

鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司

范家村煤矿（产能核增至4.2Mt/a）

# 水土保持设施验收报告

建设单位：鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司

编制单位：水利部牧区水利科学研究所

二〇二二年六月

鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司范家村煤矿（产能核增至

4.2Mt/a）水土保持设施验收报告

责任页

（水利部牧区水利科学研究所）

批准：尹瑞平（教授级高工 所长）

核定：徐冰（教授级高工 副所长）

审查：郭建英（教授级高工）

校核：邢恩德（高级工程师）

项目负责人：刘静（高级工程师）

主要编写人员

名称	职称	参编章节、内容	签字
刘静	高级工程师	参编前言、第1~4章	
刘艳萍	高级工程师	参编5、6章	
唐国栋	工程师	制图	

---

## 目 录

前 言 .....	1
1 项目及项目区概况 .....	6
1.1 项目概况.....	6
1.2 项目区概况.....	13
2 水土保持方案和设计情况.....	16
2.1 项目前期工作开展情况.....	16
2.2 设计的水土保持措施及工程量 .....	18
2.3 水土保持变更 .....	20
3 水土保持措施实施情况.....	21
3.1 水土流失防治责任范围.....	21
3.2 取（弃）土场设置 .....	21
3.3 水土保持措施总体布局 .....	21
3.4 水土保持设施完成情况 .....	22
4 水土保持工程质量及效果.....	30
4.1 质量管理体系.....	30
4.2 水土保持工程质量评定 .....	30
4.3 初期运行情况.....	31
5 水土保持管理 .....	32
5.1 组织领导.....	32
5.2 规章制度及建设管理.....	32
5.3 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	32
5.4 水土保持补偿费缴纳情况.....	33
5.5 水土保持设施管理维护.....	33
6 结论 .....	34

6.1 结论.....	34
6.2 遗留问题安排.....	34
7 附件及附图.....	35
7.1 附件.....	35
7.2 附图.....	35

## 前 言

鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿(420万吨/年)位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区北部,行政区划隶属于鄂尔多斯市东胜区羊场壕乡,矿区地理坐标为:东经:109°59'12"~110°01'02";北纬:39°49'55"~39°51'48"。行政区划隶属于鄂尔多斯市东胜区管辖。范家村煤矿井田面积10.0276km<sup>2</sup>,南北宽3.10km,东西长4.30km,资源储量0.97亿t。煤矿为蒙泰热电厂供煤煤矿,距蒙泰热电厂2.85km。煤矿距东胜绕城公路(包府路)3km,距鄂尔多斯市东胜区约3km,距东胜火车站约6km,向南沿哈拉川到包~神公路约2km;向西沿宋家渠到G210国道以及包(头)~东(胜)公路约4.5km;北距包头市104km,南距G109国道约5km,距榆林215km;东距准格尔旗124km,距呼和浩特市246km,西距乌海市370km,均有高速公路和铁路相通,对外交通运输条件方便。

本项目属于产能核增项目,生产能力由240万t/a提高至420万t/a。根据煤矿生产能力核定报告,通过对现有满来梁煤矿排水、供电、采掘、地面生产等各大生产系统(环节)生产能力的逐项核定,并结合矿井实际情况,现有范家村煤矿综合生产能力满足420万t/a,矿井采掘工艺及各生产系统均不发生变化。本次产能核增项目依托鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿(420万t/a)(以下简称既有项目),该项目已于2014年2月全部建成,开采方式为井采,生产能力420万t/a。既有项目属建设生产类项目,为大型井工煤矿。本次产能核增全部利用既有项目已建设施,包括工业场地、进场道路、水源及供排水系统、供电通讯线路等。已建设施中,范家村煤矿120万t/a建设的部分设施(包括工业场地、进场道路、水源及供排水系统、供电通讯线路)于2009年6月建成投产。范家村煤矿240万t/a建设的部分设施(工业场地扩建区、塌陷裂缝区)于2014年2月建成试运行,2016年3月煤矿通过竣工验收。

已建设施已于2009年3月和2019年10月分别通过了水土保持设施验收,水土保持设施现状良好,运行正常,本项目全部依托利用已建设施,可满足扩能需求,发生变化的主要有3处,分别为工业场地综合仓库、场外仓库及堆料场和场外停车场,其中工业场地综合仓库和场外停车场在范家村煤矿原用地范围内进行,占地面积1.60hm<sup>2</sup>;场外仓库及堆料场为临时占地,占地面积为0.99hm<sup>2</sup>;本次扩能总占地为2.59hm<sup>2</sup>。本次新建设施共动用土石方4.87万m<sup>3</sup>,挖方2.43

万 m<sup>3</sup>，填方 2.30 万 m<sup>3</sup>，弃方 0.14 万 m<sup>3</sup>（用于范家村煤矿矿山生态修复塌陷裂建设项目覆土）。鄂尔多斯范家村煤矿煤矿（420 万 t/a）项目产能核增后矿井的排矸量会相应增加，煤矿将矿井生产所排出的煤矸石会运往蒙泰鑫源露天矿的采坑内，外运外排协议后附 1。

经过实地调查，煤矿工业场地内现已建成 600Mt/a 选煤厂和输煤管线 1 处，布置在矿井工业场地西部，占地 3.62 hm<sup>2</sup>。2012 年 8 月 23 日由鄂尔多斯市发改委以鄂发改发[2012]674 号文件备案立项，2014 年建成并投入使用，该选煤厂虽在现工业场地内，但属于单独立项项目，建议补报水土保持方案。相关立项文件见附件 2。选煤厂的产能为 600Mt/a，能够满足本次产能核增到 420Mt/a 的需求。选煤厂南侧建有输煤系统，输煤系统工程属鄂尔多斯蒙泰热电有限责任公司，2015 年 1 月鄂尔多斯市东胜区经济和信息化局以东经信发[2015]4 号文件对“范家村煤矿至蒙泰热电厂输煤系统工程”进行了备案立项，2016 年该输煤系统建成并投入使用，该项目属蒙泰热电厂，属单独立项项目，建议补报水土保持方案。相关立项文件见附件 3。本项目不再赘述。

范家村煤矿在 2014 年进行二水平开拓延伸时，由于煤矿井下生产能力增加，地表部分区域产生塌陷，塌陷造成地表裂缝面积约 2.88 hm<sup>2</sup>。之后 2016 年该塌陷裂缝区完成了治理并通过水土保持验收，验收面积为 3.28 hm<sup>2</sup>，塌陷裂缝治理后归还当地政府。本次产能对于塌陷裂缝区进行实地调查，已经明确工程后续可能产生的新的塌陷裂缝区域已经纳入 2020 年矿山整治项目。

煤矿工业场附近，有一处边坡取土区域，经调查为已批准的范家村煤矿矿山地质环境保护与土地复垦项目实施内容，见附件 4。

本工程不涉及拆迁与安置工程。

2007 年 3 月 7 日内蒙古自治区水利厅以内水保[2007]41 号文件对鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿 1.2Mt/a 项目水土保持方案进行了批复。鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿 1.2Mt/a 项目，水土保持防治分区包括工业场地、水源及供水管线、进厂道路、供电通讯系统。鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿 1.2Mt/a 项目于 2007 年 4 月开工建设，2009 年 6 月竣工。2009 年 9 月 10 日内蒙古自治区水利厅以内水便函[2009]328 号文通过《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿 1.2Mt/a 项目》水土保持设施竣工验收。2009 年 10 月 10 日内蒙古自治区煤炭工业局以内煤局字[2009]481 号文《鄂尔多斯

市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿建设项目（120Mt/a）竣工验收意见书》通过验收。验收范围工业场地、水源及供水管线、进厂道路、供电通讯系统，其中工业场地占地10.60hm<sup>2</sup>，水源及供水管线占地1.85 hm<sup>2</sup>，进厂道路3.92 hm<sup>2</sup>，供电线路占地0.65 hm<sup>2</sup>。

2012年4月6日，煤矿取得内蒙古自治区煤炭工业局内煤局字[2012]130号《关于鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿生产能力核定报告的批复》和2012年9月12日内煤局字[2012]349号《关于鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业》有限责任公司煤矿开拓延伸事项的批复》，核定产能为240万吨/年。建设内容包括工业场地扩建区和塌陷裂缝区2部分。工程与2009年11月开工建设，2014年2月建成试运行。2014年10月鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司委托内蒙古豁达水土保持生态环境技术咨询有限责任公司编制《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持方案报告》，并于2015年1月完成编制，2015年1月12日内蒙古自治区水利厅以内水保[2015]1号文批复了《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延伸项目水土保持方案报告书》，鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延伸项目水土保持防治分区为工业场地扩建区，占地0.48 hm<sup>2</sup>，塌陷裂缝区，占地2.88 hm<sup>2</sup>。

原鄂尔多斯市煤炭工业局以“鄂煤局字 [2013] 15号”对《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿建设项目（240万吨/年）项目》进行批复。2016年3月煤矿取得竣工验收批复。

2019年7月，建设单位委托鄂尔多斯市润佳园林绿化有限公司开展了项目水土保持监测工作，在完成监测任务后，鄂尔多斯润佳园林绿化有限公司提交了《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持监测总结报告》，2019年7月，建设单位委托内蒙古瑞禾工程管理有限公司开展水土保持专项监理工作，并提交了《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持监理总结报告》。2019年7月建设单位委托鄂尔多斯润佳水土保持科技有限公司开展了水土保持设施验收工作，2019年8月完成《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持设施验收报告》，2019年10月8日内蒙古自治区水利厅以内水便函[2019]117号文通过《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目》水土保

持设施竣工验收。项目验收范围工业场地扩建区占地 $0.48 \text{ hm}^2$ 和塌陷裂缝区占地 $3.28 \text{ hm}^2$ 。

2022年1月,项目建设单位委托内蒙古煤炭科学研究院有限公司完成了《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿生产能力核定报告》。2022年5月,内蒙古自治区能源局以内能煤运函[2021]1751号下发了《关于鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿生产能力核定的复函》同意满来梁煤矿生产能力由240万吨/年核增至420万吨/年。

根据《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》(水保〔2017〕365号)和《内蒙古自治区水利厅关于做好产能核增煤矿项目水土保持监管工作的通知》(内水保〔2021〕6号)的相关规定,2022年3月鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司委托水利部牧区水利科学研究所(以下简称“我单位”)为第三方机构,编制水土保持设施验收报告,并开展鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿(420万吨/年)水土保持设施验收技术服务工作。接受委托后,我单位成立了本项目水土保持设施验收组,多次实地查勘项目水土保持设施完成数量及关键分部工程,检查工程缺陷,核实水土流失防治责任范围和防治措施的工程量。通过对水土保持设施全面调查,及对水土保持设施工程量与工程质量详细核实与核定,确认建设单位已完成相关水保设施建设。2022年6月,按照有关文件精神,我单位编制完成了《鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿产能核增项目(420万吨/年)水土保持设施验收报告》,现提交建设单位对水土保持设施进行自主验收。



鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿产能核增项目（420万吨/年）水土保持设施验收特性表

工程名称	鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿产能核增项目（420万吨/年）	工程地点	内蒙古鄂尔多斯市
工程性质	产能核增	工程规模	420万吨/年
所在流域	黄河流域	所属省级水土流失重点防治区	水土流失重点治理区
既有项目水土保持方案批复部门、时间及文号	内蒙古自治区水利厅，2015.1.5，内水保[2015]1号文		
工期	主体工程工期	2017-2020年	
	水土保持工期	2017年4-6月；2019年10-11月；2020年4-6月	
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）	水土保持方案后续设计确定的防治责任范围（既有项目征占地范围）	2.59（10.06）	
	本项目实际发生（二次扰动）范围	2.59	
	本次验收范围	2.59	
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.68 hm <sup>2</sup> ，雨水排水 0.07 hm <sup>2</sup> ，连接道路表土剥离 0.16 hm <sup>2</sup> ，绿化覆土 0.03 万 m <sup>3</sup> 。	
	植物措施	绿化面积 0.96 hm <sup>2</sup>	
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资（万元）	69.89		
工程总体评价	基本完成了方案设计的水土保持相关内容和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的工程质量总体合格，水土保持工程。建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项工程安全可靠、质量总体合格，总体工程质量达到了验收标准，可以组织水土保持设施验收。		
水土保持方案编制单位	水利部牧区水利科学研究所	施工单位	中煤第七十二工程有限公司
设施验收第三方单位	水利部牧区水利科学研究所	建设单位	内蒙古蒙泰范家村煤业有限责任公司
地址	呼和浩特市大学东街 128 号	地址	鄂尔多斯市东胜区铜川镇
联系人	刘静	联系人	樊帅
电话	18104856969	电话	18047773344
电子信箱/网页	mkслиujing@163.com	电子信箱	1293341113@qq.com

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

鄂尔多斯蒙泰范家村煤矿（产能核增至420万吨/年）位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区北部，行政区划隶属于鄂尔多斯市东胜区羊场壕乡，属产能核定类项目。矿区地理坐标为：东经：109°59'12"~110°01'02"；北纬：39°49'55"~39°51'48"。范家村煤矿井田面积10.0276km<sup>2</sup>，南北宽3.10km，东西长4.30km，资源储量0.97亿t。煤矿为蒙泰热电厂供煤煤矿，距电厂2.85km。煤矿距东胜绕城公路（包府路）3km，距鄂尔多斯市东胜区约3km，距东胜火车站约6km，向南沿哈什拉川到包~神公路约2km；向西沿宋家渠到G210国道以及包（头）~东（胜）公路约4.5km；北距包头市104km，南距G109国道约5km，距榆林215km；东距准格尔旗124km，距呼和浩特市246km，西距乌海市370km，均有高速公路和铁路相通，对外交通运输条件方便。详见项目区地理位置图（附图1）。

#### 1.1.2 项目基本情况

本项目属于产能核增项目，根据煤矿生产能力核定报告，通过对现有满来梁煤矿排水、供电、采掘、地面生产等各大生产系统（环节）生产能力的逐项核定，并结合矿井实际情况，现有范家村煤矿综合生产能力满足420万t/a，矿井采掘工艺及各生产系统均不发生变化，煤矸石均得以合理处置。本次产能核增依托鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司范家村煤矿（240万吨/年）（以下简称既有项目），该项目已于2016年3月建成投产，开采方式为井采，生产能力240万吨/年。既有项目属建设生产类项目，为特大型井工煤矿，工程建设等级为I级。本次产能核增全部利用既有项目已建设施，包括工业场地、进场道路、水源及供排水系统、供电通讯线路、回风立井场地等。已建设施中，范家村煤矿120万t/a建设的部分设施（包括工业场地、进场道路、水源及供排水系统、供电通讯线路）于2009年6月建成投产。范家村煤矿240万t/a建设的部分设施（工业场地扩建区、塌陷裂缝区）于2014年2月建成试运行，2016年3月煤矿通过竣工验收。

#### 1.1.3 既有项目已建设施情况

范家村煤矿此次产能核增只扩大了矿井设计生产能力，矿区范围和资源储量均不发生变化，井下及地面生产系统全部继续利用矿区既有设施，地面设施包

括工业场地、进厂道路、供排水工程、供电线路等均为既有工程，并且水土保持设施已验收通过，不再纳入本项目防治责任范围中。本次产能核增所列为水土保持设施验收后的新增征占地，本次将工业场地综合仓库、场外仓库及堆料场和场外停车场纳入本次产能核增的防治责任范围。

因此本项目的组成为工业场地综合仓库、场外仓库及堆料场和场外停车，总占地 $2.59 \text{ hm}^2$ 。

### （一）塌陷裂缝区

范家村煤矿在2014年进行二水平开拓延伸时，由于煤矿井下生产能力增加，地表部分区域产生塌陷，塌陷造成地表裂缝面积约 $2.88 \text{ hm}^2$ 。之后2016年该塌陷裂缝区完成了治理并通过水土保持验收，验收面积为 $3.28 \text{ hm}^2$ ，塌陷裂缝治理后归还当地政府。

本次产能对于塌陷裂缝区进行实地调查，已经明确工程后续可能产生的新的塌陷裂缝区域已经纳入2020年矿山整治项目，项目已验收情况及矿山整治资料见附件2。

### （二）工业场地

范家村煤矿已形成完整的工业场地，位于矿区西南侧，2009首采工业场地水土保持竣工验收内容包括主井生产区、辅助生产区、行政生活福利区、井筒系统等，总占地面积 $10.60 \text{ hm}^2$ ，与产能核定报告一致，后附证明材料。

2014年240万吨/年产能核增在既有工业场地内建设了回风立井工业场地，扩建了办公楼1座和宿舍楼1座，总占地 $0.48 \text{ hm}^2$ ，2019年10月回风立井、办公楼及宿舍楼通过水土保持竣工验收，工业场地总占地面积仍为 $10.60 \text{ hm}^2$ 。

本次420万吨/年的产能核增占地、地面供电、给排水、供暖、压风、储装运等主要生产、辅助生产系统和生活福利设施，原则是原样利用，不再新增占地。由于生产需求仅在工业场地的既有辅助生活区内的材料库旁新建综合仓库一处，并修建雨水排水管线，此次建设是在既有工业场地内实施的，因此总占地面积不变仍为 $10.60 \text{ hm}^2$ 。

#### （1）工业场地

工业场地布置在井田南部边界附近，地形基本呈东高西低，南高北低之势，坡度2%左右，主井生产区位于工业场地西侧，辅助生产区布置在工业场地的东侧，行政办公生活区布置在工业场地的东北侧。

a.主井生产区

主井生产区位于工业场地西侧，包括主井、回风立井、空气加压室、筒仓、筛分车间占地面积为 $0.95\text{hm}^2$ ，均已验收。

b.辅助生产区

辅助生产区布置在工业场地的东侧，包括副井、风井、空气加压室、机修车间、岩粉库、油脂库、汽车库、材料库、变电所等，占地面积为 $2.03\text{hm}^2$ ，均已验收。

c.行政生活福利区

行政办公生活区布置在工业场地的东北侧，包括综合楼、单身宿舍楼、篮球场、井下水处理站、井下消防与洒水储水池、生活及消防联合泵房、锅炉房、污水处理泵房等，占地面积为 $2.25\text{hm}^2$ ，均已验收。

d、行政福利区扩建区

行政办公生活区后期又在原综合楼南侧扩建了办公楼和宿舍楼，占地面积为 $0.16\text{hm}^2$ ，均已验收。

d、回风立井区

回风立井工业场地，占地 $0.32\text{hm}^2$ 。

f、工业场地周边截水沟

工业场地周边修建宽度为 $18.20\text{m}$ 的截水沟 $620\text{m}$ ，占地 $1.27\text{hm}^2$ ，均已验收。

g、工业场地综合库房

本次产能核增在原工业场地的仓库区新建一处L型综合仓库一处，占地 $0.68\text{hm}^2$ 。

### (三) 进场道路

进场道路进场道路引自包府公路，全长 $2.2\text{km}$ ，路基宽 $13.92\text{m}$ ，路面宽 $12\text{m}$ ，道路两侧栽植了樟子松，边坡种草绿化。进场道路占地面积 $3.92\text{hm}^2$ 。

### (四) 供水水源及排水系统

#### ① 水源

煤矿在工业场地东 $1.5\text{km}$ 处购置一处水源，截伏流方式采水，丰水期供水能力可达 $2000\text{t/d}$ 。该水源与蒙泰公司热电厂的供水管网相连，可相互调用、互为保障，共同向矿井供水。煤矿开采过程中产生疏干排水，疏干水经处理后作为矿井工业用水全部利用，外部水源补充不足水量。

煤矿生产生活用水从蒙泰热电厂引接至工业场地，供水管线长 2.2km，在场地东侧高地上兼有一座高位蓄水池，容积 300m<sup>3</sup>，保证工业场地消防用水，井下消防、降尘洒水用水源来自矿井的疏干水。

### ② 排水系统

煤矿排水采用分流制，生产生活排水汇集后最终排往蒙泰热电厂污水处理站初处理，再进入城市排水管网，工业产地内雨水经1820m排水暗沟，排入300 m<sup>3</sup>的雨水蓄水池，多余水通过连接段排至场地西侧的天然沟道中；另外考虑到山坡径流冲刷和工业场地防洪安全，沿工业场地南侧山坡兼有750m截水沟。

供排水工程占地1.85 hm<sup>2</sup>。均为既有设施。

## （五）供电通讯

工业场地已建有10kV变电站一座，供电采用双回路10kV侧母线段，一回供电电源工作，另一回路电源带电备用。分别引自麻花湾110kV变电站不同母线段，线路全长6.17km，占地0.65hm<sup>2</sup>。无新增和变化情况，后附产能核定报告说明页及2009年水土保持验收报告相关内容页。

### ① 供电电源

工业场地已建有10kV变电站一座，双回10kV电源线路均引自麻黄湾35kV变电站10kV侧母线段，采用LGJ-2×185型钢芯铝绞线，线路长度为6.17km；一回供电电源工作，另一回路电源带电备用。当一回线路故障时，另一回路能够担负矿井一、二级负荷。

### ② 工业场地10kV变电所

工业场地建有10kV变电所1座，所内设10kV高压配电室、变压器室和380V低压配电室，均采用单母线分段接线方式。10kV高压室内安装KYN28A-12型高压开关柜28台，共有15回出线柜，其中供工业场地低压配电室2回，供主通风机房变电所2回，供主斜井带式输送机2回，供选煤厂3回，供一水平变电所1回，供二水平变电所2回，供锅炉房配电室1回，供所内变压器2回。变压器室内安装2台S10-M-1000/10/0.4kV型变压器，为变电所内380V低压配电室供电。0.4kV低压配电室内安装GCS型低压配电柜11台，以380V向办公楼、食堂、职工宿舍、公寓楼、照明、监控室、锅炉房、空气压缩机站、消防水池、机修车间等地点生产、生活等低压设备供电。

## （六）供热系统

范家村煤矿厂区供热由工业场地内自建的锅炉房提供。锅炉房安装 SZL20-1.6-AII 型蒸汽锅炉一台, SZL10-1.25-AII 型蒸汽锅炉两台;采暖期同时运行,非采暖期一台 SZL10-1.25-AII 型蒸汽锅炉运行。主斜井空气加热室安装 KJZ-40 型空气加热器 2 台,用于主斜井井筒冬季空气加热;副斜井空气加热室安装 KJZ-50 型空气加热器 4 台,用于副斜井井筒冬季空气加热。

### (七) 场外停车场

煤矿在工业场选煤厂西侧围墙外已建成停车场一处,停车场与进厂道路相连接,占地 $0.92\text{ hm}^2$ ,占地类型为工业用地,且在既有用地范围内,为本次产能核增新增占地。

### (八) 场外仓库及堆料场

煤矿在工业场地外,东南侧400米处已建成场外仓库及堆料场一处,包括油库、危废物仓库、临时堆料场及连接道路,其中油库占地 $0.05\text{ hm}^2$ ,危废物库占地 $0.03\text{ hm}^2$ ,临时堆料占地 $0.75\text{ hm}^2$ ,连接道路 $0.16\text{ hm}^2$ ,总占地为 $0.99\text{ hm}^2$ ,占地类型为草地,为本次产能核增新增占地。

既有项目这些已建设施均在正常使用,各防治区都实施了水土保持措施,目前水土保持设施现状良好,运行正常,是本次验收内容。

既有项目验收范围图详见附图 2。

#### 1.1.4 产能核增后项目情况

本次产能核增全部依托利用已建设施,可满足扩能需求,发生变化的共有 3 处,分别为工业场地综合仓库、场外仓库及堆料场和场外停车场,总占地为  $2.59\text{ hm}^2$ 。其中工业场地综合仓库和场外停车场在范家村煤矿原用地范围内进行,占地面积分别为  $0.68\text{ hm}^2$  和  $0.92\text{ hm}^2$ ,占地合计  $1.60\text{ hm}^2$ ,本次产能核增在工业场地综合仓库修建了雨水排水管线;停车场周边实施了栽植乔木绿化。场外仓库及堆料场,为临时占地,占地面积为  $0.99\text{ hm}^2$ ,本次产能核增在场外仓库及堆料场的临时占地实施绿化措施。

经过实地调查,煤矿工业场地内现已建成 600 万吨/年选煤厂和输煤管线 1 处,布置在矿井工业场地西部,占地  $3.62\text{ hm}^2$ 。2012 年 8 月 23 日由鄂尔多斯市发改委以鄂发改发[2012]674 号文件备案立项,2014 年建成并投入使用,该选煤厂虽在现工业场地内,但属于单独立项项目,建议补报水土保持方案。相关立项文件附后。选煤厂的产能为 600 万吨/年,能够满足本次产能核增到 420 万吨/年

的需求。选煤厂南侧建有输煤系统，输煤系统工程属鄂尔多斯蒙泰热电有限责任公司，2015年1月鄂尔多斯市东胜区经济和信息化局以东经信发[2015]4号文件对“范家村煤矿至蒙泰热电厂输煤系统工程”进行了备案立项，2016年该输煤系统建成并投入使用，该项目属蒙泰热电厂，属单独立项项目，建议补报水土保持方案。本项目不再赘述。

主体工程总平面布置详见附图3。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### (一) 施工组织

##### 1、施工条件

##### (1) 交通运输

本项目利用周边既有乡间道路、进场道路、工业场地内道路，通过各场地间联络道路，能满足施工和生产要求，交通较为便利。

##### (2) 施工用水、用电及通讯

工业场地现有水源、电力及通讯条件均可满足施工利用。

##### (3) 材料来源及运输

所用砂、石等材料就地解决，全部从具有资质的单位购买，并且由卖方负责治理因开采砂石料而造成的水土流失。所用苗木全部从当地购买，由汽车运输进场。苗木坚持“三证一签”即生产经营许可证、质量检验合格证、植物检疫证和标签，以保证出苗率和保存率。

##### 2、施工方法

##### (1) 土地的平整

先清除地上地下的废弃物、杂物、障碍物等，通过整地，将杂草翻到地下，把地下害虫的虫卵、幼虫和病菌翻上地面，经过低温和日照将其杀死，减少病虫害危害，提高花草树木的成活率。在消除了杂草、杂物的地面上初步作一次起高填低的平整。

##### (2) 土壤施肥

根据土壤肥力状况，播种前可用磷酸二铵、复合肥、有机肥为底肥，有机肥的用量可适度加大。

##### (3) 播后管理

根据苗木及草种的特性进行适当的浇水管理工作，并及时清除杂草。

### 3、施工布置

水土保持工程已基本施工完毕，在施工过程中施工道路全部利用项目及周边既有道路，周边道路及厂区内道路能满足施工要求，无新增施工道路和施工场地。

#### (二) 施工进度

施工扰动工程发生时间为 2017 年 4 月-2020 年 10 月。

#### 1.1.6 征占地情况

本次产能核增依托利用既有工程的总征占地面积  $17.02\text{hm}^2$  (本次产能核增二次扰动面积为  $1.60\text{hm}^2$ ) 为永久占地。新增临时占地  $0.99\text{hm}^2$ 。本次产生扰动的区域主要有：

①对既有工业场地仓库区产生了二次扰动，在原有仓库基础上，新建了 L 型工业场地综合仓库，占地面积  $0.68\text{hm}^2$ ，在综合仓库建设前进行了表土剥离，剥离面积  $0.68\text{hm}^2$ ，在仓库周边修建雨水排水 147m。

②在原进场道路南侧新建停车场一处，为煤矿既有占地，占地面积  $0.92\text{hm}^2$ ，在停车场周边种植新疆杨进行绿化，绿化面积  $0.29\text{hm}^2$ 。

③在工业场地东侧 400 米处，新建场外仓库及堆料场一处，为临时占地，占地面积  $0.99\text{hm}^2$ ，对工业场地到场外仓库的连接道路和堆料场进行绿化，绿化面积为  $0.67\text{hm}^2$ 。

工程征占地汇总表，见表 1-5。

表 1-5 工程征占地面积汇总表 单位： $\text{hm}^2$

分 区	土地利用类型		合计	占地性质		备注
	草地	工业用地		永久	临时	
工业场地		10.6	10.6	10.6		已验收（其中二次扰动新建综合仓库面积 $0.68\text{hm}^2$ ，为本次验收范围）
进场道路		3.92	3.92	3.92		已验收，
水源地及供水管线		1.85	1.85	1.85		已验收，
供电通讯线路		0.65	0.65	0.65		已验收，
塌陷裂缝区	3.28		3.28	3.28		已验收，并已还当地，本次不在涉及。
场外停车场	0.92		0.92	0.92		新建，本次验收范围



## 1 项目及项目区概况

场外仓库及堆料场	0.99		0.99		0.99	新建, 本次验收范围
合计	5.19	17.02	22.21	21.22	0.99	已验收面积 20.30hm <sup>2</sup> (二次扰动未验 0.68hm <sup>2</sup> ); 新建未验 1.91hm <sup>2</sup>

### 1.1.7 土石方情况

本次产能核增施工过程中共动用土石方量为 4.87 万 m<sup>3</sup>, 其中挖方 2.43 万 m<sup>3</sup>, 填方 2.30 万 m<sup>3</sup>, 弃方 0.14 万 m<sup>3</sup> (用于范家村煤矿矿山生态修复塌陷裂建设项目覆土), 无借方。

### 1.1.8 拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建

本项目不涉及拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### (一) 地形地貌

范家村煤矿井田位于鄂尔多斯黄土高原的东北部, 地貌属黄河流域黄土丘陵沟壑区第一副区, 黄土覆盖厚度大, 第四系广泛分布, 地形切割强烈, 基岩裸露, 植被稀疏, 平均覆盖度35%左右, 为半荒漠地区。。井田地形总体呈西高东低。井田内最高点位于西北部的薛家圪台, 海拔标高+1466m, 最低点位于东北部的宋家渠内, 海拔标高+1359m, 相对高差接近107m, 区内最大的沟谷为宋家渠, 由东北到西南横贯本区, 在雨季场形成季节性河流。

#### (二) 工程地质

井田地表为高原侵蚀性丘陵地貌, 基岩沿沟谷两侧初露, 山梁上以第四系为主, 地层有老至新包括三叠系上统延长组、侏罗系中下统延安组、侏罗系中统直罗组、安定组、侏罗系上统一白垩系下统志丹群、第三系上新统、第四系, 井田构造为向南北倾斜的单斜构造, 倾角 3~5°, 无大的褶皱, 仅沿走向和倾向有宽缓的波状起伏。区内未见断层及岩浆岩侵入体。根据以上资料, 井田构造复杂程度为简单类型。

#### (三) 河流水系及水文

##### 1、水系

井田内的地表水系为哈什拉川, 为季节性河流, 属于黄河以及支流, 其中碾盘梁为哈什拉川支流, 流域面积 5km<sup>2</sup>。

哈什拉川位于井田西部，长度 92.40km。发源于东胜区塔拉壕镇神山东山顶，向北流经东胜、达拉特旗三乡镇最后在老侯圪堵村入黄，中上游河床宽度 100~300m，下游宽约 1.0km，流域面积 1089km<sup>2</sup>。年平均流量 0.60m<sup>3</sup>/s，年径流量 2300 万 m<sup>3</sup>，年输沙量 590 万 t。

哈什拉川上游为丘陵沟壑区，河床切割深，支沟大部分分布在上游，上游水土流失严重。其中大于 5km 以上的支沟有 26 条，中游穿越库布齐沙漠，下游进入黄河冲洪积平原区。由于上、中游泥沙到下游后很快堆积，导致下游河道摆动，易发生洪灾，

### 2、水文地质

本井田直接充水含水层以孔隙含水层为主，直接充水的富水性微弱，补给和径流条件较差，以区外的承压含水层微弱的侧向径流为主要充水水源，大气降水为次要充水水源。直接含水层的涌水量  $q < 0.11/s \cdot m$ ，区内无水库、湖泊的地表水体，沟谷也无常年地表径流，水文地质边界简单。矿井水文地质勘察类型为第一类第一型孔隙充水的水文地质条件简单矿床。

#### (四) 气象

项目区位于鄂尔多斯黄土高原中、北部，属中温带大陆性半干旱气候，冬季严寒，夏季温热而短暂，寒暑变化剧烈，昼夜温差大。多年平均气温 5.9℃， $\geq 10^\circ\text{C}$  的积温 2570℃，年蒸发量 2297mm，多年平均降水量 387.7mm，无霜期 140 天，年平均风速 3.2m/s，土壤最大冻土深度 1.50m。

#### (五) 土壤与植被

##### 1、土壤

项目区土壤类型主要为地带性土壤栗钙土为主，另有少量红土母质分布。栗钙土有机质含量 20.9%、全氮含量 0.04%、含磷量 3.0ppm，PH 值 7.5~8.0。土壤质地为轻壤-中壤土。

##### 2、植被

项目区植被属温带草原亚带，黄土高原中东部草原亚区，地带性植被为典型草原植被。区域内植被类型单一，群落结构简单，主要建群植物有：小叶锦鸡儿、中间锦鸡儿、百里香、蒿类、本氏针茅等。常见有：本氏针茅、短花针茅、百草、百里香、达乌里胡枝子、沙葱、沙蓬、柠条锦鸡儿及蒿类等。植被平均盖度 35% 左右，最低 10%，最高 40%，群落高度在 10cm 以下，个别群落高达 50cm。

由于历史上大量开采和畜牧业的过度利用，植被已是稀疏低矮，土地趋于沙化，物种具有荒漠化成分，主要有小叶锦鸡儿、中间锦鸡儿、百里香、蒿类、本氏针茅等，林草覆盖率在40%左右。

据实地调查，适宜当地气候和立地条件、抗逆性强的乡土树种和草种有樟子松、油松、沙柳、垂柳、沙地柏、沙棘、羊柴、花棒、柠条、紫花苜蓿、披碱草、沙打旺、草木樨等。适宜防风固沙林带的树种主要有樟子松、新疆杨、旱柳、柠条等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，经对工程建设区地形坡度、地面组成物质、植被盖度的调查，结合当地水土保持规划、内蒙古水科院 2002 年 11 月完成的《内蒙古土壤侵蚀遥感监测与数字图开发》和《内蒙古自治区土壤侵蚀图册》中各辖区资料，以及征求当地水行政主管部门等专家意见，确定工程建设区水土流失类型为风水复合侵蚀，确定项目所处区域水土流失背景值水力侵蚀模数为  $6000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；风力侵蚀模数为  $3000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

按照《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(水利部办水保[2013]188号)和《内蒙古自治区人民政府关于划分水土流失重点预防区和重点防治区的通告》(内政发[2016]44号)，项目所在地鄂尔多斯东胜区属于黄河多沙粗沙国家级水土流失重点治理区。项目区容许土壤流失量  $1000\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ 。

本工程所处区域不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区；不涉及河流两岸、湖泊河水库周边的植物保护带，符合水土保持约束性规定，项目区内无全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区，无国家确定的水土保持长期定位观测站和重点治理成果区。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 项目前期工作开展情况

鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限公司范家村煤矿属建设生产类项目，设计生产规模120万吨/年，为特大型井工煤矿，工程建设等级为I级。项目建设内容包括工业场地、场外道路、水源及供排水系统、供电线路等。2007年，国家发改委以发改能源[2007]2513号文对范家村煤矿予以核准，矿井建设规模120万吨/年。同年，内蒙古自治区煤炭工业局以内煤局字[2007]320号文件对范家村煤矿初步设计予以批复。内蒙古自治区水利科学研究院2006年6月接受委托，同年12月编制完成了《鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿1.2Mt/a项目水土保持方案报告书》，2007年3月7日内蒙古自治区水利厅以内水保[2007]41号文件对该报告进行了批复。鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿1.2Mt/a项目，水土保持防治分区包括地面设施包括工业场地、水源及供水管线、进厂道路、供电通讯系统。鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿1.2Mt/a项目于2007年4月开工建设，2009年6月竣工。2009年9月10日内蒙古自治区水利厅以内水便函[2009]328号文通过《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司范家村煤矿1.2Mt/a项目》水土保持设施竣工验收。根据该水土保持设施验收批复文件，项目水土保持措施设计及布局合理，工程质量达到设计标准，各项水土流失防治指标达到了方案确定的目标值，水土流失防治责任范围为17.02hm<sup>2</sup>，验收范围为工业场地、水源及供水管线、进厂道路、供电通讯系统，其中工业场地占地10.60hm<sup>2</sup>，水源及供水管线占地1.85 hm<sup>2</sup>，进厂道路3.92 hm<sup>2</sup>，供电线路占地0.65 hm<sup>2</sup>，已缴纳水土保持补偿费12.20万元。

2012年4月6日，煤矿取得内蒙古自治区煤炭工业局内煤局字[2012]130号《关于鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司范家村煤矿生产能力核定报告的批复》。2012年9月12日内煤局字[2012]349号《关于鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司煤矿开拓延伸事项的批复》，核定产能为240万吨/年。建设内容包括工业场地扩建区和塌陷裂缝区2部分。工程于2009年11月开工建设，2014年2月建成试运行。

2014年10月鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司委托内蒙古豁达水土保持生态环境技术咨询有限责任公司编制《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司

煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持方案报告》，并于2015年1月完成编制，2015年1月12日内蒙古自治区水利厅以内水保[2015]1号文批复了《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延伸项目水土保持方案报告书》，鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延伸项目水土保持防治分区为工业场地扩建区，占地 $0.48\text{ hm}^2$ ，塌陷裂缝区，占地 $2.88\text{ hm}^2$ 。

原鄂尔多斯市煤炭工业局以“鄂煤局字[2013]15号”对《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿建设项目（240万吨/年）项目》进行批复。2016年3月煤矿取得竣工验收批复。

2019年7月，建设单位委托鄂尔多斯市润佳园林绿化有限公司开展了项目水土保持监测工作，在完成监测任务后，鄂尔多斯润佳园林绿化有限公司提交了《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持监测总结报告》，2019年7月，建设单位委托内蒙古瑞禾工程管理有限公司开展水土保持专项监理工作，并提交了《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持监理总结报告》。2019年7月建设单位委托鄂尔多斯润佳水土保持科技有限公司开展了水土保持设施验收工作，2019年8月完成《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目水土保持设施验收报告》，2019年10月8日内蒙古自治区水利厅以内水便函[2019]117号文通过《鄂尔多斯蒙泰范家村煤业有限责任公司煤矿二水平接续开拓延深项目》水土保持设施竣工验收。项目验收范围工业场地扩建区占地 $0.48\text{ hm}^2$ 和塌陷裂缝区占地 $3.28\text{ hm}^2$ ，合计 $3.76\text{ hm}^2$ 。缴纳水土保持补偿费1.44万元。

2022年1月，项目建设单位委托内蒙古煤炭科学研究院有限责任公司完成了鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿生产能力核定报告书。2022年6月，内蒙古自治区能源局以内能煤运函[2021]1751号下发了《关于鄂尔多斯市蒙泰煤电有限责任公司范家村煤矿生产能力核定的复函》同意满来梁煤矿生产能力由240万吨/年核增至420万吨/年。

项目建设单位已委托水利部牧区水利科学研究所开展水土保持初步设计专篇编制，并已经完成编制，通过审查。

既有工程水土保持验收后，本次产能核增对既有工业场地仓库区产生了二次扰动，扰动面积为 $0.68\text{ hm}^2$ ；同时在原进场道路南侧新建停车场产生二次扰动，扰动面积为 $0.92\text{ hm}^2$ ；工业场地仓库区和场外停车场占地类型均为永久占地，占

地面积为  $1.60\text{hm}^2$ 。在工业场地东侧 400 米处，新建场外仓库及堆料场一处，占地类型为临时占地，占地面积为  $0.99\text{hm}^2$ 。对工业场地二次扰动区实施了表土剥离和修建雨水排水设施。对场外停车场周边进行了绿化，绿化面积  $0.29\text{hm}^2$ ，对场外仓库及堆料场区的连接道路和堆料实施绿化，绿化面积为  $0.67\text{hm}^2$ 。

## 2.2 设计的水土保持措施及工程量

### 2.2.1 设计的措施体系及布局

由于已建设施已通过水土保持设施验收，并经现场调查现状良好、运行正常，无重大质量缺陷，能有效防治水土流失。本次生产能力核定在利用已建设施的基础上，对工业场地综合仓库区（二次扰动区）、场外停车场（二次扰动区）、场外仓库及堆料场（临时占地）进行水土流失防治分区，水土保持初步设计专篇对工业场地综合仓库区、场外停车场、场外仓库及堆料场区域进行了水土流失防治措施设计。

针对施工建设活动引发水土流失的特点和造成危害程度，水土流失防治措施体系由工程措施和植物措施组成。

①工业场地综合仓库区（二次扰动区）：在新建综合仓库前，对该区域进行表土剥离和雨水排水设施的布设。

②场外停车场区：在停车场周边实施种植新疆杨绿化。

③场外仓库及堆料场区：在场外仓库与工业场地的连接道路施工前实施了表土剥离和道路两侧栽植新疆杨绿化；在堆料场区域实施绿化种草。

### 2.2.2 设计确定的水土保持工程量

对该二次扰动区采取相应的水土流失治理措施，水土保持主要工程类型和工程量为：

①工业场地综合仓库区（二次扰动区）

工程措施：表土剥离 $0.68\text{hm}^2$ ，剥离量为 $1400\text{m}^3$ ；雨水排水 $147\text{m}$ 。

②场外停车场区

工程措施：表土剥离土 $0.24\text{hm}^2$ ，剥离量为 $300\text{m}^3$ ，绿化覆土 $0.08\text{hm}^2$ 。

植物措施：停车场周边栽植新疆杨92株，绿化面积 $0.29\text{hm}^2$ ，。

③场外仓库及堆料场区

工程措施：连接道路表土剥离土 $0.24\text{hm}^2$ ，剥离量为 $300\text{m}^3$ ，道路两侧绿化

覆土 $0.08 \text{ hm}^2$ 。

植物措施：道路两侧栽植新疆杨272株，绿化面积 $0.57 \text{ hm}^2$ 。堆料场绿化种草 $0.59 \text{ hm}^2$ 。

### 2.2.3 水土保持投资

根据《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿（420万吨/年）水土保持初步设计专篇》，水土保持工程总投资69.89万元，其中工程措施投资3.33万元，植物措施投资2.95万元，临时工程投资1.71万元，独立费用53.79万元，基本预备费3.71万元，依据《关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》、《内蒙古自治区发展和改革委员会财政厅水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（内发改费字〔2019〕397号）。本项目生产期水土保持补偿费已按末煤年生产量每吨2.0元进行缴纳，不再按征占地面积重复计列。详见表2-2。

表2-2 水土保持工程总投资概算表 单位:万元

序号	工程或费用名称	建安 工程费	植物措施		设备费	独立费用	水土保持总 投资
			栽种 费	种苗 费			
1	第一部分工程措施	3.33					3.33
1.1	工业场地综合仓库防治区	2.85					2.85
1.2	场外仓库及堆料场防治区	0.48					0.48
2	第二部分植物措施		0.56	2.39			2.95
2.1	场外仓库及堆料场防治区		0.40	1.52			1.92
2.2	场外停车场防治区		0.09	0.47			0.56
2.3	补植补种费		0.08	0.40			0.47
3	第三部分临时措施	1.71					1.71
3.1	工业场地综合仓库防治区	1.59					1.59
3.2	其他临时措施	0.13					0.13
4	第四部分独立费用					53.79	53.79
4.1	建设管理费					0.16	0.16
4.2	工程建设监理费					8.00	8.00
4.3	科研勘测设计费					28.00	28.00
4.4	水土保持监测费					8.13	8.13
4.5	水土保持设施验收报告编制费					9.50	9.50
	第一至四部分合计	5.04	0.56	2.39	0.00	53.79	61.78
5	基本预备费						3.71

## 2 水土保持方案和设计情况

6	水土保持补偿费						4.403
7	工程总投资						69.89

### 2.3 水土保持变更

未发生重大变更。



### 3 水土保持措施实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

经对工程建设项目、布局及对周围环境影响等进行实地查勘后，核定本次产能核定项目水土流失防治责任范围，本项目是在利用既有项目已建设施的基础上，对部分区域产生了二次扰动和临时占地，主要设计对二次扰动区域和临时占地进行了水土流失防治措施布设。因此，本项目水土流失防治责任范围为工业场地二次扰动的新建综合仓库区、场外停车场以及场外仓库及堆料场临时占地，占地面积合计 2.59hm<sup>2</sup>，核定后的防治责任范围见表 3-1。

表 3-1 工程实际水土流失防治责任范围表 hm<sup>2</sup>

分 区	防治责任范围	备注
工业场地	0.68	(验收后二次扰动)本次防治责任范围
	9.92	已验收，
进场道路	3.92	
水源地及供水管线	1.85	
供电通讯线路	0.65	
塌陷裂缝区	3.28	已验收，并已还当地，本次不在涉及。
场外停车场	0.92	本次防治责任范围
场外仓库及堆料场	0.99	
合计	22.21	本次防治责任范围合计 2.59

#### 3.2 取（弃）土场设置

本工程不涉及取弃土场。

#### 3.3 水土保持措施总体布局

##### 3.3.1 水土保持防治体系

针对防治区所处位置、地形地貌、自然条件及引发水土流失特点，在主体工程水土保持分析评价的基础上，通过现场勘测与调查，结合工程建设扰动实际情况，借鉴本地区水土流失治理经验，并把主体设计与已实施的水土保持措施纳入水土流失防治措施体系中，因地制宜分区提出措施布局，以形成完整的、

科学的水土保持防治体系，水土保持措施布设见附图 4。

由于已建设施已通过水土保持设施验收，并经现场调查现状良好、运行正常，无重大质量缺陷，能有效防治水土流失。所以本项目在利用已建设施的基础上，对工业场地的二次扰动区域和临时占地区域，即综合仓库区、场外停车场区、场外仓库及堆料场区进行水土流失防治措施布设。针对施工建设活动引发水土流失的特点和造成危害程度，水土流失防治措施体系由工程措施和植物措施组成。

#### (1) 工业场地综合仓库防治区

本区为产能核定新增设施，占地类型为工业用地。施工前对新增工业场地综合仓库区域首先实施表土剥离，剥离表土全部用于范家村煤矿矿山生态修复建设项目绿化覆土，施工结束后对综合仓库区域的停车场、库前空地、雨水排水进行硬化。

#### (2) 场外停车场防治区

本区为产能核定新增设施，占地类型为工业用地。停车场主要施工内容为场地硬化，停车场施工结束后，对其周边实施栽植新疆杨进行绿化。

#### (3) 场外仓库及堆料场区

本区为产能核定新增设施，占地类型为草地。施工前对该区去往工业场地的连接道路进行表土剥离，剥离的表土用于连接道路两侧的绿化覆土，施工结束后对道路两侧栽植新疆杨绿化。堆料场地在清理临时堆放物料后，进行种草绿化。

### 3.3.2 布局变化情况及变化原因

由下述表格可以看出本工程具体落实的水土保持措施与水土保持后续设计报告书一致，实际完成的各项水保措施，充分发挥了水土保持功能，符合水土保持和生态美观的要求，布局合理。

项目水土保持措施布局对比见表3-2。

分 区	工程措施	实施情况
工业场地综合仓库区	表土剥离及外运覆土	全部实施
	雨水排水	全部实施
场外仓库及堆料场区	连接道路表土剥离及覆土	全部实施
	堆料场土地整治	全部实施
<b>植物措施</b>		

### 3 水土保持方案实施情况

场外仓库及堆料场区	连接道路两侧绿化	全部实施
	堆料场人工种草	未实施
场外停车场区	停车场周边绿化	全部实施，部分需补种
<b>临时措施</b>		
工业场地综合仓库区	建筑开挖土临时苫盖	全部实施

### 3.4 水土保持设施完成情况

#### 3.4.1 后续设计批复的水土保持防治措施

(一) 后续设计中各水土流失防治区水土保持工程措施的主要工程类型和工程量为：

①工业场地综合仓库区(二次扰动区)：表土剥离 $0.68\text{hm}^2$ ，剥离量为 $1400\text{m}^3$ ；雨水排水 $147\text{m}$ 。

②场外停车场区：表土剥离 $0.24\text{hm}^2$ ，剥离量为 $300\text{m}^3$ ，绿化覆土 $0.08\text{hm}^2$ 。

③场外仓库及堆料场区：连接道路表土剥离 $0.24\text{hm}^2$ ，剥离量为 $300\text{m}^3$ ，道路两侧绿化覆土 $0.08\text{hm}^2$ 。

表3-3 主体设计的水土保持工程类型及工程量汇总表

防治分区	措施类型		长度 m	面积 $\text{hm}^2$	工程量				
					开挖土方量 ( $\text{m}^3$ )	回填土方量 ( $\text{m}^3$ )	砂砾垫层 ( $\text{m}^3$ )	雨水篦子 (套)	集水井 (个)
工业场地综合仓库区	已实施	表土剥离		0.68	1400				
		雨水排水暗管	147		100	30	14.70	2	2
	小计		147	0.68	1500	30	14.70	2	2
场外仓库及堆料场防治	已实施	连接道路表土剥离		0.24	300				
		道路两侧绿化覆土		0.08		300			
	小计			0.32	300	300			
合计			147	1.00	1800	330	14.70	2	2

(二) 后续设计中各水土流失防治区植物措施的主要工程类型和工程量为：

①场外停车场区：停车场周边栽植新疆杨92株，绿化面积 $0.29\text{hm}^2$ 。

②场外仓库及堆料场区：道路两侧栽植新疆杨272株，绿化面积0.57hm<sup>2</sup>。堆料场绿化种草0.59 hm<sup>2</sup>，混合撒播披碱草、羊草共26.26kg。

表 3-4 水土保持植物措施工程量汇总表

防治分区	措施类型		面积	主要工程量	
			(hm <sup>2</sup> )	新疆杨(株)	种草(hm <sup>2</sup> )
场外仓库及堆料场防治	已实施	连接道路两侧绿化	0.08	272	
	未实施	堆料场种草恢复	0.59		0.59
	小计		0.67	272	0.59
场外停车场	已实施	停车场周边绿化	0.29	92	
合计			0.29	92	

(三)后续设计中各水土流失防治区临时措施的主要工程类型和工程量为：

①工业场地综合仓库区：基础开挖土方0.58万m<sup>3</sup>，采用密目网临时防护，防护面积为2276 m<sup>2</sup>。

表3-5 水土保持临时措施工程量汇总表

防治分区	工程名称	处	临时堆土规格 (长 m×宽 m)	工程量(m <sup>2</sup> )
				密目网
工业场地综合仓库区	基础开挖土临时苫盖	1	100×29	2276
合计		1		2276

### 3.4.2 水土保持措施完成情况

#### 3.4.2.1 工程措施完成情况

(一)完成工程措施及工程量

①工业场地综合仓库区(二次扰动区)：表土剥离面积0.68hm<sup>2</sup>，剥离量为1400m<sup>3</sup>；雨水排水147m。

②场外停车场区：表土剥离面积0.24hm<sup>2</sup>，剥离量为300 m<sup>3</sup>，绿化覆土0.08 hm<sup>2</sup>。

③场外仓库及堆料场区：连接道路表土剥离面积0.24hm<sup>2</sup>，剥离量为300 m<sup>3</sup>，道路两侧绿化覆土0.08 hm<sup>2</sup>。

(二)本项目按防治分区完成的水土保持工程措施主要包括：

(1)工业场地综合仓库区(二次扰动区)

工业场地的综合仓库是此次产能核增的新建设施，主要实施的工程措施有表

土剥离和雨水排水。实施的临时措施有基础开挖土方临时防护。工程措施措施完成情况如下：

#### ①表土剥离

经现场调查，工业场地综合仓库区在建设开挖前先实施表土剥离措施，剥离面积  $0.68\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $20\text{cm}$ ，剥离量为  $0.14\text{万 m}^3$ ，全部用于范家村煤矿矿山生态修复建设项目绿化覆土。符合水土保持要求。

#### ②雨水排水

工业场地综合仓库区域内雨水排暗管为直埋式 PE 管，管径为  $300\text{mm}$ ，排水暗管基本沿 L 型仓库的北侧仓库厂区内道路布置，铺设雨水排水暗管  $147\text{m}$ ，库房东角和西北角各建集水井 1 个，雨水收集井为砖砌式单算雨水井，雨水收集井断面为矩形，底宽  $1.26\text{m}$ ，深  $0.7\text{m}$ ，雨水收集井总数为 2 座；西边材料库利用地面坡度，使雨水排入西北角集水井，集水井与北侧材料库的排水暗管相连最终排入工业厂内的雨水蓄水池，排水管线占地  $0.07\text{hm}^2$ 。雨水排水工程布设位置及工程量符合水土保持要求。

表 3-6 完成工程措施及工程量汇总表

防治分区	措施类型	单位	工程量	实施时间
工业场地综合仓库区	表土剥离	$\text{hm}^2$	0.68	2020 年 4 月
	雨水排水暗管	m	147	2020 年 4 月
场外仓库及堆料场防治	连接道路表土剥离	$\text{hm}^2$	0.24	2019 年 9 月
	道路两侧绿化覆土	$\text{hm}^2$	0.08	2020 年 4 月

### 3.4.2.2 植物措施完成情况

#### (一) 完成植物措施及工程量

①场外停车场区：停车场周边栽植新疆杨 92 株，绿化面积  $0.29\text{hm}^2$ 。

②场外仓库及堆料场区：道路两侧栽植新疆杨 272 株，绿化面积  $0.57\text{hm}^2$ 。堆料场绿化种草  $0.59\text{hm}^2$ ，混合撒播披碱草、羊草共  $26.26\text{kg}$ 。

#### (二) 本项目按防治分区完成的水土保持植物措施主要包括：

##### (1) 工业场地综合仓库区

#### ①道路两侧绿化

场外仓库堆料地连接道路两侧绿化带已实施绿化面积  $0.08\text{hm}^2$ ，道路长  $400\text{m}$ ，在道路两侧种植新疆杨，株距  $3\text{m}$ ，共种植 272 株。

## ②堆料场绿化

设计对堆料场实施绿化种草恢复，采取撒播披碱草、羊草，播量为 $22.25\text{kg}/\text{hm}^2$ ，播种比例为1:1，种草面积为 $0.59\text{hm}^2$ 。

## (2) 场外停车场防治区

## ①停车场周边绿化

场外仓库堆料地连接道路两侧绿化带已实施绿化面积 $0.29\text{hm}^2$ ，沿停车场周边共种植乔木285m，株距 $3\text{m}\times 3\text{m}$ ，共种植92株。

表3-7 完成植物措施及工程量汇总表

防治分区	措施类型	面积 ( $\text{hm}^2$ )	主要工程量			实施时间
			新疆杨 (株)	紫花苜蓿 (kg)	披碱草 (kg)	
场外仓库及 堆料场区	连接道路两侧绿化	0.08	272			2020年4月
	堆料场种草恢复	0.59		13.13	13.13	2022年4月
场外停车场 区	停车场周边绿化	0.29	92			2017年4月
合计		0.96	364	13.13	13.13	

## 3.4.2.3 临时措施完成情况

## (1) 工业场地综合仓库区（二次扰动区）

## ①工业场地综合仓库区基础开挖土方临时防护

工业场地综合仓库区占地 $0.68\text{hm}^2$ ，基础开挖土方为 $0.58\text{万m}^3$ ，施工中基础开挖的土方主要用于场地平整的要及时平整碾压，用于回填的土方采取了集中堆放。根据工业场地建（构）筑物布设位置，项目施工过程中将基础开挖用于回填的土料集中堆放在了工业场地的空地区域，堆放处共1处，堆放规格为 $100\times 11.6\text{m}$ ，在回填前，采取临时挡护防治措施，集中规则堆放，堆土场用密目网覆盖防止风蚀，苫盖面积为 $2276\text{m}^2$ 。施工基础浇筑完成后及时进行了回填和场地平整清理。施工中需要移动的土方一次性到位没有重复搬运，计划统一，安排合理。厂区堆土临时苫盖措施符合水土保持要求。

表3-8 完成临时措施及工程量汇总表

分区名称	措施类型	单位	工程量	实施时间
------	------	----	-----	------

3 水土保持方案实施情况

工业场地综合仓库区	基础开挖土临时苫盖	m <sup>2</sup>	2276	2020年4-6月
-----------	-----------	----------------	------	-----------

3.4.3 水土保持投资完成情况

3.4.3.1 后续设计批复的水土保持投资

根据批复的《鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限公司范家村煤矿（420万吨/年）水土保持初步设计专篇》水土保持工程总投资 69.89 万元，其中工程措施投资 3.33 万元，植物措施投资 2.95 万元，临时工程投资 1.71 万元，独立费用 53.79 万元，基本预备费 3.71 万元，依据《关于水土保持补偿费收费标准（试行）的通知》、《内蒙古自治区发展和改革委员会财政厅水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》（内发改费字〔2019〕397号）。本项目生产期水土保持补偿费已按末煤年生产量每吨 2.0 元进行缴纳，不再按征占地面积重复计列。批复的工程水土保持总投资见表 3-11。

表3-11 水土保持工程总投资概算表 单位:万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施		设备费	独立费用	水土保持总投资
			栽种费	种苗费			
1	第一部分工程措施	3.33					3.33
1.1	工业场地综合仓库防治区	2.85					2.85
1.2	场外仓库及堆料场防治区	0.48					0.48
2	第二部分植物措施		0.56	2.39			2.95
2.1	场外仓库及堆料场防治区		0.40	1.52			1.92
2.2	场外停车场防治区		0.09	0.47			0.56
2.3	补植补种费		0.08	0.40			0.47
3	第三部分临时措施	1.71					1.71
3.1	工业场地综合仓库防治区	1.59					1.59
3.2	其他临时措施	0.13					0.13
4	第四部分独立费用					53.79	53.79
4.1	建设管理费					0.16	0.16
4.2	工程建设监理费					8.00	8.00
4.3	科研勘测设计费					28.00	28.00
4.4	水土保持监测费					8.13	8.13
4.5	水土保持设施验收报告编制费					9.50	9.50

### 3 水土保持方案实施情况

	第一至四部分合计	5.04	0.56	2.39	0.00	53.79	61.78
5	基本预备费						3.71
6	水土保持补偿费						4.403
7	工程总投资						69.89

#### 3.4.3.2 实际完成的水土保持投资

经核实,本工程水土保持设施完成总投资 69.89 万元,其中工程措施投资 3.33 万元,植物措施投资 2.95 万元,临时工程投资 1.71 万元,独立费用 53.79 万元,依据《关于水土保持补偿费收费标准(试行)的通知》、《内蒙古自治区发展和改革委员会财政厅水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》(内发改费字〔2019〕397号)。本项目生产期水土保持补偿费已按末煤年生产量每吨 2.0 元进行缴纳,不再按征占地面积重复计列。实际完成水土保持投资详见表 3-12。

表3-12 水土保持工程总投资概算表 单位:万元

序号	工程或费用名称	建安 工程费	植物措施		设备费	独立费用	水土保持总 投资
			栽种 费	种苗 费			
1	第一部分工程措施	3.33					3.33
1.1	工业场地综合仓库防治区	2.85					2.85
1.2	场外仓库及堆料场防治区	0.48					0.48
2	第二部分植物措施		0.56	2.39			2.95
2.1	场外仓库及堆料场防治区		0.40	1.52			1.92
2.2	场外停车场防治区		0.09	0.47			0.56
2.3	补植补种费		0.08	0.40			0.47
3	第三部分临时措施	1.71					1.71
3.1	工业场地综合仓库防治区	1.59					1.59
3.2	其他临时措施	0.13					0.13
4	第四部分独立费用					53.79	53.79
4.1	建设管理费					0.16	0.16
4.2	工程建设监理费					8.00	8.00
4.3	科研勘测设计费					28.00	28.00
4.4	水土保持监测费					8.13	8.13
4.5	水土保持设施验收报告编制费					9.50	9.50
	第一至四部分合计	5.04	0.56	2.39	0.00	53.79	61.78
5	基本预备费						3.71
6	水土保持补偿费						4.403



3 水土保持方案实施情况

7	工程总投资						69.89
---	-------	--	--	--	--	--	-------

## 4 水土保持工程质量及效果

### 4.1 质量管理体系

建设单位在本项目水土保持工程实施过程中，较全面的实行项目专人负责、企业与政府监督相结合的质量管理体系。将水土保持工程的建设与管理纳入到了整个工程的建设管理体系中，基本做到工程建设全过程管理的规范化、标准化。

#### 4.1.1 建设单位质量管理

为了确保水土保持设施的落实、实施和完成，加强工程质量管理，实现工程总体目标，建设单位成立了水保领导小组，指派专人予以负责，制定了一系列质量管理体系，落实质量责任制，明确项目第一负责人同时也是质量负责人，做到凡事有人负责，有人监督，有人检查，有据可查。建设单位工程技术部具体负责水土保持措施施工中组织工程质量检查，完工后组织工程交工验收，建立健全项目档案，层层落实质量管理责任制，形成了上下贯通、内外一体的质量保证体系。

#### 4.1.2 设计单位质量管理

本项目设计单位负责建立健全设计质量保障体系，加强设计全过程质量控制，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，为本项目的质量管理和质量监督提供技术支持。

#### 4.1.3 施工单位质量管理

水土保持工程施工单位推行质量管理，实施自检、互检和交接检工作，依规定处理质量事故和质量缺陷。施工单位根据工程实际情况进行施工，确保施工进度和质量。

### 4.2 水土保持工程质量评定

工程质量评定以单位工程的检测为核心，其评定等级分为优良、合格和不合格三级。在本工程的施工组织设计、原材料合格证等资料的基础上，依据《水土保持工程质量评定规程》，已完成水土保持工程共划分为 2 个单位工程（土地整治工程和植被建设工程），2 个分部工程（场地整治和点片状植被）。其中，工程措施共划分为 1 个单位工程、1 个分部工程，水土保持植物措施划分为 1 个单位

工程和 1 个分部工程。

本次水土保持设施的工程质量采用现场抽查方式进行评定。建设单位委托验收报告编制单位组织相关单位赴现场进行水土保持工程全面检查，通过对工程措施进行质量抽样检查，认为本项目的水土保持工程措施施工质量合格，通过详查水土保持植物措施类型，水土保持植物措施施工过程中苗木检验手续完备、质量合格，并按照相应的设计标准进行了施工，植物点片状工程的成活率、覆盖度等符合相关标准要求，项目实现了分项工程质量全部达到“合格”标准，验收组评定水土保持措施实施质量达合格标准，最终完成的水土保持工程可有效防治水土流失，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，因此本项目水土保持工程总体质量评定为合格。

#### 4.3 初期运行情况

本项目水土保持措施已实施完成，后期将对各防治区内小片裸露区域和缺株断档的绿化带进行补植补种。目前，各项水土保持措施运行正常，质量良好，未出现安全质量问题，林草植被恢复率和林草覆盖率均满足要求。各项水土保持措施也已陆续发挥防治效果，项目区水土流失可得到有效控制。随着各项水土保持措施的继续运行，水土流失将得到最大限度的控制，进而不断改善项目区及周边地区的生态环境。

## 5 水土保持管理

### 5.1 组织领导

为了确保水土保持设施的落实,建设单位将水土保持工程的建设与管理纳入了整个工程的建设管理体系中,在组织领导、技术力量和资金上给予了充分的保证。为管理、建设好本项目,内蒙古蒙泰满来梁煤业有限公司成立了“项目建设领导小组”,本着精简、高效、全面、科学的管理原则,具体履行项目的各项建设管理职责。

工程建设领导小组的主要职责是全面负责项目建设“三控制二管理一协调”的管理工作,办理所需各项手续、审核工程变更费用、重大问题变更上报、重大事故处理、工程交工验收的主持和工程资料的编制等工作。生产管理部具体负责水土保持工程的工程进度、质量以及内业资料的检查,审核工程变更、设计变更并做好汇总上报、设施验收等工作,并负责整个水土保持工程资金筹措及拨付管理等。

### 5.2 规章制度及建设管理

建设单位鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司将水土保持设施建设纳入了主体工程的建设管理,严格执行基本建设程序。在项目建设过程中,严格要求施工单位,针对主体工程在技施阶段的实际情况,征求采纳各水行政主管部门和水土保持各业务部门对本项目的水土保持工程的合理建议,合理调整水土保持措施布局,取得了较好的水土流失防治效果。水土保持工程项目实施后,严格按照建设项目质量管理程序,经施工单位自检和建设单位验收合格后,进入正式运营,投入专项经费进行维护,由专职部门负责水土保持工程的养护维修工作,并向当地水行政主管部门提出申请,对水土保持工程进行验收。

### 5.3 水行政主管部门监督检查意见落实情况

各级水行政主管部门非常重视本项目水土保持工作。2022年2月,鄂尔多斯市伊金霍洛旗水利局下达了关于内蒙古蒙泰满来梁煤业有限公司满来梁煤矿(560万吨/年)水土保持现场督查意见书,督促加强临时防护、加快扰动区治理、

尽快完成水土保持验收报备工作等整改意见。建设单位针对水行政主管部门提出的督查意见及时组织整改落实，对水土保持措施不到位的区域进行完善，确保了水土保持工程的实施及水土保持措施的效用。

#### 5.4 水土保持补偿费缴纳情况

水土保持补偿费征收依据《关于水土保持补偿费收费标准(试行)的通知》、《内蒙古自治区发展和改革委员会财政厅水利厅关于降低水土保持补偿费收费标准的通知》(内发改费字〔2019〕397号)。本项目生产期水土保持补偿费已按末煤年生产量每吨2.0元进行缴纳(凭证附后)，不再按征占地面积重复计列。

#### 5.5 水土保持设施管理维护

水土保持设施在试运行期间和验收后管理维护工作由鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司负责。从目前运行情况看，有关水土保持措施布局合理，管理责任落实，并取得了一定的水土保持效果，水土保持设施的正常运行有了保证。具体管理措施如下：

##### (1) 档案管理

由专人负责水土保持工作的档案管理工作。对各种资料、文本，包括水土保持方案及批复、初设文件及批复，以及其它基础资料，均进行了归档保存。

##### (2) 巡查纪录

由专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查水土保持设施的完好程度，并做好巡查记录，发现水土保持设施受损及时上报处理。定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

##### (3) 及时维修

发现水土保持设施受损时，及时处理，进行维护、加固、改造和补植补种，以确保工程的安全，控制水土流失。

## 6 结论

### 6.1 结论

鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司范家村煤矿（420万吨/年）编报了水土保持初步设计专篇；建设单位结合主体工程实际情况，实施了水土保持工程，基本完成了各项水土保持措施。通过对工程施工质量、措施到位情况、工程缺陷等方面核查，评定水土保持设施质量总体合格。项目区水土保持工程实施后，水土流失治理度、林草植被恢复率及林草覆盖率均达到合格水平，使项目区水土流失得到有效控制。建设单位已指定具体部门和专人负责各项水土保持设施的日常管理维护工作，保证水土保持设施正常运行，从试运行期间情况看，水土保持设施管理责任明确、规章制度落实到位，水土保持设施运行正常。

### 6.2 遗留问题安排

工程建设单位鄂尔多斯市蒙泰范家村煤业有限责任公司实施的各项水土流失防治措施，有效减少了水土流失，按照基本建设程序落实各项防治资金，保障了水土保持工程的顺利进行。下阶段建设单位应进一步强化水土保持设施的管理和维护，建立水土保持措施管理养护责任制，加强植物措施的管护力度，做好补植补种工作，提高防护措施保存率，保障各项措施长效、稳定地发挥水土保持作用。

## 7 附件及附图

### 7.1 附件

- (1) 现场照片
- (2) 有关附件

### 7.2 附图

- (1) 工程地理位置图
- (2) 既有项目验收范围图
- (3) 工程总平面布局图
- (4) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- (5) 项目区遥感影像图