

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目

项目编号：青水水保[2012]41 号

建设地点：青海省德令哈市

验收单位：中广核太阳能德令哈有限公司

2018 年 11 月 9 日

一、生产建设项目水土保持设施验收基本情况表

项目名称	中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目	行业类别	光热发电
主管部门 (或主要投资方)	中广核太阳能德令哈有限公司	项目性质	已建
水土保持方案批复机关、文号及时间	青海省水土保持局 [2012]41 号 2012 年 4 月 13 日		
水土保持方案变更批复机关、文号及时间	/		
水土保持初步设计批复机关、文号及时间	/		
项目建设起止时间	2014 年 3 月—2018 年 7 月		
水土保持方案编制单位	青海省江源水土保持科技开发有限公司		
水土保持初步设计单位	/		
水土保持监测单位	北京林丰源生态环境规划设计院有限公司青海分公司		
水土保持施工单位	中国电建核电工程公司 山东三维石化工程股份有限公司 中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司		
水土保持监理单位	北京华夏石化工程监理有限公司		
水土保持设施验收报告编制单位	中广核太阳能德令哈有限公司		

二、验收意见

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》，中广核太阳能德令哈有限公司于 2018 年 09 月 28 日在青海省海西州德令哈市召开了中广核太阳能德令哈有限公司中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持设施验收会议。参加会议的有水土保持设施验收单位中广核太阳能德令哈有限公司，水土保持监测单位北京林丰源生态环境规划设计院有限公司青海分公司，建设单位中广核太阳能德令哈有限公司，施工单位中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、中国电建核电工程公司、山东三维石化工程股份有限公司，监理单位北京华夏石化工程监理有限公司，水土保持方案编制单位青海省江源水土保持科技开发有限公司等单位的代表及专家共 11 人，会议成立了验收组（名单附后）。

验收会议前，建设单位对水土保持设施进行了自查初验，水土保持设施验收报告编制单位编制了《中广核太阳能德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持设施验收报告》，上述报告为此次验收提供了重要的技术依据。

验收组及与会代表查看了工程现状，查阅了技术资料，听取了水土保持设施验收报告编制单位关于水土保持工作情况及监测单位关于水土保持监测情况的汇报，以及方案编制（设计）等单位的补充说明，经质询、讨论和研究，形成验收意见如下：

（一）项目概况

本项目建设一座 50MW 槽式太阳能热发电站，设计安装一套中温、高压再热凝汽式汽轮发电机组。本项目主要由 4 部分组成，包括发电管理区、集热系统区、道路区及施工生产生活防治区，占地面积为 290.00hm²。施工生产生活区布设在变电站及管理区内的空地，面积 0.46hm²，用地在变电站及管理区占地范围内，未另行占地。中广核德令哈 50MW 光热发电项目厂址距离德令哈市约 7 公里，项目区南侧有青新公路通过，进站道路由青新公路接引至厂址区，路面采用郊区型混凝土路面，长 300m，宽 7m；场内交通道路在充分利用现有道路的情况下，新修建简易施工道路 3km，路面宽度 4m，施工结束后进行迹地恢复。

本项目总占地面积为 290.00hm²，其中永久占地 279.40hm²，占地类型为荒漠戈壁，行政区划隶属德令哈市。根据主体工程已经完成的土石方情况统计，工程建设期土石方开挖量为 428.0 万 m³，土石方回填量为 428.0 万 m³，无永久弃渣产生。项目不涉及拆迁安置、专项设施改建内容。本项目总投资为 171882.31 万元，土建投资为 17650.62 万元，建设资金来源为资本金和银行贷款，资本金占总投资的 30%，其余为银行贷款。项目总工期为 48 个月，于 2014 年 3 月开工，2018 年 7 月建成运行。

（二）水土保持方案审批情况

2012 年 2 月，中广核太阳能德令哈有限公司委托青海省江源水土保持科技开发有限公司承担了《中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持方案报告书》的编制任务；

2012 年 3 月编制完成了《中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持方案报告书》(报批稿)，并于 2012 年 4 月 13 日取得了青海省水土保持局[2012]41 号文批复；本工程防治责任范围面积为 298.12hm²，其中项目建设区面积 290.00hm²，直接影响区面积 8.12hm²。

2017 年 5 月~2018 年 8 月，北京林丰源生态环境规划设计院有限公司青海分公司受中广核太阳能德令哈开发有限公司的委托，对该项目水土保持工程实施专项监测。

（三）水土保持措施完成情况

1) 道路区

施工结束后临时道路不再使用，施工扰动区未采取任何的防护措施，本项目对这些水土流失区域进行场地平整措施；由于硬化路面，降雨产生的汇流无法自由下渗，在道路两旁布设了浆砌石排水沟。

主要工程量：方案新增平整场地平整 1.41hm²，人工开挖排水沟 9840m³，浆砌石衬砌 6716m³。

2) 主体工程中已有的水土保持工程措施

本项目厂址处于山前洪积扇坡面汇水的洪水汇流面中，在项目场地外侧西、北、东三个方向布设钢筋混凝土矩形排水沟，排水沟断面采用 2.5m×3m 矩形断面，共实施排水沟 4760m。

本项目为防治风沙，并控制项目开挖临时堆土造成的水土流失，在项目建设区周边布设防尘网带 3000m，投资 2122 万元。

防治洪水冲刷项目区，在项目区东西侧修建挡水堰，围堰长共 2468m，投资 96 万元。

为了更好的实施本项目水土保持植物措施，改善和美化厂区环境，本项目在水土保持方案的基础上配合政府编制了中广核厂区绿化项目实施方案，并于 2018 年 4 月取得了德令哈市发展和改革委员会关于该实施方案的批复（德政发改[2018]110 号）。

结合本项目水土保持方案，通过查阅项目施工资料、现场实地调查监测，本项目实际实施的植物措施如下：

1) 发电管理区

种植紫丁香 644 株，榆叶梅 493 株，白榆 38 株，云杉 105 株，馒头柳 99 株，河北杨 105 株，乔木树以“S”形间距 3m，混交种植；撒播草籽（早熟禾）2.73hm²，人工种植草坪 0.67hm²。

2) 集热系统区

栽植紫丁香 488 株，榆叶梅 518 株，白榆 99 株，云杉 93 株，沙枣 35 株，馒头柳 76 株，河北杨 93 株，乔木树以“S”形间距 3m，混交种植；撒播草籽（早熟禾）18.58hm²，人工种植草坪 0.75hm²。

3) 施工生产生活区

本项目施工生产生活区仍在继续使用，暂时为撤场进行迹地恢复，待施工队撤场后，再对该区域进行迹地恢复与植被恢复。

4) 道路区

道路旁扰动区域进行了绿化美化，在道路边种植行道树，通过调查、巡查、查阅施工资料等方法，监测到该区域绿化美化 3.03hm²，撒播草籽 3.03hm²，栽植河北杨 1638 株，云杉 570 株，怪柳 4065 株，花灌木 11625 株。

（四）水土保持监测情况

依据《中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持方案报告书》（报批稿），本项目水土保持监测方法采用调查监测与定点观测相结合的方法。于 2017 年 5 月委托具有乙级资质的北京林丰源生态环境规划设计院有限公司青海

分公司对项目水土保持工作进行了监测，于 2018 年 8 月完成了《中广核德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持监测总结报告》，对项目建设造成的水土流失及其可能的危害状况进行系统合理的监测。

根据项目水土保持监测报告，项目施工期间未造成较大的水土流失和危害。尽管项目已实施的水土保持工程基本控制了可能造成的水土流失，但是对可能存在水土流失点及发生水土流失危害区域要重点巡查，以便及时发现问题并采取相应对策。

（五）验收报告编制情况及主要结论

2018 年 6 月至 2018 年 9 月，水土保持设施验收报告编制单位通过多次现场核查，召开专题会，收集并查阅设计、施工、监理和监测等相关资料，在水土保持措施、效果及其工作程序满足批复的水土保持方案要求后，于 2018 年 9 月编制完成了《中广核太阳能德令哈 50MW 光热发电示范项目水土保持设施验收报告》。

水土保持设施验收报告结论为：建设单位依法编制了水土保持方案，开展了水土保持监测工作，依法缴纳了水土保持补偿费，水土保持法定程序完整；基本按照水土保持方案落实了水土保持措施，措施布局全面可行，水土流失防治任务完成，水土保持措施的设计、实施符合水土保持有关规范要求，水土流失防治目标总体实现，水土保持后续管理、维护责任落实，项目水土保持设施具备验收条件。

（六）验收结论

验收组认为：中广核太阳能德令哈 50MW 光热发电示范项目实施过程中，基本依法落实了水土保持方案及批复文件要求的各项水土保持措施，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，依法缴纳了水土保持补偿费，符合水土保持设施验收的条件，同意工程水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

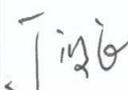
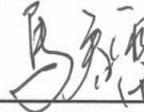
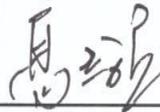
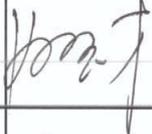
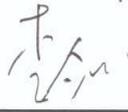
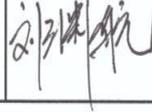
建设单位在本项目的建设过程中，重视水土保持工作，与当地政府和高度重视本项目建设管理与协调，通过建设各方的共同努力，对防治责任范围内的水

土流失进行了有效治理，达到了防治水土流失的目的。

建议建设单位在以后工作中，要继续开展水土保持监测的工作及时查看项目区降水情况，如果降水量大，场区排水按地形自然排水无法满足项目区排水时，建设单位应考虑布设排水工程；同时配合各级水行政主管部门对监测工作进行协调和监督，保证运行期水土保持效果显著。

建议建设单位在以后工作中，在项目开工前要开展监测工作，同时配合地方水行政主管部门对监测工作进行协调和监督，保证运行期水土保持效果显著。

自验组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	王志刚	中广核太阳能德令哈有限公司	总经理		建设单位
成员	刘大勇	中广核太阳能德令哈有限公司	副总经理		建设单位
	丁鸿良	中广核太阳能德令哈有限公司	高工		建设单位
	马春雷	中广核太阳能德令哈有限公司	高工		建设单位
	高志祯	中广核太阳能德令哈有限公司	高工		建设单位
	姚玉才	中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司	工程师		施工单位
	李会刚	中国电建核电工程公司	工程师		施工单位
	王兰堂	山东三维石化工程股份有限公司	工程师		临时工程
	杨志民	北京华夏石化工程监理有限公司	工程师		监理单位
	司海林	北京林丰源生态环境规划设计院有限公司青海分公司	工程师		监测单位
	刘渊航	北京林丰源生态环境规划设计院有限公司青海分公司	助工		监测单位