

## 安全评价项目信息表

项目编号：

项目名称	山东裕东汽车零部件有限公司制动盘生产线技改项目安全预评价		
项目简介	在现有联合厂房采用 1 台 6 吨中频感应电炉替换原有 4 台 1 吨电炉、1 台 2 吨电炉，引进双工位静压生产线 1 条、砂处理系统 1 条、中频感应电炉 1 套、数控机床 60 台、上下料机器人等，并配备整厂智能化管理系统共购置 80 台套设备。		
评价人员	姓 名	备注	
项目负责人	刘云红		
项目组成员	郝大平		
	王 静		
	张志辉		
	刘振忠		
报告编制人	刘云红		
报告审核人	刘卫国		
过程控制负责人	崔 强		
技术负责人	王 戈		
技术专家 或有关技术人员			
到现场开展安全 评价工作情况	时 间	到现场主要人员	主要任务
	2025.8.25	刘云红 王 静	初访
	2025.9.29	刘云红 王 静	现场考察
安全评价报告提交时间：2025.10.9			
有必要公开的其它内容：			



现场照片



山东裕东汽车零部件有限公司

制动盘生产线技改项目

## 安全预评价报告

山东新安达工程咨询有限公司

APJ - (鲁) -022

2025年10月

山东裕东汽车零部件有限公司

制动盘生产线技改项目

# 安全预评价报告

法定代表人：李悦震

技术负责人：王 戈

评价项目负责人：刘云红



## 安全评价人员

	姓名	资格证书编号	专业	签字
项目负责人	刘云红	1800000000200682	有色金属	刘云红
项目组成员	郝大平	1600000000301122	安全	郝大平
	王 静	1800000000300838	冶金	王静
	张志辉	20211004615000001171	机械	张志辉
	刘振忠	1700000000200729	电气	刘振忠
报告编制人	刘云红	1800000000200682	有色金属	刘云红
报告审核人	刘卫国	0800000000203440	电气	刘卫国
过程控制 负责人	崔强	1700000000200717	化工工艺	崔强
技术负责人	王 戈	0800000000102158	机械	王戈

## 2 项目概况

### 2.1 建设单位简介

山东裕东汽车零部件有限公司原名龙口市同德福汽车零部件有限公司，成立于2011年05月26日，注册资本贰仟零陆拾万元整，注册地位于山东省烟台龙口市龙港街道王格庄村，经济类型为有限责任公司(自然人投资或控股)，法定代表人为孙振林。经营范围包括刹车片、刹车盘、刹车毂、水汽泵的制造、批发、零售；汽车配件、机械配件、汽车检测设备、橡胶制品、建筑材料、钢材、电线电缆、电器元件、传感器、土杂产品(不含烟花爆竹)、金属制品的批发零售及进出口业务；光伏发电及光伏技术研发、推广、咨询服务；可再生能源发电的生产、安装、销售；光伏发电设备清洗、维护。(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)。

山东裕东汽车零部件有限公司厂区总占地面积约为34273m<sup>2</sup>，拥有员工280人，技术和管理人员67人。公司成立了安全生产委员会，成立了安全管理机构安环科，配备了2名专职安全生产管理人员，主要负责人、安全管理人员均持证上岗。公司建立健全安全生产责任制，制定了安全生产管理制度和安全操作规程。按照要求提取安全生产费用并制定台账。应急预案进行备案并定期进行演练。该公司进行了安全生产标准化达标建设并持续运行。

该公司建成有汽车刹车盘、刹车毂生产项目，现已形成年产45000t汽车刹车盘(37800t)、刹车毂(7200t)的生产规模。

### 2.2 建设项目简介

#### 2.2.1 项目建设背景

汽车零部件制造行业是汽车制造业的基础，从汽车诞生起，车辆制动系统在车辆的安全方面就扮演着至关重要的角色。随着我国公路交通条件的改善、高等级公路的发展、新法则的要求的实施、车辆性能的不不断提高、车速不断提高以及人们出行方式，汽车工业追求更高的标准满足社会发展的需要，当今汽车发展的主题是经济、可靠、安全、环保。

汽车制动系统是指汽车在正常行驶时能在一定距离内停车并保持行驶方向不变以及在下长坡时能维持一定制动能力的性能。现代汽车行驶速度的不断提高，对制动系统的要求也越来越高，据有关资料介绍，在由于车辆本身的问题而造成的交通事故中，制动系统故障引起的事故为总数的45%。当汽车转向经过不同路面或会车时，都必须使车速降低，特别是遇有障碍物、行人或其他车辆时，更需要在尽可能短的时间、短的距离内将车速降低，甚至为零。由此可见，车流密度加大，交通事故频繁发生，保证行车安全成为汽车设计中一项十分引人关注的问题，制动系统是保证行车安全的极为重要的一个系统，直接影响车辆的平均车速和车辆的运输效率和经济效益。

随着汽车技术的进步和消费者对汽车安全性能的要求提高，刹车盘行业也需要不断提高产品的性能和安全性，开发更轻、更耐用、更高效的刹车毂、刹车盘产品。高端铸造刹车盘的意义在于其能够提供更加卓越的制动性能、更高的安全性和更佳的驾驶体验。高端铸造刹车盘的主要意义的几个方面：

(1) 提升制动性能：高端刹车盘通常采用先进的材料和技术，添加陶瓷、合金等复合材料，这些材料具有出色的热传导性和耐高温性能，能够在高速行驶和紧急制动时迅速散热，减少热衰退现象，从而保持稳定的制动效果。

(2) 提高安全性：由于高端刹车盘能够在极端条件下提供可靠的制动性能，因此它们对于提高行车安全至关重要。特别是在高性能跑车和豪华车上，高端刹车盘的使用可以确保车辆在各种路况下的制动可靠性。

(3) 改善驾驶体验：高端刹车盘往往更轻便能够减少车辆的非悬挂重量，从而提升车辆的操控性和响应速度。此外，它们的通风设计和表面处理也有助于提高制动效率和减少噪音，从而提升驾驶体验。

(4) 推动技术创新：研发和生产高端刹车盘需要不断创新和突破现有的技术瓶颈，这有助于推动整个汽车行业在材料科学、制造工艺和设计理念等方面的发展。高端铸造刹车盘不仅提升了车辆的性能和安全性，还代表了汽车制造业的技术进步和创新方向。

项目产品通过技改后性能得到显著提升，可以满足汽车对制动系统的性能要求。

## 4 评价单元划分及评价方法的选择

### 4.1 评价单元划分

为便于该项目安全评价的实施，使各评价单元相对独立且具有明显的特征界限。按照《安全评价通则》AQ8001-2007 要求及项目作业特点、设备设施相对位置等，将该项目划分为以下 4 个评价单元：

#### 1)厂址及总平面布置评价单元

检查项目厂址与周边环境、建构筑物及总图运输、生产作业场所的安全性。

#### 2)设备、设施及工艺安全性单元

检查安全设施、设备等的有效保障程度；生产工艺、作业方法等工艺安全性评价。

#### 3)公用工程及辅助设施评价单元

检查公用工程及辅助设施与生产装置的安全有效配套性。

#### 4)安全生产管理单元

检查安全管理体系、组织、安全生产管理制度、人员管理和安全培训、应急救援有效性等状况。

### 4.2 评价方法选择及方法简介

#### 4.2.1 各评价单元安全评价方法的选择

依据该项目的实际情况选择以下安全评价方法：

1) 选用《安全检查表法》。本评价根据《安全生产法》、《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)和《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014)等相关的法律、法规的要求以及该项目的特点，事先编制成安全检查表，用来检查该项目4个评价单元的符合性，并对检查结果进行分析，提出相应的对策措施。

2) 选用《风险评价法》。为了判定各危险有害因素的风险，选用半定量评价方法《风险评价法》，判定各危险有害因素发生的可能性及其严重程

度，计算出风险分值，确定风险程度，以便在生产过程中抓住安全管理的关键部位。

3) 该项目主要危险因素有触电，发生类似事故的原因很多，如何分析这些危险因素的内在联系，找出有可能造成触电伤害的最危险因素，就要用到事故树分析法。事故树可以从特定事故或故障开始，层层分析其发生事故的原因，一直分析到最基本的原因为止，找出事故原因对事故影响的大小，为安全设计、制定安全技术对策措施和管理措施提供依据。

表4.2-1 评价方法选择

序号	评价单元	评价方法		
		安全检查表法	风险评价法	事故树分析法
1	选址及总平面布置	★		
2	设备、设施及工艺安全性	★	★	★
3	公用工程及辅助设施	★		★
4	安全生产管理	★		

## 4.2.2 评价方法简介

### 4.2.2.1 安全检查表

安全检查表(Safety Check List, 简称SCL)是系统安全工程的一种最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，同时也是安全评价通常使用的方法。

安全检查表将检查的内容系统、完整、明确的列出，对系统安全设施的要求分为以下判别形式，“√”表示符合条件；“×”表示不符合条件；“※”为可研中未提及项，但在初步设计、施工及投产安全生产管理中应按要求检查的项目。

该项目安全检查表以消除、控制危险为目的，根据我国现行有关法律、法规、技术标准；项目生产运行中危险性分布情况；类似事故案例的分析结果等。以表格的形式对系统的安全状况进行符合性检查，反映项目安全水平建成后状况，以便发现存在的安全生产问题。本报告安全检查表为定性评价，

## 7 安全预评价结论

评价组根据《中华人民共和国安全生产法》和山东省有关安全生产监督管理规定以及国家的相关安全规范、标准和规程、地方和行业法律法规的要求，对山东裕东汽车零部件有限公司制动盘生产线技改项目进行了安全预评价，安全分析人员通过对项目的资料、图纸和其他管理资料进行分析，运用《安全检查表法》、《风险评价方法》、《事故树分析法》对各种危险有害因素进行了较全面分析，做出了该项目安全预评价报告。

### 7.1 评价结果综述

1) 通过对总图布置、工艺流程、设备设施等方面的评价，评价组认为项目符合国家的法律法规、标准、规章及规范的要求，本评价组提出了相关对策措施建议。

2) 项目所采用的工艺和设备不在国家规定的淘汰范围，采用的设备较为先进。

3) 该项目选址、总平面布置及建构筑物符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑抗震设计规范（2016版）》（GB50011-2010）、《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）等相关规定和要求。周边及平面布置暂时涉及部分间距不足情况。

4) 项目生产工艺成熟，自动化生产程度较高，在一定程度上达到了预防和减少事故的发生。

5) 通过对该项目生产作业涉及的危险物料和工艺设备分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986规定，该项目在生产及储运过程中可能产生的危险因素主要为灼烫、火灾爆炸、机械伤害、触电、中毒和窒息、车辆伤害、起重伤害、容器爆炸、坍塌、物体打击、高处坠落、淹溺、高温、粉尘、噪声与振动、毒物危害等。

6) 该项目未构成危险化学品重大危险源。

## 7.2 应重视的安全对策措施建议

1) 特种设备及安全附件应根据相关规范要求,定期向质监部门等有资质的单位申请特种设备监督检验,取得特种设备登记证及检验合格证书。

2) 熔炼炉应有进出水流量差监测报警,出水温度报警,检测报警装置与熔融金属加热、输送控制系统联锁的。

3) 所有可能积累粉尘的生产车间,都应及时清扫。

4) 可燃气体报警设置UPS备用电源。

5) 严格规范检维修作业,避免在未断电、电炉、铁水包未冷却等情况下对机械设备的检修。

6) 各设备相配套的安全附件,应完备、可靠,按照有关规定进行校验、检测,防止失灵。

7) 特殊岗位人员定期查体,定期对防护物品进行安全检查。

8) 联合厂房与强盛塑胶厂房较高一面封堵窗口改为防火墙,与宿舍楼较高一面封堵窗口改为防火墙,联合厂房东南侧卫生间拆除。

9) 另择新址作为危化品仓库,与周边间距应满足《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016-2014第3.5.1条要求。

10) 设有效容积不小于216m<sup>3</sup>的地下消防水池,水泵流量不低于30L/s。

## 7.3 评价结论

1) 根据前述评价结果,本评价组认为项目符合国家产业政策,项目基础资料中贯彻了“安全第一,预防为主,综合治理”的方针,提出的安全设施和安全措施比较切实可行。

2) 本报告通过对项目的评价补充了相应的安全对策措施建议,使其符合国家的法律法规和标准规范的要求。

**安全预评价结论:**在采取基础资料和本预评价报告提出的安全对策措施建议以及下一步完善初步设计安全设施基础上,该项目从总体上满足国家有关法律、法规、标准及规范要求,生产过程中潜在的危险有害因素能够得到有效控制,其安全风险处于可接受程度,项目建成后,符合安全生产的要

求。

建议该项目在工程设计、建设施工、设备安装、工程验收、试生产、投入运行中，应严格执行国家有关的法律、法规，落实安全技术措施和管理措施，切实保障安全生产，创造最佳的经济效益。