

承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿 水土保持设施阶段验收报告

建设单位：承德县新盐阜矿业有限公司

编制单位：承德宏硕商务服务有限公司

2018年12月



承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿
水土保持设施阶段验收报告

责任页

承德宏硕商务服务有限公司

批准：陈胜南（工程师）

核定：姜玉臣（工程师）

校核：梁素英（工程师）

编写：梁素英（设计全文）

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建.....	4
1.2 项目区自然地理及水土流失情况.....	4
2 水土保持方案和设计情况.....	7
2.1 主体工程设计.....	7
2.2 水土保持方案编制情况.....	7
2.3 水土流失防治责任范围.....	7
2.4 水土流失防治目标.....	8
2.5 水土保持措施工程量.....	8
2.6 水土保持投资.....	8
2.7 水土保持方案变更情况.....	9
3. 水土保持方案实施情况.....	10
3.1 水土流失防治责任范围.....	10
3.2 弃渣场设置.....	11
3.3 取土场设置.....	11
3.4 水土保持措施总体布局.....	11
3.4 水土保持设施完成情况评估.....	16
3.5 水土保持投资完成情况.....	17
4 水土保持工程质量.....	19
4.1 质量管理体系.....	19
4.3 弃渣场稳定性评估.....	24
4.4 总体质量评价.....	24
5 工程初期运行及水土保持效果.....	25
5.1 初期运行情况.....	25
5.2 水土保持效果.....	26
5.3 公众满意度调查.....	27
6 水土保持管理.....	28
6.1 组织领导.....	28
6.2 规章制度.....	28
6.3 建设管理.....	29
6.4 水土保持监测.....	30
6.4 水土保持监理.....	30
6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	30
6.6 水土保持补偿费缴纳情况.....	30
6.7 水土保持设施管理维护.....	31

7	结论	32
7.1	结论	32
7.2	遗留问题安排	32
8	附件及附图	34
8.1	附件	34

前 言

矿区位于承德县城 350° 方位，直距 56km，运距 66 km 处。行政区划属承德县岗子乡小杨树林村。由矿区经小杨树林到岗子乡约 2.5km，有乡村公路相通。岗子乡沿承（德）-赤（峰）公路，南行约 40km 到达承德市，交通方便。矿区中心地理坐标：东经 118° 00′ 23″ ，北纬 41° 15′ 19″ 。

本项目开采方式为露天开采，开采规模为 70 万 t/a，矿山保有储量为 5580kt，设计利用储量 5148.5kt，预可采储量 4742.2kt，矿山服务年限为 7.2 年，采矿回采率 95%，平均剥采比 0.39。项目新增总投资 500 万元，土建投资 125 万元；项目于 2014 年 1 月-5 月进入施工建设阶段，随后进入运行期，2015 年 2 月停产至今，2014 年-2017 年 8 月一直对矿山进行绿化整治，目前尚未恢复生产。

本工程由办公生活区、采矿工业区、交通道路区、破碎车间区、排土场区五个部分组成。本项目土石方量为 69.62 万 m³，其中开挖土石方量为 35.16 万 m³，填方量为 34.46 万 m³，弃方量为 0.7 万 m³。运行期开采的铁矿石运至承德西姆矿业有限公司的选矿厂，剥离的岩石运至排土场。本项目由承德县新盐阜矿业有限公司投资建设。

工程新增总投资 500 万元，其中水土保持投资为 98.59 万元。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》及相关法律法规规定，承德龙兴矿业工程设计有限责任公司受承德县新盐阜矿业有限公司的委托，2013 年 11 月编制完成了《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书（送审稿）》。

2013 年 12 月 25 日，承德县水务局组织召开了该水土保持报告书的技术评审

会，经评审组审议形成技术评审意见，方案编制单位按照评审意见进行了认真的修改，于 2013 年 12 月底完成了《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书(报批稿)》。2014 年 1 月 7 日河承德县水务局对该项目水保方案进行了批复，批复文号为承县政水字[2014]3 号（批复文件见附件）。

截止到 2018 年 12 月，项目的水土保持措施基本落实，按照《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》等相关规定，项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出等相关文件等资料齐全；项目水土保持设施基本按照批复的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求；项目区扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤控制比、林草植被恢复率等指标满足建设项目水土流失防治标准，认为达到水土流失一级防治目标；水土保持设施的后续管理、维护措施已基本落实，具备正常运行条件，符合交付使用要求；项目已具备验收条件，现由企业自行组织验收并报水行政主管部门备案。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

建设项目名称：承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿

建设单位名称：承德县新盐阜矿业有限公司

项目地理位置：矿区位于承德县城 350° 方位，直距 56km，运距 66 km 处。行政区划属承德县岗子乡小杨树林村。由矿区经小杨树林到岗子乡约 2.5km，有乡村公路相通。岗子乡沿承（德）- 赤（峰）公路，南行约 40km 到达承德市，交通方便。矿区中心地理坐标：东经 118° 00′ 23″ ，北纬 41° 15′ 19″ 。地理位置见图 1-1。

图 1-1

工程地理位置图



1.1.2 主要技术经济指标

本项目开采方式为露天开采,开采规模为70万t/a,矿山保有储量为5580kt,设计利用储量5148.5kt,预可采储量4742.2kt,矿山服务年限为7.2年,采矿回采率95%,平均剥采比0.39。项目新增总投资500万元,土建投资125万元;项目于2014年1月-5月进入施工建设阶段,随后进入运行期,2015年2月停产至今,2014年-2017年8月一直对矿山进行绿化整治,目前尚未恢复生产。

本项目土石方量为69.62万m³,其中开挖土石方量为35.16万m³,填方量为34.46万m³,弃方量为0.7万m³。运行期开采的铁矿石运至承德西姆矿业有限公司的选矿厂,剥离的岩石运至排土场。主要技术经济指标见表1-1。

表1-1 技术经济指标表

序号	项 目	单 位	数 量
一	地 质		
1	矿山保有储量	kt	5580
2	设计利用储量	kt	5148.5
3	预可采储量	kt	4742.2
二	采 矿		
1	生产规模	kt/a	700(铁矿石)
2	矿山服务年限	a	7.2
3	开拓方式	公路开拓汽车运输	
4	采矿方法	露天台阶,中深孔爆破	
5	采矿回采率	%	95
	矿山总体回采率	%	87.7
6	矿石贫化率	%	5
7	平均剥采比	m ³ /m ³	0.39
8	矿区面积	km ²	0.3764
9	总占地面积		

1.1.3 项目组成及布置

本工程由办公生活区、采矿工业区、交通道路区、破碎车间区、排土场区五个部分组成。

1、办公生活区：办公生活区位于采矿场的西部，为砖砌房结构，主要作为办公室、休息室、更衣室、食堂、宿舍及存放生产所需材料、机械等的场所，占地面积为 0.15hm^2 。

2、采矿工业区：采矿工业区 2014 年以前进行少量的开采和民采，目前扰动面积 4.55hm^2 。采矿工业区包括矿山扰动面积和临时表土场占地，其中采区扰动面积 4.47hm^2 ，表土场占地 0.08hm^2 。

(3) 交通道路区：交通道路总长 2330m，路宽为 6m，将采矿场与外界道路连通，路面采用泥结碎石路面，总占地面积 1.39hm^2 。道路两侧栽植了乔灌木、攀援植物进行绿化美化。

(4) 破碎车间区：破碎车间区总占地面积 0.20hm^2 ，内有一个堆料场。二次破碎严禁采用浅孔爆破进行大块破碎，配备碎石机 2 台，对采场大块岩、矿石进行破碎。爆破后的矿石（或岩石）经碎石机二次破碎后采用挖掘机装入矿用自卸汽车，矿石送往承德西姆矿业有限公司选厂，岩石送往排土场。

(5) 排土场：排土场位于采矿工业区北侧，占地面积 0.41hm^2 ，占地类型为林地。因矿山自 2015 年 2 月以来一直处于停产状态，排土场近几年未利用。主体实施了拦渣坝和坝肩排水工程。

1.1.4 项目工期

项目于 2014 年 1 月-5 月进入施工建设阶段，随后进入运行期，2015 年 2 月停产至今，2014 年-2017 年 8 月一直对矿山进行绿化整治，目前尚未恢复生产。

1.1.5 工程投资

项目新增总投资 500 万元，资金来源由企业自筹。

1.1.6 土石方情况

本项目土石方量为 69.62 万 m³，其中开挖土石方量为 35.16 万 m³，填方量为 34.46 万 m³，弃方量为 0.7 万 m³。运行期开采的铁矿石运至承德西姆矿业有限公司的选矿厂，剥离的岩石运至排土场。

1.1.7 征占地情况

通过监测人员实地调查，项目目前实际扰动土地面积 6.70hm²，全部为永久占地；占地类灌草地。工程建设实际扰动土地面积表见表 2-2。

表 2-2 工程建设实际扰动土地面积表 单位：hm²

项 目	面 积	占地性质		占地类型
		永久占地	临时占地	灌草地
办公生活区	0.15	0.15		0.15
采矿工业区	4.55	4.55		4.55
交通道路区	1.39	1.39		1.39
破碎车间区	0.20	0.20		0.20
排土场	0.41	0.41		0.41
合 计	6.70	6.70		6.70

1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民拆迁（移民）等事宜，并且没有对专项设施改（迁）建等。

1.2 项目区自然地理及水土流失情况

1.2.1 自然环境条件

地形地貌: 矿区地处冀北山区燕山山脉，地貌属中低山区，海拔高度在 776 ~ 530m 之间，地形为北西高，南东低，相对高差 246m。本区内冲沟发育，多呈南北向，平时干枯无水，雨季顺地形坡势汇入冲沟流出。

气象：承德县属于温带半湿润间半干旱大陆性季风型燕山山地气候，具有光照充足，四季分明，雨热同期和局部气候差异明显的特点。春季风多干旱，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季雪少寒冷，昼夜温差较大，年日照时数为2600-2700小时。年最高气温（7月）+41.2℃，最低气温-27.1℃（1月）；平均气温9.6℃，雨季时间多集中在7、8两月，年最大降雨量800mm，年平均降雨量533mm；最高洪水位+500m；最大冻土层深度130cm；冻结期为11月至次年3月；平均积雪厚度50cm；最大风速20m/s。

水文：承德县水资源比较丰富，水资源绝对量大，但可利用量小，降水时空分布不均，雨季降水多为径流流出境外。

境内有滦河、老牛河、武烈河、柴白河、白马河、暖儿河等8条河流，水资源总量为20.839亿立方米。有山泉瀑布多处，名闻中外的“汤山温泉”为避暑疗养胜地。

土壤植被：项目区土壤类型以棕土为主，土壤质地较好，酸碱度适中，养分含量比较丰富，有利于多种植物的生长和农、林、牧业的发展。项目区属于温带针阔叶混交林区。项目区域林地树种为油松、杨树、棉槐、山杏等；草种为黄背草、披碱草、盐芦草、铁杆蒿等。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

项目所处区域为燕山国家级水土流失重点预防区，水土流失类型为水力侵蚀，主要发生在坡耕地和干旱阳坡，侵蚀形式为坡耕地的层状面蚀、砂砾化面蚀、细沟状面蚀以及荒山阳坡的鳞片状面蚀和沟蚀。根据《开发建设项目水土流失防治标准》的规定，本地区容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

项目区水土流失现状调查采用遥感结合现场调查的方法，并参考第二次全省水土流失遥感调查结果进行综合分析。该区土壤侵蚀为水力风力交错侵蚀，水土流失侵蚀强度为微度，现状平均侵蚀模数约为 $500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

工程施工中开挖、倒运、堆积、回填土石，采矿、修建道路、弃土弃渣、机械人为扰动等都会对项目区原生态环境造成影响，工程的水土流失特点是：建筑开挖、填垫，道路的填垫平整，采矿、弃土弃渣堆放、运输道路填垫等部分扰动面积广、植被破坏严重、开挖倒运、再塑地貌类型多样等。

项目区内的水土流失防治工作已有几十年的历史。早期的水土保持工作，采取了“封治并重、因地制宜、见缝插针、沟坡兼治、全面发展”的综合治理措施，主要体现在植树造林、绿化荒山以及农田基本建设等方面，至今仍发挥着巨大的作用。1984 年以后，开始以小流域为单元进行综合治理，山、水、田、林、路统一规划，集中连续综合治理，工程措施、生物措施、耕作措施相结合的治理模式，取得了较为显著的成效。

八十年代以来进行了较大规模的重点治理，尤其是京津风沙源工程和京津周围绿化工程等国家重点工程的相继启动，以及农田水利建设、退耕还林等政策，使大面积的水土流失得到有效控制，生态环境明显趋于好转。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

本期验收主要包括办公生活区、采矿工业区、道路区、破碎车间区、排土场五个部分。本项目由承德市正通环境工程设计有限责任公司编制完成了《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿开发利用方案》，由承德市五洲地质测绘有限公司编制完成了《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿资源/储量核实报告》。

2.2 水土保持方案编制情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》及相关法律规定，承德龙兴矿业工程设计有限责任公司受承德县新盐阜矿业有限公司的委托，2013年11月编制完成了《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书（送审稿）》。

2013年12月25日，承德县水务局组织召开了该水土保持报告书的技术评审会，经评审组审议形成技术评审意见，方案编制单位按照评审意见进行了认真的修改，于2013年12月底完成了《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书（报批稿）》。2014年1月7日承德县水务局对该项目水保方案进行了批复，批复文号为承县政水字[2014]3号（批复文件见附件）。

2.3 水土流失防治责任范围

2014年1月7日承德县水务局对《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书》进行了批复，批复是水土流失防治责任范围为12.40hm²。见表2-1。

表 2-1

工程设计水土流失防治责任范围表

单位: hm²

类 别	项目建设区	直接影响区	合 计
办公生活区	0.15	0.03	0.18
采矿工业区	7.34	2.16	9.50
交通道路区	1.21	0.21	1.42
破碎车间区	0.20	0.09	0.29
排土场	0.70	0.31	1.01
合 计	9.60	2.80	12.40

2.4 水土流失防治目标

2014年1月7日承德县水务局对《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书》进行了批复,批复的水土流失六项指标方案设计水平年末项目区扰动土地整治率为95%,水土流失总治理度为95%,拦渣率为95%,土壤流失控制比为1.0,植被恢复系数97%,林草植被覆盖率25%。

2.5 水土保持措施工程量

2014年1月7日承德县水务局对《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书》进行了批复,批复的水土保持措施:截水沟2164.32m,排水沟6863.24m,临时排水沟3148m,浆砌石挡墙140m,全面整地0.07hm²,穴状整地6495个,铺设草皮0.02hm²,栽植棉槐2018株,撒播早熟禾2.5kg,爬山虎4609株。

2.6 水土保持投资

2014年1月7日承德县水务局对《承德县新盐阜矿业有限公司头道沟铁矿水土保持方案报告书》进行了批复,方案总投资为217.37万元,其中工程措施108.52万元;植物措施5.14万元;临时工程2.91万元;独立费用61.33万元;

基本预备费 10.67 万元，水土流失补偿费 28.80 万元。

2.7 水土保持方案变更情况

本项目无变更情况。

3. 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 工程建设实际水土流失防治责任范围

通过监测人员实地调查，项目建设期实际水土流失防治责任范围为 10.40hm²。防治责任范围中建设区占地.70hm²，直接影响区 3.7hm²，工程实际征占地面积见表 3-1。

表 3-1 实际防治责任范围情况表 单位: hm²、

类别	项目建设区	直接影响区	合计
办公生活区	0.15	0.03	0.18
采矿工业区	4.55	1.85	6.4
交通道路区	1.39	1.52	2.91
破碎车间区	0.2	0.09	0.29
排土场	0.41	0.21	0.62
合计	6.7	3.7	10.4

3.1.2 防治责任范围的对比

通过水土保持方案 and 实际施工的防治责任范围对比，较方案防治责任范围面积减少了 2.0hm²。具体比较数据见表 3-2。

表 3-2 方案与实际防治责任范围对比表 单位: hm²

一级分区	方案确定的防治责任范围	实际施工的防治责任范围	变化情况
办公生活区	0.18	0.18	0
采矿工业区	9.5	6.4	-3.1
交通道路区	1.42	2.91	1.49
破碎车间区	0.29	0.29	0
排土场	1.01	0.62	-0.39
合计	12.4	10.4	-2

3.1.3 防治责任范围变化原因及评估

评估人员通过查阅相关技术资料 and 实地勘查等方式，确定本项目实际水土流失防治责任范围 10.4hm²，水土保持方案确定的水土流失防治责任范围为

12.4hm²，实际较方案防治责任范围减少了2.0hm²，主要原因一是企业因2015年1月开始一直处于停产状态，矿山扰动面积未增加，较方案防治责任范围面积减少了3.1hm²；二是道路区在较短的运行期运输道路增加了222m，相应的道路防治责任范围面积增加了1.49hm²；排土场因一直未生产防治责任范围面积相应的减少了0.39hm²。

评估组认为，项目防治责任范围面积减少是因为主体实际未运行导致，防治责任范围变化合理。

3.2 弃渣场设置

本项目设置1处弃渣场，目前弃渣约0.7万m³，主体实施了拦渣坝工程，并在坝肩实施了浆砌石排水沟工程。

3.3 取土场设置

本项目在建设期间没有取土，因此未设置取土场。

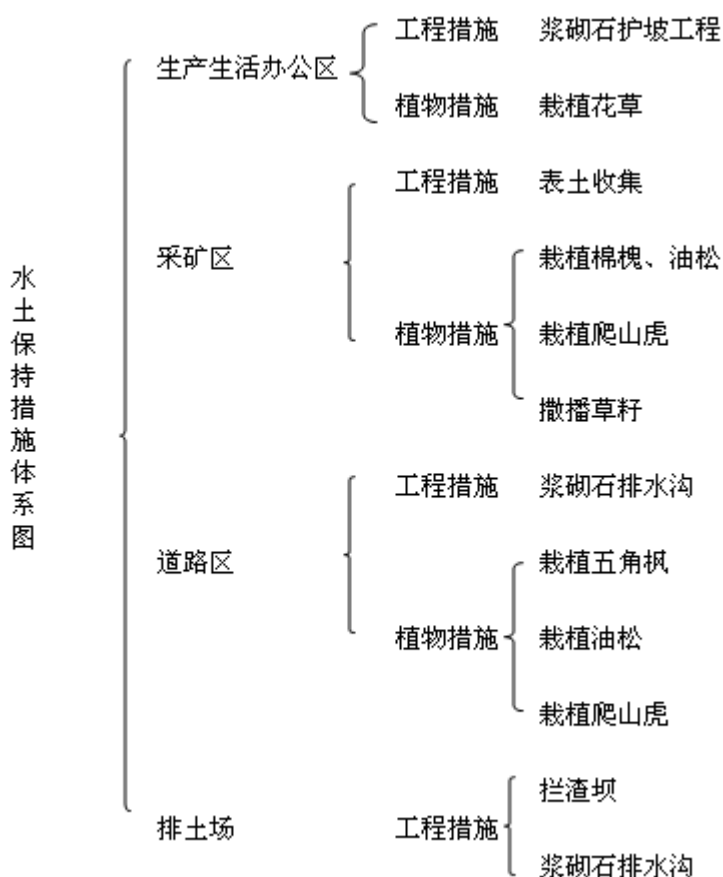
3.4 水土保持措施总体布局

3.2.1 水土保持措施体系

评估人员通过现场调查和查阅资料得出项目实际水土保持措施体系图，见图3-1。

实际水土保持措施体系图

图 3-1



3.2.2 水土保持措施总体布局

一、生产生活办公区

浆砌石排水沟工程：在办公后因开挖形成的边坡，主体采取了浆砌石护坡工程 20m。

绿化工程：在办公区前的空地栽植花草等植物进行绿化美化，绿化面积为 0.03hm²。

二、采矿区

绿化工程：主体在采矿区东坡栽植棉槐 4500 株，在南坡坡面栽植爬山虎 5000 株，在采场扰动部分空地撒播草籽 0.29hm²，表土场撒播草籽 800 m²。

三、道路区

浆砌石排水沟工程：在道路侧实施浆砌石排水沟 50m，疏导坡面因降雨产生的径流。

道路侧绿化工程：道路侧栽植五角枫 2000 株、栽植油松 800 株、栽植爬山虎 6000 株对道路及边坡进行绿化美化。

四、排土场

拦渣坝、浆砌石排水沟工程：在排土场卡口处实施拦渣坝 1 座，并在两侧坝肩实施了浆砌石排水沟工程 60m。

3.2.3 水土保持措施实际完成情况与水土保持方案对照

评估人员通过现场调查和查阅资料与表 2-2 对比可看出，工程在建设过程中依据施工现场地形地貌及实际情况对水土保持措施进行了一些变动，与水土保持方案设计的水土保持措施总体布局存在差异，具体详见表 3-4。

表 3-4

水土保持措施对照表

防治分区	措施类型	方案设计				实际完成				增减变化情况
		水保措施	位置	单位	数量	水保措施	位置	单位	数量	
采矿工业区	工程措施	坡脚排水沟	坡脚	m	2164.32					未安装方案实施, 预计运行期布设
		坡顶截水沟	坡顶	m	2164.32					
						表土收集	采区	hm ²	2.73	增加了收集表土措施
	植物措施	栽植爬山虎	闭矿后绿化	株	4329	栽植爬山虎	采场南坡	株	5000	方案设计的闭矿后绿化, 实际种植的种类较多, 业主因地制宜的选择了多种植物, 增加了棉槐、油松种植数量
						栽植棉槐	采场东坡	株	2000	
							部分采场空地	株	2500	
						撒播草籽	部分采场空地	株	0.29	
						撒播草籽	临时表土场	m ²	800	
				栽植油松	采场空地	株	100			
临时措施	临时排水沟	矿区内	m	3148					未实施	
办公生活区	工程措施	排水沟	办公区	m	163.22					采取散排, 未实施
						浆砌石挡墙	办公区	m	20	边坡脚增加了挡墙措施
	植物措施	铺设草皮	空地	hm ²	0.02		种植花草	hm ²	0.02	按照方案实施
道路区	工程措施	排水沟	道路侧	m	4036	浆砌石排水沟	道路侧	m	50	排水沟数量减少了, 主要以散排为主, 建议业主运行期增加排水沟数量
	植物措施	栽植棉槐	道路侧	株	2018	栽植五角枫	道路侧	株	2000	道路侧基本按照方案实施, 还增加了种植种类, 成活率高, 长势较好
						栽植油松	道路侧	株	800	
						栽植爬山虎	道路侧	株	6000	
破碎车间	工程措施	排水沟	车间周围	m	189.7					未实施
		浆砌石挡墙	边坡处	m	66	浆砌石护坡	破碎车间东南坡脚	m	76	按照方案实施, 增加了10m

排土场	植物措施	栽植爬山虎	边坡处	株	132	栽植油松	破碎车间空地区	株	377	栽植爬山虎调整为种植油松
		撒播早熟禾	空地	kg	2.5					
	工程措施	排水沟	排土场周边	m	310	浆砌石排水沟	坝肩	m	60	因排土场未全部排土，因此目前只做了坝肩排水措施
		浆砌石挡墙	卡口处	m	74	拦渣坝	排土场卡口处	座	1	挡墙调整为拦渣坝
植物措施	栽植爬山虎	排土场	株	148					未大量排土，因此未实施绿化措施	

从表 3-4 可以看出,工程实际施工中水土保持措施布局与水土保持方案设计的水土保持措施布局存在变化,评估组认为已完成的水土保持措施,达到了阶段性水土保持方案的设计要求,满足生态环境保护及水土保持工程建设的要求,对工程的水土保持措施布局予以认可。

3.4 水土保持设施完成情况评估

1、水土保持工程措施

监测人员实地勘测,实际完成工程措施有浆砌石挡墙 20m、表土收集 2.73hm²、浆砌石排水沟 50m、浆砌石护坡 76m、拦渣坝 1 座、坝肩排水沟 60m。具体实施的工程措施、施工数量见表 3-5。

表 3-5 水土保持工程措施实施表

防治分区	措施类型	水保措施	位 置	数 量
办公生活区	工程措施	浆砌石挡墙	办公区	20m
采矿工业区	工程措施	表土收集	采 区	2.73hm ²
道路区	工程措施	浆砌石排水沟	道路侧	50m
破碎车间	工程措施	浆砌石护坡	破碎车间东南坡脚	76m
排土场	工程措施	拦渣坝	排土场卡口处	1 座
		浆砌石排水沟	坝 肩	60m

2、水土保持植物措施

监测人员实地调查,主体实际完成的植物措施:栽植花草 0.03hm²、栽植棉槐 4500 株、栽植爬山虎 11000 株、栽植油松 1277 株、栽植五角枫 2000 株、撒播草籽 3700 m²。实施的水土保持植物措施、数量见表 3-6。

表 3-6

水土保持植物措施实施表

防治分区	措施类型	水保措施	位置	数量
办公生活区	植物措施	栽植花草	办公区空地	0.03hm ²
采矿工业区	植物措施	栽植棉槐	采场东坡	2000 株
			采场空地	2500 株
		栽植爬山虎	采场南坡	5000 株
		撒播草籽	临时表土场	800m ²
			采场空地	0.29
栽植油松	采场空地	100 株		
道路区	植物措施	栽植五角枫	道路两侧	2000 株
		栽植油松	道路两侧	800 株
		栽植爬山虎	道路两侧	6000 株
破碎车间区	植物措施	栽植油松	破碎车间空地区	377 株

3.5 水土保持投资完成情况

根据建设单位提供的竣工结算报告，项目实际完成的水土保持总投资 98.59 万元，其工程和线路工程中工程措施投 67.50 万元，植物措施投资 4.71 万元，独立费用 21.0 万元，缴纳水土保持补偿费 5.58 万元（凭证见附件）。

项目水土保持实际完成投资较批复的水土保持方案中确定的投资变化较大，具体与水土保持方案设计值比较见表 3-9。

水土保持工程设计投资与实际投资对比表

表 3-9

单位：万元

项目名称	方案批复	实际投资	增减变化
水土保持工程措施	108.52	67.50	-41.02
水土保持植物措施	5.14	4.71	-0.43
水土保持临时措施	2.91	0.00	-2.91
独立费用	61.33	21.00	-40.33
基本预备费	10.67	2.80	-7.87
水土保持补偿费	28.8	5.58	-23.22
合计	217.37	101.59	-115.78

综上所述，项目实际完成水土保持措施投资 101.59.59 万元，批复的水土保持方案措施投资 217.37 万元，实际与方案投资比较减少了 115.78 万元。主要

原因一是矿山一直处于停产状态，未运行未闭矿，方案设计的闭矿措施较多，导致工程措施较少的投资较大；二植物措施减少了 0.43 万元也是因此未闭矿，闭矿绿化措施不能实施；三临时措施未实施减少了 2.91 万元；四补偿费是执行了对小微企业实施了减免政策，缴费额度减少了 23.22 万元。

评估组认为：由于实际情况导致水土保持措施投资发生变化，业主充分重视水保工作，增加了其它的工程和植物措施，经分析属合理，实施的水土保持措施达到水土保持方案设计的标准及效果，本评估报告对该项目的阶段性水土保持措施投资予以认可。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 水土保持工程总的管理体系和制度

项目的策划、决策、设计、建设、运营等全过程的管理工作，水土保持工程与主体工程实行统一管理，安排专人负责水土保持工作，具体负责项目建设范围内的水土保持工程组织、实施、监督管理，考核各参建单位的水土保持工作落实情况，保证了工程建设全面顺利的进行。

主体设计单位为承德市正通环境工程设计有限责任公司，公司依据水土保持方案的设计及工程实际情况对初步设计进行了细致的工作，优化设计方案，合理工程投资。

施工单位为河北景驰建筑工程有限公司，施工单位严格遵照主体设计的相关要求和施工规范进行施工。

工程的水土保持工程监理工作纳入主体工程的监理范围。主体工程监理单位为中科宏泰工程项目管理有限公司，该单位监理单位严格按照业主的授权及合同规定，对施工单位实行全过程监理。

4.1.2 建设单位质量保证体系与措施

在施工前，建设单位严格按照“施工图审核制度”的程序，组织监理、设计施工等单位有关专业技术人员对施工图进行认真的会审，做到了未经会审的图纸施工中不得使用。在施工过程中，严格遵守建设专业技术规范，严格执行质量

标准，严格把好质量监督、检查、验收关，做到外观质量与内在质量不达标不报检、不签证。

4.1.3 设计单位质量保证体系与措施

设计单位的质量保证体系与措施如下：

- (1) 严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。
- (2) 建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制。
- (3) 严格履行施工图设计合同，按批准的计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。
- (4) 对施工过程中参建各方提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的问题提出相应的技术处理方案。
- (5) 在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

4.1.4 监理单位质量保证体系与措施

工程监理单位质量保证体系与措施如下：

- (1) 监理单位严格按照业主的授权及合同规定，对施工单位实行全过程监理。
- (2) 监理单位监督承建单位按技术规范、施工图纸及批准的施工方法和施工工艺，对施工过程中的实际资源配备、工作情况和质量问题等进行核查，并进行详细记录。
- (3) 监理单位必须严格执行国家法律、法规和技术标准，严格履行监理合同，代表建设单位对施工质量实施监理，对施工质量负有监督、控制、检查责任，并

对施工质量承担监理责任。

(4) 监理人员按照规定采取旁站、巡视、平行检验等形式，按作业程序即时跟班到位进行监督检查；对达不到质量要求的工程不签字，并责令返工，向建设单位报告。

(5) 审查施工单位的质量体系，督促施工单位进行全面质量管理。

(6) 即时组织进行单元工程的质量签证与质量评定，组织进行工程验收与质量评定，做好工程竣工验收工作。

(7) 定期向质量管理机构报告工程质量情况，对工程质量情况进行统计、分析与评价。

4.1.5 施工单位质量保证体系与措施

工程施工单位的质量保证体系与措施如下：

1、施工单位的质量保证体系

(1) 建立专职的质量管理机构，制定明确的岗位职责，在组织机构、职责、程序、活动、能力和自验方面形成一个有机、完善、有序、高效的整体。

(2) 建立和完善质量管理制度和工作程序，以保证质量管理工作的规范化、制度化、程序化。

(3) 建立、健全现场试验机构，充实试验人员，认真做好原材料、植物生长情况的各项试验和检验工作。

2、施工单位的质量保证措施

(1) 严格按照质量保证体系规定的程序施工。

(2) 施工单位严格按照设计图纸和施工技术规范施工，并整理、保存完整的检测试验资料，届时移交业主。

(3) 坚持材料和工程设备的检验制度，未经检验的材料和工程设备一律不能使用。

4.2 各个防治分区水土保持工程措施质量评定

评估人员对项目划分了办公生活区、采矿工业区、道路区、破碎车间区和排土场五个水土流失防治分区。并根据各分区实际完成的水保措施进行了水土保持措施质量评定。

4.2.1 项目划分及结果

本项目重点评估范围为办公生活区、采矿工业区、道路区、破碎车间区和排土场 5 个部分。单位工程为防洪排导工程、植被建设工程，根据水土保持监理报告，对本工程水土保持设施进行划分为 4 个单位工程、5 个分部工程、17 个单元工程。具体的单位工程和分部工程划分见表 4-1。

表 4-1 项目评估工程措施划分表

防治分区	工程内容	主要单位工程	主要分部工程	单元工程
生产生活办公区	浆砌石护坡工程	斜坡防护工程	工程护坡	1
	绿化工程	植被建设工程	点片状植被	1
采矿工业区	绿化工程	植被建设工程	点片状植被	4
道路区	浆砌石排水沟工程	防洪排导工程	基础开挖与处理	1
			墙体	1
	绿化工程	植被建设工程	点片状植被	2
破碎生产区	浆砌石护坡工程	斜坡防护工程	工程护坡	1
排土场	拦渣坝工程	拦渣工程	基础开挖	1
			坝（墙、堤）体	1
	浆砌石排水沟工程	防洪排导工程	基础开挖与处理	2
			墙体	2

4.2.2 各防治工程质量评定

工程建设运行期共完成浆砌石挡墙 20m、表土收集 2.73hm²、浆砌石排水沟 50m、浆砌石护坡 76m、拦渣坝 1 座、坝肩排水沟 60m。栽植花草 0.03hm²、栽植棉槐 4500 株、栽植爬山虎 11000 株、栽植油松 1277 株、栽植五角枫 2000 株、撒播草籽 3700 m²。评估人员分别对以上措施进行了抽查，并结合分部工程验收签证和单位工程验收鉴定书，评估组评价认为工程所布设的水土保持工程结构尺寸符合要求，外形齐整，没有质量缺陷，整地平整，工程措施经初步运行，效果良好，工程措施总体质量合格，可以交付使用。布设的植物措施适合当地自然条件，植被长势良好，成活率较高，符合水土保持要求。质量评价结果见表 4-2、部分水土保持工程措施质量抽查情况表 4-3、部分植物措施样地调查数据表 4-4。

表 4-2

水保工程质量评价表

防治分区	措施类型	质量评定内容			
		水保措施	位置	数量	工程质量
办公生活区	工程措施	浆砌石排水沟	办公区开挖边坡	20m	合格
	植物措施	栽植花草	空地	0.03hm ²	合格
采矿区	植物措施	栽植乔灌木、花草	采矿区空地及坡面	1.44hm ²	合格
道路区	工程措施	浆砌石排水沟	道路侧	50m	合格
	植物措施	栽植乔灌木	道路两侧	0.88hm ²	合格
排土场	工程措施	浆砌石排水沟	坝肩	60m	合格
		拦渣坝	排土场卡口处	1 座	合格

表 4-3

部分水土保持工程措施质量抽查情况表

工程名称	工程位置	工程规格 (m)			评价
		长	高 (深)	顶宽 (口宽)	
护坡工程	办公区	20	2-2.5	0.5	合格
排水沟工程	道路侧	50	0.24	0.24	合格
	坝肩两侧	60	1.0	1.0	合格

表 4-4

部分植物措施样地调查数据表

抽样点	所处位置		样方面积	种植类型	主种	成活率	生长状况
	单位工程	分部工程					
生产生活办公区	植被建设工程	点片状植被工程	300m ²	种植花草	花草	95%	合格
采矿工业区	植被建设工程	点片状植被工程	500m ²	种植乔灌木	油松、棉槐、爬山虎	95%	合格
道路区	植被建设工程	点片状植被工程	400 m ²	种植乔灌木	五角枫、油松、爬山虎	95%	合格
破碎车间区	植被建设工程	点片状植被工程	200m ²	种植乔灌木	松、棉槐、爬山虎	95%	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目涉及弃渣场 1 处，较短的运行期内弃土 0.7 万 m³，主体实施了拦渣坝和坝肩排水工程，在运行期内其余弃方用于填垫道路和部分采坑。弃渣场基本未进行大量排土，评估组认为基本稳定。建议业主在进入运行期后，对排土场拦渣坝及排水情况进行及时监测，保障弃渣场稳定。

4.4 总体质量评价

根据各防治分区质量评价结果，评估组认为项目布设的各项工程措施，符合水土保持要求。项目水土保持措施总体质量为合格，可以交付使用。

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

1、生产生活办公区

生产生活办公区所有水土保持措施均已完工并交付使用，经评估组现场调查勘测，各项水土保持措施均已发挥作用。空地绿化，植被盖度在 85%左右，防治水土流失效果明显；浆砌石护坡防护效果显著，有效的防治了水土流失。

2、采矿区

采矿区因未闭矿，现阶段水土保持措施主要以植物措施为主，经评估组现场调查勘测，采矿区内主要栽植的植物有油松、棉槐、爬山虎、撒播草籽，各项植物长势很好，花草植被盖度在 80%左右，防治水土流失效果显著。

3、道路区

道路区水土保持措施经评估组现场调查勘测，水土保持植物措施均已发挥作用。道路两侧栽植了五角枫、油松、棉槐、爬山虎等灌木，植物长势很好，植被盖度在 95%左右，防治水土流失效果显著；道路侧实施了浆砌石排水沟工程，疏导路面及坡面径流。

4、破碎生产区

破碎生产区在边坡处实施了浆砌石护坡工程，对边坡起到了很好的防护作用，边坡稳定，雨季开挖边坡不会受到雨水冲刷，不会导致大量土石冲入项目区内；在周围空地栽植了油松，油松成活率较高，长势较好。

5、排土场

排土场因采区未运行，因此排土量较少，主体在卡口处建设了拦渣坝工程和

坝肩排水沟工程,对弃土弃渣起到了很好的拦挡作用,符合相关技术规范的要求,集中堆置,便于集中治理。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地面积的百分比,扰动土地整治率为 96.06%。扰动土地整治率见表 6-2。

表 6-2 扰动土地整治率

项 目	扰动土地面积	水土保持措施防治面积			建筑物占压面积	整治率	治理度
	hm ²	植物措施	工程措施	合计	hm ²	%	%
		hm ²	hm ²	hm ²			
办公生活区	0.15	0.02	0.13	0.15	0.05	99.88	99.89
采矿工业区	4.55	1.44		0.47		95.60	93.45
交通道路区	1.39	0.88	0.51	1.39	0.51	96.30	98.56
破碎车间区	0.2	0.06	0.52	2.01		98.63	97.65
排土场	0.41		0.12	0.12		89.89	88.79
合计	6.7	2.39	1.28	4.14	0.56	96.06	95.67

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目通过现阶段水土保持措施的实施,其水土流失总治理度为 95.67%。水土流失总治理度见表 6-2。

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土(石、渣)量与工程弃土(石、渣)总量的百分比。

项目施工中产生的弃土弃渣除了用于填垫和场地平整外,其它均运至排土场集中堆放,综合治理,拦渣率为 99.0%。

土壤流失控制比是指在项目建设区内,容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据《开发建设项目水土流失防治标准(GB50434-2008)》和《土壤侵蚀分类

分级标准》，项目区属于冀北土石山区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。经计算，截止目前该项目经过治理的水土流失面积的土壤流失控制比为 1.0。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于林草植被）面积的百分比。项目可恢复植被的面积为 2.42hm^2 ，已恢复植被的面积为 2.39hm^2 ，经计算，植被恢复系数为 98.97%。

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。项目建设区面积为 6.70hm^2 ，植被的面积为 2.39hm^2 ，经计算，林草覆盖率为 35.69%。林草植被恢复率、林草覆盖率见表 6-3。

表 6-3 林草植被恢复系数、林草覆盖率计算表

项目	建设区面积 (hm^2)	植物措施面积	可恢复植被面积	林草植被恢复率	林草植被覆盖率
		hm^2	%		
办公生活区	0.15	0.02	0.02		
采矿工业区	4.55	1.44	1.46		
交通道路区	1.39	0.88	0.88		
破碎车间区	0.20	0.06	0.06		
排土场	0.41				
合计	6.70	2.39	2.42	98.97	35.69

5.3 公众满意度调查

自工程开工之日起至今，未有公众提出反对意见。工程在施工的过程中施工单位将水土流失控制在项目区范围内，未对附近居民的生活造成影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

承德县新盐阜矿业有限公司于2018年10月委托承德宏硕商务服务有限公司承担本项目水土保持评估工作。自承接该工作后，我公司立即派3名工程师到施工现场对项目区范围进行了测量、调查、走访调查等，确定了各项水土保持的相关数据，并结合施工方式方法，对工程各部位布设了相应的水保措施。参与设计编制的主要人员及业务分工见表4-1。

表 4-1 水土保持人员及业务分工表

姓 名	水土保持分工
梁素英	外业调查、设计编写
姜玉臣	资料收集、外业调查
陈胜南	资料收集、外业调查、图件制作

6.2 规章制度

施工单位根据水土保持持的相关要求制定了本项目的规章制度如下：

1、施工进度安排应充分考虑保护优先、先挡后弃的原则，一般宜先工程防护后植被恢复，工程措施施工应尽量避免集中降水阶段。植物措施施工应安排在林草种植适宜时段。水土保持措施施工进度安排应与主体工程进度安排一致。

2、施工现场应建立水保管理体系，责任落实到人，并保证有效运行。

3、对施工现场水土流失及环境保护管理工作进行检查并做到及时发现、及时治理。

4、将水土保持资金纳入财政预算管理，其使用由水土保持行政主管部门提出意见。

5、按时做好水土保持的监理、监测和验收等工作。生产建设项目中的水土保持设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，生产建设项目竣工后，项目单位或个人必须向水土保持行政主管部门提交《水土保持设施竣工报告》，其水土保持设施未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投入使用。

6、在建设过程中损坏的水土保持设施，不能再恢复的部分，应按照损坏面积向水行政主管部门缴纳水土保持补偿费。

6.3 建设管理

项目建设单位将水土保持工程纳入了主体工程中进行招标，主体工程的招标中，项目法人根据批准的水土保持方案，与施工单位签定合同，应提出水土保持施工要求，明确施工承包商防治水土流失的具体责任和义务；施工承包商在投标文件中要对防治水土流失，落实水土保持方案做出明确承诺，与主体工程同时进行施工图设计、同时施工。在招标合同中，规定相应的水土保持条款，由具有相应资质的承包商承担水土保持项目的施工任务。

(1)应把水土保持工程纳入主体工程招投标中，并将水土保持要求列入招标文件。

(2)明确承包方防治水土流失的责任。

(3)外购土石料应明确水土流失防治责任。

施工单位基本按照水土保持方案的要求进行施工，布设了拦挡、排水、绿化和临时措施等水土保持工程措施，起到了防止水土流失的作用，有效的控制了弃渣外泄，基本符合水土保持方案要求。

6.4 水土保持监测

项目委托监测较晚，部分临时措施只能通过施工监理报告和结算报告进行监测统计。通过水土保持监测，项目水土保持设施基本布置基本完成，并能够进行水土保持设施竣工专项验收。业主将对监测内容在公共网站公开，并接受水行政主管部门的监督检查。

6.4 水土保持监理

水土保持方案实施实行监理制。为了确保水土保持方案成果的实施质量，在方案实施过程中应聘请注册水土保持生态建设监理工程师从事水土保持工程监理，应建立施工过程中临时措施影像等档案资料。

水土保持监理由水土保持专业技术人员承担水土保持工作任务，监理人员须持证上岗。对水土保持方案报告中的各项工程进行监理，施工结束后，水土保持监理工程师要对水土保持方案的落实情况进行验收，确保水土保持各项措施的数量和质量，编制水土保持工程监理报告，作为水土保持设施竣工验收的依据。

6.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

承德县水务局水保预防监督站先后三次深入现场，通过走访调查和查阅相关的施工、监理报告，认为该项目各项水保措施已经具备了验收条件，达到了验收标准。

6.6 水土保持补偿费缴纳情况

项目已经缴纳水土保持补偿费（补偿费单据见附件）。

6.7 水土保持设施管理维护

承德县新盐阜矿业有限公司把水土保持工作作为工程建设和管理的重要组成部分，制订相关制度，明确责任，落实水土保持设施的维护与管理措施，积极配合当地及上级水行政主管部门的工作，具体管理措施如下：

1、档案管理

业主单位负责水土保持工作的档案管理工作。对各种设计施工资料、文本，包括水土保持方案及批复、以及其它基础资料，均进行了归档保存。

2、巡查记录

公司对各项水土保持设施进行定期巡查，并做好巡查记录。

3、及时维修

结合主体工程的运行管理，业主单位对水土保持设施及时进行检查和维护。

通过检查，评估组认为，该项目水土保持设施管护责任落实到位，现阶段各项水土保持设施运行和管护情况良好。

7 结论

7.1 结论

1、项目水土保持方案审批手续完备，水土保持工程设计、施工、监理、财务支出等相关文件等资料齐全。

2、项目水土保持设施基本按照批复的水土保持方案及其设计文件建成，符合主体工程和水土保持的要求。

3、项目区扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤控制比、林草植被恢复率等指标满足建设项目水土流失防治标准，认为达到水土流失一级防治目标。

4、水土保持设施的后续管理、维护措施已基本落实，具备正常运行条件，符合交付使用要求。

5、项目已具备阶段验收条件，企业可以组织自主验收。

7.2 遗留问题安排

对植被长势不好的部位及时补植，并加强管护，提高植被覆盖度，真正起到防治水土流失的作用；进入运行期后要控制扰动面积，闭矿后及时按照水土保持方案落实水土保持闭矿措施，控制水土流失，保护环境。

8 附件及附图

8.1 附件

一、关于水土保持方案批复



防治目标和防治措施布局，可以作为下阶段水土保持工作后续设计的依据。

三、基本同意水土流失现状分析和水土流失预测结果。预测建设期新增水土流失量 3020.23t，损坏水土保持设施面积 9.60hm²。

四、原则同意水土保持方案实施进度安排。你单位要根据主体工程施工情况及时调整水土保持工程实施进度，落实水土保持资金和管理机构人员，保证水土保持工程与主体工程同步实施。

五、同意水土保持投资估算的编制依据和方法，基本同意水土保持估算总投资为 217.37 万元。

六、建设单位在本工程建设阶段应当落实以下工作：

（一）将方案中的水土保持措施和估算投资纳入主体工程初步设计文件。初步设计文件批准后报送承德县水务局备案。

（二）按照批复的方案落实资金、监测、管理等保证措施，做好该方案的施工组织工作，落实好水土保持“三同时”制度。

（三）定期向我局通报水土保持方案的实施情况并接受我局监督检查。

（四）建设单位在水土保持工程完工后，要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，及时申请并配合我局组织水土保持设施的验收。

二〇一四年一月七日

主题词：水土保持 方案 批复

承德县水务局

2014年1月7日印

共印（10）份

二、水土保持补偿费缴纳凭证

河北省非税收入一般缴款书

No 0252317689

征收大厅编码: _____
 执收单位编码: 332002
 执收单位名称: 承德县水务局

2018 年 月 日

票号: 0252317689
 集中汇缴 减征

付款人	承德县新益矿业有限公司	收款人	承德县财政局
付款账号		收款账号	0411000309294007139
开户银行		开户银行	中国工商银行承德县支行
编码	收入项目	数量	收缴标准 金额
10304699	水土保持补偿费	86000	3元/平方米 258000
金额(大写) 贰拾伍仟捌佰元整		(小写) ¥ 25800.00	
执收单位(盖章)		备注:	
承德县水务局 财务专用章		建设期欠缴水土保持补偿费 执行小额政策征10%	
		经办人(签章)	

校验码: _____

本缴款书付款期为10天(节假日顺延),过期无效

三、重要水土保持单位工程自验核查照片





破碎去空地栽植油松照片



栽植柳树照片



采区栽植柳树照片



种草照片



办公区浆砌石挡墙照片



道路测排水沟照片



道路两侧边坡栽植油松照片

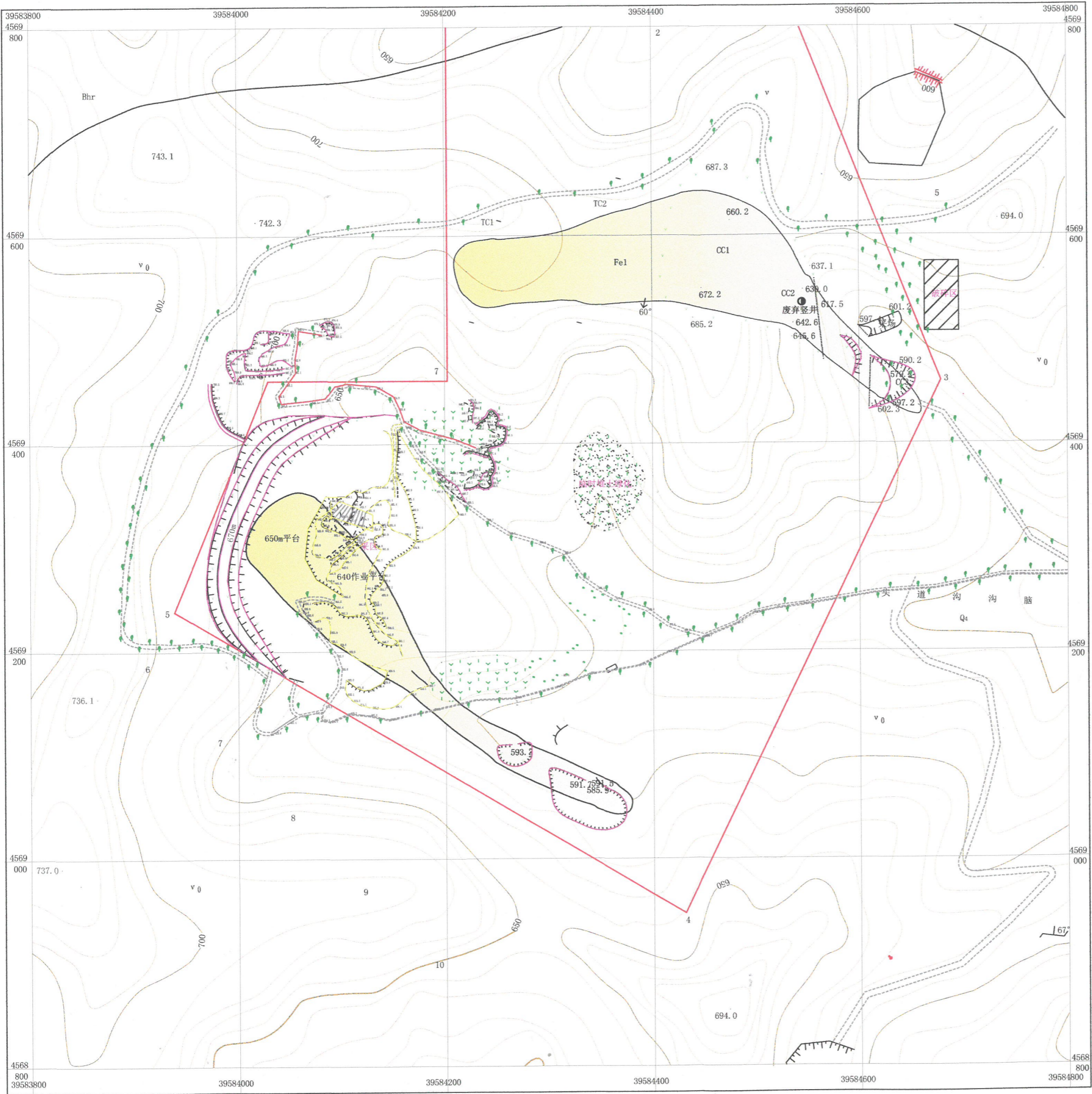


10

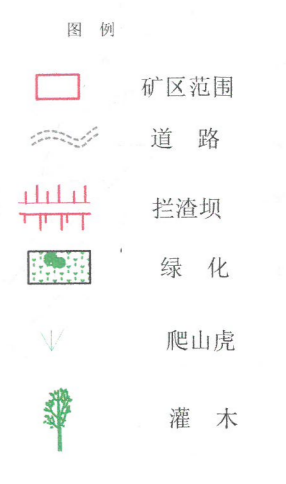
道排土场拦渣坝照片片



道路侧植被照片



实际实施的水土保持措施：
 工程措施：浆砌石挡墙
 20m、表土收集2.73hm²、浆砌石排水沟50m、浆砌石护坡76m、拦渣坝1座、坝肩排水沟60m。
 植物措施：栽植花草
 0.03hm²、栽植棉槐4500株、栽植爬山虎11000株、栽植油松1277株、栽植五角枫2000株、撒播草籽3700 m²。



矿区范围拐点坐标

拐点编号	1980西安坐标	
	X	Y
1	4569810	39584203
2	4569810	39584539
3	4569460	39584679
4	4568947	39584431
5	4569239	39583939
6	4569461	39584030
7	4569461	39584203

矿区面积：0.3764km²
 开采标高：705m至480m

承德宏硕商务服务有限公司					
核定	陈胜南	承德县新盐矿业有限公司头道沟铁矿			
审查	姜玉臣	水土保持设施阶段验收图			
校核	张静				
设计	张静				
制图	张静				
绘图					
设计证号		比例	见图	日期	2018年10月
资质证号		图号		01	