

报告编号：HNDL-AP（验收）-2022-021



新余市再生资源有限公司
年回收拆解 10000 辆报废机动车项目

安全设施验收评价报告

（备案稿）

湖南德立安全环保科技有限公司

资质证书编号:APJ-(湘)-010

二〇二二年四月二十三日

新余市再生资源有限公司
年回收拆解 10000 辆报废机动车项目
安全设施验收评价报告
(备案稿)

法定代表人：唐景文

技术负责人：唐景文

项目负责人：胡 威

二〇二二年四月二十三日

(评价机构公章)

评价人员

项目名称	新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施验收评价报告（备案稿）			
职 务	姓 名	证书编号	从业信息卡号	签 名
项目负责人	胡威	1600000000200297	029049	
项目组成员	胡威	1600000000200297	029049	
	范文峰	0800000000203956	007086	
	张小明	0800000000303250	016224	
报告编制人	胡威	1600000000200297	029049	
技术负责人	唐景文	S011044000110191001107	030532	
报告审核人	张瑞华	1700000000200784	030518	
过程控制负责人	朱英翹	1800000000300918	033448	

安全评价技术服务承诺书

一、在该项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在该项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对该项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效。

四、我单位对该项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

湖南德立安全环保科技有限公司（公章）

2022 年 4 月 23 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

赣安监管规划字〔2017〕178 号

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为

前 言

新余市再生资源有限公司成立于 1990 年 12 月 03 日，法人代表廖彬生，注册资金 10516.73 万元，营业执照证编号：91360500159861064L，经营范围：废旧物资(含金属)、金属材料、建筑材料、机械、电机收购、加工、调剂、销售（凭再生资源回收经营备案登记证书经营）；再生（循环）资源回收及利用信息咨询服务；钢筋、板材、管材（不含地条钢）零售；金属制品加工；化工原料及化学制品制造业销售（不含危险化学品和易制毒化学品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目是根据智诚建科设计有限公司编制的《新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施设计》，经过技术经济论证建设的。该项目于 2021 年 9 月开工建设，2022 年 1 月竣工并进入试运行阶段。该项目自试生产以来，基本达到了生产设计要求。试运行期间存在的问题均得到了及时有效的处理，各项系统及设备设施运行正常。企业职业危害防治及安全管理工作得到了较好的落实，该项目试运行阶段未发生人员伤亡事故及设备损坏事故。总体来说，该项目试运行情况良好。

受新余市再生资源有限公司委托，湖南德立安全环保科技有限公司（以下简称“德立公司”）对该公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目进行安全验收评价。根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》及建设项目竣工验收的有关要求，德立公司于 2021 年 1 月对该项目进行了现场踏勘，查阅了相关的技术资料，并在此基础上编制了《新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全验收评价报告》。

本次安全验收评价是基于新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000

辆报废机动车项目现有的安全状况和条件作出的评价结论，一旦企业管理体系、现场条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此，本次评价以 2022 年 2 月 17 日为评价基准日，评价范围的界定及参数的选取等，均以该基准日前检查情况及提供资料为基准。被评价单位应加强安全管理工作，对本评价报告中提出的“建议补充的安全对策措施”应积极落实。评价涉及的有关原始资料数据由委托单位新余市再生资源有限公司提供，并对其内容的真实性负责。

本报告未采用胶装形式无效；本报告未盖“湖南德立安全环保科技有限公司”公章无效；本报告涂改、缺页无效；本报告报告编制人、项目负责人、报告审核人、技术负责人、过程控制负责人和报告审定人未签字无效；复制本报告无重新加盖印章无效。报告未盖骑缝章封页或修改后的报告未盖骑缝章再次封页无效。

在报告编制过程中，我们得到了新余市再生资源有限公司相关领导及专家的大力支持，在此一并表示衷心的感谢！

目 录

第一章 概述	1
1.1 安全验收评价依据	1
1.2 评价原则	4
1.3 评价内容	5
1.4 评价范围	5
1.5 评价程序	6
第二章 项目概况	8
2.1 建设单位简介	8
2.2 建设项目地理位置及周围环境、自然条件	9
2.3 产品方案	10
2.4 总平面布置	12
2.5 生产工艺及设备	12
2.6 公用工程	14
2.7 建设单位安全生产管理及劳动定员	19
2.8 试生产情况	20
第三章 主要危险、有害因素识别	22
3.1 物料的危险有害因素分析	22
3.2 生产过程危险有害因素分析	27
3.3 该项目主要危险、有害因素分析结果汇总	42
3.4 危险化学品重大危险源辨识	43
3.5 易制毒、易制爆、剧毒化学品辨识；重点监控的危险化学品辨识	44
3.6 特种设备辨识	45
3.7 有限空间辨识	45
3.8 重点监管的危险化工工艺辨识	45
第四章 评价单元划分与评价方法选择	49
4.1 评价单元的划分	49
4.2 评价方法选择	49
第五章 符合性评价	54
5.1 “三同时”管理单元符合性评价	54
5.2 总平面布置单元符合性评价	55
5.3 工艺流程及设备设施单元符合性评价	58
5.4 公用和辅助设施单元符合性评价	64
5.5 特种设备单元符合性评价	68
5.6 安全生产管理单元符合性评价	69
5.7 重大生产安全事故隐患判定	72
第六章 安全对策措施建议	73

6.1 存在的问题及整改情况	73
6.2 提高安全生产水平的建议	74
6.3 事故安全技术对策措施的建议	76
第七章 安全验收评价结论	87
7.1 安全状况综合评价	87
7.2 安全验收评价结论	88

第一章 概述

1.1 安全验收评价依据

为认真贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，确保建设项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。根据《中华人民共和国安全生产法》、《关于加强建设项目安全设施“三同时”工作的通知》等国家相关的安全标准，新余市再生资源有限公司委托德立公司对该公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目进行安全验收评价。

1.1.1 安全验收评价依据的法规、标准

该项目依据的法律、法规和标准见表 1.1-1、表 1.1-2。主要包括国家和政府主管部门所颁布的各类强制性标准和推荐性标准。

表 1.1-1 依据的法律、法规名录

序号	法律 法规 名称	颁布日期或文号
1.	《中华人民共和国安全生产法》	中华人民共和国主席令[2021]第 88 号。
2.	《中华人民共和国劳动法》	中华人民共和国主席令[2018]第 24 号
3.	《中华人民共和国环境保护法》	中华人民共和国主席令[2014]第 9 号
4.	《中华人民共和国消防法》	主席令第 6 号，根据 2021 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议《关于修改〈中华人民共和国道路交通安全法〉等八部法律的决定》第二次修正
5.	《中华人民共和国特种设备安全法》	中华人民共和国主席令[2013]第 4 号
6.	《中华人民共和国民法典》	2020 年 5 月 28 日，十三届全国人大三次会议表决通过了《中华人民共和国民法典》，自 2021 年 1 月 1 日起施行
7.	《中华人民共和国职业病危害防治法》	根据 2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正
8.	《安全生产许可证条例》	国务院第 653 号令
9.	《危险化学品安全管理条例》	中华人民共和国国务院令 第 591 号

10.	《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》	国务院令[2002]第 352 号
11.	《特种设备安全监察条例》	国务院令第 549 号
12.	《建设工程安全生产管理条例》	国务院令[2003]第 393 号
13.	《工作场所安全使用化学品规定》	劳部发[1996]423 号
14.	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	原国家安全生产监督管理总局令第 77 号
15.	《特种设备作业人员监督管理办法》	国家质量监督检验检疫总局令第 140 号 (2011 年 7 月 1 日实施)
16.	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	国家安全生产监督管理总局令第 30 号，自 2010 年 7 月 1 日起施行
17.	《用人单位劳动防护用品管理规范》	安监总厅安健〔2015〕124 号
18.	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》	2017 版
19.	《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》	2015 年修订版) 国家安全生产监督管理总局 令第 59 号
20.	《国家安全监管总局关于印发进一步加强冶金企业煤气安全技术管理有关规定的通知》	安监总管四〔2010〕125 号
21.	《作业场所安全使用化学品公约》	第 170 号国际公约
22.	《作业场所安全使用化学品建议书》	第 177 号国际公约
23.	《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》	公安部令第 61 号 (2002 年 11 月 14 日实施)
24.	《生产安全事故应急预案管理办法》	应急管理部 2 号令(2019 年 9 月 1 日起施行)
25.	《江西省省安全生产条例》	自 2017 年 10 月 1 日起施行
26.	《江西省特种设备安全监察条例》	自 2017 年 11 月 30 日起施行
27.	《江西省消防条例》	自 2018 年 7 月 27 日起施行
28.	《江西省人民政府关于进一步加强企业安全生产工作的实施意见》	赣府发〔2010〕32 号

表 1.1-2 标准名录

序号	标准名称	标准号
1.	《工业企业总平面设计规范》	GB 50187-2012
2.	《报废机动车回收拆解企业技术规范》	GB 22128-2019
3.	《报废机动车拆解环境保护技术规范》	HJ 348-2007
4.	《工业企业设计卫生标准》	GBZ1-2010
5.	《工业企业噪声控制设计规范》	GB/T50087-2013
6.	《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB 4387-2008
7.	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》	GB 7231-2003
8.	《工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》	GBZ2.1-2019

9.	《工作场所有毒气体检测报警装置设置规范》	GB/Z223-2009
10.	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2009
11.	《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
12.	《作业场所环境气体检测报警仪通用技术要求》	GB12358-2006
13.	《建筑设计防火规范》	GB50016-2014（2018 年修订版）
14.	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
15.	《建筑抗震设防分类标准》	GB50223-2008
16.	《建筑灭火器配置设计规范》	GB 50140-2005
17.	《建筑采光设计标准》	GB 50033-2013
18.	《建筑照明设计标准》	GB 50034-2013
19.	《建筑物防雷设计规范》	GB 50057-2010
20.	《生产设备安全卫生设计总则》	GB 5083-1999
21.	《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T 12801-2008
22.	《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》	GB 50019-2015
23.	《低压配电设计规范》	GB50054-2011
24.	《供配电系统设计规范》	GB50052-2009
25.	《20KV 及以下变电所设计规范》	GB50053-2013
26.	《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB 50058-2014
27.	《高处作业分级》	GB/T 3608-2008
28.	《起重机械设计规范》	GB/T 3811-2008
29.	《起重机械安全技术监察规程-桥式起重机》	TSGQ0002-2008
30.	《固定式压力容器安全技术监察规程》	TSG 21-2016
31.	《压力管道安全技术监察规程-工业管道》	TS GD0001-2009
32.	《固定式钢梯及平台安全要求第 1 部分：钢直梯》	GB 4053.1-2009
33.	《固定式钢梯及平台安全要求第 2 部分：钢斜梯》	GB 4053.2-2009
34.	《固定式钢梯及平台安全要求第 3 部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB 4053.3-2009
35.	《机械安全防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》	GB/T8196-2018
36.	《安全色》	GB 2893-2008
37.	《安全标志及其使用导则》	GB 2894-2008
38.	《消防安全标志第 1 部分：标志》	GB13495.1-2015
39.	《消防安全标志设置要求》	GB 15630-1995

40.	《火灾自动报警系统设计规范》	GB 50116-2013
41.	《危险化学品重大危险源辨识》	GB 18218-2018
42.	《危险货物品名表》	GB12268-2012
43.	《危险货物分类和品名编号》	GB 6944-2012
44.	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T 29639-2020
45.	《密闭空间作业职业危害防护规范》	GB/T205-2007
46.	《个体防护装备选用规范》	GB/T 39800-2020
47.	《压缩气体气瓶充装规定》	GB/T 14194-2017
48.	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》	GB/T50493-2019

1.1.2 评价技术导则

- (1) 《安全评价通则》 AQ8001-2007
- (2) 《安全验收评价导则》 AQ8003-2007

1.1.3 该项目主要技术资料及参考资料

- 1) 《新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施设计》，智诚建科设计有限公司，2021 年 12 月；
- 2) 新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全生产条件和设施综合分析报告（2021 年 10 月）；
- 3) 《关于新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目备案的通知》项目统一代码为：2020-360598-42-03-053054；
- 4) 新余市再生资源有限公司提供的各类特种设备检测报告及安全管理机构等文件。

1.2 评价原则

严格执行国家有关安全和职业卫生方面的法律、法规及标准规范，本着“**诚信、服务；公正、客观；科学、严谨；规范、提高**”的服务质量方针，开展安全验收评价工作。该项目安全设施验收评价报告编制过程中，参与

评价人员严格遵循以下原则：

1、合法原则。评价严格依照国家法律、法规、规范和标准进行；评价机构和评价人员具备国家规定的相应资质和从业资格。

2、客观公正原则。评价所依据的基础资料都来自现场收集、测量、检查和业主提供；评价依据都是国家法律、法规、技术标准、规范和正式出版图书；评价方法为通用的、成熟的方法；评价人员与业主单位无利益关系。

3、独立评价原则。该项目评价由评价人员独立完成，未受外界因素干扰。

4、保密原则。评价人员对业主有关技术资料、商业资料做到了严格保密。

1.3 评价内容

1) 检查建设项目的安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

2) 评价建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

3) 从整体上评价建设项目的运行状况和安全管理是否正常、安全、可靠。

1.4 评价范围

该项目建设性质为新建；

该项目位于江西省新余市高新技术产业园区南源路 5 号。建设内容：年回收拆解 10000 辆报废机动车。

本次验收评价范围包括新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目的选址、总平面布置、生产车间（1#车间、2#车间）生产

设备设施及工艺、安全管理及安全教育培训、劳动保护及个体安全防护等方面。厂区东侧为“年回收加工 45 万吨废钢、15 万吨废塑料建设项目”厂房（丁类），厂区西侧为“年回收拆解 10000 辆报废机动车项目”厂房，本次验收项目供水、供电及办公均依托“年回收加工 45 万吨废钢、15 万吨废塑料建设项目”已有设施，不在此次验收范围内。

1.5 评价程序

建设项目安全验收评价程序分为：前期准备；辨识与分析危险、有害因素；划分评价单元；选择评价方法；定性、定量评价；提出安全对策措施建议；做出安全验收评价结论；编制安全验收评价报告等。

安全验收评价程序框图见图 1.5-1。

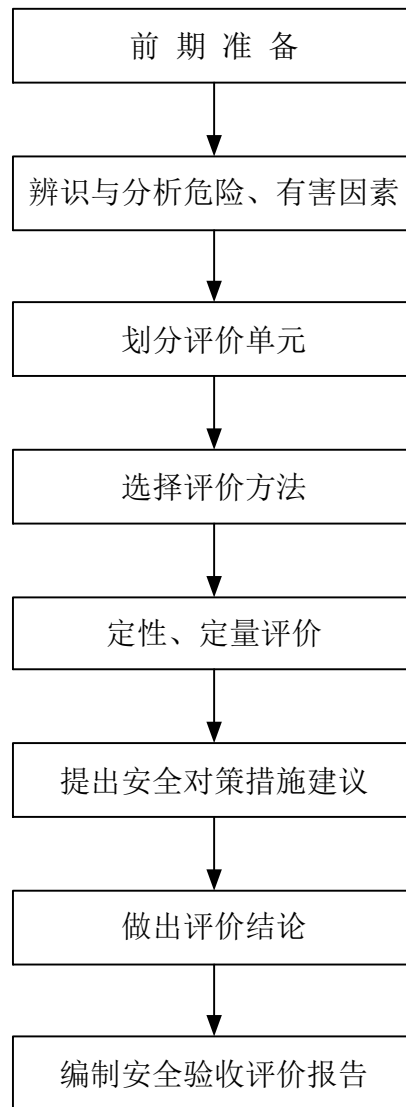


图 1.5-1 安全验收评价程序框图

第二章 项目概况

2.1 建设单位简介

新余市再生资源有限公司成立于 1990 年 12 月 03 日，法人代表廖彬生，注册资金 10516.73 万元，注册地址：江西省新余市高新技术产业园区南源路 5 号，营业范围：废旧物资(含金属)、金属材料、建筑材料、机械、电机收购、加工、调剂、销售（凭再生资源回收经营备案登记证书经营）；再生（循环）资源回收及利用信息咨询服务；钢筋、板材、管材（不含地条钢）零售；金属制品加工；化工原料及化学制品制造业销售（不含危险化学品和易制毒化学品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

项目名称：年回收拆解 10000 辆报废机动车项目

项目生产规模：年回收拆解 10000 辆报废机动车

项目地址：江西省新余市高新技术产业园区南源路 5 号

项目性质：新建项目

企业性质：有限责任公司

建设单位：新余市再生资源有限公司

项目总投资：该项目总投资 12461.34 万元

建设用地：公司占地 24423m²

设计单位：智诚建科设计有限公司

立项批复：项目已于 2020 年 12 月 09 日经新余高新技术产业开发区发展和改革局备案，取得《新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目备案通知书》（项目统一代码 2020-360598-42-03-053054）。

该项目于 2021 年 9 月开工建设，2022 年 1 月竣工，并进入试运行阶段。

目前各项生产指标基本达到设计要求，新建项目的安全设施运行正常，具备了安全竣工验收条件。

2.2 建设项目地理位置及周围环境、自然条件

2.2.1 项目地理位置及周边环境

项目位于江西省新余市高新技术产业园区南源路 5 号（地理位置坐标为：E115° 1' 33.975"，N27° 49' 45.802"），项目所在地北面距新余市杰特带钢有限公司 58m，中间南源路相隔；西面、南面为空地；东面距“新余市再生资源有限公司年回收加工 45 万吨废钢、15 万吨废塑料建设项目”厂房（丁类）13m；西南侧距新余市玢华带钢 69m；项目最近的居民区位于东北侧 318m 处的安置小区。

2.2.2 自然条件

1) 水文

袁河是流经新余市的主要河流，属赣江水系，横贯东西，境内河段长 116.9km。袁河发源于萍乡市武功山北麓，自西向东，经萍乡、宜春两市，在分宜县的洋江乡车田村进入新余市，从渝水区的新溪乡龙尾周村出境，于樟树市张家山的荷埠馆注入赣江。市内各小河溪水，大都以南北向注入袁河，整个水系呈叶脉状。袁河在新余境内有 17 条支流：塔前江、界水河、周宇江（即划江）、天水江、孔目江、雷陂江、安和江、白杨江、陈家江（即板桥江）、蒙河、姚家江、南安江、杨桥江、凤阳河、新祉河、苑坑河、陂源河。

2) 气象

新余市属亚热带湿润性气候，具有四季分明，气候温和，日照充足，雨量充沛，无霜期长，严冬较短的特征。新余市气候温和，年平均气温 17.7℃，

7 月份是全年最热时期，月平均气温为 29.4℃，极端最高气温 40.0℃。1 月份是全年最冷时期，月平均气温 5.4℃，极端最低气温零下 7.2℃。年平均相对湿度 80%，3 月份高达 84%，7 月份仅 74%。

3)地质、地貌等

新余市隶属于赣西中低山与丘陵区（大区）之“萍乡-高安侵蚀剥蚀丘陵盆地（亚区）和赣抚中游河谷阶地与丘陵区”（大区）中段，南北高，中间低平，袁河横贯其间，东部敞开。地貌基本形态有低山、高丘陵、低丘陵、岗地、阶地、平原 6 种类型。地貌成因类型有侵蚀构造地形、侵蚀剥蚀地形、溶蚀侵蚀地形和堆积地形。

新余境内山地大部分布在境界边缘，南部为武功山和九龙山，北部为蒙山，西南部为大岗山。海拔高度为 500~1000m，成为与邻县的边界线或分水岭。山脉走向，以由北到西南为主。由于地质结构关系，一般表现为山峰耸立、山势险峻、沟谷深壑。地处分宜县西南部的大岗山主峰海拔 1091.8m，为境内第一高峰；蒙山主峰海拔 1004.5m。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 版），新余市抗震设防烈度为 6 度（第一组），基本地震加速度值大于 0.05g。

2.3 产品方案

2.3.1 建设规模

建设性质及规模：本工程为新建工程，生产规模为年回收拆解 10000 辆报废机动车。

2.3.2 产品品种

表 2.3-1 产品一览表

序号	拆解部件名称	单位	年产量	储存量	备注
1	废钢铁	t/a	15511	/	转至“年回收 45 万吨废钢、15 万吨废塑料建设项目”
2	有色金属	t/a	3896	15	
3	塑料	t/a	650	5	
4	玻璃	t/a	665	5	
5	橡胶	t/a	1340	10	
6	座椅	t/a	1189	8	
7	汽油	t/a	36	0.2	
8	柴油	t/a	9	0.05	
9	废油液	t/a	118	0.8	
10	制冷剂（氟利昂）	t/a	13	0.1	
11	气囊（已爆破）	t/a	36.5	0.2	
12	废蓄电池	t/a	276	0.2	
13	废电容器、电路板	t/a	13	0.1	
14	废尾气净化催化剂	t/a	16	0.1	
15	废机油滤清器	t/a	11.5	0.1	
16	不可利用废物	t/a	554.5	4	
合计		t/a	24318.5		

2.3.3 主要原辅料消耗

该项目生产涉及的原辅料、能源介质的名称、数量情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 原辅料、能源介质消耗名称、数量一览表

序号	名称	消耗量	规格	最大贮存量	贮存方式
1	报废汽车	7000 辆/a	/	30 辆/a	暂存 1#车间
2	报废货车	1500 辆/a	/	8 辆/a	
3	报废客车	1500 辆/a	/	8 辆/a	
4	液化石油气	75t/a	15kg/瓶	0.15t/a	每日配送
5	氧气	75t/a	15kg/瓶	0.15t/a	每日配送
6	产品包装材料	50t/a	/	10t/a	/
7	水	2372.5t/a	/	/	市政供应

8	电	73.9 万千瓦时	/	/	市政供应
---	---	-----------	---	---	------

2.4 总平面布置

该项目位于江西省新余市高新技术产业园区南源路 5 号建设，该项目厂区工艺布置合理，道路、管网连接通畅。建筑物布局按建筑设计防火规范进行，基本满足生产、交通、防火的各种要求。

按照厂区整体规划，厂区呈梯形结构。厂区东侧为“新余市再生资源有限公司年回收加工 45 万吨废钢、15 万吨废塑料建设项目”厂房，厂区西侧为“年回收拆解 10000 辆报废机动车项目”厂房，详情可见总平面布置图；进厂的报废车辆经过检查后堆放于 1#车间北侧拆解前车辆暂存区，厂区主出口位于厂区北面，次出口位于厂区南面；1#车间位于“年回收拆解 10000 辆报废机动车项目”厂区中部，2#车间位于“年回收拆解 10000 辆报废机动车项目”厂区南侧，食堂、办公楼位于厂区北侧。本项目主要构筑物具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要建（构）筑物情况表

序号	项目	单位	面积	建筑结构	火灾类别	耐火等级	备注
1	1#车间	m ²	3341	钢架	丁类	二级	
2	2#车间	m ²	5350	钢架	丁类	二级	

注 1：该项目生活区依托厂区已有；

注 2：该项目仅使用厂区西侧厂房，厂区东侧为其他项目，不在本次验收范围内。

2.5 生产工艺及设备

2.5.1 主要工艺流程

A.工艺流程简介：

检查和登记：对报废汽车进行登记注册并拍照，将其主要信息录入电脑数据库并在车身醒目位置贴上显示信息的标签。将报废汽车的机动车登记证书、号牌、行驶证交公安机关交通管理部门办理注销登记；向报废汽

车车主发放《报废汽车回收证明》及有关注销书面材料。

拆解预处理：使用预处理设备排空和收集废液（汽油、柴油、润滑油等），废液收集到不同的专用密闭容器中分开存储，危险废物暂存车间统一交由有资质单位进行处理。

拆解：人工将汽车（油箱、玻璃、座椅及内饰、大型塑料件（保险杠、仪表板等）、消音器、转向锁总成、停车装置、车轮及轮胎、悬架、橡胶制品部件）设施分别拆解下来，报废车身再由叉车运输至剪切车处进行剪切。

B.流程方框图：

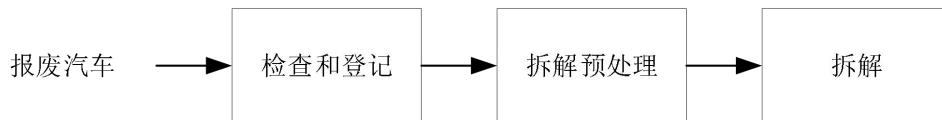


图2.5.1-1 生产工艺流程方框图

2.5.2 主要设备

主要设备见表 2.5.2-1。

表 2.5.2-1 主要设备设施一览表

序号	品名	数量	规格型号	备注
1	预处理设备	2	成套设备-2KW	/
2	双柱举升机	1	成套设备-3KW	/
3	废气处理装置	1	成套设备-7.5KW	/
4	废水处理装置	1	成套设备-3KW	/
5	废液储槽	5	1m ³	/
6	剪切车	1	CG6245EX	/
7	空压机	1	22KW	/
8	叉车	1	5t	/
9	起重机	4	10t	/

10	加油机	1	成套设备-1KW	/
----	-----	---	----------	---

表 2.5-2 特种设施一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
1	叉车	5t	1	/
2	起重机	10t	4	/
3	储气罐	1m ³ -0.8Mpa	1	安全阀、压力表

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

A. 给水系统

该项目用水由江西省新余市高新开发区供水管网主管供给，供水管网主管网管径为 DN150，供水压力不小于 0.30Mpa，该项目采用市政消防管网供水，依托原有厂区已配备 2 台消防泵 XBD2.8/25-100L（P=11kw，Q=25L/S，H=28m），一用一备，能满足本项目需求。且根据工艺专业用水对水质、水量的要求该项目给水系统划分为生产及生活给水系统和消防给水系统。

该项目生产及生活用水包括厂区内生产用水为 5m³/d，生产工人及管理人员淋洗、洗涤及生活用水（26.4m³/d），共计 31.4m³/d。

B. 排水系统

为尽量减少对环境污染，达到国家污水排放要求，节约投资，本工程污水实行清污分流，根据排水来源及排水水质，排水划分为生活污水排水系统及雨水排水系统：

a) 生活污水：该项目定员为 20 人，日生活用水量按每人 220L/d 计算，为 4.4m³/d，最大生活污水量为 3.5m³/d（排放量按 80%计），污水经化粪池处理后，再排入园区污水管网。

b) 雨水:

雨水通过道路雨水口收集后，经雨水支管、雨水干管就近排入厂外园区排水管网，最终流入河道。

2.6.2 供配电

1) 供电电源及用电负荷

A. 供电电源及用电负荷

该项目电源由江西省新余市高新开发区高压电网提供一路 10KV 架空电力线作为电源线，电源进线采用 YJV22-10KV 型电力电缆从厂区东面围墙外 10KV 高压线杆架空引至厂区，然后引至车间内。该项目依托原有已设置的型号为 CBW1-630KVA 室外厢式变压器 1 台，采用放射式方式对车间等单体供电，且在值班室内设置一台额定输出功率为 6KVA 的应急电源作为备用电源，以满足特别重要用电负荷的需求，该项目用电负荷详见表 2.6.2-1:

表 2.6.2-1 项目用地负荷一览表

序号	用电名称	安装容量	需用系数	功率因素 cos	tg	计算负荷			备注
						pj	Qj	Sj	
						(kW)	(kvar)	(kva)	
1	生产厂区	39.50	0.80	0.80	0.75	31.60	23.70	39.50	
2	其它	10.00	0.80	0.80	0.75	8.00	6.00	10.00	
	小计	49.50				39.60	29.70	49.50	
	乘同期系数 Ky=0.9、Kw=0.95					35.64	28.22		
	低压电容补偿后			0.95	0.33	33.86	18.91	38.78	
合计	变压器损耗 △Pb=0.01Sjs △Qb=0.05Sjs					0.39	1.94		
	折算到 10KV 侧					34.25	20.85	40.10	

总开关额定电流：630A；

实际电流：179.5A；

负载率为 28.5%。

该项目计算视在功率为 39.28kVa，根据《低压供用电合同》中约定容量为 50kVa，计算视在功率小于合同约定最大用电容量，其供电满足该项目用电要求。

根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 10.1.2 条规定，室外消防用水量大于 30L/s 的厂房（仓库）为二级用电负荷，本项目室外消防用水量为 $20\text{L/s} < 30\text{L/s}$ ，故该项目可不设置二级用电负荷。

2) 配电方案

a) 供电：

全厂设低压配电系统配电装置选用 GGD 式低压配电柜，低压配电柜放射式向用电设备供电。

高压电力电缆选用交联聚乙烯电力电缆 YJV22-10KV 型，动力电力电缆选用 YJV22-1KV；VV-1KV 型；控制电缆选用 KVV-0.5KV 型。

b) 敷设方式：

在车间内动力及控制电缆均沿防火电缆桥架敷设，然后穿钢管沿墙、柱或钢平台敷设至各用电设备，照明线路穿钢管沿墙或屋顶明敷。室外用电设备线路穿钢管埋地敷设或沿管架在电缆桥架内敷设，然后穿钢管引下至各用电设备，照明线路穿钢管明敷。

c) 照明：

厂区在防爆区域内安装防爆灯，在一般区域装工厂灯，办公场所装日光灯。在走廊和楼梯等疏散部位设置应急疏散照明灯；在控制室等重要场所设置应急照明灯。所有应急照明灯具内设蓄电池。厂区外线选用 YJV22-1KV 电缆，沿道路直埋地敷设，道路照明选用 JTY 型高压钠灯，全厂路灯统一控制。配电线路采用 BV 型、ZRBV 型穿钢管敷设。

d) 继电保护及电气过载保护设施：

配电除按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，还装设漏电流超过预定值时能自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备、线路过载、断路等故障导致引起电气火灾。

3) 防雷、防静电接地

①防雷：

1#车间和 2#车间属于三类防雷建筑物，采用金属屋面做避雷接闪器，利用 14 根扁钢明敷作引下线，接地电阻为 0.8Ω ，自然接地。

②防静电接地

该项目中储存可燃液体的设备做了防静电接地，生产车间所有设备上的电机均用 PE 线接地。

2.6.3 消防

该项目采用市政消防管网供水，依托原有厂区配备 2 台消防泵 XBD2.8/25-100L， $P=11\text{kw}$ ， $Q=25\text{L/S}$ ， $H=28\text{m}$ ，一用一备。该项目在车间内配备了一定数量的 MF/ABC4 手提式灭火器。

该项目消防用水量最大的建构筑物分析如下：

其中该项目建筑体积最大的是 2#车间，体积为： $V=52416\text{m}^3$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），其室外消火栓用水量为 20L/s ，室内消火栓用水量为 0L/s ，总消火栓用水量为 20L/s ，火灾延续时间 2h。

注：根据《建筑设计防火规范（2018 年版）》GB50016-2014 第 8.2.2 条规定本项目车间可不设置室内消火栓。

综上该项目一次最大消防用水流量取 20L/s ，火灾延续时间 2h，故该项目最大消防用水量为 $V=20\times 3.6\times 2=144\text{m}^3$ 。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），该项目依托原有已在厂区内呈环形布置了主管管径为 DN150，支管管径为 DN65

的消防给水管道，沿道路埋地敷设。按间距不大于 120m 设置了 SS100/65-1.6 室外地上消火栓，且间距不大于 30m 设置了室内消防栓。

综上，该项目消防系统能满足要求。

2.6.4 压缩空气

本项目在车间外设置一台压缩空气机组。空压机容积流量 3.6m³/min，功率 22KW，压缩空气主要用于仪表供气及工艺操作需要。配置 0.8MPa、1m³ 空气储罐 1 个。

2.6.5 通风

该项目位于南方，可不设集中供暖，该项目采用自然通风为主、机械通风为辅的方式，在 1#车间和 2#车间上设置 62 个排烟风机，排烟风机采用现场控制。

2.6.6 维修

装置在运行过程中，为防止设备零件的工作性能降低、减少设备损坏、提高设备的利用率、并保证生产稳定和安全运行，对设备的管理采取“维护为主，检修为辅”的原则。

2.6.7 通讯

厂内主要路段设有安防视频监控装置，重要生产岗位设置工业闭路电视监控系统，企业主要负责人、安全管理人员、现场负责人均配置移动电话。

车间内办公室引入光纤，并配置电脑、打印设备、扫描和投影设备等办公用品，以便提高办公效率。

2.6.8 厂区道路

厂内运输：厂内道路主要为运输各种物料及各单位之间联系、设备检修、消防等服务，厂内道路基本呈环形状布置。厂内道路为水泥混凝土路

面，主要道路路面宽 10m，次要道路路面宽 8m。

厂外运输：厂外原辅材料的运输由供货方的运输力量承担，用货车运送物料；成品的运输由外部货车运送。

2.7 建设单位安全生产管理及劳动定员

2.7.1 安全生产管理机构 and 安全生产管理人员

公司实行总经理负责制，下设行政部、财务部、销售部、安环部、安和生产部。企业建立了安全生产委员会，负责全厂的安全管理工作，组长：张平；副组长：简永平；成员：钟新华、黄若峰、张文平、周建刚、邹靓华。企业安全管理架构见图 2.7-1。

企业主要负责人和安全生产管理人员均已取证。

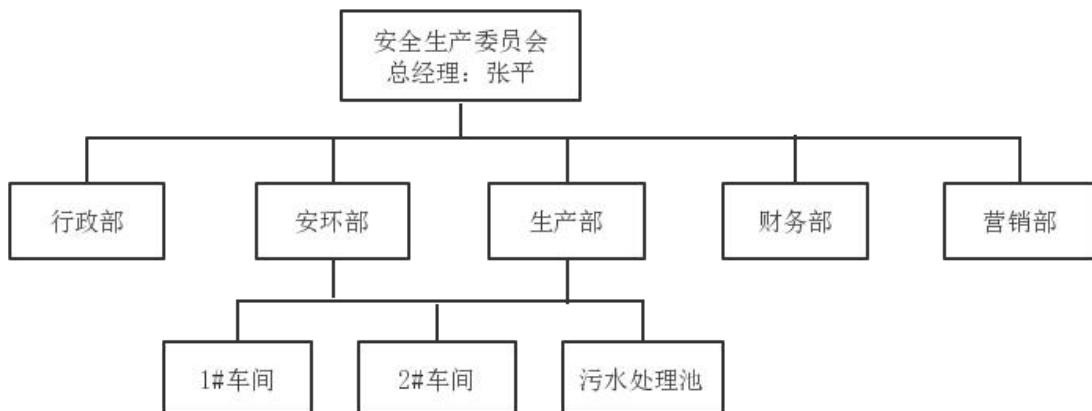


图 2.7-1 安全管理架构图

2.7.2 管理制度、岗位责任制、操作规程

企业已建立了安全生产管理制度，主要包括有：安全目标管理制度、安全生产责任制、班组岗位达标制度、安全生产费用提取与使用管理制度、文件和档案管理制度、安全风险分级管控制度、安全教育培训管理制度、建设项目安全设施“三同时”管理制度、安全检查制度、事故隐患排查治理制度、生产设备设施验收管理制度、生产设备设施报废管理制度、施工

和检（维）修安全管理制度、危险物品及重大危险源管理制度、作业安全管理制度、相关方及外用工（单位）管理制度、职业健康管理制度、劳动防护用品（具）和保健品管理制度、事故管理制度、安全绩效评定管理制度、消防安全管理制度等。

企业已建立了全员安全生产责任制，主要包括有：主要负责人安全生产责任制、分管负责人安全生产责任制、车间主任安全生产责任制、班组长安全生产责任制、安全生产管理人员安全生产责任制、职能科室负责人安全生产责任制、各岗位员工安全生产责任制等。

企业已建立了设备设施安全操作规程，主要包括有：起重机安全操作规程、空压机安全操作规程、预处理设备安全操作规程、剪切车安全操作规程、废液储槽安全操作规程、废水处理装置安全操作规程等。

2.7.3 工作班制及劳动定员

生产车间为 1 班八小时工作制，年生产天数 300 天。目前人员 20 人左右。

2.7.4 安全投入

该项目总投资 12461.34 万元，其中固定资产投资 9634.89 万元，安全设施投资概算为 33 万元，占固定资产投资的比例为 0.3%。

2.7.5 工伤保险

企业为全体职工购买了工伤保险。

2.8 试生产情况

该项目于 2022 年 1 月开始试生产，在试生产前对所有设备、管道及相关安全设施，均按照国家有关标准、规范的要求，进行了仔细检查确认，保证设备、管道及安全设施等的安全状况符合试生产要求。试生产期间，

设备、设施运行状况良好，未出现因设备故障而造成停产事故，具有较好的安全性及可靠性。

第三章 主要危险、有害因素识别

危险因素是指对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素。有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。根据《生产过程危险和有害因素的分类和代码》（GB/T13816-2009）的规定，将生产过程中的危险有害因素分为四类，即：人的因素、物的因素、环境因素和管理因素。参照《企业职工伤亡事故分类》（GB6441-1986），综合考虑引起事故先发的诱导性原因、致害物、伤害方式等，将事故类别分为 20 类，即：物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息及其它伤害。

3.1 物料的危险有害因素分析

该公司生产过程中涉及的危险化学品有检维修用：氧气、液化石油气；拆解报废汽车中含：汽油、柴油。

1、氧气的危险特性

表 3.1-1 氧气的理化性质及危险特性

标识	中文名： 氧[压缩的]；氧气		危险货物编号： 22001			
	英文名： oxygen, compressed		UN 编号： 1072			
	分子式： O ₂	分子量： 32.00	CAS 号： 7782-44-7			
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-218.8	相对密度(水=1)	1.14	相对密度(空气=1)	1.43
	沸点（℃）	-183.1	饱和蒸气压（kPa）		506.62/-164℃	
	溶解性	溶于水、乙醇。		临界温度（℃）	-118.4	
	侵入途径	吸入。				
	毒性	LD ₅₀ :		LC ₅₀ :		

毒性及健康危害	健康危害	常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%-60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为60-100kPa(相当于吸入氧浓度 40%左右)的条件下可发生眼损害严重者可失明。				
	急救方法	吸入时，迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；皮肤与液体接触发生冻伤时，用大量水冲洗，不要脱掉衣服，并给予医疗护理；眼睛接触液体时，先用大量水冲洗数分钟，然后就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	助燃	燃烧分解物	/		
	闪点(°C)	/	爆炸上限 (v%)	/		
	引燃温度(°C)	/	爆炸下限 (v%)	/		
	危险特性	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本元素之一，与易燃物（如氢、乙炔等）形成有爆炸性的混合物；化学性质活泼，能与多种元素化合发出光和热，也即燃烧。当氧与油脂接触则发生反应热，此热蓄积到一定程度时就会自然；当空气中氧的浓度增加时，火焰的温度和火焰长度增加，可燃物的着火温度下降。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的仓间内，仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃气体、金属粉末分开存放。验收时应注意品名，注意验瓶日期，先进仓先发用。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
灭火方法	用水保持容器冷却，以防受热爆炸，急剧助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。					

2、液化石油气的危险特性

表 3.1-2 液化石油气的理化性质及危险特性

标识	中文名：石油气[液化的]；液化石油气		危险货物编号：21053			
	英文名：Liquefied petroleum gas		UN 编号：1075			
	分子式：/	分子量：/	CAS 号：68476-5-7			
理化性质	外观与性状	无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。				
	熔点 (°C)	/	相对密度(水=1)	/	相对密度(空气=1)	/
	沸点 (°C)	120~200	饱和蒸气压 (kPa)		1380/37.8℃	
	溶解性	/				
毒	侵入途径	吸入。				

性及健康危害	毒性	/。				
	健康危害	本品有麻醉作用。中毒症状有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时会有麻醉状态及意识丧失。长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳、植物神经功能障碍等。				
	急救方法	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	-74	爆炸上限 (v%)	33		
	引燃温度(°C)	426~537	爆炸下限 (v%)	5		
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。液化石油气与皮肤接触会造成严重灼伤。				
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				
	储运条件与泄漏处理	<p>储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型；罐储应有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。泄漏处理：切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄漏物进入受限制的空间(如下水道等)，以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排(室内)或强力通风(室外)。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。</p>				
灭火方法	切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用雾状水、泡沫、二氧化碳灭火。					

3、汽油的危险特性

表 3.1-3 汽油的理化性质及危险特性

标识	中文名:汽油	CAS 号: 8006-61-9	主要成分: C4-C12 脂肪烃和环烷烃	危险性类别: 第 3.1 类:低闪点易燃液体
----	--------	---------------------	-------------------------	---------------------------

	英文名: gasoline;petrol;	UN 编号: 1203	危险货物编号: 31001	化学类别:烷烃
理化性质	外观与性状:	无色或淡黄色, 易挥发液体,具有特殊臭味		
	熔点(°C)	-60	相对密度(水=1)	0.70-0.79
	沸点(°C)	40-200	相对密度(空气=1)	3.5
	燃烧热(kJ/mol)	——	折射率	1.388(25 °C)
	溶解性	不溶于水,易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪		
毒性及健康危害	接触限值(车间卫生标准)	中国 MAC(mg/m3)		300[溶剂汽油]
		前苏联 MAC(mg/m3)		300
		美国 TLV-TWAACGIH		300ppm,890mg/m3
		美国 TLV-STELACGIH		500ppm,1480mg/m3
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	健康危害	急性中毒: 对中枢神经系统有麻醉作用。轻度中毒症状有头晕、头痛、恶心、呕吐、步态不稳、共济失调。高浓度吸入出现中毒性脑病。极高浓度吸入引起意识突然丧失、反射性呼吸停止。可伴有中毒性周围神经病及化学性肺炎。部分患者出现中毒性精神病。液体吸入呼吸道可引起吸入性肺炎。溅入眼内可致角膜溃疡、穿孔, 甚至失明。皮肤接触可致急性接触性皮炎, 甚至灼伤。吞咽引起急性胃肠炎, 重者出现类似急性吸入中毒症状, 并可引起肝、肾损害。慢性中毒: 神经衰弱综合症、植物神经功能紊乱、周围神经病。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	闪点(°C)	-50
	引燃温度(°C)	415-530	爆炸极限%	1.3~6.0
	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂	火灾危险性分类	甲
	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳		
	危险性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应, 其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。	灭火方法	喷水冷却容器, 可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂: 泡沫、二氧化碳、干粉。 用水灭火无效。
泄漏应急处理	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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏: 用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。或在保证安全情况下, 就地焚烧。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。			
储存注意事项	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30°C。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。			
防护措施	工程控制: 生产过程密闭, 全面通风。呼吸系统防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩) 眼睛防护: 一般不需要特殊防护, 高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜。身体防护: 穿防静电工作服。手防护: 戴防苯耐油手套。 其它: 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。			

4、柴油的危险特性

表 3.1-4 柴油的理化性质及危险特性

标识	中文名	柴油		危险货物编号	/	
	英文名	diesel oil		UN 编号	/	
理化性质	外观与性状	稍有粘性的棕色液体。				
	熔点（℃）	<29.56	相对密度(水=1)	0.85		
	沸点（℃）	180~370	饱和蒸汽压（KPa）	/		
健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : LC ₅₀ :				
	健康危害	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮；吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头昏及头痛。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。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。 食入：尽快彻底洗胃。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(℃)	≥55	爆炸上限（v%）	6.5		
	引燃温度(℃)	350~380	爆炸下限（v%）	0.6		
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触有可能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。公路运输时要按规定路线行驶。 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。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	不出现
	禁忌物	强氧化剂、卤素。				

	<p>灭火方法</p>	<p>用泡沫、二氧化碳、干粉灭火，用水灭火无效。</p>
--	-------------	------------------------------

3.2 生产过程危险有害因素分析

根据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-1986），结合该建设项目实际情况，对其伤亡事故类别进行辨识与分析。其主要生产系统和辅助生产系统存在火灾爆炸、容器爆炸、触电、灼烫、物体打击、机械伤害、车辆伤害、坍塌、高处坠落、中毒和窒息、淹溺、起重伤害等。

3.2.1 火灾、爆炸

1) 可燃物质引起的火灾爆炸

1、在进行气焊（割）作业时，使用的液化石油气是易燃易爆气体，使用的氧气具有强烈的助燃性，如果控制不好，很容易发生燃烧或引起爆炸；

2、电、气焊（割）作业过程中高温焊渣或熔融的金属火星飞溅到可燃物质上，会引起火灾；

3、设备上使用的润滑油具有可燃性，如遇明火或强氧化剂，也有发生火灾的可能。

4、在含有液化石油气、汽油、柴油的容器、管道、设备检修时，如违反安全检修规程，未按要求与系统隔绝、未进行清洗、置换、分析合格或未办理动火证而违章动火，则存在发生火灾或爆炸的危险。

5、汽车拆解预处理过程中，收集的可燃液体（汽油、柴油等），遇明火易引发火灾事故；

6、报废汽车拆解的橡胶、塑料件及座椅均为可燃物，遇明火或周边动火作业可能造成火灾事故。

2) 电气设备引起的火灾爆炸

1、本项目区域内布置有相当数量的电气设备，生产过程中漏电、短路、雷击等，均有可能造成触电事故。

2、电杆倒折、电线断落或搭在易燃物上，易造成架空线路短路，出现电火花、电弧。

3、电线间距过小或布线过松，没有拉紧，在大风和外力作用下，容易碰在一起造成短路，或者布线时把导线拉得过紧，也易发生导线断裂事故，引起火灾事故。

4、电缆本身在制造时有缺陷，在敷设时保护铅皮损坏或在运行中电缆绝缘受到机械损伤，引起电缆之间或铅皮之间的绝缘击穿而发生电弧。电弧高温能引燃电缆内的绝缘材料和电缆外层的麻布等。

5、埋地电缆长期受水、酸碱性土壤腐蚀使保护层破坏，绝缘强度降低，引起电缆短路起火。

6、长时间运行中，由于过负荷、过热等原因使电缆绝缘加速老化、干枯，绝缘强度降低，引起电缆相间或对地击穿短路起火。

7、电缆外护套破损或密封不良，使电缆发生水渗浸受潮，导致绝缘击穿短路。

8、过电压使电缆绝缘击穿发生短路起火。

9、安装时电缆的曲率半径过小，致使绝缘折断受损发生短路。

10、电缆终端接头和中间接头接触不良发生短路事故，引起电缆着火。

11、开关设备及其他电气设备短路或接触电阻过大产生高温起火将附近电缆引燃、安装施工和检修时高温焊渣等掉到电缆上引起着火或其他可燃、易燃物品着火后将附近电缆引燃。

3) 其他可能导致事故的原因。

其他电气设备包括断路器、照明灯具、插座等，也都是火灾危险性较大的电气设备。这些电气设备在发生故障时，可能会引燃绝缘材料或其它可燃物质，引发火灾事故。

3.2.2 中毒和窒息

可能引发中毒窒息事故的原因如下：

1、该项目生产过程中使用的液化石油气有毒，如遇泄漏，人员防护不到位，长期接触可能导致人员中毒和窒息。

2、拆解报废汽车预处理过程中的汽油、柴油如泄露导致空气中的浓度过高，员工未配戴相应的劳动防护用品可能导致中毒和窒息事故；

3、人员进入事故收集池、污水处理池等有限空间进行检修作业时，如未按要求佩戴劳动防护用品，设备未进行有效的通风置换且未进行分析检测，现场无相关的监护人员，则可能导致作业人员发生中毒和窒息事故。

3.2.3 淹溺

该项目车间外设有事故收集池、污水处理池等，若无安全防护设施、警示标志或疏于管理，有人员在其周围活动或作业时，均可能发生淹溺事故。

3.2.4 物体打击

物体打击，是指物体在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。对该项目导致物体打击的原因分析如下：

1)对车间顶部进行检修时的高空平台、通道上堆物或者高空装置零件破损，造成装置部件坠落，对下层作业人员造成物体打击；

2)建（构）筑物倒塌、支架搭设和拆除时违章作业；

3)物件设备摆放不稳，倾覆；

4)易滚动物件堆放不符合要求或堆放无防滚动措施等；

5)其他可能导致事故的原因。

该项目物体打击主要存在于报废汽车拆解零部件摆放不稳，生产区零部件松动设备旋转导致物体打击。

3.2.5 机械伤害

该项目使用的预处理设备、双柱举升机、剪切车和空压机等传（转）动机械设备，可能发生机械伤害。机械伤害指机械设备运动（静止）部件、工具直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。在事故及检维修等特殊情况下，也存在机械伤害的可能性。产生机械伤害的情况分析如下：

1)无防护：如无防护罩、安全保护装置、报警装置、安全警示标志、护栏等安全防护措施或防护措施失效；

2)防护不当：如防护罩未在适当位置，防护装置调整不当，安全距离不够等；

3)机械设备设施存在缺陷：如设计不合理，结构不符合安全要求，制动装置有缺陷，安全间距不够，工件有锋利毛刺、毛边，设备上有锋利倒棱等；

4)人员违章作业造成机械伤害；

5)设备带“病”运转，超负荷运转等；

6)无意或为排除故障而接近危险部位：如在没有防护罩的两个相对运动零部件之间清理卡住物时，可能造成挤伤、夹断、切断、压碎或人的肢体被卷进的伤害。

3.2.6 车辆伤害

车辆伤害指企业内部车辆以及外部运输车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。建设项目运输车辆在厂内出入频繁，极易发生车辆伤害事故。车辆伤害事故的原因是多方面的，但主要是涉及人（驾驶员、行人、装卸工）、车（机动车与非机动车）、道路环境这三个综合因素。本项目的原料及成品采用汽车、叉车运输，车辆伤害是本项目主要危险、有害因素之一，对产生车辆伤害的主要原因分析如下：

1)违章驾车

指事故的当事人，由于思想方面的原因而导致的错误操作行为，不按有关规定行驶，扰乱本项目正常的运行，致使事故发生。如酒后驾车、疲劳驾车、非驾驶员驾车、超速行驶、争道抢行、违章超车、违章装载等原因造成的车辆伤害事故。

2)疏忽大意

指当事人由于心理或生理方面的原因，没有及时、正确的观察和判断道路情况，而造成失误，如情绪急躁、精神分散、心理烦乱、身体不适等都可能造成注意力下降、反应迟钝，表现出瞭望观察不周，遇到情况采取措施不及时或不当；也有的只凭主观想象判断情况，或过高地估计自己的经验技术，过分自信，引起操作失误导致事故。

3)车况不良

车辆的安全装置如转向、制动、喇叭、照明；后视镜和转向指示灯等不齐全有效；车辆维护修理不及时，带“病”行驶。

4)道路环境

道路因物料无序堆放导致通道狭窄，因建筑物或自然环境影响造成视线不良等。

5)管理因素

车辆安全行驶制度不落实，管理规章制度或操作规程不健全，非驾驶员驾车，车辆维修不及时，交通信号、标志、设施缺陷。

3.2.7 容器爆炸

本项目空压机缓冲罐属于高压设备，一旦其出现故障，如安全阀、压力表等出现问题，可能引发容器爆炸；氧气瓶、液化石油气瓶超压等均有可能发生容器爆炸事故。

如果操作压力较高，可能会由于内压异常升高，发生爆炸。一般压力

容器发生爆炸事故是由于以下原因造成的：

- 1) 安全附件失效：如压力表、安全阀等安全附件失效，无法对压力进行有效的监控，一旦操作压力超出安全范围，很可能发生容器爆炸事故。
- 2) 容器内部压力过高：如出气管道堵塞时会引起容器内压的升高。
- 3) 操作人员缺乏必要的基本知识，违章操作。
- 4) 压力容器设计安装缺陷：如设备本体质量差、用材不当、存在先天性制造质量缺陷（焊接裂缝和未焊透等）或安装过程中存在质量问题。
- 5) 疲劳：压力容器长期压力交变会引起疲劳裂纹及疲劳断裂。
- 6) 腐蚀：如压力容器及其连接件、附件未定期开展检验，年久失修，将会出现腐蚀，导致强度不够、焊缝破损，致使管道承受不了内部的压力而发生爆炸。

3.2.8 触电

触电事故的发生经常是由于违章作业或线路老化；电气线路、设备设计上的不合理、选型不合理、安装上存在缺陷、超负荷使用；未装设漏电保护装置或漏电保护装置失效；电气设备保护接地不良等，电气设备漏电造成人体与带电体直接接触或人体接近高压带电体，使人体流过超过承受阈值的电流而造成的伤害。

变配电间发生触电伤害的几率较高，这是由于其作业性质决定的。引起触电事故的主要原因，除了设计缺陷等技术因素外，大部分是由于违章作业、违章操作引起的。本项目用电设备较多，如防护设施缺陷或职工不严格遵守安全操作规程，有触电的可能。造成事故的主要因素有：

- 1) 电气设备接地不符合要求；
- 2) 电气设备布置的安全净距达不到规定要求，可能发生人员触电事故；
- 3) 线路检修时不装设或未按规定装设接地线；
- 4) 线路或电气设备检修完毕未办理工作票终结手续，就对停电设备恢复

送电；

5)在带电设备附近进行作业，不符合安全距离或无监护措施；

6)工作人员在带电设备附近使用钢卷尺、皮尺等进行测量或携带金属超高物体在带电设备下行走；

7)引线摆动碰地、触及带电体；

8)工作人员擅自扩大工作范围；

9)使用电动工具的金属外壳不接地，不戴绝缘手套；

10)在电缆沟或金属容器内工作不使用安全电压照明灯；

11)在潮湿地区、金属容器内工作不穿绝缘鞋，无绝缘垫，无监护人。

另外，作业人员在进入有限空间作业内进行检修、清理和从事其他工作时，会与电气设施接触频繁，如果照明灯具、电动工具漏电、未使用安全电压的电气设备等，有可能导致人员触电事故。

3.2.9 坍塌

本项目在运营期间中可能发生坍塌事故，对引发事故的原因分析如下：

1)本项目车辆进入频繁，如道路宽度不足，未设安全警示标识、停车限位器等，车辆可能撞击建筑物造成建筑物坍塌的事故。

2)成品或包材如堆码不齐，堆放过高、倾斜等，可能发生坍塌，对其范围内的人员及设备造成伤害。

3.2.10 高处坠落

在离地面垂直距离 2m 以上位置的作业或虽在 2m 以上，但在作业地段坡度大于 45°的斜坡或附近有坑和有机械震动、转动机械以及有堆放物易伤人的地段作业，均属高处作业，都可能发生坠落危害。

高处作业分为 4 级：高度在 2~5m，称为一级高处作业；高度在 5~15m，称为二级高处作业；高度在 15~30m，称为三级高处作业；高度在 30m 以上，称为特级高处作业。

坠落伤害是指在高处作业中如检修、操作等，可发生坠落造成的伤亡事故。作业人员在安装、生产、维修、巡视等相关作业时，由于护栏、扶梯、支撑柱、顶壳板存在缺陷或腐蚀而导致强度不足，或维修人员思想麻痹没有戴好防护用品时，可能发生高处坠落事故，造成伤害。

生产现场的固定直爬梯以及有高差的操作平台、楼梯、钢梯、走台均有可能产生坠落伤害事故。造成高处坠落事故的原因如下：

- 1) 作业人员没有按要求使用安全防护用具；
- 2) 作业人员使用梯子不当；
- 3) 高处作业时没有安全防护设施或安全防护设施损坏；
- 4) 作业人员责任心不强，主观判断失误；
- 5) 作业人员疏忽大意，疲劳过度；
- 6) 高处作业安全管理不到位。

该企业在生产过程中需进行高处作业。此外，在厂房进行检修，以及操作平台等进行作业大多高度超过 2m。在此类设施上进行作业中，若此类设施腐蚀、断裂、被油污污染导致溜滑、空间过小、防护不到位、人员作业时注意力分散，可能引起作业人员从高空坠落，导致人员伤亡。

3.2.11 灼烫

灼烫事故是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、盐、有机物引起的体内外的灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外的灼伤)；不包括电灼伤和火灾引起的烧伤。

危险发生的原因主要是因设备故障、防护缺陷、操作错误、违章作业缺乏警示等，引起高温物体外露、高温物料泄漏并与人体直接接触。

焊接作业时，气焊与气割火焰、焊接电弧、飞溅的金属熔滴、红热的焊条头、灼热的焊件等都有可能引起作业人员的灼烫。可能引发事故的原因主要有：

- 1、保温层破损，高温设备、管道等物体裸露；
 - 2、检修过程进行电焊作业时，未佩戴劳动防护用品，电焊渣飞溅到人身上造成灼烫；
 - 3、安全资金投入不足、安全教育培训不够、个体防护不到位等；
- 其他可能导致事故的原因。

本项目可能导致高温烫伤和高温热辐射的环节（区域）主要是：气割设备本体及周围；设备检修过程等。

3.2.12 起重伤害

起重伤害指各种起重作业（包括起重机安装、检修、试验）中发生的压挤、坠落、（吊具、吊重）物体打击等。该项目在生产过程中主要使用行车，在作业时，可能会发生起重伤害。对发生起重伤害的主要原因分析如下：

1)钢丝绳折断

钢丝绳发生折断的原因很多，其主要和常见的原因是：操作前没有对钢丝绳进行安全技术检验或认真检查，对已断丝的钢丝绳没有按钢丝绳报废标准处理或降低负荷使用，吊运时严重超负荷等。

2)吊物坠落

吊运物体时，由于某种原因，物体突然坠落，地面人员往往听不到指挥信号或思想麻痹，不能迅速避让，因而导致物体坠落伤人。

3)碰撞致伤

物体在吊运中，因碰撞或刹车等原因，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。

4)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，往往会产生严重后果。

5)光线阴暗看不清物体

晚间或者照明设施不全的情况下进行作业时，可能因能见度差，光线太暗等原因，导致操作人员视线不清，而导致误操作等造成起重伤害事故。

6)起重设备带病运转

设备带病运转，不仅缩短了起重设备的使用寿命或修理周期，更为严重的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)未定期进行检测检验

3.2.13 职业危害

3.2.13.1 噪声

工业噪声主要来源为设备在运转中的振动、摩擦、碰撞而产生的机械噪声；风管、汽管中介质的扩容、节流、排汽而产生的气体动力性噪声；机械设备运转和压力管道产生的振动噪声等。《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010 中规定，工作场所操作人员每天连续接触噪声 8 小时，噪声声级卫生限值为 85dB(A)；每天连续接触噪声 4 小时，噪声声级卫生限值为 88dB(A)。

受噪声的危害，首当其冲的是人的听力。噪声对人听力危害的程度，轻则高频听阈损伤，中则耳聋，重则耳鼓膜破裂。除了听力受损外，噪声对神经系统危害主要为神经衰弱综合征；对心血管系统的影响，可使交感神经紧张，从而产生心跳加快、心率不齐、血管痉挛等症状；对消化系统的影响，可能引起胃功能紊乱、食欲不振、肌无力等症状；另外，噪声对睡眠、视力、内分泌等也有一定影响。

长期工作在高噪声环境下而又没有采取任何有效的防护措施，必将导致永久性的无可挽回的听力损失，甚至导致职业性耳聋。国内外现都已把职业性耳聋列为重要的职业病之一。

该项目噪声源主要来自空压机、切割机等机械设备，源强在 80-100dB(A) 左右，操作人员在进行操作、巡回检查时，长期接触噪声，不仅会导致听觉器官受害，听力损伤，而且会导致人体植物神经调节功能发生变化，引起心血管病及消化系统等疾病。另外，噪声干扰信息交流，使人员误操作频率上升，影响安全生产。

3.2.13.2 高温伤害

1、夏季车间长期处于高温环境下，使人体散热困难，加剧了生理调节机能的紧张活动，让人感到不适，而且会大量出汗，造成人体水分、盐的大量排出而影响健康，甚至会发生中暑。若夏季操作人员在室外进行长时间进行生产运输或操作，会发生中暑事件

2、拆解报废机动车时用氧气、液化石油气进行切割会产生高温，长时间处于切割设备旁工作易产生高温职业危害。

3.2.13.3 粉尘伤害

粉尘对人体各系统的危害表现如下：粉尘侵入呼吸系统后，会引发尘肺、肺粉尘沉着症、有机粉尘所致的肺部病变、呼吸系统肿瘤和局部刺激作用等病症；如果粉尘侵入眼睛，便可引起结膜炎、角膜混浊、眼睑水肿和急性角膜炎等症状；粉尘侵入皮肤后，可堵塞皮脂腺、汗腺，造成皮肤干燥，易受感染，引起毛囊炎、粉刺、皮炎等。造成粉尘的主要原因分析如下：

- 1、车辆引起的扬尘；
- 2、气割、焊接过程中产生的烟尘；

本项目发生粉尘危害的位置主要是在各车间、原辅材料卸车处以及设备密闭性受损后粉尘扩散区域等。

3.2.14 有限空间危险性分析

有限空间作业是指进入生产或生活区域内的各类塔、球、釜、槽、罐、

锅筒、管道、容器以及地下室、井、地坑、下水道或其他封闭场所内进行的作业。有限空间分为三类：

（1）密闭设备：如船舱、贮罐、槽罐车、反应釜、压力容器、管道、烟道、锅炉等；

（2）地下有限空间：如地下管道、地下室、地下仓库、地下工程、暗沟、隧道、涵洞、地坑、废井、地窖、污水池（井）、沼气池、化粪池、下水道等；

（3）地上有限空间：如储藏室、酒糟池、发酵池、垃圾站、冷库、粮仓、料仓等。

本项目可能存在的有限空间作业场所主要有：污水处理池；检维修等过程中违反有限空间作业安全管理制度或防护不当，易造成缺氧窒息事故或如遇引火源，可能导致火灾甚至爆炸。

3.2.15 工艺危险、有害因素

该项目生产主要是检查和登记、拆解预处理、拆解等工序完成生产。主要设备为预处理设备、双柱举升机、废液储槽、剪切车、空压机等。生产过程中存在火灾爆炸、机械伤害、起重伤害、车辆伤害、触电、高处坠落、坍塌、淹溺、灼烫、中毒和窒息、容器爆炸、物体打击、坍塌、高温等有害因素。

3.2.16 自然灾害

1) 地震

当地震发生时，可能造成建筑物倒塌，设备破坏、管道断裂、介质泄漏，引发二次灾害事故。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010，2016 版）新余市抗震设防烈度为 6 度（第一组），基本地震加速度值大于 0.05g。地震是具有较强破坏力的自然因素，特别是

大于 VI 级的地震可造成地面强烈震动以及各种次生灾害的发生,从而直接或间接破坏建(构)筑物、设备等。

2) 雷击

雷电的危害可分为直接危害和间接危害。直接危害是雷电对大地放电引起的,间接危害是雷电流产生的电磁感应和雷云静电引起的。因此,从危害的角度,雷电可分为直击雷、感应雷、球形雷和雷电侵入波。

直击雷击中建筑物时,电效应、热效应和机械效应破坏,将导致可燃物燃烧,造成重大损失和人员伤亡。

当建、构筑物附近的接闪器遭受雷击时,由于静电感应和电磁感应的作用,建、构筑物内的金属体将可能产生高电位,可能形成电火花而引发燃烧或爆炸。

雷击低压线路时,雷电侵入波将沿低压线传入用户,产生很高电压,酿成大面积的雷害事故。架空的金属管道也有引入雷电侵入波的危险。

直击雷、雷电感应、雷电侵入波引起的过电压,还可能使控制设备、电气设备受到破坏。

该项目所在地区春季、夏季雷电活动较频繁,若企业未及时对防雷设施进行检测,防雷设施失效,存在雷击风险。

3) 洪水

洪水灾害引起电气短路、设备受损、地基沉降、房屋倒塌、人员淹溺等危险。该项目所在地洪水位高于历史最高洪水位,不构成洪水危险。

4) 积雪

项目所在地如积雪时室外道路、通道等会积雪打滑,应当采取大雪时的应急处理措施,避免因打滑造成车辆伤害事故和从业人员的操作失误及跌滑事故。另外积雪可能造成建筑物坍塌。

5) 高、低温危害分析

项目所在地区冬季气候变化较大，昼夜温差大，工作人员在寒冷的环境中工作、生活，若保温措施采取不当，则易发生冻伤，造成体温下降，对脑功能、心血管系统、呼吸系统均有一定的影响，使注意力不集中。反应时间延长、作业失误率增多，甚至产生幻觉。低温还会导致消防水设施、设备冻损事故。持续低温还使道路严重结冰，引发交通事故和人员跌伤事故。在冰雪天气中，特别要注意管道的防冻，走道和扶梯的防滑。

酷暑天气会对设备和操作人员造成影响，高温天气会导致设备的运行温度升高，一些大功率的设备和电机，由于长时间运转得不到备用，会导致设备的运转的可靠性下降。另外，在高温环境中作业时间过长或防护不当时，可导致人体热调节障碍，引起人体脱水，代谢紊乱，最常见的是中暑、虚脱，甚至热痉挛、昏迷等危害。过度接触热环境，可引起头昏、失眠、高血压、心脏损伤。

6) 冰灾

2008 年初的冰灾造成建设地建筑物面最大载荷达到 0.80kN/m^2 。为此，建议提高轻型屋面等建筑物的设计载荷标准，当再次发生大规模冰雪类灾害，将造成建筑物屋面的跨塌，引起人员的伤亡和财产损失。

7) 大风

风依据距地面 10m 高处风速分为 13 级，即无风、软风、轻风、微风、和风、清风、强风、疾风、大风、烈风、狂风、暴风、飓风。当风速达到足够大时如台风、龙卷风等，风有可能导致建、构筑物、设备的损坏和人员的伤亡。

3.2.17 心理、生理危险和有害因素分析

该项目若安排作业人员长时间的劳动，有可能造成作业人员负荷超限而引发安全事故，其负荷超限的表现形式为体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限等方面。

单位安排作业人员从事禁忌作业有可能对人员的身体造成损害。

情绪异常、冒险心理、过度紧张等心理异常和感知延迟、辨识错误等辨识功能缺陷的人从事运输生产，有可能引发安全事故。

心理、生理性危险和有害因素主要包括：负荷超限（如体力负荷超限、听力负荷超限、视力负荷超限）、健康状况异常、从事禁忌作业、心理异常（如情绪异常、冒险作业、过度紧张等）、辨识功能缺陷（包括感知延迟、辨识错误等）等。

3.2.18 行为性危险和有害因素分析

该项目存在的行为性危险和有害因素主要包括：指挥错误（如指挥失误、违章指挥等）、操作失误（如误操作）、违章作业等、监护失误、违反劳动纪律等。

3.2.19 作业场所环境不良危害

作业场所如果存在地面打滑、作业场所狭窄、作业场所杂乱、地面不平、房屋基础下沉、安全通道不畅、安全出口存在缺陷、采光照明不足、作业场所空气不良、温度和湿度不适等均会影响职工的身体和健康，影响正常的工作，导致相应的安全生产事故。如果作业人员长期在光照度不足环境中工作，将对工作人员视力造成损害，导致视力下降，视物不清，还导致工作出差错和操作失误。

3.2.20 安全管理危险有害因素

（1）若企业没有按要求建立安全管理组织体系，缺乏负责安全管理人员和专（兼）安全队伍，存在的安全隐患不及时治理，既不预防事故发生，更不能在发生事故后采取积极有效的措施防止事故的扩大、减少财产损失和人员伤亡。

（2）若企业没有设立专职或者兼职的应急救援队伍，发生事故时将来不及阻止事故扩大、减少损失。

(3) 若建设项目缺少安全管理制度，没有建立健全全员安全生产责任制；缺乏安全教育培训、安全生产消防管理、设备检修管理、动火审批、事故报告、进出车辆人员管理、劳保用品管理、发放及使用等制度，没有严格的安全生产管理制度和安全检查、奖惩制度，不照工艺操作规程制定各岗位的工艺操作规程和安全操作程；并且事故发生后，若缺乏必要的应急救援措施，将会使事故损失扩大。

(4) 以往发生的生产安全事故中，有很大比例是由人的不安全行为引起的。人的不安全行为主要包括以下两个方面：

1) 作业人员违章作业

主要表现在：违章操作、违章指挥、违反劳动纪律或操作失误；人员未经培训合格就上岗、不熟悉操作规程或不严格按操作规程作业；作业环节之间，在缺乏衔接的情况下擅自操作；思想麻痹、粗心大意等等；疲劳作业、醉酒上岗、从事禁忌作业、带病上岗等。

2) 安全管理人员的安全管理缺陷主要表现在：

未制定严格、完善的安全管理规章制度、操作规程或执行力度不够；对危险物品储运安全知识缺乏了解；对设备、设施及工艺系统的安全可靠性缺乏检验分析和评估；对储罐、接头、管道及附件存在质量缺陷或安全隐患，没有及时检查和治理。

3.3 该项目主要危险、有害因素分析结果汇总

根据该项目技术特点和实际情况，并依据主要生产系统、辅助生产系统、公用和辅助设施危险、有害因素的分析，该项目存在的主要危险、有害因素有：火灾爆炸、机械伤害、起重伤害、触电、物体打击、车辆伤害、中毒和窒息、容器爆炸、高处坠落、坍塌、灼烫、淹溺等。该项目的自然条件危险因素有：高温危害、冰冻、雷击、地震、洪水、大风等。

该项目主要危险、危害因素及存在部位分析见表 3.3-1。

表 3.3-1 危险、有害因素主要存在场所一览表

序号	危险有害因素	分布区域
1	火灾爆炸	气瓶储存及检维修焊接道、阀门；生产车间
2	机械伤害	预处理设备、双柱举升机、空压机等转动部位
3	起重伤害	起重机吊运范围内
4	触电	高、低压配电室、电气设备、电气线路
5	物体打击	高于 2m 平台；成品装卸、搬运等
6	中毒窒息	气瓶暂存区、污水处理池
7	高处坠落	高于 2m 平台等
8	车辆伤害	成品库区、原料储存区域
9	坍塌	厂房、成品区等
10	灼烫	气割、焊接作业区域
11	容器爆炸	压缩空气储罐区域、气瓶暂存区
12	淹溺	事故收集池、污水处理池
13	噪声危害	空压机、电机、各类设备等
14	粉尘	产品场内运输及产品切割过程产生粉尘。
15	高温	气割、焊接作业区域、夏季作业

3.4 危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源定义为：长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

危险化学品：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。

单元：涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产单元：危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施，当装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元：用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区及罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

按照单元内物质种类的多少分以下两种情况：

（1）生产单元、储存单元内存在的危险品为单一品种，该危险化学品的数量即为该化学品的总量，若等于或超过相应的临界值，则定为重大危险源。

（2）生产单元、储存单元内的物质为多个品种时，则按式（1），则定为重大危险源：

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1 \dots \dots \dots (1)$$

式中：q1，q2，…qn——每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q1，Q2，…Qn——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

该项目主要针对新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目开展重大危险源辨识，项目涉及危险化学品氧气、液化石油气检修使用，存放量远低于临界量，汽油、柴油由报废汽车油箱中抽取残液，定期由具有相应资质机构处理，故不构成重大危险源。

3.5 易制毒、易制爆、剧毒化学品辨识；重点监控的危险化学品辨识

（1）易制毒、易制爆、剧毒化学品辨识

依据《易制毒化学品目录》（2014 年版），经对照，该项目无易制毒化学品。

依据《易制爆化学品目录》（2017 年版），经对照，该项目中无易制爆化学品。

依据《危险化学品目录》（2015 年版），经辨识，该项目无剧毒化学品。

根据中华人民共和国化学工业部令（第 11 号）《各类监控化学品名录》国家石油和化学工业局令（第 1 号）《列入第三类监控化学品的新增品种清单》的规定，该项目无监控化学品。

依据《特别管控危险化学品目录》（第一版），经辨识，该项目特别管控危险化学品为液化石油气、汽油。

依据《国家重点监管的危险化学品名录》（2013 年完整版），经对照，该项目涉及的液化石油气、汽油属于国家重点监管的危险化学品。

3.6 特种设备辨识

根据《中华人民共和国特种设备安全法》（2013 年 4 号主席令）和《特种设备目录》（质检总局 2014 年 114 号公告），该项目属于特种设备的有：

- （1）压力容器：储气罐、氧气、液化石油气标准瓶。
- （2）起重设备：起重机。
- （3）场内机动车：叉车。

3.7 有限空间辨识

根据《国家安全监管总局办公厅关于吸取事故教训加强工贸企业有限空间作业安全监管的通知》安监总厅管四〔2015〕56 号附件《工贸企业有限空间参考目录》辨识，该项目事故收集池、污水处理池属于有限空间。

企业应建立有限空间管理台账，建立健全并严格执行有限空间作业审批制度，严禁不审批开展作业。在每个有限空间作业场所或设备附近设置清晰、醒目、规范的安全警示标识，标明主要危险有害因素，警示有限空间风险，严禁擅自进入。企业应制定有限空间作业应急预案，配备必要的应急防护装备，开展有针对性的应急演练，提高有关人员对有限空间作业场所风险的认识，加强现场安全监护，发生意外进行科学施救，杜绝盲目施救。企业应将有限空间辨识台帐报送属地应急管理部门。

3.8 重点监管的危险化工工艺辨识

根据原国家安全生产监督管理局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺的目录的通知》（安监管三〔2009〕116 号）和《关于公布第二批重点监

管的危险化工工艺的目录的通知》（安监总管三〔2013〕3号）的规定，经评价组判定，该项目涉及的生产工艺不属于危险化工工艺。项目采用国内通用的工艺技术，技术成熟可靠，工艺和设备不属于国家淘汰及落后的工艺和设备。

3.9 事故案例

案例：轮胎爆炸事故

(1) 事故经过

2013年3月20日13时，唐山市冀东报废汽车回收拆解中心新立庄回收拆解厂东部中段场地承租人王妍安排其雇用的作业人员于海明、王大夫和翟福增拆解、分捡承租区内的报废汽车零部件，于海明在承租区中部负责使用乙炔气割枪(使用的作业气体为氧气和液化石油气)进行切割拆解作业，王大夫在承租区西南侧对拆解的零部件进行分捡，翟福增在承租区东侧对零部件进行归拢整理。16时20分左右，于海明开始切割报废的ZL50装载机轮胎紧固螺栓(报废的ZL50装载机东西停放，车头朝东，已被拆解成多个部分，现场只剩下底盘大架和前后车轴及车轴两端的轮胎)。16时37分左右，当于海明切割完后车轴北端轮胎第四个紧固螺栓时(后车轴南端轮胎紧固螺栓已切割完毕，每个轮胎共有十个紧固螺栓)，因轮毂受热将热量传递至轮胎，使轮胎内空气受热膨胀，导致轮胎突然爆裂，爆裂产生的冲击波致于海明受伤倒地。事故发生后，现场人员立即将于海明送往唐山市工人医院进行抢救。经抢救无效，于海明于3月24日12时左右死亡。

(2) 事故原因分析

(一) 直接原因

于海明使用乙炔气割枪切割轮胎紧固螺栓时，因轮毂受热将热量传递至轮胎，使轮胎内空气受热膨胀，导致轮胎突然爆裂，爆裂产生的冲击波将于海明击伤致死，这是事故发生的直接原因。

（二）间接原因

1.唐山市冀东报废汽车回收拆解中心未设置独立的安全管理机构，安全管理制度不健全，未将承租单位的安全管理工作有效的纳入本企业安全管理体系，安全管理存在漏洞。

2.唐山市冀东报废汽车回收拆解中心未对承租单位从业人员进行有效的安全教育和安全培训，致使从业人员安全知识匮乏，安全防范意识不强。

3.唐山市冀东报废汽车回收拆解中心对承租单位从业人员职业资质审核把关不严，致使承租单位从业人员无证上岗。

4.唐山市冀东报废汽车回收拆解中心新立庄回收拆解厂东部中段场地承租人王妍安全意识不高，安全管理不到位，雇用不具备职业资质人员从事报废汽车拆解工作，未对从业人员进行安全教育培训。

（3）防范类似事故的技术措施建议

1、企业要加强对从业人员的安全管理和安全教育培训，从本质上提升从业人员的安全意识，严防各类事故发生。要强化安全意识，不得雇用不具备相应职业资质的人员进行相关作业。

2、企业应定期全面排查和及时消除各类事故隐患，对不符合安全要求的要立即整改，达不到整改要求的，坚决不允许作业。

3、企业要建立健全安全管理机构，完善安全管理制度，全面落实安全管理责任制。要加强对承包经营单位的管理，强化从业人员的安全教育培训，同时要严把从业人员的职业资质审核关，对不具备职业资质的坚决不允许上岗作业。

4、相关政府部门要加强对所属企业安全生产工作的监督管理，督促企业落实安全生产主体责任，加大对企业安全生产工作的督促检查，确保所属企业安全管理责任制落到实处。

5、企业应制定并不断完善各岗位安全操作规程，严格监督员工不得违

规操作，定期开展安全教育培训。

第四章 评价单元划分与评价方法选择

4.1 评价单元的划分

4.1.1 评价单元划分原则

评价单元的划分一般以系统的生产工艺、工艺装置、物料特点和特征与危险、有害因素的类别、分布等为依据，大致遵循以下原则：

- 1、生产类型或场所相对独立的，应按生产类型或场所划分评价单元；
- 2、具有相似工艺过程的装置（设备）应划分为一个单元；
- 3、场所（地理位置）相邻的装置（设备）应划分为一个单元；
- 4、独立的工艺过程可划分为一个单元；
- 5、具有共性危险因素、有害因素的场所和装置（设备）应划分为一个单元。

4.1.2 该项目评价单元的划分

依据评价单元划分原则，结合行业特点和该项目工程的实际情况，并考虑到安全验收评价的特点，将该项目安全验收评价划分单元如下：

- 1) “三同时”管理单元；
- 2) 总平面布置单元；
- 3) 工艺流程及设备设施单元；
- 4) 公用和辅助设施单元；
- 5) 特种设备单元；
- 6) 安全生产管理单元。

4.2 评价方法选择

4.2.1 安全评价方法的选择

安全评价方法是对系统的危险、有害因素及其危险、危害程度进行分析和评价的方法，它是进行定性、定量评价的工具。根据的危险、有害因素类型，结合经营企业的特点和被评价对象的具体情况，通过对各种评价方法的反复类比和筛选，本次评价主要采用了安全检查表评价法和作业条件危险性评价法对该项目进行客观、公正的评价，各单元采用的评价方法如表 4.2-1 所示。

本评价组采用的安全评价方法如下表所示。

表 4.2-1 安全评价方法一览表

序号	划分的评价单元	采用的评价方法
1	三同时”管理单元；	安全检查表（SCL）
2	总平面布置单元	安全检查表（SCL）
3	工艺流程及设备设施单元	安全检查表（SCL）、作业条件危险性评价法
4	公用和辅助设施单元	安全检查表（SCL）
5	特种设备单元	安全检查表（SCL）
6	安全生产管理单元	安全检查表（SCL）

4.2.2 评价方法介绍

（1）安全检查表法

安全检查表法是为检查某一系统、设备以及各种操作、管理和组织措施中的不安全因素，事先将要检查的项目编制成表，以便进行系统检查。安全检查表分析利用检查条款按照相关的标准、规范对已知的危险类别、设计缺陷以及一般工艺设备、操作、管理有关的潜在危险性和有害性进行判别检查。使用安全检查表分析，能判断每个被检查内容是否符合要求，是评价现已存在的系统符合性的有效工具。安全检查表的分类可以有多种，目前常用的安全检查表有 3 种类型：定性检查表、半定量检查表和否决型检查表。

安全检查表法适用于工程、系统的各个阶段。可以评价物质、工艺和

设备，常用于安全验收评价、安全现状评价、专项安全评价中。

（2）作业条件危险性评价法

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小，这三种因素是 L：事故发生的可能性；E：人员暴露于危险环境中的频繁程度；C：一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积 D 来评价作业条件危险性的大小。即： $D=L \times E \times C$ 。

1、评价步骤

评价步骤为：

- 1) 以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2) 由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

2、赋分标准

1) 事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的故事是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4.3-1。

表 4.3-1 事故或危险事件发生的可能性（L）

分值	事故或危险情况发生可能性	分值	事故或危险情况发生可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但高度不可能
5	相当可能	0.2	极不可能

3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

2) 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4.3-2。

表 4.3-2 人员暴露于危险环境的频繁程度 (E)

分值	出现于危险环境的情况	分值	出现于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

3) 发生事故可能造成的后果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4.3-3。

表 4.3-3 发生事故或危险事件可能造成的后果 (C)

分值	可能结果	分值	可能结果
100	大灾难，许多人死亡	7	严重，严重伤害
40	灾难，数人死亡	3	重大，致残
15	非常严重，一人死亡	1	引人注目，需要救护

3、危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停

止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4.3-4。

表 4.3-4 危险性等级划分标准（D）

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	可危险，需要注意
160—320	高度危险，需要立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

第五章 符合性评价

5.1 “三同时”管理单元符合性评价

主体工程安全设施设计由智诚建科设计有限公司承担；本评价单元主要依据《安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等法律、法规并结合该项目的实际情况进行，编制了针对该项目“三同时”法律法规符合性评价单元的检查表，对照设置的检查项目和内容，进行了检查和评价，具体检查情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 “三同时”管理单元符合性安全检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	建设单位具有企业法人资格，依法取得法人营业执照。	《中华人民共和国个人独资企业法》 《中华人民共和国合伙企业法》	1990 年 12 月 03 日取得营业执照，编号：91360500159861064L，永久有效。	符合
2	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。安全设施投资应当纳入建设项目概算。	《安全生产法》第三十一条	该项目安全设施投资纳入了建设项目概算，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。	符合
3	本办法第七条规定以外的其他建设项目，生产经营单位应当对其安全生产条件和设施进行综合分析，形成书面报告备查。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第九条	该企业于 2021 年 10 月 12 日编制了安全生产条件和设施综合分析报告。	符合
4	生产经营单位在建设项目初步设计时，应当委托有相应资质的初步设计单位对建设项目安全设施同时进行设计，编制安全设施设计。	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第十条	该企业于 2021 年 12 月委托智诚建科设计有限公司编制安全设施设计专篇。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
5	<p>建设项目安全设施竣工或者试运行完成后,生产经营单位应当委托具有相应资质的安全评价机构对安全设施进行验收评价,并编制建设项目安全验收评价报告。</p> <p>建设项目安全验收评价报告应当符合国家标准或者行业标准的规定。</p> <p>生产、储存危险化学品的建设项目和化工建设项目安全验收评价报告除符合本条第二款的规定外,还应当符合有关危险化学品建设项目的规定。</p>	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》第二十二 条	建设单位已委托湖南德立安全环保科技有限公司进行验收评价。	符合

经现场检查,检查表中检查项共 5 项,其中 5 项符合要求。

评价结论:该项目所配备的安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用,符合国家“三同时”监督管理办法的有关规定。

5.2 总平面布置单元符合性评价

依据《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《报废汽车回收拆解企业技术规范》(GB22128-2019)、《建筑设计防火规范》(GB50016-2018)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010)等相关法规、标准,并根据新余市再生资源有限公司的实际情况,采用安全检查表法对总平面布置进行安全评价,检查项目及内容见表 5.2-1。

表 5.2-1 总平面布置单元安全检查表

项目	检查内容	检查依据	检查情况	结论
厂区总平面布置评价单元	厂址选择应符合国家的工业布局、城镇(乡)总体规划及土地利用总体规划的要求。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.1 条	项目位于新余市高新技术产业园区,满足要求。	符合
	厂址选择应对原料、燃料及辅助材料的来源、产品流向、建设条件、经济、社会、人文、城镇土地利用现状与规划、环境保护、文物古迹、占地拆迁、对外协作、施工条件等各种因素进行深入的调查研究,并应进行多方案技术经济比较后确定。	《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012 第 3.0.3 条	项目周边无文物古迹,位于产业园内,原辅材料来源、产品流向等各环节便利,符合园区规划。	符合

	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应尽量短捷，且用水、用电量(特别)大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.6 条	厂区水源和电源均由市政供应，满足生产要求。	符合
	散发有害物质的工业企业厂址，应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.7 条	企业正常生产期间，一般不会散发有害物质。	符合
	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 3.0.8 条	地质、水文条件满足要求。	符合
	厂址选择应利用荒地、劣地、山坡地，不应占用耕地	《工业企业总平面设计规范》 GB50295-2016 第 4.3.1 条	项目位于新余市高新技术产业园，不占用耕地。	符合
总平面布置	工业企业总体规划，应结合工业企业所在区域的技术经济、自然条件等进行编制，并应满足生产、运输、防震、防洪、防火、安全、卫生、环境保护、发展循环经济和职工生活的需要，应经多方案技术经济比较后，择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.1 条	项目选址周边多家钢铁回收企业，交通便利，满足相应要求，车间呈规则形状，分成生产区、办公区。	符合
	联合企业中不同类型的工厂，应按生产性质、相互关系、协作条件等因素分区集中布置。对产生有害气体、烟、雾、粉尘等有害物质的工厂，应采取处理措施。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 4.1.5 条	按生产性质、相互关系、协作条件等因素分区集中布置。	符合
	总平面布置，应在总体规划的基础上，根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护，以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求，结合场地自然条件，经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.1 条	按生产流程分区布置合理。	符合
	总平面布置，应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件，布置建筑物、构筑物及有关设施，应减少土(石)方工程量和基础工程费用，并应符合下列要求： 1、当厂区地形坡度较大时，建筑物、构筑物的长轴宜顺等高线布置； 2、应结合地形及竖向设计，为物料采用自流管道及高站台、低货位等设施创造条件。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.5 条	充分利用地形、地势合理布置。	符合

	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.6 条	利用当地气候条件，合理布置。	符合
	总平面布置应使建筑群体的平面布置与空间景观相协调，并结合城镇规划及厂区绿化，提高环境质量，创造良好的生产条件和整洁友好的工作环境。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 5.1.9 条	厂区布置合理。	符合
	道路与主要建筑物轴线平行或垂直，主要生产厂、仓库区、动力区的道路应呈环形布置。厂区尽头端式道路应有足够的消防车回转场地。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012	道路设计呈环形布置，有足够的消防车回转场地。	符合
	与厂外道路应连接方便、便捷。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.1 条	厂区道路与南源路相连，交通方便	符合
	消防车道的布置应符合下列规定：1、道路宜呈环形布置。2、车道宽度不应小于 4.0m。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 第 6.4.11 条	厂区内道路呈环形布置，道路宽度为 10m。	符合
	企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中，拆解场地和贮存场地（包括临时贮存）的地面应硬化并防渗漏。	《报废汽车回收拆解企业技术规范》 GB22128-2019 4.2.4	拆解场地、贮存场地的地面硬化并防渗漏。	符合
	拆解场地应为封闭或半封闭构筑物，应通风、光线良好，安全环保设施设备齐全。	《报废汽车回收拆解企业技术规范》 GB22128-2019 4.2.5	项目建设全封闭式拆解车间，车间地面水泥硬化后再做进一步防渗处理；在拆解车间内安装排风扇，加强通风；车间内设有灭火器，消防栓等应急设施，拆解电动车的场地设有绝缘服等安全设备。	符合
	拆解电动汽车的企业还应满足以下场地建设要求： a) 具备电动汽车贮存场地、动力蓄电池贮存场地和动力蓄电池拆卸专用场地。场地应设有高压警示、区域隔离及危险识别标志，并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器，用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体。 b) 电动汽车贮存场地应单独管理，并保持通风。 c) 动力蓄电池贮存场地应设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电	《报废汽车回收拆解企业技术规范》 GB22128-2019 4.2.7	电动汽车与燃油车分开存放，划出明显的界限，单独管理，并保持通风；单独设立动力蓄电池贮存场设在易燃、易爆等危险品仓库及高压输电线路防护区域以外，且设有烟雾报警器、火灾自动报警设施；动力蓄电池贮存场	符合

	线路防护区域以外，并设有烟雾报警器等火灾自动报警设施。 d) 动力蓄电池拆卸专用场地地面应做绝缘处理。		地设有高压警示、区域隔离及危险识别标志，并具有防腐防渗紧急收集池及专用容器，用于收集动力蓄电池等破损时泄漏出的电解液、冷却液等有毒有害液体。
--	--	--	--

表 5.2-2 总平面布置中厂内各建（构）筑物间的安全距离

名称	相对位置	建、构筑物名称	间距 m	规范要求间距 m	检查结果
1#车间	北面	拆解前车辆暂存区	15	10m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 表 3.4.1	符合
	南面	2#车间	15	10m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 表 3.4.1	符合
	西面	围墙	16	5m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 表 3.4.1	符合
	东面	厂区“废钢项目”厂房	13	10m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 3.4.12	符合
2#车间	北面	1#车间	15	10m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 3.4.12	符合
	南面	空地	--	/	符合
	西面	围墙	16	5m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 表 3.4.1	符合
	东面	厂区“废钢项目”厂房	13	10m《建筑设计防火规范（2018版）》GB50016-2014 3.4.12	符合

从上表 5.2-2 可以看出，厂区总平面布置基本合理，该项目厂区内各建（构）筑物间的安全距离符合《工业企业总平面设计规范》《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 版）《报废汽车回收拆解企业技术规范》（GB22128-2019）等规范的要求。

评价小结：通过对选址和总平面布置进行分析评价可知，该项目的规划布局及总平面布置符合相关标准和规范的要求。

5.3 工艺流程及设备设施单元符合性评价

5.3.1 设备设施安全检查表

根据《新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施设计》《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）《机械设备验收通用规范》（GB50231-2009）《报废机动车回收拆解企业技术规范》（GB 22128-2019）等相应的法律法规，对工艺流程及设备设施单元采用安全检查表法进行符合性评价，符合性评价情况如表 5.3-1。

表 5.3-1 工艺流程及设备设施单元符合性检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	国家发改委 2013 年第 21 号令	无淘汰工艺或设备。	符合
2	大型建筑物、构筑物，重型设备和生产装置等，应布置在土质均匀、地基承载力较大的地段；对较大、较深的地下建筑物、构筑物，宜布置在地下水位较低的填方地段。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.2.1	布置在土质均匀、地基承载力较大的地段。	符合
3	要求洁净的生产设施应布置在大气含尘浓度较低、环境清洁、人流、货流不穿越或少穿越的地段，并应位于散发有害气体、烟、雾、粉尘的污染源全年最小频率风向的下风侧。洁净厂房的布置，尚应符合现行国家标准《洁净厂房设计规范》GB50073 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.2.2	布置在大气含尘浓度较低、环境清洁、人流、货流不穿越的地段，位于污染源全年最小频率风向的下风侧。	符合
4	产生高噪声的生产设施，总平面布置宜相对集中布置并远离人员集中和有安静要求的场所。	《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012 5.2.3	集中布置并远离人员集中的场所。	符合
5	生产设备及其零部件，必须有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 4.1	生产设备及其零部件有足够的强度、刚度、稳定性和可靠性。	符合
6	在规定使用期限内、生产设备必须满足使用环境要求，特别是满足防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 5.1	满足使用环境、防腐、耐磨损、疲劳、抗老化和抵御失效的要求。	符合

7	易被腐蚀或空蚀的生产设备及其零部件应选用耐腐蚀或空蚀材料制造，并应采取防蚀措施。同时，应规定检查和更换周期。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 5.2.4	无易腐蚀的物质。	符合
8	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 5.2.5	未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料。	符合
9	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 5.3.1	生产设备未在振动、风载或其他可预见的外载作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	符合
10	在不影响使用功能的情况下，生产设备可被人接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 5.4	生产设备的选用、安装、运行符合本条规定。	符合
11	生产设备上易发生故障或危险性较大的区域，应配置声、光或声光组合的报警装置。	《生产设备安全卫生设计总则》 GB5083-1999 5.5.2	项目生产设备配置了声、光或声光组合的报警装置。	符合
12	零件表面上，不应有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷。	《机械设备验收通用规范》 GB50231-2009	没有划伤、擦伤等损伤零件表面的缺陷。	符合
13	齿轮装配后，齿面的接触斑点和侧隙应符合 GB10095 和 GB11365 的规定	《机械设备验收通用规范》 GB50231-2009	符合规定要求。	符合
14	零件在装配前必须清理和清理干净，不得有毛刺、飞边、氧化皮、锈蚀、切削、油污、着色剂和灰尘等	《机械设备验收通用规范》 GB50231-2009	没有毛刺、飞边、氧化皮、锈蚀、切削、油污、着色剂和灰尘等现象。	符合
15	装备过程中零件不允许磕、碰、划伤和锈蚀。	《机械设备验收通用规范》 GB50231-2009	没有磕、碰、划伤和锈蚀。	符合
16	轴承外围与开式轴承及轴承盖的半圆孔不准有卡住现象。	《机械设备验收通用规范》 GB50231-2009	没有卡住现象。	符合
17	轴承外圈装配后与定位端轴承端面应接触均匀。	《机械设备验收通用规范》 GB50231-2009	接触均匀。	符合
18	主要的传（转）动机械设备主要为预处理设备、双柱举升机和空压机等均安装防护罩。	《安全设施设计》	传（转）动机械设备均安装防护罩。	符合
19	预处理设备、双柱举升机和空压机等，均设置现场控制；	《安全设施设计》	均设置现场控制。	符合

20	各工作人员均配备防护手套等劳动防护用品。	《安全设施设计》	配备了防护手套等劳动防护用品。	符合
21	生产过程中所使用的电力设备的启动、调节和关闭，均由专人操作，且电力设备的表面均有保护套或绝缘层；	《安全设施设计》	电力设备的启动、调节和关闭，均由专人操作，且电力设备的表面均有保护套或绝缘层；	符合
22	在空压机上安装减振片，以减少噪声。	《安全设施设计》	空压机上安装了减振片。	符合
23	定期检修各电气设备，并制定相关动火作业规程；各个设备周围物质的堆放必须经安全部门审批。	《安全设施设计》	定期检修各电气设备，制定了相关作业规程及规章制度。	符合
24	为工作人员配备口罩等劳动防护用品，并定期对车间进行洒水降尘。	《安全设施设计》	为工作人员配备口罩等劳动防护用品。	符合
25	废液储槽储存液体不得超过储量 80%。	《安全设施设计》	废液储槽储存液体不超过储量 80%。	符合
26	剪切废弃油箱前，油箱必须得敞口，检查无残余易燃液体，方可剪切；	《安全设施设计》	剪切废弃油箱前，油箱敞口并检查无残余易燃液体。	符合
27	起重机上所有安全附件按《起重机机械安全规程》要求配备齐全；	《安全设施设计》	起重机上所有安全附件已按《起重机机械安全规程》要求配备齐全；	符合
28	企业场地应具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中，拆解场地和贮存场地（包括临时贮存）的地面应硬化并防渗漏，满足 GB50037 的防油渗地面要求。	《报废机动车回收拆解企业技术规范》GB 22128-2019 4.2.4	该项目具备拆解场地、贮存场地和办公场地。其中，拆解场地和贮存场地的地面做了硬化并防渗漏。	符合
29	应具备以下一般拆解设施设备： a) 车辆称重设备； b) 室内或有防雨顶棚的拆解预处理平台； c) 车架《车身》剪断、切割设备或压扁设备，不得仅以氧割设备代替； d) 起重、运输或专用拖车等设备； e) 总成拆解平台； f) 气动拆解工具； g) 简易拆解工具。	《报废机动车回收拆解企业技术规范》GB 22128-2019 4.3.1	企业具有上述拆解设施设备。	符合
30	所有车辆应避免侧放、倒放，电动汽车在动力蓄电池未拆卸前不应叠放。	《报废机动车回收拆解企业技术规范》GB 22128-2019 6.1.1	现场查验时车辆单层放置，未出现叠放现象。	符合

5.3.2 生产工艺作业条件危险性分析

根据作业条件危险性分析的评价程序和原则,结合该项目实际生产情况,针对主要生产工艺过程中的物流运输和储存、产品制取、辅助系统单元存在的作业类型进行分析。评分小组对事故发生的可能性、人员暴露频率、事故危害程度分别进行打分,计算出了各项作业的危险程度分数、风险等级。具体取值过程及评价结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 作业条件危险性评价结果表

评价单元	作业名称	主要事故类型	事故发生的可能性 L	人员暴露的频率 C	事故发生的后果 E	作业条件的危险性分值	危险程度
物料运输和储存单元	物料运输、装卸车、储存	车辆伤害	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	严重, 严重伤害 7	42	可能危险
		起重伤害	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	严重, 严重伤害 7	42	可能危险
		粉尘	可能,但不经常 3	逐日在工作时间内暴露 6	引人注目, 需要救护 1	18	稍有危险
		高处坠落	可能性小,完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	严重, 严重伤害或较小的财产损失 7	21	可能危险
		火灾	可能性小,完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	严重, 严重伤害 7	21	可能危险
		坍塌	可能性小,完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	严重, 严重伤害 7	21	可能危险
		物体打击	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大, 致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
产品制取单元	拆解预处理	火灾	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	严重, 严重伤害 7	42	可能危险
		机械伤害	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大, 致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		爆炸	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	非常严重, 一人死亡或造成一定的财产损失 15	90	显著危险
		粉尘	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	引人注目, 需要救护 1	6	稍有危险
		中毒和窒息	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大, 致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		高处坠落	可能性小,完全意外 1	每年几次出现在潜在危险环境 1	严重, 严重伤害 7	7	稍有危险
		物体打击	可能性小,完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	引人注目, 需要救护 1	6	稍有危险

		坍塌	可以设想，但高度不可能 0.5	每年几次出现在潜在危险环境 1	非常严重，一人死亡或造成一定的财产损失 15	7.5	稍有危险
		起重伤害	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	严重，严重伤害 7	42	可能危险
		触电	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		车辆伤害	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	重大，致残或很小的财产损失 3	9	稍有危险
	拆解	灼烫	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	引人注目，需要救护 1	3	稍有危险
		机械伤害	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	严重，严重伤害或较小的财产损失 7	42	可能危险
		中毒和窒息	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		物体打击	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		触电	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		高温	不经常，但可能 3	逐日在工作时间内暴露 6	引人注目，需要救护 1	18	稍有危险
		起重伤害	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	严重，严重伤害 7	42	可能危险
		火灾	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		车辆伤害	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
压力容器爆炸		很不可能，可以设想 0.5	逐日在工作时间内暴露 6	严重，严重伤害 7	42	可能危险	
辅助系统单元	供气作业	触电	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然地暴露 3	重大，致残或很小的财产损失 3	9	稍有危险
		压力容器爆炸	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然地暴露 3	严重，严重伤害 7	21	可能危险
		机械伤害	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然地暴露 3	重大，致残或很小的财产损失 3	9	稍有危险
	废水处理	中毒和窒息	很不可能，可以设想 0.5	每年几次出现在潜在危险环境 1	非常严重，一人死亡或造成一定的财产损失 15	7.5	稍有危险
		淹溺	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然地暴露 3	严重，严重伤害 7	21	可能危险
	供配电、维修	触电	可能性小，完全意外 1	逐日在工作时间内暴露 6	重大，致残或很小的财产损失 3	18	稍有危险
		火灾	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	重大，致残或很小的财产损失 3	9	稍有危险
		压力容器爆炸	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	严重，严重伤害 7	21	可能危险

	机械伤害	可能性小，完全意外 1	每周一次或偶然暴露 3	重大，致残或很小的财产损失 3	9	稍有危险
--	------	-------------	-------------	-----------------	---	------

经现场检查，检查表中检查项共 30 项，其中 30 项符合要求。

评价小结：

1、通过工艺流程及设备设施单元安全检查表分析可知，该项目工艺流程及设备设施单元符合相关法律、法规、标准、规范及《安全设施设计》的要求。

2、由作业条件危险性评价可知：

报废汽车拆解预处理过程中抽取残留汽油、柴油及润滑油，汽油、柴油为易燃易爆液体，若操作不当或储存不当可能造成火灾、爆炸及中毒窒息事故，工艺过程中主要事故伤害为：火灾、爆炸、起重伤害、车辆伤害、容器爆炸，事故危险性较高，事故的后果较为严重，属于显著危险。在以上岗位作业时，若发现隐患应立即进行整改，防止事故发生。

5.4 公用和辅助设施单元符合性评价

该项目主要公辅设施包括电气、消防等。依据《新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施设计》及《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）的要求，对该项目的消防、电气等公辅工程进行符合性评价。

5.4.1 建筑消防单元符合性评价

依据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014，2018 年版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等规范的要求，对该项目的建筑消防单元符合性进行检查。检查结果见表 5.4-1。

表 5.4-1 建筑消防单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
----	------	----	------	------

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	生产的火灾危险性应根据生产中使用或产生的物质性质及其数量等因素，分为甲、乙、丙、丁、戊类，并应符合表 3.1.1 的规定。	GB50016-2014 第 3.1.1 条、《安全设施设计》	该项目建筑的生产火灾危险性为丁类，按规范要求划分。	符合
2	甲、乙类厂房的耐火等级不应低于二级。	GB50016-2014 第 3.2.2 条	该项目不涉及甲、乙类厂房。	符合
3	单、多层丙类厂房和多层丁戊类厂房不低于三级。 使用或产生丙类液体的厂房和有火花、炽热表面、明火的丁类厂房，其耐火等级均不应低于二级。	GB50016-2014 第 3.2.3 条	该项目丁类厂房按二级设计和建设。	符合
4	厂房的层数和每个防火分区的最大允许建筑面积应符合表 3.3.1 的规定	GB50016-2014 第 3.3.1 条	该项目厂房火灾危险性为丁类，耐火等级为二级，防火分区面积不限。	符合
5	厂房内设置中间仓库时，丁类中间仓库应采用防火墙和其他部位分开	GB50016-2014 第 3.3.6 条	危废、固废仓库采用防火墙和其他部位分开。	符合
6	员工宿舍严禁设置在厂房内。 办公室、休息室不应设置在甲、乙类厂房内。	GB50016-2014 第 3.3.5 条	厂房为丁类厂房，厂房内无办公室、休息室。	符合
7	厂区围墙与厂区内建筑的间距不宜小于 5m。	GB50016-2014 第 3.4.12 条、《安全设施设计》	厂区建筑与围墙之间的安全距离均大于 5m。	符合
8	厂房的每个防火分区，其安全出口的数量应经计算确定，且不少于两个。	GB50016-2014 第 3.7.2 条	该项目厂房设有三个安全出口，分别位于厂房东、北、南三侧。	符合
9	工厂、仓库应设置消防车道。一座甲、乙、丙类厂房的占地面积超过 3000 平方米或一座乙、丙类库房的占地面积超过 1500 平方米时，宜设置环形消防车道，如有困难，可沿其两个长边设置消防车道或设置可供消防车道或设置可供消防车道通行且宽度不小于 6 米的平坦空地。	GB50016-2014 第 6.0.4 条	厂区内设有环形消防通道，厂房沿其两个长边设置消防车道宽度不少于 10 米。	符合
10	厂房（仓库）应设置灭火器，灭火器的配置设计应符合现行国家标准《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 的有关规定。	GB50016-2014 第 8.1.6 条	该项目厂房内间距 15m 设置有消火栓，间距 25m 两具一组设置有灭火器。	符合
11	灭火器应设置再明显和便于取用的地点，且不得影响安全疏散。	GB50140-2005 第 5.1.1 条	经现场检查，灭火器基本设置在明显和便于取用的位置，不影响安全疏散。	符合
12	灭火器应设置稳固，其铭牌必须朝外。	GB50140-2005 第 5.1.2 条	灭火器设置稳固。	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
13	灭火器的摆放应稳固，其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩、托架上，其顶部离地面高度不应大于 1.50m；底部离地面高度不宜小于 0.08m。灭火器箱不得上锁。灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时，应有相应的保护措施。灭火器设置在室外时，应有相应的保护措施。	GB50140-2005 第 5.1.3, 5.1.4 条	灭火器放置在灭火器箱内。	符合
14	其他建设工程竣工验收合格之日起五个工作日内，建设单位应当报消防设计审查验收主管部门备案。	《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第三十四条	未进行消防验收备案	不符合
15	主要出入厂区道路宽度为 5 米，其余道路宽度为 5m 和 4m，转弯半径 9 米，采用 28cm 厚 C25 混凝土路面，净空高度均大于 4m，便于消防车通行。	《安全设施设计》	厂内道路为水泥混凝土路面，主要道路路面宽 10m，次要道路路面宽 8m，采用 C30 水泥混凝土路面。	符合
16	根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014, 2018 版）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）的规定以及该项目建筑情况，该项目在车间设置了一定数量的手提式灭火器。	《安全设施设计》	车间设置了一定数量的手提式灭火器。	符合
17	厂区内已设置了 15 个的室外消火栓，栓口规格为 DN65，室外消火栓间距不大于 120m。	《安全设施设计》	厂区内设置了 15 个 DN65 的室外消火栓。	符合
18	生产区域设置消防车通道、专用消防栓、灭火器材以及在紧急情况下处理事故的消防设施。	《安全设施设计》	生产区域设置了消防车通道、专用消防栓、灭火器材以及在紧急情况下处理事故的消防设施。	符合

经现场检查，检查表中检查项共 18 项，其中 17 项符合要求,1 项不符合要求，不符合项为：未进行消防验收备案。

评价小结：通过建筑消防单元安全检查表分析可知，该项目建筑消防单元基本符合相关法律、法规、标准、规范及《安全设施设计》的要求。

5.4.2 电气设施单元符合性评价

依据《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电系统设计规范》、《新

余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施设计》等规范的要求，运用安全检查表评价方法对该项目的电气设施单元符合性进行评价。检查结果见表 5.4-2。

表 5.4-2 电气设施单元符合性评价表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	电气设备外露可导部分，必须与接地装置有可靠的电气连接。成排的配电装置的两端均应与接地线相连。正常不带电而事故时可能带电的配电装置应设计可靠的接地装置。	《20kV 及以下变电所设计规范》第 3.1.4 条	电气设备、配电装置均采用接地保护。	符合
2	符合下列条件之一时，用户宜设置自备电源： 1 需要设置自备电源作为一级负荷中的特别重要负荷的应急电源时或第二电源不能满足一级负荷的条件时。 2 设置自备电源比从电力系统取得第二电源经济合理时。 3 有常年稳定余热、压差、废弃物可供发电，技术可靠、经济合理时。 4 所在地区偏僻，远离电力系统，设置自备电源经济合理时。 5 有设置分布式电源的条件，能源利用效率高、经济合理时。	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第 4.0.1 条	本项目用电负荷为三级负荷，且在值班室内设置一台额定输出功率为 6KVA 的应急电源作为备用电源，以满足特别重要用电负荷的需求。	符合
3	供配电系统应简单可靠，同一电压等级的配电级数高压不宜多于两级；低压不宜多于三级	《供配电系统设计规范》（GB 50052-2009）第 4.0.6 条	供配电系统简单可靠。	符合
4	按照《消防应急照明和疏散指示系统》（GB 17945-2010）的规定，在生产车间（1#车间和 2#车间）设事故应急照明灯。	《安全设施设计》	在生产车间设置了应急灯。	符合
5	按常规设置过载、过电流、短路等电气保护装置外，装设漏电流超过预定值时能发出声光报警信号或自动切断电源的漏电保护器，以防止电气设备、线路过载、断路等故障导致引起电气火灾	《安全设施设计》	安装了自动切断电源的漏电保护器。	符合
6	各类防雷建筑物应采取防直击雷和防雷电波侵入的措施。	《建筑物防雷设计规范》第 3.1.1 条	已按要求设置防雷设施	符合
7	防直击雷的人工接体距建筑物出入口或人行道不应小于 3m，否则应采取保护措施。	《建筑物防雷设计规范》第 4.3.5 条	符合要求	符合

8	在所有建筑物上的接闪带组成的接闪器进行直击雷防护，引下线上与接闪带或金属屋面焊接下与基础接地装置焊接，所有建构筑物基础做接地装置。	《安全设施设计》	金属屋面焊接下与基础接地装置焊接。	符合
9	为防止触电伤害事故，配电柜前、后铺绝缘橡皮垫。	《安全设施设计》	配电柜前后均铺设绝缘橡皮垫。	符合
10	电缆敷设采用电缆夹层、电缆沟、电缆桥架、配管等方式敷设。	《安全设施设计》	电缆敷设采用电缆沟方式敷设。	符合

评价小结：通过电气设施单元安全检查表分析可知，该项目电气设施单元符合《20kV 及以下变电所设计规范》、《供配电系统设计规范》及《安全设施设计》的要求。

5.5 特种设备单元符合性评价

该项目特种设备包含储气罐附件等，依据《中华人民共和国特种设备安全法》、《特种设备安全监察条例》等规范的要求，对该项目的特种设备单元符合性采用安全检查表进行评价。检查结果见表 5.5-1。

表 5.5-1 特种设备单元符合性检查表

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
1	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的要求，在检验合格有效期届满前一个月向特种设备检验机构提出定期检验要求。特种设备检验机构接到定期检验要求后，应当按照安全技术规范的要求及时进行安全性能检验。特种设备使用单位应当将定期检验标志置于该特种设备的显著位置。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不得继续使用	《特种设备安全法》第 40 条	储气罐压力表、安全阀 2021 年 12 月 14 日、2022 年 3 月 3 日，经新钢公司检验合格；行车 2020 年 12 月 30 日经江西省特种设备检验检测研究院检验合格；叉车 2021 年 6 月 22 日经龙工（上海）叉车有限公司检验合格。	符合
2	特种设备生产、使用单位应当建立健全特种设备安全管理制度和岗位安全责任制。	《特种设备安全监察条例》第 5 条	建立有特种设备管理制度和空压机、行车、叉车岗位责任制度。	符合
3	特种设备出厂时，应当附有安全技术规范	《特种设备安全	特种设备技术文	符合

序号	检查项目	依据	实际情况	检查结果
	要术的设计文件，产品质量合格证明、安装及使用维修说明、监督检验证明等文件。	《特种设备安全监察条例》第 15 条	件资料齐全。	
4	特种设备使用单位应当使用符合安全技术规范要求的特种设备。	《特种设备安全监察条例》第 24 条	储气罐压力表、安全阀 2021 年 12 月 14 日、2022 年 3 月 3 日，经新钢公司检验合格；行车 2020 年 12 月 30 日经江西省特种设备检验检测研究院检验合格；叉车 2021 年 6 月 22 日经龙工（上海）叉车有限公司检验合格。	符合
5	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。	《特种设备安全监察条例》第 26 条	建立有安全技术档案。	符合
6	特种设备使用单位应当对在用特种设备进行经常性日常维护保养，并作出记录。	《特种设备安全监察条例》第 27 条	有特种设备定期检查维护保养的记录。	符合
7	起重机应有标记，铭牌和安全标志	GB/T 3811-2008 9.2.1.1	有标记和铭牌和安全标志	符合
8	当使用条件或操作方法会导致物品意外脱钩时，应采用带防脱绳的闭锁吊钩。	GB/T 3811-2008 9.4.2.3	起重机设有防脱钩装置	符合

评价小结：该项目特种设备均经检测合格，安全附件齐全。

综上所述，评价组认为该项目的特种设备单元共计 8 条，其中 8 条符合安全要求。

5.6 安全生产管理单元符合性评价

根据《中华人民共和国安全生产法》（主席令第 88 号，2021 年 9 月 1 日起施行）、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T29639-2020）等相关法律、法规的要求，该单元评价内容主要包括安全生产管理机构及人员配置、安全生产责任制、安全生产规章制度、安

全教育、安全检查、危险源管理、安全投入与技术措施、事故应急救援以及电气安全的管理等。安全检查情况见表 5.6-1。

表 5.6-1 安全生产管理单元符合性检查表

序号	检查内容	标准依据	实际情况	检查结果
1	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。	《安全生产法》 第四条	企业建立、健全了全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大了对安全生产资金、物资、人员的投入保障力度，构建了安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系。	符合
2	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。	《安全生产法》 第五条	总经理对安全生产工作全面负责，安全管理员及车间主任对职责范围内的安全生产工作负责。	符合
3	企业的主要负责人对本单位安全生产工作负有列责任： 1、建立、健全并落实本单全员位安全生产责任制，加强安全生产标准化建设； 2、组织制定本单位安全生产规章制度和操作规程； 3、组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划； 4、保证本单位安全生产投入的有效实施； 5、组织建设并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患； 6、组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案； 7、及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》 第二十一条	企业制定了主要负责人安全生产职责，规定了主要负责人的相关安全责任。	符合
4	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。 前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员	《安全生产法》 第二十四条	企业成立了安全生产管理机构，并配备有兼职的安全生产管理人员。	符合

	在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。			
5	生产经营单位的主要负责人和安全生产管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。	《安全生产法》第二十七条	主要负责人及安全管理人员均取得安全教育培训合格证书。	符合
6	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《安全生产法》第二十八条	已对从业人员进行了培训。	符合
7	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《安全生产法》第三十条	电工、叉车工、焊工特种作业人员均持证上岗。	符合
8	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《安全生产法》第三十五条	厂房内危废间及行车、切割、剪切等工序处设置了警示标志。	符合
9	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按安全风险分级采取相应的管控措施。 生产经营单位应当建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工代表大会或者职工大会、信息公开栏等方式向从业人员通报。其中重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门报告。	《安全生产法》第四十一条	企业建立了安全风险分级与事故隐患排查治理制度。	符合
10	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。	《安全生产法》第四十五条	企业为从业人员配备了绝缘手套、绝缘鞋、防尘口罩、工作服等劳动防护用品，并监督员工正确使用。	符合
11	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《安全生产法》第五十一条	企业为员工购买了工伤保险。	符合
12	生产经营单位应当制定本单位的安全生产事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《安全生产法》第八十一条	企业制定了生产安全事故应急预案，并定期组织演练。	符合
13	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工	《安全生产法》第八十二条	企业已指定兼职的应急救援人	符合

单位应当建立应急救援组织；生产经营规模小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定兼职的应急救援人员。		员。	
---	--	----	--

评价结论：通过对安全管理单元评价后认为：企业建立健全了安全管理组织体系，制定了各类安全管理制度并得到了较好的实施，员工的安全意识较强，日常安全管理较规范、有效，试生产期间未发生重大伤亡事故，安全生产管理单元基本能满足安全生产的要求。

通过检查表分析，项目安全管理单元符合性评价 13 条，其中 13 条符合要求。

5.7 重大生产安全事故隐患判定

根据《国家安全监管总局关于印发<工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017 版）>的通知》对该公司可能存在的重大生产安全事故隐患进行检查，如表 5.7-1 所示。

表 5.7-1 重大生产安全事故隐患判定表

序号	检查项目	检查依据	实际情况	结论
专项类重大事故隐患				
1	未对有限空间作业场所进行辨识，并设置明显安全警示标志。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 版）	对有限空间作业场所进行辨识，并设置明显安全警示标志。	符合要求
2	未落实作业审批制度，擅自进入有限空间作业。	《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》（2017 版）	有有限空间作业审批制度并严格执行。	符合要求

经现场检查，该公司不存在工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准中所列的重大生产安全事故隐患。

第六章 安全对策措施建议

6.1 存在的问题及整改情况

新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目在安全管理方面做了一定的工作，也取得了一定的成效。评价组通过查阅资料、现场询问与勘查等方式，发现其现场存在的主要问题如表 6.1-1 所示。企业对此高度重视，并按照“五落实”的原则对评价组提出的问题进行了认真整改，并于 2022 年 2 月 17 日向评价组反馈了现场整改情况。经评价组确认，所有问题均已整改到位（整改情况见附件）。

表 6.1-1 存在问题及整改情况表

序号	现场存在的主要问题	整改（改进）建议	现场照片	备注
1	1、2#车间消防栓未定期点检，设立点检卡，且部分箱门破损。	消防栓应定期点检，且设置点检卡，并及时修复破损箱门。		已整改
2	2#车间进出车辆门口无限高限速标志。	2#车间进出车辆门口应张贴限高限速标志。		已整改

3	灭火器未定期点检，且部分灭火器单具一组放置。	灭火器应定期检查，设立点检卡，且两具一组放置。		已整改
4	空压机房配电柜未设置灭火器。	空压机房配电柜处应设置灭火器。		已整改
5	2#车间氧气瓶未标识空瓶、实瓶。	应及时张贴空瓶实瓶标识。		已整改

6.2 提高安全生产水平的建议

1、企业应当积极推进安全生产标准化建设，逐步提高企业的安全生产水平。严格对照《冶金等工贸企业安全生产标准化评定标准》中对安全管理、生产设备设施及作业安全的有关要求执行。

2、建议在推进安全标准化过程中，对机械设备的防护设施进行整体排查，完善机械设备的防护设施，安装防护罩及防护栏杆。

3、依据《安全标志及其使用导则》的要求补充完善现场安全标志牌。

4、及时完善各个生产岗位的照明设施，及时更换破损照明灯，检查厂

区内的应急照明设施，补充缺失的应急照明灯具；检修手提灯须采用安全电压。

5、加强巡视检查人员的高温个体防护。特别在暑期，企业应按规定供给高温作业和夏季露天作业人员的茶水、含盐汽水等清凉饮料及防暑药品。

6、加强管理和日常的运行控制检查，确保各连锁系统的可靠性和有效性。

7、进一步加强员工的安全培训教育，特别是加强员工应急预案的培训和演练，以提高员工应对突发性事故的能力；进一步加强特种作业人员管理，持证上岗。

8、进一步加强日常安全检查工作，及时消除事故隐患。

9、企业加强工人的卫生防护意识和安全意识，对职业卫生防护设施的定期检查和维修，并进一步加强生产设备的维护管理，及时消除职业危害和安全隐患。

10、加强作业人员在巡视时的个体防护用品的佩戴，保证职工身心健康。

11、按要求定期对本工程的特种设备、强制检测设备（压力表）及防雷装置进行检测。

12、企业应加强人的行为性、生理性、心里性危害因素的防范，制定相关的安全管理制度，防止这些危害的发生。

13、企业应按照《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》第十九条投入使用后的防雷装置实行定期检测制度。

14、在安全标准化执行过程中，参照《起重机械安全规程》对起重机械进行检查，及时更换起重机械损坏的部件。

15、收集报废机动车汽油的桶存放要做到密封严实、存放阴凉通风处（防止挥发造成易燃、易爆混合气体），打开时一定注意内部有没有憋

压、桶是否变形（防止带压喷出造成伤害），并进行标识。

16、柴油储存容器和添加柴油的油桶应保持清洁。为减少柴油与空气接触，应做到密闭储存，减少不必要的倒装。

17、应根据《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》第三十四条，尽早报消防设计审查验收主管部门进行消防验收备案。

6.3 事故安全技术对策措施的建议

6.3.1 安全管理对策措施

1、不断完善各级安全生产责任制，企业与职能部门、车间、班组每年签定《安全生产目标管理责任书》。各职能部门负责人对本职范围内的安全工作负责。车间主任、班组长对所管辖范围内的安全工作直接负责。

2、建立健全生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并向员工通报。

3、安全生产管理人员应当根据企业的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当记录在案。

4、应建立、完善特殊危险作业（动火作业、动土作业、临时用电作业、受限空间作业、高空作业等）管理制度和工作票制度，并严格执行。

5、对特殊工种应建立、完善《特种作业人员安全教育制度》、《特种作业人员管理制度》，特种设备作业人员必须持证上岗。

6、对应急预案不断进行修订和完善，并及时报当地安全生产监督部门备案。同时定期组织演练，做好演练记录，使每个职工都会使用消防器材，有效地扑救初期火灾，防止事故的发生。

7、加强职业卫生教育，搞好防尘和个体防护工作，预防尘肺病的发生。

8、建立安全管理资料档案，经常进行安全检查、开展安全会议，对发现的安全隐患，要逐条落实整改，各项安全管理记录应保存；

9、经常进行安全分析总结，对发生过事故或未遂事故、故障、异常工艺条件和操作失误等要，应做详细记录和原因分析并找出改进措施；

10、应建立设施台账，保存设备技术和安全资料，加强对设备运行时的监视、检查、定期维修保养等管理工作，特种设备应定期进行检验；

11、开展风险管控体系建设，对厂区危险源进行辨识分级，制定控制措施和责任人清单，划分风险等级图，落实风险控制措施。

6.3.2 防火灾对策措施

1、有火灾危险的场所，如汽油、柴油、润滑油储罐、橡胶轮胎暂存区、塑料件、废蓄电池等应严禁烟火，加强通风，并设置醒目的安全标志。

2、电气线路定期检修、更换，避免发生短路。

3、不乱拉乱接电线，防止超负荷用电。

4、及时清理反射炉等高温场所的杂物，不随意堆放易燃易爆物品。

5、在焊接和动火作业时，应制定防火措施。

6、汽油、柴油储罐应设置可靠的防雷防静电接地设施，防止雷击着火。

7、应按厂区建筑布置，设置相应的消防设施以及足够的数量。

8、定期检验消防设施，确保消防设施的完好。

9、组建消防队，开展消防应急演练，加强员工消防安全意识。

6.3.3 液化石油气使用安全对策措施

1. 使用前，应对钢印标记、颜色标记及安全状况进行检查，凡是不符合规定的液化石油气瓶不准使用；

2. 液化石油气瓶的放置地点，不得靠近热源和电器设备，与明火的距

离不得小于 10m（高空作业时，此距离为在地面的垂直投影距离）；

3. 液化石油气瓶使用时，必须直立，并应采取措施防止倾倒，严禁卧放使用；

4. 液化石油气瓶严禁放置在通风不良或有放射性射线源的场所使用；

5. 液化石油气瓶严禁敲击、碰撞，严禁在瓶体上引弧，严禁将乙炔瓶放置在电绝缘体上使用；

6. 应采取措施防止液化石油气瓶受曝晒或受烘烤，严禁用 40℃ 以上的热水或其他热源对液化石油气瓶进行加热；

7. 移动作业时，应采用专用小车搬运，如需液化石油气瓶和氧气瓶放在同一小车上搬运，必须用非燃材料隔板隔开；

8. 瓶阀出口处必须配置专用的减压器和回火防止器。正常使用时，减压器指示的放气压力不得超过 0.15MPa,放气流量不得超过 0.05m³/h·L；

9. 液化石油气瓶使用过程中，开闭液化石油气瓶瓶阀的专用搬手，应始终装在阀上。暂时中断使用时，必须关闭焊、割工具的阀门和液化石油气瓶瓶阀，严禁手持点燃的焊、割工具调节减压器或开、闭液化石油气瓶瓶阀；

10. 液化石油气瓶使用过程中，发现泄漏要及时处理，严禁在泄漏的情况下使用；

11. 液化石油气瓶内气体严禁用尽，必须留有不低于 0.05MPa 的剩余压力。

12. 使用液化石油气瓶的单位和个人不得自行对瓶阀、易熔合金塞等附件进行修理或更换，严禁对在用液化石油气瓶瓶体和底座等进行焊接修理；

13. 使用气焊焊割作业时，氧气瓶与液化石油气气瓶的间距不应小于 5 米，二者与动火作业地点不应小于 10 米，并不准在烈日下曝晒。

6.3.4 用电安全对策措施

- 1、对设备、线路采用与电压相符、与作业环境和运行条件相适应的绝缘等级，并定期检查、维修、保持完好状态，对老化线路及时更换；
- 2、设备必须具有国家制定机构的安全标志；
- 3、按要求对用电设备做好保护接地或接零，所有设备外壳均应接地；
- 4、保持配电间干燥、无杂物，以防鼠、猫等小动物进入；
- 5、电工是特殊工种，操作人员需经专业培训考核，持证上岗；
- 6、使用的配电柜应设置短路保护，停电失压保护；
- 7、确保配电房内消防器材的完好和正常使用；
- 8、加强巡回检查和维修，发现隐患及时处理，严禁带电维修；
- 9、对职工进行电气安全教育，掌握触电急救方法；
- 10、配备各种安全防护工具、器材及防护用品，建立触电急救队伍和急救措施；
- 11、使用移动电气的场所，应配备漏电保护器以防操作人员触电；
- 12、加强临时用电安全管理，临时用电应审批，不得乱拉乱接电线，不得使用闸刀开关；
- 13、设备检修作业，应用安全电压照明灯具；手持或移动电动工具要有漏电保护装置，电工作业工具完好，无缺损；
- 14、配备必要的防触电安全警示标志。

6.3.5 机械伤害安全对策措施

- 1、作业人员要集中注意力，注意观察；
- 2、正确穿戴好劳动防护用品，防护服装要保持“三紧”；
- 3、按操作规程进行作业，操作转动部件时禁止戴手套，女工应将长发绾在工作帽内；

4、转动、移动部件的周围应确保防护罩、网、栏的完好：设备较高时，应搭设牢固的操作平台、扶梯、护栏；

5、机械设备要定期检查、检修，保持其完好状态；

6、作业地面要清洁防滑。

6.3.6 防空压机储气罐爆炸措施

1、安全操作人员应遵守压力容器安全操作的一般规定。

2、开车前检查一切防护装置和安全附件应处于完好状态，检查各处的润滑油面是否合乎标准。不合乎要求不得开车。

3、储气罐、导管接头内外部检查每年一次，全部定期检验和水压强度试验按检验周期进行，并要做好详细记录，在储气罐上注明工作压力，下次检验日期，并经专业检验单位发放“定检合格证”，未经定检合格的储气罐不得使用。

4、安全阀须按使用工作压力定压，每班拉动、检查一次，每周做一次自动启动试验和每六个月与标准压力表校正一次，并加铅封。

5、当检查修理时，应注意避免木屑、铁屑、拭布等掉入气缸、储气罐及导管内。

6、用机油清洗过的机件必须无负荷运转 10 分钟，无异常现象后，才能投入正常工作。

7、机器在运转中或设备有压力的情况下，不得进行任何修理工作。

8、压力表每半年应校验一次、安全阀每年校验一次并铅封、保存完好。使用中如果发现压力表指针不能回零位，表盘刻度不清或破碎等，应立即更换。

9、工作时在运转中若发生不正常的声响、气味、振动或发生故障，应立即停车，检修好后才准使用。

6.3.7 防中毒和窒息安全措施

1、对从事有毒作业、有窒息危险作业人员，必须进行防毒急救安全知识教育，其内容应包括所从事作业的安全知识、有毒有害气体的危害性、紧急情况下的处理和救护方法等。

2、在有毒场所作业时，必须佩戴防护用具，必须有人监护。

3、在有毒或有窒息危险的岗位，要制定应急救援预案，配备相应的防护器具。

4、进入有限空间作业，必须对作业环境的氧含量、可燃气体含量、有毒气体含量进行分析。

6.3.8 防灼烫对策措施

1、高温作业岗位人员应严格执行安全技术操作规程；

2、正确穿戴个体防护用品，提高从业人员的自我保护意识；

3、焊接、气割作业时必须采取保证安全的技术措施，如穿戴好绝缘服和防护面罩等；

6.3.9 防止物体打击和高处坠落的对策措施

1、作业前，必须对工作面进行安全检查，清除危险物体，作业中应随时注意观察检查，当发现问题时必须迅速处理；

2、作业人员应使用合格的安全帽、安全带等必备的安全防护用品，且应按规定正确佩戴和使用。

3、高平台边缘以及坑口应设置栏杆和警示标志，防止人员坠落。

4、爬高阶梯应设置防滑措施；

6.3.10 防止坍塌的对策措施

1、作业时应注意观察料堆四周有无裂缝、坍塌等异常现象；

- 2、保证各安全设施齐全、有效；
- 3、登高作业前要检查所有的防护设备；
- 4、企业内个设备或构筑物支撑应牢固；
- 5、企业内暂存区与堆场物料不应超高堆积。

6.3.11 防车辆伤害的对策措施

- 1、加强路况维修，加强车辆维护保养并做到：

（1）厂区公路的纵向坡应不大于 10%；特殊情况下不得超过 11%；路宽应大于 4m；设立会车场和调车场；能见距离和会车距离应大于 40m；

（2）在拐弯、陡坡和危险地段，要有警示标志；

（3）要做好车辆保养，保持车况良好。

2、加强运输车辆司机的安全教育和培训，持证上岗，不开疲劳车，严禁酒后开车，小心驾驶；

- 3、各类运输设备禁止超载、超高；

4、每天工作前检查车辆的状况，起步前观察四周，确认无妨碍行车安全的保障后，先鸣笛，后起步。

6.3.12 职业健康安全对策措施

- 1、防尘方面安全对策措施

（1）操作人员戴防尘口罩，要有足够的通风方法来降低粉尘浓度，使之降至允许的程度；

（2）采取增湿、喷雾等措施降低粉尘的产生和扩散；

（3）当皮肤有可能长时间接触吸附剂时，应戴上手套；

（4）粉尘不能进入眼睛，必要时戴上防护镜；

（5）当眼睛内含有粉尘时，应用清洁的流水清洗眼睛；

（6）皮肤接触难受时，用水和肥皂洗涤；

(7) 大量饮水。

2、防暑降温方面的安全对策措施

(1) 制定合理的劳动休息制度；

(2) 入夏前应提前做好防暑降温设备的检修、安装与添置工作；

(3) 教育、培训职工掌握高温场所作业的特性和急救方法；

(4) 建立、健全高温作业人员个人健康档案，严禁高温禁忌症者上岗；

(5) 依据《高温作业允许持续接触时间限值》(GB935-1989)的规定，限制持续接触热时间；

(6) 通过合理组织自然通风，以降低工作环境温度。如炉顶部设置通风、散热设施；

(7) 作业时严禁单人独上，现场应有人监护，作业人员正确穿戴好劳动防护用品；

3、防噪声的安全对策措施

(1) 控制噪声源：根据具体情况采取适当的措施，控制或消除噪声源，采用无声或低声设备代替发出强噪声的设备，这是从根本上解决噪声危害的一种办法。

(2) 控制噪声的传播：采用吸声材料装饰在车间的内表面，如墙壁或房顶，或在工作场所内悬挂吸声体，吸收辐射和反射的声能，使噪声强度降低。具有较好的吸声效果的材料有玻璃棉、矿渣棉、棉絮等。为了防止通过固体传播的噪声，必须在机器或振动体的基础与地面、墙壁联接处设隔振或减振装置。

(3) 个体防护：对于因各种原因，生产场所的噪声强度暂时不能得到控制，或需要在特殊高噪声条件下工作时，佩戴个人防护用品是保护听觉器官的一项有效措施。最常用的是耳塞，一般由橡胶或软塑料等材料制成，根据外耳道形状设计大小不等的各种型号，隔声效果可达 25—30 分贝。

此外还有耳罩、帽盔等，其隔声效果优于耳塞，耳罩隔声效果可达 30—40 分贝。

（4）健康监护：定期对接触噪声的工人进行健康检查，特别是听力检查，观察听力变化情况，以便早期发现听力损伤，及时采取有效的防护措施。噪声作业工人应进行就业前体检，取得听力的基础材料，凡是有听觉器官疾患、中枢神经系统和心血管系统器质性疾患或自主神经功能失调者，不宜参加强噪声作业。

（5）合理安排劳动和休息：噪声作业工人应适当安排工间休息，休息时应离开噪声环境，以消除听觉疲劳。应经常检测车间噪声，监督检查预防措施执行情况及其效果。

6.3.13 防淹溺措施

- 1、事故收集池、污水处理池设置防护栏；
- 2、事故收集池、污水处理池等淹溺风险场所增加醒目注意淹溺标志。

6.3.14 有限空间作业安全管理对策措施

在进行有限空间检修作业过程中，严格办理各类作业票证，针对每一项有危险性的作业活动采取有效的控制措施，项目负责人、监护人以及各级安管人员要各司其职，确保安全控制措施落实以后进行作业。

1、所有与外界连通的管道、阀门均应与外界有效隔离，管道安全隔绝可采用插入盲板或拆除一段管道进行隔绝，不能用水封或关阀门进行隔离。作业前应切断所有与设备相连的动力电，并在操作按钮上悬挂“有人工作”的警示牌。

2、进入有限空间作业前，确保氧含量 19.5% 以上，并进行彻底清理，对盛装过易燃易爆、有毒有害物质的设备进有限空间内作业时，必须用压缩空气进行置换，分析合格后方可作业。作业过程中持续向有限空间通空

气，防止罐内缺氧。定时检测，情况异常立即停止作业，撤离人员。涂刷具有挥发性溶剂的涂料时，每小时分析一次，并采取可靠通风措施。

3、作业过程中要及时清理有限空间入口周围的工器具，确需递送工器具时要用绳索吊送，严禁上下抛掷。进入有限空间的所有作业人员必须穿戴齐全劳动防护用品。进入不能达到清洗和置换要求的空间作业时，应佩戴隔离式防毒面具或空气呼吸器。在易燃易爆环境中，应使用防爆灯具和工具。

4、有限空间内照明电压应使用小于等于 36V 的安全电压，在潮湿容器、狭小容器内作业使用小于等于 12V 的安全电压。使用超过安全电压的手持电动工具，必须按规定配备漏电保护器。临时用电线路装置，应按规定架设和拆除，保证线路绝缘良好。

5、现场要备有空气呼吸器（氧气呼吸器）、消防器材和清水等相应的急救用品。进入有限空间内作业人员必须是无职业禁忌症的健康人员，酒后或带病人员严禁进入有限空间内作业。

6、进有限空间内作业必须设专人监护，严格履行监护人的职责，不得随意离开现场，如果作业人员晕倒，也可在第一时间内实施抢救。有限空间内登高属于特殊登高作业，必须佩带安全带，将安全带挂钩挂在合适的位置（注意不要挂在传动设备上），符合高挂抵用的使用要求。

7、进有限空间内进行抢救时，救护人员必须做好自身的防护，确保自身安全的前提下方能进有限空间内实施抢救。

8、不准向有限空间内充氧气或富氧空气，防止发生火灾爆炸事故，使用电气焊作业时，焊具必须安全可靠，完整无损，使用气焊割具时，随用随放，用后立即提出罐外，严禁在罐内存放。电焊机必须加装漏电保护器，保持焊机的干燥和清洁，电源线和接地线符合使用要求。

9、有限空间内存在的有毒有害物料确实无法处理时，必须经有关部门

批准，采取安全可靠的措施后，方可进入有限空间内作业。

6.3.15 防起重伤害措施

1.起重机械和起重工具的工作荷重不准超过铭牌规定。没有制造厂铭牌的各种起重机具，应经计算并作荷重试验后方准使用。

2.起重机械设备应按国家有关部门的规定进行定期检验、检查和维护，并指定专人负责。起重机械的安全装置、刹车装置必须齐全、可靠。

3. 起重作业前，应对钢丝绳、滑车等进行常规外观检查，确保其性能良好。

4.起重作业应专人指挥，并按规定的指挥信号、手势进行指挥。起重前必须先鸣喇叭，或向现场工作人员发出明确信号。现场工作人员和指挥人员应站在安全地方，防止被吊物件坠落伤人。

5. 吊物必须绑牢，起重机械与吊物重心应找正，吊钩钢丝绳应保持垂直。当吊物离地面 10 厘米左右时，应暂停升高，查看变幅、支腿等各部有无异常现象，然后视情况确定是否继续升高。高空作业车升高时要与登高作业人员密切配合，升降平稳缓慢，确保人身安全。

6. 严禁任何人在吊物下停留或通过。起重吊运时，严禁从人上方通过。

7. 正在运行中的各式起重机，严禁进行调整或修理工作。电动起重机的电气设备发生故障时，必须先断开电源，然后才可进行修理。各种起重机检修时，应将吊钩降放在地面。

第七章 安全验收评价结论

7.1 安全状况综合评价

该项目安全设施设计委托智诚建科设计有限公司承担，该设计单位的资质范围包括：冶金、机械、轻纺、电力、建材等行业，符合要求。

新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目已于 2020 年 12 月 09 日经新余高新技术产业开发区发展和改革局备案，于 2021 年 9 月开工建设，于 2022 年 1 月竣工，并进入试运行阶段。工艺、安全、设备各项指标基本达到设计要求，现生产、安全设施均运行正常，具备了安全竣工验收条件。

该项目的危险有害因素有火灾爆炸、中毒与窒息、起重伤害、触电、灼烫、高处坠落、容器爆炸、物体打击、车辆伤害、机械伤害、坍塌、淹溺、粉尘、高温、噪声等。其中火灾爆炸、触电、起重伤害是最主要的危险有害因素。经辨识，该项目无重大危险源。

评价组采用“安全检查表法”对各评价单元进行分析评价及企业整改情况其评价结果为：

“三同时”管理评价单元：检查 5 项，符合安全要求；

总平面布置评价单元：检查 18 项，符合安全要求；

工艺流程及设备设施评价单元：检查 30 项，30 项符合安全要求；

公用和辅助设施评价单元：检查 18 项，17 项符合安全要求；

特种设备评价单元：检查 8 项，8 项符合安全要求；

安全管理评价单元：检查 13 项，13 符合安全要求。

通过采用安全检查表法进行评价，本项目“三同时”管理、总平面布置、建（构）筑物、工艺流程及设备设施、公用和辅助设施、特种设备、安全管理等单元符合法律、法规的规定。该公司不存在工贸行业重大生产安全

事故隐患判定标准中所列的重大生产安全事故隐患。

7.2 安全验收评价结论

通过对新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目安全设施竣工情况进行评价，认为：**新余市再生资源有限公司年回收拆解 10000 辆报废机动车项目的安全设施做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，安全设施达到了国家有关法律、法规及国家标准规范的要求，能满足安全生产的需要。工程试生产运行状况正常，安全管理活动有效，安全生产条件能满足安全生产活动要求，具备安全验收条件。**

（正文完）

湖南德立安全环保科技有限公司

（备案稿）

二〇二二年四月二十三日

附件目录

- 1、安全评价委托书
- 2、企业营业执照
- 3、项目立项文件
- 4、项目土地证
- 5、设计单位资质证书、设计报告封面及评审意见
- 6、安全生产条件和设施综合分析报告封面
- 7、企业管理机构
- 8、安全操作规程
- 9、安全管理制度清单
- 10、企业应急预案备案证明
- 11、特种设备检测证明
- 12、特种作业人员及主要负责人、安全管理人员证件
- 13、工伤保险证明
- 14、防雷检测报告
- 15、整改意见及回复
- 16、评审意见及对照表
- 17、总平面布置图、车间工艺平面布置图