编号：XX（现）20XX-XX

XXXXXX

安全现状评价报告

XXXXXX

APJ-（国）-XX

20XX 年 XX 月

XXXXXX

安全现状评价报告

法定代表人：XXX

审核定稿人：XXX

项目负责人：XXX

评价报告完毕日期：20XX 年 X 月 X 日

前　言

为贯彻贯彻“安全第一，防止为主，综合治理”方针，加强安全管理，保障人民生命财产安全，保障作业人员在生产过程中安全和健康，保护环境，依照《中华人民共和国安全生产法》、《安全评价通则》、《安全现状评价导则》关于规定，XXXXXX 受 XXXXXX 委托，对该公司永成石材厂进行安全现状评价。

安全现状评价是针对生产经营活动中、工业园区事故风险、安全管理等状况，辨识与分析其存在危险、有害因素，审查拟定其与安全生产法律法规、规章、原则、规范规定符合性，预测发生事故或导致职业危害也许性及其严重限度，提出科学、合理、可行安全对策办法建议，做出安全现状评价结论活动。

安全现状评价重要内容涉及：

1）收集评价所需信息资料，采用恰当办法进行危险、有害因素辨认；

2）对于也许导致重大后果事故隐患，采用科学合理安全评价办法建立相应数学模型进行事故模仿，预测极端状况下事故影响范畴、最大损失，以及发生事故也许性或概率，给出量化安全状态参数值；

3）对发现事故隐患，依照量化安全状态参数值，进行整治优先度排序；

4）提出安全对策办法与建议。

在本项目实行安全评价及编写本评价报告过程中，XX 安全生产监督管理局、XX 安全生产监督管理局予以咱们许多指引和支持，XXXXXX 关于人员也予以了大力协助，在此一并表达感谢！

目　录

目　录 2

第一章　编制阐明 5

1.1 安全现状评价目 5

1.2 安全现状评价原则 5

1.3 评价根据涉及法律、法规及行业原则 6

1.3.1 法律法规根据 6

1.3.2 行业规范及原则、告知根据 6

1.3.3 项目基本文献根据 6

1.4 评价范畴 8

1.5 评价程序 8

第二章 项目概况 10

2.1 公司简介 10

2.2 项目概况 10

2.2.1 地理位置和交通 10

2.2.2 水文条件 10

2.2.3 气象条件 11

2.2.4 地形、地貌 11

2.2.5 原辅材料、产品及规模 12

2.2.5.1 原辅材料 12

2.2.5.2 产品方案 12

2.2.6 生产工艺流程简述 12

2.2.7 生产设备 13

2.2.8 总平面布置 13

2.2.9 项目构成 14

2.2.10 项目投资 14

2.2.11 项目周边环境 15

2.3 公用工程设施 15

2.3.1 给排水 15
2.3.2 供配电 16
2.3.3 消防 16
2.4 生产班制及劳动定员 16
2.5 安全生产管理 16
第三章 重要危险、有害因素辨认与分析 19
3.1 生产过程中重要危险、有害因素 19
3.2 重要危险因素分析 20
3.2.1 机械伤害 20
3.2.2 起重伤害 20
3.2.3 物体打击 22
3.2.4 高处坠落 22
3.2.5 火灾 22
3.2.5.1 点火源分析 23
3.2.5.2 电气火灾类型 24
3.2.6 触电 26
3.2.7 车辆伤害 27
3.2.8 坍塌 28
3.2.9 其她伤害 28
3.3 重大危险源辨识 31
3.3.1 办法简介 31
3.3.2 重大危险源辨识成果 31
第四章 评价单元划分及评价办法选取 32
4.1 评价单元划分 32
4.2 评价办法 33
4.2.1 评价办法选取理由 33
4.2.2 安全检查表分析法 33
4.2.3 事故树分析（FTA） 34
第五章 各评价单元定性定量评价 35

5.1 厂址及总平面布置、厂内运送评价单元.....35
5.1.1 厂址及总平面布置、厂内运送安全评价.....35
5.1.2 存在问题.....38
5.1.3 小结.....38
5.2 生产工艺、生产设备评价单元.....38
5.2.1 生产工艺、生产设备评价.....38
5.2.2 起重机吊运中吊物坠落事故树分析.....39
5.2.3 存在问题.....42
5.2.4 小结.....42
5.3 外部条件及公用工程评价单元.....42
5.3.1 外部条件分析.....42
5.3.2 本项目与周边环境互相影响评价.....43
5.4 公用工程及辅助设施评价单元.....44
5.4.1 给排水.....44
5.4.2 消防.....44
5.4.3 供配电.....44
5.4.4 存在问题.....44
5.4.5 小结.....46
5.5 安全管理评价单元.....47
5.5.1 安全管理评价.....47
5.5.2 存在问题.....47
5.5.3 小结.....48
第六章 对策办法与建议.....49
6.1 存在问题.....49
6.2 对策办法与建议.....49
第七章 评价结论.....53
7.1 工程重要危险、有害因素.....53
7.2 总体评价结论.....53

附件目录.....55

第一章　编制阐明

1.1 安全现状评价目

依照《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规，本次评价目是贯彻“安全第一，防止为主，综合治理”方针，提高XXXXXX本质安全限度和安全管理水平，减少和控制石材厂建设和运营过程中危险、有害因素，减少石材厂生产安全风险，防止事故发生，保护公司财产安全及人民生命财产安全。

XXXXXX安全现状评价，是通过对该项目危险、有害因素辨认、分析和评价，针对也许导致事故或事故隐患发生也许因素或条件，提出消除危险、有害因素安全管理对策办法，实现公司本质安全化，即：

1、为项目单位安全管理系统化、原则化和科学化提供条件。通过安全现状评价，增进项目单位安全管理，提高公司本质安全度；

2、通过评价为公司对事故隐患防范、治理提供根据，针对评价指出事故隐患，提出相应建议办法，为公司安全投入与资金使用提供参照；

3、为安全生产监督管理部门实行监察、管理提供根据。

1.2 安全现状评价原则

XXXXXX将始终坚持如下原则：

1、执行行业现行关于法规、原则、规范和政策规定，保证评价与本地经济发展适应性。

2、采用可靠、合用评价技术和评价办法，保证评价针对性，公司可操作性，保证评价质量。

3、严格执行国家现行关于法律、法规、原则和规范规定，对该项目进行科学、公正、合法、自主评价。

4、恪守职业道德，遵循诚实守信原则，对被评价公司技术资料和商业运作保密。

1.3 评价根据涉及法律、法规及行业原则

1.3.1 法律法规根据

1、《中华人民共和国安全生产法》（70 号主席令）

2、《中华人民共和国劳动法》（1995 年 1 月 1 日施行）

3、《中华人民共和国职业病防治法》（60 号主席令，10 月 27 日）

4、《中华人民共和国消防法》（5 月 1 日施行）

5、《关于开展重大危险源监督管理工作指引意见》（安监管协调字[]56 号）

6.《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）

7.《工伤保险条例》（国务院令〔〕第 375 号）

8.国家安全生产监督管理局关于印发《安全现状评价导则》告知（安监管规划字[]36 号）

9、《安全生产行业原则管理规定》(国家安监局令第 14 号令)

10、《关于加强非煤矿矿山及石油、冶金、有色、建材等有关行业建设项目安全设施“三同步”工作告知》（安监总管一字〔〕67 号）

1.3.2 行业规范及原则、告知根据

1、《中华人民共和国安全生产法》（70 号主席令）

2、《中华人民共和国劳动法》（1995 年 1 月 1 日施行）

3、《中华人民共和国职业病防治法》（60 号主席令，10 月 27 日）

4、《中华人民共和国消防法》（5 月 1 日施行）

5、《关于开展重大危险源监督管理工作指引意见》（安监管协调字[]56 号）

6.《特种设备安全监察条例》（国务院令第 549 号）

7.《工伤保险条例》（国务院令〔〕第 375 号）

8.国家安全生产监督管理局关于印发《安全现状评价导则》告知（安监管规划字[]36 号）

9、《安全生产行业原则管理规定》(国家安监局令第 14 号令)

10、《关于加强非煤矿矿山及石油、冶金、有色、建材等有关行业建设项目安全设施“三同步”工作告知》（安监总管一字〔〕67 号）

1.3.2 行业规范及原则、告知根据

1、《工作平台和通道》（GB17888.2-1999）

2、《生产过程安全卫生规定总则》（GB/T12801-）

3、《工业公司总平面设计规范》（GB50187－1993）

4、《工业公司设计卫生原则》（GBZ1－）

5、《厂矿道路设计规范》（GBJ22-87）

6、《工业公司厂内铁路、道路运送安全规程》（GB4387-）

7、《建筑设计防火规范》（GB50016－）

8、《建筑物防雷设计规范》（GB50057－）

9、《建筑灭火器配备设计规范》（GB50140－）

10、《建筑抗震设计规范》（GB50011-）

11、《安全标志及其使用导则》（GB2894－）

12、《供配电系统设计规范》（GB50052-）

13、《通用用电设备配电设计规范》（GB50055-93）

14、《用电安全导则》（GB/T13869-）

15、《工业与民用电力装置接地设计规范》（GBJ65-83）

16、《特低电压》（GB/T 3805-）

17、《电力变压器运营规程》（DL/T572－）

18、《机械安全　防护装置　固定式和活动式防护装置设计与制造普通规定》（GB8196－）

19、《道路交通标志和标线 第 1 某些：总则》（GB5768.1-）

20、《道路交通标志和标线 第 2 某些：道路交通标志》（GB5768.2-）

21、《道路交通标志和标线 第 3 某些：道路交通标线》（GB5768.3-）

22、《机械安全 避免人体各部位挤压最小间距》（GB12265.3－1997）

23、《生产设备安全卫生设计总则》（GB 5083-1999）

24、《防止静电事故通用导则》（GB12158-）

25、《建筑照明设计原则》（GB50034-）

26、《安全评价通则》（AQ8001-）

27、《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》（AQ/T9002-）

28、《公司职工伤亡事故分类》（GB6441-86）

1.3.3 项目基本文献根据

1、XXXXXX 与 XXXXXX 订立安全现状评价合同书。

2、《建设项目环境影响报告表》

3、公司提供其她资料及文献

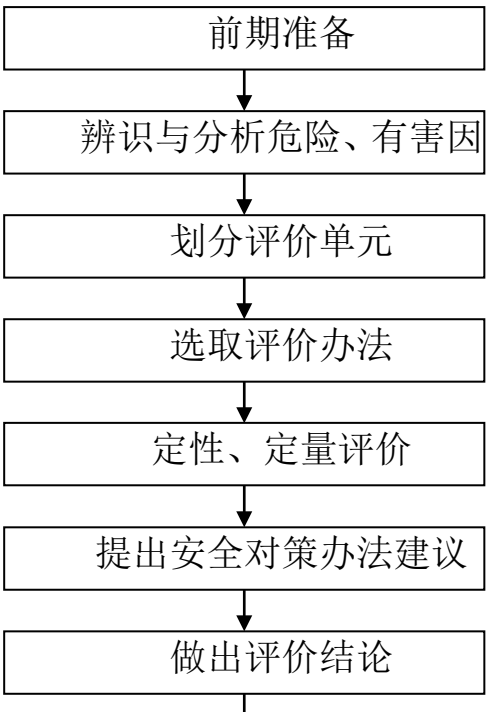
1.4 评价范畴

本次安全现状评价范畴为该公司位于 XXXX 石材加工业园区内石材加工厂，内容涉及厂区总平面布置、生产工艺、设备、公用及辅助设施及有关安全管理等。

涉及环保方面内容不在本次评价范畴内，但报告中会有所提及。

1.5 评价程序

安全现状评价程序：准备阶段；危险、有害因素辨认与分析；拟定安全现状评价单元；选取安全现状评价办法；定性、定量评价；提出安全对策办法及建议；形成安全现状评价结论；编制安全现状评价报告等。现状评价程序框图见下：



第二章 项目概况

2.1 公司简介

XXXXXX，公司工商注册号：XXXXX，成立于20XX年X月X日，公司住所：XXXXXXX石材工业园区，公司法人代表：XXX。

经营范畴：允许经营项目：木纹石加工、销售。

XXXX既有员工25人，其中，管理人员1人，生产工人24人。

2.2 项目概况

本项目位于XXXXXXX石材工业园内，总投资XX万元，重要为石材加工，原材料为矿山开采并通过初期切辖形成荒料，由汽车运入厂区后再进行切块，切边等工艺，形成市场上所需板材成品。

本厂无矿山，所有原料均为外购。

项目占地XX亩，年生产木纹石板材XX万平方米。

该项目于20XX年X月XX日，经XX发展改划局以（XX发改工业备案[20XX]XX号文）备案。

2.2.1 地理位置和交通

项目位于XX西北部XX石材加工园区内，属于XXXXX辖区，地理位置：东经102°19′64″，北纬25°36′59″，厂区南边有XX国道通过，交通较为以便。(详见交通位置图)。

图2－1 厂区交通地理位置图

2.2.2 水文条件

XX境内河流分属金沙江和红河两水系，全县长度不不大于10公里

河流 22 条，其中 21 条属金沙江水，分别由东、西、北三个方向出境，只有猫街河底河向南流入红河。县内重要河流勐果河、黑鲁拉河、菜园河，属金沙江水系。河底河属于红河水系。全县水资源丰富，年产水量 28.52 亿 m^3，近年平均地表径流总量为 9.2 亿 m^3，因无天然湖泊，水位地高，径流时空分布不均，当前运用较差。

项目区属金沙江水系勐果河流域，项目区东侧有一水沟，经沿线加工厂拦截摄取，沟内无明显水流存在。在距项目区约 1.5km 处有杨柳河水库，降雨地表径流水进入下游杨柳河水库，杨柳河水库功能为农业灌溉，下游水进入勐果河，最后汇入金沙江。

项目区气候属典型亚热带高原气候，干湿季节分明。依照 XX 气象局资料记录，项目区年平均降雨量 800-900mm，极端天气最高温度 34.5℃，极端最低温度-7.0℃。

2.2.3 气象条件

XX 属北亚热带高原季风气候区，由于地形高差悬殊，立体气候明显。在海拔 2650 米如下山地，海拔每升高 100 米，平均气温减少 O．5l℃，年降水量增长 30mm 左右，重要特点是：东西、南部山高多雨，中北部河谷干旱少雨。全县年平均气温 15．1℃，最热月平均气温 2l℃，最冷月平均气温 3．7℃，无霜期 235 天。平均降雨量 1000—1100 毫米。全年主导风向为西南风，平均风速 2．5m / s。干旱、洪涝、冰雹、低温和霜冻等气候灾害较多。全县气候总特性是：气温年差较小，日差较大，降水丰沛，干湿明显，立体气候特性明显，雨热同季，大陆性强，该区年雷暴日为 63.5 天，该区无霜期为 221 天～275 天。

2.2.4 地形、地貌

XX 位于滇中高原北部，云贵高原西侧，处在康滇台轴和昆明凹陷之间。在金沙江断陷影响下，地势东西两侧及西南部高，北部较低；西南部高原面保持较为完整，

中北部受勐果河深切割，地形破碎，形成高山峡谷，峡谷海拔均在 i000 米如下：全县最低点为新民村大沙地，海拔 862 米；最高点白龙会峰，海拔 2956 米；县平均海拔 1910 米，高低相差 2094 米，海拔在 2500 米以上山峰有 36 座。乌蒙山余脉从东贯穿全境，构成一系列南北走向高山重叠地形。全县地貌分为四区：东部山原区，西部山原区，北部河谷区，南部高原区。XX 境内历史上地震频繁，重要震源是西昌——易门深断层活动产生。依照《中华人民共和国地震烈度区划图(1990)》，XX 地震基本烈度为七度。

项目区地处滇中高原北部，XX 西北部。属于深切割中山峡谷地貌。地势东西两侧高，中部低，海拔为 2190m。

2.2.5 原辅材料、产品及规模

2.2.5.1 原辅材料

该石材厂加工原料是以黄砂岩荒料为主。

2.2.5.2 产品方案

XXXXXX 加工原料以黄砂岩荒料为主，重要为外购，将外购砂岩荒料运至石材加工厂进行加工，XXXXXX 年需消耗木纹石材荒料 4000m³，依照当前市场需求和加工厂规模，年供应 1m³ 木纹石荒料，年产板材 30 万

平方米，石线条 4000 平方米，浮雕工艺品平方米，产品规格依照顾客需求而定。

2.2.6 生产工艺流程简述

本项目木纹石荒料所有外购，将木纹石荒料运到厂里，生产流程采用电脑设计，用起重机把大块木纹石荒料吊到各种型号锯石机上，运用湿式作业，切割成一定规格石料，切割过程中产生泥浆流入沉淀池沉淀、澄清，澄清后水循环运用，在原则化厂房运用小型切割机把石料加工成市场合需成品规格，进行包装、入库、就可以进行销售了。工艺流程简述如下图所示：

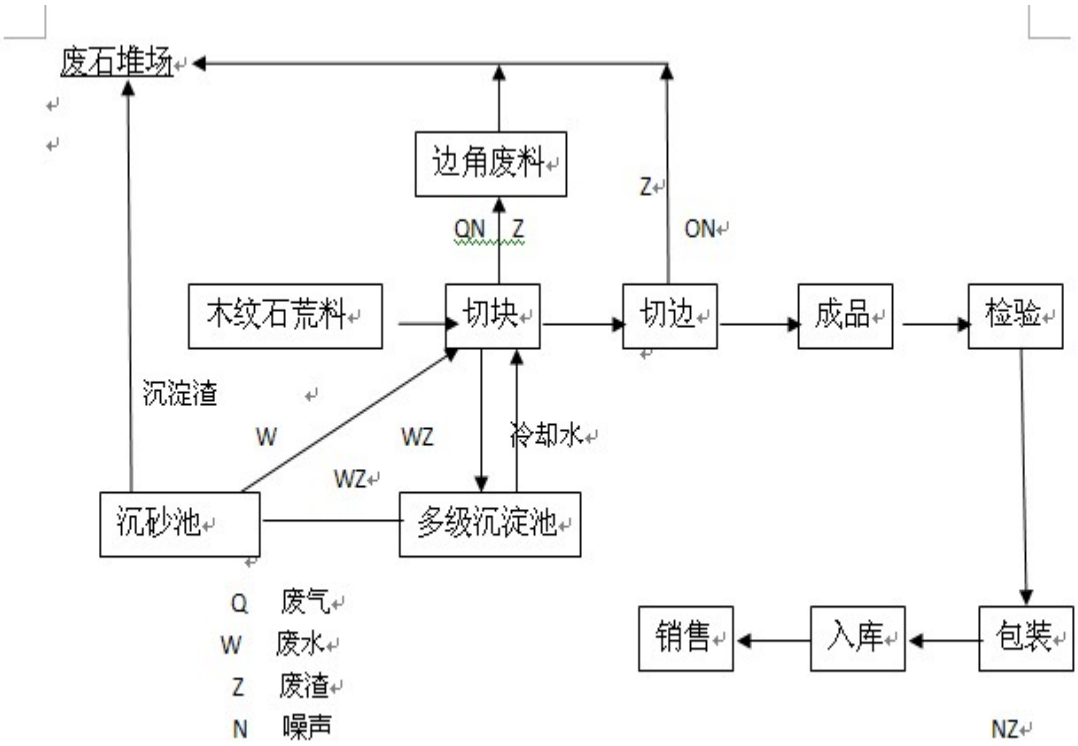


图 2-2　生产工艺流程图

2.2.7 生产设备

设备名称	型号	数量	功率/kw

厂里 16 吨门式起重机

厂多片组合锯石机

2.2.8 总平面布置

厂区最西面是沉淀池，沉淀池东北方向是该厂原则化厂房，原则化厂房东面是一种 X 吨吊车及其工作区域，厂区最东面是生活和办公区，厂区东北部是蓄水池。

项目主体工程（涉及 1 个原则厂房、1 台 16 吨吊车工作区域、8 台锯石机工作区、6 个沉淀池）；辅助工程涉及 1 个办公生活区；公用工程涉及 1 台变压器、道路、绿化场地。

详细布置见附件 4：

2.2.9 项目构成

该工程项目由主体工程、辅助工程、公用工程构成，详细见表 2-3。

表 2-3　项目构成

序号	工程构成	项目	占地面积 hm^2
1	主体工程	原则化厂房	
		板材加工区	

		荒料堆放区	
2	辅助工程	办公、职工生活区	
		沉淀池	
3	公用工程	变压器	
		绿化	
		道路及其他用地	
共计			

2.2.10 项目投资

本项目总投资为 XX 万元，资金来源所有为公司自筹，重要用于新建黄沙岩板材加工生产线，建设生活办公区、原则厂房、电力设施、生产冷却水循环沉淀池、沉砂池及成品堆场等。

2.2.11 项目周边环境

项目位于 XXXX 石材工业园区，属工业园区规划范畴，项目西侧为 XX 石材加工厂，东侧为小文化石材加工厂，南侧是 XX 国道，XX 国道另一侧是 XX 石材加工厂，北侧为荒山。项目区域内无居民点、学校、风景名胜及集中式饮用水等。

2.3 公用工程设施

2.3.1 给排水

项目区无水源，生活和生产用水均取自打井地下水，生产冷却水由井水补充。生产冷却水可循环使用。

本项目定员 25 人，厂里设立暂时宿舍，厨房等，所有员工在食堂就餐，项目常驻人为 20 人，常驻人员用水量为 80L/d，其她人员 5 人计，因在食堂用餐，其她人员用水量为 50L/d，排放系数取 0.8，生活污水产生量约为 1.48m

^{3}/d。

生产废水通过沉淀池、沉砂池后进行沉淀，再次用作生产用水

生活污水通过沉淀池进行沉淀，最后用作绿化。

食堂污水则通过隔油池把油过滤后在进入沉淀池沉淀，最后用作绿化。

项目生产废水和项目生活污水解决走向图见附件五：

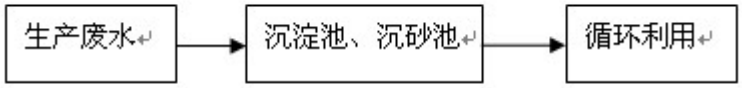


图 2-3 项目生产废水走向图

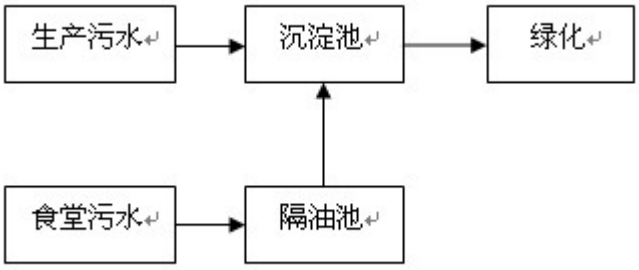


图 2-4 项目生活污水走向图

2.3.2 供配电

项目在 XX 工业园区内，园区已架设供电线路，本项目用电从该架空高压线引进，该厂供电属于三级负荷，无备用电源，XXXXXX 设有一台 315KVA 变压器，无备用电源，设有一种配电房，可满足项目区供电规定。

2.3.3 消防

经现场检查，整个厂区均未配备消防栓或灭火器等。

2.4 生产班制及劳动定员

XXXXXX 总人数 25 人，其中管理人员 1 人，工人 24

人，常住值班人员 2 人，每年工作 300 天，每日一班作业每班工作 8h。

2.5 安全生产管理

XXXXXX 在安全生产管理上重要体当前如下几种方面。

一、安全生产管理机构

XXXXXX 设安全生产管理领导小组，负责人 1 名，配备 1 名未持证安全管理人员专门从事本厂寻常安全生产管理工作。

二、安全生产岗位责任制

该公司在安全生产岗位职责方面，矿山建立了厂长安全职责、班组长安全职责、设备技术人员安全职责及工人安全职责等。

三、安全生产管理制度

该公司在安全管理制度方面建立了《安全生产例会制度》、《安全生产奖惩制度》、《从业人员安全教诲培训、考核制度》、《从业人员劳动防护用品发放、使用管理制度》、《现场安全检查、事故隐患报告、监控和整治制度》、《设备、设施安全管理制度》、《伤亡事故报告、急救和解决制度》。

四、安全技术操作规程

该公司制定了起重机（龙门吊）安全操作规程、切割机安全操作规程、电工安全操作规程等。

五、安全管理人员和特种作业人员取证上岗状况

表 2-9　安全管理人员和特种作业人员取证上岗状况

序号	持证人	证照类别	发证机关	发证时间	证书编号

现场评价检查时，业主未提供安全员证，起重司机特种作业操作证，电工作业人员操作资格证。

六、安全管理档案（台帐）

该公司建立了《安全生产检查档案》、《安全生产教诲培训档案》、《安全事故记录台帐》、《职工违章记录、违章、违规惩罚台帐》、《劳动防护用品发放台帐》等，但实用性较差。

七、安全生产资金投入和使用

安全专项投资约 10 万元。

八、安全警示、标志

经检查，公司在厂区内主厂区道路、重要设备等危险区段及其关于危险部位均设立了安全警示、标示牌，但个别地方安全警示标志设立不到位，个别安全警示标志不规范等，公司应尽快设立及整治。

九、事故应急救援预案及演习

从检查状况看，该公司制定了《事故应急救援预案》但未组织演习。

十、工伤保险费缴纳状况

公司没有为员工缴纳工伤保险费。

第三章 重要危险、有害因素辨认与分析

依照选取生产办法，工艺流程、设备选型等，同步通过调查和比较国内相似和类似装置，按照《公司职工伤亡事故分类》（GB6441－86）原则，综合考虑起因物、引起事故先发诱导性因素、致害物、伤害方式等，对该项目进行危险、有害因素辨识。

3.1 重要危险、有害物质

本项目生产过程中用到原料是各种钢材、机油、包装纸箱，经查询《危险化学品名录》（），项目中所用到原料均不属于危险化学品。

因而本项目中不存在危险、有害物质。

3.2 生产过程中重要危险、有害因素

依照现场检查分析评价，该厂在整个生产过程中，也许产生重要危险、有害因素有：

1、机械伤害：生产中使用机械设备，若防护装置损坏或失效等易产生机械伤害。

2、起重伤害：在生产中使用起重机械，若设备缺陷，操作不当、指挥不当或荒料固定不好等均会引起起重伤害事故发生。

3、物体打击：在生产过程中，碰伤、砸伤、夹伤等时有发生。

4、高处坠落：生产过程中高空作业点较多，爬梯、平台护栏不牢固或不符合规定、作业时不小心等，极易发生高处坠落事故。

5、触电：

如果运动设备驱动电机接线端子绝缘存在缺陷、输电电缆机械损伤，致使设备带电，操作、巡检过程中无意触摸带电设备也许引起触电伤害。

6、车辆伤害。

7、粉尘污染。

8、火灾。

9、坍塌。

10、其她伤害

3.3 重要危险因素分析

本节重要对该项目生产过程中危险和有害因素进行辨识和分析。

3.3.1 机械伤害

本项目中机械设备较少，但锯石机、小板材切割机等设备仍有一定危险性，若防护不当话仍有发生机械伤害也许。

机械伤害是指机械设备运动（静止）部件、工具直接与人体接触引起夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害，当作业人员身体部位或衣物角、头发等被卷入机械中，如无紧急停车装置或设备高速运转，人体很也许迅速被卷入设备，导致人员伤亡。

导致机械伤害重要因素有：

1.工具、夹具、不结实，不可靠，导致物件飞出；

2.设备有缺陷，防护罩、防护挡板等缺损或被任意拆除；

3.操作现场杂乱，道路不畅通。

该厂也许发生机械伤害位置重要为单臂组合锯、双柱圆盘锯石机、液压单臂组合锯等生产设备周边。

3.3.2 起重伤害

本厂，龙门起重机属于特种设备，起重伤害指各种起重作业（涉及起重机安装、检修、实验）中发生压挤、坠落、（吊具、吊重）物体打击和触电。普通发生起重伤害因素重要有如下几点：

1.脱钩

起重工在吊运物体时，因现场无人指挥，吊物下降过快导致脱钩；有时在吊运中因起吊物体不稳，使吊钩在空中悠荡，在悠荡过程中钩头由于离心惯性力甩出而引起脱钩事故。行车因操作不稳，紧急起动、制动均有也许引起钩头惯性飞出。具备主、副钩头行车吊运重物时，当另一不用钩头挂在吊索小圈上时，因钩头粗不容易插牢在圈环内，在操作和振动、摆动时，由于离心惯性力作用，而引起钩头脱出坠落伤人。

2.钢丝绳折断

钢丝绳发生折断因素诸多，其重要和常用因素是：操作前没有对钢丝绳进行安全技术检查或认真检查，对已断丝钢丝绳没有按钢丝绳报废原则解决或减少负荷使用，吊运时严重超负荷等。

3.安全防护装置缺少或失灵

起重机械安全装置（制动器、缓冲器、行程限位器、起重量限制器、防护罩等）是各类起重机所不可缺少。因安全装置缺少或失灵又未检修时，这种装置便起不到安全防护作用。因操作不慎和超负荷等因素，将发生翻车、碰撞、钢丝绳折断等事故，起重机械上齿轮和传动轴，没有设立安全罩或其

他安全设施，会卷进人衣服。

4.碰撞致伤

物体在吊运中，因碰撞或刹车等因素，使吊件在空中悠荡，吊件撞倒设备或积物而引起事故，撞击力大，故后果比较严重。

5.指挥信号不明或乱指挥

现场起吊时，指挥者乱指挥或指挥信号不明时，易使现场起重人员产生错误判断或错误操作。

6.起重设备带病运转

设备带病运转，不但缩短了起重设备使用寿命或修理周期，更为严重是设备在带病运转过程中，可以导致发生许多设备和人身事故。

7.开车前未发开车信号

起重机在开车前应预先发出开车信号，信号可由起重机司机直接发出，或由地面指挥者或监护者发出。

8.人为事故因素

起重机械操作员在驾驶时违规操作或驾驶起重机械人员未持经专业技术培训持证上岗也是导致事故发生一种重要因素。

该厂也许发生起重伤害位置重要为捞水渣电葫芦。

3.3.3 物体打击

物体打击是指物体在重力或其他外力作用下生产运动，打击人体导致人身伤亡事故，不涉及因机械设备、车辆、起重机械、坍塌等引起物体打击。

由于本厂工作中自动化限度不高，某些工作为手工操作，在搬运物料、使用各种劳动工具或检修过程中均有也许发生物体打击事故。

3.3.4 高处坠落

凡在距离基准面垂直距离为 2 米以上，有也许坠落高处作业均称为高处作业。在厂内高处作业或人行平台、斜梯和直梯上应安装防护栏杆。在没有安装防护栏杆上平台上作业人员应系安全带等防坠落等安全办法，且在进行高处作业前不能食用对神经有麻痹作用食物，否则极易发生事故，导致人员伤亡。

该厂也许发生高处坠落位置重要为龙门起重机操作、检修平台，锯石机操作、检修平台等。

3.3.5 火灾

本厂使用到原辅料塑料配件、包装纸箱为易燃物品，如果遇火源等导致大量塑料配件、包装纸箱燃烧，也许引起火灾。

现分析如下：

火灾发生有三个必要条件：可燃物、助燃物和点火源。一氧化碳具备易燃特性，电气设备线路绝缘皮也具备可燃特性。氧气具备助燃理化属性，对于每一种非密闭空间，都存在氧气。下面对点火源和该工程存在火灾类型进行分析。

3.3.5.1 点火源分析

1.明火源

明火源是指敞开火焰、火花、火星等。如吸烟用火、加热用火、检修用火、机械排放火星等。这些明火源是引起火灾爆炸事故常用因素。

2.摩擦和撞击

当两个表面粗糙坚硬物体互相剧烈撞击和激烈磨擦时，会产生火花，这种火花可以为是撞击或磨擦下来高温固体微粒。据测试，若火星直径是0.1mm 和 1mm，则它们所带热能分别为 1.76mJ 和 176mJ，超过大多数可燃物质最小点火能，足以点燃可燃气体、蒸气和粉尘。

3.电气火花

电气火花是一种电能转变为热能常用点火源。电气火花大体上有：电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花及静电放电火花、雷电放电火花等。

电气线路发生短路产生火花；导线过负荷运营、温度升高引起绝缘材料及附近可燃物着火；电源线接头处、电源线与开关、保护装备、用电设备等连接处接触不良或漏电产生火花。此外，有些电气设备在正常工作状况下就能生产火花、电弧和危险高温。如电气开关分合，照明灯具分合等。

静电火花作为引火源可导致燃烧爆炸。只有当同步满足如下几种条件时，才干发生燃烧或爆炸：

①有可以产生静电条件；

②有能积累足够电荷和产生火花放电电压条件；

③有能引起火花放电适当间隙；

④发生火花有足够引燃能量；

⑤在间隙及周边环境中有可被引燃可燃物与空气混合物。

物料在设备中加工、运送等过程中，由于在设备中磨擦、冲击时，极易产生静电放电。

4.雷击

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/418075053073006050