

生产建设项目水土保持设施 验收鉴定书

项目名称：平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目

项目代码：2307-451000-04-01-689113

建设地点：广西壮族自治区平果市

验收单位：广西大唐桂晨新能源有限公司

2024年3月15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	平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目	行业类别	输变电工程
主管部门 (或主要投资方)	广西大唐桂晨新能源有限公司	项目性质	新建
水土保持方案批复机关、 文号及时间	平果市水利局、平水审批〔2023〕19号、2023年9月		
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	2023年6月28日~2023年10月16日		
水土保持 方案编制单位	广西南宁师源环保科技有限公司		
水土保持 初步设计单位	柳州电力勘察设计有限公司		
水土保持监测单位	/		
水土保持施工单位	广西汇千海建设工程有限公司		
水土保持监理单位	广西正远电力工程建设监理有限责任公司		
水土保持设施验收咨询 单位	广西南宁师源环保科技有限公司		

二、验收意见

根据《自治区水利厅关于印发<广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案编报审批管理办法>等3个管理办法的通知》(桂水规范[2020]4号)的规定,广西大唐桂晨新能源有限公司于2024年3月15日在百色市平果市主持召开了平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目水土保持设施验收会议。参加会议的有项目建设单位广西大唐桂晨新能源有限公司、设计单位柳州电力勘察设计有限公司、施工单位广西汇千海建设工程有限公司、监理单位广西正远电力工程建设监理有限责任公司、水土保持方案编制单位及水土保持设施验收咨询单位广西南宁师源环保科技有限公司等单位的代表和自治区级水土保持专家共7人,会议成立了验收组(名单附后)。

验收组在勘察现场后,查阅了技术资料,听取了建设单位、水土保持设施验收咨询单位关于水土保持工作情况和水土保持设施验收情况的汇报,以及施工单位、监理单位的补充说明,经讨论,形成了平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目水土保持设施验收意见。

(一) 项目概况

平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目位于广西壮族自治区百色市平果市太平镇、果化镇,本工程建设内容为新建一回35kV线路。线路起自局平光伏场电缆分接箱,终至果化太平升压站35kV开关柜,全线采用单回路进行建设,路径总长度12.095km,其中新建架空线路11.571km,新建电缆线路0.524km,新建杆塔39基,其中新建单回路直线塔19基,单回路耐张塔20基。本工程主要包括杆塔施工区、电缆建设区及其附属牵张场区、施工便道等。

工程实际总投资 839 万元。本工程于 2023 年 6 月 28 日开始施工，2023 年 10 月 16 日施工结束，总工期为 4 个月。

（二）水土保持方案批复情况（含变更）

2023 年 9 月 28 日，平果市水利局下发了《关于平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目水土保持方案行政许可决定书》平水审批〔2023〕19 号。行政许可决定书确定的水土流失防治责任范围面积为 1.13hm²，水土保持补偿费为 1.243 万元，基本同意的水土保持防治目标为：水土流失治理度 97%，表土保护率 95%，渣土防护率 92%，林草覆盖率 21%，林草植被恢复率 96%，土壤流失控制比 1.0。

工程建设过程中水土保持方案不涉及变更。

（三）水土保持初步设计或施工图设计情况

本工程水土保持方案获得水行政主管部门行政许可之后，建设单位将水土保持方案中的内容一并纳入了主体工程初步设计和施工图设计中。

（四）水土保持监测情况

根据《自治区水利厅关于<广西壮族自治区生产建设项目水土保持方案审批管理办法>等 3 个管理办法的通知》（桂水规范〔2020〕4 号）的规定，本项目不需要开展水土保持监测。

（五）验收报告编制情况和主要结论

2023 年 12 月，建设单位委托广西南宁师源环保科技有限公司开展本工程水土保持设施验收咨询工作，水土保持设施验收咨询单位验收结论为：本工程基本按照水土保持方案实施了水土保持防治措施，工程建设产生的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了恢复和治理，各项水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值，其中

水土流失治理度达到97.55%，表土保护率达到97.30%，渣土防护率达到98.00%，林草覆盖率达到83.32%，林草植被恢复率达到98.40%，土壤流失控制比达到1.0。各项水土保持设施运行正常，水土保持后续管理维护责任落实。工程水土保持设施具备验收条件，同意组织验收。

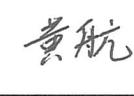
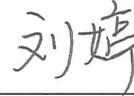
（六）验收结论

综上所述，验收组的结论为：本工程在实施过程中落实了水土保持方案及行政许可决定书要求的各项水土保持措施，足额缴纳了水土保持补偿费，完成了水土流失预防和治理任务，水土流失防治指标达到水土保持方案确定的目标值，符合水土保持设施验收的条件，同意本工程水土保持设施通过验收。

（七）后续管护要求

- 1.建议对植被未成活、稀疏部位及时进行植物补植；
- 2.进一步加强水土保持设施管护，确保其正常运行和发挥效益。

三、验收组成员签字表

分工	姓名	单位	职务/职称	签字	备注
组长	马国旗	广西大唐桂晨新能源有限公司	项目负责人		建设单位
成员	黄傲雪	广西壮族自治区水利水电勘测设计研究院 有限责任公司	高级工程师		特邀专家
	马天海	广西正远电力工程建设监理有限责任公司	总监		监理单位
	卢丽英	广西南宁师源环保科技有限公司	工程师		水土保持方案 编制单位
	李钢	柳州电力勘察设计有限公司	项目总设计		设计单位
	黄航	广西汇千海建设工程有限公司	项目经理		施工单位
	刘婷	广西南宁师源环保科技有限公司	助理工程师		水土保持设施 验收咨询单位

附件 1 水土保持设施验收鉴定书编制说明

1.项目规模及建设内容

根据平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目竣工设计说明书，项目位于广西壮族自治区百色市平果市太平镇、果化镇，本工程建设内容为新建一回 35kV 线路。线路起自局平光伏场电缆分接箱，终至果化太平升压站 35kV 开关柜，全线采用单回路进行建设，路径总长度 12.095km，其中新建架空线路 11.571km，新建电缆线路 0.524km，新建杆塔 39 基，其中新建单回路直线塔 19 基，单回路耐张塔 20 基。本工程主要包括杆塔施工区、电缆建设区及其附属牵张场区、施工便道等。工程实际总投资 839 万元。本工程于 2023 年 6 月 28 日开始施工，2023 年 10 月 16 日施工结束，总工期为 4 个月。

2.扰动土地面积

本项目水土保持方案确定本项目扰动土地面积 1.13hm²，其中永久占地 0.08hm²，临时占地 1.05hm²。

实际施工过程中扰动土地面积 1.08hm²，其中永久占地 0.08hm²，临时占地 1.00hm²。实际施工占地面积相较于水土保持方案中占地面积减少 0.05hm²，其中永久占地面积不变，临时占地面积减少 0.05hm²。

永久占地面积不变的原因为：本项目的永久占地主要是杆塔基座占地范围，经核实，施工过程中塔基数量与方案一致，故永久占地面积保持不变。

临时占地面积减少的主要原因为：本项目临时占地主要包括杆塔施工临时用地、电缆建设区用地、牵张场用地及施工临时道路等。与水土保持方案确定的数据相比较，方案编制时新建杆塔数量为 39 基，实际施工过程中杆塔数量与方案一致，故杆塔施工临时用地面积不变，但对 9 基塔位做出调整，调整后的线路总长增加 0.115km，导致方案布设时的施工便道减少 0.53km，其他电缆建设区用地、牵张场用地面积不变。综上，施工便道区占地减少 0.05hm²，故临时占地面积减少 0.05hm²，本项目实际扰动面积减少是合理的。

3.土石方平衡

本项目水土保持方案确定土石方总挖方量为 4479.23m³（含表土剥离 740m³），总填方量 4479.23m³（表土回填 740m³），无弃方，无借方。

根据查阅施工及监理资料，并与现场相关人员交流确定本项目实际土石方总挖方约为 4398.28m³（含表土剥离 720m³），总填方量 4398.28m³（表土回填 720m³），无弃方，无借

方。项目实际土石方总量与方案设计相比较减少80.95m³（含表土剥离20m³），总填方量减少80.95m³（表土回填20m³）。

主要原因为：项目基本按照方案设计施工，但因自然、人为等各因素，工程实际建设内容与方案设计无法保持完全一致，故实际施工过程中土石方量减少是合理的。

4.水土保持措施

根据施工单位、监理单位、建设单位提供的资料，实际施工过程中实施建设的水土保持措施主要为表土剥离、绿化覆土、全面整地、撒播草籽绿化、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖等。具体实施的水土保持措施情况详见表1。

表 1 水土保持措施实施情况表

序号	措施类型及名称	单位	方案设计	实际完成
一	工程措施			
1	排水沟	m	150	0
2	全面整地	hm ²	1.01	0.98
3	表土剥离	m ³	740	720
4	绿化覆土	m ³	740	720
二	植物措施			
1	撒播草籽绿化	hm ²	0.96	0.90
1.1	撒播草籽	hm ²	0.96	0.90
1.2	草籽	kg	59.90	56.15
二	临时措施			
1	临时排水沟	m	540	230
1.1	土方开挖	m ³	129.60	55.20
1.2	土方回填	m ³	129.60	55.20
2	临时沉沙池	个	6	4
2.1	土方开挖	m ³	14.04	9.36
2.2	土方回填	m ³	14.04	9.36
3	临时覆盖	m ²	11000	6150
3.1	彩条布苫盖	m ²	11000	6150

由表可知：本项目实际实施水土保持措施工程量与方案设计不完全一致，主要原因为：临时排水沟和临时沉沙池全部布设在杆塔施工区，根据施工现场核实，项目区周边汇水较少且工期内多为晴日，雨水对水土流失影响程度较小，因此临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖等水土保持工程量相应减少；另外本项目实际建设过程中未设置浆砌石排水沟，主

要是施工图阶段设计方案优化，杆塔周边地势较为平坦，因此不需布设浆砌石排水沟；此外，由于施工便道面积减少，撒播草籽的面积相应减少。综上，实际完工布设的水土保持措施工程量变化在合理范围内。

5.水土保持效益分析

本项目水土保持方案确定的水土流失防治目标为：水土流失治理度97%，表土保护率95%，渣土防护率92%，林草覆盖率21%，林草植被恢复率96%，土壤流失控制比1.0。

实际施工过程中水土流失六项指标为：水土流失治理度达到97.55%，表土保护率达到97.30%，渣土防护率达到98.00%，林草覆盖率达到83.32%，林草植被恢复率达到98.40%，土壤流失控制比达到1.0，具体如下：

(1) 水土流失治理度

通过现场情况调查，项目建设区内扰动地表面积得到全面综合治理，工程水土流失得到有效防治。本项目共扰动地表面积为1.0801hm²，治理水土流失面积为1.0536hm²，水土流失治理度为97.55%，达到了目标值，详见表2。

表 2 水土流失治理度计算表 面积单位：hm²

序号	单元区域	造成水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积					水土流失治理度 (%)
			工程措施面积	植物措施面积	永久建筑面积+硬化面积	复耕面积	小计	
1	杆塔施工区	0.1800	0	0.0798	0.0405	0.0431	0.1634	90.78
2	电缆建设区	0.2301		0.2001	0.0101	0.0100	0.2202	95.70
3	牵张场区	0.5200		0.4700		0.0500	0.5200	100.00
4	施工便道区	0.1500		0.1500			0.1500	100.00
合计		1.0801	0	0.8999	0.0506	0.1031	1.0536	97.55

(2) 土壤流失控制比

本工程扰动区域可剥离表土面积为 0.37hm²，可剥离表土总量为 740m³，项目共剥离表土 720m³，表土保护率达 97.30%。

(3) 渣土防护率

根据土石方量计算，本项目施工临时堆放表土 720m³（折合 972.00t），采取措施后实际拦挡的堆土量为 952.56t，故渣土防护率为 98.00%，达到了目标值。

(4) 表土保护率

本工程区绿化面积达 0.8999hm²，项目区总建设面积为 1.0801hm²，林草覆盖率达到 83.32%，达到了目标值，详见表 3。

(5) 林草植被恢复率

本工程项目区可恢复植被面积为 0.9145hm²，采取水土保持措施后，项目区绿化面积为 0.8999hm²，林草植被恢复率为 98.40%，达到了目标值，详见表 3。

表3 植物措施效益分析 面积单位：hm²

序号	项目分区	造成水土流失面积 (hm ²)	可恢复林草植被面积	林草面积	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率 (%)
1	杆塔施工区	0.1800	0.0810	0.0798	98.52	44.33
2	电缆建设区	0.2301	0.2123	0.2001	94.25	86.96
3	牵张场区	0.5200	0.4712	0.4700	99.75	90.38
4	施工便道区	0.1500	0.1500	0.1500	100.00	100.00
合计		1.0801	0.9145	0.8999	98.40	83.32

(6) 林草覆盖率

根据调查，各防治区平均水土流失强度为 500 (t/km²·a)，经计算项目区的土壤流失控制比为 1.0。因此，项目采取水土保持措施后，有效地控制了工程建设造成的水土流失，收到了很好的保土效益。

根据调查结果，平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目水土保持治理各项指标的达标情况如下：

表 4 本工程水土流失防治目标达标情况表

指标	目标	计算式	数据	效益值	评价
水土流失治理度(%)	97	水土流失治理达标面积	1.0536	97.55	达标
		造成水土流失面积	1.0801		
表土保护率 (%)	95	剥离保护表土量	720.00	97.30	达标
		可剥离表土总量	740.00		
渣土拦渣率 (%)	92	实际渣土挡护量	952.56	98.00	达标
		总弃渣量	972.00		
林草覆盖率 (%)	21	植物措施面积	0.8999	83.32	达标
		项目建设区面积	1.0801		
林草植被恢复率(%)	96	植物措施面积	0.8999	98.40	达标
		可绿化面积	0.9145		
土壤流失控制比	1.0	土壤允许值	500.00	1.00	达标
		方案目标值	500.00		

本工程建设过程中每个工程区都进行了合理的防治措施，通过实施工程措施治理，项目建设区水土流失得到根本控制，水土流失强度较低。水土流失治理度达到 97.55%，表土保护率达到 97.30%，渣土防护率达到 98.00%，林草覆盖率达到 83.32%，林草植被恢复

率达到 98.40%，土壤流失控制比达到 1.0。水土流失防治措施全部实施后，各项指标均达到水土保持方案设计要求和治理目标。

百色市

发展和改革委员会文件

百发改能源〔2023〕21号

百色市发展和改革委员会关于平果市局 平农光互补光伏发电项目核准的批复

平果市发展和改革局：

报来《关于平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程核准的请示》（平发改报〔2023〕168号）收悉。经研究，现就项目核准事项批复如下：

一、为满足地区电网电力负荷增长的要求，促进当地经济发展，优化供电网络，提高供电可靠性，依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》《广西壮族自治区企业投资项目核准和备案管理办法》，同意建设平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目。

项目代码为：2307-451000-04-01-689113。

项目业主为：广西大唐桂晨新能源有限公司。

二、项目建设地点：百色市平果市。

三、项目的主要建设内容及规模：新建 35 千伏线路全长 11.98 公里，其中单回路架空线路长 11.456 公里，单回路电缆线路长 0.524 公里，曲折系数 1.11。

四、项目总投资及资金来源：项目估算总投资为 845 万元，项目所需的建设资金由企业通过自筹和银行贷款解决。

五、招标内容。项目的勘探、设计、施工、监理以及重要设备材料等的采购按照《中华人民共和国招标投标法》规定的方式进行。

六、如需对本项目核准文件所规定的项目业主、建设地点、建设规模、主要建设内容等进行调整，请按照《企业投资项目核准和备案管理办法》的有关规定，及时提出变更申请，我委将根据项目具体情况，出具是否同意变更的书面决定。

七、请项目业主在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理开工前相关手续。

八、项目予以核准决定之日起 2 年未开工建设，需要延期开工建设的，请在 2 年期限届满的 30 个工作日内，向我委申请延期开工建设。开工建设只能延期一次，期限最长不超过 1 年。国家对项目延期开工建设另有规定的，依照其规定。

百色市发展和改革委员会

2023 年 7 月 26 日

自治区发展改革委接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话:0771—2328688;自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话:0771—12388。收信地址:自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组,邮编:530028。

信息公开选项: 主动公开

百色市发展和改革委员会办公室

2023年7月26日印发

广西壮族自治区
平果市水利局文件

平水审批〔2023〕19号

平果市水利局关于
平果市局平农光互补光伏发电项目
送出工程项目水土保持方案表行政许可决定书

广西大唐桂晨新能源有限公司：：

你单位报送的《关于请求审批平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目水土保持方案的函》及《平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目水土保持方案表》（报批稿）收悉。经审核，决定准予行政许可。

一、项目名称：平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目

二、项目代码：2307-451000-04-01-689113

三、项目地点：平果市太平镇、果化镇

四、水土保持总体意见

(一) 基本同意项目水土流失防治责任范围为 1.13hm²。

(二) 基本同意水土流失防治执行建设类（或建设生产类）项目一级目标。

(三) 基本同意水土流失防治目标为：水土流失总治理度达到 97%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率达到 92%，表土保护率达到 95%，林草植被恢复率达到 96%，林草覆盖率达到 21%。

(四) 基本同意水土流失防治措施安排。

(五) 基本同意项目水土保持补偿费为 1.243 万元。

五、生产建设单位在项目开工前应一次性缴纳水土保持补偿费。

六、生产建设单位在项目建设过程中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

(一) 按照批准的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织等管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离综合利用，建设过程中产生的临时堆土要及时运至方案确定的专门场地。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

七、本项目的地点、规模如发生重大变化，或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更，应补充或者修改水土

保持方案，报水行政主管部门或其他审批部门审批。

八、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收，并向水行政主管部门报备水土保持设施自主验收材料；水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设单位不得投产使用。

九、该工程水土保持方案批复文件有效期为3年，水土保持方案自批准之日起满3年，生产建设项目方开工建设的，其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。



附件 4 水土保持补偿费缴纳凭证

中华人民共和国 税收完税证明

24(0407)45 证明 00000336

税务机关	国家税务总局平果市税务局	填发日期	2024-04-07
纳税人名称	广西大唐桂晨新能源有限公司	纳税人识别号	91451082MABNLG1Y0B
税种	税款所属时期	入(退)库日期	实缴(退)金额
水土保持补偿费收入	2023-12-27 至 2023-12-27	2024-01-15	¥12430.00

妥
善
保
管

手
写
无
效



合计(大写)

壹万贰仟肆佰叁拾元整

¥12430.00

备注

填票人 电子税务局

第 1 页, 总共 1 页

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

附件 5 项目验收现场照片



杆塔施工区植被恢复情况图（2023 年 12 月 20 日摄）



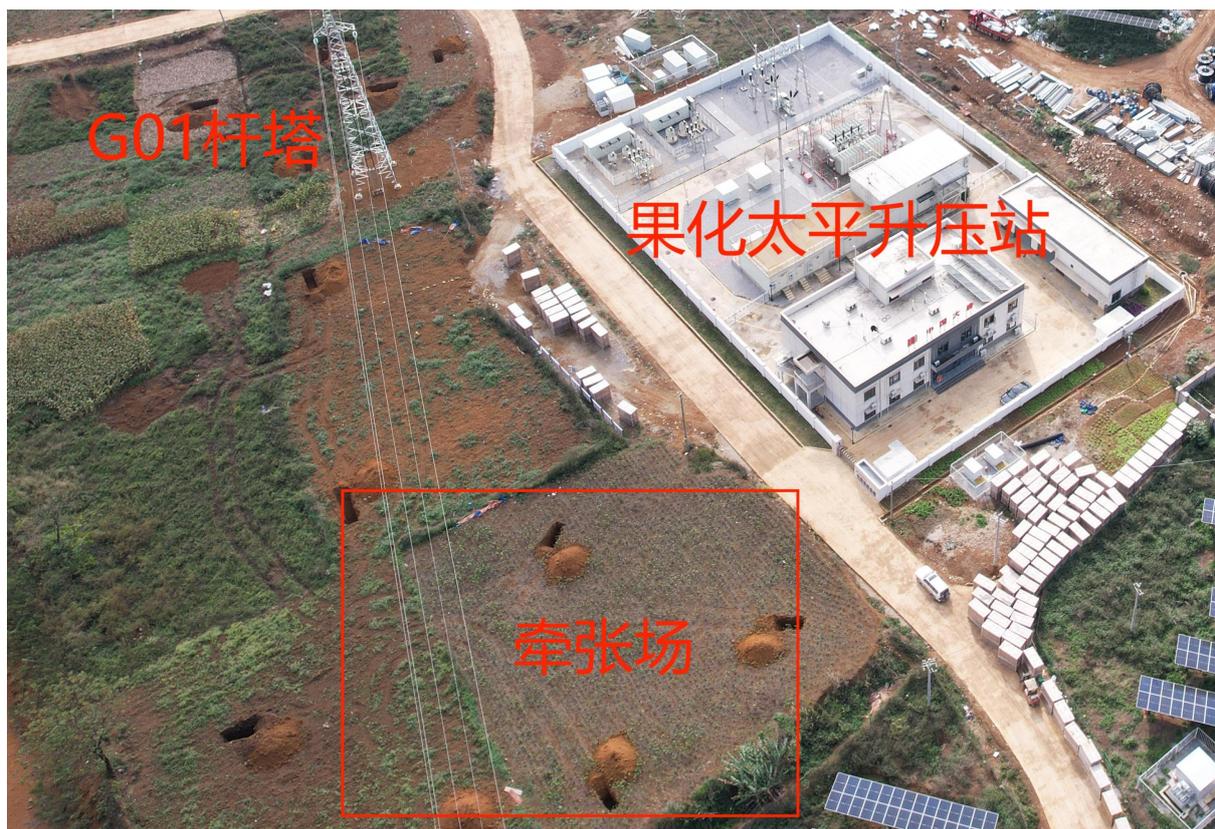
杆塔施工区植被恢复情况图（2023 年 12 月 20 日摄）



杆塔施工区植被恢复情况图（2023年12月20日摄）



杆塔施工区植被恢复情况图（2023年12月20日摄）



升压站侧牵张场绿化情况图（2023年12月20日摄）



电缆建设区绿化情况图（2023年12月20日摄）

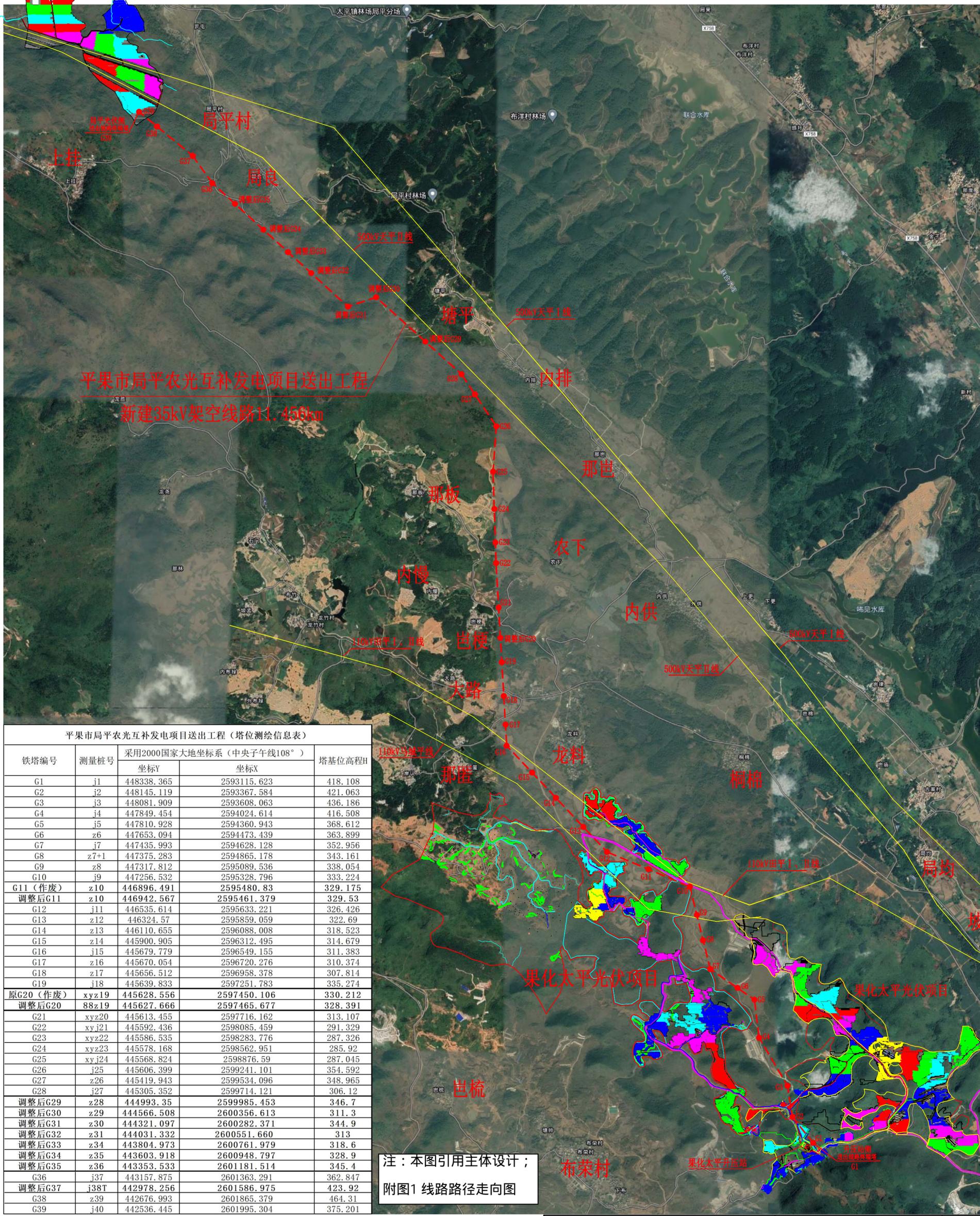


果化太平升压站送出线路情况图（2023年12月20日摄）



线路走向情况图（2023年12月20日摄）

平果市局平农光互补项目



平果市局平农光互补发电项目送出工程
新建35kV架空线路11.456km

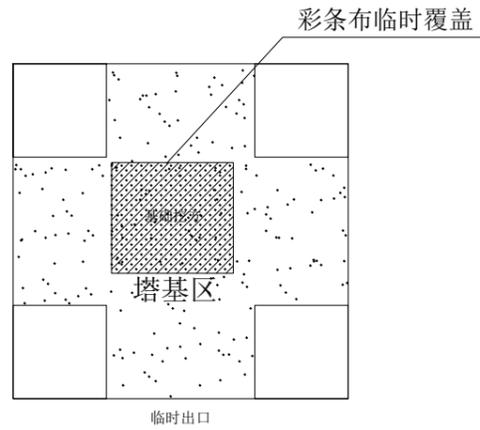
平果市局平农光互补发电项目送出工程（塔位测绘信息表）

铁塔编号	测量桩号	采用2000国家大地坐标系（中央子午线108°）		塔基位高程H
		坐标Y	坐标X	
G1	j1	448338.365	2593115.623	418.108
G2	j2	448145.119	2593367.584	421.063
G3	j3	448081.909	2593608.063	436.186
G4	j4	447849.454	2594024.614	416.508
G5	j5	447810.928	2594360.943	368.612
G6	z6	447653.094	2594473.439	363.899
G7	j7	447435.993	2594628.128	352.956
G8	z7+1	447375.283	2594865.178	343.161
G9	z8	447317.812	2595089.536	338.054
G10	j9	447256.532	2595328.796	333.224
G11（作废）	z10	446896.491	2595480.83	329.175
调整后G11	z10	446942.567	2595461.379	329.53
G12	j11	446535.614	2595633.221	326.426
G13	z12	446324.57	2595859.059	322.69
G14	z13	446110.655	2596088.008	318.523
G15	z14	445900.905	2596312.495	314.679
G16	j15	445679.779	2596549.155	311.383
G17	z16	445670.054	2596720.276	310.374
G18	z17	445656.512	2596958.378	307.814
G19	j18	445639.833	2597251.783	335.274
原G20（作废）	xyz19	445628.556	2597450.106	330.212
调整后G20	88z19	445627.666	2597465.677	328.391
G21	xyz20	445613.455	2597716.162	313.107
G22	xy j21	445592.436	2598085.459	291.329
G23	xyz22	445586.535	2598283.776	287.326
G24	xyz23	445578.168	2598562.951	285.92
G25	xy j24	445568.824	2598876.59	287.045
G26	j25	445606.399	2599241.101	354.592
G27	z26	445419.943	2599534.096	348.965
G28	j27	445305.352	2599714.121	306.12
调整后G29	z28	444993.35	2599985.453	346.7
调整后G30	z29	444566.508	2600356.613	311.3
调整后G31	z30	444321.097	2600282.371	344.9
调整后G32	z31	444031.332	2600551.660	313
调整后G33	z34	443804.973	2600761.979	318.6
调整后G34	z35	443603.918	2600948.797	328.9
调整后G35	z36	443353.533	2601181.514	345.4
G36	j37	443157.875	2601363.291	362.847
调整后G37	j38T	442978.256	2601586.975	423.92
G38	z39	442676.993	2601865.379	464.31
G39	j40	442536.445	2601995.304	375.201

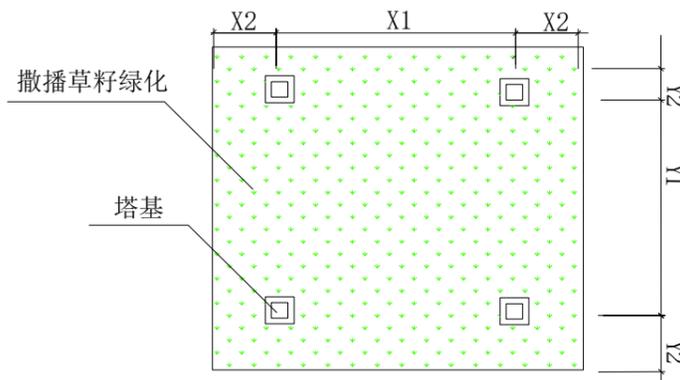
注：本图引用主体设计；
附图1 线路路径走向图

图例： - - - - - 本工程35kV架空线路（平果市局平农光互补发电项目送出工程）
说明： 1、本工程新建局平光伏场~果化太平光伏升压站35kV线路，线路起于局平光伏场电缆分接箱，迄于果化太平升压站35kV开关柜，线路路径长12.095km，其中单回路架空线路11.571km，单回路电缆线路0.524km，线路曲折系数1.13。共新建铁塔39基，其中单回路直线塔19基，单回路耐张塔20基。
 2、导线采用JNRLH3/LB20A-150/25型铝包钢芯超耐热铝合金绞线，OPGW光缆采用两根OPGW-24B1-55复合光纤地线，电缆采用ZRA-YJLV22-26/35-3×400三芯钢带铠装铝芯阻燃电缆。

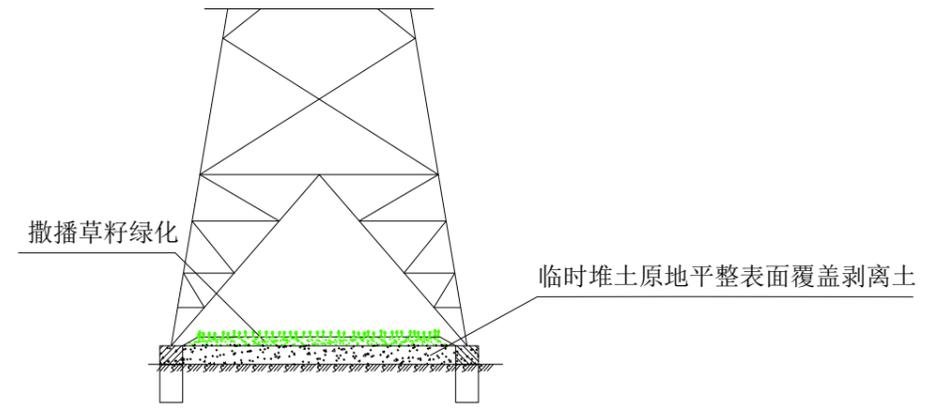
柳州电力勘察设计有限公司			平果市局平农光互补发电项目送出工程	竣工图	设计阶段
批准	马彦甲	校核	梁建	线路路径图（附杆塔位坐标表）	
核定	利	设计	香钢		
审查		制图			
日期	2023.11	比例	图号	XZ230013Z-D0101-02	



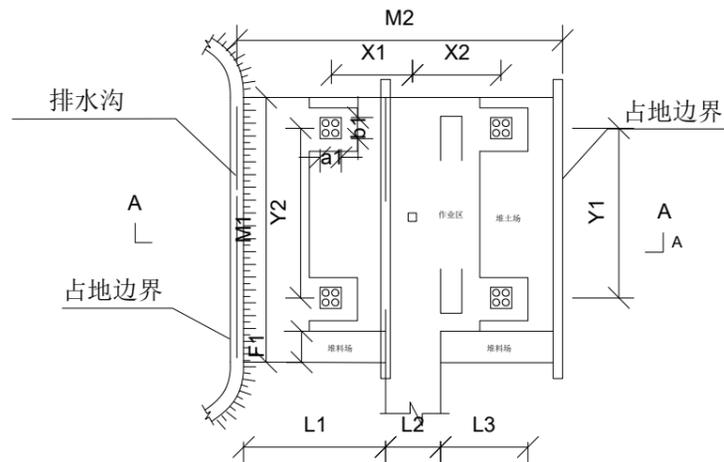
杆塔施工区施工期平面图 1:100



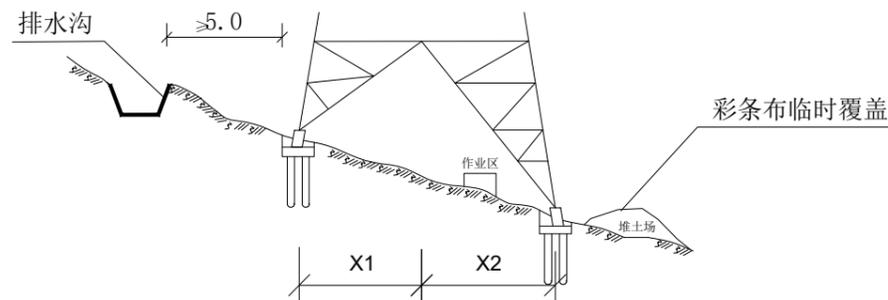
杆塔施工区施工后期平面图 1:100



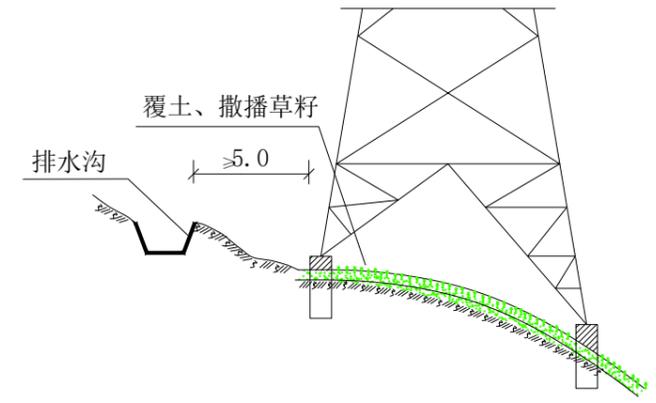
平地塔基撒播草籽绿化 1:100



山地塔基平面图 1:100

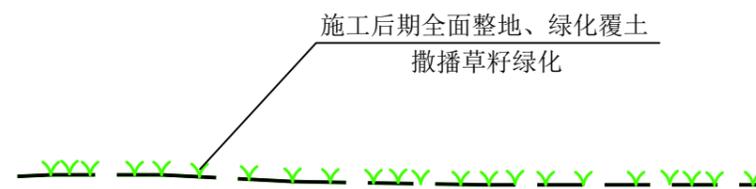


A-A剖面图 1:100



山地塔基撒播草籽绿化 1:100

水土保持措施实施工程量情况表				
序号	措施类型及名称	单位	方案设计	实际完成
一	工程措施			
1	排水沟	m	150	0
2	全面整地	hm ²	1.01	0.98
3	表土剥离	m ³	740	720
4	绿化覆土	m ³	740	720
二	植物措施			
1	撒播草籽绿化	hm ²	0.96	0.90
1.1	撒播草籽	hm ²	0.96	0.90
1.2	草籽	kg	59.90	56.15
二	临时措施			
1	临时排水沟	m	540	230
1.1	土方开挖	m ³	129.60	55.20
1.2	土方回填	m ³	129.60	55.20
2	临时沉沙池	个	6	4
2.1	土方开挖	m ³	14.04	9.36
2.2	土方回填	m ³	14.04	9.36
3	临时覆盖	m ²	11000	6150
3.1	彩条布苫盖	m ²	11000	6150



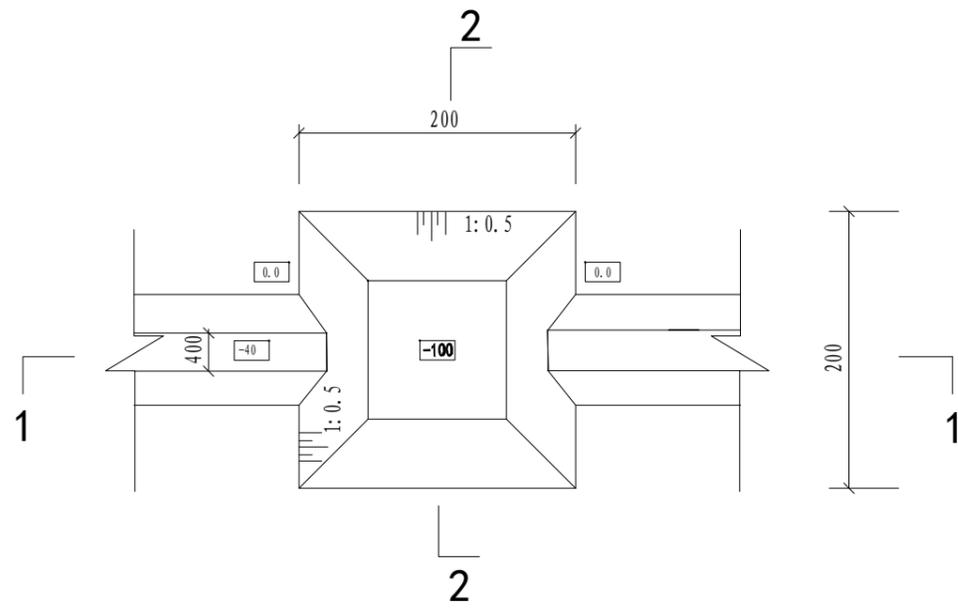
牵张场施工后期全面整地恢复植被示意图

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、项目落实水土保持措施:表土剥离、绿化覆土、全面整地、撒播草籽绿化、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖。

广西南宁师源环保科技有限公司

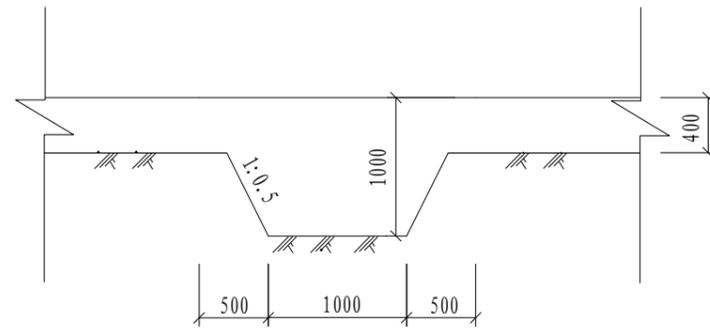
核定	张旭东	张旭东	验收	设计
审查	蒙思慧	蒙思慧	水土保持	部分
校核	黄娥妹	黄娥妹	平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目	
设计	刘婷	刘婷	项目水土保持措施典型布设图	
制图	刘婷	刘婷	(一)	
比例	见图			
设计证号		日期	2024.3	
资质证号		图号	附图3-1	



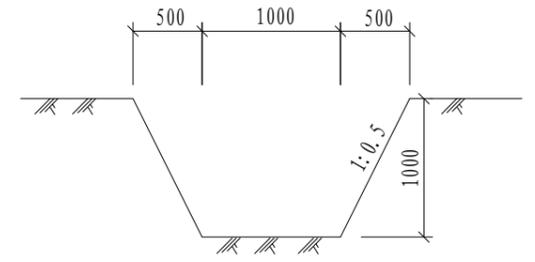
临时沉沙池平面图 1:50

临时沉沙池单位工程量表

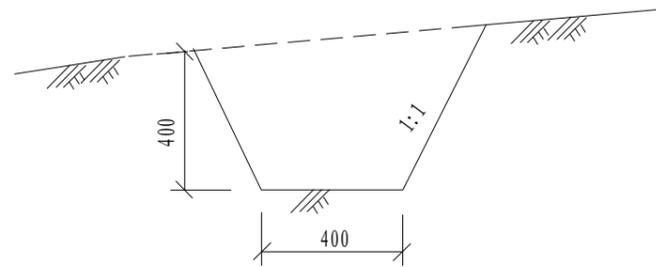
顶宽m	沟深m	内坡比	土方开挖m ³	土方回填m ³
2.0	1.0	1:0.5	2.34	2.34



1-1剖面图 1:50



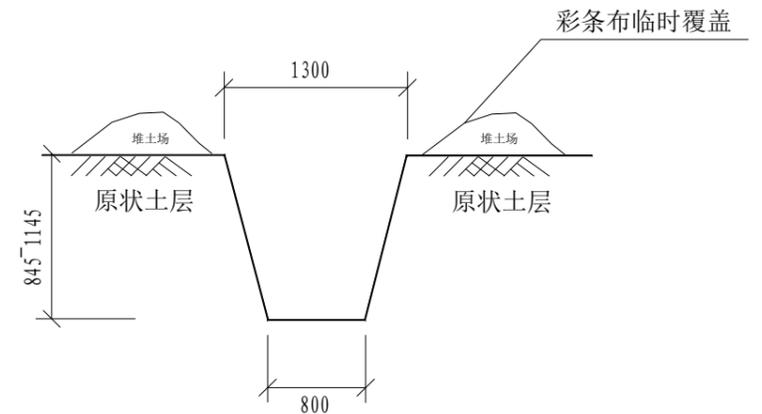
2-2断面图 1:50



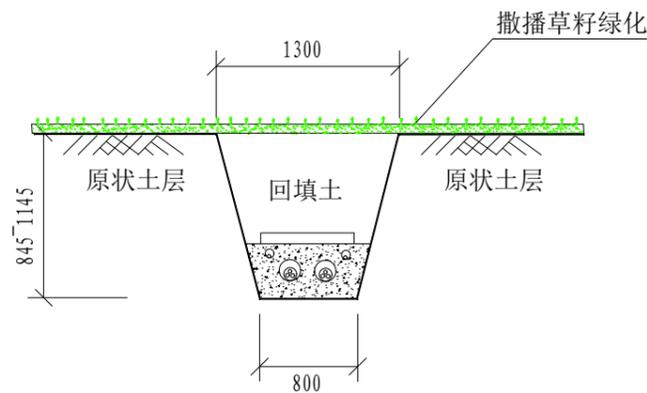
临时排水沟 1:20

临时排水沟每延米工程量表

底宽m	沟深m	内坡比	土方开挖m ³	土方回填m ³
0.4	0.4	1:0.5	0.24	0.24



电缆建设区施工期剖面图 1:50



电缆建设区后期撒播草籽绿化 1:50

水土保持措施实施工程量情况表				
序号	措施类型及名称	单位	方案设计	实际完成
一 工程措施				
1	排水沟	m	150	0
2	全面整地	hm ²	1.01	0.98
3	表土剥离	m ³	740	720
4	绿化覆土	m ³	740	720
二 植物措施				
1	撒播草籽绿化	hm ²	0.96	0.90
1.1	撒播草籽	hm ²	0.96	0.90
1.2	草籽	kg	59.90	56.15
二 临时措施				
1	临时排水沟	m	540	230
1.1	土方开挖	m ³	129.60	55.20
1.2	土方回填	m ³	129.60	55.20
2	临时沉沙池	个	6	4
2.1	土方开挖	m ³	14.04	9.36
2.2	土方回填	m ³	14.04	9.36
3	临时覆盖	m ²	11000	6150
3.1	彩条布苫盖	m ²	11000	6150

说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、项目落实水土保持措施:表土剥离、绿化覆土、全面整地、撒播草籽绿化、临时排水沟、临时沉沙池、临时覆盖。

广西南宁师源环保科技有限公司

核定	张旭东	张旭东	验收	设计
审查	蒙思慧	蒙思慧	水土保持	部分
校核	黄娥妹	黄娥妹	平果市局平农光互补光伏发电项目送出工程项目	
设计	刘婷	刘婷	项目水土保持措施典型布设图(二)	
制图	刘婷	刘婷		
比例	见图			
设计证号		日期	2024.3	
资质证号		图号	附图3-2	