神华陕西国华锦界电厂三期工程

水土保持监测总结报告

建设单位：国能锦界能源有限责任公司

编制单位：陕西瑞田生态工程科技有限公司

编制时间：2024 年 12 月

神华陕西国华锦界电厂三期工程
水土保持监测总结报告

责任页

陕西瑞田生态工程科技有限公司

批　准：张奔　（总经理）

核　定：张建平　（工程师）

审　查：刘学生　（高　工）

校　核：王儒　（工程师）

项目负责人：张建平　（项目经理）

编　写：刘小春（工程师）（参编章节：1、2、3 章节）

李玲　（工程师）（参编章节：4、5 章节）

王玉刚　（工程师）（参编章节：6、7 章节）

营业执照

(副本) 2-2

统一社会信用代码 91610000684758743 5

名　　称　陕西瑞田生态工程科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

住　　所　陕西省西安市雁塔区太乙路立交领地国际 1304 室

法定代表人　张奔

注册资本　贰佰万元人民币

成立日期　2009 年 02 月 12 日

营业期限　长期

经营范围　环境影响评价；水利、水电、水土保持技术评价、方案编制；勘测设计、监理、监测施工；土地复垦、水资源、铁路、公路、城乡区域开发、绿化、油、气、煤田开采的生态评价（开采除外）。（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）

登记机关

请于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日报送上一年度年度报告。

自公司成立之日以及企业相关信息形成之日起 20 个工作日内，在企业信用信息公示系统向社会进行公示。

2017 年 04 月 17 日

企业信用信息公示系统网址：http://sn.gsxt.gov.cn/

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

目　　录

附件：

1、水土保持方案批复；

2、监测季报表。

附图：

1.项目地理位置图；

2.总平面布置图；

3.水土流失防治责任范围及监测点布设图。

前　言

神华陕西国华锦界电厂三期工程位于陕北榆林地区，地处我国重要的煤炭能源基地——陕北神府煤田，是大型坑口电厂，是积极响应国家“西部大开发”的战略部署、加快“西电东送”北通道建设的重要电源项目，电厂距河北南网中部420km，是西北地区向区外“西电东送”较为理想的电源点。根据《河北南网滚动规划（2012版）》负荷发展水平预测，河北南网2015年、2017年和2020年全社会用电量分别达到2120亿kWh、2450亿kWh和2840亿kWh，“十二五”和“十三五”年均增长率分别为8.5%和6.0%。为满足地区负荷的快速发展和落实国务院发布的《大气污染防治行动计划》，国家能源局规划扩建陕北神木、府谷电厂送河北南网500kV交流线路，因此，该项目的建成投产并向河北南网送电，对满足河北南网快速增长的电力需求，提高电网的供电可靠性具有积极意义。

国能锦界能源有限责任公司于2015年3月委托中国科学院水利部水土保持研究所编制《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》。接受编制任务后， 立即组建了方案编制组，在充分收集资料和全面分析主体工程特点的基础上，先后根据主体工程可行性研究报告对项目地址进行了现场调查，于2015年6月编制完成了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2015年10月18日，陕西省水土保持局在西安召开该水保方案审查会，会后，根据专家提出的意见和建议对报告书进行了修改完善，完成了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》（报批稿）。陕西省水土保持局以“陕水保监函〔2015〕250号”文对本项目水土保持方案予以批复。

2017年11月底，建设单位委托陕西瑞田生态工程科技有限公司（以下简称“我公司”）开展水土保持监测工作，以掌握工程建设的水土流失和水土保持情况。接受委托后，我公司抽调水土保持监测技术人员成立了工作组，依据批复的水土保持方案和工程实际情况，查阅工程施工图、监理月报、工程量签证单和建设过程中的影像照片，勘查了现场，重点就扰动土地面积、项目区绿化、排水、占地恢复等进行监测。2021年10月编制完成了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》。2024 年与子洲县永丰旭业工程有限公司合作，对生

活区和生产区二次的内容进行现场监测，2024 年 12 月编制完成了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》。

开发建设项目水土保持监测特性表

填表时间：2024 年 12 月

<table>
<tr><td colspan="8">主体工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="7">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td rowspan="5">建设规模</td><td colspan="4" rowspan="5">项目在建设过程中共占用土地 44.23hm²。本次新建设主厂区 1 个，施工生产区 1 个，施工生活区 1 个，厂外供排水管线区 1 个。</td><td>建设单位、联系人</td><td colspan="2">国能锦界能源有限责任公司
贺文军/13084830066</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">神木市锦界工业园区</td></tr>
<tr><td>所属流域</td><td colspan="2">黄河一级支流秃尾河流域</td></tr>
<tr><td>工程总投资</td><td colspan="2">452490 万元</td></tr>
<tr><td>工程总工期</td><td colspan="2">32 个月</td></tr>
<tr><td colspan="8">水土保持监测指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位</td><td colspan="2">陕西瑞田生态工程科技有限公司</td><td>联系人及电话</td><td colspan="3">张建平/18091207060</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td colspan="2">风沙草滩地貌</td><td>防治标准</td><td colspan="3">建设生产类一级</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测内容</td><td>监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td><td>监测指标</td><td colspan="3">监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td>1.水土流失状况监测</td><td colspan="2">插钎法</td><td>2.防治责任范围监测</td><td colspan="3">资料收集，实地调查</td></tr>
<tr><td>3.水土保持措施情况监测</td><td colspan="2">资料收集，实地调查</td><td>4.防治措施效果监测</td><td colspan="3">资料收集，实地调查</td></tr>
<tr><td>5.水土流失危害监测</td><td colspan="2">资料收集</td><td>水土流失背景值</td><td colspan="3">3500 t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案设计防治责任范围</td><td colspan="2">47.87hm²</td><td>土壤容许流失量</td><td colspan="3">1000 t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持投资</td><td colspan="2">1131.88 万元</td><td>水土流失目标值</td><td colspan="3">1000 t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治措施</td><td>44.23h ㎡</td><td>防治措施</td><td colspan="4">表土剥离 4.05 万 m³，覆土 3.68 万 m³；土地整治 21.89hm²；排水沟 3510m，地埋式灌溉蓄水池 3 处；碎石铺盖 2.13hm²。栽植乔木 1175 株，栽植灌木 520 株，种草 21.89hm²；密目网苫盖 29900 ㎡，临时排水沟 5500m，沉砂池 4 处，草袋装土临时围埂 1830m，施工警戒标识 80 面，降尘洒水 15890m³。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9">监测结论</td><td rowspan="7">防治效果</td><td>分类指标</td><td>目标值</td><td>达到值</td><td colspan="6">监测数量 44.23hm²</td></tr>
<tr><td>表土保护率(%)</td><td>90</td><td>95.80</td><td>防治措施面积</td><td>hm²</td><td>永久建筑物及硬化面积</td><td>hm²</td><td>扰动土地总面积</td><td>44.23 hm²</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度（%）</td><td>93</td><td>94.26</td><td>治理达标面积</td><td colspan="2">40.69hm²</td><td colspan="2">水土流失面积</td><td colspan="2">44.23hm²</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>0.8</td><td>0.8</td><td>项目区容许值</td><td colspan="2">1000 t/(k m²·a)</td><td colspan="2">项目区治理值</td><td colspan="2">1250 t/(k m²·a)</td></tr>
<tr><td>拦渣率（%）</td><td>90</td><td>98</td><td>实际拦渣量</td><td colspan="2">196m³</td><td colspan="2">总渣土量</td><td colspan="2">200m³</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>97</td><td>98</td><td>植物措施面积</td><td colspan="2">21.89hm²</td><td colspan="2">可绿化面积</td><td colspan="2">21.89hm²</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率（%）</td><td>24</td><td>48.5</td><td>植物措施</td><td colspan="2">21.45hm²</td><td colspan="2">项目建设区</td><td colspan="2">44.23hm²</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="8">已实施的水土保持工程质量较好，防治效果明显，6 项指标，扰动土地整治率，水土流失治理度，土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率均达到方案目标值。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体结论</td><td colspan="8">监测表明工程建设及自然恢复期各分区布设的水土保持措施总体布局合理，工程及植物措施齐全，基本达到水土保持方案设计要求，措施防治效果良好。</td></tr>
<tr><td>主要建议</td><td colspan="10">①加强管理，保证水土流失防治措施的安全运行。
②对项目水土保持设施的运行情况和效益跟踪调查和监测。</td></tr>
</table>

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

项目区位于陕西省神木县神府经济开发区锦界工业园区。神木县位于陕西省北部，隶属陕西省榆林市管辖，地处晋陕蒙接壤区，西北靠内蒙乌审旗、伊金霍洛旗，东南与山西省兴县隔黄河相望，东北、西南分别与本省府谷县、榆林市榆阳区相连，境内国道、省道及县道星罗棋布，目前已通车的铁路有包（头）神（木北）、神（木北）朔（州）铁路，西包铁路榆神段（榆林～神木北）也已建成通车，交通便利。

1.1.2 建设性质及规模

神华陕西国华锦界电厂三期工程属于扩建工程，位于陕西省榆林市神木县锦界工业园区，属于国家“西电东送”北通道的支撑电源点，旨在通过煤电一体化模式提升区域能源输送能力。电厂规划容量为4×600MW+2×660MW+2×1000MW，电厂一、二期工程已建成4×600MW亚临界燃煤空冷发电机组，分别于2006年9月、2007年5月、2007年12月和2008年5月建成投产，四台机组通过两回500kV线路接入500kV忻都开关站，向河北南网送电。本期工程系三期工程，在原一、二期工程预留扩建场地建设2×660MW国产高效超超临界、直接空冷、纯凝式汽轮发电机组，同期建设烟气脱硫、脱硝装置，并预留扩建条件，是世界首例采用高位布置汽轮发电机组的工程。电厂三期项目建成后，锦界电厂全厂装机容量达到3720兆瓦，可实现煤炭就地转化近1000万吨，年供电量约63.93亿千瓦时。

1.1.3 建设工期及投资

项目计划于 2016 年 4 月开工、2018 年 5 月完工，总工期 26 个月。实际于2017 年 8 月开工，2020 年 12 月完工，总工期 41 个月。

本项目工程建设总投资为 452490 万元，其中土建投资 203620 万元。本项目由中国神华能源股份有限公司和鲁能集团有限公司共同出资建设，投资比例分别为 70%和 30%，两家公司的资产均为国有性质。

1.1.4 主体项目布置

1.1.4.1 项目组成

根据主体工程研究报告，本期工程依托已建成投产使用的一、二期工程灰场、运灰道路、进厂道路、煤场联络道路、供煤系统、供水管线、排水及供电系统等设施，扩建工程主要包括主厂区、施工生产区、施工生活区、厂外供排水管线组成。

（1）主厂区：包括主厂房区、间冷塔区、电气设备区、脱硫脱硝除灰设施区、水工设施区、输煤设施区和厂前辅助生产区等。

①主厂房区域：主厂房与 4#机主厂房扩建端脱开 110m，工程煤仓间与电厂二期工程煤仓间中心对齐，汽机房朝北，向西扩建，主厂房与电厂一、二期工程主厂房相同，锅炉房之间分别布置有电子设备间和除灰综合楼。

②间冷塔区：采用间冷、两机一塔、三塔合一方案，间冷塔零米直径 172m。为避免对锦界大道周边居民区的影响，将汽机房朝北，面向锦界大道布置，间冷塔布置在炉后，临近榆神铁路布置，远离锦界大道及开发区管委会，满足环保要求。

③电气设备区：为适应场地条件，利用已有出线走廊，缩短与电厂一、二期工程升压站的母线引接距离，将本期工程 500kV GIS 紧邻电厂一、二期工程升压站布置。脱硫控制设备布置在石膏脱水楼内，电除尘控制室布置在两炉之间的除灰综合楼内。

④脱硫、脱硝、除灰设施区：脱硫吸收塔布置间冷塔内，石灰石浆液制备、石膏脱水间布置在间冷塔东南侧，新增的运灰出口附近，运输方便。本期灰库和气化风机房布置在脱硫综合楼西侧，间冷塔南侧边角区域，尿素车间布置升压站北侧区域。

⑤水工设施区：本期工程辅机干冷塔布置汽机房北侧偏东位置，与工业、消防蓄水池及化水车间相邻，不再新建净化站。工业废水处理设施利用老厂已有设施，增加一座污水泵房及水池，布置在 5#引风机东侧。脱硫废水处理与石灰石浆液制备、石膏脱水间合并布置。本期工程新建一套锅炉补给水处理装置，与蓄水池及综合泵房联合布置在汽机房北侧，以满足本期工程需要。

⑥输煤设施区：利用电厂一、二期工程煤仓层皮带延长至本期工程主厂房的煤仓层，并改造电厂一、二期工程输煤系统设备，更换驱动装置，提高其出力，满足 4×600MW+2×660MW 机组输煤系统出力要求。

⑦厂前辅助生产区：本期工程其它辅助及附属设施能尽量利用电厂一、二期工程，如制氢站、职工活动中心等，本期工程不再扩建。

（2）施工生产区：位于厂区扩建升压站南侧，主要作为工程建设过程中施工机械、材料、设备停放等用地，施工结束后将进行平整，通过各项植物措施进行绿化美化，占地 19hm²。

（3）施工生活区：位于施工生产区的东北侧，主要为工程建设期施工人员的生活服务用地，施工结束后进行平整并栽植绿化树草种进行绿化美化，占地 6hm²。

（4）厂外供排水管线：疏干水的深度处理设在锦界煤矿，疏干水的升压及输送均由锦界煤矿负责。本期工程从锦界煤矿至电厂增设一根 DN400mm 的疏干水补给水管，供水管线长 1000m；厂区雨水经雨水管收集后，自流排至厂外的城市防洪渠，需新建排水管线 200m，管线工程为临时占地，占地在一、二期工程场地内，不另行征地，施工结束后回覆原地貌，临时占地面积 1.5hm2。

1.1.4.2 厂区布置

（1）厂区平面布置：根据电厂总体规划既定的原则和厂区总平面布置的现有条件，有关规程、规范、规定和工艺要求进行布置，力求规划合理、布置紧凑、分期分区明确、工艺流程顺畅短捷、节约用地、方便管理。本期工程充分利用电厂一、二期工程场地、电厂水源、灰场等资源优势，经济效益显著。通过方案比较和优化设计，厂区总平面规划方案布置合理、工艺流程较顺、布置紧凑；可充

分利用电厂一、二期工程公用设施，用地面积小。总体上，具有布置紧凑、汽机背压较低、避免烟囱冒白烟现象的优点。其中施工生产区规划布置在主厂房的扩建端侧、锦界大道东南侧以及本期升压站南侧，施工生活区布置在施工生产区的东北侧。

（2）厂区竖向布置：厂区竖向规划根据工艺要求，并结合自然地形、主要建构筑物地基处理方式、土石方工程量综合平衡、内涝、洪水位、场地排水及厂内外管线接口标高综合考虑。本期工程厂区竖向设计与电厂一、二期工程基本一致，竖向规划采用平坡式布置形式，主厂房零米标高暂与电厂一、二期工程主厂房标高相同，均为 1153m，高差约 6-8m，部分地段设置了挡土墙。厂区地表雨水排水：采用场地、路面及雨水管相结合排水方式，最终排至厂区南侧工业园区的城市防洪渠。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

本期工程厂址区域地质构造属华北地台鄂尔多斯台向斜东翼、陕北斜坡。基底为前震旦系结晶岩系，古老地层没有受到大地构造的破坏，地层比较稳定，古生代以后构造变化微弱，中生代时从三叠纪开始形成大型坳陷，在侏罗纪坳陷继续发展，至白垩纪早期地壳由下降转为上升，盆地日趋缩小，至第三纪上新世结束了大型坳陷的沉降历史，形成一整套内陆河湖相建造。区域基底中主要存在吴堡—靖边 EW 向、保德—吴旗 NE 向、榆林西—神木西 NE 向构造带，属陕北基底断裂，对煤田的形成及分布具有一定的控制作用。近场区范围内无全新世活动断裂分布，拟建工程场址区避开区域性活动断裂距的距离满足《火力发电厂岩土工程勘测技术规程》（DL/T5074-2006）规定的安全距离的要求。综合分析厂址所在区的新构造运动、断裂活动性及地震特征，厂址处于相对稳定区。根据《陕西神木电厂——锦界煤矿煤电一体化项目三期（4×1000MW）工程场地地震安全性评价工作报告》（陕西大地地震工程勘察中心，2009 年 2 月），拟建场地 50 年超越概率 63%、10%、2%的地面峰值加速度值及反应谱特征周期分别为 0.024g、

0.37s；0.065g、0.43s；0.108g、0.56s。其对应的地震基本烈度为 6 度。蘑菇沟灰场位于厂址南侧 7km 的风蚀凹地中，整个库区内有冲沟较发育，小型滑坡、滑塌等不良地质作用；除此之外未见其他不良地质作用。库区内表层全部为第四系风积粉细砂所覆盖，呈浅黄～褐黄色、松散，矿物成分以长石、石英为主，暗色矿物次之，一般厚度大于 5m。坝址区出露地层主要为第四系风积、冲洪积的砂类土、粉土，下伏侏罗系泥岩、砂岩。灰场地下水类型为潜水型，分为第四系松散层孔隙潜水和基岩裂隙潜水。第四系松散层潜水主要接受大气降水的补给，基岩裂隙潜水可得到上覆孔隙潜水补给。库区的沟内有地表水及泉水出露点，为第四系松散砂层和基岩裂隙水渗出而成并汇集成小股溪流。坝址区主要是沟内泉水所汇集而成的溪流，由于场地表层为松散的粉细砂层，故属透水地层。考虑可能的最大堆灰高度，该灰场按一级山谷灰场设计，抗震设防烈度 6 度。

神木县位于陕西北部，隶属陕西省榆林市管辖。该县地处黄河中游、毛乌素沙地东南缘，属毛乌素沙地区。西北靠内蒙乌审旗、伊金霍洛旗，东南与山西省兴县隔黄河相望，东北、西南分别与本省府谷县、榆林市相连。神木县位于陕北黄土高原与毛乌素沙地过渡地带；沙地滩地地形比较平缓，相对高差较小，呈现宽缓波状的地貌景观。县域内地形西北高、东南低，海拔 738.7～1448.7m。地貌特征主要以明长城为界分为两种类型：长城以北为风沙草滩地貌，约占全县总面积的 51%；长城以南为黄土丘陵地貌，约占全县总面积的 49%。

本工程备用的灰场四周为半固定的风蚀沙丘以及以粉土为主的山包，凹地地形开阔，库区整体形态呈向西南开口的簸箕形，开口处与蘑菇沟沟头相连。凹地中风蚀沙丘纵横交错且呈波状起伏。北、西以半固定的沙梁（丘）为主，大致呈南北向，并向库区内呈波状或台阶式下降；西南角以粉土形成的山包，中间有多条冲沟发育，切割深度 1.5～8.0m。整个库区地势北高南低，地面标高在 1067～1170m。北部坡降较大，自北向南相汇，呈树根状。

1.2.2 气候特征

本项目区气候类型属半干旱大陆性气候，春季干旱多风少雨、夏季炎热雨热同期、秋季温凉，四季明显，日照充足，降水较少。年均气温 8.7℃，≥10℃的

平均积温 2855℃，日照时数 2875.9h。多年平均降水量为 436.7mm，且集中在 6～9 月份，年均蒸发量为 1973.8mm。年平均风速 2.5m/s，最大风速为 25m/s，全年主导风向 NW；起沙风速 6.0m/s。无霜期 179 天，最大冻土深 1.46m。

1.2.3 水文特征

神木县位于黄河西北岸，境内主要河流有黄河一级支流窟野河与秃尾河。窟野河发源于内蒙古南部伊克昭盟沙漠地区，西北东南流向，于神木县沙峁头村注入黄河。全河长 242.0km，流域面积 8706.0km2，陕西省境内河长 159.0km，流域面积 4865.7 km2，河道比降 4.28‰。

锦界煤田地处秃尾河流域。秃尾河发源于神木县锦界镇的宫泊海子和大海子一带，上游为宫泊沟、圪丑沟两大支流，于乌鸡滩汇合为秃尾河。河道流经锦界镇、高家堡、乔岔滩等地，至万镇河口岔村入黄河，全长 140km，省内流域面积 3294km2，河道平均比降 3.87‰。河流流量稳定，洪水过程平缓，实测最大洪水流量 3500m3/s（1970 年 8 月 2 日），最小流量 0.83m3/s（1977 年 1 月 13 日），多年平均流量 9.77m3/s、平均径流 3.08 亿 m3，100 年一遇洪水位低于 1110m，低于井田最低标高 54m，项目区不受秃尾河洪水影响。

1.2.4 土壤植被

项目区地带性土壤为风沙土、绵黄土，且有少量淡粟钙土、黑钙垆土并存，某些地段呈交错分布。锦界煤田所处的风沙区以风沙土为主，是干旱、半干旱生境下由风积沙母质形成的土壤，土质沙性松散无结构，腐植质层较薄，土壤贫瘠，有机质含量 0.4%，全氮 0.021%，全盐量 0.12～0.16%，PH 值为 8.2～9.0，无或弱石灰反应。

项目区植被类型属典型草原植被，矿井及周边区域天然草原植被主要在沙丘地带，以沙蒿、沙柳为主，沙丘间低湿滩地上形成了草甸、盐生草甸、沼泽草甸、灌丛等多种植物类型。草群高度 10～30cm，植被盖度平均 30%左右。人工防护林中沙柳为优势树种，其他有榆叶梅、丁香、紫穗槐、柠条等；乔木树种有杨、柳、榆、槐、樟子松等。

1.2.5 水土流失防止标准及目标值

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018），项目区属西北黄土高原区的半干旱地区，现状土壤侵蚀以中度侵蚀为主，水土流失治理度、林草植被恢复率、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率均不做调整；由于项目区处于生态脆弱区，为了提高防治标准，林草覆盖率提高2%。由此确定本工程设计水平年达到的防治目标为：项目建设范围内新增水土流失得到有效控制，原有水土流失得到治理；水土保持设施安全有效；水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复。设计水平年达到的指标为：水土流失治理度达到 93%以上，土壤流失控制比达到 0.8 以上，渣土防护率达到 92%以上，表土保护率达到90%以上，林草植被恢复率达到 95%以上，林草覆盖率达到 24%以上。

1.3 水土流失防治工作情况

1.3.1 建设单位管理工作

1.3.1.1 “三同时”制度落实情况

本项目施工过程中重视水土流失防治工作，能够认真及时按照水土保持“三同时”制度实施各项防治措施，水土保持设施建设与主体工程建设基本实现了“三同时”。

（1）项目选择了适宜的水土流失工程防治措施，各项措施布局合理，质量可靠，防治效果明显，有效防治了水土流失。

（2）本项目按照水土保持方案的要求，实施了各项水土保持植物措施，各项防治措施有机结合，重点突出。项目区内人工营造的林草成活率基本在90%以上，所有的绿化措施在栽种前都进行了场地平整和覆土，大大地提高了林草措施的成活率，从而有效地防治了水土流失。

（3）施工过程中的临时防治措施及时实施有效的控制了施工过程中人为新增的水土流失，起到了很好的防治作用。

本项目较好的完成了各项水土保持措施防治任务，水土保持工程措施、植物措施、临时防治措施布局合理，防治效果明显，既有效控制和减少了项目建设期的人为水土流失，又改善了项目区的生态环境，提高了生态环境美化效果。

建设单位国能锦界能源有限责任公司非常重视水土保持生态环境建设，项目建设初期成立了水土保持机构，设立了水土保持专项工作组，认真贯彻落实《中华人民共和国水土保持法》等有关水土保持的法律法规，履行国家水土保持生态建设任务，积极开展本项目水土保持工作。为更好的服务于本项目水土保持工作，建设单位通过引进水土保持监理、监测技术服务单位，签订合同；同时组织召开水土保持技术交底会议，对项目水土保持建设任务进行了总体部署，技术服务单位对水土保持工作进行了整体规划，要求施工单位能高度重视水土流失防治工作，明确责任范围，抓住重点工作，积极配合完成项目建设过程中整改意见的落实，并提出严格遵守“三同时”制度。

监测项目部进场监测后发现部分区域的水土保持措施实施略有滞后，通过与建设单位沟通和对水保方案的研究后提出监测意见，建设单位积极落实，加快工作开展进度，为项目验收做好充分的准备。

1.3.1.2 水土保持方案

国能锦界能源有限责任公司于2015年3月委托中国科学院水利部水土保持研究所编制《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》。接受编制任务后， 立即组建了方案编制组，在充分收集资料和全面分析主体工程特点的基础上，先后根据主体工程可行性研究报告对项目地址进行了现场调查，于2015年6月编制完成了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》（送审稿）。2015年10月18日，陕西省水土保持局在西安召开该水保方案审查会，会后，根据专家提出的意见和建议对报告书进行了修改完善，完成了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》（报批稿）。

1.3.1.3 水土保持方案变更

由于主体没有发生地点、规模等重大变更。实际完成的水土保持措施与方案也基本一致，没有发生重大变更。

1.3.1.4 水土保持后续设计

2017 年 9 月，中国神华能源公司以《关于神华陕西国华锦界电厂三期工程初步设计的批复》（中国神华工〔2017〕470 号）批复了该项目的初步设计，方案对本项目的水土保持工程进行了后续设计。

1.3.1.5 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2017 年 12 月 9 日，陕西省水土保持局、榆林市水土保持监督总站、神木市水土保持监督站检查人员到现场检查工作，听取了建设单位对于项目前期开展的工作汇报；

2018 年 11 月 3 日，陕西省水土保持局、榆林市水土保持监督总站、神木市水土保持监督站部门检察人员到现场检查工作，听取了建设单位和水土保

持服务单位对于项目进展情况的工作汇报；

2020 年 11 月 2 日，陕西省水土保持局、榆林市水土保持监督总站、神木市水土保持监督站部门领导进行了水土保持专项整治行动现场检查。

当地水行政主管部门按照生产建设项目水土保持督查有关文件要求对该项目水土保持进行督查。

1.3.2 监测工作开展情况

我单位于 2017 年 11 月接受国能锦界能源有限责任公司委托，并进场开展监测工作，首次入场时对项目区进行调查监测及资料收集工作，通过监测人 员研究水保方案及资料整理后编制了《陕西国华锦界电厂三期工程水土保持监测实施方案》。

为确保项目监测工作顺利开展，我单位及时成立了水土保持监测项目部。项目部设总监测工程师 1 人，监测工程师 2 人，监测员 2 人，其他人员 1 人，共 6 人，监测人员配备情况详见表 1-2。

表 1-2 监测人员配备情况

序号	姓名	性别	学历	技术职称	职务
1	张建平	男	本科	工程师	总监测工程师
2	白乐乐	男	本科	工程师	监测工程师
3	艾石磊	男	本科	助理工程师	监测员
4	王进	男			司机

在配备满足要求的监测人员后，制定岗位职责及监测制度，确保监测工作的顺利开展，主要岗位职责及监测制度如下：

1、监测人员岗位职责

根据该项目监测组织机构及项目监测内容及工作特点，制定了监测人员岗位职责如表 1-3。

表 1-3 监测人员岗位职责

岗位	人数	进场时间	岗位职责	备注
总监测工程师	1	项目全过程	全面负责水土保持监测项目的组织、协调、实施和任务完成，进行设计交底、参加项目重要检查及项目验收等重要活动，定期进行全线巡测工作，负责项目部日常管理和考核工作，负责项目进度控制，负责项目财务工作，负责项目对外联系工作等。	项目经理
监测工程师	1	项目全过程	全面协助项目经理完成水土保持监测任务，参加项目重要检查，负责监测工作的具体组织实施、质量控制、监测成果整理、编制、上报及档案管理，完成项目部交办的有关事项等。	监测工程师

岗位	人数	进场时间	岗位职责	备注
监测员	1	项目全过程	负责监测点布设、数据采集、整理，有关监测成果编制与上报，监测设施维护，完成项目部交办的有关事项，配合建设单位工作等。	监测员
司机	1	外业调查	负责监测车辆的安全驾驶、保养等。	辅助人员

项目部依据水土保持方案，按照有关法律、法规和《水土保持监测技术规程》等规定，在全面收集项目有关资料和现场调查的基础上，确定了项目监测的范围、内容、指标及方法，制定了监测技术路线，明确了项目组织管理，为项目监测工作顺利实施奠定了坚实的基础和有力保障。

（1）工作制度

分工负责制：项目总监测工程师按照国家、行业的有关标准、规范、管理规定，全面负责项目监测工作的组织、协调、实施和合同履行；监测工程师全面协助项目总监测工程师工作，负责完成监测组水土保持监测任务的组织实施；监测员和辅助人员等负责完成各自岗位职责范围内的任务。

定期巡测制。项目监测工程师组织定期进行全线巡测，并对项目实施情况进行现场检查、考核；监测员按照有关规定及监测频次定期进行巡测。

定期会议制：项目总监测工程师每季度第一个月组织召开项目工作会议，分别听取项目进展、工作开展情况汇报，并对下阶段监测工作进行安排。

监测成果逐级审查报送制：监测工程师负责组织编制责任范围内的有关监测成果并及时报责任总监测工程师审查。季度监测报告表在下季度第一个月的 20 日前报送。季度监测报告表、项目监测总结报告经总监测工程师审查后按规定报送建设单位和有关部门。

（2）质量控制制度

项目总监测工程师对项目质量负责，负责对项目监测工作质量进行抽查、控制；监测实施方案需经监测小组审查合格后报送项目建设单位；向建设单位等相关部门提供监测数据和成果须经总监测工程师审查通过；监测工程师负责组织本责任段内监测工作实施和监测结果质量控制；监测员负责组织现场监测数据的采

集、记录填写、核查和整理，做到监测记录规范，用表统一，数据准确；现场监测前，监测员应对监测仪器进行校验，合格后方可投入使用。

（3）安全生产制度

监测人员进入施工现场必须遵守建设单位的相关工作制度及安全制度。驾驶员是车辆安全运行的具体责任人，须遵守国家和道路行车有关规定，做到不违章、不超速、安全行车；须服从总监对车辆的调度，按时按质完成行车任务；按时对车辆进行保养，积极做好车辆维护，确保车辆技术状况良好，车容整洁；应认真填写行车日志。严禁酒后驾驶和疲劳驾驶，严禁公车私用。

（4）档案管理制度

监测工程师负责本责任段内档案管理工作；每年 12 月，应按有关规定做好本年度监测表格、图件、文件、报告等监测资料的整理工作；未经有关方许可，任何人不得泄露业主提供和下发的以及监测过程形成的有关资料；项目完毕，各监测组按照有关规定做好档案归档、上交工作；借阅档案须登记，并注意保护，及时归还，保证文件完好。

项目部按照监测实施方案对项目区采用调查监测、实地量测、地面观测、遥感监测、巡测和资料分析相结合等方法，对主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、取弃土渣、水土流失状况及造成的危害、水土保持措施实施情况及防治效果等进行了监测，积累了大量监测数据和影像资料。

监测工作开展过程中，项目部与建设单位、施工单位各方进行了多次座谈与交流，就监测工作开展情况及水土流失防治存在的问题进行了反馈，并对监测中发现的问题，及时向施工单位提出了整改要求和合理化建议。

1.3.3 监测实施方案编制

依据《中华人民共和国水土保持法》和《中华人民共和国水土保持法实条例》及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的要求，开发建设项目水土保持设施验收时需提交水土保持监测相关报告。受建设单位国能锦界能源有限责任公司的委托，陕西瑞田生态工程科技有限公司承担了本项目的水土保持监测工作，负责了解水土保持方案落实情况，对项目区水土流失状况、影响水土流失的主要

因子、水土流失灾害、水土保持措施及防治效果等进行了实时监控。我单位按照《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》及《水土保持监测技术规程》等标准和规范要求，依据本项目技术文件，结合监测人员实地踏勘调查，编制了《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持监测实施方案》。

1.3.4 水土保持监测成果报送

在项目建设期内监测单位通过对现场调查监测，在分析监测资料成果后共完成监测实施方案 1 份，2018 年第一季度至 2021 年第三季度监测季报 15 份，监测年报 3 份，2024 年第二季度至 2024 年第三季度监测季报 2 份，监测总结报告 1 份并提交建设单位。

1.3.5 监测点布设

本工程建设相对集中，根据工程的立地条件、施工特点、水土流失情况和施工现状，本项目划分为毛乌素沙地区 1 个一级监测分区，在一级监测分区内分别划分为主厂区、施工生产区、施工生活区、厂外供排水管线区共 4 个二级监测分区。其中水土保持重点监测部位为主厂区。

1.3.6 监测设施设备

根据监测工作的需要，监测项目部配备了手持 GPS、坡度仪、50m 皮尺、5m 钢卷尺、钢纤、标志牌、标志绳、大疆无人机等监测设备。同时，配备了满足工作需要的移动工作站、台式电脑、照相机、摄像机等设备。详情见表 1-5。

表 1-5 监测设施设备列表

设施与设备名称	单位	数量
全站仪	台	1
风向风速仪	台	1
雨量计	个	1
烘箱	台	1

设施与设备名称	单位	数量
电子天平	台	1
土壤筛	套	1
雨量筒	个	5
100m 皮尺	个	3
10m 钢卷尺	个	3
蒸发皿	个	5
标志绳	M	100
测钎	个	100
自记雨量记录纸	卷	3
大疆无人机	个	1
笔记本电脑	台	2

1.3.7 水土保持监测意见落实情况

水土保持监测人员进场对项目区进行全面巡查，充分了解现场情况后，结合水土保持设计方案，向建设单位提出可行性建议。

监测工作开展时发现了以下几点问题；

1、生产区防治区排水沟未完善，植物措施未达标。

2、附属设施防治区部分区域植物措施成活率较低。

对于水土保持监测意见，建设单位能高度重视，安排了施工单位对植物措施未达标及成活率低的防治区内进行了补植补种工作，施工单位也能积极配合落实，及时的安排专人负责水土保持措施的实施与养护，对项目区内的水土保持措施进行了完善，为后期水土保持验收奠定了坚实的基础。

1.3.8 重大水土流失危害事件处理情况

本工程建设过程中无重大水土流失危害事件。

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

按照《水土保持监测技术规程》的要求，结合本项目的建设特点，监测内容主要包括主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失灾害隐患、水土流失及造成的危害、水土保持工程建设情况、水土流失防治效果，以及水土保持工程设计、水土保持管理等方面的情况进行监测。

监测的重点包括水土保持方案落实情况、扰动土地及植被占压情况、水土保持措施（含临时防护措施）实施状况、水土保持责任落实情况等。

（1）水土流失状况监测主要包括工程建设产生的水土流失重点部位、成因、水土流失形式及流失量及其流失变化情况等；

（2）水土流失危害方面主要包括工程建设产生的水土流失对下游河道的影响、工程建设区植被及生态环境变化等；

（3）水土保持防治措施实施情况主要监测项目区各防治分区采取的各项防治措施，包括工程措施数量、质量、防护面积、植物措施类型、防护面积、林草成活情况以及临时防护措施防护效果等；

（4）水土流失防治效果监测主要包括工程措施和临时防护措施对控制水土流失、改善生态环境的作用。

2.2 监测方法

1、资料分析

扰动土地情况（包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等）、 临时堆土情况（包括堆土位置、堆土数量、表土剥离、防治措施情况等）、水土流失情况（包括土壤流失面积、土壤流失量、潜在土壤流失量、水土流失危害等）、水土保持措施（包括措施类型、开竣工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、郁闭度、防治效果、运行状况等）均可通过收集与工程相关的资料，通过资料分析结合实地量测等进行监测。

2、实地量测

对地形、地貌、植被的变化情况、建设项目占用土地面积、扰动地表面积情况、工程挖方、填方数量，临时堆土数量及堆放占地面积等项目的监测采用实地量测结合设计资料分析的方法进行；工程建设对项目区及周边地区可能造成的水土流失危害的评价采用实地调查结合实地量测等方法进行；对防治措施的数量和质量、林草成活率、保存率、生长情况及覆盖度、防护工程的稳定性、完好程度和运行情况及各项防治措施的拦渣保土效果等项目监测采用实地量测结合地面观测的方方进行。

①面积监测

面积监测采用手持式 GPS 定位仪进行。首先对调查区按扰动类型进行分区，同时记录调查点名称、工程名称、扰动类型和监测数据编号等。然后沿各分区边界走一圈，在 GPS 手簿上就可记录所测区域的形状（边界坐标），最后将监测结果转入计算机，通过计算机软件显示监测区域的图形和面积（如果是实时差分技术的 GPS 接收仪，当场即可显示面积）。对临时堆土量测量，把堆积物近似看成多面体，通过测一些特征点的坐标，再模拟原地面形态，即可求出堆积物的面积和体积。

②植被监测

选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林 20m×20m、灌木林 5m×5m、草地 1m×1m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和类型区林草的植被覆盖度。计算公式为：

$D=fd/fe$　　$C=f/F$

式中：D—林地的郁闭度（或草地的盖度）；

C—林（或草）植被覆盖度（%）；

fd—样方内树冠（草冠）垂直投影面积（m^2）；

fe—样方面积（m^2）；

f—林地（或草地）面积（hm^2）；

F—类型区总面积（hm^2）。

3、地面观测

对不同地表扰动类型，侵蚀强度的监测，采用地面观测进行，同时采用自记雨量计观测降水量和降雨强度。本项目主要采用测纤法进行观测。

①测钎法

在汛期前将直径 0.5cm～1cm、长 50cm～100cm、类似钉子形状的钢钎（可用断塑料尺代替钢钎，以免遭受人为破坏。插好断尺后做好初始值记录），根据坡面面积，按一定距离分上中下、左中右纵横各 3 排、共 9 根布设。钢钎应沿铅垂方向打入坡面，钉帽与坡面齐平，并应在钉帽上涂上红漆，编号登记入册。坡面面积较大时，钢钎适当加密。

大暴雨之后和汛期结束，观测钉帽距地面高度，计算土壤侵蚀厚度和总的土壤侵蚀量。计算公式采用：

$A=ZS/1000\cos\theta$

式中 A—土壤侵蚀量（m^3）；

Z—侵蚀厚度（mm）；

S—水平投影面积（m^2）；

θ—斜坡坡度值。

②风蚀监测场

在选定的每个监测点，沿主风向垂直方向布设 3 行插钎，行间距和插钎间距均为 2.0mm，每个小区共布设 16 支插钎。当风速大于等于起沙风速时，发生风蚀（积）现象，每 15 天量取插钎离地面的高度变化，大风后增测一次。在每个监测点配套设置风速风向自记仪，记录每天的地面风速资料，大风出现的时间、频次，整理统计监测时段内各级起沙风的历时等。

风蚀模数计算公式如下：

$Ms=1000DSr$

其中：MS—风蚀模数，$t/km^2 \cdot a$；

Ds—年平均侵蚀厚度，mm/a；

r—土壤容重，g/cm^3。

4、遥感监测

采用无人机、GoogleEarth、奥维地图等对项目建设区面积、直接影响区面积、扰动土地情况等进行遥感监测，采集影像资料，分析对比，获得水土流失防治责任范围，扰动土地情况等数据。

5、溯源监测

因本项目开工时间较早，开工时未开展监测工作，我单位在接受监测工作的委托后将对本项目的施工期开展溯源监测，主要依据为历史影像资料及分析主体施工资料相结合的方法，通过对比历史的影像资料，确定施工期的扰动面积及防治措施的实施，工程的取土弃渣量主要通过分析主体工程资料结合历史影像资料，项目建设过程中的土壤侵蚀量主要采取类比相似地点相似性质的监测资料。

2.3 监测频次

（1）扰动土地情况监测

扰动土地情况采用实地量测、资料分析和遥感监测的方法进行，监测人员进场之后，扰动土地不再发生面积变化，实地量测监测记录 1 次，资料分析监测记录 1 次、遥感监测 1 次。

（2）土石方情况监测

本项目涉及的弃渣场情况监测采用资料分析的方法，共监测记录 1 次。

（3）水土流失情况监测

水土流失情况监测采用地面观测和资料分析的方法。监测单位进场时，主体工程已完工进入试运行期，土壤流失面积不再变化，共监测 3 次；现场布设 3 个固定监测点，土壤流失量监测每季度 1 次。

（4）水土保持措施监测

水土保持措施监测采用实地量测和资料分析的方法。工程措施及防治效果每月监测记录 1 次；植物措施每月监测记录 1 次。临时措施通过资料分析监测记录 1 次。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防止责任范围动态监测结果分析

3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》和《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书水土保持方案报告书的批复》陕水保监函（2015）250 号，确定本项目建设期防治责任范围总面积为 47.87hm²，直接影响区 2.17hm²，项目建设区占地 45.7hm²，其中永久占地 44.2hm²，临时占地 1.5hm²；水土保持方案设计的水土流失防治责任范围详见表 3-1。

表 3-1　建设期水土流失防治责任范围表（单位：hm²）

防治分区	项目建设区		直接影响区	合　计
	永久占地	临时占地		
主厂区	19.20	0.00	0.88	20.08
施工生产区	19.00	0.00	0.44	19.44
施工生活区	6.00	0.00	0.25	6.25
厂外供排水管线	0.00	1.50	0.60	2.10
合　计	44.20	1.50	2.17	47.87

3.1.2 实际发生防治责任范围监测结果

根据对主体工程征占地资料及竣工资料查阅，同时利用遥感资料结合现场调查，确定神华陕西国华锦界电厂三期工程的防治责任范围总面积 44.23hm²。水土流失防治责任范围面积详见表 3-2。

3-2　实际发生防治责任范围表（单位：hm²）

防治分区	项目建设区		直接影响区	合　计
	永久占地	临时占地		
主厂区	23.01	0	0	23.01
施工生产区	14.09	0	0	14.09
施工生活区	6.93	0	0	6.93
厂外供排水管线	0.00	0.20	0	0.20
合　计	44.03	0.20	0	44.23

3.1.3 实际发生相比方案设计变化情况

经监测人员查阅主体工程相关资料、征（占）地资料、设计及监理等资料，结合现场调查及遥感监测，核定工程建设实际发生的水土流失防治责任范围为44.23hm²，实际与方案相比减少了3.64hm²，主要原因为项目建设期临时占地减少1.34hm²，直接影响区减少2.17hm²，永久占地减少0.17hm²，详情见表 3-3。

表 3-3　水土流失防治责任范围变化情况表（单位：hm²）

序号	分区	防治责任范围（hm²）								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区
1	主厂区	20.08	19.2	0.88	23.01	23.01	0	2.93	3.81	-0.88
2	施工生产区	19.44	19	0.44	14.09	14.09	0	-5.35	-4.91	-0.44
3	施工生活区	6.25	6	0.25	6.93	6.93	0	0.68	0.93	-0.25

序号	分区	防治责任范围（hm²）								
		方案设计			监测结果			增减情况		
		小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区
4	厂外供排水管线	2.1	1.5	0.6	0.2	0.2	0	-1.9	-1.3	-0.6
合计		47.87	45.7	2.17	44.23	44.23	0	-3.64	-1.47	-2.17

3.2 取、弃土场

根据水土保持方案本项目挖填平衡，无取弃土场。

3.3 土石方流向情况监测结果

3.3.1 方案设计土石方情况

水土保持方案确定工程建设期间的土石方量主要来源于主厂区、施工生产区、施工生活区、厂外供排水管线区区域的场平、基础建设挖填方。方案设计项目建设挖方总量 23.12 万 m³，填方总量 23.12 万 m³。

水土保持方案设计工程建设期间土石方及平衡详见表 3-4。

表 3-4　　水土保持方案设计工程建设期土石方平衡表　　单位：万 m³

工程区	开挖	回填	调入	调出
主厂区	19.3	2.3	0	17（至施工生产区）
施工生产区	3	20	17（来自主厂区）	0
施工生活区	0.1	0.1	0	0

工程区	开挖	回填	调入	调出
场外供排水管线	0.72	0.72	0	0
合计	23.12	23.12	17	17

3.3.2 实际土石方情况

根据主体工程施工资料和现场调查监测，项目建设过程中实际挖方总量21.25万m³，填方总量21.25万m³。工程实际发生的土石方及平衡情况详见表3-5。

表3-5　　工程土石方平衡表　　单位：万m³

项目分区	开挖	表土剥离	回填	表土回覆	调出	调入
主厂区	15.08	1.33	14.83	1.33	0.25（至施工生产区、施工生活区）	
施工生产区	1.6	1.22	1.7	1.22		0.1（来自主厂区）
施工生活区	0.4	1.5	0.55	1.5		0.15（来自主厂区）
厂外供排水管线	0.12	0	0.12	0		
合计	17.20	4.05	17.20	4.05		

3.4 其他重点部位检测结果

本工程无弃渣场，在建设过程中临时堆土采取临时苫盖和拦挡等措施，有效的控制了水土流失。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 水土保持工程措施监测结果

4.1.1 水土保持工程措施设计情况

根据已经批复的《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》，方案设计水土流失防治措施中的工程措施主要有：表土剥离及回覆、土地整治、排水沟、灌溉蓄水池等。详情见表 4-1。

4-1 方案设计水土保持工程措施数量

项目分区	措施名称	单位	水保方案设计数量
主厂区	表土剥离	万 m^3	0.92
	覆土	万 m^3	0.92
	土地整治	hm^2	3.07
	排水沟	m	4500
	地埋式灌溉蓄水池	处	3
施工生产区	表土剥离	万 m^3	1.2
	覆土	万 m^3	1.2
	土地整治	hm^2	19
	排水沟	m	3600
施工生活区	表土剥离	万 m^3	1.35
	覆土	万 m^3	1.35
	土地整治	hm^2	6
	排水沟	m	3200

4.1.2 水土保持工程措施实施情况

神华陕西国华锦界电厂三期工程通过竣工资料查阅、现场查勘、复核，实际完成水土保持工程措施量汇总见表 4-2。

4-2　实际实施的水土保持工程措施数量

项目分区	措施名称	单位	实际完成数量
主厂区	表土剥离	万 m^3	1.33
	覆土	万 m^3	1.33
	土地整治	hm^2	4.44
	排水沟	m	4,323.00
	地埋式灌溉蓄水池	处	3
施工生产区	表土剥离	万 m^3	1.22
	覆土	万 m^3	1.22
	土地整治	hm^2	11.83
	排水沟	m	3,780.00
施工生活区	表土剥离	万 m^3	1.50
	覆土	万 m^3	1.50
	土地整治	hm^2	5.62
	排水沟	m	3,254.00

4.1.3 水土保持工程措施监测结果

本项目水保方案设计与实际完成水土保持工程措施对比分析详见表 4-3。

4-3 水土保持工程措施完成情况与方案设计对比情况

项目分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减情况
主厂区	表土剥离	万 m^3	0.92	1.33	+0.41
	覆土	万 m^3	0.92	1.33	+0.41
	土地整治	hm^2	3.07	3.04	-0.03
	排水沟	m	4500	4323	-177
	地埋式灌溉蓄水池	处	3	3	0
施工生产区	表土剥离	万 m^3	1.2	1.22	+0.02
	覆土	万 m^3	1.2	1.22	+0.02

项目分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减情况
	土地整治	hm^2	19	18.83	-0.17
	排水沟	m	3600	3780	180
施工生活区	表土剥离	万 m^3	1.35	1.50	0.15
	覆土	万 m^3	1.35	1.50	0.15
	土地整治	hm^2	6	5.62	-0.38
	排水沟	m	3200	3254	54

由表 4-3 可以看出，水土保持工程措施数量较水土保持方案有所变动，原因分析如下：

主厂区防治区：排水沟在原设计为 2 个单体建筑四周围绕砌筑排水沟，结合实际情况，建设单位上报设计院，对单体建筑之间重复的排水沟作出合理性调整，增加排水沟截面面积，在不影响排水效果的情况下，总长度缩短 177m，根据现场监测结果，未造成额外水土流失；

施工生产区：2024 年补充完善部分排水沟，导致总长度增加 180m。

4.2 水土保持植物措施监测结果

4.2.1 水土保持植物措施设计情况

根据已经批复的《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》，方案设计水土流失防治措施中的植物措施见表 4-4。

表 4-4　方案设计水土保持植物措施数量

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量
主厂区	草地早熟禾、黑麦草	hm^2	2.93
	月季	株	293
	柳叶梅	株	293
	云杉	株	900
施工生产区	草地早熟禾、黑麦草	hm^2	18.65

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量
	月季	株	310
	爬地柏	株	310
	侧柏（绿篱 ）	hm²	0.35
	圆柏	株	800
	云杉	株	584
施工生活区	草地早熟禾、黑麦草	hm²	3.65
	侧柏（绿篱）	hm²	0.2
	云杉	株	730
	圆柏	株	600
	百日菊	hm²	1

4.2.2 水土保持植物措施实施情况

神华陕西国华锦界电厂三期工程通过竣工资料查阅、现场查勘、复核，实际完成水土保持植物措施量汇总见表 4-5。

表 4-5　实际实施的水土保持植物措施数量

防治分区	措施名称	单位	实际完成数量
主厂区	五角枫 A	株	40
	五角枫 B	株	25
	紫叶李	株	201
	白皮松	株	16
	蒙古栎	株	20
	椿树	株	36
	黄金槐 A	株	6
	黄金槐 B	株	5
	鸡爪槭	株	22
	杏树 A	株	18
	枣树(移植)	株	2

防治分区	措施名称	单位	实际完成数量
	桑树(移植)	株	2
	李子树	株	6
	碧桃	株	39
	白桦	株	4
	国槐 A	株	312
	国槐 B	株	243
	白蜡	株	113
	红瑞木球 A	株	62
	红瑞木球 B	株	38
	珍珠梅球	株	52
	桧柏球	株	45
	连翘球	株	130
	榆叶梅球	株	66
	丁香球	株	98
	刺玫球 A	株	11
	刺玫球 B	株	18
	水蜡色块	m^2	361
	金娃娃萱草	m^2	78
	福禄考	m^2	39
	红帽子月季	m^2	84
	河南桧色块	m^2	962
	紫叶矮樱色块	m^2	1356
	金叶榆色块	m^2	1822
	草坪	m^2	39727
施工生产区	侧柏（绿篱 ）	hm^2	0.35
	圆柏	株	603
	云杉	株	52
	樟子松	株	22

防治分区	措施名称	单位	实际完成数量
	种草	hm²	11.83
施工生活区	侧柏（绿篱）	hm²	0.13
	云杉	株	500
	圆柏	株	23
	百日菊	hm²	1.3
	樟子松	株	43
	种草	hm²	5.62

4.2.3 水土保持植物措施监测结果

本项目水保方案设计与实际完成水土保持植物措施对比分析详见表 4-6。

表 4-6　水土保持工程措施完成情况与方案设计对比情况

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减
主厂区	草地早熟禾、黑麦草	hm²	2.93	0	-2.93
	月季	株	293	0	-293
	柳叶梅	株	293	0	-293
	云杉	株	900	0	-900
	五角枫 A	株	0	40	40
	五角枫 B	株	0	25	25
	紫叶李	株	0	201	201
	白皮松	株	0	16	16
	蒙古栎	株	0	20	20
	椿树	株	0	36	36
	黄金槐 A	株	0	6	6
	黄金槐 B	株	0	5	5
	鸡爪槭	株	0	22	22
	杏树 A	株	0	18	18
	枣树(移植)	株	0	2	2

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减
	桑树(移植)	株	0	2	2
	李子树	株	0	6	6
	碧桃	株	0	39	39
	白桦	株	0	4	4
	国槐 A	株	0	312	312
	国槐 B	株	0	243	243
	白蜡	株	0	113	113
	红瑞木球 A	株	0	62	62
	红瑞木球 B	株	0	38	38
	珍珠梅球	株	0	52	52
	桧柏球	株	0	45	45
	连翘球	株	0	130	130
	榆叶梅球	株	0	66	66
	丁香球	株	0	98	98
	刺玫球 A	株	0	11	11
	刺玫球 B	株	0	18	18
	水蜡色块	m^2	0	361	361
	金娃娃萱草	m^2	0	78	78
	福禄考	m^2	0	39	39
	红帽子月季	m^2	0	84	84
	河南桧色块	m^2	0	962	962
	紫叶矮樱色块	m^2	0	1356	1356
	金叶榆色块	m^2	0	1822	1822
	草坪	m^2	0	39727	39727
施工生产区	草地早熟禾、黑麦草	hm^2	18.65	0	-18.65
	月季	株	310	0	-310
	爬地柏	株	310	0	-310

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减
	侧柏（绿篱 ）	hm²	0.35	0.35	0
	圆柏	株	800	603	-197
	云杉	株	584	52	-532
	樟子松	株	0	22	22
	种草	hm²	0	11.83	11.83
施工生活区	草地早熟禾、黑麦草	hm²	3.65	0	-3.65
	侧柏（绿篱）	hm²	0.2	0.13	-0.07
	云杉	株	730	500	-230
	圆柏	株	600	23	-577
	百日菊	hm²	1	1.3	0.3
	樟子松	株	0	43	43
	种草	hm²	0	5.62	5.62

项目中主厂防治区、施工生产防治区和施工生活防治区由建设单位聘请专业园林绿化公司施工，提供了树木的种类和质量、数量，导致实施后减弱土壤侵蚀的效果明显，达到了水土保持方案所确定的水土流失防治目标的要求。

4.3 水土保持临时措施监测结果

4.3.1 水土保持临时措施设计情况

根据已经批复的《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》，方案设计水土流失防治措施中的临时措施见表 4-7。

表 4-7　方案设计水土保持临时措施数量

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量
主厂区	密目网苫盖	m²	4400
	临时排水沟	m	4500
	沉砂池	处	4
	编织袋装土围埂	m³	238

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量
	降尘洒水	m^3	4800
施工生产区	密目网苫盖	m^2	3200
	临时排水沟	m	0
	编织袋装土围埂	m^3	287
	降尘洒水	m^3	4100
施工生活区	密目网苫盖	m^2	1200
	临时排水沟	m	0
	编织袋装土围埂	m^3	147
	降尘洒水	m^3	1200
厂外供排水管线区	密目网苫盖	m^2	1100
	降尘洒水	m^3	860
	施工警示标识	面	24

4.3.2 水土保持措施临时实施情况

神华陕西国华锦界电厂三期工程通过竣工资料查阅、现场查勘、复核，实际完成水土保持临时措施量汇总见表 4-8。

表 4-8　方案设计水土保持临时措施数量

防治分区	措施名称	单位	实际完成数量
主厂区	密目网苫盖	m^2	12600
	临时排水沟	m	4500
	沉砂池	处	4
	编织袋装土围埂	m^3	247
	降尘洒水	m^3	5600
施工生产区	密目网苫盖	m^2	4800
	临时排水沟	m	780
	编织袋装土围埂	m^3	260
	降尘洒水	m^3	6220

防治分区	措施名称	单位	实际完成数量
施工生活区	密目网苫盖	㎡	1440
	临时排水沟	m	200
	编织袋装土围埂	m³	156
	降尘洒水	m³	1200
厂外供排水管线区	密目网苫盖	㎡	600
	降尘洒水	m³	190
	施工警示标识	面	50

4.3.3 水土保持措施临时监测结果

本项目水保方案设计与实际完成水土保持临时措施对比分析详见表 4-6。

表 4-7　方案设计水土保持临时措施数量

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减
主厂区	密目网苫盖	㎡	4400	12600	8200
	临时排水沟	m	4500	4500	0
	沉砂池	处	4	4	0
	编织袋装土围埂	m³	238	247	9
	降尘洒水	m³	4800	5600	800
施工生产区	密目网苫盖	㎡	3200	4800	1600
	临时排水沟	m	0	780	780
	编织袋装土围埂	m³	287	260	-27
	降尘洒水	m³	4100	6220	2120
施工生活区	密目网苫盖	㎡	1200	1440	240
	临时排水沟	m	0	200	200
	编织袋装土围埂	m³	147	156	9
	降尘洒水	m³	1200	1200	0
厂外供排水管线区	密目网苫盖	㎡	1100	600	-500
	降尘洒水	m³	860	190	-670

防治分区	措施名称	单位	水保方案设计数量	实际完成数量	增减
	施工警示标识	面	24	50	26

由表 4-7 可以看出，水土保持临时措施数量较水土保持方案增加明显，原因分析如下：

（1）主厂区防治区：建设单位重视现场管理，按照主体工程施工进度，对施工区域大面积进行苫盖，早晚加强降尘洒水作业，优化施工环境，导致密目网苫盖增加 8200 ㎡，降尘洒水增加 800m³；

（2）施工生产、生活区：建设单位在前期施工期，已对防治区实施了对应的临时措施，2024 年再次对防治区进行了补充维护，其中生产区临时排水沟增加 780m、密目网苫盖面积增加 1600 ㎡、降尘洒水作业增加 2120 ㎡；生活区临时排水沟增加 200m、密目网苫盖面积增加 240 ㎡；

（3）厂外供排水管线区：由于供排水管线占地减少 1.3hm²，导致临时措施中密目网苫盖面积减少 500 ㎡，降尘洒水减少 670m³。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

通过调查数据统计，工程施工期水土流失面积为 44.23hm²，植被恢复期水土流失面积为 19.54hm²。各阶段产生的水土流失的面积见下表。

表 5-1　　工程各阶段水土流失面积统计表　　单位：hm²

工程分区	施工期	植被恢复期
	2018 年 5 月~2020 年 12 月	**2021 年 7 月~2024 年 10 月**
主厂区	23.01	4.44
施工生产区	14.09	11.83
施工生活区	6.93	5.62
厂外供排水管线	0.20	0
合计	44.23	21.89

注：植被恢复期水土流失面积为21.89hm²，包括植物措施达标面积21.45hm²，植物措施不达标面积0.44hm²。

5.2 土壤侵蚀量

5.2.1 土壤侵蚀量计算

本项目位于毛乌素沙地区，根据 SL 190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，土壤允许流失量为 1000t/（k ㎡·a）。

影响土壤侵蚀模数的因素很多，包括地质地貌、下垫面、地表组成物质、植被盖度、土壤湿度、土壤容重等，同时观测方法的精确度也影响所测定的土壤侵蚀强度，因此，准确确定土壤侵蚀强度难度很大。考虑到工程建设区的实际地形条件，结合国土壤侵蚀第二次遥感普查报告、全国土壤侵蚀强度及类型图，项目建设区实际调查的侵蚀强度资料等数据综合分析，项目所在地区水土流失形式主

要为水力侵蚀区，多年土壤平均侵蚀模数为 3500t/（k ㎡·a）。原地貌土壤侵蚀模数监测结果详见表 5-2。

表 5-2　　原地貌土壤侵蚀模数监测结果表

地貌分区	行政区划	工程名称	原地貌土壤侵蚀模数[t/(k ㎡·a)]	
			水蚀	风蚀
毛乌素沙地区	神木市	主厂区	1500	2000
		施工生产区	1500	2000
		施工生活区	1500	2000
		厂外供排水管线区	1500	2000

（1）水蚀模数

为准确测定项目区不同类型地表的侵蚀模数，我们在工程建设扰动地表布设水蚀监测样区，对项目区遗留下的侵蚀沟进行断面量测，应用断面法进行水土流失量计算，折算为年侵蚀强度。

具体监测数据详见监测附表，从监测数据来看，水蚀模数是 2254t/(k ㎡·a)，扰动地貌水力侵蚀模数监测结果详见表 5-3。

表 5-3　　扰动地貌水力侵蚀模数监测结果表

地貌分区	行政区划	工程名称	水力侵蚀模数[t/（k ㎡·a）]
毛乌素沙地区	神木市	主厂区	2400
		施工生产区	2100
		施工生活区	2100
		厂外供排水管线区	1800

（2）风蚀模数

风力是引起风沙活动的动力来源，风力的大小决定了风沙输沙率的大小，随着风力的加大，风力产沙迅速增加。地表扰动后，土质结构松散，为风蚀产沙提供了充分的动力条件。

风蚀强度采用定位测钎法：每月量取测钎离地面的高度变化（大风后加测），并求得土壤风蚀量。土壤含水量采用土壤物理学方法，与风蚀强度观测同步进行。扰动地貌风力侵蚀模数监测结果详见表 5-4。风蚀模数是 2939t/（k ㎡·a）。

表 5-4　　扰动地貌风力侵蚀模数监测结果表

地貌分区	行政区划	工程名称	风力侵蚀模数[t/（k ㎡·a）]
毛乌素沙地区	神木市	主厂区	3500
		施工生产区	2600
		施工生活区	1800
		厂外供排水管线区	1900

根据上述水力侵蚀、风力侵蚀模数监测结果，得出工程建设各分区综合侵蚀模数详见表 5-5。从监测结果看项目区扰动地貌侵蚀面年平均侵蚀强度 5194t/（k ㎡·a）。

表 5-5　　扰动地貌综合土壤侵蚀模数监测结果表

地貌分区	行政区划	工程名称	扰动地貌土壤侵蚀模数[t/（k ㎡·a）]		
			水蚀	风蚀	综合
毛乌素沙地区	神木市	主厂区	2400	3500	5900
		施工生产区	2100	2600	4700
		施工生活区	2100	1800	3900
		厂外供排水管线区	1800	1900	3700

5.2.2 土壤流失动态监测

水土流失防治措施实施后项目建设区各监测分区土壤允许流失量列于 5-6。

表 5-6　　防治措施实施后土壤允许流失量监测结果表

地貌分区	行政区划	工程名称	土壤允许流失量[t/（k ㎡·a）]		
			水蚀	风蚀	综合
毛乌素沙地区	神木市	主厂区	410	840	1250
		施工生产区	400	850	1250
		施工生活区	320	930	1250
		厂外供排水管线区	260	990	1250

工程建设扰动地表类型主要为土质开挖面和堆弃渣，根据不同类型区及不同工程建设类型实测侵蚀模数计算各类地表土壤流失量。

根据水土流失监测结果分析，建设期是水土流失防治重点，施工期的土壤侵蚀量为5194t/（k㎡·a），植被恢复期的土壤允许流失量为1250t/（k㎡·a）。

5.3 取土弃渣潜在土壤流失量

本工程无取土，无弃方，不存在潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

本项目在建设过程中未引起基础设施和民用设施的损毁，水库淤积、河道阻塞、滑坡及泥石流等土壤流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 表土保护率

表土保护率指项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

经测算，本项目共 计 剥 离 表 土 4.05万m^3，方案实施后，共计保护表土量为3.88万m^3，扰动土地治理率为 95.80%。

6.2 水土流失总治理度

经核定，本工程水土流失面积44.23hm^2，水土流失治理达标面积41.69hm^2，水土流失总治理度94.26%，达到了防治目标值93%。

6.3 土壤流失控制比

项目区土壤允许流失量为1000t/（k m^2·a）；通过水土保持监测结果，计算得出自然恢复期土壤流失量为1250t/（k m^2·a）。自然恢复期土壤流失控制比0.8，达到了方案确定的目标。

6.4 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。对工程施工期土石方、砂石料，要求全部集中堆放，并采取全面的防治措施，拦渣率达到98%。

6.5 林草植被恢复率

本工程占地面积44.23hm^2，可恢复林草植被面积21.89hm^2，达标的林草植被面积21.45hm^2。林草植被恢复率98％，达到了防治目标值95%，详见表6-2。

表 6-2　　林草植被建设情况调查统计表

分区	实际占地面积（hm²）	可恢复林草植被面积（hm²）	已恢复植被面积（hm²）	达标面积（hm²）	林草覆盖率（%）	林草植被恢复率（%）
主厂区	23.01	4.44	4.44	4.39	19.08%	98.90%
施工生产区	14.09	11.83	11.83	11.59	82.28%	98.00%
施工生活区	6.93	5.62	5.62	5.47	78.87%	97.25%
厂外供排水管线区	0.2	0	0			
合计	44.23	21.89	21.89	21.45	48.50%	98%

6.6 林草覆盖率

本工程占地面积 44.23hm²，各工程建设区恢复植被达标面积 21.45hm²，经计算林草覆盖率为 48.5%，达到了防治目标值 24%，详见表 6-2。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 水土流失防治责任范围变化情况

根据《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书》和《神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书水土保持方案报告书的批复》陕水保监函（2015）250 号，确定本项目建设期防治责任范围总面积为 47.87hm²，直接影响区 2.17hm²，项目建设区占地 45.7hm²，其中永久占地 44.2hm²，临时占地 1.5hm²；实际发生的防治责任范围 44.23hm²。项目建设区占地 44.23hm²，其中永久占地 44.03hm²，临时占地 0.2hm²；直接影响区未发生，防治责任范围减少了 3.65hm²。

7.1.2 水土流失变化情况

项目区土壤允许流失量为 1000t/（k m²·a）；通过水土保持监测结果，计算得出自然恢复期土壤流失量为 1250t/（k m²·a）。自然恢复期土壤流失控制比 0.8，达到了方案确定的目标。

7.1.3 土石方动态变化情况

本工程挖方量 21.25 万 m³，填方量 21.25 万 m³，无借方，无弃方，实际发生土石方挖填总量 42.50 万 m³，较方案设计减少了 3.74 万 m³。

7.1.4 水土流失防治达标情况

水土流失动态变化和防治达标情况，反映了项目建设过程中的水土流失状况、水土保持措施防治效果及存在的问题。总体上看，神华陕西国华锦界电厂三期工程水土流失防治指标达标，水土保持工程措施、植物措施等防治效果明显，人为

水土流失得到有效控制，实施防治措施后项目建设区的土壤流失量低于原地貌土壤流失量。施工建设期没有发生重大水土流失灾害性事件，做到水土流失零投诉，总体危害较小。详情见下表。

表 7-1 水土流失防治达标情况

防治目标	采用标准		达到值	备注
	施工期	设计水平年		
表土保护率(%)	90	90	95.99	达标
水土流失治理度(%)	-	93	94.26	达标
土壤流失控制比	-	0.8	0.80	达标
渣土防护率(%)	90	92	98.00	达标
林草植被恢复率(%)	-	95	98.00	达标
林草覆盖率(%)	-	24	48.50	达标

7.2 水土保持措施评价

本项目重视水土流失防治工作，能够认真及时按照水土保持“三同时”制度实施各项防治措施，水土保持设施建设与主体工程建设基本实现了“三同时”。

（1）项目选择了适宜的水土流失工程防治措施，各项措施布局合理，质量可靠，防治效果明显，有效防治了水土流失。

（2）本项目按照水土保持方案的要求，实施了各项水土保持植物措施，各项防治措施有机结合，重点突出。主体工程区内人工营造的林草成活率均在 80%以上，所有的绿化措施在栽种前都进行了场地平整和覆土，大大地提高了林草措施的成活率，从而有效地防止了水土流失。

（3）施工过程中的临时防治措施及时实施有效的控制了施工过程中人为新增的水土流失，起到了很好的防治作用。

本项目较好的完成了各项水土保持措施防治任务，水土保持工程措施、植物措施、临时防治措施布局合理，防治效果明显，既有效控制和减少了项目建设期

的人为水土流失，又改善了项目区的生态环境，提高了生态环境美化效果。

7.3 存在的问题及建议

部分裸露区域绿化措施受缺少雨水、温度的影响，部分草种发芽较晚，在后期及时补植。

由于植物的生长特性和陕北地区干旱少雨特点，建议在运行管护过程中，加强巡查力度，发现枯死、病死植株应立即采取措施，防病治虫、补植补种、更新草种，有灌溉条件的区域应及时灌溉。

7.4 综合结论

水土保持监测结果表明：各项工程措施运行良好，六项防治指标均能达到方案目标值，土壤流失量控制在允许的范围内，水土保持措施布局合理，发挥了水土保持作用，建设单位水土流失防治责任落实到位。

综上所述，建设单位在水土流失防治责任范围内认真履行了水土流失的防治责任，水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运行，符合交付使用的要求，水土保持设施的管护、维护措施落实到位，具备生产建设项目水土保持设施验收的条件。

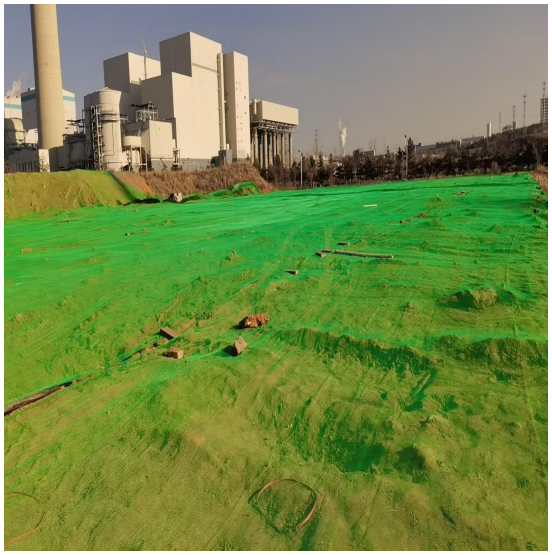
8 附图和有关资料

8.1 附图及项目资料

前期施工检查	前期施工检查
	
建设期检查	建设期检查
	
主厂区建设	绿化措施
	
绿化措施	绿化措施
	

无人机低空监测航拍照片

2024年生产生活区措施完成效果



2024年生产生活区措施完成效果

陕西省水土保持局

陕水保监函〔2015〕250号

关于神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书的批复

陕西国华锦界能源有限责任公司:

你公司《关于申请批准神华陕西国华锦界电厂三期工程水土保持方案报告书的函》收悉。依据有关水土保持法律法规、规范和专家意见，经研究，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下:

一、项目概况

本项目位于榆林市神木县西南的神府经济开发区锦界工业园区内。工程主要由主场区、施工生产区、施工生活区、场外供排水管线等组成。工程总占地面积45.7公顷，其中永久占地44.2公顷，临时占地1.5公顷。工程计划于2016年4月开工，2018年5月建成，总工期26个月。工程总投资45.25亿元，其中土建工程投资20.36亿元。

二、项目建设总体要求

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）同意水土流失防治执行建设生产类项目一级标准。

（三）基本同意本阶段确定的建设期水土流失防治责任范围为47.87公顷。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。

（五）基本同意建设期水土保持估算总投资为843.67万元，水土保持补偿费核定为114.25万元

（六）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（七）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

三、生产建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

（一）据此批复落实管理机构、人员、资金和保证措施，并按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计报我局备案，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按方案要求落实各项水土保持措施。在施工过程中，尽量减少地表扰动范围，加强临时防护措施。对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，以便于做好土地复垦工作。

（三）开展施工期水土保持监理、监测，将其成果纳入水土保持设施竣工验收内容，并及时将落实情况报我局监督处，每半年和年底向我局上报水土保持监测情况，每年底向我局报告水土保持方案的实施情况。

（四）按照水土保持法规定，建设项目的地点、规模如果发

生重大变化或在实施过程中水土保持措施作出重大变更的，应当编制水土保持方案变更报告书报我局批准。

（五）依法于项目开工前一次性足额向我局缴纳水土保持补偿费。

四、县级水土保持监督管理机构要落实专人负责监管，强化施工过程中的跟踪检查，发现问题依法及时处理。

五、按照水土保持法律法规及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》规定，项目竣工后，试运行六个月内向我局申请水土保持设施竣工验收，水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

六、本批复文件两年内有效。

七、建设单位务必将批复的水土保持方案报告书于15日内分送项目所在市县水土保持监督机构。

陕西省水土保持局

2015年12月14日

抄送：省发改委、省环保厅、省国土资源厅，榆林市、神木县水土保持监督（总）站。

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2018 年 1 月 1 日至 2018 年 3 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主厂区开始施工建设		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	1.46	1.46
	主厂区		20.08	0.37	0.37
	施工生产区		19.44	0.43	0.43
	施工生活区		6.25	0.66	0.66
	厂外供排水管线		2.1	0	0
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	1100	1100
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	0	0
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	0
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	1300	1300
		回覆表土（m³）	12000	0	0
		土地整治（hm²）	19	0	0
		排水沟（m）	3600	0	0
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	1980	1980
		回覆表土（m³）	13500	0	0
		土地整治（hm²）	6	0	0
		排水沟（m）	3200	0	0
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0	0
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0	0
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（m²）	4400	500	500
		临时排水沟（m）	4500	0	0
		沉砂池（处）	4	0	0
		编织袋装土围埂（m³）	238	120	120
		降尘洒水（m³）	4800	100	100
	施工生产区	密目网苫盖（m²）	3200	600	600
		编织袋装土围埂（m³）	280	150	150
		降尘洒水（m³）	4100	160	160
	施工生活区	密目网苫盖（m²）	1200	170	170
		编织袋装土围埂（m³）	147	110	110
		降尘洒水（m³）	1200	120	120
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（m²）	1100	0	0
		彩旗（面）	24	0	0
		降尘洒水（m³）	860	10	10
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	112	112
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	1、剥离的表土应及时苫盖； 2、建议建设单位加强降尘洒水。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2018 年 4 月 1 日至 2018 年 6 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	施工生产区和施工生活区开始施工建设		

指标		设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计	47.87	6.00	7.46
	主厂区	20.08	1.9	2.27
	施工生产区	19.44	2.4	2.83
	施工生活区	6.25	1.68	2.34
	厂外供排水管线	2.1	0.02	0.02
取土（石）场数量（个）		/	/	/
弃土（渣）场数量（个）		/	/	/
取土（石）量（万 m^3）		/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）		/	/	/
拦渣率(%)		/	/	/
水土保持工程进度	一 工程措施			
	主厂区 表土剥离（m^3）	9200	5700	6800
	主厂区 回覆表土（m^3）	9200	0	0
	主厂区 土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	0	0
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	0
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	7200	8500
		回覆表土（m³）	12000	0	0
		土地整治（hm²）	19	0	0
		排水沟（m）	3600	0	0
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	5050	7030
		回覆表土（m³）	13500	0	0
		土地整治（hm²）	6	0	0
		排水沟（m）	3200	0	0
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0	0
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0	0
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（m²）	4400	1200	1700
		临时排水沟（m）	4500	2000	2000
		沉砂池（处）	4	2	2
		编织袋装土围埂（m³）	238	60	180
		降尘洒水（m³）	4800	600	700
	施工生产区	密目网苫盖（m²）	3200	1300	1900
		编织袋装土围埂（m³）	280	80	230
		降尘洒水（m³）	4100	500	660
	施工生活区	密目网苫盖（m²）	1200	420	590
		编织袋装土围埂（m³）	147	30	140
		降尘洒水（m³）	1200	200	320
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（m²）	1100	200	200
		彩旗（面）	24	12	12
		降尘洒水（m³）	860	10	20
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	126	238
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	1、拦挡不够严密； 2、建议建设单位加强苫盖密实度。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2018 年 7 月 1 日至 2018 年 9 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	水保措施跟进		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	23.28	30.74
	主厂区		20.08	9.17	11.44
	施工生产区		19.44	10.40	13.23
	施工生活区		6.25	3.53	5.87
	厂外供排水管线		2.1	0.18	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	6529	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	0	0
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	0
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	2900	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	0
		土地整治（hm²）	19	0	0
		排水沟（m）	3600	0	0
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	7580	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	0
		土地整治（hm²）	6	0	0
		排水沟（m）	3200	0	0
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0	0
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0	0
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（m²）	4400	10900	12600
		临时排水沟（m）	4500	2500	4500
		沉砂池（处）	4	2	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	67	247
		降尘洒水（m³）	4800	500	1200
	施工生产区	密目网苫盖（m²）	3200	700	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	30	260
		降尘洒水（m³）	4100	460	1120
	施工生活区	密目网苫盖（m²）	1200	510	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	16	156
		降尘洒水（m³）	1200	160	480
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（m²）	1100	400	600
		彩旗（面）	24	18	30
		降尘洒水（m³）	860	10	30
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	115	353
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	1、临时排水沟不规范； 2、建议建设单位尽快实施绿化措施。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2018 年 10 月 1 日至 2018 年 12 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	准备绿化阶段		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	13.49	44.23
	主厂区		20.08	11.57	23.01
	施工生产区		19.44	0.86	14.09
	施工生活区		6.25	1.06	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	0	0
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	0
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	0
		土地整治（hm²）	19	0	0
		排水沟（m）	3600	0	0
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	0
		土地整治（hm²）	6	0	0
		排水沟（m）	3200	0	0
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584		
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0	0
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0	0
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	300	1500
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	210	1330
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	110	590
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	15	45
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	96	449
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	无				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2019 年 1 月 1 日至 2019 年 3 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主厂区开始施工建设		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	600	600
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	0
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	0
		土地整治（hm²）	19	0	0
		排水沟（m）	3600	200	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	0
		土地整治（hm²）	6	0	0
		排水沟（m）	3200	100	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0	0
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0	0
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（m²）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	150	1650
	施工生产区	密目网苫盖（m²）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	130	1460
	施工生活区	密目网苫盖（m²）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	90	680
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（m²）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	10	55
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	108	557
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	覆土时需进行平整，确保土质良好。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2019 年 4 月 1 日至 2019 年 6 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	生产和生活区开始绿化种草		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	1300	1900
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	3	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	2300	2300
		土地整治（hm²）	19	0.77	0.77
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	1600	1600
		土地整治（hm²）	6	0.53	0.53
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0.77	0.77
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0.53	0.53
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	210	1860
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	190	1650
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	50	730
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	30	85
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	114	671
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	种草实施后需加强管护。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2019 年 6 月 1 日至 2019 年 9 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	生产和生活区开始绿化种草		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	800	2700
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	4600	6900
		土地整治（hm²）	19	1.53	2.3
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	2100	3700
		土地整治（hm²）	6	0.7	1.23
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	1.53	2.3
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0.7	1.23
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	170	2030
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	160	1810
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	90	820
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	26	111
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	126	797
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	种草实施后需加强管护。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2019 年 10 月 1 日至 2019 年 12 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	生产和生活区开始绿化种草		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	450	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	2700	9600
		土地整治（hm²）	19	0.9	3.2
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	1500	5200
		土地整治（hm²）	6	0.5	1.73
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	0
		种草（hm²）	0	0.9	3.2
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	0

		种草（hm²）	0	0.5	1.73
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	160	2190
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	150	1960
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	50	870
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	15	126
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	134	931
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	种草实施后需加强管护。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	生产和生活区开始栽植树木		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	0
		土地整治（hm^2）	3.07	0	0

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	0
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	900	10500
		土地整治（hm²）	19	1.2	4.4
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	3300	8500
		土地整治（hm²）	6	1.1	2.83
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	0	0
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	22	22
		种草（hm²）	0	1.2	4.4
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	43	43

		种草（hm²）	0	1.1	2.83
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	210	2400
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	200	2160
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	60	930
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	22	148
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	129	1060
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	植物措施需加快进度。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2020 年 4 月 1 日至 2020 年 6 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主厂区开始种草		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	2600	2600
		土地整治（hm^2）	3.07	0.87	0.87

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	1.2	1.2
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	10500
		土地整治（hm²）	19	0.93	5.33
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	2100	10600
		土地整治（hm²）	6	0.7	3.53
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	0
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	0
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	0
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	0
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	0	0
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	0
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（m²）	0	0	0
		金娃娃萱草（m²）	0	0	0
		福禄考（m²）	0	0	0
		红帽子月季（m²）	0	0	0
		河南桧色块（m²）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	0
		金叶榆色块（m²）	0	0	0
		草坪（m²）	0	8667	8667
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	22
		种草（hm²）	0	0.93	5.33
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	43

		种草（hm²）	0	0.7	3.53
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	670	3070
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	580	2740
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	240	1170
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	23	171
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	101	1161
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	植物措施需加快进度。				

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2020 年 7 月 1 日至 2020 年 9 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主厂区开始种草		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	4300	6900
		土地整治（hm^2）	3.07	1.43	2.3

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0.6	1.8
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	10500
		土地整治（hm²）	19	1.37	6.7
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	2600	13200
		土地整治（hm²）	6	1.34	4.87
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	40	40
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	20	20
		椿树（株）	0	0	0
		黄金槐 A（株）	0	0	0
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	22	22
		杏树 A（株）	0	0	0
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	0
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	4	4
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	38	38
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	0
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	0
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	11	11
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（㎡）	0	0	0
		金娃娃萱草（㎡）	0	0	0
		福禄考（㎡）	0	0	0
		红帽子月季（㎡）	0	0	0
		河南桧色块（㎡）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（㎡）	0	0	0
		金叶榆色块（㎡）	0	0	0
		草坪（㎡）	0	14333	23000
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	22
		种草（hm²）	0	1.37	6.7
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	43

		种草（hm²）	0	1.34	4.87
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	540	3610
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	480	3220
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	270	1440
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	19	190
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	98	1259
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	主厂区开始栽植乔木。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2020 年第 三 季度， 45.7 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动
土地
情况</td><td>扰动范围
控制</td><td>15</td><td>15</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离
保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）
堆放</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>13</td><td>水土流失总量130m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土
流失
防治
成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>14</td><td>排水沟落实不到位</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施合格</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>8</td><td>未及时降尘洒水1次</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>90</td><td></td></tr>
</table>

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主厂区开始栽树		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	3200	10100
		土地整治（hm^2）	3.07	1.07	3.37

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0.33	2.13
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	10500
		土地整治（hm²）	19	1.1	7.8
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	13200
		土地整治（hm²）	6	0	4.87
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	40
		五角枫 B（株）	0	0	0
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	0	0
		蒙古栎（株）	0	0	20
		椿树（株）	0	36	36
		黄金槐 A（株）	0	6	6
		黄金槐 B（株）	0	0	0
		鸡爪槭（株）	0	0	22
		杏树 A（株）	0	18	18
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	6	6
		碧桃（株）	0	0	0
		白桦（株）	0	0	4
		国槐 A（株）	0	0	0
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	0	0
		红瑞木球 B（株）	0	38	38
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	45	45
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	66	66
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	11
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（㎡）	0	0	0
		金娃娃萱草（㎡）	0	0	0
		福禄考（㎡）	0	0	0
		红帽子月季（㎡）	0	0	0
		河南桧色块（㎡）	0	0	0
		紫叶矮樱色块（㎡）	0	0	0
		金叶榆色块（㎡）	0	0	0
		草坪（㎡）	0	10667	33667
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm^2）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm^2）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	22
		种草（hm^2）	0	1.1	7.8
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm^2）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm^2）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm^2）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	43

		种草（hm²）	0	0	4.87
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（m²）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	560	4170
	施工生产区	密目网苫盖（m²）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	560	3780
	施工生活区	密目网苫盖（m²）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	230	1670
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（m²）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	0	190
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	89	1348
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	主厂区开始栽植乔木。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2020 年第 四 季度， 45.7 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动
土地
情况</td><td>扰动范围
控制</td><td>15</td><td>15</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离
保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）
堆放</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>13</td><td>水土流失总量130m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土
流失
防治
成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>14</td><td>排水沟落实不到位</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施完成合格</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>8</td><td>未及时降尘洒水1次</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>90</td><td></td></tr>
</table>

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2021 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主厂区开始栽树		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	2000	12100
		土地整治（hm^2）	3.07	1.07	4.44

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	2.13
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	10500
		土地整治（hm²）	19	2.43	10.23
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	13200
		土地整治（hm²）	6	0	4.87
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	40
		五角枫 B（株）	0	25	25
		紫叶李（株）	0	0	0
		白皮松（株）	0	16	16
		蒙古栎（株）	0	0	20
		椿树（株）	0	0	36
		黄金槐 A（株）	0	0	6
		黄金槐 B（株）	0	5	5
		鸡爪槭（株）	0	0	22
		杏树 A（株）	0	0	18
		枣树(移植)（株）	0	0	0
		桑树(移植)（株）	0	0	0
		李子树（株）	0	0	6
		碧桃（株）	0	39	39
		白桦（株）	0	0	4
		国槐 A（株）	0	312	312
		国槐 B（株）	0	0	0
		白蜡（株）	0	0	0

		红瑞木球 A（株）	0	62	62
		红瑞木球 B（株）	0	0	38
		珍珠梅球（株）	0	0	0
		桧柏球（株）	0	0	45
		连翘球（株）	0	0	0
		榆叶梅球（株）	0	0	66
		丁香球（株）	0	0	0
		刺玫球 A（株）	0	0	11
		刺玫球 B（株）	0	0	0
		水蜡色块（㎡）	0	361	361
		金娃娃萱草（㎡）	0	78	78
		福禄考（㎡）	0	39	39
		红帽子月季（㎡）	0	84	84
		河南桧色块（㎡）	0	962	962
		紫叶矮樱色块（㎡）	0	1356	1356
		金叶榆色块（㎡）	0	1822	1822
		草坪（㎡）	0	6060	33667
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	22
		种草（hm²）	0	2.43	10.23
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	43

		种草（hm²）	0	0	4.87
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	670	4840
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	680	4460
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	230	1900
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	0	190
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	79	1427
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	主厂区开始栽植乔木。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2021 年第 一 季度， 45.7 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）堆放</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>15</td><td>水土流失总量30m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>14</td><td>排水沟落实不到位</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施完成合格</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>8</td><td>未及时降尘洒水1次</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>92</td><td></td></tr>
</table>

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2021 年 4 月 1 日至 2021 年 6 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	主程已基本完成		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	12100
		土地整治（hm^2）	3.07	0	4.44

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	2.13
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	10500
		土地整治（hm²）	19	0	10.23
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	13200
		土地整治（hm²）	6	0	4.87
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	40
		五角枫 B（株）	0	0	25
		紫叶李（株）	0	201	201
		白皮松（株）	0	0	16
		蒙古栎（株）	0	0	20
		椿树（株）	0	0	36
		黄金槐 A（株）	0	0	6
		黄金槐 B（株）	0	0	5
		鸡爪槭（株）	0	0	22
		杏树 A（株）	0	0	18
		枣树(移植)（株）	0	2	2
		桑树(移植)（株）	0	2	2
		李子树（株）	0	0	6
		碧桃（株）	0	0	39
		白桦（株）	0	0	4
		国槐 A（株）	0	0	312
		国槐 B（株）	0	243	243
		白蜡（株）	0	113	113

		红瑞木球 A（株）	0	0	62
		红瑞木球 B（株）	0	0	38
		珍珠梅球（株）	0	52	52
		桧柏球（株）	0	0	45
		连翘球（株）	0	130	130
		榆叶梅球（株）	0	0	66
		丁香球（株）	0	98	98
		刺玫球 A（株）	0	0	11
		刺玫球 B（株）	0	18	18
		水蜡色块（㎡）	0	0	361
		金娃娃萱草（㎡）	0	0	78
		福禄考（㎡）	0	0	39
		红帽子月季（㎡）	0	0	84
		河南桧色块（㎡）	0	0	962
		紫叶矮樱色块（㎡）	0	0	1356
		金叶榆色块（㎡）	0	0	1822
		草坪（㎡）	0	0	33667
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	22
		种草（hm²）	0	2.43	10.23
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	43

		种草（hm²）	0	0	4.87
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	760	5600
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	540	5000
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	0	1900
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	0	190
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	67	1494
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	建设单位应加强植物措施的管护，确保成活率。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2021 年第 二 季度， 45.7 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）堆放</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>15</td><td>水土流失总量12m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>14</td><td>排水沟落实不到位</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施完成合格</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>10</td><td>临时措施完成合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>94</td><td></td></tr>
</table>

生产建设项目水土保持监测季度报告表 1

监测时段：2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 29 日

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程		
生产建设单位（盖章）	陕西国华锦界能源有限责任公司	生产建设单位联系人及电话	贺文军/13084830066
监测单位（盖章）	陕西瑞田生态工程科技有限公司	监测工程师（签字）	张龙
		填表人及电话	张龙/17791126528
主体工程进度	工程已基本完成		

指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积（hm^2）	合计		47.87	0	44.23
	主厂区		20.08	0	23.01
	施工生产区		19.44	0	14.09
	施工生活区		6.25	0	6.93
	厂外供排水管线		2.1	0	0.2
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
取土（石）量（万 m^3）			/	/	/
弃土（渣）量（万 m^3）			/	/	/
拦渣率(%)			/	/	/
水土保持工程进度	一	工程措施			
	主厂区	表土剥离（m^3）	9200	0	13329
		回覆表土（m^3）	9200	0	12100
		土地整治（hm^2）	3.07	0	4.44

		排水沟（m）	4500	0	3150
		地埋式灌溉蓄水池（处）	3	0	3
		碎石铺盖（hm²）	0	0	2.13
	施工生产区	表土剥离（m³）	12000	0	11400
		回覆表土（m³）	12000	0	10500
		土地整治（hm²）	19	0	10.23
		排水沟（m）	3600	0	200
	施工生活区	表土剥离（m³）	13500	0	14610
		回覆表土（m³）	13500	0	13200
		土地整治（hm²）	6	0	4.87
		排水沟（m）	3200	0	100
	二	植物措施			
	主厂区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	2.93	0	0
		月季（株）	293	0	0
		柳叶梅（株）	293	0	0
		云杉（株）	900	0	0
		五角枫 A（株）	0	0	40
		五角枫 B（株）	0	0	25
		紫叶李（株）	0	0	201
		白皮松（株）	0	0	16
		蒙古栎（株）	0	0	20
		椿树（株）	0	0	36
		黄金槐 A（株）	0	0	6
		黄金槐 B（株）	0	0	5
		鸡爪槭（株）	0	0	22
		杏树 A（株）	0	0	18
		枣树(移植)（株）	0	2	2
		桑树(移植)（株）	0	2	2
		李子树（株）	0	0	6
		碧桃（株）	0	0	39
		白桦（株）	0	0	4
		国槐 A（株）	0	0	312
		国槐 B（株）	0	0	243
		白蜡（株）	0	0	113

		红瑞木球 A（株）	0	0	62
		红瑞木球 B（株）	0	0	38
		珍珠梅球（株）	0	0	52
		桧柏球（株）	0	0	45
		连翘球（株）	0	0	130
		榆叶梅球（株）	0	0	66
		丁香球（株）	0	0	98
		刺玫球 A（株）	0	0	11
		刺玫球 B（株）	0	0	18
		水蜡色块（m²）	0	0	361
		金娃娃萱草（m²）	0	0	78
		福禄考（m²）	0	0	39
		红帽子月季（m²）	0	0	84
		河南桧色块（m²）	0	0	962
		紫叶矮樱色块（m²）	0	0	1356
		金叶榆色块（m²）	0	0	1822
		草坪（m²）	0	0	33667
	施工生产区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	18.65	0	0
		月季（株）	310	0	0
		爬地柏（株）	310	0	0
		侧柏（绿篱 0.35hm²）（株）	350000	0	0
		圆柏（株）	800	0	0
		云杉（株）	584	0	0
		樟子松（株）	0	0	22
		种草（hm²）	0	0	10.23
	施工生活区	草地早熟禾、黑麦草（hm²）	3.65	0	0
		侧柏（绿篱 0.2hm²）（株）	19600	0	0
		云杉（株）	730	0	0
		圆柏（株）	600	0	0
		百日菊（hm²）	1	0	0
		樟子松（株）	0	0	43

		种草（hm²）	0	0	4.87
	三	临时措施			
	主厂区	密目网苫盖（㎡）	4400	0	12600
		临时排水沟（m）	4500	0	4500
		沉砂池（处）	4	0	4
		编织袋装土围埂（m³）	238	0	247
		降尘洒水（m³）	4800	0	5600
	施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	0	2600
		编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
		降尘洒水（m³）	4100	0	5000
	施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
		编织袋装土围埂（m³）	147	0	156
		降尘洒水（m³）	1200	0	1900
	厂外供排水管线区	密目网苫盖（㎡）	1100	0	600
		彩旗（面）	24	0	30
		降尘洒水（m³）	860	0	190
水土流失影响因子	**降雨量(mm)**		135		
	最大 24 小时降雨(mm）		98		
	最大风速(m/s)		6		
土壤流失量(t)			土壤流失量	23	1517
			取土、弃土（渣）潜在土壤流失量	/	/
水土流失灾害事件			无		
监测工作开展情况	严格按规程要求，调查巡视和定点数据收集；现场及时对有问题的区域提出整改建议，及时与业主和监理单位沟通。				
存在问题与建议	建设单位应加强植物措施的管护，确保成活率。				

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2021 年第 三 季度， 45.7 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）堆放</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>15</td><td>水土流失总量7m^3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>14</td><td>排水沟落实不到位</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>15</td><td>植物措施完成合格</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>10</td><td>临时措施完成合格</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>94</td><td></td></tr>
</table>

表P　生产建设项目水土保持监测季度报告表

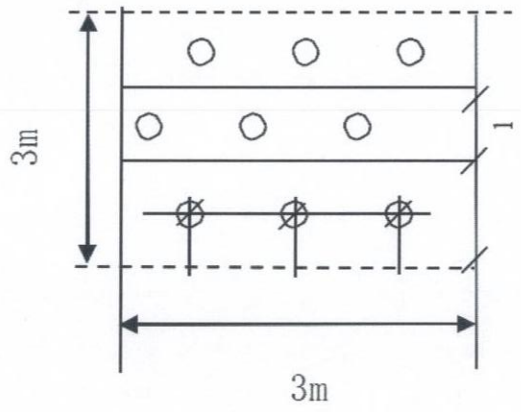
监测时段：2024年7月1日至2024年9月29日

项目名称		神华陕西国华锦界电厂三期工程		
主体工程进度		主体工程已完成		
指　　标		设计总量	本季度	累计
扰动地表面积（hm²）	合计	47.87	0	44.23
	主厂区	20.08	0	23.01
	施工生产区	19.44	1.6	14.09
	施工生活区	6.25	0.75	6.93
	厂外供排水管线区	2.1	0	0.2
弃土（石、渣）量（万m³）	合计量/弃渣场总数			
	弃渣场1			
	…			
	渣土防护率（%）			
损坏水土保持设施数量（hm²/座/处）		47.87	0	44.23
水土保持工程进度	工程措施（处，万m³）	7.51	0.22	7.73
	植物措施（处，hm²）	28.07	0	19.54
	临时措施（处，hm²）	0.76	1.3	2.36
水土流失影响因子	降雨量（mm）	—	210	
	最大24小时降雨（mm）	—	98	
	最大风速（m/s）	—	6	—
	……	—		—
土壤流失量（kg）	主厂区	—		
	施工生产区	—	583	
	施工生活区	—	211	
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		加快植物措施实施进度		

施工生产区	密目网苫盖（m²）	3200	0	10600
	临时排水沟	0	0	600
	编织袋装土围埂（m³）	280	0	260
	彩旗	0	0	20
	降尘洒水（m³）	4100	0	7000
施工生活区	密目网苫盖（m²）	1200	0	1100
	编织袋装土围埂（m³）	147	0	415
	降尘洒水（m³）	1200	0	1900
填表说明	“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			
填表人	王毅	审核人	张奔	

填表时间：2024 年 11 月 29 日

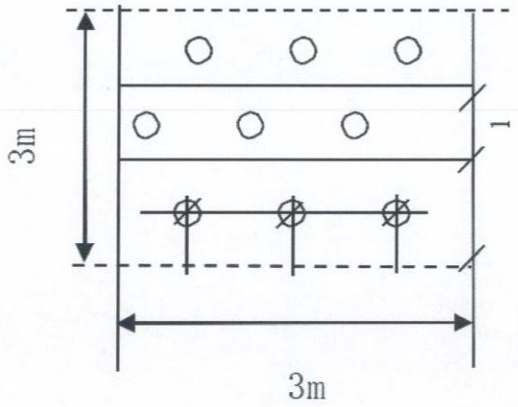
表H　风力侵蚀测钎监测记录表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程			
监测分区名称	施工生产区			
监测地点	经纬度	E:110.16234619	N：38.7365081	
	小地名	神木市锦界工业园区		
测钎布置图				
监测点面积（m²）	9		土壤容重（g/cm³）	1.35
观测次数 / 测钎顶帽到地面高度（mm）	1	2		小计
测钎 1	200	200		L1：0
测钎 2	200	200		L2：0
测钎 3	200	200		L3：0
测钎 4	200	199.9		L4：0.1
测钎 5	200	200		L5：0
测钎 6	200	200		L6：0
测钎 7	200	200		L7：0
测钎 8	200	200		L8：0
测钎 9	200	200		L9：0

风土流水量（g）	135	
填表说明	1. 本表假设测钎的刻度从顶端“0”开始向下延伸，刻度依次增加； 2.“测钎布设图”应简洁地画出测钎的相对位置和地面坡度，可以采用数据说明； 3. 风力侵蚀强度用风力侵蚀厚度表达，计算公式为 $L_E=(\lvert L_1\rvert+\lvert L_2\rvert+\lvert L_3\rvert+\cdots+\lvert L_n\rvert)$； 4.“风力侵蚀量”是指风力侵蚀强度为 L_E 时的侵蚀量	
填表人	王毅	审核人 张奔

填表时间：2024 年 9 月 29 日

表H　风力侵蚀测钎监测记录表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程			
监测分区名称	施工生活区			
监测地点	经纬度	E:110.16234619	N：38.7365081	
	小地名	神木市锦界工业园区		
测钎布置图				
监测点面积（m²）	9		土壤容重（g/cm³）	1.35
观测次数 / 测钎顶帽到地面高度（mm）	1	2		小计
测钎 1	200	200		L1：0
测钎 2	200	200		L2：0
测钎 3	200	200		L3：0
测钎 4	200	200		L4：0
测钎 5	200	200		L5：0
测钎 6	200	199.9		L6：0.1
测钎 7	200	200		L7：0
测钎 8	200	200		L8：0
测钎 9	200	200		L9：0

风土流水量（g）	135		
填表说明	1. 本表假设测钎的刻度从顶端“0”开始向下延伸，刻度依次增加； 2.“测钎布设图”应简洁地画出测钎的相对位置和地面坡度，可以采用数据说明； 3. 风力侵蚀强度用风力侵蚀厚度表达，计算公式为 $L_E=(\lvert L_1\rvert+\lvert L_2\rvert+\lvert L_3\rvert+\cdots+\lvert L_n\rvert)$； 4.“风力侵蚀量”是指风力侵蚀强度为 L_E 时的侵蚀量		
填表人	王毅	审核人	张奔

填表时间：2024 年 9 月 29 日

表M　工程措施监测记录表

项目名称		神华陕西国华锦界电厂三期工程			
监测分区名称		施工生产区、施工生活区			
工程实施时间		起：2024 年 7 月 1 日		讫：2024 年 9 月 29 日	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度（㎡/m）	工程量（㎥）	备注
	1	施工生产区			
		表土剥离	16000 ㎡	800㎥	
		回覆表土	16000 ㎡	700㎥	
		土地整治	1.6hm²	10.23hm²	
		排水沟	300m	200m	
	2	施工生活区			
		表土剥离	7500 ㎡	400㎥	
		回覆表土	7500 ㎡	300㎥	
		土地整治	0.75hm²	0.75hm²	
运行状况		完好			
水土流失状况		是否发生明显水土流失			否
		流失强度等级：_____			
填表说明		1.“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 2.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级			
填表人		王毅	审核人		张奔

填表时间：2024 年 9 月 29 日

表N　水土保持措施实施情况统计表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程			
监测分区名称	施工生产区、施工生活区			
主体工程进度	主体工程已完成			
监测分区	措施类型	设计总量	本季完成量	累计完成量
一	工程措施			
施工生产区	表土剥离（m^3）	12000	800	12200
	回覆表土（m^3）	12000	700	11200
	土地整治（hm^2）	19	1.6	11.83
	排水沟（m）	3600	300	500
施工生活区	表土剥离（m^3）	13500	400	15000
	回覆表土（m^3）	13500	300	13500
	土地整治（hm^2）	6	0.75	5.62
	排水沟（m）	3200	260	360
二	植物措施			
施工生产区	樟子松（株）	0	0	22
	种草（hm^2）	0	0	10.23
施工生活区	樟子松（株）	0	0	43
	种草（hm^2）	0	0	4.87
三	临时措施			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2024 年第 三 季度， 44.23 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>15</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>5</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）堆放</td><td>15</td><td>15</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>15</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>19</td><td></td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>10</td><td>植物措施落实不到位</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>8</td><td>未及时降尘洒水1次</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>92</td><td></td></tr>
</table>

表P　生产建设项目水土保持监测季度报告表

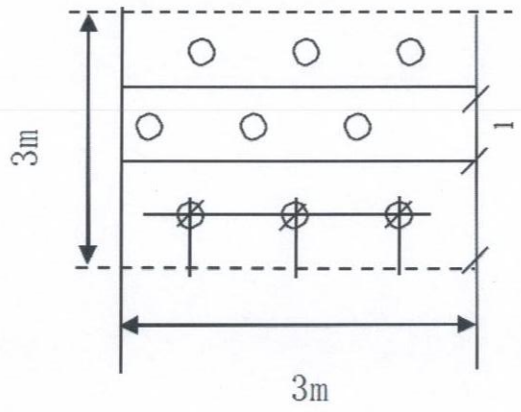
监测时段：2024年10月1日至2024年11月29日

项目名称		神华陕西国华锦界电厂二期工程		
主体工程进度		主体工程已完成		
指　　标		设计总量	本季度	累计
扰动地表面积（hm²）	合计	47.87	0	44.23
	主厂区	20.08	0	23.01
	施工生产区	19.44	0	14.09
	施工生活区	6.25	0	6.93
	厂外供排水管线区	2.1	0	0.2
弃土（石、渣）量（万m³）	合计量/弃渣场总数			
	弃渣场1			
	…			
	渣土防护率（%）			
损坏水土保持设施数量（hm²/座/处）		47.87	0	44.23
水土保持工程进度	工程措施（处，万m³）	7.51	0	7.73
	植物措施（处，hm²）	28.07	2.35	21.89
	临时措施（处，hm²）	0.76	0	2.36
水土流失影响因子	降雨量（mm）	—	90	
	最大24小时降雨（mm）	—	35	
	最大风速（m/s）	—	5	—
	……	—		—
土壤流失量（kg）	主厂区	—		
	施工生产区	—	294	
	施工生活区	—	116	
水土流失灾害事件		无		
存在问题与建议		加快植物措施实施进度		

施工生产区	密目网苫盖（㎡）	3200	8000	10600
	临时排水沟	0	600	600
	编织袋装土围埂（㎥）	280	0	260
	彩旗	0	20	20
	降尘洒水（㎥）	4100	2000	7000
施工生活区	密目网苫盖（㎡）	1200	0	1100
	编织袋装土围埂（㎥）	147	0	415
	降尘洒水（㎥）	1200	0	1900
填表说明	“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			
填表人	王毅	审核人	张奔	

填表时间：2024 年 9 月 29 日

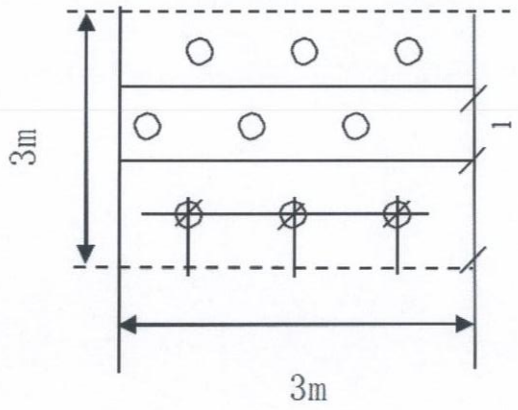
表H　风力侵蚀测钎监测记录表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂二期工程			
监测分区名称	施工生产区			
监测地点	经纬度	E:110.16234619	N：38.7365081	
	小地名	神木市锦界工业园区		
测钎布置图				
监测点面积（m²）	9		土壤容重（g/cm³）	1.35
观测次数 / 测钎顶帽到地面高度（mm）	1	2		小计
测钎 1	200	200		L1：0
测钎 2	200	200		L2：0
测钎 3	200	200		L3：0
测钎 4	200	199.9		L4：0.1
测钎 5	200	200		L5：0
测钎 6	200	200		L6：0
测钎 7	200	200		L7：0
测钎 8	200	200		L8：0
测钎 9	200	200		L9：0

风土流水量（g）	135		
填表说明	1. 本表假设测钎的刻度从顶端“0”开始向下延伸，刻度依次增加； 2.“测钎布设图”应简洁地画出测钎的相对位置和地面坡度，可以采用数据说明； 3. 风力侵蚀强度用风力侵蚀厚度表达，计算公式为 $L_E=(\lvert L_1\rvert+\lvert L_2\rvert+\lvert L_3\rvert+\cdots+\lvert L_n\rvert)$； 4.“风力侵蚀量”是指风力侵蚀强度为 L_E 时的侵蚀量		
填表人	王毅	审核人	张奔

填表时间：2024 年 11 月 29 日

表H　风力侵蚀测钎监测记录表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程			
监测分区名称	施工生活区			
监测地点	经纬度	E:110.16234619	N：38.7365081	
	小地名	神木市锦界工业园区		
测钎布置图				
监测点面积（m²）	9		土壤容重（g/cm³）	1.35
观测次数 / 测钎顶帽到地面高度（mm）	1	2		小计
测钎 1	200	200		L1：0
测钎 2	200	200		L2：0
测钎 3	200	200		L3：0
测钎 4	200	200		L4：0
测钎 5	200	200		L5：0
测钎 6	200	199.9		L6：0.1
测钎 7	200	200		L7：0
测钎 8	200	200		L8：0
测钎 9	200	200		L9：0

风土流水量（g）	135		
填表说明	1.本表假设测钎的刻度从顶端“0”开始向下延伸，刻度依次增加； 2.“测钎布设图”应简洁地画出测钎的相对位置和地面坡度，可以采用数据说明； 3.风力侵蚀强度用风力侵蚀厚度表达，计算公式为 $L_E=(\lvert L_1\rvert+\lvert L_2\rvert+\lvert L_3\rvert+\cdots+\lvert L_n\rvert)$； 4.“风力侵蚀量”是指风力侵蚀强度为 L_E 时的侵蚀量		
填表人	王毅	审核人	张奔

填表时间：2024 年 11 月 29 日

表M　工程措施监测记录表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程				
监测分区名称	施工生产区、施工生活区				
工程实施时间	起：2024 年 10 月 1 日			讫：2024 年 11 月 29 日	
工程措施状况	措施编号	措施类型	面积/长度（㎡/m）	工程量（㎥）	备注
	1	施工生产区			
		表土剥离	16000 ㎡	0	
		回覆表土	16000 ㎡	0	
		土地整治	1.6hm²	0	
		排水沟	300m	0	
	2	施工生活区			
		表土剥离	7500 ㎡	0	
		回覆表土	7500 ㎡	0	
		土地整治	0.75hm²	0	
运行状况	完好				
水土流失状况	是否发生明显水土流失				否
	流失强度等级：_____				
填表说明	1.“运行状况”可填写“完好”或“损毁”； 2.“水土流失状况”判断是否发生明显的水土流失；若发生，填写流失强度等级				
填表人	王毅	审核人	张奔		

填表时间：　2024 年 11 月 29 日

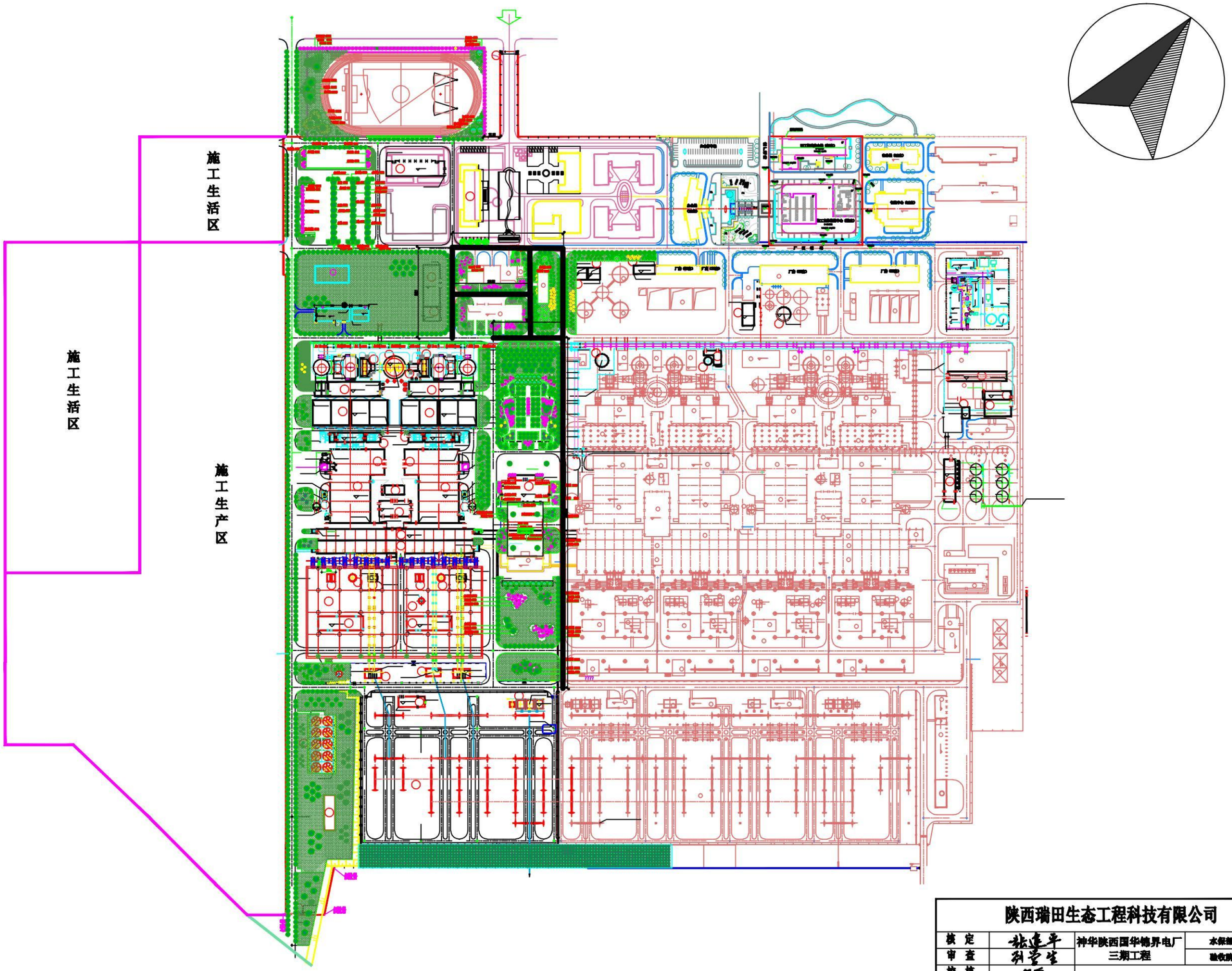
表N　水土保持措施实施情况统计表

项目名称	神华陕西国华锦界电厂三期工程			
监测分区名称	施工生产区、施工生活区			
主体工程进度	主体工程已完成			
监测分区	措施类型	设计总量	本季完成量	累计完成量
一	工程措施			
施工生产区	表土剥离（m^3）	12000	0	12200
	回覆表土（m^3）	12000	0	11200
	土地整治（hm^2）	19	0	11.83
	排水沟（m）	3600	0	500
施工生活区	表土剥离（m^3）	13500	0	15000
	回覆表土（m^3）	13500	0	13500
	土地整治（hm^2）	6	0	5.62
	排水沟（m）	3200	0	360
二	植物措施			
施工生产区	樟子松（株）	0	0	22
	种草（hm^2）	0	1.6	11.83
施工生活区	樟子松（株）	0	0	43
	种草（hm^2）	0	0.75	5.62
三	临时措施			

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

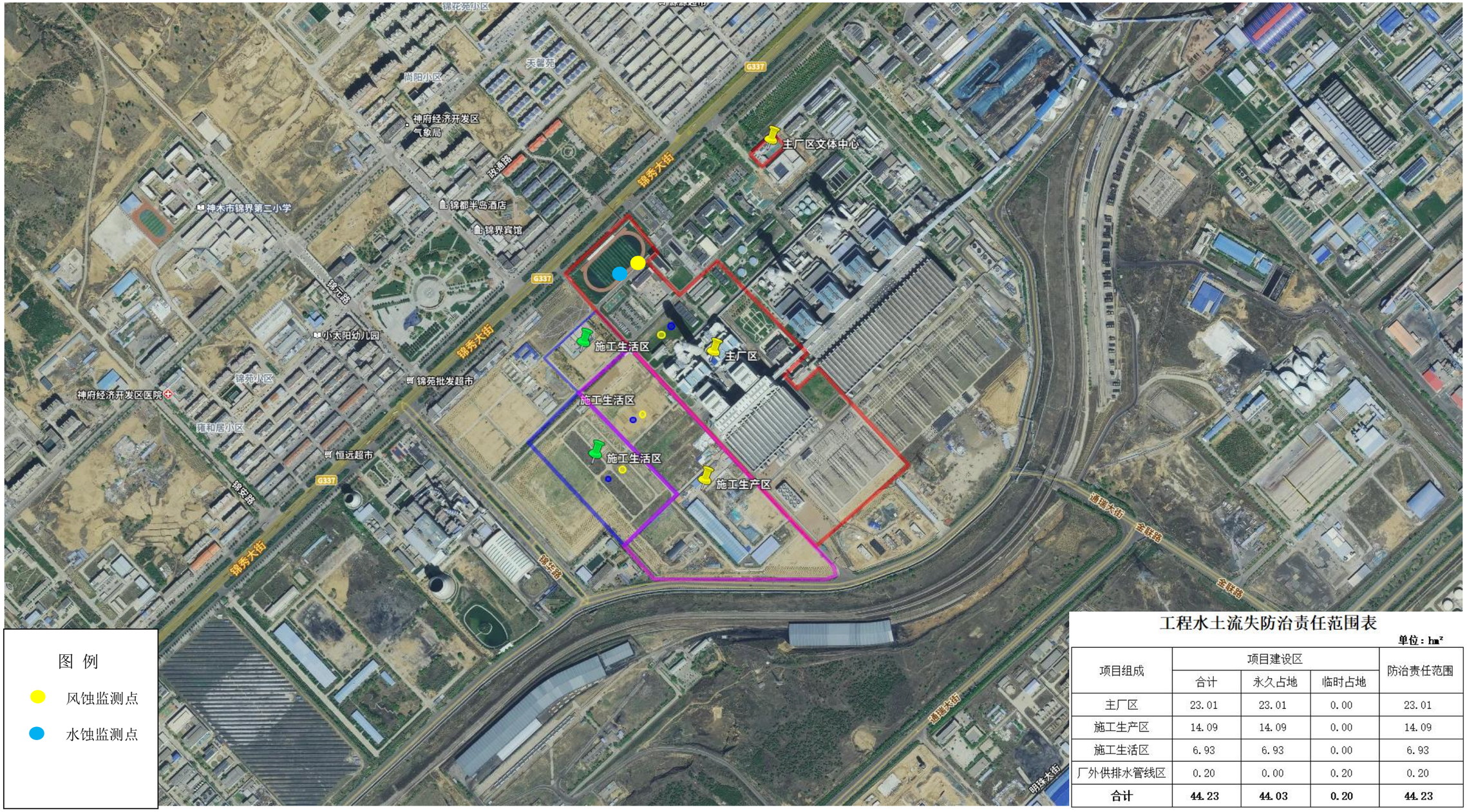
<table>
<tr><td colspan="2">项目名称</td><td colspan="3">神华陕西国华锦界电厂三期工程</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测时段和
防治责任范围</td><td colspan="3">2024 年第 四 季度， 44.23 公顷</td></tr>
<tr><td colspan="2">三色评价结论
（勾选）</td><td colspan="3">绿色☑ 黄色☐ 红色☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价指标</td><td>分值</td><td>得分</td><td>赋分说明</td></tr>
<tr><td rowspan="3">扰动土地情况</td><td>扰动范围控制</td><td>15</td><td>13</td><td>实际扰动范围面积44.23hm^2</td></tr>
<tr><td>表土剥离保护</td><td>5</td><td>4</td><td>表土剥离保护合格</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）堆放</td><td>15</td><td>13</td><td>无弃土（石、渣）堆放</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失状况</td><td>15</td><td>14</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土流失防治成效</td><td>工程措施</td><td>20</td><td>20</td><td></td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td>15</td><td>14</td><td>植物措施已落实到位</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td>10</td><td>9</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">水土流失危害</td><td>5</td><td>5</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="2">合计</td><td>100</td><td>92</td><td></td></tr>
</table>

神华陕西国华锦界电厂三期工程地理位置图　　图 1



陕西瑞田生态工程科技有限公司					
核 定	张连平	神华陕西国华锦界电厂三期工程		水保部分	
审 查	刘学生			验收阶段	
校 核	王雪	总平面布置图			
设 计					
制 图	史子强				
资质证号	陕字第0059号	比 例	1:5000	日 期	2021年8月
		图 号	图-2		

神华陕西国华锦界电厂三期工程水土流失防治责任范围及监测点布设图（1:10000）　　图 3



工程水土流失防治责任范围表

单位：hm^2

项目组成	项目建设区			防治责任范围
	合计	永久占地	临时占地	
主厂区	23.01	23.01	0.00	23.01
施工生产区	14.09	14.09	0.00	14.09
施工生活区	6.93	6.93	0.00	6.93
厂外供排水管线区	0.20	0.00	0.20	0.20
合计	**44.23**	**44.03**	**0.20**	**44.23**