

承德鑫泰矿业有限公司二采区
安全现状评价报告

河北秦安安全科技股份有限公司

安全评价机构资质证书编号：APJ-（冀）-001

评价报告完成日期：2025年08月

本内容仅供网上公开使用，
严禁复制、传播，追究责任
如有侵权，

承德鑫泰矿业有限公司二采区

安全现状评价报告

法定代表人：陈彦中0335-3390988

技术负责人：王成海0335-3526863

评价项目负责人：赵坪0335-3526839

安全评价机构电话：0335-3690808

评价报告完成日期：2025年08月

前言

承德鑫泰矿业有限公司成立于2004年8月31日，注册资本贰仟万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法定代表人

统一社会信用代码：，经营范围：铁矿石开采、加工、销售等，住所为围场满族蒙古族自治县朝阳地镇温珠沟村。

矿区位于围场满族蒙古族自治县城70°方位，直距40km、运距50km处的朝阳地镇温珠沟村境内。矿区南侧3.5km处有国道G111通过，矿区西南约3.5km处是承德-赤峰铁路段朝阳地站，厂区有运输道连接温珠沟村至朝阳地镇的乡村公路，交通较为方便。

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)和《〈国民经济行业分类〉国家标准第1号修改单》(GB/T4754-2017/XG1-2019)，承德鑫泰矿业有限公司属于B采矿业-08黑色金属矿采选业-0810铁矿采选。

承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿始建于2005年，矿山于2005年8月首次取得采矿许可证，有效期玖年壹拾壹月，自2005年8月至2015年7月；后因1954年北京坐标系转换1980西安坐标系，换发了新的采矿许可证，有效期肆年零柒月，自2010年12月16日至2015年7月1日。后经两次延续，矿山于2022年6月6日取得了延续后的采矿许可证，证号：，有效期限5年，自2021年7月1日至2026年7月1日。矿区面积：2.36km²；开采方式：露天开采；开采矿种：铁矿；生产规模：90×10⁴t/a；开采深度：1210m～960m。矿区范围由8个拐点坐标圈定。

承德鑫泰矿业有限公司于2022年08月02日延续了安全生产许可证，许可范围：铁矿露天开采，许可证编号：，

有效期：。

本次安全现状评价的目的是贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产指导方针，对评价项目生产安全现状做出客观评价，对生产运

行期间发现的事故隐患，提出整改措施和建议，以提高评价项目的安全生产和安全管理水平，并为政府部门实施安全监管提供科学依据。同时为贯彻落实《中华人民共和国安全生产法》，根据《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》规定，安全生产许可证有效期满后需要延期的，非煤矿山企业应当向原安全生产许可证颁发管理机关申请办理延期手续，并提交由具备相应资质的中介服务机构出具的合格的安全现状评价报告。

受承德鑫泰矿业有限公司委托，我公司承担了承德鑫泰矿业有限公司安全生产许可证延期换证的安全现状评价工作。

接受委托后，我公司成立了安全评价小组，对该项目进行了细致的现场勘查和有关资料的收集、分析工作。在此基础上，依据国家有关法律、法规和标准、规范，遵循针对性、科学性、合法性和公正性的原则，编制完成本评价报告。

为出具本安全评价报告，本机构声明如下：

1、本机构依据《中华人民共和国安全生产法》等法律、法规、规范性文件、标准的强制性规定及本报告出具日之前被评价单位提供的信息材料和现场的客观事实，严格履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则出具本安全评价报告，所发表的结论性意见不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2、本机构向被评价单位提出了应向本机构提供的资料清单，该资料构成本机构出具安全评价报告的基础。当被评价单位提供的资料发生变化时，可能导致本评价报告的结论不能成立。

3、本报告不代表在报告出具日之后发生下列变化或变更的评价意见：

(1) 企业周边环境、布局发生变化；(2) 企业生产工艺、装置设施、运输方式等发生变更；(3) 企业安全管理体系及人员发生变化或变更；(4) 报告出具日之后发生变化或变更的其他事项。

4、依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB13861-2009），影响企业生产经营过程的危险和有害因素主要包括：人的因素、物的因素、环境因素、管理因素四类，以上四类因素变化或者其中任一因素的变化都有可能会造成评价对象风险的改变，导致评价对象的安全条件与评价时不同，若出现不良变化，将会提高事故发生概率与后果，提高评价对象的风险程度，导致该评价对象的风险可接受程度降低。

5、如需对发生变更后的项目进行评价/评估，请委托有资质的机构另行出具评价/评估意见，本报告自动失效。

6、本报告仅作为本次项目事项之目的使用，非经本机构事先书面同意，本报告不得用作其他目的。任何以本报告对变化或变更后的项目申请批复、备案或另做其他用途使用，因此造成的后果由行为人自行承担。

目 录

1评价范围与依据	1
1.1评价范围	1
1.2评价依据	1
2评价项目概况	10
2.1项目单位概况	10
2.2自然环境概况	15
2.3地质概况	16
2.4生产建设现状	23
2.5安全管理	42
3矿山评价单元危险有害因素及安全风险	48
3.1评价单元危险有害因素的辨识与分析	48
3.2安全风险的识别及其风险等级的判定	52
3.3危险、有害因素辨识及安全风险等级判定结果	58
4安全现状符合性评价	59
4.1法定设立条件	59
4.2露天矿山生产期间安全设施重大变更	61
4.3重大事故隐患判定	62
4.4露天采场	65
4.5采场防排水系统	75
4.6矿岩运输系统	81
4.7供配电	83
4.8总平面布置	89
4.9排土场	91
4.10通信系统	95
4.11个人安全防护	96
4.12安全标志	98
4.13安全管理	101
5整改意见及复查	108
5.1评价中发现的问题和隐患	108

5.2问题和隐患整改情况	113
6安全对策措施建议	117
6.1安全对策措施建议的依据及原则	117
6.2安全对策措施建议	117
7评价结论	122
7.1各单元符合性评价结果	122
7.2安全现状评价结果	123
7.3评价结论判定标准	124
7.4评价结论	124
8附件	125
8.1安全现状评价检查表	125
8.2评价机构资质证明及报备材料	125
8.3评价单元的主要证明材料	125
8.4现场影像资料	127
8.5整改意见及复查的相关资料	127
9附图	128

1 评价范围与依据

1.1 评价范围

1.1.1 评价项目名称

评价项目名称：承德鑫泰矿业有限公司二采区安全现状评价。

1.1.2 评价对象

评价对象：承德鑫泰矿业有限公司二采区露天开采。

1.1.3 评价范围

依据《承德鑫泰矿业有限公司铁矿二采区露天开采整改设计》相关内容，根据设计开采范围及有关安全生产法律、法规、规章、标准的要求，本次评价范围为该矿采矿许可证及设计范围内的矿山开采的安全生产基本条件、安全设施（包括基本安全设施和专用安全设施）及安全管理。

本次评价范围不包括火工器材储运及运输、矿山生活辅助设施、选矿、破碎工艺系统及矿石外部运输等方面的内容。

1.2 评价依据

1.2.1 法律法规

1.2.1.1 法律

表1.2.1.1-1 法律一览表

序号	法律名称	发文文号	施行日期
1	《中华人民共和国突发事件应对法》	2007年8月30日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，2007年8月30日中华人民共和国主席令第69号公布，2024年6月28日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订	2024年11月01日
2	《中华人民共和国矿山安全法》	1992年11月7日第七届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；1992年11月7日中华人民共和国主席令第65号公布；根据2009年8月27日中华人民共和国主席令第18号《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》修正	2009年08月27日
3	《中华人民共和国矿产资源法》	1996年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过；根据1996年8月29日中华人民共和国主席令第74号修正；根据2009年8月27日中华人民共和国主席令第18号《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第二次修正；2024年11月8日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修订	2025年07月01日
4	《中华人民共和国特种设备安全法》	中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第3次会议于2013年6月29日通过，2013年6月29日中华人民共和国主席令第4号公布	2014年1月1日

序号	法律名称	发文文号	施行日期
5	《中华人民共和国环境保护法》	1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过 2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订	2015年1月1日
6	《中华人民共和国劳动法》	1994年7月5日第八届全国人民代表大会常务委员会第八次会议通过；1994年7月5日中华人民共和国主席令第二十八号公布；根据2009年8月27日中华人民共和国主席令第十八号第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据2018年12月29日中华人民共和国主席令第二十四号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第二次修正	2018年12月29日
7	《中华人民共和国职业病防治法》	根据2018年12月29日中华人民共和国主席令第二十四号第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》第四次修正	2018年12月29日
8	《中华人民共和国消防法》	1998年4月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过；2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议修订通过；2008年10月28日中华人民共和国主席令第6号公布；根据2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》修正；中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于2021年4月29日通过关于修改《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国道路交通安全法》等八部法律的决定	2021年04月29日
9	《中华人民共和国安全生产法》	2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过；2002年6月29日中华人民共和国主席令第七十号公布；根据2009年8月27日中华人民共和国主席令第十八号《全国人民代表大会常务委员会关于修改部分法律的决定》第一次修正；根据2014年8月31日中华人民共和国主席令第13号《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第二次修正；依据2021年6月10日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过的《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国安全生产法〉的决定》第三次修正	2021年09月01日

1.2.1.2 行政法规

表1.2.1.2-1 行政法规一览表

序号	行政法规名称	发文文号	施行日期
1	《中华人民共和国矿山安全法实施条例》	1995年10月11日国务院批准；1996年10月30日劳动部令第4号发布	1996年10月30日
2	《地质灾害防治条例》	中华人民共和国国务院令394号	2004年03月01日
3	《生产安全事故报告和调查处理条例》	2007年3月28日国务院第172次常务会议通过；2007年4月9日中华人民共和国国务院令493号发布	2007年06月01日
4	《工伤保险条例》	2003年4月16日国务院第5次常务会议通过；2003年4月27日中华人民共和国国务院令375号公布，自2004年1月1日起施行，根据2010年	2011年01月01日

序号	行政法规名称	发文文号	施行日期
		12月20日中华人民共和国国务院令586号 《国务院关于修改〈工伤保险条例〉的决定》 修订	
5	《土地复垦条例》	2011年2月22日国务院第145次常务会议通过； 2011年3月5日中华人民共和国国务院令592号公布	2011年03月05日
6	《安全生产许可证条例》	2004年1月7日国务院第34次常务会议通过， 2004年1月13日中华人民共和国国务院令397号公布，自公布之日起施行；根据2013年5月31日国务院第十次常务会议通过，2013年7月18日中华人民共和国国务院令638号公布，自公布之日起施行的《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》第一次修正；根据2014年7月9日国务院第54次常务会议通过，2014年7月29日中华人民共和国国务院令653号公布，自公布之日起施行的《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正	2014年07月29日
7	《民用爆炸物品安全管理条例》	中华人民共和国国务院令466号，自2006年9月1日起施行，根据2014年7月29日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订	2014年07月29日
8	《生产安全事故应急条例》	中华人民共和国国务院令708号	2019年04月01日

1.2.1.3 部门规章

表1.2.1.3-1 部门规章一览表

序号	部门规章名称	发文文号	施行日期
1	《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》	2007年12月28日国家安全生产监督管理总局令16号公布	2008年2月1日
2	《生产安全事故信息报告和处置办法》	2009年5月27日国家安全生产监督管理总局局长办公会议审议通过	2009年07月01日
3	《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	国家安全生产监督管理总局令36号，依据安监总局令77号修改，自起施行	2015年5月1日
4	《生产经营单位安全培训规定》	2006年1月17日国家安监总局令3号发布；根据2013年8月29日国家安监总局令63号《国家安监总局关于修改〈生产经营单位安全培训规定〉等11件规章的决定》第一次修正；根据2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令80号《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》第二次修正	2015年7月1日
5	《非煤矿山企业安全生产许可证实施办法》	2009年6月8日国家安全生产监督管理总局令20号发布；根据2015年5月26日国家安全生产监督管理总局令78号《国家安监总局关于废止和修改非煤矿山领域九部规章的决定》修正	2015年7月1日
6	《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》	2010年5月24日国家安全生产监督管理总局令30号发布；根据2015年5月29日国家安全生产监督管理总局令80号《国家安监总局关于废止和修改劳动防护用品和安全	2015年7月1日

序号	部门规章名称	发文文号	施行日期
		培训等领域十部规章的决定》修正	
7	《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》	国家安全监管总局令〔2013〕第62号公布，2015年5月26日国家安全监管总局令第78号修正	2015年7月1日
8	《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》	国家安全监管总局令第75号	2015年7月1日
9	《生产安全事故应急预案管理办法》	2016年6月3日国家安全生产监督管理总局令第88号公布，根据2019年7月11日应急管理部令第2号《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》修正	2019年9月1日
10	《矿山救援规程》	2024年4月15日应急管理部第12次部务会议审议通过	2024年7月1日

1.2.1.4地方性法规

表1.2.1.4-1 地方性法规一览表

序号	地方性法规名称	发文文号	施行日期
1	河北省实施《中华人民共和国矿山安全法》办法	河北省第八届人民代表大会常务委员会公告（第51号）；河北省第十届人民代表大会常务委员会公告第25号	2004年7月22日
2	《河北省非煤矿山综合治理条例》	2020年6月2日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第十七次会议通过	2020年10月01日
3	《河北省防汛避险人员转移条例》	河北省第十四届人民代表大会常务委员会公告（第22号）	2024年01月14日
4	《河北省安全生产条例》	2017年1月12日河北省第十二届人民代表大会第五次会议通过；2017年1月12日河北省第十二届人民代表大会公告第5号公布；2024年3月28日河北省第十四届人民代表大会常务委员会公告第26号公布	2024年06月01日

1.2.1.5地方政府规章

表1.2.1.5-1 地方政府规章一览表

序号	地方政府规章名称	发文文号	施行日期
1	《河北省重大危险源监督管理规定》	2009年12月30日河北省人民政府第48次常务会议审议通过；2009年12月31日河北省人民政府令[2009]第12号公布；2013年4月27日河北省人民政府第3次常务会议审议通过2013年5月10日河北省人民政府令[2013]第2号公布；河北省人民政府令〔2023〕第1号	2023年01月20日
2	《河北省安全生产风险管控与隐患治理规定》	2018年5月7日河北省人民政府令〔2018〕第2号公布	2018年7月1日
3	《河北省有限空间作业安全管理规定》	2020年12月23日河北省人民政府令〔2020〕第4号公布	2021年3月1日

1.2.1.6规范性文件

表1.2.1.6-1 国家规范性文件一览表

序号	规范性文件名称	发文文号	施行日期
1	《关于调整部分矿种矿山生产建设规模标准的通知》	国土资发[2004]208号	2004年9月30日
2	《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第一批）的通知》	安监总管一[2013]101号	2013年9月6日发布
3	《国家安全监管总局关于发布金属非金属矿山禁止使用的设备及工艺目录（第二批）的通知》	安监总管一[2015]13号	2015年2月13日发布
4	《国家安全监管总局关于印发企业安全生产责任体系五落实五到位规定的通知》	安监总办[2015]27号	2015年03月16日
5	《国家安全监管总局关于印发金属非金属矿山建设项目安全评价报告编写提纲的通知》	安监总管一〔2016〕49号	2016年05月30日
6	国家矿山安全监察局关于印发《关于加强非煤矿山安全生产工作的指导意见》的通知	矿安〔2022〕4号	2022年02月08日
7	国家矿山安全监察局《关于进一步强化安全生产责任落实坚决防范遏制矿山重特大事故的若干措施》	矿安〔2022〕70号	2022年4月8日
8	国家矿山安全监察局关于印发《金属非金属矿山重大事故隐患判定标准》的通知	矿安〔2022〕88号	2022年9月1日
9	《国家矿山安全监察局关于印发执行安全标志管理的矿用产品目录的通知》	矿安〔2022〕123号	2022年12月10日
10	《国家矿山安全监察局关于做好非煤矿山灾害情况发生重大变化及时报告和出现事故征兆等紧急情况及时撤人工作的通知》	矿安〔2023〕60号	2023年6月21日
11	《中共中央办公厅国务院办公厅关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》	中共中央办公厅 国务院办公厅（厅字〔2023〕21号）	2023年09月06日
12	国家矿山安全监察局关于印发《防范非煤矿山典型多发事故六十条措施》的通知	矿安〔2023〕124号	2023年09月12日
13	国务院安全生产委员会印发《关于防范遏制矿山领域重特大生产安全事故的硬措施》的通知	安委〔2024〕1号	2024年1月16日

表1.2.1.6-2 地方规范性文件一览表

序号	规范性文件名称	发文文号	施行日期
1	河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省金属非金属矿山安全生产十条红线》的通知	河北省安全生产监督管理局	2014年03月28日
2	《河北省安全生产监督管理局关于进一步加强和规范全省重大危险源监管工作的通知》	冀安监管应急〔2017〕83号	2017年5月15日发布
3	《河北省非煤矿山建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》	冀安监管规〔2017〕1号	2017年08月07日
4	河北省安全生产监督管理局关于印发《河北省非煤矿山企业安全生产许可证颁证审查办法》的通知	冀安监管一〔2017〕186号	2017年9月30日

序号	规范性文件名称	发文文号	施行日期
5	河北省应急管理厅关于印发《河北省生产经营单位安全培训实施细则》《河北省安全生产培训管理规定》的通知	冀应急人〔2019〕50号	2019年03月28日
6	《河北省应急管理厅关于进一步加强金属非金属露天矿山企业端安全风险监控预警工作的通知》	冀应急非煤〔2022〕45	2022年4月7日
7	河北省安全生产委员会办公室关于印发《河北省工矿商贸领域作业场所视频监控全覆盖建设方案》的通知	冀安委办〔2022〕37号	2022年10月10日
8	关于印发《河北省非煤矿山安全专项整治若干措施》的通知	冀安委办〔2022〕46号	2022年12月7日
9	河北省应急管理厅关于印发《河北省金属非金属露天矿山安全现状评价报告编写提纲》的通知	冀应急非煤〔2023〕1号	2023年1月1日
10	《河北省露天矿山开采专项整治方案》	冀自然资字〔2023〕69号	2023年4月16日
11	《河北省安全生产举报和奖励办法》	冀应急〔2025〕7号	2025年02月21日
12	关于修订《河北省金属非金属露天矿山安全现状评价报告编写提纲》的提示函	河北省应急管理厅	2025年5月23日

1.2.2 标准规范

1.2.2.1 国家标准

表 1.2.2.1-1 国家标准一览表

序号	国家标准名称	标准文号	实施日期
1	《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986	1987年02月01日
2	《厂矿道路设计规范》	GBJ22-1987	1988年08月01日
3	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	2008年10月01日
4	《矿山安全标志》	GB/T14161-2008	2009年10月01日
5	《钢铁企业总图运输设计规范》	GB50603-2010	2011年02月01日
6	《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010	2011年10月01日
7	《工业企业总平面设计规范》	GB50187-2012	2012年08月01日
8	《构筑物抗震设计规范》	GB50191-2012	2012年10月01日
9	《冶金矿山采矿设计规范》	GB50830-2013	2013年10月01日
10	《工程岩体分级标准》	GB/T50218-2014	2015年5月1日
11	《非煤露天矿边坡工程技术规范》	GB51016-2014	2015年5月1日
12	《20kV及以下变电所设计规范》	GB50053-2013	2014年07月01日
13	《爆破安全规程》	GB6722-2014	2015年07月01日

序号	国家标准名称	标准文号	实施日期
14	《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015	2016年06月01日
15	《建筑抗震设计标准》	GB/T50011-2010，2024年版	2024年08月01日
16	《国民经济行业分类》	GB/T4754-2017	2017年01月01日
17	《建筑设计防火规范》	GB50016-2014，2018年版	2018年10月01日
18	《〈国民经济行业分类〉国家标准第1号修改单》	GB/T4754-2017/XG1-2019	2019年03月29日
19	《矿山电力设计标准》	GB50070-2020	2020年10月01日
20	《金属非金属矿山安全规程》	GB16423-2020	2021年09月01日
21	《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB/T13861-2022	2022年10月01日
22	《个体防护装备配备规范第1部分：总则》	GB39800.1-2020	2022年1月1日
23	《个体防护装备配备规范第4部分：非煤矿山》	GB39800.4-2020	2022年1月1日
24	《矿区水文地质工程地质勘查规范》	GB12719-2021	2021年12月1日
25	《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020	2021年4月1日

1.2.2.2行业标准

表1.2.2.2-1 行业标准一览表

序号	行业标准名称	标准文号	施行日期
26	《安全评价通则》	AQ8001-2007	2007年04月01日
27	《金属非金属露天矿山高陡边坡安全监测技术规范》	AQ/T2063-2018	2018年12月1日

1.2.2.3地方标准

表1.2.2.3-1 地方标准一览表

序号	地方标准名称	标准文号	施行日期
1	《非煤矿山安全现状评价导则》	DB13/T2805-2018	2018年9月10日
2	《非煤矿山安全现状评价报告编写规范》	DB13/T2806-2018	2018年9月10日
3	《非煤矿山双重预防机制建设规范》	DB13/T2937-2019	2019年4月25日

1.2.3技术资料

1.2.3.1安全设施设计及批复文件

(1) 唐山鑫达工贸有限责任公
司围场矿
场满族蒙古族自治县发展
计划局，

(2)《承德鑫泰
市正通环境工程设计有

开采整改设计》(承德

(3)《承德鑫泰
篇》(承德市正通环境

开采整改设计安全专
2年3月)

(4)《围场满族
有限公司二采区露天
有限公司二采区整改
治县安全生产监督管理

理局关于承德鑫泰矿业
复》及《承德鑫泰矿业
》(围场满族蒙古族自治
012年4月26日)

(5)《承德鑫泰
计》(中钢石家庄工程

区露天采矿工程变更设
2月)

(6)《承德鑫泰
施变更设计》(中钢石

区露天采矿工程安全设
, 2023年2月)

(7)《承德鑫泰
施变更设计专家审查意

区露天采矿工程安全设

(8)《承德鑫泰
施变更设计运输车辆
院有限公司, 2023年7

区露天采矿工程安全设
钢石家庄工程设计研究

(9)承德鑫泰矿
石家庄工程设计研究院

排洪系统说明》(中钢

1.2.3.2安全设施重大变更设计及批复文件

自上一轮取得安全生产许可证以来,矿山不涉及安全设施重大变更设计。

1.2.3.3地质勘查报告、储量核实报告、地质灾害危险性评估报告

(1)《承德鑫
报告》(河北盛勘

文地质工程地质勘探

(2)《河北省
告》(河北疆达地

矿2022年储量年度报

(3)《河北
告》(河北疆达地

铁矿 2023 年储量年度报
月)

(4)《河北
告》(承德丰达环

铁矿 2024 年储量年度报
月)

(5)《承德鑫
北盛勘环境工程有

灾因素普查报告》(河

1.2.3.4 露天采场稳

《承德鑫泰矿
析》(河北恒生永

采矿工程边坡稳定性分
)

1.2.3.5 设施设备检测检验报告

潜孔钻机、挖掘机、装载机、自卸汽车、雷电防护装置检测检验报
告。

1.2.3.6 相关专题研究(试验)报告

不涉及。

1.2.3.7 最新绘制的露天矿山实测图纸

2025 年 8

制的实测图纸。

1.2.4 其他评价依据

(1) 安全现状评价合同。

2 评价项目概况

2.1 项目单位概况

2.1.1 项目单位简介

承德鑫泰矿业有限公司（以下简称“该公司”）成立于2004年8月31日，注册资本贰仟万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法定代表人汪浩，统一社会信用代码经营范围：铁矿石开采、加工、销售等，住所为围场满族蒙古族自治县朝阳地镇温珠沟村。

（项目单位营业执照见附件）。

2.1.2 项目历史沿革

建于2005年，有效期玖年，换1980西4665，有延续，矿01012212面积：2.36 $\times 10^4$ t/a；

开采深度：1210m~960m。矿区范围由8个拐点坐标圈定。

2.1.3 项目行政区划、地理位置及交通

承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿位于围场满族蒙古族自治县20°方位，矿区中心地理坐标：东经：118°13'50"；北纬：42°02'26"。行政区划隶属于承德市围场满族蒙古族自治县朝阳地乡温珠沟村管辖。矿区距围场满族蒙古族自治县直距40km，运距63km，矿区南侧3.5km处有国道G111通过，矿区西南约3.5km处是承德-赤峰铁路段朝阳地站，厂区有运输道

连接温珠沟村至朝阳地镇的乡村公路，交通较为方便（详见图2.1.3-1交通位置图）。



图2.1.3-1 矿区交通位置图

2.1.4项目周边环境

(1) 周边村庄

矿区边界东北侧670m为温珠沟村宫家营子，东侧401m为温珠沟村邢家沟，东侧530m为温珠沟村于家营子，东侧420m为温珠沟村王家营子，西南443m为朝阳地村东沟，均位于爆破警戒线之外，不存在影响。

矿区边界东侧144m为温珠沟村，距离二采区爆破警戒线1280m；西侧282m为朝阳地村北梁，距离二采区爆破警戒线1800m，均位于爆破警戒线之外，不存在影响。

综上所述，二采区开采对周边村庄没有影响。

(2) 矿山自有选厂、办公区、尾矿库

二采区东北侧为矿山选厂和办公区，选厂和办公区大部分位于爆破警戒线范围内。

二采区北侧隔两道山梁的沟谷内为承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库，该沟大致呈西北东南走向，地势东北高西南低。属于傍山型尾矿库，库区位于荒山沟谷之中，沟谷纵横。沟谷横断面呈“V”型，两岸基本对称。坝址区处的沟口狭窄，谷内较为开阔。

2004年6月，承德华泰工程设计有限责任公司编制了《承德鑫泰矿业有限公司尾矿库设计方案》，初期坝为透水堆石坝，坝高8.0m，坝顶标高1130.0m，顶宽6m，外边坡坡比为1:1.175，内坡坡比为1:1.6，堆积坝为尾矿堆积坝，平均坡比为1:4，总坝高59m，最终堆积坝标高1180m，总库容223.0万 m^3 。设计等别为四等库。

由于尾矿库达到原设计1180.0m标高，2008年9月，中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司编制了《承德鑫泰矿业有限公司尾矿库技术改造工程初步设计》和承德鑫泰矿业有限公司尾矿库技术改造工程初步设计安全专篇》，采用上游式筑坝工艺，支管分散放矿的方法进行放矿，尾矿坝外边坡的平均坡比1:4，尾矿库最终堆积标高改造至1240.0m，总坝高138m，总库容为671.1万 m^3 ，改造工程设计后尾矿库为三等库。排洪系统采用斜槽~管~消力池形式。

由于该尾矿库存在尾矿库筑坝轴线与设计不符、排渗设施与设计不符等问题，承德鑫泰矿业有限公司特委托中冶沈勘工程技术有限公司进行变更设计工作。2021年9月中冶沈勘工程技术有限公司编制了《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库堆积坝轴线变更设计》。尾矿库堆积坝1207.0m-1240.0m

堆筑外边坡按台阶式上升，堆积坝筑坝时每个段高高度为2m，外边坡为1:2，每筑一个段高留出4m宽平台，堆积坝外边坡平均坡比为1:4。后续生产中拟采用池填法进行堆筑。即现状1207.0m以上部分尾矿堆积坝的筑坝方式采用池填法。

该尾矿库属于“头顶库”。排洪系统为排水斜槽~转流井~排水管~消力池形式，排洪设施正常使用。采场北翼边缘距离初期坝最近点距离约448m，与排洪系统最近点距离约508m；堆积坝南侧部分坝体及坝肩排水沟处于爆破警戒线内，1160m标高南侧坝肩沟与采场北翼边缘距离约为265m。

二采区开采对选厂、办公区、尾矿库的影响主要在于爆破影响，设计露天采场最终边坡的爆破振动安全距离按单段最大爆破药量确定61.88m半径以内为爆破振动危险区域。露天采场终了边界距离矿山自有选厂、办公区和尾矿库最近距离为177m，经计算，即靠近选厂、办公区和尾矿库爆破时允许单段起爆最大药量为986kg。矿山正常爆破时单段最大药量567kg，小于计算允许单段起爆最大药量，因此矿山正常爆破时产生的振动不会对选厂、办公区和尾矿库造成影响。

尾矿库作为矿山重大危险源，一旦坝顶过水、坝体管涌渗漏将会引发溃坝灾害，因此，在矿山开采过程中，应重视爆破对坝体渗水的影响，加强尾矿库的日常检查、坝体浸润线的变化监测，确保尾矿库安全。

(3) 变电站

矿山自建有35Kv变电站，位于采区东北侧，处于爆破警戒线外，不存在影响。

(4) 周边矿权

矿区周边500m范围内无其他采矿权。

具体周边环境见图2.1.4-1:



图2.1.4-1 矿区周边环境图

2.1.5 项目采矿许可证

该公司于2022年6月6日该矿延续采矿权，取得由河北省自然资源厅签发的采矿许可证，采矿权人：承德鑫泰矿业有限公司；地址：围场满族蒙古族自治县朝阳地镇温珠沟村；矿山名称：承德鑫泰矿业有限公司温珠沟铁矿；采矿许可证号：冀C090000202206060001000100010001 开采矿种为铁矿；开采方式为露天开采；生产规模为90万吨/年；矿区面积2.36km²；开采标高：1210m~960m；采矿许可证有效期限5年，自2022年6月6日至2027年6月6日。

设计的开采范围为采矿权人现持采矿许可证确定的矿区范围内，矿区范围由8个矿界拐点圈定，各拐点坐标矿区面积见表2.1.5-1。

表2.1.5-1 矿区范围拐点坐标表(2000国家大地坐标系)

点号	X	Y	矿区面积
1	4658159.49	39601055.75	2.36km ²
2	4658159.51	39602155.75	
3	4656959.51	39602155.76	
4	4656159.52	39602655.77	

点号	X	Y	矿区面积
5	4655559.52	39602655.77	
6	4655559.52	39601855.77	
7	4656159.51	39601855.77	
8	4657459.50	39601055.76	
标高：从1210米至960米			

矿区范围内共有两个采区，一采区已回采完毕，二采区生产规模90万吨/年。各采区相对位置见图2.1.5-1。



图2.1.5-1 各采区相对位置图

2.1.6项目安全生产许可证

该公司于2022年08月02日延续了安全生产许可证，企业名称：承德鑫泰矿业有限公司二采区；主要负责人：；许可范围：铁矿露天开采；许可证编号：；有效期：。

2.2自然环境概况

2.2.1地形地貌

矿山地处燕山山脉北缘，围场满族蒙古族自治县境内坝下冀北山区，海拔高度1175m-1320m，相对高差145m，地势西北高、东南低，自然坡度 $15^{\circ} \sim 66^{\circ}$ ，沟谷切割多为“V”型谷，两侧山坡不对称，部分基岩裸露，地貌类型属中低山区。

2.2.2气候

本地区处于暖温带和寒温带过渡地带，属大陆性燕山山地气候，全年受西伯利亚冷气团和副热带太平洋气团的影响，气候特征四季分明，主要

表现为：春季干旱少雨，天气多变；夏季高温多雨，多雷雨天气；秋季天高气爽，昼暖夜凉；冬季干燥少雪，天气寒冷。春夏季多西南风，冬季多西北风，干燥度为1.1~1.5。全年太阳辐射总量为134.3Skcal/cm²，年日照时数2900h，年日照百分率为65%。据承德市气象站统计，全年最大风速15~20m/s，年平均气温8.9℃，极端最高气温41.5℃，极端最低气温-23.3℃。全年无霜期110~170天，九月末初霜，标准冻结深度为1.26m。年平均降水量为553.0mm，95%频率降水量为392.0mm。由于受高纬度西风环流影响，年平均降水量的年际变化较大，最大降水量为782.0mm，最小降水量401.3mm。降水量的年内分配很不均匀，汛期6~9月降水量占全年降水量的约80%，7、8两个月降水量约占全年降水量的53%，日最大降水量为151.4mm。

2.2.3 地震

根据《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010（2024年版）及《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场区抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第三组。

2.3 地质概况

2.3.1 矿区地质概况

本区位于内蒙一大兴安岭褶皱系（I₁），内蒙华力西晚期褶皱带（II₁¹），多伦复背斜（III₁¹），棋盘山中凹陷（IV₁²），矿区位于康保—围场深断裂东段之东北侧。

2.3.1.1 地层

矿区内出露地层为太古界单塔子群（Ardn）和第四系（Q₄）。

太古界单塔子群（Ardn）：大部分出露于矿区西侧，与华力西期超基性岩体直接接触，矿区东侧仅个别冲沟内零星出露。岩性主要为黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩、斜长角闪岩、混合花岗岩。

第四系（Q₄）：由残坡积和洪积物组成，前者分布在山坡低洼处及山脚处，岩性为含碎石亚粘土、风积粉沙状黄土，后者分布在山间沟谷中，岩性为含碎石亚粘土、砂、卵石。

2.3.1.2构造

区内褶皱和断裂构造均不发育，受康保-围场深断裂的影响，区内变质岩层及岩体构造裂隙发育，裂隙有三组，NE和NW向为剪切裂隙，SN向为张性裂隙，裂隙长仅数米，长者十余米。仅由于超基性岩体的侵入，在太古界结晶基底与岩体接触带形成片理化蚀变带，蚀变带宽30m~50m，接触面产状，倾向290°，倾角70°。岩体长轴方向与围岩片麻理一致。见有燕山期花岗岩呈小岩枝侵入该岩体中。

2.3.1.3岩浆岩

区内岩浆活动频繁，岩浆岩发育。主要有晚古生代华力西期超基性岩体（ Ψ_{O_4} ）、基性岩体（ v_4 ）、燕山期花岗岩（ γ_5^2 ）及少量华力西期、燕山期脉岩。

①超基性岩体（ Ψ_{O_4} ）

超基性岩体呈岩株产出，是区内含矿岩体。岩体状态为北东-南西向不规则椭圆形的小岩株，长980m，宽274m~610m。岩体长轴方向和围岩片麻理一致。岩体西边缘接触面产状：倾向290°，倾角70°，根据地面磁测，岩体东边缘有向东倾斜趋势。超贫磁铁矿体赋存于该岩体中。岩体岩性主要为橄榄辉石角闪石岩，辉石角闪石岩，角闪石岩。

②超基性岩体（ v_4 ）

呈小透镜状浸入变质岩地层中，或呈脉状穿插于超基性岩体中。主要岩性为辉长岩，岩石呈灰黑色，辉长结构，块状构造，矿物成分主要为基性斜长石和单斜辉石。其次为斜方辉石，角闪石、黑云母，副矿物为磷灰石、磁铁矿、钛铁矿。

③燕山期花岗岩（ γ_5^2 ）

出露于矿区北部，浸入于变质岩及超基性岩体中。花岗岩呈肉红色，半自形粒状结构，块状构造，矿物成分主要为钾长石、斜长石、石英，其次为黑云母、磁铁矿、磷灰石、榍石、绿泥石。

④脉岩

燕山期闪长岩脉，花岗岩脉在变质岩地层及超基性岩体中均有零星分布。脉岩规模多为长1m~5m，宽0.5m~1m。花岗岩脉呈浅肉红色，细粒结构，块状构造。主要矿物成分为钾长石、斜长石、石英、黑云母、磁铁矿等；闪长岩脉呈黄绿色，细粒结构，块状构造，矿物成分主要为斜长石和普通角闪石组成，其次为黑云母、磁铁矿、磷灰石、榍石。

2.3.2 矿床地质特征

矿床属超基性岩型超贫磁铁矿，赋存于超基性岩体中，矿体的分布和形态受岩体控制，呈不规则透镜状产出。在矿区范围内共圈出2条矿体，编号Fe1、Fe2号矿体，矿体特征如下：

Fe1号矿体：由采样线CYX4、CYX0、CYX3、CYX7、CYX1、CYX15、ZK11-2控制。矿体呈不规则透镜状产出，控制矿体长602m，宽36m~377m，厚90.14m~341.6m，平均厚度211.19m；矿体赋存标高1205m~1059m。矿体产状倾向125°，倾角72°~85°，平均品位TFe16.4%，mFe9.70%。

Fe2号矿体：由采样线CYX16、CYX12控制。矿体呈不规则透镜状产出，控制矿体长160m，宽8m~86m，厚7.6m~83.27m，平均厚45.42m；矿体赋存标高172m~1068m。矿体产状倾向130°~153°，倾角83°~85°，平均品位TFe18.18%，mFe8.74%。

1) 矿石质量特征

(1) 矿石物质组成

矿石中金属矿物为磁铁矿（mFe6.04%~20.4%），钒钛磁铁矿，磁黄铁矿，磁铁矿以中细粒为主，粒径0.07mm~0.5mm，半自形—它形粒状，星散状、填隙状分布。矿石中脉石矿物为普通角闪石（56%~83%），单斜辉石（9%~38%），绿泥石（1%左右），橄榄石（6%~17%）。

(2) 矿石结构构造

矿石结构主要为半自形粒状结构。矿石构造主要为块状构造。

(3) 矿石化学成分

超贫磁铁矿石化学成分平均值为：TiO₂1.49%、Fe₂O₃11.37%、CaO8.1

1%、MgO 11.43%、SiO₂ 45.15%、Al₂O₃ 7.37%、P₂O₅ 0.35%、MnO 0.20%、K₂O 1.92%、Na₂O 1.09%、FeO 8.18%、灼烧失量 3.72%。

矿石中主要有用组分为Fe，伴生有益组分为V₂O₅、TiO₂，有害组分S、P。全区有用组分析项目为TFe与mFe。TFe含量在12.71%~28.48%之间，平均为16.54%；mFe含量在6.04%~20.04%，平均为9.45%。

伴生有益组分V₂O₅ 0.12%，TiO₂ 1.30%。有害组分S、P，S含量0.26%，P₂O₅含量0.45%。均达不到伴生组分评价指标范围。

2) 矿体围岩及夹石

矿体围岩主要为辉石角闪石岩、辉长岩、混合花岗岩、角闪斜长片麻岩。

辉石角闪石岩与矿体直接接触，呈渐变关系，是矿体的直接围岩，亦是成矿母岩。角闪斜长片麻岩，辉长岩、混合花岗岩为超基性岩体的围岩，与矿体间接触，是矿体的间接围岩。

夹石为辉石角闪石岩和辉长岩。夹石主要分布在Fe1号矿体中，Fe1号矿体15线有夹石15条，0-4线夹石多达8条。规模最大的两条夹石，其中一条夹石长约348m，厚7m~71m，一条夹石长约142m，厚约117m左右，0和4采线样中夹石出现频率较高，且多达剔除标准，影响矿体的完整性。

2.3.3 水文地质概况

1) 水文

矿山属滦河水系伊逊河流域，矿区西南约2.9km有噶河通过，该河流为季节性河流，在汛期洪水量较小，流速快，历时短暂，一天后水位急剧下降，流量减小，雨后骤然断流，最大径流量18.5m³/s，最小径流量3.6m³/s。

2) 地形地貌

矿山地处燕山山脉北缘，围场满族蒙古族自治县境内坝下冀北山区，海拔高度1175m~1320m，相对高差145m，地势西北高、东南低，自然坡度15°~66°，沟谷切割多为“V”型谷，两侧山坡不对称，部分基岩裸露，地貌

类型属中低山区。

3) 含水层

矿区内含水层主要为风化—构造裂隙含水岩组及孔隙含水岩组。

孔隙含水岩组 (Q_4)：矿区内孔隙含水岩层，主要为矿区东部冲沟的坡积、洪积成的块碎石夹砂或亚粘土层。岩层厚3.0m~7.0m，水位埋深4.0m~7.0m，水位年变幅0.5m~1.2m。该含水层为本区工农业、居民用水的主要来源，主要靠大气降水补给，区域内民井单井出水量一般小于 $10\text{m}^3/\text{h}$ ，属弱含水层位。地下水水质类型为： $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度298.30mg/L。

风化—构造裂隙含水岩组：含水岩性主要有角闪斜长片麻岩、混合花岗岩、辉石角闪石岩、花岗岩、橄榄辉石角闪石岩，0m~20m深为裂隙强发育带，20m~30m深为裂隙中等发育带，30m~50m深为裂隙弱风化带。因而，裂隙发育地带一般不超过最低侵蚀基准面。根据矿区东北角矿山自建水井观测，水位埋深70.6m。该区断裂构造不发育，属弱富水性含水层，地下水水质类型为： $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型。地表采场未发现地下水出露。

该矿区未见稳定的隔水层。

4) 地下水补给、径流、排泄条件

大气降水是地下水的唯一补给来源，部分下渗到岩石裂隙中，补给地下水，以潜水径流形式，自北西向南东方向排泄，部分沿裂隙渗入地下；大部分汇入沟谷，形成短时溪流，以地表径流的方式，排泄出矿区。

地表和地下水动态变化受季节和降水量的控制，矿区采场西南有季节性河流，水量不大，在汛期洪水量较小，流速快，但历时短暂，一天后水位急剧下降，流量减小，雨后骤然断流。

综上所述，矿区充水因素主要为大气降水，大气降水通过风化裂隙及基岩裂隙入渗形成基岩裂隙水，水量总体较小。地下水通过大气降水裂隙渗透补给，其含水层富水性弱—中等，岩石的储水性差，地下水补给条件较差，附近无常年性地表水流，矿区水文地质条件简单。

5) 露天采场涌水量预测

本次设计矿山为露天开采矿山，露天采场涌水量分为降雨径流量和地下涌水量两部分。其中地下涌水量计算，根据本次设计依据的地质资料，矿山静水位埋深约70.6m，估算地下水水位约1040m。矿山设计最低开采标高1050m，预测矿山开采不受地下水影响。因此本次未计算地下涌水量。

本次设计采场以外修建截洪沟将上游汇水导出采场，采场以内的大气降水采用机械排水。

根据《矿坑涌水量预测计算规程》，采场内降雨径流量计算公式如下： $Q_{P=10\%}=F \times H_p \times$

式中， F —汇水面积， m^2 ；

H_p —雨季正常日降水量/ $P=10\%$ 暴雨量， m ；

经计算，露天采场内雨季正常降雨径流量为 $1206m^3/d$ ， $P=10\%$ 暴雨径流量为 $21717m^3/d$ 。

2.3.4 工程地质概况

矿区Fe1、Fe2号铁矿体的围岩主要为角闪斜长片麻岩，混合花岗岩，辉石角闪石岩、辉长岩。矿体顶底板围岩主要为辉石角闪石岩，局部为混合花岗岩及角闪斜长片麻岩。辉石角闪石岩为结晶块状岩石，工程地质岩组属块状岩类。

根据岩石形成时代、成因类型、岩性及工程地质特征以及岩石的物理力学性质等，划分如下：

1) 第四系坡洪积岩土层岩组

由残坡积和洪积物组成，前者分布在山坡低洼处及山脚处，岩性为含碎石亚粘土、风积粉沙状黄土，后者分布在山间沟谷中，岩性为含碎石亚粘土、砂、卵石，碎石含量40%~75%不等，粒径在0.05m~0.2m之间。

2) 基岩风化带岩组

0m~20m深为裂隙强发育带，20m~30m深为裂隙中等发育带，30m~50m深为裂隙弱风化带。当构造裂隙发育，切割岩矿体深度较大时，风化深度大于50m。组成岩石有角闪斜长片麻岩、混合花岗岩、辉石角闪石岩、花岗

岩、橄榄辉石角闪石岩、辉长岩、闪长岩，这些坚硬脆性岩层，经漫长的风化作用，地壳运动等内、外地质应力影响，产生裂隙，且不断拓宽、加深。

3) 基岩岩组

主要为元古界红旗营子群姜营子组黑云斜长片麻岩、角闪斜长片麻岩、斜长角闪岩、混合花岗岩，岩浆岩主要有橄榄辉石角闪石岩、辉石角闪石岩、角闪石岩、辉长岩、花岗岩、闪长岩。矿石及围岩完整性较好，无层间滑动面，稳定性好。构造裂隙发育程度一般，裂隙面凹凸不平，裂隙面多呈闭合状态，偶见结构面有碳酸盐薄膜充填，规模较小对岩石完整性影响不大。

区内变质岩、辉石角闪石岩、辉长岩中，IV、V级构造面发育，长数米—十余米，裂隙间距 $<10\text{m}$ ，延伸 $10\text{m}\sim 30\text{m}$ 。裂隙面多呈闭合状态，偶见结构面有碳酸盐薄膜充填。

矿区上述几种岩石均由石英、长石、角闪石、辉石等矿物组成，颗粒属中细粒，矿物之间属晶质连接，故岩石力学强度大。

矿体的抗压强度 $42\text{MPa}\sim 6\text{MPa}$ ，围岩抗压强度为 $73.5\text{MPa}\sim 117.60\text{MPa}$ ，岩矿坚固性系数 $f_{kp}=6\sim 12$ ，属中等坚硬矿床。

综合分析，矿区岩性单一，地质构造简单，虽地表风化裂隙发育，局部工程地质条件较差，但岩体仍以整体块状结构为主，岩石强度较高，稳定性较好。因此，矿区工程地质条件类型为简单类型。

2.3.5 环境地质概况

本区属区外地震VI度波及区，地震烈度VI度区，主体建筑按VI度设计。矿区南侧的康保—围场深断裂，燕山运动后进入相对稳定阶段，新构造运动表现较弱。故此，矿区属安全、稳定地区。

矿区附近没有工业污染源，矿体和围岩中不含放射性物质和其他有害化学元素。

矿山剥采、修路、厂房建设对地形地貌有较大破坏，同时形成一些不

稳定边坡，雨季易引发滑坡、崩塌、掉块等地质灾害。剥采废石及尾矿的堆放压覆地表植被，破坏了地貌景观和地质环境。

综合分析，采矿经济活动，使局部地形、地貌发生改变，自然稳定边坡、地表植被破坏。但大部地区植被发育，无化学污染，地表水地下水水质良好。综合评定，矿区属于环境地质条件良好矿床。

2.3.6影响本项目生产安全的主要因素

矿区不属于高寒高海拔地区，不属于复杂地形区，矿山地层简单，是以大气降水渗入补给为主的风化—构造裂隙弱含水矿床，且开采标高位于当地静水位标高之上，正常情况下不存在大水和突水风险等。

该矿经前期开采Fe1号矿体，形成较高边坡，由于多年未开采，边坡在受暴雨、风化等外部不利因素影响，存在崩塌、坍塌等地质灾害隐患，是影响本项目生产安全的主要因素。矿山应定期清除危岩、浮石工作，并定期进行边坡稳定性监测，监测地表岩体移动和稳定状况。

采场西北部上游汇水面积较大，暴雨时对下游采场可能产生突水风险。矿山应在采场上游修筑截排水设施，预防上游水汇入采场。

2.4生产建设现状

2.4.1设计及其补充变更

2.4.1.1设计及变更情况

(1) 2004年 制了《围场满族蒙古族自治县朝阳地乡

(2) 2012年 鑫泰矿业有限公司铁矿二采 责任公司编制了《承德及《承德鑫泰矿业有限公司设计范围：包括矿山开拓配置等，不含矿石加工

(3) 2023年 泰矿业有限公司 限公司编制了《承德鑫更设计》及《承德鑫泰

矿业有限公司温
内容为：1) 将生
技术参数、露天
校核修改；3)
辆、排水泵等设

(4) 2023年7
德鑫泰矿业有限
输车辆、供电系
8台45t自卸汽车
车(1150m标高
电系统电源来自
机组供电。(详

(5) 2023年
《承德鑫泰矿业有
界外征地尚未解
流到采场东北侧
647m²), 可减小
29m³/s, 经对截
s(9.14+1.29),
要求。(详见附

(6) 2025年8
德鑫泰矿业有限
明》，主要内容
输道路。采用单
级道路单车道路

2.4.1.2设计露天采场境界

根据2023年2月变更设计, 设计采用自上而下台阶式开采, 台阶高度10

全设施变更设计》，主要
露天采场结构参数、道路
政策、新法规的规定进行
对钻机、挖掘机、运输车
边坡安全监测内容。

究院有限公司出具了《承
工程安全设施变更设计运
1) 运输车辆由变更设计的
t的现有宏昌天马牌自卸汽
厂二级泵站变电所高压供
1台300kW400V的柴油发电

计研究院有限公司出具了
统说明》。因采场北部境
际截排水借助自然沟谷自
场的汇水面积0.044km²(43
下游截水沟的过水能力1.
遇洪峰流量最大为10.43m³/
m³/s, 截水沟满足过水能力

究院有限公司出具了《承
变更设计运输车辆调整说
设计生产干线采用三级运
.5m, 车宽属于二类别。二
度不小于8m。(详见附件)

m，台阶推进至采场终了境界时，部分台阶进行一次并段，并段高度20m，设计采场推至终了境界时形成1210m、1200m、1190m、1180m、1170m、1160m、1150m、1130m、1110m、1090m、1070m平台。设计工作台阶坡面角65°，采场最终边坡角48°。终了时矿区西侧边坡将形成最高边坡，边坡顶部平台标高1210m，底部标高1050m。

设计采场结构参数如下表：

表2.4.1.2-1 设计圈定的露天采场境界表

序号	项目	单位	参数	备注
1	采场上部最大长度	m	620	平距
2	采场上部最大宽度	m	550	平距
3	采场坑底最大长度	m	478	平距
4	采场坑底最大宽度	m	368	平距
5	最高开采台阶标高	m	1210	
6	封闭圈标高	m	1110	
7	采场底部标高	m	1050	
9	封闭圈至坑底深度	m	60	
10	最大边坡高度	m	181	1050m-1231m标高
11	工作台阶高度	m	10	
12	同时开采台阶数	个	2	
13	最终台阶高度	m	20	
14	安全平台兼清扫平台宽度	m	8	
15	采场最终边坡角	°	48	
16	露天采场平均剥采比	t/t	2.46: 1	
17	生产剥采比	t/t	3.0: 1	
18	采场境界面积	×10 ⁴ m ²	30.51	
19	总剥离量	×10 ⁴ t	3045.68	
20	运输道路宽度	m	12	
21	台阶坡面角	°	65	
22	最小工作平台宽度	m	30	
23	挖掘机最小工作线长度	m	150	

2.4.1.3 设计采矿工艺及设备

根据该矿根据2023年2月变更设计和2025年8月21日调整说明，设计采矿工艺为：穿孔→爆破→铲装→运输。

设计配备2辆10m³洒水车，用于矿山降尘及消防。

设计配备3台CCM990型潜孔钻机穿孔，1台备用。配套移动式空压机，

具体型号为XRHS836SQWANA。

设计配备4台卡特349D2L型挖掘机用于铲装矿岩，1台卡特336型挖掘机用于边角、残矿的铲装以及与液压破碎锤联合组成二次破碎设备。

设计配备8辆（7用1备）核定载重15.37t自卸汽车运输矿岩。

设计配备3台临工L955F型前端式装载机平整作业场地、扫道作业、集堆作业及卸矿平台倒运作业。

2.4.1.4设计运输道路参数

根据该矿根据2023年2月变更设计和2025年8月21日调整说明，矿山开拓运输采用汽车运输，具体参数如下：

表2.4.1.4-1 设计矿山道路主要技术参数表

序号	项目	单位	参数
1	道路等级		III级
2	行车速度	km/h	<20
3	单向行车密度	辆/h	<25
4	最短停车视距	m	20
5	最短会车视距	m	40
6	道路最大纵坡坡度小于	%	9
7	道路最大合成坡度小于	%	6.5
8	限制坡长	m	≤300
9	最小曲线半径	m	20
10	竖曲线最小半径	m	200
11	竖曲线长度	m	20
12	缓和坡段坡度、坡长	%/m	3/80
13	单车路面宽度	m	6.5（1150m 标高以上开采时：4.0）
14	错车道宽度	m	12
15	路肩宽度	m	填方1.75，挖方1.0
16	运输平台宽度	m	12（1150m 标高以上开采时：8）

路面结构：矿山主运输道路在地基稳固地段修筑直接碾压即可，在地基不稳固地段路面结构采用下铺一层15cm~40cm块石，上铺4cm~8cm碎石，厚度不小于20cm。整平、压实，路面撒一层0cm~2cm的养路砂石，支线公路下铺一层2cm~8cm碎石，上垫沙土，厚度不小于20cm。支线运输道路采用就地修筑方式，直接平整碾压即可。

2.4.2总平面布置

矿山由露天采场和生产生活辅助区组成。生产生活辅助区位于采场东