

承德鑫泰矿业有限公司

温珠沟尾矿库

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12月

承德鑫泰矿业有限公司

温珠沟尾矿库

安全现状评价报告

法定代理人：陈彦中

技术负责人：王成海

评价项目负责人：赵坪

安全评价机构电话：0335-3690808

评价报告完成日期：2025年12月

前言

承德鑫泰矿业有限公司成立于 2004 年 08 月 31 日，统一社会信用代码

注册资本：

贰仟万元整；登记机关：围场满族蒙古族自治县行政审批局；住所：围场满族蒙古族自治县朝阳地镇温珠沟村；经营范围：铁矿石开采、加工、销售。

承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库位于河北省承德市围场县朝阳地镇温珠沟村温珠沟内，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。

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/X1-2019)，该企业属于 B 采矿业-08 黑色金属矿采选业-0810 铁矿采选。

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》，尾矿库设计最终堆积标高 1180.0m，总库容 2230 万 m³，总坝高 78m，设计等别为四等库。尾矿库服务年限约为 5.8 年。

2008 年 9 月，由于尾矿库达到原设计最终标高 1180.0m，承德鑫泰矿业有限公司特委托中国冶金矿山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》，尾矿库最终堆积标高改造至 1207.0m，设计等别为三等库。工程设计后尾矿库为

2021 年 9 月，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》。变更对尾矿库 1207.0m 标高以上堆积坝轴线进行调整，明确后续堆积坝筑坝工艺采用池填法进行堆筑，尾矿库后续排渗设施采用垂直排渗和水平排渗设施联合使用方式。

2025年8月，由于该尾矿库现状与原设计不符，中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司受承德鑫泰矿业有限公司委托编制了《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库变更设计》。主要变更内容为：变更设计宽顶子坝、变更设计堆积子坝外坡、变更设计浸润线预警值、变更设计排渗设施、变更设计排水沟。

2025年9月，因承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库未经论证采用钢板对排水管伸缩缝处进行支护，根据《非煤矿山建设项目安全设施重大变更范围》的要求，中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司受承德鑫泰矿业有限公司委托编制《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库安全设施重大变更设计》。本次重大变更设计仅包括排洪系统，尾矿坝不涉及重大变更；2025年10月19日，该重大设计变更取得河北省应急管理厅关于《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库安全设施重大变更设计》的批复。

2022年05
产许可证，许

责人

范围：尾矿库运行，安全生产许可证有效期为：2022年

该尾矿库属于“头顶库”。

根据承德三兴测绘工程技术有限公司2025年10月出具的现状图，该尾矿库现状坝顶等别为三等，轴线变更设计》后1208.7m）。堆积坝～1:2.0~1:4.78。现状堆积坝的筑坝方式采用池填法，外围堰与滩顶距离均为100m~107m。排洪系统采用排水斜槽-转流井-排水管-消力池结构型式。

该尾
滩顶高程

无水，尾矿库现状区~库尾干滩坡度约

。现状进水口

0.4%~0.

标高 12

承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库在上一轮安全生产许可期间，企业仅在 2023 年 10 月至 2024 年 1 月进行了生产，2024 年 2 月至今处于停产状态，期间该企业未发生生产安全事故。

本次安全现状评价的目的为贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产方针，落实《中华人民共和国安全生产法》，根据《非煤矿矿山企业安全生产许可证实施办法》第十九条规定，安全生产许可证的有效期为 3 年。

安全生产许可证有效期满后需要延期的，非煤矿矿山企业应当在安全生产许可证有效期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关申请办理延期手续，并提交由具有相应资质的中介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的委托，我公司承担了承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库的安全现状评价工作。

接受委托后，公司成立了安全评价小组，组织评价人员于 2025 年 10 月 23 日进入现场，对承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库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，按照安全评价通则规定的程序实施了辨识与分析危险/有害因素、划分评价单元、选择评价方法、符合性评价、提出安全对策措施建议、做出安全现状评价结论，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、误导性陈述或重大疏漏。

2、被评价单位提供给本机构的资料作为安全评价报告的基础，当被评价单位提供的资料有误或失实时，本评价报告的结论不再成立。

3、当本报告出具日之后发生下列变化或变更时，本评价报告的结论不再成立：（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）发生变化或变更的其他事项导致产生新的危险源或危险有害因素等。

4、依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》（GB13861-2022），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/评估或超过本次安全评价规定的时限，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。

在编写本报告过程中，评价小组得到了承德鑫泰矿业有限公司的大力支持和配合，在此表示感谢。

目 录

1 评价范围与依据	1
1.1 评价范围	
1.2 评价依据	
2 评价项目概况	9
2.1 单位概况	
2.2 自然环境概况	11
2.3 地质概况	12
2.4 尾矿库设计概述	16
2.5 尾矿库现状	34
2.6 安全管理现状	44
2.7 隐蔽致灾因素普查	48
3 危险、有害因素辨识及分析	50
3.1 主要危险、有害因素辨识	
3.2 主要危险、有害因素分析	50
4 评价单元划分与评价方法选择	56
4.1 评价单元划分	56
4.2 评价方法选择	56
4.3 评价方法介绍	57
5 符合性评价	59
5.1 尾矿坝单元	59
5.2 防洪单元	88
5.3 安全监测单元	107
5.4 排渗设施单元	110

5.5 辅助设施单元	112
5.6 个人安全防护单元	113
5.7 安全标志单元	115
5.8 下个安全评价周期时的坝体稳定性和排洪系统的安全分析	115
5.9 安全管理单元	116
5.10 排洪系统加固工程单元	119
6 整改意见及复查	120
6.1 尾矿库存在的问题及整改要求	121
6.2 尾矿库整改复查情况	123
7.1 安全对策措施	125
7.2 安全对策措施及建议	125
8 重大事故隐患核查表	131
9 《河北省非煤矿矿山企业安全生产许可证颁发证审查办法》附件检查表	134
10 评价结论	140
10.1 该尾矿库运行过程中存在的主要危险、有害因素及其危害程度	140
10.2 符合性评价结论	140
10.3 评价结论	143
11 附件	144
12 附图	146

1 评价范围与依据

1.1 评价范围

(1) 评价对象及项目名称：本次评价对象为承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库，评价项目名称为“承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库安全现状评价”。

(2) 评价范围：本次安全现状评价只针对承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库的尾矿坝、防洪、安全监测、排渗设施、辅助设施、个人安全防护、安全标志、安全管理、排洪系统加固工程及安全生产条件等方面进行符合性评价。选矿车间（以泵站出口为界）、回水系统、办公室、环保问题、职业卫生等不在本次评价范围内。

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、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》	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
2	《中华人民共和国防洪法》	1997年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过；根据2009年8月27日中华人民共和国主席令第18号修正；根据2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国港口法>等七部法律的决定》第二次修正；根据2016年7月2日中华人民共和国主席令第48号《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国节约能源法>等六部法律的决定》第三次修正	2016年07月02日
3	《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	2018年12月29日

序号	法律、法规名称	发文文号	施行日期
		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	
4	《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《中华人民共和国安全生产法》的决定中华人民共和国主席令第 88 号令	2021 年 09 月 01 日
5	《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 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

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》	中华人民共和国劳动部令第 4 号	1996 年 10 月 30 日
2	《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第 493 号发布	2007 年 06 月 01 日
3	《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第 375 号公布，自 2004 年 1 月 1 日起施行，根据 2010 年 12 月 20 日中华人民共和国国务院令第 586 号《国务院关于修改<工伤保险条例>的决定》修订	2011 年 01 月 01 日
4	《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第 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第 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第 653 号公布，自公布之日起施行的《国	2014 年 07 月 29 日

序号	行政法规名称	发文文号	施行日期
		务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修正	
5	《生产安全事故应急条例》	中华人民共和国国务院令第 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第16号公布	2008年02月01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	《尾矿库安全监督管理规定》	2011年5月4日国家安全生产监督管理总局令第38号发布；根据2015年5月26日国家安全生产监督管理总局令第78号《国家安全生产监督管理总局关于废止和修改非煤矿矿山领域九部规章的决定》修正	2015年07月01日
4	《生产经营单位安全培训规定》	2006年1月17日国家安全生产监督管理总局令第3号发布；根据2013年8月29日国家安全生产监督管理总局令第63号《国家安全生产监督管理总局关于修改〈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第80号《国家安全生产监督管理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07月01日
5	《非煤矿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第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第78号《国家安全生产监督管理总局关于废止和修改非煤矿矿山领域九部规章的决定》修正	2015年07月01日
6	《金属非金属矿山建设项目安全设施目录（试行）》	国家安全生产监督管理总局令（2015）第75号	2015年7月1日
7	《非煤矿山外包工程安全管理暂行办法》	国家安全生产监督管理总局令（2013）第62号公布，2015年5月26日国家安全生产监督管理总局令第78号修正	2015年7月1日
8	《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第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第80号《国家安全生产监督管理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》修正	2015年07月01日
9	《生产安全事故应急预案管理办法》	根据2019年6月24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》公布	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)	1995 年 9 月 13 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	法律、法规名称	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 号修订	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 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	《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
2	《河北省安全生产监督管理局关于印发〈河北省非煤矿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 09 月 30 日
3	《关于印发防范化解尾矿库安全风险工作方案的通知》	(应急〔2020〕15 号)	2020 年 02 月 21 日
4	应急管理部办公厅关于印发非煤矿山一线岗位安全生产指导手册的通知	应急厅函〔2020〕159 号	2020 年 07 月 01 日
5	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

序号	规范性文件名称	发文文号	施行日期
6	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09月01日
7	《企业安全生产费用提取和使用管理办法》	财资〔2022〕136号	2022年11月21日
8	《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
9	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
10	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补充情形》的通知	矿安〔2024〕41号	2024年04月23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

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	标准名称	标准文号	施行日期
1	《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986	1987年02月01日
2	《污水综合排放标准》	GB8978-1996	1998年01月01日
3	《岩土工程勘察规范》	GB50021-2001, 2009年版	2002年03月01日
4	《固定式钢梯及平台安全要求 第三部分：工业防护栏杆及钢平台》	GB4053.3-2009	2009年12月01日
5	《构筑物抗震设计规范》	GB50191-2012	2012年10月01日
6	《尾矿设施设计规范》	GB50863-2013	2013年12月01日
7	《尾矿设施施工及验收规范》	GB50864-2013	2014年06月01日
8	《防洪标准》	GB50201-2014	2015年05月01日
9	《尾矿库在线安全监测系统工程技术规范》	GB51108-2015	2016年02月01日
10	《中国地震动参数区划图》	GB18306-2015	2016年06月01日
11	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	GB18599-2020	2021年07月01日
12	《尾矿库安全规程》	GB39496-2020	2021年09月01日
13	《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》	GB39800.1-2020	2022年01月01日
14	《个体防护装备配备规范 第4部分：非煤矿山》	GB39800.4-2020	2022年01月01日
15	《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
16	《尾矿堆积坝岩土工程技术标准》	GB/T50547-2022	2022年12月01日
17	《水工建筑物抗冰冻设计标准》	GB/T50662-2011	2025年02月01日

1.2.2.2 行业标准

表 1.2.2.2-1 行业标准一览表

序号	标准名称	标准文号	施行日期
1	《安全评价通则》	AQ8001-2007	2007年04月01日
2	《水工混凝土结构设计规范》	SL191-2008	2009年02月10日

序号	标准名称	标准文号	施行日期
3	《尾矿库安全监测技术规范》	AQ2030-2010	2011年05月01日
4	《碾压式土石坝施工规范》	DL/T5129-2013	2014年04月01日
5	《水电工程水工建筑物抗震设计规范》	NB35047-2015	2015年09月01日
6	《碾压式土石坝设计规范》	SL274-2020	2021年02月28日
7	《矿山隐蔽致灾因素普查规范第3部分：金属非金属矿山及尾矿库》	KA/T22.3-2024	2024年11月01日
8	《个体防护装备安全管理规范》	AQ6111-2023	2025年01月01日

1.2.2.3 地方标准

表 1.2.2.3-1 地方标准一览表

序号	标准名称	标准文号	施行日期
1	《尾矿库生产运行作业规范》	DB13/T2015-2014	2015年03月01日
2	《非煤矿山安全现状评价报告编写规范》	DB13/T2806-2018	2018年09月10日

1.2.3 技术资料

- (1) 《承德有限责任公司
- (2) 《承泰工程设计
- (3) 《承计》(中国冶金矿业鞍山
- (4) 《承设计安全专国兵器工业北9月)
- (5) 《承报告》(中冶沈勘工程技设计》(中
- (6) 《承设计方案》(中国冶金矿
- (7) 《承报告(详细勘察》(鸿
- (8) 《承前调洪演算年5月)
- (9) 《承普查报告》

(河北盛勘环

(10) 《

北东晟益工程

(11) 《

北裕速检验检

(12) 《

北雄安唐银检

(13) 《

业鞍山冶金设

(14) 《

冶金矿业鞍山

(15) 《

(中国冶金矿

(16) 《

三兴测绘工程

(17) 《

状剖面图 A-A'

(18) 《

面图 B-B' 》

(19) 《

面图 C-C' 》

(20) 《

状剖面图 D-D'

(21) 《

众成矿业咨询

(22) 《

状评价报告》(河

统检测报告》(河

统检测报告》(河

计》(中国冶金矿

复核报告》(中国

)

施重大变更设计》

年 9 月)

状平面图》(承德

北侧副坝) 坝体现

25 年 12 月)

北侧坝体) 现状剖

12 月)

南侧坝体) 现状剖

12 月)

南侧副坝) 坝体现

25 年 12 月)

境图》(秦皇岛市

面监测设施布置

剖面图》(

1.2.4 其他评

(1) 营

06月10日

(2) 安

(冀) FM 安

(3) 安

月 26 日)

(4) 《

(5) 《

(6) 《

批局, 2020 年

15 日, 编号:

, 2024 年 12

89 年 3 月)

2 评价项目概况

2.1 单位概况

2.1.1 企业简介

承德鑫泰矿业有限公司（以下简称“该公司”）成立于 2004 年 08 月 31 日，统一社会信用

型：有限责任公司；法定

注册资本：贰仟万元整；登记机关：围场满族蒙古族自治县行政审批局；住所：围场满族蒙古族自治县朝阳地镇温珠沟村；经营范围：铁矿石开采、加工、销售。

该公
年产铁精
约为 10:1,
t。

2.1.2 评价对象简介

承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库（以下简称“该尾矿库”）位于河北省承德市围场县朝阳地镇温珠沟村温珠沟内，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。有乡间道路通往库区，交通较为便利。（交通位置见图 2.1.2-1）



图 2.1.2-1 交通位置图

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

容223.0
万m³
年。

有限公司
德鑫泰
改造至
矿库为

泰矿业
了《承
积标高
计后尾

2021年9月，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》。

2025年8月，由于该尾矿库现状与原设计不符，中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司受承德鑫泰矿业有限公司委托编制了《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库变更设计》。主要变更内容为：变更设计宽顶子坝、变更设计堆积子坝外坡、变更设计浸润线预警值、变更设计排渗设施、变更设计排水沟。

2025年9月，因承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库未经论证采用钢板对排水管伸缩缝处进行支护，根据《非煤矿山建设项目安全设施重大变更范围》的要求，中国冶金矿业鞍山冶金设计研究院有限责任公司受承德鑫泰矿业有限公司委托编制《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库安全设施重大变更设计》。此次重大变更设计仅包括排洪系统，尾矿坝不涉及重大变更；2025年10月19日，该重大设计变更取得河北省应急管理厅关于《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库安全设施重大变更设计》的批复。

2022年05月15日，承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库延续了安全生产许可证，许可证编号：（冀）FM安许证字[2022]承延830030号，主要负

责人

22 年

05

该尾
尾
轴1208
1.2.
100现状
约 0.

口标 1204.1m,

3.7m。

图,
m³,
积坝
3m~
比为
离均
。矿库
坡度
进水

承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库在上一轮安全生产许可期间，企业仅在 2023 年 10 月至 2024 年 1 月进行了生产，2024 年 2 月至今处于停产状态，期间该企业未发生生产安全事故。

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌

该尾矿库位于河北省承德市围场县朝阳地镇温珠沟村温珠沟内，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。

2.2.2 气候条件

本区属温带、寒温带大陆性季风气候。由于地势高，受西伯利亚寒流影响，冬季酷寒干燥，夏季凉爽无署热，春秋两季多风沙。年平均气温 5.7℃，一月平均气温 -13.2℃，七月平均气温 20.7℃，本县御道口曾出现全省极端最低

气温-42.9°C（1957年1月12日）。年平均降水量455.5mm，24小时1000年一遇最大暴雨量135mm，500年、200年、50年、20年、10年和5年一遇最大暴雨量分别为124mm、110mm、100年99mm、88mm、73mm、63mm和52mm，常有冰雹，年日照2350.8小时。年日照2350.8小时，无霜期短，南北相差悬殊，约为95-140天。最大积雪厚度27.0cm，基本雪压0.3kPa，最大冻土深度2.5m。

2.2.3 地震烈度

根据《建筑抗震设计标准》GB50011-2010（2024年版）附录A，场地位于抗震设防烈度6度区，设计基本地震加速度值为0.05g，所属的设计地震分组为第一组。

2.3 地质概况

2.3.1 区域地质概况

尾矿库库区所处位置区域大地构造位置处于中朝准地台（I₂），内蒙地轴（II₂¹），围场拱断束（III₂³），棋盘山中凹陷。

在大地构造上，尾矿库所在地区位于康宝-围场与丰宁-隆化两条深断裂之间，平面呈近东西向的带状，主要为太古代基底出露区；在空间位置上，该区处于燕山台褶带与内蒙古地轴的交汇地带。在沉积层位上，既有南侧台褶带上特有的早侏罗世含煤建造及中侏罗世类磨拉斯和中性火山岩建造，又有北侧地轴上独具的早白垩世含油页岩建造及火山岩建造。该区的岩浆侵入期次频繁，岩性多样，计有：太古界的花岗岩、闪长岩，中元古代花岗岩、基性-超基性岩，华力西晚期超基性岩、花岗岩，以及燕山期的花岗岩等。其个体长轴及连接方向均呈近东西向，密集成群。从总体上看，该区区域构造活动不剧烈。

2.3.2 水文地质条件

尾矿库位于山间沟谷内，库区底为风化岩，第四系覆盖层为角砾层，沟口筑坝，库区内无断裂构造及断层破碎带，整个尾矿库库区可视为一个相对

独立的水文地质单元。勘察期勘察深度范围内未见稳定地下水，库外无地表径流，库区汇水面积约 0.44km^2 。库区含水地层主要为岩石风化破碎带，库内水体的补给来源主要为经常性排放的尾矿水和季节性大气降水，其中尾矿水的补给量和回收量大体是稳定的，影响库内水位突变的主要因素是季节性大气降水。季节性降雨是设计时应着重考虑的问题，必要时应做专项水文地质勘察。

依据《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库工程地质勘察报告（详细勘察）》（鸿儒勘测设计有限公司，2025年4月），建议各岩土层渗透系数如下表 2.3.2-1（渗透系数统计表）。

表 2.3.2-1 渗透系数统计表

岩土层编号	岩土层名称	分布部位	渗透系数 (m/s)	
			水平向系数 K_h	竖向渗透系数 K_v
①层	块石	初期坝及压坡体		
②层	尾中砂			
③层	尾细砂			
④层	尾粉砂	库区内尾矿库内部		
⑤层	尾粉土			
⑥层	角砾			
⑦ ₁ 层	强风化片麻岩			
⑦ ₂ 层	中风化片麻岩	库区内尾矿库底部		

2.3.3 工程地质概况

按土的物质组成、结构构造特征、物理力学性质、成因类型等，库区地层自上而下划分为 7 个地质层，分别为①块石（初期坝及压坡体）、②尾中砂、③尾细砂、④尾粉砂、⑤尾粉土、⑥角砾、⑦₁ 强风化片麻岩、⑦₂ 中风化片麻岩。

（1）场区地层岩性特征

勘察报告根据各岩土层工程地质性质和揭露基岩的风化程度进行了工程地质分层。各层岩土的岩性特征及分布情况详见表 2.3.3-1。

表 2.3.3-1 尾矿库库区地层岩性特征一览表

年代成因	地层编号	地层名称	岩土描述	勘察厚度范围(m)	层底标高变化范围(m)	分布情况
Q_4^{ml}	①	块石	初期坝及加固体，为人工填筑块石形成。			初期坝
	②	尾中砂	灰黑色，松散～中密，稍湿～饱和；主要矿物成分以角闪石，云母为主，颗粒棱角状～次棱角状，水平层理，多处夹尾尾细砂薄层。			
	③	尾细砂	灰黑色，稍密～中密，稍湿；主要矿物成分以角闪石，云母为主，颗粒棱角状～次棱角状，水平层理，多处夹尾粉砂、尾矿土薄层。			库区
	④	尾粉砂	灰黑色，稍密～中密，稍湿；主要矿物成分以角闪石，云母为主，颗粒棱角状～次棱角状，水平层理，多处夹尾细砂、尾矿土薄层。			
	⑤	尾粉土	灰黑色，松散～稍密，稍湿；主要矿物成分以角闪石，云母为主，颗粒细小，水平层理，多处夹尾粉砂薄层。			
dl	⑥	角砾	黄褐色，中密～密实，稍湿，砾石成份以石英砂岩及片麻岩，分选一般，级配较差，含少量碎石，由中粗砂充填。			
	⑦ ₁	强风化片麻岩	棕褐色，矿物主要成分为角闪石、斜长石、石英，暗色矿物为云母，片麻状结构，块状构造，节理裂隙发育，岩芯呈碎块状，岩体基本质量等级为 IV 级。			库区底部
Ar	⑦ ₂	中风化片麻岩	棕褐色，矿物主要成分为角闪石、斜长石、石英，暗色矿物为云母，片麻状结构，块状构造，节理裂隙发育，岩芯呈短柱状，岩体基本质量等级为 III-IV 级。			

(2) 岩土物理力学性质

根据室内试验及原位测试，结合相关规范标准及同类尾矿库成果数据，建议各岩土层物理力学性质指标如下表 2.3.3-2，其中抗剪强度为有效应力强

度指标。

表 2.3.3-2 物理力学性质指标统计表

分层	类别	密实程度	天然密度 (g/cm ³)	饱和密度 (g/cm ³)	粘聚力 (kPa) 水上(水下)	内摩擦角 (°) 水上(水下)
①层	初期坝(块石)	中密				
②层	尾中砂	松散~中密				
③层	尾细砂	稍密~中密				
④层	尾粉砂	稍密~中密				
⑤层	尾粉土	稍密~中密				
⑥层	角砾	稍密~中密				
⑦ ₁ 层	片麻岩	强风化				
⑦ ₂ 层	片麻岩	中风化				

2.3.4 尾矿库及周边的不良地质条件

依据《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库工程地质勘察报告（详细勘察）》（鸿儒勘测设计有限公司，2025年4月），库区周围的山体地貌单元属低山区的山间沟谷地貌，山体表层植被较发育，山坡上的第四系松散覆盖层厚度较薄，尾矿库建设于地质稳定的区域，地质构造较简单，区内无大的断裂通过，构造环境相对稳定。库区内地质岩层主要以尾矿堆积物和片麻岩为主，根据勘察期间的工程地质调查和已有地质资料，场区未发现大型断裂构造破碎带和明显的地下水出溢点，该区域内山体无崩塌、滑坡、泥石流或岩溶、采矿井、洞等不良地质作用存在。根据区域地质构造资料和历史地震资料分析，新生代以来特别是晚近地质时期，没有发生过大的地震活动，未发现有异常活动。因此，库区所在场地是稳定的。区域地质构造、不良地质条件对尾矿库工程建设影响较小。

根据《承德鑫泰矿业有限公司温珠沟尾矿库隐蔽致灾因素普查报告》（河北盛勘环境工程有限公司，2025年5月）结果分析可知，尾矿库及周边场区未发现断层破碎带，由断层破碎带类因素导致的溃坝、漫顶、漏砂类风险低；尾矿库区上游及周边无河流、湖泊、水库等地表水体，由地表水体因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险低；坝肩、尾矿库库区及周边200m范围内无潜在不稳定岸坡，由潜在不稳定岸坡因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险低；库区

内的不具备形成泥石流的地质条件，由泥石流因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险较低；坝基、尾矿库库区及周边 200m 范围内不存在溶洞(土洞)，由溶洞（含土洞）致灾因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险较低。坝基、尾矿库库区及周边 200m 范围内无采空区，由采空区因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险较低；尾矿坝及排洪构筑物基底无特殊性岩土，由特殊性岩土因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险低；尾矿堆积坝无软弱夹层和冰夹层，由此类因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险低；排洪/排水系统能够符合设计和现行国家标准规定规范要求，可以正常使用，由此类因素导致的溃坝、漫顶、漏砂风险低。

2.4 尾矿库设计概述

2.4.1 原设计概况

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温珠沟尾矿库设计报告》，该报告中对尾矿库设计参数进行了说明：

限公司

底标高

外坡坡

最终堆

库。服

初期坝

1:1.75,

50m;

为四等

2.4.2 技术改造设计（2008 年）

由于尾

冶金设计研

造工程初步

矿业有限公

改造工程初

至 1240.0m

为三等库，

国冶金矿业鞍山

公司尾矿库技术改

”）和承德鑫泰

下简称“《技术

终堆积标高改造

程设计后尾矿库

初期坝：在库区下游南北两侧自然冲沟处，在现有初期坝外坝脚 95m 处（标高 1102m）各建一座浆砌毛石拦挡坝，而后利用采矿场剥离废石分层碾

压逐层堆筑至标高 1180.0m。

堆积坝：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，最终堆积标高 1240.0m，总坝高 138m，总库容 671.1 万 m³。

(1) 废石压坡及浆砌石拦挡坝

《技术

下游南北两

砌石拦挡坝

坝顶宽 2m，

高 8m，即坝

浆砌石拦挡

大坝长约 84

分层碾压堆

外坡及废石

(2) 堆积坝

堆积坝采用上游式分散放矿的筑坝工艺进行筑坝，首先用人工堆筑子坝，子坝堆筑必须经碾压达到中等密度状态，子坝高 1m，顶宽 2.5m，子坝内外边坡坡比均为 1:1.5，尾矿坝外边坡坡平均坡比为 1:4.0 最终堆积标高为 1240.0m，总坝高 138m。随后期坝升高，在外坡堆压大于 0.3m 厚的山皮土。压坡与筑坝上升速度同步。

为防止雨水冲刷坝坡，在两侧坝肩设置坝肩截水沟，坝面设置纵向排水沟。坝面排水沟以及坝肩截水沟断面均为矩形，浆砌石结构，坝肩和坝面纵向排水明沟净断面尺寸均为 600mm×800m，壁厚 400mm。堆积坝采用上游式分散放矿的筑坝工艺进行筑坝，首先用人工堆筑子坝，子坝堆筑必须经碾压达到中等密度状态，子坝高 1m，顶宽 2.5m，子坝内外边坡坡比均为 1:1.5，尾矿坝外边坡坡平均坡比为 1:4.0 最终堆积标高为 1240.0m，总坝高 138m。随后期坝升

高，在外坡堆压大于 0.3m 厚的山皮土。压坡与筑坝上升速度同步。

(3) 排洪系统

排洪系统采用均采用 C30 整体现水斜槽净断面为 600 流井一座，内径 1.5 在 2# 挡挡坝出壁厚 300mm。为了集水池与消力池之间筋混凝土结构。

(4) 排渗设施

在标高 1190.0m 体。水平排渗体断面距 10m，并以 5% 的 500g/m² 土工布包裹。坝肩排水明沟排至坝

1# 浆砌石挡间距 2m，垂直间距

(5) 观测设施

观测设施布设在测基点和工作基点各 11 个。

在堆积坝坡的 1 共 9 个，形成 3 条浸

在堆积坝坡的 1 置观测标点，共 10

水斜槽结构约 419m，排约 478m，转的消力池，小同消力池，C30 现浇筑钢

置水平排渗孔渗水管，间，并用一层沟，将水导至

渗，钢管水平点 11 个，起浸润线观测孔

润线观测点， m 标高平台设