

华电锦兴兴县 2×350MW 低热值煤
发电项目货运道路工程
(K0+000-K0+497.51段土方路基)

施 工 方 案

山西祥宏建筑装潢有限公司

二〇一五年十月

K0+000-K0+497.51 段土方路基 施工方案

一、工程概况

华电锦兴兴县 2×350MW 低热值煤发电项目货运道路工程，位于兴县县城东南约 10.0km 处的山谷中，北侧 0.6km 为龙尾峁村。

本货运道路由 A 点 K0+000.00 至 B 点 K0+497.51，全长 497.51 米。路面宽度 8 米，路基宽度 11 米（含绿化植树宽度）。由北侧的运煤公路引接（引接点标高 1145.50m），向南展线后直通至厂区。包括道路的辅助设施（排水设施、交通标志等）。

K0+000-K0+497.51 段土方路基重要工程量：路基挖土方 33508m³，路基填土方 64498 m³。

二、技术规定

土方路基实测项目

项目	检测项目		规定值或容许偏差	检查措施和频率	
1	压实度 (%)	零填及路堑、路床 (cm)	0~80	95	
		路堤 cm	上路堤	80~150	94
			下路堤	>150	94
2	弯沉 (0.01mm)		不小于设计值	按《评估原则》附录 I 检查	
3	纵断高程 (mm)		+10, -20	水准仪：每 200m 测 4 个断面	

4	中线偏差 (mm)	100	经纬仪：每 200m 测 4 点
5	宽度 (mm)	符合设计规定	米尺：每 200m 测 4 处
6	平整度 (mm)	20	3m 直尺：每 200m 测 2 处×10 尺
7	横坡 (%)	±0.5	水准仪：每 200m 测 4 个断面
8	边坡 (%)	符合设计规定	抽查每 200m 测 4 处

三、计划开竣工日期

计划动工日期：2023 年 11 月 05 日

计划竣工日期：2023 年 12 月 30 日

四、人员及机械配置状况

1、人员组织机构

(1) 为保证施工质量和进度，我项目部成立了施工领导组：

生产副经理 1 名，总技术负责人 1 名，质检员 1 名，现场技术员 2 名，试验员 1 名，其他工人 10 人。

重要人员分工：

姓名	职务	分工
任军军	项目负责人	全面生产
张七平	技术负责人	技术负责
王连平	质量员	质量管理
赵福军	材料员	材料管理
刘建国	安全员	安全管理
赵小良	定额员	定额管理
刘玉山	劳资员	劳资管理

2、机械配置计划

根据现场施工规定，安排性能好的机械设备进场，并对进场设备进行必要的维护与保养，以保证设备正常运转。目前施工所需重要机械设备已经进场，重要设备配置计划见下表。

重要机械设备进场计划表

序号	设备名称	规格型号	数量	国别产地	制造年份	额定功率 (KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	推土机 D6H 美国 卡特	D6H	1	美国	2023	260	良好	基础	自有
2	挖掘机 1M ³ /美国 卡特	/	1	美国	2023	100	良好	基础	自有
3	振动压路机 BW217 德国	BW217	1	中国	2023	150	良好	基础	自有
4	压路机 BW213 洛 阳	BW213	1	中国	2023	90	良好	基础	自有
5	洒水车三 环 5T	/	1	中国	2023	103	良好	保洁	自有
6	柴油发电 机 50KW	3S-15	1	中国	2023	100	良好	供电	自有
7	汽车起重 机 25T	25T	1	中国	2023	163	良好	装卸	自有
8	自卸汽车	/	5	中国	2023	/	良好	装卸	自有

9	红外测距仪	UJZ200	1	中国	2023	/	良好	放线	自有
10	经纬仪 J2	ST4.2	2	中国	2023	/	良好	放线	自有
11	水准仪 DS3	JT703S	2	中国	201	/	良好	放线	新购

4、试验仪器配置计划

重要试验仪器进场计划表

序号	仪器名称	规格型号	数量	进场状况
1	自动击实仪		1 台	已进场
2	土壤筛		2 套	已进场
3	灌砂筒	150	2 个	已进场
4	取土器及环刀		1 台	已进场
5	恒温干燥箱		1 台	已进场

五、 施工准备

1、 临时驻地

为了便于现场指挥，便于和业主、地方政府的协调，充足发挥项目经理部管理的职能。项目部生活区设在本标段中段西侧。

2、 施工便道

下水道施工时专门做施工下水道作为便道使用，路面垫层和基层施工时，按路幅两边进行；施工二分之一幅时，另半幅作为便道使用。施工时不得封闭道路，按路幅宽度半幅进行施工。

3、技术准备工作

(1) 内业技术准备

- ① 认真阅读施工规范、审核施工图纸，编写审核汇报；
- ② 临时工程设施的详细设计；
- ③ 编制实行性的施工组织设计；
- ④ 编写多种针对性的保证措施；
- ⑤ 结合工程施工特点，编写技术管理措施和实施细则，备齐必要的参考资料；
- ⑥ 根据协议规定，提供予以业主或监理工程师的其他资料。

(2) 外业技术准备

- ⑦ 现场详细调查与地质补充勘探；
- ⑧ 现场控制点交接与复测；

<1>交桩及复测

施工人员进场后即与监理工程师获得联络，实行现场交接桩，交接桩后即进行复测；绘制控制测量布置图，实行闭合导线控制测量。

<2>施工放样

施工前用全站仪测设布置中线。

- ⑨ 多种工程材料的调查与合格性测试分析并编写试验汇报；
- ⑩ 多种仪器设备的检测鉴定，并办理计量合格证书；
- ⑪ 施工作业中所波及的多种外部设备技术数据。

技术准备准时间进程分为前、中、后三个阶段，前期是基础，中期是强化，后期是完善。技术准备工作坚决做到：准备项目齐全，招待原则对的，内容完善齐备，超前计划布置，及时指导交底，重在检查贯彻。

(3) 测量试验工作安排

① 据本标段工程的特点和招标文献规定，本处拟在现场设测量队和试验室，以满足施工和质量控制的需要。

② 测量队由测量工程师、测量工等 4 人构成。

③ 试验室由试验室主任、试验员等 2 人构成。

六、基本规定

1、恢复路基中线，放出各施工断面边桩，并校核路基设计工程量。

2、认真进行调查研究，全面搜集沿线地质、水文、地形、地貌、气象等资料，进行路基施工组织设计。

3、根据挖、填方各路线的工程地质状况，选择多种切实可行的施工措施。

4、严格按照技术规范和设计规定组织施工，保证路基宽度、高度、分层厚度、平整度、压实度、边坡坡度等符合设计规定。

5、施工过程中，要按规定进行质量检查，并请监理工程师签认质量和工程数量。

七、施工方案

1、路基施工准备工作

开挖前准备：放样并定出开挖边线，用挖掘机沿线开挖界沟，做好现场的规划。

(1) 施工方案

路基土方工程所有采用机械化施工。施工时，由两个机械筑路工程队分多种作业区段同步施工。路基填筑按“三阶段、四区段、八流程”采用水平分层、纵向分段、自卸车运送、推土机摊铺、平地机整平、振动压路机碾压的措施组织施工；附属工程伴随路基成型及时施工，以人力施工为主，施工前期做好临时防、排水设施。

（2）施工措施

2.1 施工测量

路基动工前，由精测组按照记录，对导线、中线和水准点进行复测，并根据现场状况和施工的详细规定增设水准点。各重要控制点均设置明显标志，加强保护，防止损坏及丢失。通过现场测量放线确定开挖界线，复核填挖断面和土石方调配图。

定期对导线及水准点进行闭合复测，并根据施工进度状况，及时进行测量放线工作。

2、路基填方

(1)恢复路基中线并加密中桩，测标高，放出坡脚桩，桩上注明桩号，标上填筑高度。清除填方范围内的草皮，树根，淤泥，积水，并翻松，平整压实地基，经监理工程师承认，实测填前标高后，方能上土填筑路基。

(2)选择合适的填筑材料，提前做好原则击实试验，并经监理工程师同意试验资料和选择的取料场。

(3)不一样种类填料分类、分段水平分层填筑，不混杂、不混填，以利排水与路基分层压实稳定，从而防止出现因土壤杂乱填筑所导致的水囊与滑动现

象。根据压实设备和技术规范确定压实厚度，一般控制每层压实厚度 20cm。

(4)土方的挖、装、运均采用机械化施工，一般用挖装机械配置自卸汽车运土，按每延米用土量严格控制卸土，推土机把土摊开，平地机整平，压路机碾压。路基自中线向两边设置 2%-4%的横向坡度，及时碾压，雨季施工期间加强控制。

(5)当路基填土含水量不小于最佳含水量时可在路外晾、晒也可在路基上用铧犁翻拦晾晒；当含水量局限性时，可用水车洒水补充，使填土到达最佳含水量的规定，保证到达压实度原则。

(6)当路堤宽度、厚度和填土含水量等符合规定后，用压路机从路边向路中，从低侧向高侧次序碾压。压实遵照先轻后重、先稳后振、先低后振、先低后高、先慢后快以及轮迹重叠等原则，直抵到达设计的压实度为止。

根据现场压实试验提供的松铺厚主攻控制压实遍数进行压实。若控制压实遍数超过 10 遍，考虑减少填土层厚，经检查合格后，转入下道工序。

采用振动压路机碾压时，第一遍不振动静压，然后由慢到快，由弱振到强振。

多种压路机开始碾压，均慢速，最快不适宜超过 4km/h，碾压直线路段由边到中，小半径曲线段由内侧向外侧，纵向进退式进行。

注意纵、横向碾压接头，必须重叠。横向接头对振动压路机重叠 0.4-0.5m，三轮压路机重叠后轮的 1/2，前后相邻两区段的纵向接头处重叠 1.0-1.5m，到达无漏压、无死角，保证均匀压实。

(7)检测密实度

碾压完毕规定作业遍数后，对于土质填料，用核子密度仪检测压实土的含水量和压实系数。对于土石混合料路堤，采用 K30 检测车和灌砂法检测。填石路基规定深度范围内，以通过 12T 以上振动压路机时，压实层顶面稳实，不再下沉（无轮迹），即可判断为密度状态。

(8)根据路堤的填筑高度，严格按规范规定检查压遍，每层填土都要资料齐全，并经监理工程师签认或旁站。

(9)到达设计标高时要抓紧按设计规定整顿路槽，修整边坡，防护，保证路堤填筑质量和稳定性。

(10)半填半挖路基和填挖交界处的路基，结合填挖路基的施工规定进行，填方一般从低处开始，按距路基顶面的不一样高度控制压实度原则，最终一层要翻松挖方地段，平整后和填方路段一起碾压成型路基。

(11)路基整形

路基土方工程基本完毕后，对其外形进行整修，使之与设计图纸相符合；尺寸、误差满足规定规定，且有满意的外观，路基表面用平地机刮平，路基拱度、平整度满足规定；路基两侧超宽度按设计的边坡坡度，自上而下进行刷坡。修补边坡时，必须挖成台阶分层弥补扎实，并符合路基土方压实有关原则。

路基填筑施工工艺框图见附表。

3、路基挖方

(1) 恢复定线，放出边线桩，对不一样路段采用不一样的施工措施。对较短的路堑采用横挖措施，路堑深度不大时，一次挖到设计标高；路堑深度较大时，提成几种台阶进行开挖。对较长的路堑采用纵挖法，其路堑宽度、深度不大时，按横断面全宽纵向分层开挖；对宽度、深度较大的路堑，采用通道式纵挖法开挖。对超长路堑，采用分段纵挖法开挖。不得乱挖或超挖。开挖时如发现土层性质有变化时，应及时上报监理、业主，确定施工方案或挖方边坡。

(2) 根据开挖路段的路基中线，标高和横断面，精确定出开挖边线，并提前挖好截、排水设施，土石方工程施工期间的临时排水设施尽量与永久性排水设施相结合。

(3) 路基开挖应逐层施工，土方施工以挖掘机配自卸车进行挖运。开挖弃方运到指定的弃土场弃置，若弃土场不能满足弃方规定期，应尽早上报监理、业主，重新选择新的弃土场位置并修改对应的施工方案，经监理工程师同意后再施工。但弃土场的位置不能选在沿江、沿上坡和其他图纸规定不能横向弃置废方的开挖路段。

(4) 开挖中注意边坡的修整，防止边坡不顺，而当发现土层性质变化时，将及时修改开挖边坡，报监理工程师审批。

(5) 土方开挖地段的路床顶面标高，应考虑因路床压实或采用招标文献的原则规定，其值由试验确定。路床顶面如下 800mm 内的压实度应不不不小于 95%。我们将严格按照规范重型击实试验原则进行检查，如不符合规定，应对其进行超挖或者翻挖、分层回填、压实或采用其他措施进行处理，使之必须到达规定的压实度。

路基挖方施工工艺框图见附表。

4、土工试验

挖方路堑施工完毕后，对路基表层土进行土工试验，若发现试验段在 0~300mm 厚度范围内进行碾压无法满足路床压实度规定期，经监理同意后应下挖 1~2 层，对底层碾压密实后，再分层回填压实。挖方路基施工高程，应考虑压实后的下沉量，其预留值由试验确定。

5、冬季施工

(1) 路堑开挖至路床面 1m 时应停止开挖，挖好临时排水沟，在表面铺松土保温，待正常施工时挖去其他部分。

(2) 冬期开挖路堑土方必须从上往下挖，严禁从下往上掏空挖土。

八、质量保证体系及保证措施

1、质量目的

交工验收质量评估：工程质量评分值不小于等于 90 分；竣工验收的质量评估：合格。

2、工程质量创优计划

(1) 明确工程质量目的。

(2) 根据工程质量目的及技术规定，确定单项工程的质量创优目的，并且明确单项工程的创优负责人。

(3) 根据工程质量目的结合工程特点和规定，制定详细的工程质量创优计划。

3、质量管理体系的建立与运行

成立以项目经理为首的质量管理小组，负责工程质量管理工作的。

组 长：项目经理（任军军）

副组长：生产副经理（郭小云）、项目总工（张七平）、

组 员：部门负责人（王连平、赵福军、刘建国、郭海林）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/438004030137006100>