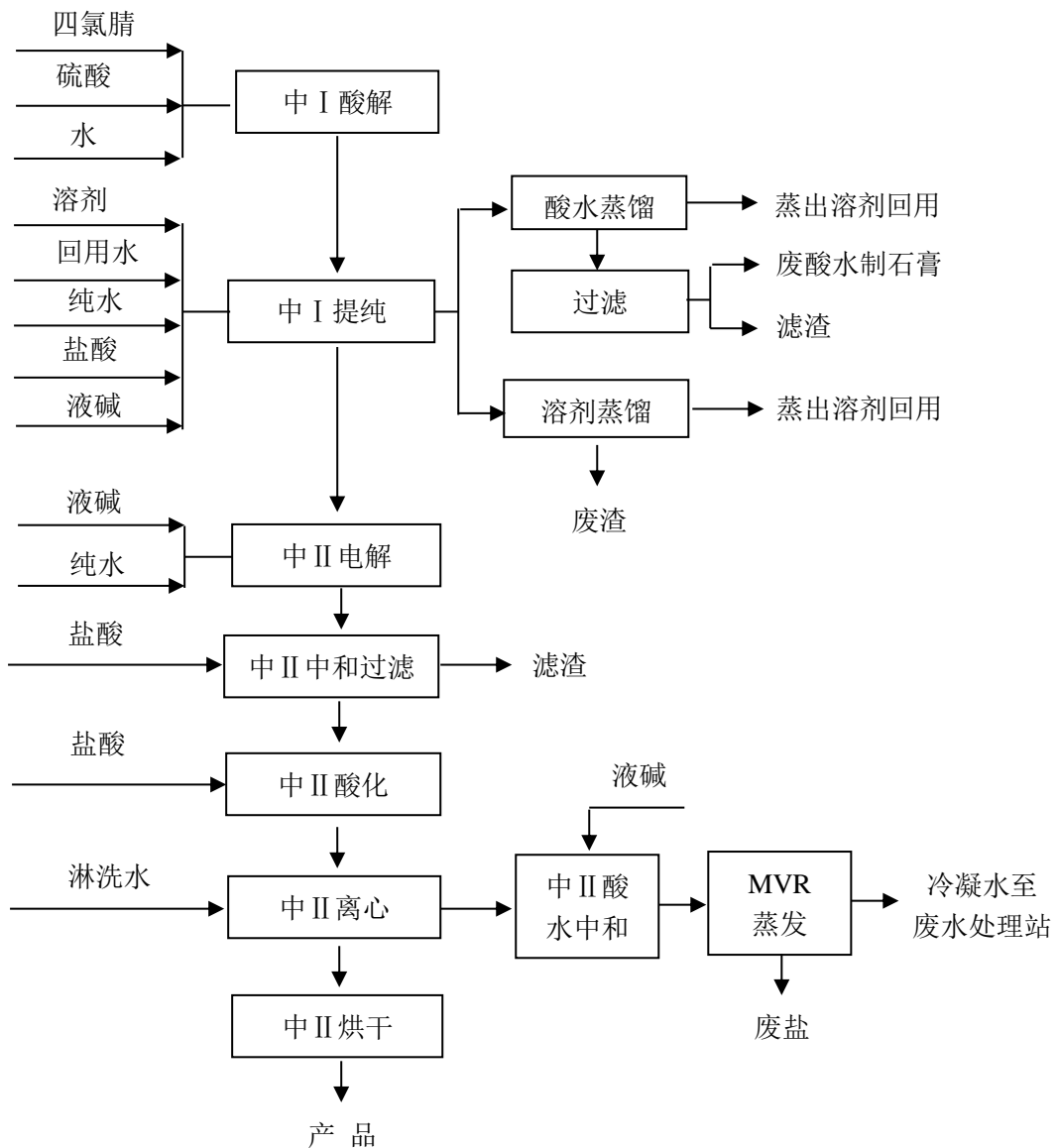
调节电解液 pH 值 7 左右。

6) 中 II 酸化: 将中 II 中和滤液接收到中 II 酸化釜内, 向釜中滴加盐酸进行酸化, 调节酸化液 pH 值合格后降温, 送入中 II 离心工序进行离心分离。

7) 中 II 离心: 将降温后的酸化液送入离心机进行离心分离, 得到二氯吡啶酸湿品和滤液。二氯吡啶酸湿品送到中 II 烘干工序, 滤液转入中 II 酸水中和工序。

8) 中 II 烘干: 将中 II 离心工序得到的湿产品送入气流干燥机中, 用热空气进行烘干, 水份合格后进行出料和包装。

二氯吡啶酸工艺流程方框图



(5) 氨氯吡啶酸

氨氯吡啶酸生产过程中使用的原辅材料有：乙二醇甲醚（ $C_3H_8O_2$ ）、2,3,5,6-四氯异烟腈（四氯腈）（ $C_6Cl_4N_2$ ）、氨气（ NH_3 ）、氢氧化钠（ $NaOH$ ）、盐酸（ HCl ）；中间产物有：4-氨基-3,5,6-三氯吡啶甲腈（ $C_6N_3H_2Cl_3$ ）、4-氨基-3,5,6-三氯吡啶甲酸钠（ $C_6N_2H_2Cl_3Na$ ）；主要产品有：氨氯吡啶酸（ $C_6N_2H_3O_2Cl_3$ ）；副产物有：氯化钠（ $NaCl$ ）、氨气（ NH_3 ）氯化铵（ NH_4Cl ）。

(6) 氨氯吡啶酸工艺流程

氨氯吡啶酸生产工序包括：中 I 氨解、中 I 蒸氨、中 I 压滤、中 I 烘干、中 II 水解、中 II 脱色压滤、中 II 酸化、中 II 酸化压滤、中 II 水洗、中 II 水洗压滤和中 II 烘干。

1) 中 I 氨解：在中 I 氨解釜中，四氯腈和氨在乙二醇单甲醚溶剂中进行反应，生成中 I（氨氯吡啶腈）。反应合格后将物料转入蒸氨釜进行蒸氨。

2) 中 I 蒸氨：在蒸氨釜中，通过加热升温减压蒸出氨气，蒸出的氨气经压缩机压缩后，回用到中 I 氨解工序。

(3) 中 I 压滤：蒸氨釜物料蒸氨合格后降温，将降温后的物料送入压滤机进行压滤，分离得到中 I 湿品和滤液。滤液送到中 I 溶剂回收工序，减压蒸出乙二醇单甲醚，蒸出的乙二醇单甲醚回用，蒸馏残渣送入废渣库暂存。

(4) 中 I 烘干：将中 I 压滤工序得到的中 I 湿品，投入耙式真空烘干机中进行烘干。含湿量合格后，进行出料。蒸出的溶剂冷凝后回用。

(5) 中 II 水解：将中 I 水洗湿品、液碱和水，投入中 II 水解釜中，升温进行水解反应，生成中 II（氨氯吡啶酸钠）。反应合格后降温，向釜中投入活性炭进行脱色。

(6) 中 II 脱色压滤：将脱色后的中 II 水解液送入压滤机进行压滤，分离得到活性炭滤渣和滤液。滤液送到中 II 酸化工序进行酸化，滤渣送入废渣库暂存。

(7) 中 II 酸化：将中 II 脱色压滤液接收到中 II 酸化釜内，向釜中滴加硫酸进行酸化，调节酸化液 pH 值合格后降温，送入中 II 酸化压滤工序进行压滤。

(8) 中 II 酸化压滤：将降温后的酸化液送入压滤机进行压滤，分离得到中 II 酸化压滤湿品和滤液。中 II 湿品送到中 II 水洗工序，滤液送入废水蒸发系统，蒸发冷凝水送入到中 II 工序套用，分离出的废盐送废渣库暂存。

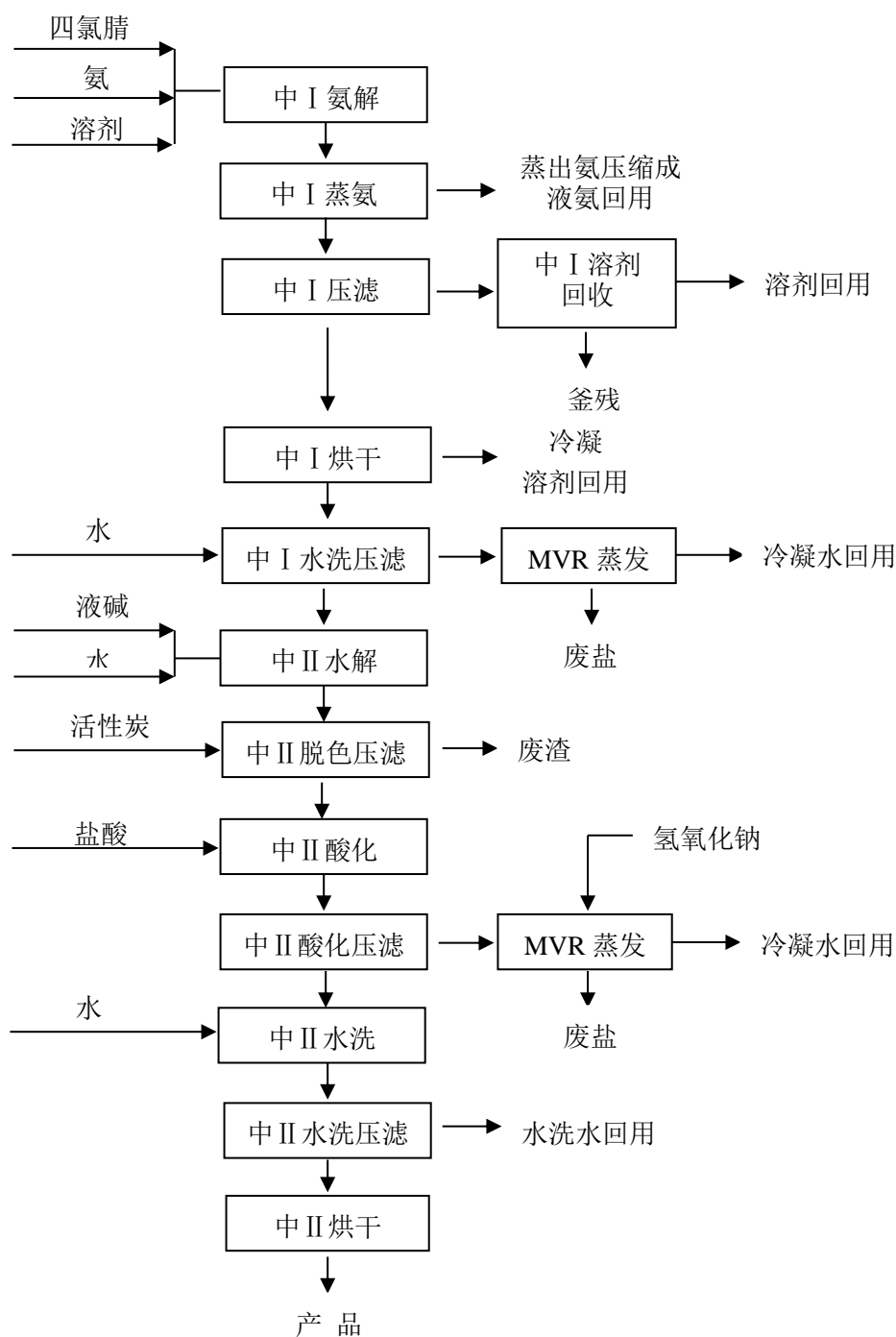
(9) 中 II 水洗：将中 II 酸化压滤工序得到的中 II 湿品投入中 II 水洗釜内，釜中加入自来水（或蒸发冷凝水），加热升温洗涤盐分。降温后送入中 II 水洗压滤工序。

(10) 中 II 水洗压滤：将降温后的中 II 水洗料送入压滤机进行压滤，分离得到中 II 水

洗湿品和滤液。中 II 水洗湿品送到中 II 烘干工序，滤液送入中 II 水解工序套用。

(11) 中 II 烘干：将中 II 水洗压滤工序得到的湿产品，投入闭式烘干机中进行烘干，水份合格后，进行出料和包装。

氨基吡啶酸工艺流程方框图



7) 其他物质有：氨（液体）、氨（压缩的）、蒸汽、压缩空气等。

依据《危险化学品目录》(2015 版)辨识, 氯乙酸甲酯、N,N 二甲基甲酰胺 (DMF)、甲苯、甲醇、盐酸、氢氧化钠、硫酸、4-甲基-2-戊酮、乙二醇单甲醚、氨 (液体、气态)、氮 (压缩的) 属于危险化学品。

危险化学品储量

	危险化学品名称	位置	储罐体积	最大贮量 (t)
1	液氨	1# 储罐 2# 储罐	10 m ³ 30 m ³	24.4
		车间回用氨接收罐 车间回用氨接收罐	4 m ³ 4 m ³	1.2 1.2
		制冷设备		5.1
2	液氨	3# 储罐 事故罐	30 m ³	
3	甲醇	甲醇储罐	30 m ³	21
4	甲苯	甲苯储罐	30 m ³	19
5	N,N 二甲基甲酰胺 (DMF)	N,N 二甲基甲酰胺 (DMF) 储罐	30 m ³	22.65
6	乙二醇单甲醚	乙二醇单甲醚储罐	30 m ³ 30 m ³	44.4
7	硫酸		12 m ³	10
8	盐酸		12 m ³	10
9	液碱		10 m ³	8

2.1.5、应急能力

厂区现有消火栓系统由消防水池、消防水泵、增压稳压设备以及室内外消防管网、消火栓组成。消防水池体积为 400 m³。水池补水由深水井补给, 厂区现有消防泵房为地下式, 原有 XBD5.8/40-100L 型消防泵台 2 (1 用 1 备), 消防稳压泵 2 台 (1 用 1 备), 隔膜式气压罐 1 台。消防泵为自灌式吸水。厂区内设有消防管道, 管道公称直径 DN150, 环状布置, 管网上布置室外消火栓 14 处。室外消防栓保护半径为 150m, 间距不超过 120m, 在车间内设有室内消火栓 (48 处), 间距不超过 30m, 符合建筑设计防火规范要求, 满足全厂消防用水的需求。

根据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005) 要求, 配备手提式干粉灭火器 (210 具) 或推车式干粉灭火器 (20 辆), 二氧化碳灭火器 (50 具)、泡沫灭火器 (1 辆) 等分别布置在车间、库区、罐区、配电室、DCS 控制室等便于及时发现和使用的地方, 同时在车间、库房、储罐区等处备干砂等, 以备灭火使用。

公司成立了应急救援指挥部，下设九个应急救援小组，并对相关人员进行应急救援方面的培训；设有专门的应急物资仓库和救援设施，公司还设置事故罐、事故池和空气呼吸器、防毒面具等，发生事故后有可调动的救援车辆。公司还与万全区宏宇公司达成应急救援互助共识。应急力量基本可以满足二级应急响应救援的要求。

2.2 风险分析

2.2.1 可能发生的事故类型

生产作业过程分为三氯吡氧乙酸生产工艺、二氯吡啶酸生产工艺、氨基吡啶酸生产工艺等生产作业过程。由于工艺、设备、操作、储存等可能会引发以下事故。

1、火灾爆炸

(1) 公司使用的甲醇、甲苯、DMF、氯乙酸甲酯、乙二醇单甲醚、氨、4-甲基-2-戊酮等原料均属易燃易爆品，在生产作业、储存过程中一旦发生泄漏，危险化学品装卸发生泄漏，遇明火、高热或静电，均有可能引起火灾、爆炸事故；

(2) 反应釜、中间罐、桶装库房及储罐和管路防静电、接地设施达不到规范要求，积聚静电产生静电火花或操作不当，可能引发火灾爆炸事故；

(3) 进入储罐区，车辆尾气管口不戴防火帽，都可能成为引发火灾爆炸事故的点火源；

(4) 釜、罐的放空管，不安装阻火器，可能由于回火引发火灾爆炸事故；

(5) 釜、储罐受热或故障，超压超温引起容器爆炸,发生火灾事故；

(6) 电气火灾：电气设备老化、超负荷运行、短路、施工接线不规范等均可能发生火灾事故；

(7) 锅炉房燃气管线长期运行管线腐蚀泄漏；

(8) 燃气控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏：由于这些部件经常动作可能会造成开关不灵活、关闭不严，或由于锅炉运行过程中振动大造成连接部位松动造成天然气泄漏；或由于法兰、密封垫片、密封胶等老化造成泄漏可能发生火灾事故。

发生火灾、爆炸事故的可能性较高，后果是很严重的，会影响到作业区内的人员、设备及建筑物，甚至波及相邻岗位。

2、锅炉爆炸

- (1) 燃气锅炉本体泄漏天然气：启动锅炉时升降温过快炉体开裂密封不严；
- (2) 燃气锅炉运行时振动大，焊缝脱焊；观火孔、防爆门、人孔门等关闭不严；
- (3) 超压爆炸，由于超压时安全阀不能正常开启，压力表未检测，指示错误等；
- (4) 燃烧器泄漏：燃烧器在长期运行后，空、燃比失调，使燃烧工况发生变化。可能发生闪爆事故；

3、容器爆炸

(1)制氮机、液氨压缩机、反应釜、压力储罐、压力管道等设备设施安全联锁装置不全，设备未定期维护保养；安全装置失效，安全阀不能起跳；未严格执行安全技术操作规程，违章操作、误操作造成容器爆炸；

(2)压力容器发生腐蚀、开裂造成容器爆炸；储罐充装量超出规定值，温升后，压力升高，造成储罐破裂爆炸。

(3) 液氨储罐设计压力为 1.6 MPa，储罐长期运行未按规定进行检验或检验不合格，储罐长期运行在高于设计压力条件下，可能发生容器爆炸事故

(4)蒸汽包长期运行发生开裂、腐蚀、压力升高、未及时保养等均可能造成容器爆炸事故；

发生容器爆炸事故的可能性较高，后果是很严重的，会影响到作业区内和相邻岗位的人员伤亡。

4、危险化学品泄漏

公司在生产、储存过程中因设备损坏、管道腐蚀破损、阀门连接处密封不严或人员操作不当、危险化学品装卸发生泄漏等，可能造成危险化学品泄漏。

危险化学品发生泄漏除可能发生上述火灾、爆炸、中毒等事故外，还可能引发环境污染事故。

甲醇、甲苯、DMF、氯乙酸甲酯、乙二醇单甲醚、氨、4-甲基-2-戊酮储罐、反应釜、罐、管道发生泄漏，可能引发火灾爆炸或人员中毒窒息事故。

盐酸、氢氧化钠、硫酸发生泄漏，可能引发化学灼烫、中毒窒息事故。

5、中毒和窒息

(1) 氨为高毒品（液体），液氨压缩机及储存作业过程中如发生严重泄漏，现场操作人员缺乏有效的防毒用具，可能造成人员中毒事故；

(2) 生产、制冷、储存过程中因设备损坏、管道腐蚀破损、阀门连接处密封不严或打料过程中发生危险化学品冒顶事故，造成有毒物质泄漏，人员吸入、皮肤接触均可造成人员中毒事故；

(3) 甲苯、甲醇、DMF、乙二醇单甲醚储罐、反应釜、罐、管道发生泄漏，可能造成人员中毒窒息事故；

(4) 氮气管道发生泄漏，可能造成窒息事故。

(5) 甲苯、氨、甲醇发生大量泄漏，人员吸入可能发生职业病危害。

6、触电

(1) 导致发生触电伤害的原因有电气设备质量不合格、电气设备不符合环境的防护要求；

(2) 过负荷运行引起发热绝缘老化漏电、接地保护和漏电保护失效或无保护；

(3) 操作中所接触到的电气设备出现意外漏电、电工在安装检修时不注意防护、电气设备故障；

(4) 在检修时没有执行作业票审批制度、检修时无人监控、临时用电不规范、违反操作规程、未按规定使用安全防护用品，非正常带电作业，非电工人员动用电气设备、电气设备安全防护距离不足等。

7、车辆伤害、高处坠落、机械伤害、物体打击、起重伤害

(1) 车辆伤害

运输车辆、厂内叉车进厂装卸原料和成品时，由于管理不善或操作失误，可能造成车辆伤害事故；

(2) 高处坠落

高处作业过程中，由于管理不善或操作失误，可能造成人员高处坠落事故；

(3) 机械伤害

作业过程中，机械外露的转动部位安全防护设施不完善、岗位操作人员违反操作规程、在运转设备附近作业无人监护，由于操作失误，可能造成人员被机械伤害的事故。

（4）物体打击

高处作业人员在作业时使用的工具及其他物件坠落，造成下边人员伤害，可能造成物体打击事故。

维修作业时没有采取必要的劳动保护措施，如未佩戴安全帽，可能造成物体打击事故。

（5）起重伤害

在检修时没有执行作业票审批制度、检修时进行吊装、起重作业无人监控、违章指挥、违反操作规程、吊装绳不牢固、挂钩未挂牢，未按规定使用安全防护用品等，可能发生起重伤害事故。

8、灼烫

（1）高温灼烫：公司生产过程中使用蒸汽加热，高温蒸汽管道如出现保温不良、泄漏、作业人员意外接触等均可造成灼烫伤害。

（2）化学灼伤：生产工艺中使用硫酸、盐酸、氢氧化钠、液氨等，在使用、储存过程中如发生泄漏，可能造成现场作业人员灼伤的危险。

9、淹溺

冷却水池、污水处理池较深，工作人员需经常在池边进行巡视、检修开关闸阀等工作，如缺少防护设施或设施存在缺陷，或工作人员的不安全行为都可能发生跌入水中造成淹溺事故。

2.2.2 事故的严重程度与影响范围

发生危险化学品火灾、爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸的危险等级为IV级，是灾难性的。一旦发生会造成人员重大伤亡及系统严重破坏的灾难性事故，必须予以果断排除并进行重点防范；

发生危险化学品泄漏（液氨）对厂区外部西北方向0.6km吴家窑村，东北方向600m孔家庄镇，厂区大门40m处110国道有较大影响。

发生灼烫、触电、起重伤害、物体打击危险等级为III级，是危险的，事故一旦发生会造成人员伤亡和系统损坏，要立即采取防范对策措施；

车辆伤害、机械伤害、高处坠落、其它伤害的危险等级为II级，应予以排除或采取控

制措施。

重点防范的危险、有害因素是火灾、爆炸和中毒窒息。

2.2.7 重大危险源

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识。危险化学品名称及其临界量如下表所示：

危险化学品重大危险源辨识表

	危险化学品名称	位置	最大贮量 (t)	临界量(t)
1	液氨	1# 储罐, 10 m ³	24.4	10
		2# 储罐 30 m ³		
		车间回用氨接收罐 4 m ³	1.2	10
		车间回用氨接收罐 4 m ³	1.2	
	制冷设备	5.1	10	
2	液氨	3# 储罐 事故罐		
3	甲醇	甲醇储罐 30m ³	21	500
4	甲苯	甲苯储罐 30m ³	19	500
5	N. N 二甲基甲酰胺 (DMF)	N. N 二甲基甲酰胺 (DMF) 储罐 30m ³	22.65	5000
6	乙二醇单甲醚	乙二醇单甲醚储罐 30m ³	44.4	5000

分级标准 R 计算

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

$$= 2 \times (2 \times 2.23 + 1 \times 0.047 + 1 \times 0.043 + 1 \times 0.005 + 1 \times 0.01)$$

$$= 2 \times 4.565 = 9.13$$

通过计算，本项目 R=9.13<10，危险化学品储罐区单元已构成危险化学品四级重大危险源。

3 组织机构和职责

3.1 应急组织体系

公司成立应急救援指挥部。下设应急办公室、应急抢险组、应急抢修组、安全警戒组、后勤保障组、医疗救助组、应急监测组、通讯联络组、应急技术专家组和应急消防组。互救单位为宏宇化工有限责任公司。

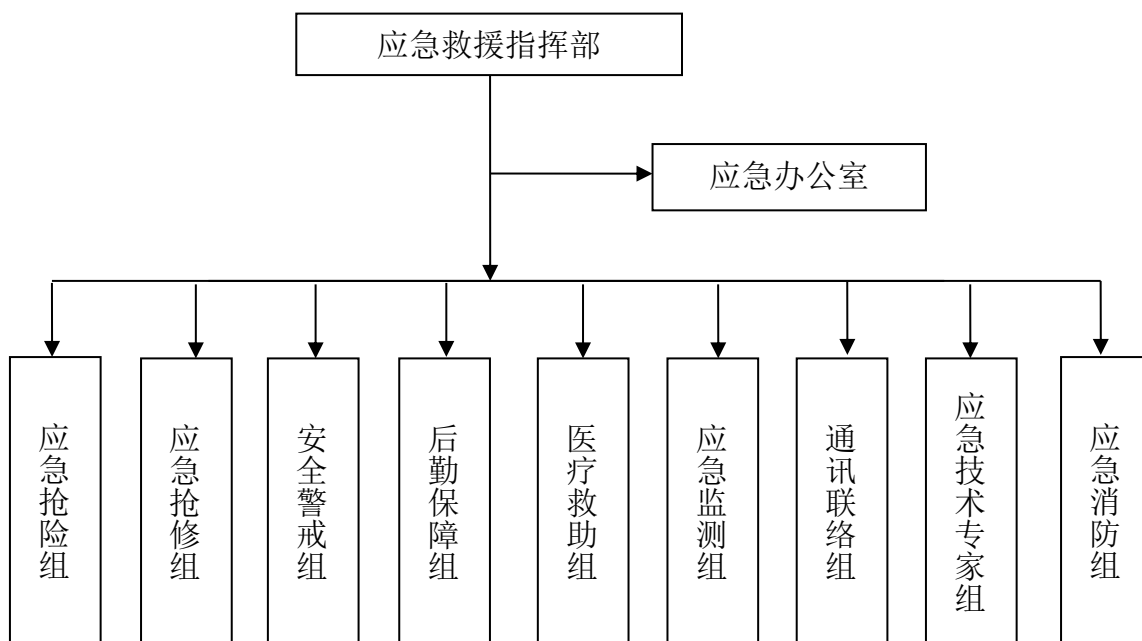
应急救援指挥部

总指挥：总经理

副总指挥：生产副总经理（第一副总指挥）、安全副总经理

成员：各部门主要负责人、各车间（外协单位）主要负责人。

应急指挥管理机构图如下：



3.2 指挥机构及职责

3.2.1 应急救援指挥部职责

公司应急救援指挥部的主要职责是负责安全生产事故的应急救援领导和决策工作。包括落实国家相关应急管理政策，审定并批复应急管理规划和应急预案。统一协调应急救援状态下的各种资源。确定生产安全应急处置的指导方案。带领应急救援指挥部人员赶赴现场处置生产安全事故，并及时向上级有关部门报告事故情况。应急救援指挥部的总指挥由公司总经

理担任，副总指挥由生产安全副总经理（第一副总指挥）、安全总监担任。具体职责：

- （1）组织制定、修订公司事故应急救援预案；
- （2）负责事故应急人员、物资配置、应急队伍的调动；
- （3）确定事故现场指挥人员；
- （4）协调事故现场有关工作；
- （5）批准本预案的启动与终止；
- （6）明确事故状态下各级人员的职责与分工，指导各应急小组进行现场处置；
- （7）负责事故信息的上报工作；
- （8）接受政府和上级集团公司应急指挥部的指令和调动；
- （9）组织公司事故应急预案的演练；
- （10）负责保护事故现场及相关数据。
- （11）根据事故类型和级别向总公司应急指挥部办公室报告。
- （12）负责对事故现场应急处置工作和财产损失程度评估工作；
- （13）对应急人员进行业务技术培训；

3.2.2 总指挥职责

（1）主要负责人（总经理）是企业安全生产事故应急工作第一责任人，对本公司应急管理工作负全面责任。

（2）批准公司的安全生产应急管理责任制及安全生产规章制度和规范做出相应的决策。

- （3）负责现场应急指挥工作，针对事态发展制定和调整现场应急抢救方案；
- （4）根据事故的大小、影响范围、现场救灾人力和物力，制定抢险方案和安全措施；
- （5）发生事故时，下达本预案启动与终止的指令信号；
- （6）随时同事故现场救援人员保持联系，发布救援命令；
- （7）及时向上级及有关部门报告情况，向友邻单位通报情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- （8）提交现场应急工作总结报告；
- （9）负责信息上报和信息公开、发布。

3.2.3 副总指挥职责

- （1）组织应急救援培训和演练；
- （2）协同总指挥确定事故应急响应级别，制定抢救方案；

(3) 负责整合调配现场应急救援资源；

(4) 组织指挥救援队伍实施救援行动；

(5) 负责事故现场的后处理工作；

(6) 负责组建公司各应急救援小组，落实应急救援人员（包括应急救援队伍及各专业小组负责人和人员）。

(7) 总指挥不在时，代行使总指挥的职责（由安全生产副总经理第一代替，安全总监第二代替）。

3.2.4 应急办公室职责（主任：安全部经理）

成员：安全部成员及其他相关职能部门人员

(1) 根据事故的类型和级别分别向公司应急指挥部报告；

(2) 保持与指挥部的密切联系；

(3) 及时跟踪了解事故发展情况，并及时向应急指挥部报告事故发展和处理情况；

(4) 协调公司各职能部门的应急准备工作；

(5) 根据应急指挥部的指令，组织有关救援专家和人员，根据需要派出现场救援专家人员，指导救援工作；

(6) 协助各车间制定生产安全事故的现场处置方案；

(7) 做好应急值班的记录，应急处置工作资料的收集和应急工作总结、资料归档工作；

(8) 建立、更新公司的抢险应急队伍档案；

(9) 组织编制和修订公司生产安全事故应急救援预案；

(10) 对车间现场处置方案进行备案；组织策划公司安全生产事故应急救援预案演练方案并组织实施；

(11) 组织事故原因的调查和事故总结，上报材料；

(12) 检查应急救援物资的准备情况；

(13) 负责与外部有关部门应急救援的协调、信息交流工作；

3.2.5 应急抢险组职责

生产部经理为组长，组员由生产调度、各车间主任、副主任及车间相关人员组成。

(1) 负责设备、工艺操作，事故现场的救援抢险、应急处置，及时向指挥部报告事故现场及救援情况；

(2) 进入现场迅速查明现场事故原因，找出泄漏点，切断事故源，排除现场的危险有害因素；

(3) 查明有无受伤及被困人员，发现受伤人员，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施，抢救受伤人员离开事故现场；

(4) 负责事故后现场的洗消清污、中和；

(5) 确保在应急状态下，能立即组织队伍赶赴现场，按照救援程序组织救援。

3.2.6 应急抢修组

组长由设备部经理担任，组员由工程设备部维修人员组成。

(1) 进入现场迅速切断化工事故源，排除现场的危险有害因素；

(2) 根据设备设施损坏情况，制定设备抢修方案，及时恢复设备正常运行。

(3) 有计划的开展应急救援的演练，提高应急救援的能力。

(4) 按规定经常性检查应急装备，确保其处于良好的备用状态；

3.2.7 安全警戒组

保卫部经理为组长，组员由安全员、调度室、警卫人员组成。

(1) 在启动预案后，在应急救援指挥部的指挥下，根据事故危害情况，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，阻止车辆和无关人员进入。

(2) 负责对可能受影响区域的人员组织疏散和撤离；并配合当地治安机构负责对危险区域进行隔离、疏散、治安及厂区道路管制工作。

(3) 熟知单位应急救援指挥机构和指挥人员及应急救援各小组的联系方法方式。完善通讯设施、通讯网络、电话表等，保持与指挥部的密切联系；

(4) 及时跟踪了解事故发展情况，并及时向应急指挥部报告事故发展和处理情况，以便及时掌握事故发展的最新动态，做出快速反应。

3.2.8 后勤保障组

采购供应部经理为组长，采购供应部其他成员、财务管理部成员及仓库保管员为组员。

(1) 保证应急物资、材料、配件及时供应到位，保证应急抢险需要；

(2) 负责协调医疗机构对受伤人员进行现场救治、转送、护理；

(3) 根据公司以及上级部门的要求配合公安部门对周边居民实施转移；

(4) 保证交通、通讯线路的畅通和抢险人员的餐饮供应；

(5) 财务管理部负责保障应急救援资金的到位。

3.2.9 应急监测组

环保部经理为组长，组员由环保部其他成员及质管部人员组成。

(1) 事故状态下，及时赶赴现场，对事故现场进行监测，在尽可能短的事件内查清污染物种类、浓度及其影响范围，为现场应急处置决策提供数据支持；

(2) 负责事故周围大气监测、事故处置期间的排水监测，提出废水处置意见。

3.2.10 应急技术专家组

组长由负责工艺技术的生产部副经理担任，工艺技术人员、生产部相关人员为组员。

(1) 掌握公司区域内重大危险源及易燃易爆、防火重点部位的分布情况，了解国内外的有关技术信息、进展情况和形势动态，提出相应的对策和意见；

(2) 对安全事故的危害范围做出科学评估，为应急指挥部的决策和指挥提供科学依据；

(3) 参与事故危害范围、事故等级的判定，对事故影响区域的警报设立与解除等重大防护措施的决策提供技术依据；

(4) 负责现场救援安全技术方案的制定，指导各应急小组进行现场处置；

(5) 负责对事故现场应急处置工作和财产损失程度评估工作；

(6) 根据事故源的变化、救援技术的发展，对应急人员进行业务技术培训；

(7) 对事故危害进行预测，对重大危害控制系统进行评价；

(8) 协助建立重大危险源、危险设施、主要化学毒物数据库，向各有关机构提供咨询和应答；

(9) 对事故应急演练提出技术要求，并担任评判。

3.2.11 医疗救助组

组长由厂医担任，组员由车间急救员组成。

(1) 做好医疗救护应急药品、医疗器械、设备及卫生防护用品等物资的储备与保管，随时待命，随时做好救护工作；

(2) 接到救援通知后，立即携带抢救药品和器械赶赴现场，负责现场急救处置；

(3) 发现受伤人员，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施，抢救受伤人员离开事故现场，及时送往医院救治。

3.2.12 通讯联络组

组长由企业管理部经理担任。

- (1) 根据现场应急救援情况，负责向外发布应急处置情况；
- (2) 保证通讯线路的畅通指令传达、信息反馈；

3.2.13 应急消防组

组长由安全部经理担任，安全部安全员及义务消防队员为组员。

- (1) 负责事故现场的应急消防工作，对事故现场进行灭火和防火作业。
- (2) 负责监督和预防次生灾害的发生。

3.2.14 应急值班领导

- (1) 负责物资及人员的调配，必要时向总经理汇报，组织通知应急指挥成员；
- (2) 依据事故情况决定是否启动公司级事故应急救援预案，(或向总经理请示后决定),情况紧急时可立即对外报警；
- (3) 组织成立现场临时指挥组，指挥有关人员到达调度室集中，及时组织安排公司内人员处理事故；
- (4) 组织人员进行应急处置救援。

3.2.15 应急值班人员

- (1) 组织调度通知应急领导小组；
- (2) 协助公司值班领导组织人员进行应急处置救援
- (3) 组织通知生产及非生产区域人员，组织人员疏散

3.2.16 各应急组

- (1) 在接到通知后及时赶到达到现场指挥地点集合；
- (2) 根据值班经理的安排，进行应急处置、抢险救灾。

4 预警及信息报告

4.1 预警

4.1.1 预警条件

- (1) 监控人员发现 DCS 系统工艺参数变化异常或报警；
- (2) 火灾警报器、有毒、可燃气体声光报警系统报警
- (3) 视频系统发现工艺参数不正常情况时、危险化学品泄露；
- (4) 现场巡查人员、现场操作人员或其他工作人员对发现火灾、爆炸、中毒窒息、高处坠落、灼烫、机械伤害等以及人为外力破坏等事故或险情，可能造成生产安全事故、人身伤害

或不良社会环境影响的，应启动预警行动。

4.1.2 预警方式和方法

当操作人员或其他工作人员发现达到上述预警条件时，应大声呼喊向班长报告，同时用电话、对讲机通知所在车间主任按信息汇报程序进行预警。车间负责人立即用电话、对讲机向调度、安全部及值班领导报告事故情况。

4.1.3 信息发布程序

4.1.3.1 安全部险情接报人员接到事故信息后，根据预测结果，进行以下预警：

(1) 属于应急预案应对范围的，安全部用电话报公司总经理或分管经理，发布预警公告；

(2) 达到本预案启动条件时，由公司总经理发布并启动本预案的指令，由生产调度通知相关应急组长到厂；

4.1.3.2 进入预警状态后，各级应急人员采取以下措施：

(1) 转移、撤离或疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置。

(2) 指令各应急救援队伍进入应急准备状态，立即开展应急监测，随时报告事态监测情况。

(3) 针对重大事故可能造成的危害，封闭、隔离或者限制使用有关场所，终止可能导致危害扩大的行为和活动。

(4) 调集应急所需物资和设备、应急队伍，确保应急物资充沛有效。

4.2 信息报告

4.2.1 信息规定：

公司 24 小时应急值守电话：0313-4879101 备用 0313-4238793

对讲机频道：

部门	NC016 车间	NC025 车间	废水站	储罐区	生产部	维修动力车间
频道	1	4	5	1	6	2
部门	门卫	DCS 室	化验室	高管	安全部	MVR 车间
频道	3	7	3	8	6	5

4.2.2 信息通报：

4.2.2.1 白天信息通报：

(1) 各车间发生各类事故，向公司调度及安全部报告；

(2) 公司调度接到报告后，向生产部、设备部、环保部负责人及有关车间及时通报事故情况；

(3) 安全部接到事故报警后，根据事态严重程度立即向公司主要领导及负责人报告；

4.2.2.2 夜间信息通报：

(1) 事故报告人向公司调度或值班领导汇报；

(2) 公司调度或值班领导接到事故报警后，根据事态严重程度立即向公司主要领导及负责人报告；

4.2.2.3 特殊情况，上述人员按职务高低依次替补；当调度接到事故险情或重大安全隐患报告时，调度了解事故现场情况后，及时报告安全部及值班领导。安全部立即将事故情况报公司应急总指挥。

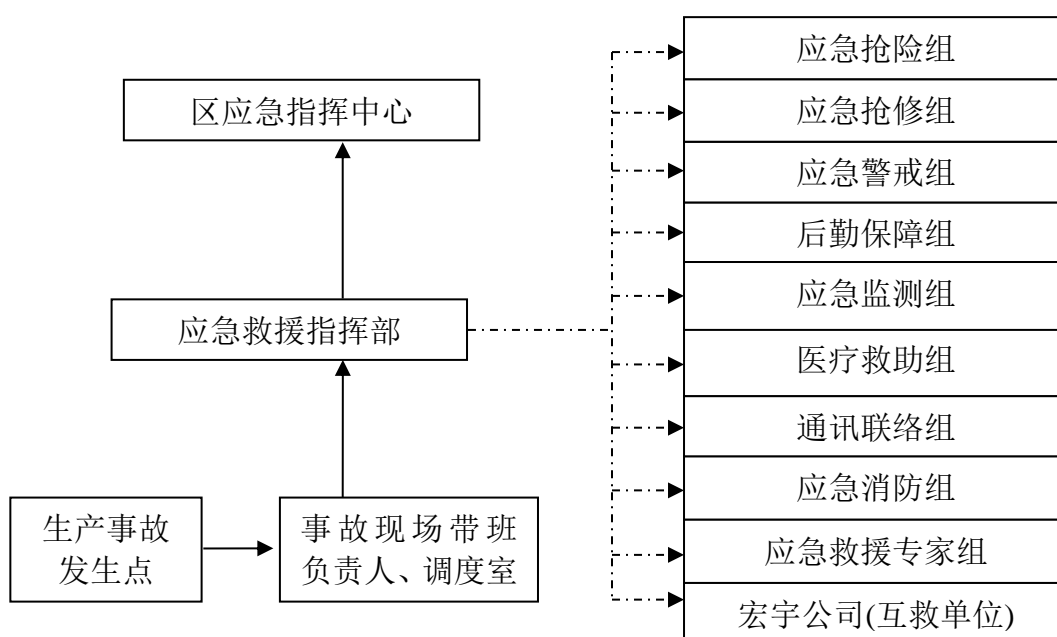
4.2.2.4 安全部接到事故报告后应记录报告时间、报告人、报告内容。


4.2.2.5 当公司总指挥发布并启动本预案的指令，通知相关小组，启动预案。现场人员在保证自身安全的情况下按照现场处置方案立即开展自救。

4.2.3 信息上报

一旦接到一级应急响应或事故扩大报告后，经查实后，由总指挥要立即向上级公司和万全区应急管理局及相关部门上报。

事故上报程序及应急程序如下图：



图示：事故上报流程走向 

事故报告内容：

应急救援总指挥负责向上级部门报告事故情况，不得谎报、瞒报。事故报告时，应详尽描述以下内容：

- (1) 事故单位的详细名称、单位负责人、联系电话及地址；
- (2) 事故发生的时间、地点、类别；
- (3) 事故造成的危害程度、影响范围、大致伤亡人数和直接经济损失；
- (4) 事故简要经过；
- (5) 事故原因的初步分析判断；
- (6) 事故发生后采取的应急处理措施及事故的控制情况；
- (7) 需要有关部门和单位协助抢救和处理的有关事宜；

4.2.4 信息传递

当公司应急救援指挥部判断事故较大，不能及时有效控制事故，应急救援总指挥立即向万全区消防、环保、医院等单位以及万全宏宇公司通报事故信息，请求救援。同时向居民通报事故情况，及时疏散、撤离。

5 应急响应

5.1 应急响应分级

根据事故的严重程度、影响范围及控制事态和应急处置的能力，将公司事故应急响应级别分为两级，具体如下：

5.1.1 一级应急响应级别

一级应急响应级别利用救援资源甚至是外部应急资源解决。

当事故具备下列条件之一时，应启动一级应急响应及预案：

- (1) 发生火灾、爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸事故，公司的应急力量不能控制、需要社会增援的事故；
- (2) 发生危险化学品泄漏（液氨）事故，周边岗位可能发生中毒窒息事故或泄漏有扩大、扩散趋势，需要社会增援的事故；
- (3) 发生危险化学品火灾事故有扩大、扩散趋势可能造成人员死亡或重伤的事故。

(4) 危险化学品泄漏、造成职业病危害或有可能造成人员死亡或三人以上重伤（中毒）的事故。

5.1.2 二级应急响应级别

指公司可利用自身的应急能力进行应急救援的情况，公司负责应急处置。

发生下列紧急情况时，应启动二级应急响应及预案：

- (1) 发生初期火灾、或易燃易爆，有毒物质少量泄漏无蔓延趋势；
- (2) 发生触电、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、起重伤害、灼烫、淹溺事故，公司的应急力量能够控制的事故；
- (3) 发生一般事故造成 2 人重伤以下的。

5.2 响应程序

应急响应过程可分为接警、判断响应级别、应急启动、资源调配、控制及救援行动、扩大应急等步骤。针对应急响应分步骤制定应急程序，并按现实制定程序指导各类生产事故应急响应：

- (1) 发生事故现场的职工，必须如实立即向公司调度、安全部简要报告事故发生情况；
- (2) 调度室、安全部接到事故报告后，对事故报告情况进行分析评估定级，向应急指挥部提出响应级别建议，应急指挥部决定启动公司事故应急救援预案，进行组织抢救；
- (3) 总指挥下达启动应急预案指令，通知相关人员按照各自分工立即展开行动；
- (4) 指挥部制定现场救援、抢险方案，各救援小组迅速按照科学有效的原则，积极组织抢救，防止事故扩大。同时向上级安全管理部门及政府报报；
- (5) 根据生产事故现场的特点，调配救援物资、对灾害危险区域进行封闭，并派专人进行警戒；
- (6) 现场若有人员受伤，应及时通知区医院进行救援；
- (7) 应急扩大：若事故现场灾害有扩大蔓延趋势，应及时向当地政府及应急救援部门求助，请求救援，当涉及到岗位人员人身安全时，应急指挥部下令组织撤离所有人员，紧急避险，防止事故扩大。响应级别由二级转为一级响应；
- (8) 当发生一级响应级别的生产安全事故时，公司应急救援指挥部应立即启动本预

案，按预案要求通知公司相关人员，并立即按照逐级上报的原则，立即报告当地政府及应急救援指挥机构，同时应急指挥权转到区级应急救援指挥部。同时，各应急小组要做好以下工作：

迅速组织事故发生地或险情危险区域的人员撤离危险区域，协同地方政府维护好社会治安及撤离危险区域内群众的生活安置工作；

协同地方政府封锁事故现场和危险区域，设置警示标志，同时设法保护周边重要的生产、生活设施，防止发生次生事故；

事故现场如有人员伤害，立即当地相关的医疗机构开展医疗救治；

掌握事故发生地气象信息，及时制定科学的事故或险情抢救方案并组织实施。

5.3 处置措施

5.3.1 火灾爆炸处置措施

5.3.1.1 易燃易爆液体（甲醇、甲苯、DMF、氯乙酸甲酯、乙二醇单甲醚、氨、4-甲基-2-戊酮、天然气）火灾爆炸处置措施

（1）作业人员发现甲醇、甲苯、DMF、氯乙酸甲酯、乙二醇单甲醚、氨、4-甲基-2-戊酮储罐、反应釜、罐、输送管道发生火灾，立即进行预警，现场人员戴好空气呼吸器和其他防护用品，在确保安全的前提下进行初步的应急处置，停止相关设备运行，关闭相关阀门、对受伤人员进行第一时间的抢救。

（2）指挥部立即启动预案，各应急小组接到集结命令时，立即赶赴指定地点进行集结，根据火灾扩散的影响区域划定警戒区进行警戒。无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。引导各处人员尽快疏散。撤离。

（3）在烟雾弥漫中，人员撤离时要用湿毛巾掩鼻，低头弯腰逃离火灾、爆炸现场；应急抢险人员佩戴空气呼吸器等应急防护器材，根据应急处置方案对系统进行隔离；对着火点周围的储罐进行降温处置，避免着火范围扩大。

（4）在有可能形成有毒或窒息性气体的火灾、爆炸时，救援人员应佩戴防毒面具、空气呼吸器或采取其他措施，以防救援灭火人员中毒；实施灭火行动时，若火焰呈喷射状火苗燃烧时，禁止用消防水或其他消防器材将火苗扑灭，而应保持正压使其稳定燃烧。

确定能够关闭阀门或减少泄漏的措施后，抢险人员对火灾进行处置，利用雾状水从高处压制火势，协助抢险。待易燃气体泄漏能够被完全控制时，方可将燃烧的火苗扑灭。

(5) 发生爆炸事故，立即组织人员疏散撤离到安全地带，清点人数，立即向总指挥报告，也可直接报 119，实施应急扩大响应，划定警戒范围，设置警戒线。

(6) 当有人员受伤时，拨打 120 向急救中心取得联系，详细说明事故地点、严重程度、联系电话，并派人到路口接应。

5.3.1.2 电气火灾处置措施

(1) 电源线产生火花，某个部位有烟雾，异味等，应立即报告公司调度，立即切断电源，同时，应迅速使用干粉灭火器或二氧化碳灭火器进行扑救、灭火，防止火情扩大；

(2) 事故现场继续蔓延扩大，现场指挥人员向公安消防机构（119）报告火警，派人接消防车辆，保持通讯畅通；

(3) 本单位灭火人员在消防人员到达事故现场之前，应撤离周围易燃可燃物品等办法控制火势。如火势较大，现场指挥人员应立即组织人员撤离。

5.3.2 锅炉爆炸处置措施

对燃气锅炉燃烧进行调节时不能太快，防止燃气锅炉熄火后，在炉膛和烟道内泄漏天然气，司炉人员在锅炉运行时，重点监护并防止天然气泄漏和燃烧器自动熄火。

5.3.2.1 天然气泄漏应急处置程序

(1) 停止设备运行，立即切断天然气供应（关总阀），划定警戒区，严禁明火，启动排风设施，检测燃气浓度，切断设备电源，立即与燃气公司联系，对天然气管道进行置换处置；办理动火手续的，请专业有资质的专业队伍施工。

(2) 做好处理泄漏事故专用材料、应急消防物资、检测工具等的储备。

(3) 处理泄漏时要派车间专职安全员现场负责，对有关人员进行相关技术交底，作业人员应穿防静电工作服、鞋，使用防爆工具。

5.3.2.2 室内燃气管线泄漏处置措施

立即紧急停炉，切断锅炉房总气阀，开启排风系统。划定警戒区，严禁明火，检测燃气浓度，切断设备电源，立即与燃气公司联系，通知燃气公司并向公司安全 and 生产部门汇报，根据天然气泄漏应急处置程序进行处理。

5.3.2.3 锅炉本体泄漏处置措施

紧急停炉（按急停按钮），关闭该台锅炉的天然气总阀，切断气源。开启排风系统，根据天然气泄漏应急处置程序进行处理。

5.3.2.4 燃烧器泄漏处置措施

立即紧急停炉，切断该台锅炉的总气阀，开启排风系统，并向公司安全 and 生产部门汇报，根据天然气泄漏应急预案进行处理，组织有关技术人员维修。

5.3.2.5 控制、调节、测量等零部件及其连接部位泄漏处置措施

立即紧急停炉，切断该台锅炉的总气阀，开启排风系统，划定警戒区，严禁明火，检测燃气浓度，切断设备电源，立即与燃气公司联系，并向公司安全 and 生产部门汇报，根据天然气泄漏应急预案进行处理，组织有关技术人员更换控制、调节、测量等零部件，对其位泄漏的连接部位重新密封。

5.3.2.6 天然气管道火灾处置措施

锅炉天然气管道发生火灾事故，立即停止锅炉运行，向班长报告，戴好空气呼吸器，在确保安全的前提下进行初步的应急处置，关闭天然气总阀门，站在上风向用消防水、灭火器灭火；无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。引导各处人员尽快疏散。撤离。

如火焰呈喷射状火苗燃烧时，禁止用消防水或其他消防器材将火苗扑灭，而应保持正压使其稳定燃烧。通知燃气公司关闭总阀门，确定处置措施后，抢险人员对其进行处理时，利用雾状水从高处压制火势，帮助抢险。待易燃气体泄漏能够被完全控制时，方可将燃烧的火苗扑灭。

5.3.3 容器爆炸

(1) 事故发生后，应根据现场情况或事故所涉及到的范围撤离现场人员，立即切断设备电源（或远距离断电），设立警戒区，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人警戒。

(2) 迅速将警戒区内与事故应急无关的人员撤离，以避免产生二次事故，减少不必要的人员伤亡。

(3) 明确专人引导和护送疏散人员到安全区。

(4) 在确保安全的前提下，救援小组实施现场侦查，如有受伤人员，应将受伤人员救出事故现场，送医院救治。

(5) 在有可能形成有毒或窒息性气体的容器爆炸时，救援人员应佩戴防毒面具、空气呼吸器或采取其他措施，以防救援灭火人员中毒。

5.3.4 危险品泄漏处置措施

5.3.4.1 液态危险品（甲苯、甲醇、DMF、氯乙酸甲酯、乙二醇单甲醚、液化天然气）泄漏处置：

(1) 储罐区处置：立即组织人员进行疏散，必要时对相邻单位进行告知并进行撤离。

处置人员首先佩戴好个人防护用品，如防毒口罩、面具及空气呼吸器进入泄漏区域查找泄漏源，用雾状水对泄漏点进行稀释，关闭泄漏点阀门或进行堵漏，如果无法关闭泄漏源，无法阻止泄漏时，用雾状水在泄漏点上方稀释危险化学品，用消防泡沫覆盖泄漏物质，使泄漏物质流入到事故池内。

(2) 反应釜、中间罐泄漏，处置人员首先佩戴好个人防护用品，如防毒口罩、面具及空气呼吸器对泄漏的物料用沙土或其他材料进行围堵，进行吸附、收集处置。

(3) 大量泄漏，收集到事故中转罐，再打入事故池内处理。

(4) 应急救援人员启用消防系统，利用消防水对泄漏点，进行稀释，事故废水最后进入事故池内统一处理。

(5) 用雾状水对泄漏点上方气体进行稀释和掩护，根据现场情况，制定堵漏方案，组织救援人员堵漏，无法堵漏时，打入事故池内处理，还可用罐车进行倒运处置。

(6) 对易燃易爆气体用雾状水对泄漏点上方气体进行稀释和掩护进行堵漏外，在对泄漏的物料，还应用泡沫进行覆盖，防止发生爆炸。

5.3.4.2 液氨泄漏处置：

(1) 发生小量液氨泄漏事故，操作人员立即停止系统运行，切断电源，严禁明火，疏散撤离现场人员到安全地带（上风向），拉警戒线，救援人员穿戴好正压式呼吸器，穿防化服，打开应急喷淋系统；同时向车间负责人报告，车间负责人接到事故信息后，应立即组织救援人员穿好个人防护用品，用消防雾状水喷淋泄漏点上方，关闭相关阀门，进行堵漏。

(2) 发生大量液氨泄漏事故，操作人员立即停止系统运行，切断电源，严禁明火，

疏散撤离现场人员到安全地带（上风向），拉警戒线，用DCS操作系统打开应急喷淋系统，并向车间负责人报告，车间负责人接到事故信息后，立即向指挥部报告，同时制定警戒区域范围，进行警戒、疏散，指挥部接到事故报告后，立即上报区消防大队、应急管理局、公安、政府等部门，同时在事故点上风向，设立现场指挥部，制定抢险救援方案，检测液氨浓度（包括厂区外部），根据检测结果，及时调整、扩大警戒、疏散范围，严格限制出入。

组织救援人员穿戴好正压式呼吸器，防化服（周边救援人员带防毒面具），用大量雾状水向泄露点上方喷射，稀释、溶解氨气，加强通风，在保障安全的前提下，尽可能用DCS操作系统将泄露储罐中的液氨倒入事故罐内或事故池内，然后进行堵漏处置。围堰内废水，倒入事故池内妥善处理。

（3）氨压缩机发生漏氨处置措施

先切断压缩机电源，马上关闭排气阀，吸气阀。

应将机房运行的机器全部停止，操作人员发现压缩机漏氨时立即停机并根据自己所处位置，在关闭事故机时顺便将就近运行的机器断电。

如漏氨事故较大，无法靠近事故机，应到室外停机，停机后立即关闭所有油氨分离器进气阀及与事故机吸气相连的低压桶出气阀。

迅速开启氨压缩机机房所有事故排风扇。

在处理事故时，救援人员穿戴好正压式呼吸器，防化服，用水管喷浇漏氨部位，使氨与水溶解，注意压缩机电机的防水保护。

5.3.4.3 硫酸、盐酸泄漏处理：

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴防毒面具，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道。

小量泄漏：用砂土、吸附剂吸附。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：收集于构筑围堤内，用酸泵转移至槽车或专用收集器内，运至废物处理场所处置。

5.3.4.4 液碱泄漏处理：

隔离泄漏污染区，限制出入。应急处理人员戴防毒面具，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道。

小量泄漏：也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：收集运至污水处理池处置。

5.3.5 中毒窒息处置措施

(1) 液氨易蒸发，温度越高蒸发浓度越大氨气挥发越多，氨气有较强的刺激臭味，抢险救援组赶到事故现场，必须穿戴好防护用品，将中毒者迅速救出氨气区域，放到上风向空气新鲜处，并脱去被氨污染的衣、裤，保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧，就医。

(2) 伤者吸入有毒气体时，救援小组首先佩戴好个人防护用品，如空气呼吸器，迅速将伤者脱离现场至空气新鲜处，饮足量温水，催吐。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。

(3) 发生氮气窒息事故，首先佩戴好个人防护用品将伤员迅速脱离现场至空气新鲜处，给输氧、就医。

(4) 眼睛接触时立即提起眼睑用大量水冲洗眼睛，至少 15min，就医。皮肤接触时脱去污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。

5.3.6 触电处置措施

(1) 触电急救，首先要使触电者迅速脱离电源，越快越好。因为电流作用的时间越长，伤害越重。

(2) 脱离电源就是要把触电者接触的那一部分带电设备的开关、刀闸或其他断路设备断开；或设法将触电者与带电设备脱离。在脱离电源中，救护人员既要救人，也要注意保护自己。

(3) 触电者未脱离电源前，救护人员应穿戴绝缘手套、鞋，不准直接用手触及伤员，因为有触电的危险。

(4) 触电伤员如神志清醒者，应使其就地躺平，严密观察，暂时不要站立或走动。触电伤员如神志不清者，应就地仰面躺平，且确保气道通畅，并用 5s 时间，呼叫伤员或轻拍其肩部，以判定伤员是否意识丧失。禁止摇动伤员头部呼叫伤员。

(5) 触电伤员呼吸和心跳均停止时，应立即按心肺复苏法支持生命的通畅气道、人工呼吸、胸外接压三项基本措施，正确进行就地抢救。需要抢救的伤员，应立即就地坚持正确抢救，并设法联系医疗部门接替救治。

5.3.7 高处坠落、机械伤害、车辆伤害、物体打击、起重伤害处置措施

(1) 救援人员首先根据伤者受伤部位立即组织抢救，促使伤者快速脱离危险环境，送往医院救治，并保护现场，察看事故现场周围有无其它危险源存在。

(2) 在抢救伤员的同时迅速向指挥部报告事故现场情况。

(3) 抢救受伤人员时几种情况的处理：

如发生人员昏迷、伤及内脏、骨折及大量失血：**a** 立即联系 120 急救车或距现场最近的医院，并说明伤情。为取得最佳抢救效果，还可根据伤情送往专科医院。**b** 外伤大出血：急救车未到前，现场采取止血措施。**c** 骨折：注意搬运时的保护，对昏迷、可能伤及脊椎、内脏或伤情不详者一律用担架或平板，禁止用搂、抱、背等方式运输伤员。

一般性伤情送往医院检查，防止破伤风感染。

厂内机动车发生伤害事故后，机动车司机应立即将车辆有效制动，观察人员受伤情况及受伤部位，立即向救援指挥部报告事故情况。

应急救援人员到达现场后，根据现场情况将受伤人员救治到安全地带，并对人员进行现场抢救。

如果人员受伤较重，立即通知救援车辆送往医疗单位救治。

5.3.8 灼烫

(1) 热烫伤，应立即将被热水浸湿的衣服和饰物脱去，如果与皮肤发生粘连，不得强行脱去衣、裤。对烫伤人进行冷疗，常可用 15℃ 左右自来水、井水浸泡，时间尽量不少于 15min，在病人可以耐受的前提下，脱去衣服和饰物，不但可以减少创面余热对沿有活力的组织继续损伤，保留水泡皮，也不要撕去腐皮，在现场附近，可用干净医用纱布保护，立即通知救援车辆送往医疗单位救治。

(2) 化学烧伤：受伤后应首先将浸有化学物质的衣服迅速脱去，并立即用大量水冲洗 15 分钟，尽可能地去掉创面上的化学物质，立即通知救援车辆送往医疗单位救治。

5.3.9 淹溺处置措施

(1) 现场人员，立即用绳索、衣物等使溺水者握住后拖上操作平台。

(2) 溺水者被抢救上岸后，立即清除口、鼻的泥沙、呕吐物等，松解衣领、纽扣、腰带等，并注意保暖，必要时将舌头用毛巾、纱布包裹拉出，保持呼吸道畅通。

(3) 立即对溺水者进行控水（倒水），使胃内积水倒出。控水（倒水）方法：溺水者俯卧，救护者双手抱住溺水者腹部上提，或将溺水者放于救护者跪撑腿上，同时另一手拍溺水者后背，迅速将污水控出。

(4) 有呼吸（有脉搏）使溺水者处于侧卧位，保持呼吸道畅通。

(5) 无呼吸（有脉搏）使溺水者处于仰卧位，扶住头部和下颚，头部向后微仰保证呼吸道畅通，进行人工呼吸，吹气时，用腮部堵住溺水者鼻孔，每 3 秒钟吹气一次。

(6) 无呼吸（无脉搏）使溺水者处于仰卧，食指位于胸骨下切迹，掌根紧靠食指旁，两掌重叠，按压深度 4-5 厘米，每 15 秒吹气 2 次，按压 15 次。

(7) 在场其他人员立即拨打 120 急救电话。

5.4 应急结束

事故现场得到控制，事故条件已经消除；事故造成的危害已被彻底清除，已无继发可能；造成次生事故的可能性已消除，搜救工作结束，人员清点完毕，无失踪人员。应急救援指挥部认为事故可以终止的。

应急结束后续工作：

对事故现场的环境质量及时提供准确监测数据；测定结果符合要求通知本单位相关部门及周边人员，事故危险解除。及时认定事故对周围环境的影响。及时提供准确的环境测定报告和化验结果。

应急结束后，应按要求将事故概况、救援过程等相关记录、应急救援总结报告移交给事故调查处理小组。

6 信息公开

应急救援响应工作结束后，公司应急指挥部应对外发布应急救援处置信息。

6.1 生产安全事故发生后，车间、部门、岗位要将收集的信息报告应急救援指挥部，经应急救援总指挥核准。

6.2 生产安全事故的信息应当统一组织，由总指挥向新闻媒体发布。接受记者采访、举行新闻发布会等形式，正确引导媒体和公众舆论。

6.3 事件信息的发布要及时、准确、客观、全面；未经公司应急指挥部核准，任何部门或个人不得擅自发布、散布有关事故的信息。

7 后期处置

主要包括事故后果影响消除、污染物处理、生产恢复、善后赔偿、抢险过程和应急救援能力评估及应急预案修订等内容。

7.1 污染物处理

应急监测组要做好生产安全事故现场的消毒和疫情监测、控制工作；应急抢险组组织做好事故现场的环境监测和污染物的收集、清理和处理工作，必要时，公司报请政府环境主管部门进行环境影响监测、评价，对事故产生的污染物及时收集交有资质单位统一处理。

7.2 善后处理

在应急处置工作开展的同时，应急指挥部要迅速成立善后处理组，积极稳妥、深入细致地做好善后处置工作。

在善后处置当中，应急救援指挥部及有关部门要及时组织调查、统计生产安全事故的影响范围和程度，核实人员伤亡和财产损失情况，及时救治伤员，对伤亡人员家属按有关规定进行赔偿。

7.3 抢险过程和应急救援能力评估

应急救援工作结束后，安全部要做好事故的调查和总结工作，写出总结报告，内容包括：事故概况、事故原因，事故造成的人员伤亡和财产损失情况以及对社会的影响，对应急救援过程，存在的问题和教训进行总结和评估，今后应当采取的预防措施，对生产安全事故应急预案进行修改完善。

7.4 恢复

应急结束后，由公司指挥部确定是否恢复生产。确定恢复生产后，事故单位有能力恢复的，自行组织恢复。

8 保障措施

8.1 通信与信息保障

应急事件管理必须依靠健全、畅通的通讯网络，通讯网络包括有线电话系统。公司用移动电话、固定电话、对讲机作为应急通讯方式，用网络作为备用通讯方式。（详见附件 2）

应急总指挥、副总指挥、指挥部成员、安全部经理的电话应保持 24 小时开机，随时可以接通，公司实施领导带班制度，公司设有生产调度实行 24 小时值守，安全部：0313-4879101。

8.2 应急队伍保障

公司成立兼职的应急救援队，配备应急救援装备，对应急小组开展培训、演练，做到反应快捷，常备不懈。与万全区医院、中医院及消防队建立联系，在发生事故时可请求支援。同时与万全宏宇公司达成应急救援互助共识。应急救援队建设能确保完成公司二级应急响应的事事故救援工作。

详见附件 2《应急救援领导小组及成员名单与联系电话》、附件 3《宏宇公司应急队员人员信息表》、附件 4《外部救援单位联系电话表》。

8.3 应急物资装备保障

物资准备：消防泵、消防网管：环状布置、设置消火栓、灭火器；有毒、可燃气体报警器、防化服、防静电工作服、鞋、帽、手套、眼镜，防爆工具、正压式空气呼吸器、防毒面具、消防水带、药箱、应急照明灯等救援物资，通讯装备防爆手机数台。

公司应急物资和装备由安全部维护保养，部分由各车间、岗位维护保养，安全部负责定期配备和检查。保管人：武润 联系方式：15931305042；跟班安全员：对讲机：6 频道。

详见附件 5《重要应急救援物资清单》、附件 6《宏宇公司应急物资清单》

8.4 其他保障

依据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》规定，公司足额提取安全费用。总经理负责生产安全事故应急工作所需的资金保障。财务部门负责保证日常留有一定的储备

资金以及应急处置过程中所需资金及时到位，负责对生产安全事故应急处置有关资金及安全费用使用情况的监督检查。

后勤保障组掌管车辆的调用，保证紧急情况下应急交通工具的优先安排、优先使用、优先放行，确保抢险救灾物资和人员能够及时、安全到达。必要时，安全警戒组对现场及相关通道实行交通管制，开设应急工作“绿色通道”，保证应急工作顺利开展。

公司与万全区医院、中医院建立有医疗联系，保证在事故发生时有及时的医疗保障。

9 应急预案管理

9.1 应急预案培训

各部门、生产车间将每年开展的应急培训列入全年的职工教育培训计划，采取集中授课培训和日常岗位培训相结合的方式，组织各级应急管理人员、应急队伍、应急救援人员进行培训和考核。

应急救援组织机构的培训

由安全部负责，对应急救援组织机构进行培训，培训内容包括：按照预案中的分工，明确各自职责，保证在应急救援过程中各负其责，做到有条不紊的展开救援。每年培训一次。

对应急救援小组培训应急预案、应急职责、预警接警、应急响应程序、现场处置方案等并进行培训，保证在救援中能进行有效的自我保护和提高施救能力。

全员培训

对员工进行日常培训，增强事故判断能力，争取把事故消灭在萌芽状态。

定期开展安全教育，使职工掌握必要的事故救援常识和一些自救基本知识、基本逃生能力。

全员培训每年组织一次。

充分利用安全培训、车间周会等多种形式对职工进行经常性的应急法律法规和应急常识教育，增强职工的事故应急意识，定期开展安全教育，使职工掌握必要的事故救援常识和一些自救基本知识、基本逃生能力。有针对性地对应急救援队伍和员工进行培训。

对受影响区域人员的宣传与告知

公司每年至少组织两次应急预案的综合演练，对其进行基本安全意识的培训和逃生路线、逃生技能的培训，当灾害发生时，将损失降到最低。

9.2 应急预案演练

应急预案的演练基本有三种演练方式：桌面演练、功能演练、全面演练。

桌面演练：是指由应急组织的代表或关键岗位人员参加的，按照应急预案及其标准工作程序，讨论紧急情况时应采取行动的演练活动。

功能演练：是指针对某项应急响应功能或其中某些应急行动举行的演练活动，主要

针对应急响应功能，检验应急人员以及应急体系的策划和响应能力。

全面演练：是指针对应急预案中全部或大部分应急功能，检验、评价应急组织应急运行能力的演练活动。

9.2.1 演练内容

(1)组织员工进行模拟、火灾、爆炸事故、中毒窒息、危化品泄漏受伤人员现场应急救援。

(2)培训职工在发生火灾、爆炸、中毒窒息、危化品泄漏等事故的自救逃生能力。

(3)演练并检验在事故时的各种报警方式的有效性。

(4)演练应急救援指挥部现场指挥能力和决策能力，与社会力量的配合情况。

(5)在演练中发现问题，总结经验，完善应急预案。

9.2.2 演练的规模、方式、频次及范围

(1)公司每年至少进行两次在公司管辖范围内，包括周边受影响区域人员的应急预案的综合或专项预案的演练。

(2)公司每半年至少进行一次应急行动或完成某项应急任务所需技能而进行的现场处置方案的演练，如报警、通报程序的演练，岗位紧急处置方案的演练，紧急疏散行为的演练等。

(3)演练的方式：以假定事故为背景进行近似实战式的演练。

9.2.3 演练评估及总结

(1)演练完成后，应对本次演练的目的是否达到、效果是否明显等相关内容进行评估，得出评估结论，及时总结。

(2)针对在演练过程中暴露的问题与不足，应及时对预案进行修正和完善。

(3)在实践和演练中进一步提高应急救援能力。

9.3 应急预案修订

预案每次演练后组织人员及时补充完善，每三年至少修订一次，发生下列情形之一时及时进行修订。

(1)有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；

- (2) 应急指挥机构及其职责发生重大调整的；
- (3) 面临的风险发生重大变化的；
- (4) 重要应急资源发生重大变化的；
- (5) 预案中的其他重要信息发生变化的；
- (6) 在突发事件实际应对和应急演练中发现问题需要作出重大调整的；
- (7) 公司认为应当修订的其他情况。

9.4 应急预案备案

本预案报万全区应急管理局和北京颖泰嘉和生物科技股份有限公司备案。

9.5 应急预案实施

本预案由公司安全部编制并负责解释，自总经理批准后发布实施。

附件

附件 1、组织机构图

附件 2、应急救援领导小组及成员名单与联系电话

附件 3、应急救援互助单位应急队人员信息表

附件 4、外部救援单位联系电话表

附件 5、重要应急救援物资清单

附件 6、应急救援互助单位应急物资调查

附件 7、应急信息接报、处理、上报文本

附件 8、厂区平面布置图

附件 9、厂区周边关系示意图

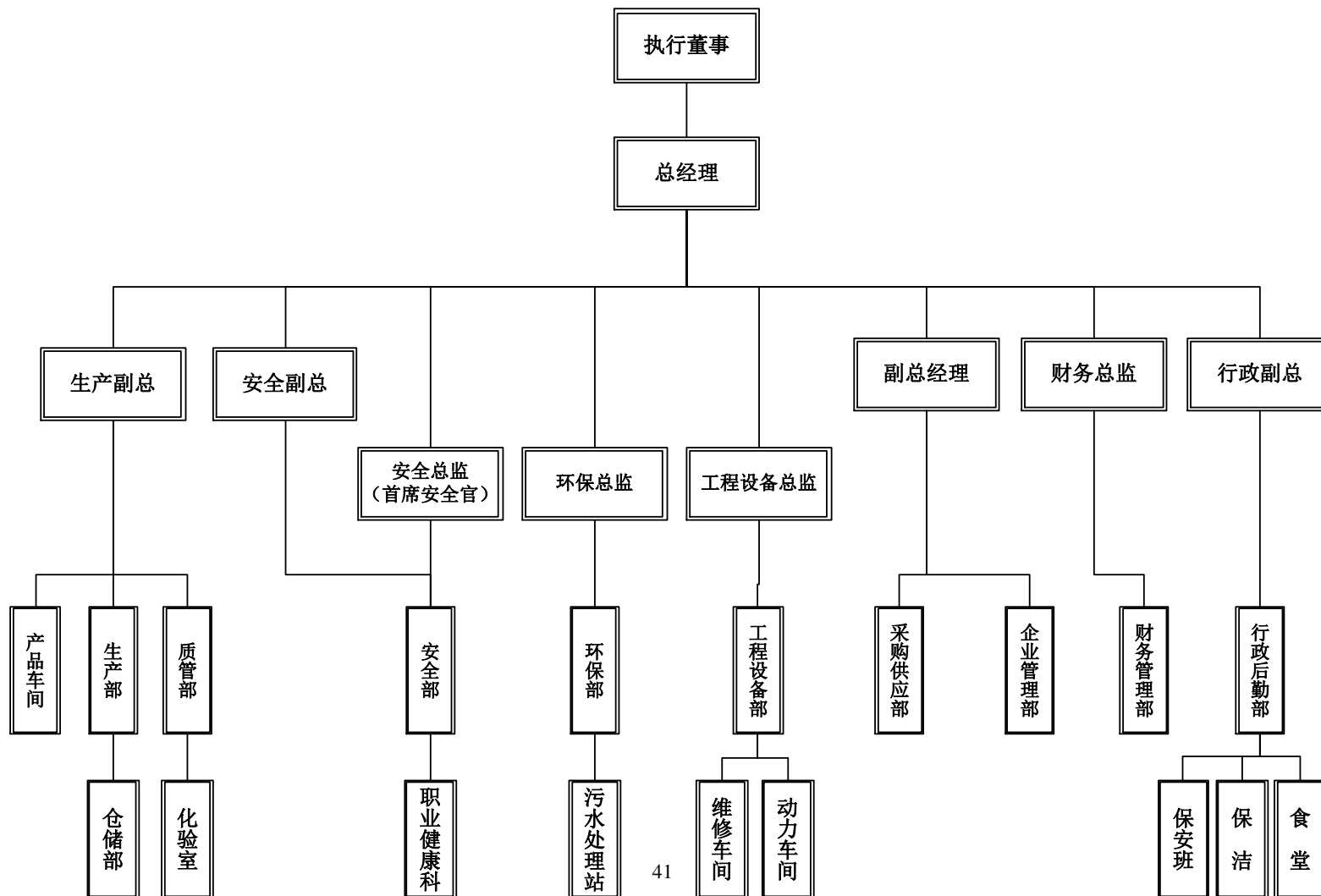
附件 10、急疏散线路图

附件 11、援路线图

附件 12、地理位置图

附件 13、重要防护目标分布图

附件 1、组织机构图



附件 2、应急救援领导小组及成员名单与联系电话

组织名称	应急职务	姓名	手机号		公司内线	
指挥部	总指挥	丁满忠	17303135515	13931302227	——	
	副总指挥	岳海栋	13383338963	13483300985	——	
		雒文亭	17303135360	13833373867	——	
		牛 贵	17303139806	13582444220	——	
		田青松	17303135956	13833300462	——	
	指挥部成员	董海明	18531379287	13623139773	18	
		孙瑞霞	15830376842	0313-4238083	18	
		李万兵	17303135387	13663331029	20	
		刘万海	13730304785	0313-4238793	20	
		孙孝海	13582981738	0313-4238150	33	
		弓庆福	15931340398	0313-4879110	14	
		李国亮	17303135159	13785366970	——	
		逯成海	13582973585	0313-4230098	25	
		韩淑琴	17303135196	15830598956	——	
		吕志威	13463455807	0313-4879035	17	
	霍燕海	17303132173	15033135805	20		
	应急抢险组	组 长	李万兵			
		组 员	张飞武、卢锡成、陈宝玉、米建海、杜根珍、赵雄元、刘海			
	抢修组	组 长	李国亮			
组 员		王之鑫、张润军、黄增君				
消防组	组 长	董海明				
	组 员	杜鑫、郭宝全、孙庆高、王树安				
安全警戒组	组 长	逯成海				

	组 员	当班警卫人员
后勤保障组	组 长	韩淑琴
	组 员	张凯慧、裴富玲
技术专家组	组 长	刘万海
	组 员	孙瑞霞
应急监测组	组 长	弓庆福
	组 员	籍晓玲
医疗救护组	组 长	吕志威
	组 员	当班急救员
通讯联络组	组 长	孙孝海
	组 员	张文静
应急广播组	组长	霍燕海
24 小时值守电话		0313-4879101

附件 3、应急救援互助单位应急队人员信息表

宏宇公司应急队员人员信息表

队长		
王连生 手机 13932364017 对讲机频道 3		
副队长		
赵文飞 手机 13473315920 对讲机频道 1	李晓明 手机 13630889395 对讲机频道 3	赵宝 手机 13931323611 对讲机频道 6
甲 班	乙 班	丙 班
刘海宝 手机 15932350766 对讲机频道 3	马尚玉 手机 13932320037 对讲机频道 1	王海润 手机 13472371233 对讲机频道 3
孙世才 手机 15830311596 对讲机频道 4	胡志军 手机 15803231759 对讲机频道 4	王志波 手机 13933755494 对讲机频道 4
孙继彪	郭玉宝	任忠杰

手机 15003238308 对讲机频道 1	手机 13731315136	手机 15530365536
张旭锋 手机 13785296884	王存永 手机 13932339271 3	刘友 手机 15028517102
郝建峰 手机 13180390789 对讲机频道 3	石彦军 手机 18531311028	高玉斌 手机 13373130605 对讲机频道 3
王晓东 手机 15031358662	刘志刚 手机 15133392523	王相 手机 13373130135 对讲机频道 3
武世军 手机 13513466260	李云 手机 13933782378	王志成 手机 15102338180 对讲机频道 2
王彩云 手机 15075373076	马尚军 手机 13113239508 对讲机频道 2	郝彦青 手机 13031968323
崔凯 手机 15833239329 对讲机频道 2	李利军 手机 15081309461	杜启门 手机 13633130189

附件 4、外部救援单位联系电话表

部 门	电 话	部 门	电 话
区应急管理局办公室	4230543	本地消防大队	5669300 5669311
区应急管理局应急指挥中心	7650001	张家口市消防支队	5959119
区应急管理局监管一股	4230528	万全区医院	4229999
区政府办公室	4222155 4222070	万全区中医院	120
区生态环保局	4226735 4221224	宏宇公司	4831057

附件 5、重要应急救援物资清单

1#应急库 库管员：武润 联系方式：15931305042、18532284262

物资名称	型 号	数 量	备 注
防护面具		10 个	

滤毒罐		30 个	3 号、4 号、7 号各 10 个
防毒口罩		10 个	
防护手套		10 付	
防护眼镜		10 付	
安全帽		10 顶	
防化服		6 套	
半腰雨鞋		4 双	
雨衣		4 套	
担架		1 副	
防爆工具		1 套	
防爆手电		6 把	
应急镐		5 把	
应急铁锹		20 把	平头 4 把、尖头 16 把
大铁锤		3 把	
剪子		4 把	
钳子		3 把	
警戒带		2 盘	带 4 个警戒柱
安全带		3 套	
应急桶		6 个	铁桶 3 个、塑料桶 3 个
自吸泵		1 台	带电线、管道
潜水泵		1 台	带电线、管道
扳手	375×46、450×55	2 个	
管钳	300	1 把	
压剪		1 把	
隔膜泵	QBY—40 塑料 F4	2 台	
防烫手套		6 副	
防冻手套		4 副	
堵漏器材		1 套	
应急电缆线		1 盘	
应急梯子		1 个	
消防水带	DN65	2 盘	
空气充气泵		1 台	

防爆桶		1 个	
大绳	25 米长	1 根	

2#应急库

库管员：武润

联系方式：15931305042、18532284262

物资名称	型 号	数 量	备 注
3# 防毒半面罩	P—A—1	5 具	
4# 防毒半面罩	P—K—1	5 具	
防颗粒物呼吸器		10 具	
自吸过滤式防毒面具	4#	5 具	
导气管		10 个	
3# 滤毒罐（褐）	P—A—3	5 个	
4# 滤毒罐（绿）	P—K—3	5 个	
7# 滤毒罐（黄）	P—E—3	3 个	
耐低温手套	D245N	3 副	
耐高温手套	G327KB—300℃	3 副	
胶手套		10 副	
汽油发电机组	20 千瓦	1 套	
电动隔膜泵	DBY—50PP/F4	1 台	
空压机	V—0.25/82.2KW	1 台	
防静电钢丝网管	1.5"	100 米	
静电接地报警器	JDB—Z 型	1 台	
塑料自吸泵	50FZP—30L	1 台	
防爆扳手		17 件	
防爆克丝钳		1 把	
防爆手锤	2P	1 把	
警戒带		5 盘	
防爆手电		3 个	
自吸泵		1 台	
氮气		1 瓶	
防化服		10 套	
正压式呼吸器		2 套	
三角架		1 套	

消防水带	13—65—25	8 盘	
消防枪头	65	8 个	
逃生缓降器		2 套	
消防头盔		10 顶	
消防服		10 套	
消防水鞋		10 双	
安全腰带		10 副	
消防手套		8 副	
安全应急绳		10 根	
头灯		6 个	
消防池	400m ³	1	
消防泵	2 台	稳压泵	2
事故池	100 m ³	1	
事故罐	30 m ³	1	
污水回收池	300 m ³	1	

车间应急物资明细表

物资名称	数量	存放位置	管理人员	联系方式
正压式空气呼吸器	8	制冷车间 2 套	李国亮	17303135195
		氨氯吡啶酸中 I 车间 2 套	米建海	17303139626
		应急指挥部 2 套	孟庆云	13784540155
灭火器	94 具	氨氯吡啶酸车间 62 具	米建海	17303139626
		二氯吡啶酸车间 20 具	霍燕海	17303132173
		三氯吡氧乙酸车间 12 具	霍燕海	17303132173
室内消火栓	34 套	氨氯吡啶酸 17 套	米建海	17303139626
		二氯吡啶酸车间 10 套	霍燕海	17303132173
		三氯吡氧乙酸车间 7 套	霍燕海	17303132173
开花水枪	5 个	氨氯吡啶酸 4 个	米建海	17303139626
		二氯吡啶酸车间 1 个	霍燕海	17303132173
紧急喷淋洗眼器	14 套	氨氯吡啶酸车间 7 套	米建海	17303139626
		二氯吡啶酸车间 6 套	霍燕海	17303132173
		三氯吡氧乙酸车间 1 具	霍燕海	17303132173

应急灯	48	氨氯吡啶酸车间 26 套	米建海	17303139626
		二氯吡啶酸车间 18 套	霍燕海	17303132173
		三氯吡氧乙酸车间 4 套	霍燕海	17303132173
风向标	1 套/ 车间		米建海	17303139626
			霍燕海	17303132173
			霍燕海	17303132173
防护面具	2 个/ 车间		米建海	17303139626
			霍燕海	17303132173
			霍燕海	17303132173
滤毒罐	6 个/ 车间	3 号、4 号、7 号各 2 个	米建海	17303139626
			霍燕海	17303132173
			李国亮	17303135195
防毒口罩	6 个/ 车间	3 号、4 号、7 号各 2 个	米建海	17303139626
			霍燕海	17303132173
			李国亮	17303135195
防爆工具	1 套/ 车间		米建海	17303139626
			霍燕海	17303132173
			刘海	17303135171
			李国亮	17303135195
急救箱	1 个/ 车间	药品：75%医用酒精、脱脂棉 签、绷带、烫伤软膏、创可贴、 碘伏、氯霉素眼药膏、丹皮酚 软膏、藿香正气胶浆、硼酸溶 液、急救毯、冰袋、三角巾	米建海	17303139626
			霍燕海	17303132173
			李国亮	17303135195

储罐区应急物资明细表

物资名称	数量	储存位置	管理人员	联系方式	备注
灭火器	19 具	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	4 台 MFT35, 14 具 MFZ8, 1 台低倍泡沫灭火器
地下消火栓	3 套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
开花水枪	3 个	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
紧急喷淋洗眼器	3 套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	1 套固定式 2 套移动式
应急灯	3 套	储罐区	刘海	13663230750	

物资名称	数量	储存位置	管理人员	联系方式	备注
				17303135171	
风向标	1套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
正压式空气呼吸器	2套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
防护面具	6个	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	4号、3号、全面罩各2个
滤毒罐	6个	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	3号、4号、7号各2个
防毒口罩	6个	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	3号、4号、7号各2个
防爆手电	1把	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
防化服	4套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	2套重型 2套轻型
防爆工具	1套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
堵漏工具	1套	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	
急救箱	1个	储罐区	刘海	13663230750 17303135171	药品：75%医用酒精、脱脂棉签、绷带、烫伤软膏、创可贴、碘伏、氯霉素眼药膏、丹皮酚软膏、藿香正气胶浆、硼酸溶液、急救毯、冰袋、三角巾

附件 6、应急救援互助单位应急物资调查表

宏宇公司应急物资清单

单位	灭火器 (具)	消防水带 (盘)	水枪 (把)	消防桶 (个)	消防斧 (把)	消防锹 (把)	消防钩 (把)	灭火毯 (块)	消防挺
一车间	74	24	24	2	1	2	1		
二车间	72	12	12	2	1	4	1		
三车间	65	26	26	2	2	2			
化验室	10	2	2						
实验室	10	1	1						
仓库	55	16	16						
总罐区	10	6	6	6	1	2	1	2	
废水站	18	4	2						
氰化库	8								
配电室	21								
新烘干	8	3	3						
罐车	4								
叉车	3								
食堂	4								
行政办公区	10								
生产部	6								
设备部	1								
安全部	1								
动力车间	4								
消防车库		4	4		4		1		1

合计	384 (其中 CO ₂ 58 具)	94	92	12	5	10	3	2	1
----	-------------------------------	----	----	----	---	----	---	---	---

消防车库	消防水带	消防水枪	消防腰斧	消防钩	消防挺	消防头盔	消防手套	消防腰带	备注
	3	9	2	1	1	4	10	4	
其他	对讲机	便携式探测仪	消防车 (辆)						
	50	12	1						
应急器材库房	防毒面具 (付)	防毒口罩 (付)	雨鞋 (双)	雨衣 (件)	大绳 (条)	安全带 (条)	编织袋 (个)	灭火毯 (块)	
	18	5	6	6	2	2	25	11	
	担架 (付)	消防锹	消防桶	灭火器 (具)		消防斧	长把铁锹	MF4 干粉灭火器	
	0	8	10	干粉 22	二氧化碳	2	6	9	
	干粉灭火器 MF8	干粉灭火器 MF5	二氧化碳 MT5	二氧化碳 MT3	消防水带接头	消防水带	水枪	空气压缩机	
	1 具	29+104kg	2	1	10 (φ 65)	3 φ 65	18	1	
		防火布 2×3	MF35 喷管	MF8 喷管	MT3 喷管	空气呼吸器	异步电动机	警示标语	
		10	4	4	5		2	8	

附件 7、应急信息上报文本

信息要素	1	2
时间		
地点		
信息来源、 事件起因和性质		
基本过程		
已造成的后果		
影响范围		
事件发展趋势		
已经采取的措施		

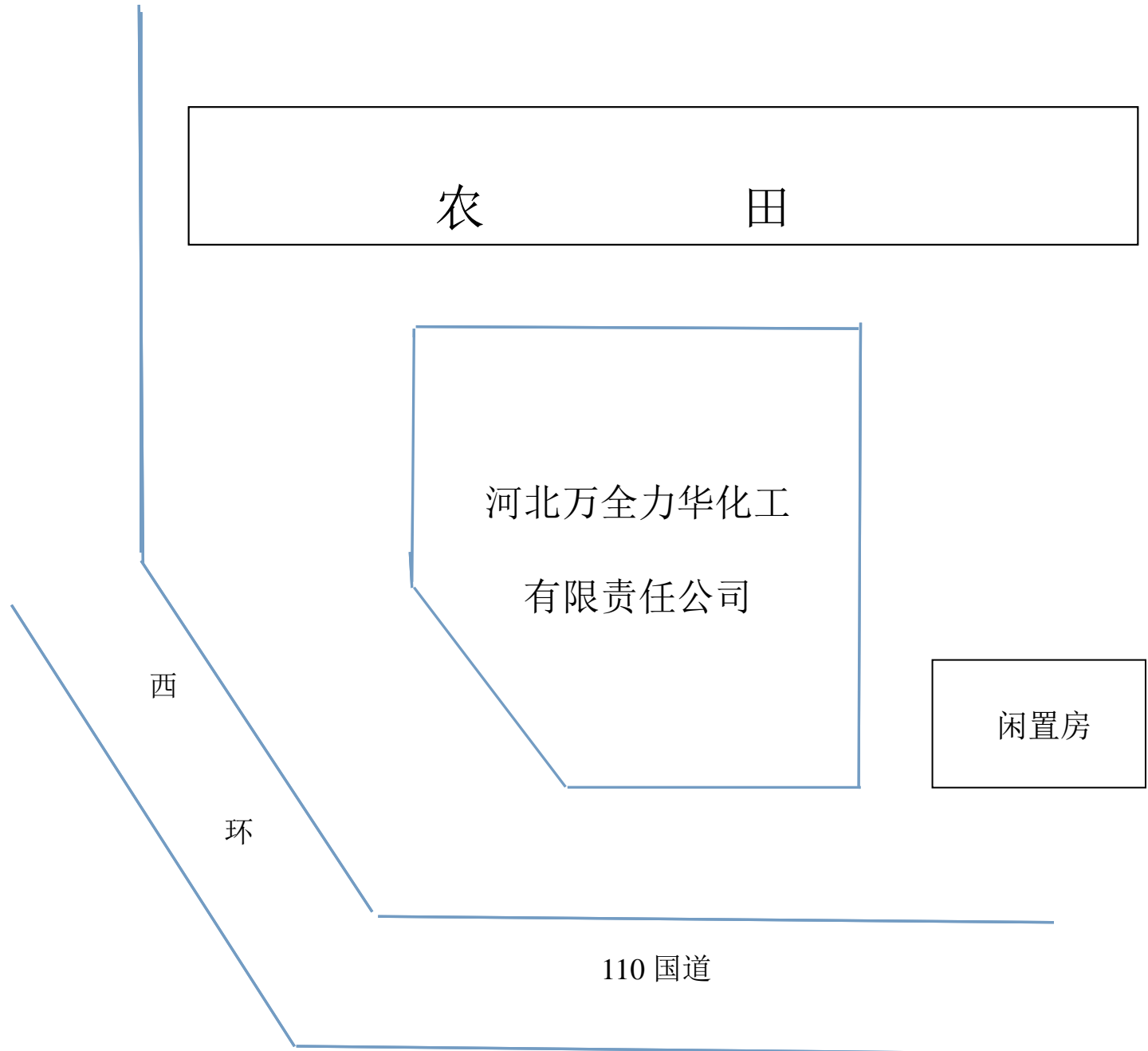
报送人：

报送单位：

应急信息接报、处理情况表

序号	工作内容	处理情况	责任人	备注
1	接报情况不够清楚、要素不全的突发事件信息，应多途径及时核实补充有关内容，按规定范围报送。			
2	接报突发事件信息分级标准中没有列出的信息，及时报告有关领导后确定报送范围，按规定报送。			
3	接报其他渠道报告的重要突发事件信息，要立即向事发车间核实，现场处置情况，按规定报告有关领导。			
4	有关领导下达的处置指令，现场处置情况			
5	组织相关部门、专业技术人员会商，对发生突发事件可能造成的影响进行评估。			
6	应主动与现场指挥人员保持密切联系，跟踪掌握事态发展变化，及时掌握第一手信息，并适时按规定报送			
7	其他事项			

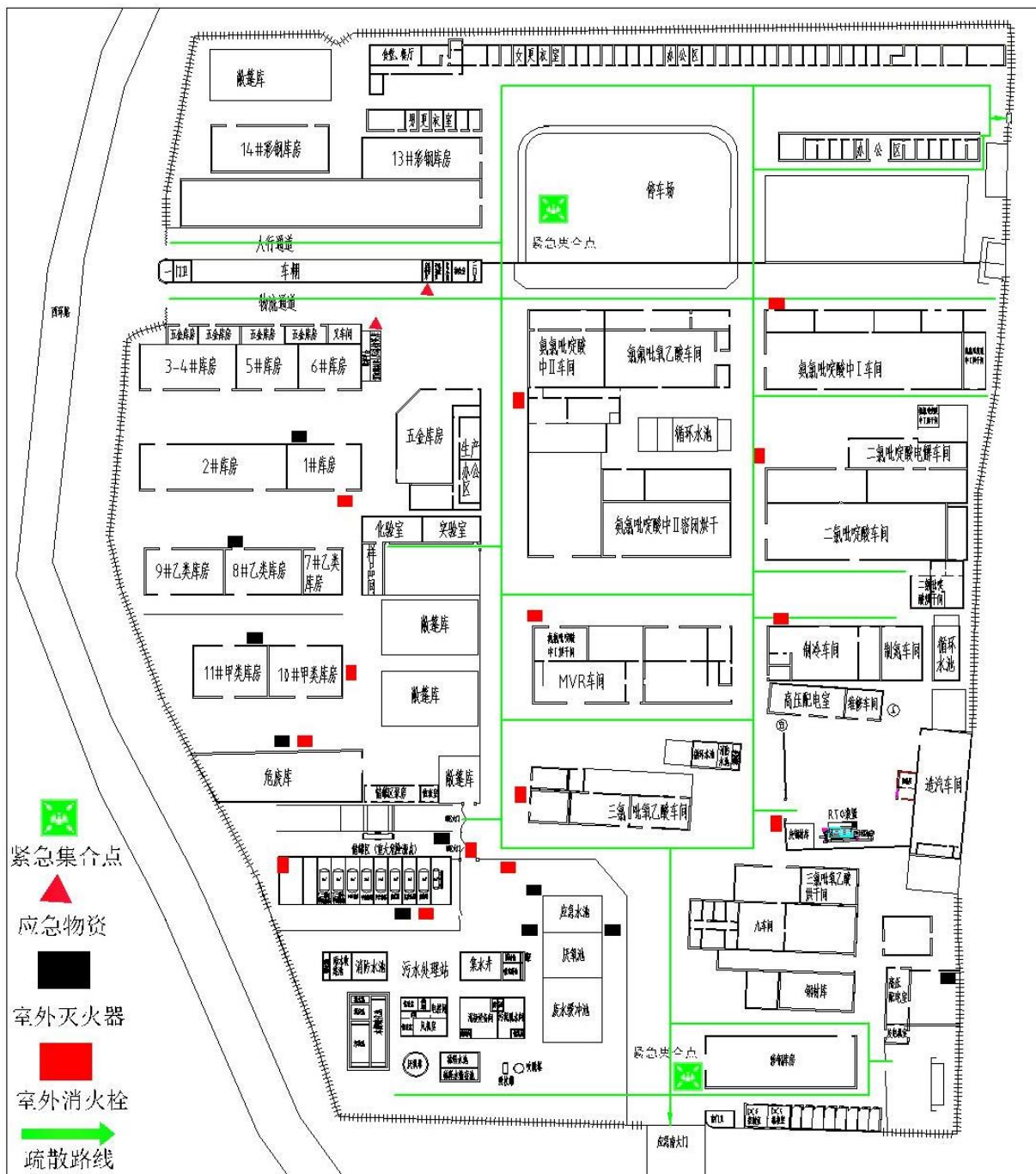
附件 9、 厂区周边关系示意图



周边单位情况汇总

单位名称	方位	人数 (人)	与厂界距离 (m)	联系人	联系电话
吴家窑	西北	2000	500	杨万安 (书记、主任)	13931325228
孔家庄镇	东北	15000	450	郝晶亮 (书记、主任)	18832305555
小屯堡	西南	1500	1500	秦斌(书记)	13703130112
朱尾庄	西南	2000	1650	朱希东(书记)	13803135760
陆家湾	南	2000	1750	李东海(书记)	15133333666
李家坊	东南	2000	1600	叶星宇(书记)	13831380633
孔家庄镇第一中学	东南	1000	810	张斌	13630886899
万全二中	西北	1000	1540	何军	13833311161
马连堡学校	东南	1000	1000	已与孔家庄镇第一中学合并	

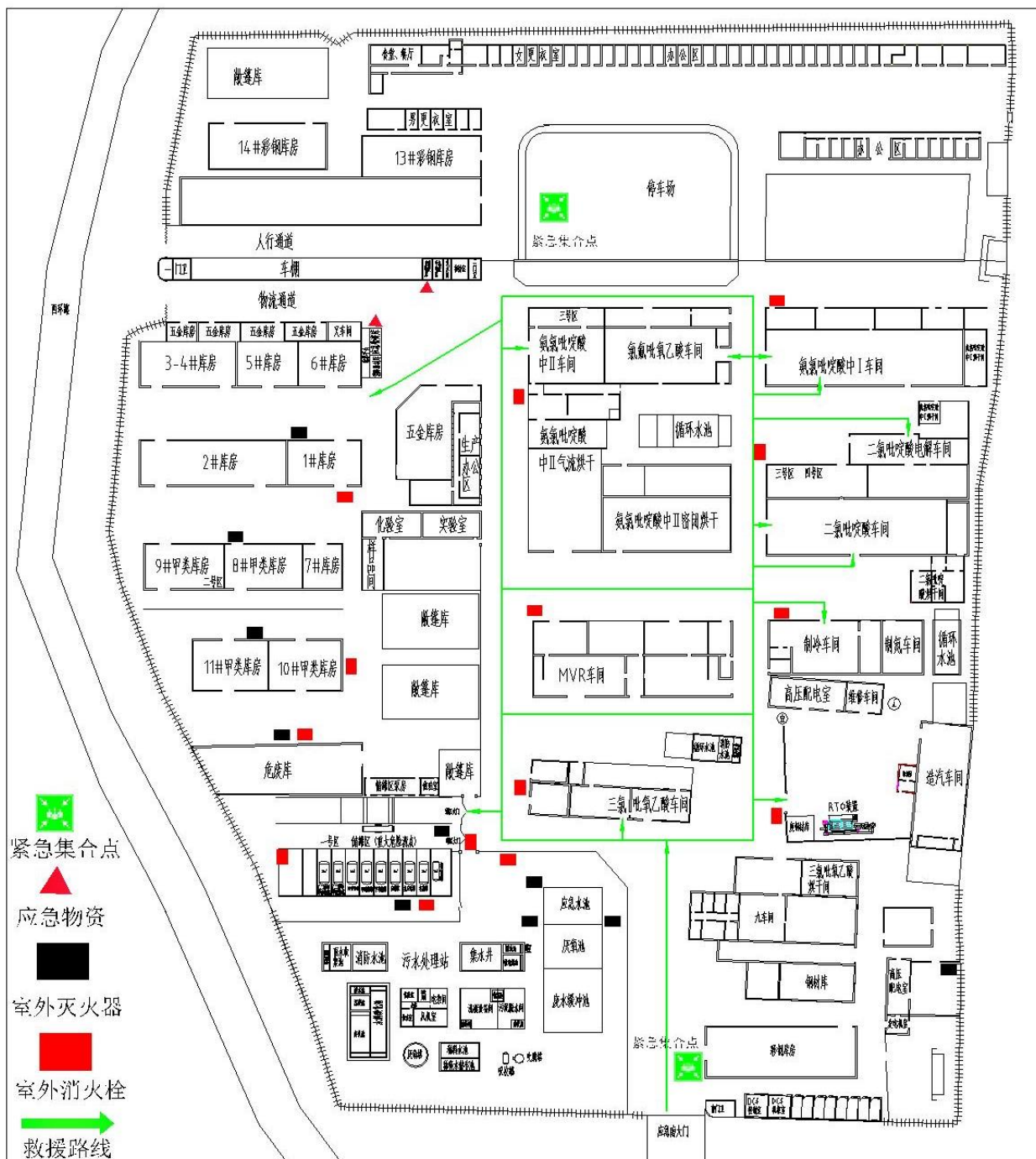
河北万全力华化工有限责任公司紧急疏散图



附件 10、 紧急疏散线路图

附件 11、救援路线图

河北万全力华化工有限责任公司救援路线图



附件 12、地理位置图及外部救援路线



