

## 前 言

江西聚盛游乐设备有限公司是一家于2021年08月26日注册成立的有限责任公司（自然人投资或控股），注册地址为江西省九江市柴桑区赤湖工业园，注册资金伍佰万元整，企业法定代表人为：胡建平。经营范围：大型游乐设施制造，体育场地设施经营（不含高危险性体育运动），建设工程设计（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）一般项目：普通露天游乐场所游乐设备制造（不含大型游乐设施），普通露天游乐场所游乐设备销售，园区管理服务，组织文化艺术交流活动，橡胶制品制造，橡胶制品销售，塑料制品制造，塑料制品销售，体育用品及器材制造，体育用品及器材批发，合成材料制造（不含危险化学品），合成材料销售，化工产品生产（不含许可类化工产品），化工产品销售（不含许可类化工产品），涂料制造（不含危险化学品），涂料销售（不含危险化学品），工艺美术品及礼仪用品制造（象牙及其制品除外），工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外），塑胶表面处理，体育场地设施工程施工，城市绿化管理，新材料技术推广服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）。

江西聚盛游乐设备有限公司经营危险化学品方式为贸易调拨经营，不涉及危险化学品的运输、储存、店面零售、经营场所样品摆放等问题。该企业贸易调拨经营的危险化学品由具有危险化学品经营资质或生产厂家供货，经营的危险化学品的运输委托具有相应资质的单位承担。

该企业以贸易调拨的方式经营化学品，依据《危险化学品目录（2015版）》，经营的化学品中：乙酸乙酯（醋酸乙酯）、碳酸二甲酯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯属于列入目录的危险化学品。

根据《危险化学品安全管理条例》（国务院第645号令修订）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局第55号令，第79号令修改）和《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》原赣安监管二字（2013）14号等法规和文件的要求，江西聚盛游乐设备有限公司委托江西通安安全评价有限公司对其经营危险化学品的条件进行安全评价。

该企业经营危险化学品的品种，企业已向当地监管部门提出危险化学品经营许可申请。本次评价就是为《危险化学品经营许可证》申办做技术准备。

江西通安安全评价有限公司接受委托后，组织了评价组于2021年9月中旬对该公司经营办公场所进行了现场踏勘，查询该公司经营管理模式及规章制度执行情况。依据《安全评价通则》（AQ8001-2007）的要求，评价组于2021年9月下旬完成了风险分析、资料收集、现场勘查和类比调查等前期准备工作，并制订了评价实施计划。在此基础上，根据企业提供的资料，分析了该企业在贸易调拨经营过程中可能存在的危险、有害因素。选择了相应的安全评价方法逐项进行分析、评价，提出相应的预防和控制对策措施；并与企业安全管理人员进行了沟通后，编制完成了本评价报告，以作为企业申办《危险化学品经营许可证》的安全技术依据。

本评价涉及的有关原始资料由委托方提供，并对其真实性负责。本报告在编写过程中，得到了该公司的大力支持与配合，在此深表谢意。

**关键词：** 危险化学品      贸易调拨经营      安全评价

# 目 录

<b>1 评价概述</b> .....	<b>5</b>
1.1 评价目的.....	5
1.2 评价原则.....	6
1.3 评价依据.....	6
1.3.1 法律、法规依据.....	6
1.3.2 行政规章及规范性文件.....	6
1.3.3 主要标准、规范.....	7
1.3.4 其他资料.....	7
1.4 评价的范围的内容.....	8
1.4.1 评价范围.....	8
1.4.2 评价内容.....	8
1.5 评价程序.....	9
<b>2 经营单位概述</b> .....	<b>9</b>
2.1 企业基本情况.....	9
2.2 经营场所基本情况.....	10
2.3 地理位置.....	10
2.4 危险化学品经营方式情况.....	10
2.5 安全管理体系.....	11
<b>3 主要危险有害因素辨识</b> .....	<b>11</b>
3.1 经营的化学品的辨识.....	12
3.1.1 化学品辨识.....	12
3.1.2 重大危险源辨识.....	13
3.2 物料的危险、有害因素分析.....	13
3.3 经营过程中危险有害因素分析.....	16
3.4 事故案例.....	16
<b>4 评价方法的选择</b> .....	<b>19</b>
4.1 评价单元的确定.....	19
4.2 评价方法选择.....	19
4.3 评价方法介绍.....	19
<b>5 安全经营条件符合性评价</b> .....	<b>20</b>
<b>6 建议补充的安全对策措施</b> .....	<b>22</b>
<b>7 评价结论</b> .....	<b>23</b>
<b>8 评价说明</b> .....	<b>24</b>
<b>9 附件</b> .....	<b>24</b>
9.1 危险化学品安全技术说明书.....	24
9.2 企业提供的附件.....	24

# 江西聚盛游乐设备有限公司 贸易调拨经营危险化学品 安全现状评价报告

## 1 评价概述

安全评价是以实现安全为目的,应用安全系统工程原理和方法,辨识与分析工程、系统、生产经营活动中的危险、有害因素,预测发生事故造成职业危害的可能性及其严重程度,提出科学、合理、可行的安全对策措施建议,做出评价结论的活动。安全评价可针对一个特定的对象,也可针对一定区域范围。安全评价按照实施阶段的不同分为三类:安全预评价、安全验收评价、安全现状评价。

安全现状评价是针对生产经营活动中的事故风险、安全管理等情况,辨识与分析其存在的危险、有害因素,审查确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性,预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度,提出科学、合理、可行的安全对策措施建议,做出安全现状评价结论的活动。安全现状评价既适用于对一个生产经营单位或一个工业园区的评价,也适用于某一特定的生产方式、生产工艺、生产装置或作业场所的评价。

### 1.1 评价目的

1、贯彻“安全第一,预防为主,综合治理”的方针,运用系统安全工程原理和方法,查找、分析、预测工程中存在的危险、有害因素及危险、危害程度,提出合理可行的安全对策措施,指导危险源监控和事故预防。

2、通过安全评价,分析评价项目中存在的危险源及分布部位、数目,预测事故的概率,提出相应措施,为企业组织安全生产提供决策依据,为组织实施危险预测监控提供信息基础。

3、通过对评价项目经营过程控制的安全性是否符合法律、法规标准的评价,对照相关技术标准、技术规范,找出存在问题和不足。为企业在组织经营过程中实现安全技术和安全管理的标准化和科学化。

4、为委托方申请办理危险化学品安全许可提供技术依据，为应急管理部门实行安全监察提供安全技术支撑。

## 1.2 评价原则

1、以系统论、控制论、信息论为指导思想，综合运用现代安全系统工程新技术，并吸收已有评价技术的有益成份，辨识系统存在的危险状况，有针对性提出危险控制措施。

2、运用安全控制论的安全评价模型开展综合安全评价。

3、以危险源辨识为基础，以现代化安全管理模式为依托，以系统危险控制为核心。

4、突出重点、兼顾全面、条理清楚、数据准确、取值合理。

5、对策措施符合国家法律法规，具有针对性、可操作性和经济合理性。

6、评价结论客观、公正。

## 1.3 评价依据

### 1.3.1 法律、法规依据

《中华人民共和国安全生产法》2021.06.10 修订 国家主席令第 88 号

《中华人民共和国劳动法》2018.12.29 修正 国家主席令第 24 号

《中华人民共和国消防法》国家主席令[2019]第 29 号,国家主席令[2021]第 81 号修改

《危险化学品安全管理条例》(645 号令修改) 国务院令第 591 号

《生产安全事故报告和调查处理条例》 国务院令第 493 号

《易制毒化学品管理条例(2018.9.18 号修订)》 国务院令第 666 号

《中华人民共和国监控化学品管理条例》 国务院令第 190 号, 588 号修订

《生产安全事故应急条例》 国务院令第 708 号

《江西省安全生产条例》(2017 年修订) 江西省人大常委会公告第 95 号

### 1.3.2 行政规章及规范性文件

《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》中发【2016】32号

《危险化学品经营许可证管理办法》原安监总局令第 55 号(79 号令修改)

- 《危险化学品目录》 原安监总局等十部门公告 [2015]第 5 号  
 《高毒物品目录》 卫法监发[2003]142 号  
 《危险化学品分类信息表》原安监总局等十部门公告 [2015]第 5 号  
 《生产经营单位安全培训规定》 原国家安监总局令第3号(63、80号令修改)  
 《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》 原赣安监管二字[2013]14号  
 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》 原安监总管三[2011]95号  
 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》 原安监总管三[2013]12号  
 《生产安全事故应急预案管理办法》 应急管理部令第2号  
 《各类监控化学品名录(2020)》 中华人民共和国工业和信息化部令(第52号)  
 《特别管控危险化学品目录(第一版)》 应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告 2020年第3号  
 《易制爆危险化学品名录》(2017年版) 公安部 2017年5月11日公告

### 1.3.3 主要标准、规范

- |                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| 《危险化学品重大危险源辨识》               | GB18218-2018    |
| 《化学品分类和标签规范》                 | GB30000-2013    |
| 《安全标志及其使用导则》                 | GB2894-2008     |
| 《毒害性商品储存养护技术条件》              | GB17913-2013    |
| 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》            | GB17914-2013    |
| 《腐蚀性商品储存养护技术条件》              | GB17915-2013    |
| 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》       | GB/T 29639-2020 |
| 《安全评价通则》                     | AQ8001-2007     |
| 《工业场所有害因素职业接触限值 第一部分:化学有害因素》 | GBZ2.1-2019     |
| 《工业场所有害因素职业接触限值 第二部分:物理因素》   | GBZ2.2-2007     |

### 1.3.4 其他资料

- 1、安全评价委托合同;

2、企业提供的资料：企业营业执照；经营场所证明；委托方提供的各项安全管理制度及其它资料等；

## 1.4 评价的范围的内容

### 1.4.1 评价范围

本次评价范围为江西聚盛游乐设备有限公司在贸易调拨经营危险化学品过程中的安全条件及安全管理方面的现状。包括经营过程中安全管理的组织、机构、人员及营销管理制度等。该单位危险化学品道路运输不在本评价范围内。

### 1.4.2 评价内容

本评价的基本内容是检查该企业是否符合《危险化学品安全管理条例》（国务院第 591 号令，第 645 号令修改）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局 55 号令，79 号令修改）、《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》（原赣安监管二字[2013]14 号）中规定的经营单位应具备的条件。从安全管理角度检查和评价该企业对安全法规的执行情况，从安全技术角度检查经营过程中是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准。

- 1、检查审核管理人员及从业人员的安全教育培训取证情况；
- 2、检查危险化学品调拨经营人员是否符合《危险化学品经营许可证管理办法》（原国家安监总局 55 号令，79 号令修改）的要求；
- 3、检查、审核安全生产管理体系及安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况；
- 4、对存在问题提出整改措施和意见。建议企业应预先采取相应的措施来消除或降低系统的危险性。

## 1.5 评价程序

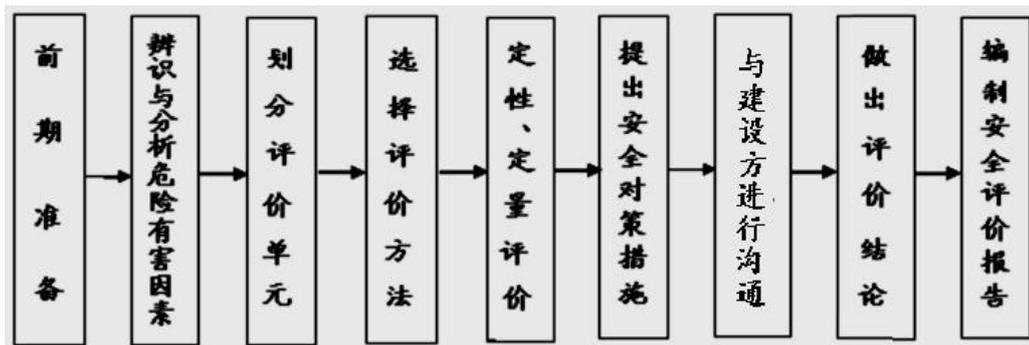


图 1-1 评价工作程序图

## 2 经营单位概述

### 2.1 企业基本情况

表 2-1 企业基本情况表

企业名称	江西聚盛游乐设备有限公司		联系电话	李良 18924166795	
注册地址	江西省九江市柴桑区赤湖工业园				
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)				
特别类型	个体工商户 <input type="checkbox"/>	百货商店(场) <input type="checkbox"/>	经济类型	有限责任制 <input checked="" type="checkbox"/>	
主管单位			登记机关	九江市柴桑区市场监督管理局	
法人代表	胡建平		主要负责人	胡函俊	
职工人数	4人	技术管理人数	1人	安全管理人数	1人
注册资本	500万	固定资产	/	上年销售量	/
经营场所	地址	江西省九江市柴桑区赤湖工业园			
	产权	自有 <input type="checkbox"/> 租赁 <input checked="" type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
主要管理制度名称	1、安全生产责任制(包括主要负责人安全生产全职责、业务员、采购员、会计等岗位安全职责等)、危险化学品购销管理制度、安全检查管理制度、安全教育培训制度、安全奖惩制度、消防(防火)管理制度、危险化学品运输、装卸安全管理制度、装卸人员安全操作规程、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度 2、事故应急预案				
主要消防安全设施、器具配备情况					
名称	型号、规格	数量	状况	备注	
干粉灭火器	手提式干粉灭火器 MFZ/ABC4	2	良好	/	
经营化学品范围					
序号	品名	序号	品名	序号	品名
1	乙酸乙酯(醋酸乙酯)	2	碳酸二甲酯	3	甲苯二异氰酸酯
				4	二苯基甲烷二异氰酸酯
申请经营方式	批发 <input type="checkbox"/> 零售 <input type="checkbox"/> 贸易调拨 <input checked="" type="checkbox"/> 化工企业外设销售网点 <input type="checkbox"/>				

江西聚盛游乐设备有限公司是一家以贸易调拨经营形式经营化学品的

企业，经营的化学品中涉及4种危险化学品，经营过程中不涉及危险化学品的运输、储存、店面零售、经营场所样品摆放等问题。该企业贸易调拨经营的危险化学品由具有危险化学品经营资质的生产厂家供货，经营的危险化学品的运输委托具有相应资质的单位承担。

该企业经营危险化学品的品种，企业已向当地监管部门提出危险化学品经营许可证申请。本次评价就是为《危险化学品经营许可证》申办做技术准备。

## 2.2 经营场所基本情况

江西聚盛游乐设备有限公司经营场所具体位于江西省九江市柴桑区赤湖工业园江西赛虎体育新材料有限公司办公楼一楼与生产部办公室相邻的一间办公室，场所面积约30m<sup>2</sup>，属租赁。

经营场所内设置有办公桌椅，书柜、沙发、空调、电脑、打印复印机等办公设备，因该企业经营危险化学品的方式为贸易调拨经营，经营场所内不储存危险化学品和摆放商品样品。

## 2.3 地理位置

柴桑区，隶属江西省九江市，位于江西省北部，长江中游下段南岸。东倚庐山，南邻庐山市、德安县，西毗瑞昌市，北与湖北武穴市、黄梅县和安徽宿松县隔江相望，中插九江市城区，使区境分成东、西两部分。总面积873.33平方千米。

江西聚盛游乐设备有限公司经营场所位于江西省九江市柴桑区赤湖工业园。

## 2.4 危险化学品经营方式情况

该公司经营危险化学品方式为贸易调拨经营形式，不承担货物储存，企业不设仓储场所，不涉及零售、备货等，经营场所不摆放商品样品。

该企业经营的危险化学品由具有危险化学品经营资质的生产厂家提供货源，有相对固定的销售对象。

经营的危险化学品的运输，委托具有相应资质的单位承担。

## 2.5 安全管理体系

### 1、安全管理机构

企业根据贸易调拨经营，经营过程中经营人员不直接接触危险化学品，企业主要负责人胡函俊，安全管理人员李良负责企业的日常安全管理工作。

### 2、安全管理制度（详见附件）

①安全生产责任制（包括主要负责人生产安全职责、业务员、采购员、会计等岗位安全职责等）、危险化学品购销管理制度、安全检查管理制度、安全教育培训制度、安全奖惩制度、消防（防火）管理制度、危险化学品运输、装卸安全管理制度、装卸人员安全操作规程、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度。

### ②事故应急预案。

### 3、安全教育与培训

企业主要负责人、安全管理人员暂未培训取得危险化学品经营单位安全考核合格证。

### 4、销售台账

该企业依据《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号）、《危险化学品经营许可证管理办法》（原安监总局令79号修改）等法律法规的要求，建立有贸易调拨经营危险化学品营销合同签订的安全管理制度，在经营过程中，上下游单位必须具有相应的危险化学品生产或经营资质，危险化学品的去向可跟踪查询。该企业目前暂未完全建立购销台账。

## 3 主要危险有害因素辨识

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损害的因素；有害因素是指影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损害的因素。危险、有害因素主要指客观存在的危险、有害物质或能量超过一定限值的设备、设施和场所。存在危险有害物质、能量和危险有害物质、能量失去控制危险、有害因素转换为事故的根本原因。

危险有害物质和能量失控主要体现在物的不安全状态、人的不安全行为和管理缺陷等3个方面。

安全评价工作首先就是要对工程中存在的危险、危害因素进行辨识和分析，揭示系统内存在的各种危险、危害因素存在的部位、存在的方式、事故发生的途径及变化的规律，并予以准确的描述，从而采取正确有效的防范措施，控制和消除各种隐患和事故。

### **3.1 经营的化学品的辨识**

#### **3.1.1 化学品辨识**

##### **（1）危险化学品、剧毒化学品辨识**

依据《危险化学品目录（2015版）》，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，涉及的乙酸乙酯（醋酸乙酯）、碳酸二甲酯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯属于危险化学品，不涉及剧毒化学品。

##### **（2）重点监管危险化学品的辨识**

根据原安监总管三〔2011〕95号、原安监总管三〔2013〕12号文件规定，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，涉及的乙酸乙酯（醋酸乙酯）、甲苯二异氰酸酯属于国家重点监管的危险化学品。

##### **（3）易制毒化学品辨识**

根据《易制毒化学品管理条例》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中不涉及易制毒化学品。

##### **（4）监控化学品辨识**

根据《各类监控化学品名录》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中不涉及监控化学品。

##### **（5）易制爆化学品**

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中不涉及易制爆危险化学品。

##### **（6）高毒化学品**

根据《高毒物品目录》辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中不涉及高毒物品。

##### **（7）特别管控危险化学品**

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020年版）辨识，该企业贸易调拨经营的化学品中不涉及特别管控危险化学品。

### 3.1.2 重大危险源辨识

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),危险化学品重大危险源的定义为: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。

江西聚盛游乐设备有限公司危险化学品的经营方式为贸易调拨经营,企业的经营场所不储存危险化学品,也不摆放样品。因此该企业经营场所不属于危险化学品重大危险源辨识范围,该企业未构成危险化学品重大危险源。

### 3.2 物料的危险、有害因素分析

该企业贸易调拨经营过程中涉及4种危险化学品,其安全技术数据见附件。通过其安全技术数据,依据化学品分类和标签国家标准,确定其危险类别如下:

表 3-1 危险化学品危险性类别

序号	名称	危险性类别
1	乙酸乙酯(醋酸乙酯)	易燃液体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(麻醉效应)
2	碳酸二甲酯	易燃液体,类别 2
3	甲苯二异氰酸酯	急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) 危害水生环境-长期危害,类别 3
4	二苯基甲烷二异氰酸酯	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2A 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 致癌性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激) 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2*

从上述分析可知,该企业经营的危险化学品具有易燃性、有毒有害或腐蚀性等,各危险化学品危险性见表 3-1。

该企业贸易调拨经营过程中主要涉及的易燃品、毒害品、腐蚀品等的危险有害特性做如下评价。

## (1) 腐蚀品的危害特性

该企业贸易调拨经营的腐蚀品为：甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯。

【腐蚀性】化学性质比较活泼，能和很多金属、非金属、有机化合物、动植物机体等发生化学反应。腐蚀品的腐蚀性体现在对人体的伤害、对有机体的破坏和对金属的腐蚀性。

腐蚀品与人体接触能引起人体组织灼伤或使组织坏死。吸入腐蚀品的蒸气或粉尘，呼吸道黏膜及内部器官会受到腐蚀损伤，引起咳嗽、呕吐、头痛等症状，严重的会引起炎症（如肺炎等），甚至造成死亡。有些腐蚀品对人体器官有强烈的刺激性，比如氨水对眼睛刺激性大，严重时会引起失明。

【有毒】多数腐蚀品有不同程度的毒性。该公司经营的腐蚀品中，可以产生不同程度的有毒气体和蒸气，有强烈刺激和腐蚀性或烧灼感，甚至能造成人体中毒。

【氧化性】有些腐蚀品本身虽然不燃烧，但具有较强的氧化性，是氧化性很强的氧化剂，当它与某些可燃物接触时都有着火或爆炸的危险。

## (2) 毒害品的危险特性

该企业贸易调拨经营的毒害品为：乙酸乙酯（醋酸乙酯）、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯。

具有以下危害特性：

这类物品的主要特性是具有毒性。少量进入人、畜体内即能引起中毒，不但口服会中毒，吸入其蒸气也会中毒，有的还能通过皮肤吸收引起中毒。所以除不得入口及吸入大量蒸气外，还应避免触及皮肤。

氧化性：无机有毒物品具有氧化性，与还原性强的物质接触，易引起燃烧爆炸，并产生毒性极强的气体。

遇水、遇酸分解性：毒害品遇酸或酸雾分解并放出有毒的气体，有的气体还具有易燃和自燃危险性，有的甚至遇水会发生爆炸。

遇高热、明火、撞击会发生燃烧爆炸的：毒害品遇高热、撞击等都可能引起爆炸并分解出有毒气体，遇明火会发生燃烧爆炸。

遇氧化剂发生燃烧爆炸的：毒害品遇氧化剂都能发生反应，此时遇火就

会发生燃烧爆炸。

为保证人身安全，对有毒品特别强调以下几点：

①有毒品在水中的溶解度越大，其危险性也越大。因为人体内含大量水分，所以越易溶解于水的有毒品越易被人体吸收。

②有些有毒品虽不溶于水，但能溶于脂肪中，同样能通过溶解于皮肤表面的脂肪层侵入毛孔或渗入皮肤而引起中毒。

③有毒品经过皮肤破裂的地方侵入人体，会随血液蔓延全身，加快中毒速度。因此，在皮肤破裂时，应停止或避免对有毒品的作业。

④有毒品通过消化道侵入人体的危险性比通过皮肤更大，因此进行有毒品作业时严禁饮食、吸烟等。

⑤固体有毒品的颗粒越小越易引起中毒，因为颗粒小容易飞扬，容易经呼吸道吸入肺泡，被人体吸收而引起中毒。

⑥液体有毒品的挥发性越大，空气中浓度就越高，从而越容易从呼吸道侵入人体引起中毒。

其中无色无味者比色浓味烈者难以察觉，隐蔽性更强，更易引起中毒。

### (3) 易燃液体危险特性

该企业贸易调拨经营的易燃液体为：乙酸乙酯（醋酸乙酯）、碳酸二甲酯。

【易燃性】易燃液体的燃烧是通过其挥发的蒸气与空气形成可燃混合物，达到一定的浓度后遇火源而实现的，实质上是液体蒸气与氧发生的氧化反应。由于易燃液体的沸点都很低，易燃液体很容易挥发出易燃蒸气，其着火所需的能量极小，因此，易燃液体都具有高度的易燃性。

【蒸气的爆炸性】由于易燃液体具有挥发性，挥发的蒸气易与空气形成爆炸性混合物，所以易燃液体存在着爆炸的危险性。挥发性越强，爆炸的危险就越大。不同的液体的蒸发速度因温度、沸点、比重、压力的不同而发生变化。

【热膨胀性】易燃液体和其他液体一样，也有受热膨胀性。储存于密闭容器中的易燃液体受热后，体积膨胀，蒸气压力增加，若超过容器的压力限度，就会造成容器膨胀，以致爆破。因此，利用易燃液体的热膨胀性，可以

对易燃液体的容器进行检查，检查容器是否留有不少于5%的空隙，夏天是否储存在阴凉处或是否采取了降温措施加以保护。

【流动性】易燃液体的粘度一般都很小，不仅本身极易流动，还因渗透、浸润及毛细现象等作用，即使容器只有极细微裂纹，易燃液体也会渗出容器壁外，扩大面积，并源源不断地挥发，使空气中的易燃液体蒸气浓度增高，从而增加了燃烧爆炸的危险性。

【静电性】多数易燃液体都是电介质，在灌注、输送、流动过程中能够产生静电，静电积聚到一定程度时就会放电，引起着火或爆炸。易燃液体的静电特性，在实际的消防监督检查中，可以确定易燃液体的火灾危险性，可以检查是否采取了消除静电危害的防范措施，如是否采用材质好且光滑的运输管道，设备、管道是否可靠接地，对流速是否加以了限制等。

【毒害性】易燃液体大多本身（或蒸气）具有毒害性，人员接触可致急性中毒。

### 3.3 经营过程中危险有害因素分析

(1) 江西聚盛游乐设备有限公司经营的危险化学品中有易燃品、腐蚀品、毒害品等。企业如在经营过程中稍有疏忽，如购进或售出的单位无相应的资质，或这些危险化学品散落在社会无法追踪，将会对社会造成极大的危害。

(2) 江西聚盛游乐设备有限公司危险化学品的经营方式为贸易调拨经营，其经营场所不储存、不摆放样品，经营过程中销售人员基本不接触危险化学品。故此，储存危险化学品危险有害因素在此不作辨识。该企业的危险化学品的运输委托具有相应资质的单位承担，不在本评价范围内，如本公司危险化学品的运输资质与其经营的危险化学品相符，由本公司负责运输，应另行评价，其危险化学品运输过程中的危险有害因素在此亦不做分析评价。

### 3.4 事故案例

#### 上杭县运输氰化钠汽车槽车倾覆山涧泄漏事故

2000年10月24日，福建省龙岩市上杭县205国道至紫金矿业集团的紫金山矿矿区公路上发生了一起氰化钠汽车槽车倾覆山涧的严重化学品泄漏

事故，7t 剧毒化学品氰化钠溶液流入小溪，引起 90 多名村民中毒。

### 一、事故经过

事故发生于 2000 年 10 月 24 日早晨 6 时 10 分左右，当时 205 国道至紫金山矿的公路因为修建，只是单行道，加上凌晨有露水路滑以及司机疲劳驾驶，一辆从安徽安庆开过来的皖 H30399 汽车槽车在拐进矿区的 5km 处突然坠落山涧，槽车载有 10.7t 浓度为 33% 的剧毒物品氰化钠。车里有 2 名司机、1 名押运员，幸好车滚得顺势，3 人紧紧抱住车厢，只受了轻伤。其中一名司机出来时发现，装有氰化钠的槽罐出口盖已被撞开，浓度为 33% 的氰化钠溶液正汨汨地流出来。司机赶快脱下衣服去堵，可是怎么也堵不住，而且他自己的手因为有伤口，也中毒了，于是他赶紧顺着山谷跑向村庄，告诉人们山里小溪已被有毒物污染，不能饮用，并迅速向紫金矿业集团有关人员和消防环保等部门求救，这时已是早晨 7 时 10 分。

### 二紧急排险

24 日 8 时 20 分，上杭县消防官兵接到报警后以最快的速度奔向现场，路上他们还向龙岩市消防支队求援。接着龙岩消防支队 21 名官兵也陆续赶到事故现场。经测量，槽车掉进了深 20m、底宽 8m 的深谷中。消防官兵钻到树丛里找到槽车时发现，罐体的入口也已泄漏，口盖也已变形。堵住入口的方法已行不通，只好用导管吸出残液。于是消防官兵、环保人员以及紫金矿业集团技术人员搬来了专用桶，盛装用导管吸出来的残液及从地上舀起来的残液。至 17 时，共回收氰化钠残液 2t 多，残液全部运到炼金厂处理。龙岩市安办、公安、交警、消防、环保等部门在现场维持秩序污染现场路边的牌子上写着：沟内有剧毒，请勿入内。

7t 多氰化钠泄入的山涧小溪，先流入古县河再汇入汀江。古县河是上杭县群众的主要饮用水源，而汀江是龙岩市的母亲河，一旦造成污染，后果不堪设想。而氰化钠所泄入的小溪，恰好在古县河、汀江的上游，于是堵住小溪溪水成为抢险的一件大事。

紫金矿业集团迅速调运了 20t 漂白粉到事故现场以及附近水源，做前期消毒处理。山沟里、稻田交界处筑起了两道 5m 多高的坝体，形成总容量达 1.25 万立方米的蓄水池，控制污染源的扩大。

环保监测人员 24 小时在现场监测，取水化验 10 月 24 日 15 时 8 分，拦

坝地表水水质监测浓度为最大值超标数的310倍;25日,最高浓度超标69.4倍;28日,浓度超标最大值1.52倍,氰化物浓度已逐渐降解。而在拦污坝外水沟、梅龙沟与旧县河汇合口前,没有发现浓度超标。

### 三、中毒救治

氰化钠属剧毒危险化学品,其毒性作用是氰基能快速与体内氧化型细胞色素氧化酶的三价铁结合,从而抑制细胞色素氧化酶的正常活性,使组织细胞不能及时得到足够的氧,造成“细胞内窒息”。人口服1~2mg/kg会致死。

事故发生后,上杭县旧县乡的党政干部全部动员起来,宣传氰化钠的有关知识,并深入污染区,挨家挨户做宣传工作,帮助消毒、防毒。尽管采取了种种措施,但不幸的是上杭县旧县乡梅溪村仍有90名村民中毒,多人症状严重,另有几人疑似中毒。

到10月31日,虽然距24日事发时间已过了一个星期,但还有一些人仍住在上杭县医院和上杭中医院。许多病人已经好转,但还有几个重病病人仍在抢救,他们中毒的表现是全身抽搐,嘴唇肿大,脸色变青。24日当天有3多人送往医院抢救,25日、26日不断有人中毒送往医院,有的人是吃了东西中毒,有的人是在田间劳作时踩了水中毒,有的人是碰了水流过的石头、草等受伤后中毒,据梅溪村干部提供的数字是98人中毒,无人员死亡。

由于从来没有接收过氰化物中毒的病人,县医院在抢救时遇到了挑战。龙岩卫生部门迅速从外地紧急调运了硫代硫酸钠、硫酸亚铁片等消毒、解毒药品。福建省卫生厅也迅速从北京空运了1000份4-二甲基氨基苯酚特效新药,确保了中毒者的用药需求。中毒事故发生后,梅溪村村民乱了手脚,大家都不敢喝水更不敢到田里劳作。24日、25日两天,上杭县消防官兵从城关运水到梅溪村。上杭县政府、旧县乡政府也另想办法,寻找新水源,建立新水池。因为恐慌,河沿岸的居民都不敢用河里的水,有些人连自来水都不敢喝。据环保防疫部门多次生物试验,旧县河并无污染。

### 四、事故教训与防范措施

据调查,皖H30399汽车槽车为非法改装而成,且驾驶员没有运输危险化学品的准运证。

从1999年10月30日到这次事故,在1年零1个月的时间内发生了3起氰化物泄漏事故,而2000年不足1个月的时间内就发生了起泄漏事故。

为了减少此类事故的重复发生，建议：

1.各生产、使用、储运单位一定要严格执行《化学危险物品安全管理条例》《化学危险物品安全管理条例实施细则》及其有关规定，搞好危险化学品的安全管理工作。

2.对氰化钠这样的剧毒品，运输前最好与公安部门联系，确定运输时间和路线，必要时运输途中由公安交警负责护送，以防类似事故发生，还可以防止不良分子故意破坏。

3.加大处罚力度，对运输危险化学品的司机和押运人员，违反规定造成事故的严加惩处。

## 4 评价方法的选择

### 4.1 评价单元的确定

根据委托方提供的有关技术资料 and 评价小组现场调研资料，在企业贸易调拨经营过程中主要危险、有害因素分析的基础上，按划分评价单元的一般原则，该公司为贸易调拨经营单位，本现状安全划分为一个评价单元。在评价过程中，为方便评价可分为若干个方面（子单元）进行评价。

### 4.2 评价方法选择

根据该项目的特点，江西聚盛游乐设备有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价，主要采用安全检查表进行评价。

### 4.3 评价方法介绍

安全检查表法是系统工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有效地控制事故的发生。安全检查表主要用于对实际生产经营过程列表进行详细检查，以识别可能存在的危险性和有害性的一种人们普遍使用的方法。应用安全检查的目的有：

- 1、辨识建设工程（项目）或系统存在的危险有害因素；
- 2、分析危险、有害因素可能引发事故和导致事故发生条件，以便制定相

应的安全对策措施,预防事故发生和控制事故影响范围,将事故损失降到最低。

3、通过安全检查,评价人员可有针对性的提出具体的安全对策措施。安全检查法适用于安全预评价、安全验收评价、专项安全评价、安全现状综合评价,也可对正在建设的项目(工程)或系统(可行性研究报告、初步设计、生产工艺过程的各个阶段)进行检查。

本评价根据原国家安全生产监督管理总局令第55号令(79号令修改)、《江西省安全生产监督管理局关于贯彻〈危险化学品经营许可证管理办法〉的通知》(原赣安监管二字【2013】14号)以及相关的安全技术规范,评价小组编制了《危险化学品经营单位安全条件检查表》等,对江西聚盛游乐设备有限公司贸易调拨经营危险化学品安全现状评价的符合性进行定性评价。

## 5 安全经营条件符合性评价

根据国家安全生产相关法规、标准、规范,采用安全检查表法对该单位危险化学品经营安全条件进行检查评价,检查结果见表5-1。

表5-1 危险化学品经营单位安全条件检查表

序号	检查内容	检查依据	检查情况	符合性
1	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业	原安监总局55号令、原赣安监管二字(2013)14号	已取得营业执照	符合
2	经营和储存场所、设施、建筑物符合《建筑设计防火规范》(GB50016)、《石油化工企业设计防火规范》(GB50160)、《汽车加油加气站设计与施工规范》(GB50156)、《石油库设计规范》(GB50074)等相关国家标准、行业标准的规定;	原安监总局55号令、原赣安监管二字(2013)14号	贸易调拨经营,无储存	符合
3	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与本企业危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格,取得相应安全资格证书;特种作业人员经专门的安全作业培训,取得特种作业操作证书;其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格; 煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员,自任职之日起6个月内,必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格	原安监总局55号令、原赣安监管二字(2013)14号、《生产经营单位安全培训规定》	主要负责人、安全管理人员已报名,但暂未培训、取证;不涉及特种作业人员	按规定需在任职之日起6个月内完成培训、取证

4	危险化学品经营单位应有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程； 安全生产规章制度，是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度（包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容）、易制毒安全管理制度、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	公司制定有安全管理制度、经营、销售等安全管理制度，但缺少职业卫生管理制度等。	不符合
5	经营剧毒化学品的，除符合上述（4）规定的条件外，还应当建立剧毒化学品双人验收、双人保管、双人发货、双把锁、双本账等管理制度。	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	无此项	/
6	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案，并配备必要的应急救援器材、设备；	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	有应急预案，配有 2 具 MFZ/ABC4 规格手提式干粉灭火器	符合
7	生产经营单位应当根据有关法律、法规和《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》，结合本单位的危险源状况、危险性分析情况和可能发生的事故特点，制定相应的应急预案。	《生产安全事故应急预案管理办法》、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	已制定应急预案	符合
8	生产经营单位风险种类多、可能发生多种事故类型的，应当组织编制本单位的综合应急预案。综合应急预案应当规定应急组织机构及其职责、应急预案体系、事故风险描述、预警及信息报告、应急响应、保障措施、应急预案管理等内容。	《生产安全事故应急预案管理办法》	已制定综合预案、现场处置预案	符合
9	生产经营单位的应急预案经评审或者论证后，由本单位主要负责人签署，向本单位从业人员公布。	《生产安全事故应急预案管理办法》	已评审，已签署公布	符合
10	危险化学品经营单位有储存设施经营危险化学品的，除符合上述（1~6）规定的条件外，还应当具备下列条件： （一）新设立的专门从事危险化学品仓储经营的，其储存设施建立在地方人民政府规划的用于危险化学品储存的专门区域内； （二）储存设施与相关场所、设施、区域的距离符合有关法律、法规、规章和标准的规定； （三）依照有关规定进行安全评价，安全评价报告符合《危险化学品经营企业安全评价细则》的要求； （四）专职安全生产管理人员具备国民教育化工化学类或者安全工程类中等职业教育以上学历，或者化工	原安监总局 55 号令、原赣安监管 二 字（2013）14 号	贸易经营，无储存设施	/

	化学类中级以上专业技术职称，或者危险物品安全类注册安全工程师资格； （五）符合《危险化学品安全管理条例》《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》《常用危险化学品贮存通则》（GB15603）的相关规定。			
11	储存易燃、易爆、有毒、易扩散危险化学品的，除符合本条第一款规定的条件外，还应当符合《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》（GB50493）的规定。			

检查结果：企业以贸易调拨方式经营危险化学品，不涉及仓储及零售业务，已取得营业执照；已制定事故应急预案；主要负责人、安全管理人员暂未培训、取证（需在任职之日起6个月内完成）；管理制度方面存在缺少职业卫生管理制度等，其它基本符合原国家安全生产监督管理总局令第55号令（第79号令修改）、《生产安全事故应急预案管理办法》及其它相关法规、标准规定的关于危险化学品经营单位经营条件的要求。

## 6 建议补充的安全对策措施

江西聚盛游乐设备有限公司涉及贸易调拨危险化学品活动。因此建议：

1、在进行调拨经营危险化学品时，应当与已取得危险化学品安全生产许可资质的厂家或持有危险化学品经营许可证的单位签订销售合同，并委托依法取得危险货物道路运输许可的企业承运。在经营危险化学品时应按《危险化学品安全管理条例》的要求，企业（购买方）不但应保存有供货方提供的危险化学品安全技术说明书，还应向客户提供相应的危险化学品安全技术说明书。

2、企业应建立完善的采购和销售台帐，如实记录化学品的数量、流向，并采取必要的安全防范措施。

3、经营者必须严格执行国家现行的法律、法规，经营的品种、质量、操作程序按规定执行。不经营没有生产厂家提供的危险化学品安全技术说明书和安全标签的产品。

4、应具体完善和落实企业事故应急预案和相关管理制度，补充职业卫生管理制度等内容，加强员工安全防护知识学习。

5、企业应完善经营场所办公用品和布置相关安全管理规章制度，加强

经营安全管理。

6、组织员工学习相关危险化学品知识，熟悉所经营危险化学品的特性及危害，掌握防范措施，相关管理人员和业务员应做到持证上岗，并按规定进行再培训和复审。

7、购销人员在经营过程中，如对所经营的产品进行查验时，必须严格按照安全技术说明书和重点监管的危化品安全措施和事故应急处置原则以及安全操作规程的要求作业，穿着防静电服装，配戴好个人防护用品。

8、制定或完善重点监管危险化学品相关制度，落实相关管理，做好采购、销售台账，实现采购、销售过程可追溯。

9、在经营过程中，企业应向客户提供符合原国家安全监管总局组织编制重点监管的危险化学品《措施和原则》的要求。

10、该企业贸易调拨经营的危险化学品应当由有资质的单位进行供货，且该企业销售前应与供货商签订协议。

11、经营的危险化学品技术说明书要及时更新。

12、企业应严格按照行业规范执行，严禁在经营场所内摆放危险化学品及其样品等。

13、企业主要负责人和安全管理人員应参加培训，并应在6个月内取得危险化学品经营单位安全生产知识和管理能力考核合格证。

## 7 评价结论

1、江西聚盛游乐设备有限公司经营危险化学品的方式为贸易调拨经营，无仓储，无运输，经营过程中经营人员不接触危险化学品。

2、依据《危险化学品目录（2015版）》，该企业在贸易调拨经营化学品过程中，涉及的乙酸乙酯（醋酸乙酯）、碳酸二甲酯、甲苯二异氰酸酯、二苯基甲烷二异氰酸酯一共4种属于危险化学品，不涉及剧毒化学品。

该企业涉及的乙酸乙酯（醋酸乙酯）、甲苯二异氰酸酯属于国家重点监管的危险化学品，不涉及易制毒化学品、高毒物品化学品、监控化学品、易制爆化学品、特别管控危险化学品。

3、根据原安监总局第 55 号令（原安监总局 79 号令修改）等法规标准编制的安全检查表评价：该企业存在主要负责人、安全管理人员暂未经培训、取证（需在任职之日起 6 个月内完成）等问题，其它符合原安监总局第 55 号令（第 79 号令修改）以及《危险化学品安全管理条例》等规定的相关的危险化学品经营单位经营条件的要求。

综上所述，江西聚盛游乐设备有限公司贸易调拨经营危险化学品的安全条件符合国家有关法规、标准、规范要求，在落实评价报告有关建议后，风险可控，具备危险化学品经营安全条件。

## 8 评价说明

1、本报告是根据评价小组对企业的经营场所实地踏勘这一时点的安全现状评价，具有很强的时效性。此后，企业经营方式改变、法定代表人变更或增加危险化学品经营品种，本报告将失去证明效力，应重新进行安全评价。

2、委托人提供的资料、文件如有虚假，导致评价报告不真实、不准确，本公司不予承担责任。

## 9 附件

### 9.1 危险化学品安全技术说明书

见物质技术说明书

### 9.2 企业提供的附件

- 1、企业营业执照；
- 2、办公场所房屋证明；
- 3、委托方提供的各项安全管理制度及其它相关资料等。
- 4、危险化学品安全技术说明书

## 项目评价人员现场勘查合影照片



