中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明

建设单位：中广核新能源（黄山）有限公司

编制单位：安徽宥莘科技有限公司

二零二六年十月

中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明

建设单位：中广核新能源（黄山）有限公司

编制单位：安徽宥莘科技有限公司

二零二六年十月

目 录

1 变动情况 1
1.1 项目背景 1
1.2 编制依据 12
1.3 评价目的 13
1.4 项目概括 13
1.5 项目变动情况 13
1.6 环评批复要求及落实情况 31
2 评价要素 36
2.1 环境影响评价 36
2.2 评价范围 36
2.3 评价标准 37
3 环境影响分析说明 41
3.1 污染物排放总量变动分析 41
3.2 项目环保治理措施具体变化情况 41
3.3 环境影响分析 46
3.2.5 光污染影响分析 47
3.4 环境风险变动情况及防范说明 53
4 变动结论 56
4.1 变动后项目概况 56
4.2 项目主要变动内容 56
4.3 项目变动后环境影响 56
4.4 总体结论 57
4.5 建议 57

附图

附图 1　项目地理位置图

附图 2　项目光伏区变动前后总平面布置图

附图 3　项目升压站变动前后总平面布置图

附图 4　项目水系图

附件

附件 1　环评批复

附件 2　备案表

附件 3　选址意见的复函

附件 4　光伏区用地租赁协议

附件 5　非重大变动生态环境影响分析说明真实性承诺函

1 变动情况

1.1 项目背景

中广核新能源（黄山）有限公司投资 100000 万元在安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡建设中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目（下称“本项目”），本项目由光伏发电系统和集电线路组成，光伏发电系统规划装机规模 200MW，采用 35kV 集电线路直埋+架空敷设方式送入升压站。

2025 年 10 月中广核新能源（黄山）有限公司委托安徽宥莘科技有限公司编制了《中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表》，于 2026 年 5 月 15 日取得黄山市生态环境局的批复，批复文号为“黄环建函[2026]19 号”（见附件 2）。目前，本项目尚未进行竣工环保验收工作。

项目审批规模：中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目位于安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内，总投资 100000 万元，光伏场区租用茶园地面积约 4775 亩，建设 200MW 茶光互补光伏项目，本项目选用 N 型 610Wp 高效半片单晶硅组件，共装设 406308 块，装机容量为 200MW，由 89 个光伏发电单元组成。28 块组件串联成 1 个组串。箱变拟选用规格型号为 3300kVA，2400kVA，1500kVA 的美变和 1000kVA 的美变，每台 3300kVA 箱变接入 11 台 300kW 逆变器，每台 2400kVA 箱变接入 8 台 300kW 逆变器，每台 1500kVA 箱变接入 5 台 300kW 逆变器，每台 1200kVA 箱变接入 4 台 300kW 逆变器，每台 1200kVA 箱变接入 3 台 300kW 逆变器，每台逆变器接入 21~22 串光伏组串。逆变器拟选用 300kW 组串式逆变器，每台逆变器接入 21~22 串，组串通过接入组串式逆变器，再接入箱变。光伏场区共分为 5 回集电线路，采用 35kV 埋地电缆和架空线路相结合的方案接入 220kV 升压站 35kV 开关柜。

根据实际建设项目整体规划，中广核新能源（黄山）有限公司拟对“中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目”的部分建设内容进行调整及优化：

中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目位于安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内，光伏区箱变配置由 89 台美变，变动为 78 台，其中 53 台华变，25 台美变，变动后共计 78 台；逆变器配置由 666 台 300kW 变动为 573 台 300kW、2 台 250kW 逆变器，变动后共计 575 台。安装 610Wp 单晶硅光伏组件由 406308 块变动为安装 153412 块 610Wp 组件、160048 块环晟 620Wp 组件、变动后合计为 313460 块单晶硅光伏组件。

本项目环评及批复中剩余 11 台箱变、91 台逆变器、92848 块单晶硅光伏组件暂未完成建设。装机容量 156MW 已建设完成，剩余暂未完成建设。因中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目需并网发电，2026 年 10 月底前需要完成发电业务许可证的办理，目前需要编制完成《中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明》。

本项目具体变动内容如下：

表 1.1-1　本项目变动情况一览表

工程类别	单项工程名称	已批环评工程内容及规模	变动后工程内容及规模
主体工程	光伏场区	本项目光伏区占地约 4775 亩，项目选用 N 型 610Wp 高效半片单晶硅组件，共装设 406308 块，由 89 个光伏发电单元组成。28 块组件串联成 1 个组串。光伏方阵采用 2×14、2×7 竖向布置方案，平地以及地形比较平缓坡地采用朝南 20°固定倾角安装，地形坡度较大的山地方位角随等高线变化，组件倾角随坡度变化即随坡就势布置。	光伏区占地约 4775 亩，项目选用 N 型 610Wp 组件 153412 块、环晟 620Wp 组件 160048 块，由 78 个光伏发电单元组成，剩余 11 个光伏发电单元暂未完成建设。28 块组件串联成 1 个组串。光伏方阵采用 2×14、2×7 竖向布置方案，平地以及地形比较平缓坡地采用朝南 20°固定倾角安装，地形坡度较大的山地方位角随等高线变化，组件倾角随坡度变化即随坡就势布置。
	逆变器	项目选用 667 台 300kW 组串式逆变器，每台逆变器接入 21~22 串，组串通过接入组串式逆变器，再接入箱变。经箱变升压至 35kV，通过集电线路送至 220kV 升压站 35kV 配电装置。	选用 573 台 300KW、2 台 250KW 组串式逆变器，剩余 91 台逆变器暂未完成建设，每台逆变器接入 21~22 串，组串通过接入组串式逆变器，再接入箱变。经箱变升压至 35kV，通过集电线路送至 220kV 升压站 35kV 配电装置。
	升压单元（箱变）	箱变拟选用 3300kVA，2400kVA，1500kVA，1200kVA，1000kVA 的美变，每台 3300kVA 箱变接入 11 台 300kW 逆变器，每台 2400kVA 箱变接入 8 台 300kW 逆变器，每台 1500kVA 箱变接入 5 台 300kW 逆变器，每台 1200kVA 箱变接入 4 台 300kW 逆变器，每台 1000kVA 箱变接入 3 台 300kW 逆变器，每台逆变器接入 21~22 串光伏组串。	89 台美变变动成 53 台华变、25 台美变，功率仍是 1000-3300kVA。变动后 17 台 3300kVA 华变每台接入 11 台 300kW 逆变器，1 台 3300kVA 华变每台接入 10 台 300kW 逆变器，5 台 3300kVA 美变每台接入 11 台 300kW 逆变器；7 台 2400kVA 华变每台接入 8 台 300kW 逆变器，1 台 2400kVA 华变每台接入 6 台 300kW 逆变器、2 台 250kW 逆变器，1 台 2400kVA 华变接入 9 台 300kW 逆变器，1 台 2400kVA 华变每台接入 7 台 300kW 逆变器；12 台 2400kVA 美变接入 8 台 300kW 逆变器；14 台 1500kVA 华变每台接入 5 台 300kW 逆变器，6 台 1500kVA 美变每台接入 5 台 300kW 逆变器；6 台 1200kVA 华变每台接入 4 台 300kW 逆变器，2 台 1200kVA 美变每台接入 4 台 300kW 逆变器；5 台 1000kVA 华变每台接入 3 台 300kW 逆变器；每台逆变器接入 21~22 串光伏组串。
	集电线路	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km。架空线路共立塔基 264 基，其中单回直线塔 101 基，单回转角塔 38 基，双回直线塔 86 基，双回转角塔 39 基。	集电线路路径总长线路总长约 81.706 公里，其中地埋 31.35 公里，架空 50.356 公里。架空线路共立塔基 188　双直线塔 59 基，双回转角塔 80 基，单回直线塔 18 基，单回转角塔 31 基
	升压站	新建 220KV 升压站一座，位于光伏电厂南部，总占地面积 11769m^2，其中站区围墙	新建 220KV 升压站一座，位于光伏电厂南部，总占地面积 11769m^2，升压站建设内容未变动，

		占地面积为 7220m^2。主要布置有主变（220MVA）、220kVGIS 及出线构架、SVG 户外成套装置、站用接地变、施工变、附属用房、危废间、埋地式一体化泵站和事故油池等设施。 另预留远期项目 1 台 220MVA 主变压器及配套装置位置。	其中站区围墙占地面积为 7220m^2。主要布置有主变（220MVA）、220kVGIS 及出线构架、SVG 户外成套装置、站用接地变、施工变、附属用房、危废间、埋地式一体化泵站和事故油池等设施。 另预留远期项目 1 台 220MVA 主变压器及配套装置位置。
临时工程	综合加工厂及仓库	布置在升压站用地范围内，不新增用地。	布置在升压站用地范围内，不新增用地。
	施工营地	本项目不设置施工营地，采用租赁民房的方式。	本项目不设置施工营地，采用租赁民房的方式。
	临时材料堆场	升压站施工过程中，在升压站用地范围内设置物料临时堆场 18 处；光伏区和杆塔施工过程中，施工物料就近堆放在现有村镇内闲置硬化土地和光伏区用地范围内，不新增用地。	升压站施工过程中，在升压站用地范围内设置物料临时堆场 18 处；光伏区和杆塔施工过程中，施工物料就近堆放在现有村镇内闲置硬化土地和光伏区用地范围内，不新增用地。
	牵张场	牵张场共设置 15 处，不占用林地和基本农田，且选址时，尽可能安置在光伏区用地范围内，在地面铺设钢板，不涉及土方开挖。	牵张场共设置 15 处，不占用林地和基本农田，且选址时，尽可能安置在光伏区用地范围内，在地面铺设钢板，不涉及土方开挖。
	临时道路	本项目施工时采用原茶园现有道路，施工所需材料均采用无人机吊运施工过程不新增施工道路。	本项目施工时采用原茶园现有道路，施工所需材料均采用无人机吊运施工过程不新增施工道路。
公用工程	供水	水源引接市政用水	水源引接市政用水
	排水	雨水采用自然排水，排入周边沟渠	雨水采用自然排水，排入周边沟渠
	供电	从附近输电线路 T 接或从附近变电站引接一回 10kV 线路至站内施工变，后期转为升压站的备用电源。	从附近输电线路 T 接或从附近变电站引接一回 10kV 线路至站内施工变，后期转为升压站的备用电源。
环保工程	废气治理	施工期：施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、土方开挖 100%湿法作业、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输。 运营期：不产生废气。	施工期：施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、土方开挖 100%湿法作业、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输。 运营期：不产生废气。
	废水治理	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。
	噪声治理	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响；	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变

		运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。
	固废治理	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积23.76m^2，有效面积约20m^2。	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积 23.76m^2，有效面积约 20m^2。
	电磁辐射	对升压站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。	升压站建设内容未变动，对升压站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。
	风险防范措施	升压站新建一座 72m^3 事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。	升压站新建一座 72m^3 事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。

根据安徽省生态环境厅 2023 年 10 月 10 日发布的《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》中“生态影响类建设项目重大变动清单”，结合本工程实际建设情况，对本项目主要变动情况进行识别，具体详见下表：

表 1.1-2 项目重大变动情况判定一览表

类别	重大变动清单	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
性质	1.项目主要功能、建设性质发生变化。	项目性质为新建太阳能发电项目（茶光互补光伏电站），主要功能为利用太阳能发电。项目属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目，行业类别为 D4416 太阳能发电。	与环评阶段一致，仍为新建太阳能发电项目（茶光互补光伏电站），主要功能未发生变化。	无变化	/	无不利环境影响	否
规模	1.主线长度增加 30%及以上。	集电线路采用架空+电缆敷设方式，集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km。	集电线路路径总长线路总长约 81.706 公里，其中地埋 31.35 公里，架空 50.356 公里。架空线路共立塔基 188 双直线塔 59 基，双回转角塔 80 基，单回直线塔 18 基，单回转角塔 31 基	无变化	/	无不利环境影响	否
	2.设计运营能力或生产能力增加 30%及以上。	交流侧装机容量 200MW，年均发电量 26660.1 万 kWh。	变动后交流侧装机容量 156MW，剩余 44MW 暂未完成建设；年均发电量 20794.9 万 kWh，剩余 5865.2 万 kWh 发电量暂未完成建设。	无变化	/	无不利环境影响	否
	3.总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。	租赁光伏区占地约 4775 亩，升压站总占地面积 11769m^2，其中站区围墙占地面积为 7220m^2	租赁光伏区占地约 4775 亩，升压站总占地面积 11769m^2，其中站区围墙占地面积为 7220m^2	无变化	/	无不利环境影响	否
地点	1.项目重新选址或建设地点发生变化。	选址位于安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内	选址位于安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内	无变化	/	无不利环境影响	否
	2.项目总平面布置或主要装置设施发生变化导致不利环	①光伏区占地约 4775 亩，共装设 406308 块 610Wp 高效半片单	①光伏区占地约 4775 亩，安装 153412 块 610Wp 组件、安装	①89 台美变变动成 53 台华变、25 台美变，功率仍是	①因华变降低环境风险，89 台美变变	无不利环境影响	否

	境影响显著增加。	晶硅组件，直流侧装机容量为247.84788MWp。声环境保护目标25个；箱变89台（3300kVA，2400kVA，1500kVA，1200kVA，1000kVA的美变）。 ②升压站：总占地面积11769m^2，其中站区围墙占地面积为7220m^2。主要布置有主变（220MVA）、220kVGIS及出线构架、SVG户外成套装置、站用接地变、施工变、附属用房、危废间、埋地式一体化泵站和事故油池等设施。	160048块环晟620Wp组件、合计为313460块单晶硅光伏组件、变动后装机容量为192.81108MWp。变动后光伏区声环境保护目标23个。箱变78台（5台1000KVA华变、6台1200KVA华变、14台1500KVA华变、10台2400KVA华变、18台3300KVA华变、共计53台华变，2台1200KVA美变、6台1500KVA美变、12台2400KVA美变、5台3300KVA美变、共计25台美变）。 ②升压站：占地面积、占地范围没有发生变化，总占地面积11769m^2，其中站区围墙占地面积为7220m^2。主要布置有主变（220MVA）、220kVGIS及出线构架、SVG户外成套装置、站用接地变、施工变、附属用房、危废间、埋地式一体化泵站和事故油池等设施。	1000-3300kVA。剩余11台箱变暂未完成建设。 ②逆变器配置由666台300KW变动为573台300KW、2台250KW逆变器，变动后共计575台。剩余91台逆变器暂未完成建设。 ③由安装406308块610Wp单晶硅光伏组件变动为153412块610Wp组件、安装160048块环晟620Wp组件、合计为313460块单晶硅光伏组件。剩余92848块单晶硅光伏组件暂未完成建设。	动成53台华变、25台美变；②变动后光伏区设置的光伏板布置更密集，光伏区周边的声环境保护目标数量减少。		
	3.线路横向位移超过200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上，或者线位走向发生调整导致新增的振动或者声环境敏感目标超过原数量的30%及以上。	光伏片区声环境保护目标25个	光伏片区声环境保护目标23个	总计声环境保护目标减少2个	变动后光伏区设置的光伏板布置更密集，光伏区周边的声环境保护目标数量减少	无不利环境影响	否

	4.位置或者管线调整导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区，或者在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动导致不利环境影响或者环境风险显著增大。	项目生态环境评价范围内涉及自然保护区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区	项目光伏区、升压站位置未发生变化，架空线路部分调整后其评价范围内未出现新的自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区	无变化	/	无不利环境影响	否
生产工艺	施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响显著增加。	光伏区施工工艺：基础施工-支架安装-设备安装-集电线路铺设。 升压站施工工艺：基础开挖-基础施工-主体施工-设备安装-运行。 运营工艺：光伏组件在太阳光的照射下，将太阳能转换为电能。光伏组件发出的直流电接入组串式逆变器，将直流电转换成交流电，逆变器输出的交流电接至箱式变压器低压侧，将电压升至35kV。各光伏发电单元产生的电能通过集电线路由箱变接入升压站进行升压。	光伏区施工工艺：基础施工-支架安装-设备安装-集电线路铺设。 升压站施工工艺：基础开挖-基础施工-主体施工-设备安装-运行。 运营工艺：光伏组件在太阳光的照射下，将太阳能转换为电能。光伏组件发出的直流电接入组串式逆变器，将直流电转换成交流电，逆变器输出的交流电接至箱式变压器低压侧，将电压升至 35kV。各光伏发电单元产生的电能通过集电线路由箱变接入升压站进行升压。	无变化	/	无不利环境影响	否
环境保护措施	施工期或运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致生态和环境不利影响显著增加，或相关措施变动导致环境风险显著增加。	施工期：洒水降尘，严格落实“六个百分之百”。 运营期：无废气产生。	施工期：洒水降尘，严格落实“六个百分之百”。 运营期：无废气产生。	无变化	/	无不利环境影响	否
		施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，	无变化	/	无不利环境影响	否

		运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。	不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。				
		施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	无变化	/	无不利环境影响	否
		施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积23.76m^2，有效面积约20m^2。	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积23.76m^2，有效面积约20m^2。	无变化	/	无不利环境影响	否
		升压站新建一座72m^{3}事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和	升压站新建一座72m^{3}事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主	无变化	/	无不利环境影响	否

		箱变中事故情况下排放的变压器油。	变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。				

对照《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》中“生态影响类建设项目重大变动清单”，本项目不涉及重大变动，属于非重大变动。

目前，国家尚未发布光伏发电建设项目重大变化清单，本项目同时参照生态环境部办公厅文件（环办环评函〔2020〕688号）《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，界定本项目部分变更内容是否属于重大变更。具体对照情况见表1.1-3。

表 1.1-3 本项目与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》判定一览表

类别	重大变动清单	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	光伏发电项目	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 l0%及以上的。	总装机容量 200MW	变动后交流侧装机容量 156MW，剩余 44MW 暂未完成建设	总装机容量不变	/	无不利环境影响	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	位于安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化。 7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 l0%及以上的。	光伏组件在太阳光的照射下，将太阳能转换为电能。光伏组件发出的直流电接入组串式逆变器，将直流电转换成交流电，逆变器输出的交流电接至箱式变压器低压侧，将电压升至 35kV。各光伏发电单元产生的电能通过集电线路由箱变接入升压站进行升压。	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 l0%及以上的。	废气：运营期不产生废气。 废水：运营期办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否

	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。 11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	绿化，不外排 噪声：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。 地下水/土壤：升压站新建一座72m^{3}事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油					
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固废：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	风险防范：升压站新建一座72m^{3}事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，本项目本次变动不属于输变电建设项目重大变动。

本项目《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84号），界定本项目升压站是否属于重大变更。具体对照情况见表1.1-4。

表1.1-4 本项目与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》判定一览表

重大变动清单	原环评内容和要求	实际建设内容	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况	是否属于重大变动
1.电压等级升高。	220kV升压站	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
2.主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的30%。	升压站内设置1台220MVA的主变压器	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否

3.输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%。	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km	集电线路路径总长线路总长约 81.706 公里，其中地埋 31.35 公里，架空 50.356 公里。架空线路共立塔基 188 双直线塔 59 基，双回转角塔 80 基，单回直线塔 18 基，单回转角塔 31 基	无变动	/	优化塔基数量	否
4.变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米。	升压站总占地面积 11769m^2，其中站区围墙占地面积为 7220m^2	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
5.输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%。	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km	输电线路横向位移无超出 500 米的范围	无变动	/	无不利环境影响	否
6.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km。升压站总占地面积 11769m^2，其中站区围墙占地面积为 7220m^2。	输电线路、升压站无进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	无变动	/	无不利环境影响	否
7.因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%。	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km。升压站总占地面积 11769m^2，其中站区围墙占地面积为 7220m^2。	升压站位置及面积与环评一致，架空线路少量路径微调未导致新增声环境敏感目标	无变动	/	无不利环境影响	否
8.变电站由户内布置变为户外布置。	户外式升压站	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否
9.输电线路由地下电缆改为架空线路。	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km	集电线路路径总长线路总长约 81.706 公里，其中地埋 31.35 公里，架空 50.356 公里。架空线路共立塔基 188 双直线塔 59 基，双回转角塔 80 基，单回直线塔 18 基，单回转角塔 31 基	无变动	/	优化塔基数量	否
10.输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%。	输电线路同塔多回架设	与环评一致	无变动	/	无不利环境影响	否

考虑到因项目建设内容发生变动后，对周边的环境影响可能发生变化，为了加强对建设项目的环境影响分析，强化项目建设和运营过程中的环境管理，落实环境保护措施，进一步减少污染物的排放，降低对周围环境的影响，中广核新能源（黄山）有限公司开展本项目非重大变动环境影响分析说明编制工作。接受委托后，我公司组织人员进行现场踏勘并结合本项目变动内容编制了《中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目变动影响分析报告》。

1.2 编制依据

1.2.1 环境保护法律法规及文件

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026年3月12日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过；

（2）《中华人民共和国节约能源法》（2016年11月14日）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；

（4）《安徽省国土空间规划（2021-2035年）》皖政秘〔2024〕72号；

（5）《安徽省生态功能区划》（2003年11月1日）；

（6）《安徽省环境保护条例》（2024年11月26日修订）；

（7）国家环境保护部环办〔2014〕30号“关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知”（2014年3月25日发布）；

（8）安徽省人民代表大会《安徽省大气污染防治条例》（2018年9月29日修订）；

（9）《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（皖环函〔2023〕997号）；

（10）《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84号）

（11）安徽省工业和信息化厅《安徽省新型储能推广应用实施方案》（2025年5月14日）。

1.2.2 评价技术导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020）。

（7）《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；

（8）《电力工程电缆设计标准》（GB50217-2018）。

1.2.3 其他相关文件

1、《中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表》（安徽宥莘科技有限公司，2025.10）；

2、黄山市生态环境局《关于中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表的批复》（黄环建函[2026]19 号，2026.5.15）；

1.3 评价目的

根据相关规范和资料，对中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目变动后污染物排放的变化情况及变动前后环境影响的变化情况进行对比分析，从环境影响角度论证项目变动的合理性，为进一步完善企业环境保护工作提供科学依据。

1.4 项目概括

项目名称：中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目

建设单位：中广核新能源（黄山）有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目点位位于黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内 4 个乡镇，项目地理位置图见附图 1。

建设内容及规模：总容量为 247.84116MWp（交流侧为 200MW），共安装 406308 块单晶硅光伏组件。

1.5 项目变动情况

1.5.1 项目的性质

项目为新建光伏发电项目，项目主要功能、建设性质未发生变化，无变动。

1.5.2 项目的规模

1、总容量

项目由安装 406308 块 610Wp 单晶硅光伏组件、装机容量为 247.84788MWp 变动为 153412 块 610Wp 组件、安装 160048 块环晟 620Wp 组件、合计为 313460 块单晶硅光伏组件、装机容量为 192.81108MWp，环评批复的剩余 92848 块单晶硅光伏组件、55.0368MWp 装机容量暂

未完成建设。

2、集电线路变动情况

原环评中全线采用架空和电缆混合设计，集电线路路径总长约 73.87km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 24km；变动后的集电线路路径总长线路总长约 81.706 公里，其中地埋 31.35 公里，架空 50.356 公里。架空线路共立塔基 188 基，其中双直线塔 59 基，双回转角塔 80 基，单回直线塔 18 基，单回转角塔 31 基。

3、光伏区设备配置变动情况

本项目调整后，光伏区设备配置变化如下。

表 1.5-1 光伏区设备配置变动情况一览表

序号	设备名称	规格型号		单位	数量		变动情况	备注
		环评阶段	调整后		环评阶段	调整后		
1	光伏组件	610Wp 单晶硅组件	610Wp 单晶硅组件	块	406308	153412	块数-252896	环评批复剩余 92848 块暂未完成建设
		620Wp 单晶硅组件	620Wp 单晶硅组件		0	160048	块数+160048	
合计					406308	313460	块数-92848	
2	组串式逆变器	300kW	300kW	台	666	573	台数-93 台	环评批复剩余 91 台暂未完成建设
		250kW	250kW		0	2	台数+2 台	
合计					666	575	台数-91 台	
3	机组变压器（油变）	华变						环评批复剩余 11 台暂未完成建设
		3300kVA	3300KVA	台	0	18	台数+18 台	
		2400KVA	2400KVA	台	0	10	台数+10 台	
		1500KVA	1500KVA	台	0	14	台数+14 台	
		1200KVA	1200KVA	台	0	6	台数+6 台	
		1000KVA	1000KVA	台	0	5	台数+5 台	
		合计		台	0	53	台数+53 台	
		美变						
		3300kVA	3300kVA	台	28	5	台数-23 台	
		2400KVA	2400KVA	台	27	12	台数-15 台	
		1500KVA	1500KVA	台	20	6	台数-14 台	
		1200KVA	1200KVA	台	9	2	台数-7 台	
		1000KVA	1000KVA	台	5	0	台数-5 台	
		合计		台	89	25	台数-64 台	
	总计			台	89	78	台数-11 台	

综上，变动前后项目规模未发生重大变动。华变在高压侧单独设置高压负荷开关及熔断器，美变配置的高压负荷开关及熔断器放在变压器油箱内，高压开关及熔断器发生问题时，变压器油箱内的变压器油随之报废，导致废变压器油增加，环境风险增加。本项目 89 台美变变动成 53 台华变、25 台美变后，环境风险会降低。

1.5.3 项目建设地点

变更前项目点位位于黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内4个乡镇，光伏区租赁茶园地占地面积为4775亩，升压站总占地面积11769m^2；变更后项目点位位于黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡境内4个乡镇，光伏区租赁茶园地占地面积为4775亩，升压站总占地面积11769m^2，租赁茶园地、升压站面积及位置不变，升压站总平面布置不变，则项目建设地点未发生变动。

①声环境保护目标变动情况

本项目声环境保护目标变动情况见下表。

表 1.5-2 光伏区声环境保护目标变化情况一览表

序号	变动前						变动后			备注
	名称	坐标/m		光伏区编号	相对场界方位	相对项目距离/m	名称	相对场界方位	相对项目距离/m	
		X	Y							
1	梅川村	118.152083	30.008881 54	75#	N	36	梅川村	N	36	无变化
2	胡水坑	118.1488565	30.008156	77#	N	2	胡水坑	N	2	无变化
3	鱼山	118.1440383	30.0028793	76#	SW	65	鱼山	SW	65	无变化
4	大坞	118.1641388	29.99633809	67#	E	2	大坞	E	2	无变化
5	雅梅路旁散户	118.1631839	29.99278857	66#	SW	30	雅梅路旁散户	SW	122	相对距离增加
6	中段	118.1719455	29.99066209	65#	SE	38	中段	SE	130	相对距离增加
7	雅口桥居民散户	118.1697822	29.9863071	65#	SE	100	雅口桥居民散户	SE	100	无变化
8	丰乐河旁散户	118.1661183	29.99268171	65#	W	2	丰乐河旁散户	W	2	无变化
9	石砧湾	118.1816912	29.96711112	30#	E	20	石砧湾	E	20	无变化
10	山口村	118.1852746	29.95751871	12#	E	2	山口村	E	2	无变化
11	洽舍村1	118.2026553	29.93885176	7#	S	90	洽舍村 1	S	90	无变化
12	洽富路旁散户	118.2134593	29.94434623	5#	NE	130	/	/	/	取消
13	里曹家棚	118.2316232	29.94246829	4#	SW	17	里曹家棚	SW	17	无变化
14	外曹家棚	118.2418048	29.93335698	2#	W	6	外曹家棚	W	6	无变化
15	葛坞段	118.2463753	29.92947047	1#	S	102	/	/	/	取消
16	伊坑村	118.2323849	29.89369448	48#	SE	2	伊坑村	SE	2	无变化

17	东充	118.2275785	29.8933821	48#	SW	2	东充	SW	2	无变化
18	仙王坛	118.2221711	29.8937875	50#	SW	6	仙王坛	SW	6	无变化
19	蒋村	118.1804681	29.95519483	12#	SW	2	蒋村	SW	2	无变化
20	桃源村	118.1593001	29.96203618	26#	SW	2	桃源村	SW	30	相对距离增加
21	篁村	118.1552124	29.96012139	31#	N	4	篁村	N	4	无变化
22	金家宅	118.1434052	29.96441835	39#	NE	2	金家宅	NE	2	无变化
23	山头村	118.1334436	29.980262	62#	SE	2	山头村	SE	2	无变化
24	山头小学	118.1323224	29.97964399	62#	SE	8	山头小学	SE	180	相对距离增加
25	黄山美塾民宿	118.1522867	30.01606804	78#	E	15	黄山美塾民宿	E	15	无变化

光伏区变更前评价范围内敏感目标25个，变更后23个，敏感点减少2个。

②地表水环境保护目标变动情况

本项目变动前地表水环境保护目标为丰乐水库、徽州区一水厂，变动后地表水环境保护目标与环评一致。

表 1.5-3　项目地表水环境保护目标变化情况一览表

保护目标名称	保护对象	保护内容	环境功能区	集电线路跨越区域	
				环评批复内容	变动后
丰乐水库	水库，饮用水水源	水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准	A50~A52 杆塔间集电线路跨越准保护区，跨越长度约 155m，准保护区内有 1 个杆塔；A54~A62 杆塔间集电线路跨越准保护区，跨越长度分别约 2143m，准保护区范围内有 8 个杆塔； B38~B45 杆塔间集电线路跨越准保护区，跨越长度分别约 2010m，准保护区范围内有 8 个杆塔；	与环评一致
徽州区一水厂	河流，饮用水水源	水质		A25~A36+1 杆塔间集电线路位于准保护区范围内，跨越长度分别约 1956m，准保护区范围内有 8 个杆塔； B15~A43 杆塔间集电线路位于准保护区范围内，跨越长度分别约 1956m，准保护区范围内有 4 个杆塔； C16~B23 杆塔间集电线路位于准保护区范围内，跨越长度分别约 1956m，准保护区范围内有 4 个杆塔；	与环评一致

③生态环境保护目标变动情况

本项目变动后生态环境保护目标与环评一致。

表 1.5-4　项目生态保护目标变化情况一览表

序号	保护对象	功能分区	环评批复与项目位置关系	变动后
1	生态保护红线	生物多样性维护生态保护红线	光伏区块边界距生态保护红线最近距离约 10m； 升压站用地边界距北侧生态保护红线最近，距离约 408m； 部分集电线路位于生态保护红线范围内，集电线路穿越生态保护红线约 11.102km。	与环评一致
2	鸳鸯湖县级自然保护区	实验区	距离光伏区边界最近距离 1178m； 距离架空集电线路最近距离约 5m； 距升压站最近距离 438m	与环评一致
		核心区	距离光伏区边界最近距离 211m； 距离架空集电线路最近距离约 16m； 距升压站最近距离 1886.1m	与环评一致
		缓冲区	距离光伏区边界最近距离 1143m； 距离架空集电线路最近距离约 59.6m； 距升压站最近距离 816.5m	与环评一致
3	鸳鸯湖省级森林公园（安徽徽州鸳鸯湖湿地候鸟重要栖息地）	生态保育区	距离光伏区边界最近距离 211m； 距离架空集电线路最近距离约 13m； 距升压站最近距离 407.5m	与环评一致
		核心景观区	距离光伏区边界最近距离 1299m； 距离架空集电线路最近距离约 151m； 距升压站最近距离 522m	与环评一致
		管理服务区	距离光伏区边界最近距离 1705m； 距离架空集电线路最近距离约 1172.3m； 距升压站最近距离 1987.4m	与环评一致
		一般游憩区	距离光伏区边界最近距离 1458m； 距离架空集电线路最近距离约 1012.3m； 距升压站最近距离 1956.5m	与环评一致
4	饮用水水源保护区	一级保护区	距离光伏区边界最近距离 312.8m； 距离架空集电线路最近距离约 151.63m； 距升压站最近距离 520.05m	与环评一致
		二级保护区	距离光伏区边界最近距离 5m； 距离架空集电线路最近距离约 10m； 距升压站最近距离 591.13m	与环评一致
		三级保护区	距离光伏区边界最近距离 5m； 部分集电线路位于水源保护区内，集电线路穿越水源保护区约 8.07km； 距升压站最近距离 2307.27m	与环评一致
5	公益林	/	光伏场区为租赁用地约 4775 亩(均为园地):仅塔基涉及占用林地，占林地总面积 2.2717hm²，其中国家二级公益林面积 1.0960hm²，省级公益林 0.0030hm²，一般商品林面积 1.1727hm²，项目不涉及占用退耕还林，光伏场区不占林地。	与环评一致
6	重要物种	/	鸳鸯、画眉、星头啄木鸟、斑姬啄木鸟、家燕、金腰燕、珠颈斑鸠、普通翠鸟、棕背伯劳、山斑鸠、红嘴蓝鹊、暗绿绣眼鸟、中华蟾蜍、黄鼬等保护动物，均在项目生态评价范围内广泛分布，主要活动于林地、灌丛、农田及水域周边；工程占地不占用其核心栖息地。	与环评一致

注①：相对位置管线优先取最近处；
注②：目前，黄山市自然保护地整合优化和生态保护红线评估调整工作领导小组已就“徽州区自然保护地整合优化预案”组织并通过专家评估、论证，但并未正式批复实施，本次评价沿用优化调整之前的保护区名称和四至范围。

1.5.4 项目生产工艺

本项目为光伏发电项目，施工期及运营期工艺均保持不变。参照环评报告表，本项目工艺如下：

1、施工期施工工艺

（1）光伏施工工艺流程

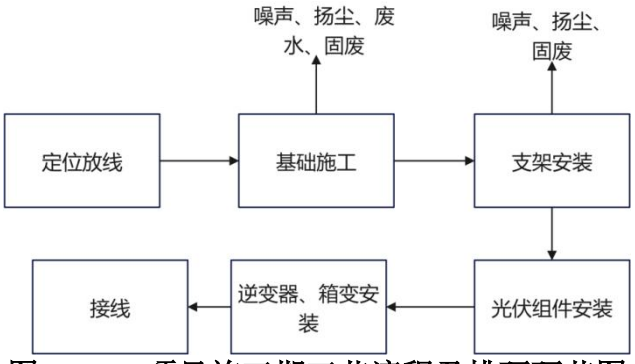


图 1.5-1　项目施工期工艺流程及排环环节图

工艺流程说明：

1）基础施工

a 光伏支架桩基施工

测量放线确定支架位置后，用钻机钻孔（孔径 22cm），随后采用钻孔采用正循环法清孔，当部分地段圆砾含砾较多，颗粒较大，正循环情况有困难时采取反循环或气矩法清孔。清孔工作要及时，当钻孔终孔后，应立即进行清孔。

清孔后，进行预制立柱、钢筋笼安装；光伏基础、杆塔桩基及防腐全部采用工厂化预制，由专用运输车辆运至施工现场。随后灌注混凝土，项目外购商品混凝土，混凝土应连续灌注，不得中断，边灌注混凝土边用混凝土振捣器振捣密实，以防断桩或“缩颈”事故。当混凝土面接近自然地面时，应徐徐灌入混凝土，以减小混凝土的冲击力。混凝土浇到接近桩顶时，应随时测量顶部标高，保证立柱下部混凝土桩高出地面 200mm。

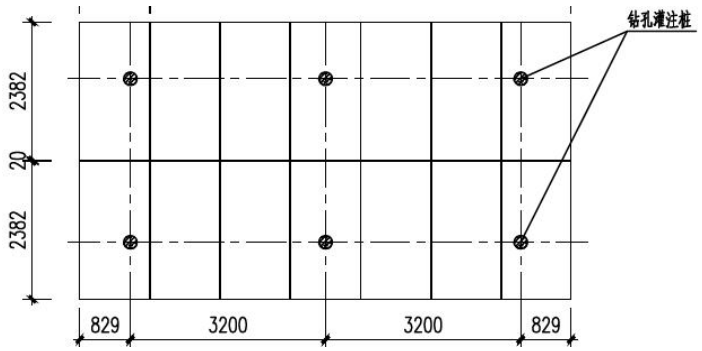


图 1.5-2　2×7 双立柱光伏支架桩基础平面布置图

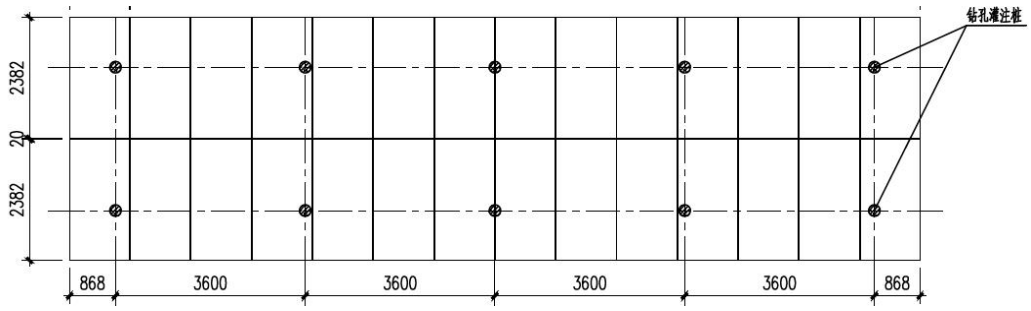


图 1.5-3　2×14 双立柱光伏支架桩基础平面布置图

b 逆变器及箱变基础

箱变均位于光伏区块用地范围内，不额外征地。施工工序如下：

土方开挖：箱变基坑采用人工挖掘方法进行施工，或采用机械开挖，人工配合开挖清底的方法。

垫层施工：箱变基础垫层采用 100 厚 C30 砼垫层，垫层施工时要采取措施保证垫层表面的平整度。

基础排水及砌体墙：侧壁为砖砌体，采用 M10 水泥砂浆、MU20 烧结普通砖砌筑 240 厚，在侧壁内、外侧和底板上表面各粉刷 20mm 防水砂浆。侧壁两侧设置通风百叶窗。箱变基础露出地面高度 300mm，地面上设砖砌台阶。底板设置集水坑，并向集水坑处按照坡度 0.5%找坡，方便基础内积水汇集。

混凝土压顶：砖砌侧壁顶部设置钢筋混凝土圈梁压顶。

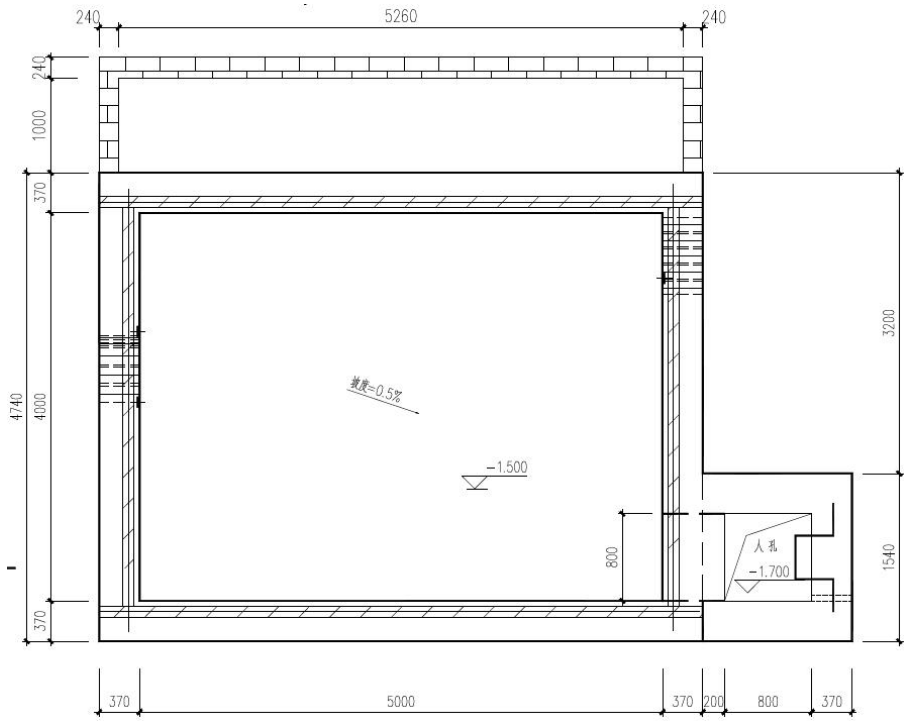


图 1.5-4　箱变基础平面图

2）支架安装

采用装配式成品支架，现场以螺栓连接为主、少量采用无铅焊接工艺，无大面积动火作

业；支架高度、倾角、间距严格按遮光率＜50%设计，保证茶树光照需求与正常生长。

3）设备安装

光伏组件、逆变器、箱变等设备均采用机械化吊运与人工辅助相结合的方式安装，预制桩、支架及组件等先由平板车运至茶园外临时装卸点，场内转运通过无人机吊运、小型履带吊及人工抬运完成，不修建施工便道、不碾压茶园；组件采用低位拼装、整体吊装工艺，安装过程快速高效、生态扰动小，且所有设备安装作业均避开茶树采摘期与生长关键期，最大限度减少对茶叶生产的影响。

（2）升压站施工

升压站施工阶段主要分为站区场地平整、建（构）筑物施工、电气设备及屋外配电网架安装、给排水管线施工、站内道路施工等，不设置施工生活区，施工人员租赁当地民房。

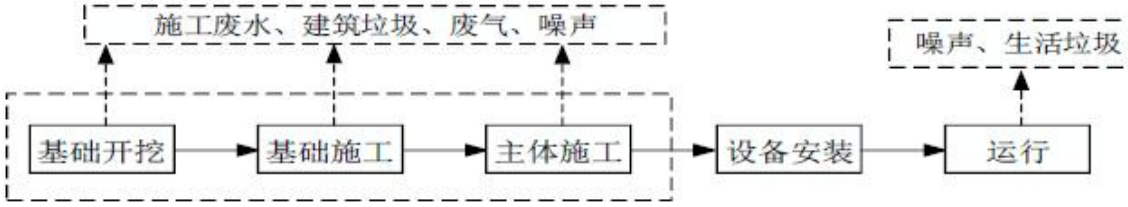


图 1.5-5　升压站工艺流程及产污工序

1）基础开挖

升压站场平土方采用挖掘机开挖，推土机集料，装载机配自卸汽车运至填方部位或相应的弃渣场。土石方填筑采用自卸汽车卸料，推土机推平，按设计要求分层碾压至设计密实度。

2）基础施工

包括钢筋绑扎、模板安装和混凝土浇注。项目外购商品混凝土，浇砼前应将砼接触面凿毛清理，剔除表面浮灰和松散骨料，并提前 1～2 小时浇水湿润。

混凝土浇筑时，要加强混凝土的振捣检查，避免混凝土质量缺陷的发生。混凝土浇筑完毕，要及时采用覆盖养护法进行养护。所有埋置地下的普通混凝土需要采用环氧沥青防腐处理。

3）主体施工

项目升压站内构筑物均为预制舱式，按工业建筑标准设计，做到建筑节能、节地、节水、节财。所有舱体均在厂家车间预制，减少现场湿作业，提高施工速度，缩短工期，保证预制舱体的施工质量。

4）设备安装

电气设备一般采用吊车施工安装。在用吊车吊运装卸时，除一般平稳轻起轻落外，尚需严格按厂家设备安装及施工技术要求进行安装。

5）设备调试为了是设备能够安全、合理、正常的运行，必须进行调试工作。只有经过电气调试合格之后，电气设备才能够投入运行。

（3）集电线路施工

项目集电线路分为地埋和架空两种敷设方式，其施工方式亦不相同，部分架空集电线路跨越生态保护红线、河流及徽州区一水厂、丰乐水库饮用水水源准保护区。本项目集电线路跨越河流和徽州区一水厂、丰乐水库饮用水水源准保护区时，需在跨越段两岸施工区域设置高度不低于 2.5m 的封闭式围挡及配套截水沟，截水沟断面尺寸不小于 0.5m×0.5m，与沉淀池连通确保雨水经沉淀后回用；施工机械统一停放于远离河堤及保护区边界≥15m 的硬化场地，场地铺设 10cm 厚 C25 混凝土并铺设防渗膜，防止油料滴漏污染；基础施工产生的泥浆经容积不小于 10m^3 的密闭式泥浆池收集，添加固化剂固化至含水率≤30%后，由资质单位采用封闭车辆外运至保护区外合规处置场所；导线架设采用无人机牵引先导绳工艺全程不涉水，跨越河流段导线对地高度≥8m，跨越准保护区段导线对地高度≥7m；施工结束后 3 日内清理场地残留物料及施工垃圾，对扰动地表覆土≥30cm，种植狗牙根、结缕草等乡土草本植物，植被恢复率需达到 100%，严防施工污染水体。

1）地埋线路

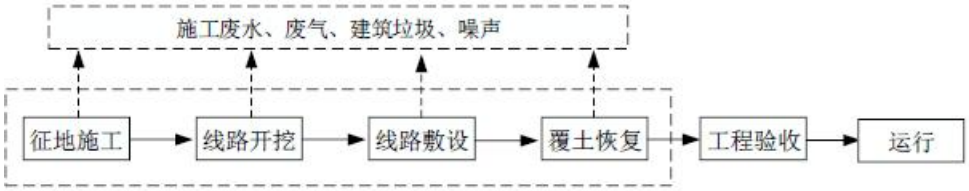


图 1.5-6　场区内地埋集电线路施工工艺流程图

本项目光伏场区内和局部场外集电线路采用电缆直埋敷设。根据道路建设进度分段施工，采用机械施工。项目电缆采用直埋+盘井方式敷设。本线路工程拟设计的盘井采用砖砌结构，混凝土压顶，混凝土等级为 C25。竖井净长×净宽×净深分别为 14m×0.8m×0.95m，盘井垫层采用 C15 混凝土垫层（有软弱地基的需先做地基处理再浇垫层），盘井底部设置集水坑，可以收集积水。本工程线路拟设计盘井 1 座。直埋拟采用铺沙盖板防护方式，电缆覆土埋深不小于 1.0m。直埋采用大开挖方式施工。

埋设过程中的开挖土方直接堆放在施工范围内，线路铺设后再进行回填。施工过程中将电力电缆及光缆等直接埋入，人工回填。电缆沟施工及敷设时要求认真清理平电缆沟底，防止砾石碰到电缆；直埋电缆施工要求敷设电缆后先用砂回填，将电缆盖住，铺设混凝土板后再回填土，人工夯实。

2）架空线路

架空输电线路建设采用张力架线方式。线路施工主要分为杆塔基础、杆塔组立和导线架设几个步骤，施工在线路路径方向上分段推进，即在一个工段上完成基础、立塔和架线后再进行下一个工段的施工。

a 物料运输

常规区段：充分依托现有乡村道路、采茶道，采用人力、手推车、小型运输车转运。

生态保护红线、山地陡坡、水源保护区段：严禁新建便道，采用无人机吊运或人工肩挑背运，将预制构件、塔材、金具、导线等运至塔位。

预制桩、预制基础：由平板货车运至进场路口，再由无人机/人工转运至桩位。

b 表土剥离

在塔基基础开挖放坡前需先对其剥离表层土，剥离厚度约为 20~30cm。表土剥离堆放在塔基临时施工场地，并设置临时隔离、拦挡等防护措施。红线内塔基施工时，尽可能减少临时用地，不在红线内设物料临时堆场。

c 基础施工

拟建项目采用台阶基础、板式基础和灌注桩基础，根据不同的地质条件和杆塔受力情况采用合适的基础型式。台阶、板式基础采用 C25 混凝土，地脚螺栓保护帽和垫层采用 C15 混凝土。灌注桩基础采用 C30 混凝土，地脚螺栓保护帽和垫层采用 C15 混凝土。基础地脚螺栓采用 35#钢，基础钢筋采用 HPB300、HRB400 级普通热轧钢筋。其中角钢塔主材上设置脚钉，间距 400～450mm。距离地面 1.5～2.0 米开始设置。本工程的所有杆塔，在离地 8m 高度以内所有连接螺栓均采用防卸螺栓，其余部分采用防松措施。本工程杆塔采用板式基础和台阶基础，采用开挖施工。基坑采用明挖方式，在挖掘前首先清理基面及基面附近的浮石等杂物，开挖自上而下进行，基坑四壁保持稳定放坡或用挡土板支护。购买商品混凝土及时进行浇筑，浇筑先从一角或一处开始，延入四周。混凝土分层浇筑和捣固，每层厚度为 20cm，留有振捣窗口的地方在振捣后及时封严。

d 余土弃渣堆放

塔基开挖回填后，尚余一定量的土方，但最终塔基占地区回填后一般仅高出原地面不足 10cm，考虑到塔基弃渣具有点多、分散的特点，因此将余土就近堆放在塔基区，采取人工夯实方式对塔基开挖产生的土石方在塔基周边分层碾压，夯实工具采用夯锤。

e 塔杆组立

组塔方式分为整体和分解组立。整体组立是将杆塔在地面上组成整体，而后一次性地立于杆塔基础之上；分解组立是将杆塔分段、片、角起吊升空，在高空安装就位。

f 线路架设与安装

生态保护红线外的集电线路，采用人工方式架设；生态保护红线内的采用人工和无人机相结合的架线技术，减小架线对生态保护红线的影响。紧线完毕后进行附件、线夹、防振金具、间隔棒等安装。

2、运营期工艺流程

（1）光伏发电工艺流程

光伏发电工艺流程详见下图 1.5-7。

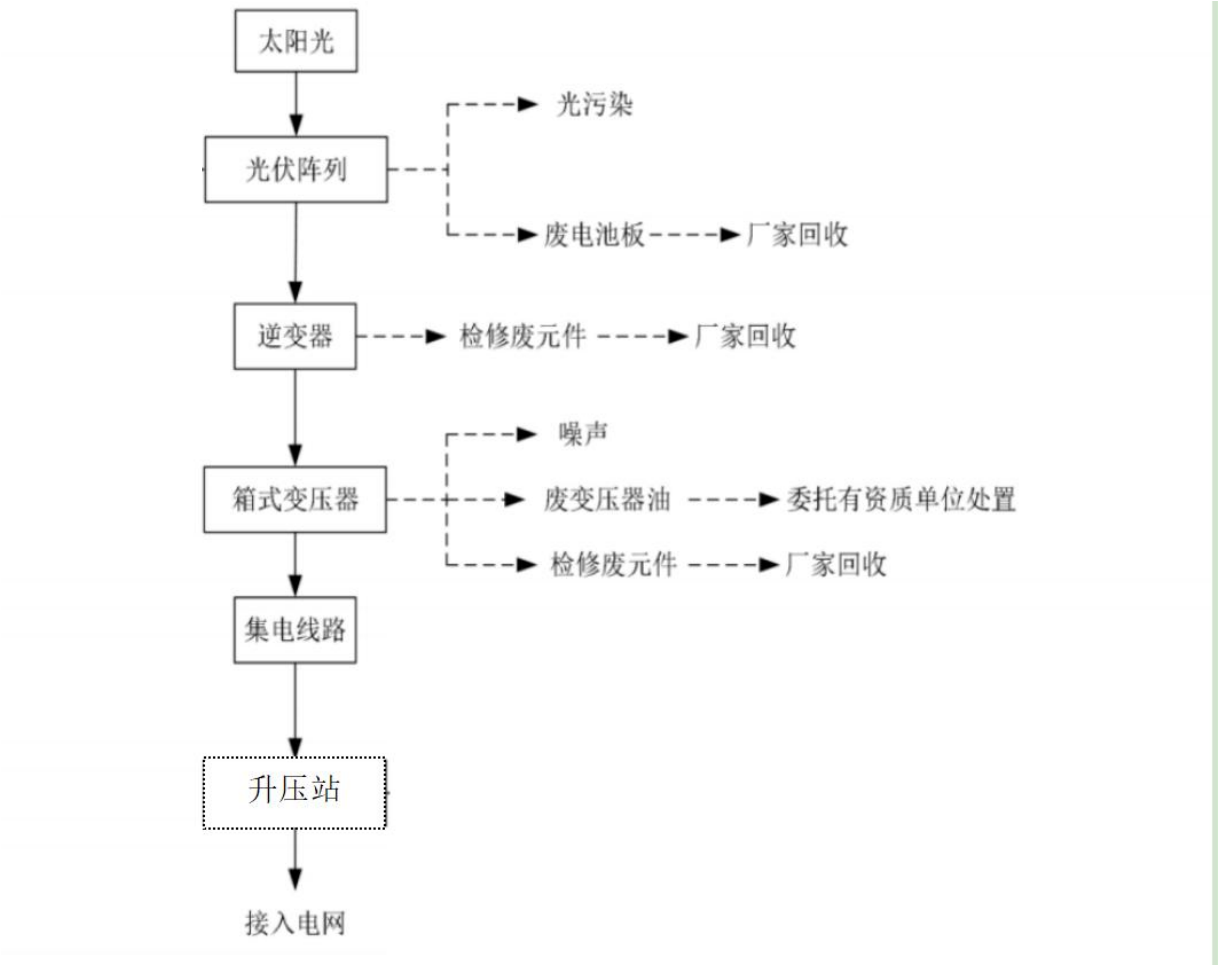


图 1.5-7　光伏发电工艺流程图

运营期光伏组件在太阳光的照射下，将太阳能转换为电能。本项目共设置 89 个光伏发电单元，每个光伏发电单元配套安装 1 台 35kV 箱变，光伏组件发出的直流电接入组串式逆变器，将直流电转换成交流电，逆变器输出的交流电接至箱式变压器低压侧，将电压升至 35kV。各光伏发电单元产生的电能通过 5 回 35kV 集电线路由光伏发电的箱变接入新建 220kV 升压站进行升压。

1.5.5 环境保护措施

项目环境保护措施变动情况见下表。

表 1.5-3　项目环境保护措施变动情况一览表

工程内容	环评中环境保护措施	变动后环境保护措施	变动情况	是否属于重大变动
废气	施工期：洒水降尘，严格落实“六个百分之百”。 运营期：无废气产生。	施工期：洒水降尘，严格落实“六个百分之百”。 运营期：无废气产生。	无变动。	否
废水	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。	无变动。	否
噪声治理工程	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	无变动。	否
固体废物	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积 23.76m^2，有效面积约 20m^2。	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积 23.76m^2，有效面积约 20m^2。	无变动。	否
风险防范措施	升压站新建一座 72m^3 事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。	升压站新建一座 72m^3 事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。	无变动。	否

1.5.6 项目变动情况汇总

对照《中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表》和的《关于中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表的批复》（黄环建函[2026]19 号），本项目具体变动情况如下：

表 1.5-3 项目变动情况一览表

工程类别	单项工程名称	已批环评工程内容及规模	变动后工程内容及规模	主要变动内容	不利环境影响变化情况
主体工程	光伏场区	本项目光伏区占地约 4775 亩，项目选用 N 型 610Wp 高效半片单晶硅组件，共装设 406308 块，由 89 个光伏发电单元组成。28 块组件串联成 1 个组串。光伏方阵采用 2×14、2×7 竖向布置方案，平地以及地形比较平缓坡地采用朝南 20°固定倾角安装，地形坡度较大的山地方位角随等高线变化，组件倾角随坡度变化即随坡就势布置。	光伏区占地约 4775 亩，项目选用 N 型 610Wp 组件 153412 块、环晟 620Wp 组件 160048 块，由 78 个光伏发电单元组成，剩余 11 个光伏发电单元暂未完成建设。28 块组件串联成 1 个组串。光伏方阵采用 2×14、2×7 竖向布置方案，平地以及地形比较平缓坡地采用朝南 20°固定倾角安装，地形坡度较大的山地方位角随等高线变化，组件倾角随坡度变化即随坡就势布置。	由安装 406308 块 610Wp 单晶硅光伏组件变动为 153412 块 610Wp 组件、安装 160048 块环晟 620Wp 组件、合计为 313460 块单晶硅光伏组件。剩余 92848 块单晶硅光伏组件暂未完成建设	无
	逆变器	项目选用 667 台 300kW 组串式逆变器，每台逆变器接入 21~22 串，组串通过接入组串式逆变器，再接入箱变。经箱变升压至 35kV，通过集电线路送至 220kV 升压站 35kV 配电装置。	选用 573 台 300KW、2 台 250KW 组串式逆变器，剩余 91 台逆变器暂未完成建设，每台逆变器接入 21~22 串，组串通过接入组串式逆变器，再接入箱变。经箱变升压至 35kV，通过集电线路送至 220kV 升压站 35kV 配电装置。	逆变器配置由 666 台 300KW 变动为 573 台 300KW、2 台 250KW 逆变器，变动后共计 575 台。剩余 91 台逆变器暂未完成建设	无
	升压单元（箱变）	箱变拟选用 3300kVA，2400kVA，1500kVA，1200kVA，1000kVA 的美变，每台 3300kVA 箱变接入 11 台 300kW 逆变器，每台 2400kVA 箱变接入 8 台 300kW 逆变器，每台 1500kVA 箱变接入 5 台 300kW 逆变器，每台 1200kVA 箱变接入 4 台 300kW 逆变器，每台 1000kVA 箱变接入 3 台 300kW 逆变器，每台逆变器接入 21~22 串光伏组串。	89 台美变变动成 53 台华变、25 台美变，功率仍是 1000-3300kVA。变动后 17 台 3300kVA 华变每台接入 11 台 300kW 逆变器，1 台 3300kVA 华变每台接入 10 台 300kW 逆变器，5 台 3300kVA 美变每台接入 11 台 300kW 逆变器；7 台 2400kVA 华变每台接入 8 台 300kW 逆变器，1 台 2400kVA 华变每台接入 6 台 300kW 逆变器、2 台 250kW 逆变器，1 台 2400kVA 华变接入 9 台 300kW 逆变器，1 台 2400kVA 华变每台接入 7 台 300kW 逆变器；12	89 台美变变动成 53 台华变、25 台美变，功率仍是 1000-3300kVA。剩余 11 台箱变暂未完成建设	无

			台 2400kVA 美变接入 8 台 300kW 逆变器;14 台 1500kVA 华变每台接入 5 台 300kW 逆变器，6 台 1500kVA 美变每台接入 5 台 300kW 逆变器；6 台 1200kVA 华变每台接入 4 台 300kW 逆变器，2 台 1200kVA 美变每台接入 4 台 300kW 逆变器；5 台 1000kVA 华变每台接入 3 台 300kW 逆变器；每台逆变器接入 21~22 串光伏组串。		
	集电线路	集电线路路径总长约 78.07km，其中架空线路长度 49.87km，地埋电缆长度 28.2km。架空线路共立塔基 264 基，其中单回直线塔 101 基，单回转角塔 38 基，双回直线塔 86 基，双回转角塔 39 基。	集电线路路径总长线路总长约 81.706 公里，其中地埋 31.35 公里，架空 50.356 公里。架空线路共立塔基 188 ，其中双直线塔 59 基，双回转角塔 80 基，单回直线塔 18 基，单回转角塔 31 基	优化塔基数量，线路优化	无
	升压站	新建 220KV 升压站一座，位于光伏电厂南部，总占地面积 11769m^2，其中站区围墙占地面积为 7220m^2。主要布置有主变（220MVA）、220kVGIS 及出线构架、SVG 户外成套装置、站用接地变、施工变、附属用房、危废间、埋地式一体化泵站和事故油池等设施。 另预留远期项目 1 台 220MVA 主变压器及配套装置位置。	新建 220KV 升压站一座，位于光伏电厂南部，总占地面积 11769m^2，升压站建设内容未变动，其中站区围墙占地面积为 7220m^2。主要布置有主变（220MVA）、220kVGIS 及出线构架、SVG 户外成套装置、站用接地变、施工变、附属用房、危废间、埋地式一体化泵站和事故油池等设施。另预留远期项目 1 台 220MVA 主变压器及配套装置位置。	无变动	无
临时工程	综合加工厂及仓库	布置在升压站用地范围内，不新增用地。	布置在升压站用地范围内，不新增用地。	无变动	无
	施工营地	本项目不设置施工营地，采用租赁民房的方式。	本项目不设置施工营地，采用租赁民房的方式。	无变动	无
	临时材料堆场	升压站施工过程中，在升压站用地范围内设置物料临时堆场 18 处；光伏区和杆塔施工过程中，施工物料就近堆放在现有村镇内闲置硬化土地和光伏区用地范围内，不新增用地。	升压站施工过程中，在升压站用地范围内设置物料临时堆场 18 处；光伏区和杆塔施工过程中，施工物料就近堆放在现有村镇内闲置硬化土地和光伏区用地范围内，不新增用地。	无变动	无
	牵张场	牵张场共设置 15 处，不占用林地和基本农田，且选址时，尽可能安置在光伏区用地范围内，在地面铺设钢板，不涉及土方开挖。	牵张场共设置 15 处，不占用林地和基本农田，且选址时，尽可能安置在光伏区用地范围内，在地面铺设钢板，不涉及土方开挖。	无变动	无
	临时道路	本项目施工时采用原茶园现有道路，施工所需材料均采用无人机吊运施工过程不新增施工道路。	本项目施工时采用原茶园现有道路，施工所需材料均采用无人机吊运施工过程不新增施工道路。	无变动	无
公用工程	供水	水源引接市政用水	水源引接市政用水	无变动	无
	排水	雨水采用自然排水，排入周边沟渠	雨水采用自然排水，排入周边沟渠	无变动	无
	供电	从附近输电线路 T 接或从附近变电站引接一回	从附近输电线路 T 接或从附近变电站引接一回 10kV 线路	无变动	无

		10kV 线路至站内施工变，后期转为升压站的备用电源。	至站内施工变，后期转为升压站的备用电源。		
环保工程	废气治理	施工期：施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、土方开挖 100%湿法作业、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输。 运营期：不产生废气。	施工期：施工现场扬尘污染防治应做到“六个百分之百”：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、土方开挖 100%湿法作业、出入车辆 100%清洗、渣土车辆 100%密闭运输。 运营期：不产生废气。	无变动	无
	废水治理	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。	施工期：本施工期废水主要为施工废水和施工人员的少量生活污水。施工废水主要来源于施工车辆以及机械设备的清洗、混凝土养护产生的废水等。废水经隔油沉淀后，上清液回用于施工地面的抑尘，沉渣定期清理。生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，不外排。 运营期：本项目办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。	无变动	无
	噪声治理	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	施工期：施工期避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，施工设备尽量远离敏感点布置，施工车辆经过居民点时，减速慢行，禁止鸣笛，加强对施工噪声的治理，尽量减轻由于施工给周围环境和敏感目标的影响； 运营期：优先选用低噪声主变、箱变，对主变和箱变采取必要的减震、降噪和隔声措施。	无变动	无
	固废治理	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积 23.76m^2，有效面积约 20m^2。	施工期：施工期间产生的固废主要为生活垃圾、建筑垃圾；建筑垃圾分类收集处置，其中废金属、木材外售综合利用，碎石、砂土用于地基加固、道路填筑等；生活垃圾由环卫部门清运处理。 运营期：废光伏组件委托有相应拆解资质公司回收、拆解利用；废蓄电池、废变压器油（包括主变和箱变变压器油）、废润滑油、含油抹布手套委托有资质单位收运处置。 项目升压站建设一间危废暂存间，为预制舱式，占地面积 23.76m^2，有效面积约 20m^2。	无变动	无
	电磁辐射	对升压站的电气设备进行合理布局，保证导体和电	对升压站的电气设备进行合理布局，保证导体和电气设备	无变动	无

		气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。	安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。		
	风险防范措施	升压站新建一座 72m^3 事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。	升压站新建一座 72m^3 事故油池、每个箱变配备一个储油池（储油池容积满足相应型号箱变最大存油量），用于收集主变压器和箱变中事故情况下排放的变压器油。	无变动	无

1.6 环评批复要求及落实情况

1.6.1 环评批复要求

本项目 2026 年 5 月 15 日取得黄山市生态环境局出具的《关于中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表的批复》（黄环建函[2026]19 号），批复内容具体如下：

中广核新能源（黄山）有限公司：

你单位报来中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目《行政许可申请书》和安徽宥莘科技有限公司编制的《中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。徽州区人民政府出具《徽州区人民政府关于中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目占用生态保护红线为有限认为活动的认定意见》，认定项目符合生态保护红线内允许有限人为活动要求。黄山市自然资源和规划局徽州分局出具《关于中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目光伏区、站址及线路路径意见的复函》《关于中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补项目 35kV 集电线路路径方案的复函》，明确项目符合《黄山市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，光伏区、升压站不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线;线路路径部分穿越永久基本农田保护区，塔基均不占用永久基本农田。集电线路穿越生态保护红线，认定属于有限人为活动，线路不涉及新增建设用地，无需征地，原则同意项目选址和路径方案。徽州区林业局出具《关于中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目选址意见的复函》《关于中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补项目 35kV 集电线路路径意见的复函》，明确光伏区建设场地不涉及自然保护区重要生态区域，集电线路不涉及自然保护地，原则同意项目选址和路径方案。项目经组织专家技术审核，并在黄山市生态环境局网站公示，公示期间公众无异议。经研究，现对《报告表》批复如下：

本项目位于黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡，总投资 100000 万元，其中环保投资 140 万元。租用约 4780 亩茶园建设茶光互补光伏发电设施，装机容量为 200MW，并配套建设一座 220kV 升压站。项目已取得黄山市发展和改革委员会备案，已纳入《安徽省 2023 年光伏发电项目开发建设方案》。

二、我局经研究，从生态环境保护角度，同意你单位按《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的各项污染防治、生态保护措施进行建设，并重点做好以下工作。

1.落实生态保护措施。制定科学的施工计划，合理设置光伏方阵、集电线路、升压站、

塔基、牵张场、临时材料堆场等，生态保护红线内严禁设置弃土场（堆土场）、牵张场、施工营地等临时场地，落实落细生态保护红线保护措施，最大程度减小对黄山-天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线的生态环境影响。严格控制施工作业范围，不得违规占用生态保护红线、自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区；光伏区块避让生态保护红线、自然保护区、森林公园等环境敏感区一定生态空间；尽量依照原有地形地貌布置，结合区域实际地形和基础条件合理选用装机型式，科学确定支架最低高度和光伏方阵净间距等设计参数，满足植被光照和空间需求，保证运营期植被正常生长；采用无人机吊运或人工肩挑背运沿用现有采茶路线等影响小的材料运输方式，尽量减少对地表植物的干扰和破坏。项目应落实《野生动物保护法》，做好野生动物的保护，合理安排施工时间，临近安徽省徽州区鸳鸯湖省级森林公园的光伏区块避开鸳鸯越冬期施工。光伏区混凝土构件、支架、杆塔桩基及防腐全部工厂化预制，现场不浇注施工；对表层耕作层土壤进行收集和存放，及时对临时占地进行生态恢复。严格按《报告表》要求落实各项生态系统、水土保持、植物资源、野生动物资源以及土地利用等保护措施。

2.落实大气环境保护措施。放施工过程中应落实场地围挡、覆盖、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，按照《安徽省大气污染防治条例》《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》《黄山市建设工程扬尘污染防治管理办法》要求，防止扬尘污染，保障施工场地周边、临时占地等环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的相应标准，施工场地颗粒物应达到《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）限值要求。禁止使用高排放非道路移动机械，施工机械及运输车辆废气应达标排。

3.落实地表水环境保护措施。严禁施工期废水排入饮用水水源保护区及准保护区，强化饮用水水源保护区及准保护区的水质安全保障。机械设备冲洗废水、出入场地运输车辆冲洗废水、升压站混凝土养护废水等设置沉淀池，废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘；施工人员生活污水依托村民旱厕还田处理或纳入当地污水处理系统处理。

4.落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，避免高噪声设备夜间和午间施工，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，确保施工期作业区噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求；优先选用低噪声主变、箱变，采取必要的减震、降噪和隔声措施，升压站四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；项目周边居民等声环境敏感目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。

5. 做好固体废物污染防治工作。项目工程挖填方须做好土石方动态平衡，施工期建筑垃圾分类收集处置，废金属、木材等外售综合利用，碎石、砂土全部回用于地基加固、道路填筑等；运营期废光伏组件、服务期满拆除的光伏组件委托有拆解资质公司拆解利用，废蓄电池、废变压器油、废润滑油、废含油手套抹布委托危废资质单位收运处置，生活垃圾委托环卫部门处置。

6. 严格落实工频电场、工频磁场等环境保护措施。应严格落实《报告表》中提出的工频电场、磁场防护防治措施，确保本项目满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相关限值要求，避免电磁污染环境。

7.认真做好环境风险防范工作。升压站内建设一座 72m^3 事故油池、每台箱变配备一个储油池，根据项目内容编制环境应急预案，采取切实可行的控制和管理措施，有效防范因事故排放可能引发的环境风险。

8.落实光影影响防控措施。根据光伏发电场布置及太阳光照运转情况，重点关注项目建设对重点保护野生动植物、周边居民敏感点、茶作物等的光影影响，必要时对局部光伏电板进行优化调整。

9.加强生态环境监测及跟踪评估。项目应开展生态环境长期监测，持续跟踪项目建设运行的生态环境影响，适应性改进生态环境保护措施。特别是结合自然保护区、国家公园等野生动物分布活动情况，加强野生动物的保护。

10.在项目施工和运营过程中，及时公布相关环境信息，保障公众对建设项目环境影响的知情权、参与权和监督权，切实维护人民群众合法环境权益，积极妥善处理施工和运行期间周边公众的合理诉求。

三、项目应加强对施工期和运营期的环境管理工作，制订生态环境保护规章制度，确定专人负责环保工作，配备必要的环境监测仪器和设备，制定环境监测计划，定期进行监测，加强对各项污染防治、生态保护设施的管理、维护，做好生态恢复及做到污染物稳定达标排放。

四、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目的环境影响评价文件。超过五年方才建设的，应依法报我局重新审核。

五、建设项目必须严格执行环境保护“三同时”制度。初步设计应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资

概算。环保设施建设必须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

六、国家对本项目应执行的环境标准作出修订或新颁布的，执行新标准。

七、该项目建成后，应按照法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收和验收信息报送工作，并依法依规公开相关信息。

八、涉及与本项目有关的法律、法规、政策等要求的，从其规定，并依法严格执行相关主管部门规定，取得了相关主管部门法定许可后方可开工。

九、请市生态环境保护综合行政执法支队、徽州区生态环境分局负责该项目环保“三同时”日常监督管理工作。

1.6.2 环评批复落实情况

表 1.6-1　环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	落实生态保护措施。制定科学的施工计划，合理设置光伏方阵、集电线路、升压站、塔基、牵张场、临时材料堆场等，生态保护红线内严禁设置弃土场（堆土场）、牵张场、施工营地等临时场地，落实生态保护红线保护措施，最大程度减小对黄山-天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线的生态环境影响。	已按要求落实生态保护措施，施工过程已合理设置光伏方阵、集电线路、升压站、塔基、牵张场、临时材料堆场等，生态保护红线内未设置弃土场（堆土场）、牵张场、施工营地等临时场地，落实了生态保护红线保护措施。
2	落实大气环境保护措施。施工过程中应落实场地围挡、覆盖、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，按照《安徽省大气污染防治条例》《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》《黄山市建设工程扬尘污染防治管理办法》要求，防止扬尘污染，保障施工场地周边、临时占地等环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的相应标准，施工场地颗粒物应达到《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）限值要求。禁止使用高排放非道路移动机械，施工机械及运输车辆废气应达标排放。	已按要求落实大气环境保护措施。施工过程中已设置场地围挡、覆盖、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，设置了防止扬尘污染措施。施工过程未使用高排放非道路移动机械。
3	落实地表水环境保护措施。严禁施工期废水排入饮用水水源保护区及准保护区，强化饮用水水源保护区及准保护区的水质安全保障。机械设备冲洗废水、出入场地运输车辆冲洗废水、升压站混凝土养护废水等设置沉淀池，废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘；施工人员生活污水依托村民旱厕还田处理或纳入当地污水处理系统处理。	已按要求落实地表水环境保护措施。施工过程中午施工期废水排入饮用水水源保护区及准保护区。机械设备冲洗废水、出入场地运输车辆冲洗废水、升压站混凝土养护废水等设置沉淀池，废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘；施工人员生活污水依托村民旱厕还田处理。
4	落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，避免高噪声设备夜间和午间施工，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，确保施工期作业区噪声排	已按要求落实噪声污染防治措施。施工期已合理安排施工时间，避免了高噪声设备夜间和午间施工，已选择低噪声的机械设备，并

	放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中限值要求；优先选用低噪声主变、箱变，采取必要的减震、降噪和隔声措施，升压站四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；项目周边居民等声环境敏感目标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。	加强现场运输管理；项目已选用低噪声主变、箱变，已采取的减震、降噪和隔声措施。
5	做好固体废物污染防治工作。项目工程挖填方须做好土石方动态平衡，施工期建筑垃圾分类收集处置，废金属、木材等外售综合利用，碎石、砂土全部回用于地基加固、道路填筑等；运营期废光伏组件、服务期满拆除的光伏组件委托有拆解资质公司拆解利用，废蓄电池、废变压器油、废润滑油、废含油手套抹布委托危废资质单位收运处置，生活垃圾委托环卫部门处置。	已按要求落实固体废物污染防治措施。项目工程挖填方已做好土石方动态平衡，施工期建筑垃圾已分类收集处置，废金属、木材等外售综合利用，碎石、砂土全部回用于地基加固、道路填筑等；运营期废光伏组件、服务期满拆除的光伏组件委托有拆解资质公司拆解利用，废蓄电池、废变压器油、废润滑油、废含油手套抹布委托危废资质单位收运处置，生活垃圾委托环卫部门处置。
6	严格落实工频电场、工频磁场等环境保护措施。应严格落实《报告表》中提出的工频电场、磁场防护防治措施，确保本项目满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相关限值要求，避免电磁污染环境。	已按要求落实电磁场环境保护措施。已对升压站的电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备。
7	认真做好环境风险防范工作。升压站内建设一座 72m^3 事故油池、每台箱变配备一个储油池，根据项目内容编制环境应急预案，采取切实可行的控制和管理措施，有效防范因事故排放可能引发的环境风险。	已按要求落实环境风险防范措施。升压站内建设一座 72m^3 事故油池、每台箱变配备一个储油池，计划编制环境应急预案，有效防范因事故排放可能引发的环境风险。
8	落实光影影响防控措施。根据光伏发电场布置及太阳光照运转情况，重点关注项目建设对重点保护野生动植物、周边居民敏感点、茶作物等的光影影响，必要时对局部光伏电板进行优化调整。	已按要求落实光影影响防控措施。已关注项目建设对重点保护野生动植物、周边居民敏感点、茶作物等的光影影响，必要时将对局部光伏电板进行优化调整。

2 评价要素

2.1 环境影响评价

对照生态环境部印发的《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》，“对于需要开展专项评价的要求按照导则进行评价，对于不需要开展专项的要素重点聚焦生态环境影响和保护措施，取消了评价等级判定、模型预测、环保措施技术经济论证，简化了环境质量现状监测要求，原则上以引用现行有效监测数据为主。”

本项目环评为环境影响报告表，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中表 1 专项评价设置原则表和原环评报告表，本项目设置生态专项评价。《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）明确：“线性工程可分段确定评价等级”。项目集电线路和道路工程可视为线性工程，按此条执行；光伏区块分布范围广，参照该条执行。本项目分段确定评价等级，当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。因此，项目涉及国家二级公益林、省级公益林、一般商品林、退耕还林、丰乐水库饮用水水源准保护区和徽州区一水厂饮用水水源准保护区段陆生生态影响评价等级为二级，其余段为三级。

项目安装 406308 块 610Wp 单晶硅光伏组件，由 89 个光伏发电单元组成；新建 35kV 集电线路 5 回，采用架空敷设方式，集电线路总长 78.07km。集电线路接入新建 220kV 升压站 35kV 开关柜。升压站出线以 1 回 220kV 线路接入 220kV 槐源变（送出线路不在本次评价范围内）。项目升压站为 220kV 户外式变电站，根据《环境影响评价技术导则输变电》（HJ24-2020）4.6.1 章节的规定，该项目升压站电磁环境影响评价工作等级为二级。

2.2 评价范围

2.2.1 大气环境

大气环境评价范围为项目周边 500m。评价范围未发生变化。

2.2.2 地表水环境

本项目运营期无废水外排，主要对评价区域内地表水水质现状进行评价。评价范围未发生变化。

2.2.3 地下水环境

无需开展地下水环境影响评价。项目地下水评价范围未发生变化。

2.2.4 声环境

光伏场区声环境评价范围为光伏场区向外 200m。升压站声环境评价范围为升压站向外 200m。评价范围未发生变化。

2.2.5 环境风险

简单分析不需设置评价范围。

2.2.6 生态环境

①升压站（含临时工程）：项目施工期临时工程（综合加工厂及仓库）位于升压站用地范围内，结合《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），升压站（含临时工程）生态影响评价范围为升压站用地边界外 500m 范围。

②光伏区：项目光伏区块较分散，但不占用生态保护红线、森林公园、各自然保护区等生态敏感区。参照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ 24-2020），评价范围取各光伏区块用地边界外 500m 范围。

③集电线路：根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），线性工程穿越生态敏感区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围；穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。

评价范围未发生变化。

2.2.7 土壤

无需开展土壤环境影响评价。评价范围未发生变化。

2.2.8 电磁辐射

本项目电磁辐射评价范围为升压站围墙外 40m 范围区域。评价范围未发生变化。

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

本项目大气环境质量标准未变化，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。具体见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		标准
		过渡阶段	/	
SO_2	年平均	60	20	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准
	日均值	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO_2	年平均	40	30	
	日均值	80	50	
	1 小时平均	200	200	
CO	日均值	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O_3	日最大 8 小时平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
PM10	年平均	60	50	
	日均值	120	100	
PM2.5	年平均	30	25	
	日均值	60	50	
TSP	年平均	/	200	
	日均值	/	300	
自本标准实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目(表 1)实施过渡阶段浓度限值：自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目(表 1)浓度限值。				

2、水环境质量标准

本项目水环境质量标准未变化。项目集电线路需多次跨越丰乐河，丰乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，评价范围内丰乐河及丰乐水库主要水体功能为集中式饮用水水源补给、农业灌溉、水源涵养、生态廊道及水生生物栖息，兼具防洪与景观功能。项目施工期和营运期不向丰乐河排污。具体标准值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准值（mg/L，pH 无量纲）

指标	pH	COD	BOD_5	NH_3-N	石油类	总磷
III类标准值	6-9	20	4	1.0	0.05	0.2

3、声环境质量标准

本项目区域声环境质量标准未变，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，见表 2.3-3。

表 2.3-3 环境噪声标准值单位：dB（A）

类别	标准值[dB（A）]		环境噪声标准
	昼间	夜间	
1 类区	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2.3.2 污染物排放标准

1、废气污染物排放标准

本项目废气污染物排放标准未变，施工期项目执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，运营期不产生废气。具体见下表。

表 2.3-4 施工场地颗粒物排放标准（摘录）

标准名称	污染物	排放浓度限制（mg/m^3）	达标依据
安徽省《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）	TSP	1000	超标次数≤1 次/日
		500	超标次数≤6 次/日

表 2.3-5 大气污染物综合排放标准

类别	污染物名称	排放限值 mg/m^3	标准来源
无组织废气	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	SO_2	0.4	
	NOx	0.12	

2、废水污染物排放标准

本项目废水污染物排放标准未变，施工期：施工废水经沉淀池和隔油池处理后，上清液回用于施工地面的抑尘；生活污水依托当地农户的化粪池或旱厕预处理后用于农肥不外排。

运营期：光伏太阳能板主要依靠自然雨水冲刷清洁，非必要不开展人工清洗作业，严禁使用清洗剂，雨水冲刷废水自然下渗、蒸发，无外排。运营期办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。

3、噪声排放标准

本项目噪声排放标准未变，施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放标准；营运期升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，光伏区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，见下表。

表 2.3-6 噪声排放执行标准 单位：dB(A)

种类	时段	执行标准	级别	昼间	夜间
噪声	施工期	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/	70	55
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50
			1 类	55	45

4、固废污染控制标准

本项目变动前一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关标准及规范要求，参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），变动后一般工业固体废物参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；本项目变动前后危险废物贮存均执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

3 环境影响分析说明

3.1 污染物排放总量变动分析

本项目调整后，污染物排放总量控制指标未发生变动。

3.1.1 废气污染物排放量变动分析

本项目调整后运营期不产生废气，无需申请废气总量控制指标。调整前后，废气排放总量均为零，不涉及总量变动。

3.1.2 废水污染物排放量变动分析

本项目调整后施工期废水经处理后回用，不外排；运营期办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排，光伏太阳能板主要依靠自然雨水冲刷清洁，非必要不开展人工清洗作业，严禁使用清洗剂，雨水冲刷废水自然下渗、蒸发，无外排。调整前后，不涉及总量变动。

3.1.3 固废污染物排放量变动分析

本项目产生的固体废物包括一般固废（废旧光伏组件）和危险废物（废变压器油等）。所有固废均分类收集、妥善处置，不外排环境。调整前后，固废处置方式未变，对外排放总量均为零，不涉及总量变动。

3.1.4 总量变动分析结论

本项目调整前后均无废气、废水污染物排放，固废均得到妥善处置不对外排放，不涉及污染物排放总量指标的变化。

3.2 项目环保治理措施具体变化情况

3.2.1 废气治理措施变化情况

本项目调整后，废气治理措施未发生变更，具体如下。

运营期无废气产生，与原环评要求一致。施工期废气治理措施与原环评保持一致，仍严格落实“六个百分之百”要求（工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场地面硬化、拆迁工地湿法作业、渣土车辆密闭运输），并辅以洒水降尘、限制车速等常规管控手段。

综上，本项目废气治理措施不涉及重大变动。

3.2.2 废水治理措施变化情况

本项目调整后，废水治理措施未发生变更，具体如下。

施工期：施工废水经沉淀池和隔油池处理后，上清液回用于施工地面的抑尘；生活污水依托当地农户的化粪池或旱厕预处理后用于农肥不外排。

运营期：光伏太阳能板主要依靠自然雨水冲刷清洁，非必要不开展人工清洗作业，严禁使用清洗剂，雨水冲刷废水自然下渗、蒸发，无外排。运营期办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排。

综上，本项目废水治理措施不涉及重大变动。

3.2.3 固废治理措施变化情况

本项目调整后，固废治理措施未发生变更，具体如下。

项目产生的固体废物分类处置：一般固废（废光伏组件）不设置一般固废间进行暂存，由设备生产厂家进行上门拆除和回收；危险废物（废变压器油、废润滑油、废蓄电池、含油抹布、手套）定期更换后直接委托有资质单位处理，不暂存。所有固废均得到有效处置，不产生二次污染。

综上，本项目固废治理措施不涉及重大变动。

3.2.4 噪声治理措施变化情况

本项目调整后，运营期噪声治理措施未发生变更，具体如下。

施工期噪声主要来源于施工机械及运输车辆，通过选用低噪声设备、优化施工场地布置、设置移动声屏障、禁止夜间施工、控制车辆行驶速度及禁鸣等措施降低对周边环境的影响。

运营期噪声主要来源于升压站主变压器、SVG 动态无功补偿装置、光伏场区箱式变压器。调整前采取的噪声治理措施包括：优先选用低噪声设备和基础减振，加强设备维护保养，绿化等；调整后采取的噪声治理措施包括：优先选用低噪声设备和基础减振、加强设备维护保养、绿化。

综上，本项目调整后噪声治理措施不涉及重大变动。

3.2.6 生态环境保护措施变化情况

本项目调整后，生态保护措施未发生变更，具体如下：

1、植被保护措施

为减少项目建设对植被的影响，施工过程采取防治和保护措施如下：

①进场、施工道路在现有道路的基础上布置规划，减少对植被的破坏、占用；施工机械和施工材料严格按设计规划指定位置来放置，以便能有效地控制占地面积，更好地保护原地貌。

②减少地表大量堆放弃土，对表土及裸地进行覆盖、临时堆土的围护拦挡，降低风蚀的影响和降雨冲刷，避免因工程建设造成水土流失和植被的大量破坏。光伏区桩基施工采用钻孔灌注桩工艺，基本不产生大开挖与弃土，对地表植被扰动极小。

③加强管理施工废水、生活污水和固体废物，防止对植被的生境造成污染。

④施工时，如果遇到乔木和灌丛，应适当避让，在其旁侧通过，尽量减少因施工造成的植被破坏。集电线路塔基、升压站开挖前对周边树木进行根系避让，严禁随意砍伐、损毁林木。

⑤施工前认真核查施工区内的珍稀保护植物。

⑥加强对施工人员及施工活动的管理，设置保护野生动植物的环保宣传牌、警示牌，提高人员环保意识，在施工过程中，不得随意砍伐植物。重点在生态保护红线、公益林、水源保护区周边增设警示标识，严禁越界作业。

⑦施工结束后，及时清理场地、清除杂物、平整土地。凡受到施工车辆、机械破坏的场地都要及时修整，恢复原貌。塔基、牵张场、材料堆场等临时占地优先恢复为茶园或原有植被类型，保持土地利用功能稳定。

⑧临时用地范围内植被恢复。临时用地深翻处理后，对作为农用地以外的部分植树种草恢复植被，农用地周边结合当地的农田林网营造绿化林带。施工中应加强施工管理，不破坏光伏区边界外的植被。树种、草种的选择以当地乡土树种为主。

⑨光伏组件、电气设备焊接采用无铅焊材。施工及运维阶段建立焊材采购、使用、废弃全流程台账，由专人核查，确保无铅化要求落实到位，防止铅污染风险。

⑩光伏板最低离地高度大于 2.5m，保障茶树正常生长空间及茶园作业通行需求。茶树冠层上方光伏遮挡覆盖率不得超过 50%，避免过度遮阴影响光合作用与通风条件，确保茶叶品质及茶园微生态平衡，兼顾发电效益与农业生产。

⑪光伏板清洗禁止使用任何化学清洗剂，优先依托自然雨水冲刷保持表面清洁；如需人工清洗，必须使用清水，严禁添加洗涤剂、酸碱溶剂或表面活性剂。清洗废水应就地泼洒至

下方茶园土壤自然渗透，不得汇入周边水体，防止对饮用水水源保护区及水生生态造成化学污染。

2、野生动物保护措施

（1）合理安排施工期

①为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，做好施工方式、数量、时间的计划，避免在晨、昏进行高噪声作业，夜间不安排施工作业。

②两栖爬行类活动高峰期为傍晚至夜间，施工作业避免在此阶段开展。

（2）减缓施工和人员干扰

①施工及运营期间控制污染物的排放。施工期间定期检修施工机械和设备，防止出现漏油等事故，并对施工区域以及影响区进行洒水降尘，减少油污及扬尘等对环境的破坏；运营期间要定期检查设备。

②施工机械及本项目设备，包括光伏场区的箱变组件等，应选择降噪设备，并采取相应的降噪措施，对移动施工机械设置消声器、固定机械安装抗震板或隔振器等设施降低噪音，减少对野生动物的惊扰。

③施工期作业光源管理。已严格遵守施工方案，不进行夜间工作及夜间灯光的使用，避免产生可能的鸟类撞击；给需要照明的设备加装必要的遮光设施。

3、水土流失防治措施

水土流失防治分区划分为升压站区、光伏阵列区、场内道路区、集电线路区等四个水土流失防治分区：

升压站区：施工中对裸露地表采取临时苫盖等措施，施工期间，雨水管道铺设于站内道路下，施工后期对未硬化区域进行翻松、土地整治，土地整治后进行综合绿化，升压站边坡铺设马尼拉草皮。

光伏阵列区：施工前对可剥离表土区域进行表土剥离，施工期间利用光伏各阵列单元布置的茶园现有土质排水沟，将雨水引入周边自然沟渠，排水沟末端设置沉沙池，对扰动不足20cm 的施工区域，采用土工布铺垫对表土进行保护，对裸露地表采取临时苫盖等措施，施工后期对可绿化区域进行翻松、土地整治，土地整治后进行复耕。

场内道路区：施工前对可剥离表土区域进行表土剥离，施工期间对新建道路一侧开挖土质排水沟，将雨水引入周边自然沟渠，排水沟末端设置沉沙池，对临时堆土区域采用临时拦挡、排水、沉沙等措施， 对裸露地表、边坡和堆土采取临时苫盖等措施，施工后期对可绿化

区域进行翻松、土地整治，土地整治后进行播撒草籽。

集电线路区：施工前对可剥离表土区域进行表土剥离，对裸露地表、边坡和堆土采取临时苫盖等措施，对扰动不足 20cm 的施工区域，采用土工布铺垫对表土进行保护，对塔基施工区域设置泥浆沉淀池和临时排水沟，施工后期对可绿化区域进行翻松、土地整治，土地整治后进行播撒草籽。

4、生态敏感区保护措施

（1）生态保护红线保护措施

穿越生态保护红线的集电线路全部采用架空敷设，严格控制塔基永久占地规模，严禁在红线内设置施工营地、材料堆场等临时设施；施工期限定作业范围，减少地表扰动与植被破坏，施工结束后对塔基周边及时进行覆土、种草植树，实现 100%植被恢复；加强红线区生态监测，严禁任何违规开发与人为破坏活动，确保生态保护红线主导生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。

（2）鸳鸯湖县级自然保护区保护措施

严格遵守自然保护区管理规定，禁止一切施工活动进入自然保护区核心区、缓冲区；实验区内仅允许必要的线路穿越，且采用架空方式，施工尽量避开候鸟越冬、繁殖期；严禁施工人员、机械、车辆进入保护区违规活动，施工噪声、扬尘、废水、固废均严格管控，禁止向保护区内排放污染物；加强巡护与宣教，杜绝捕猎、惊扰野生动物行为，保障保护区生态系统完整稳定。

（3）鸳鸯湖省级森林公园保护措施

施工与运营活动避开森林公园生态保育区、核心景观区，减少对森林植被与候鸟栖息地的干扰；临近森林公园段集电线路设置鸟类防撞标识，降低候鸟碰撞风险；施工期优化作业时间，避免晨昏、夜间高噪声施工，减少灯光污染；严禁破坏森林植被、擅自采伐林木，施工结束后对临时扰动区域及时开展植被恢复，维护森林公园生物多样性与生态景观功能。

（4）饮用水水源保护区保护措施

项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区，仅少量集电线路跨越准保护区；严禁在准保护区内设置施工营地、污水排放口、油料堆场、弃渣场；施工机械做好防渗防漏，施工废水、生活污水全部收集处理后回用，不外排；物料运输与堆放采取防雨、防渗、防冲刷措施，防止雨水径流污染水体；加强水源保护区周边巡查与水质监测，确保饮用水源安全。

（5）公益林保护措施

优化集电线路路径，已尽量避让公益林分布区域，减少对国家二级公益林、省级公益林的占用；确需占用的少量塔基，依法办理林地使用手续，足额缴纳森林植被恢复费；施工期严格控制作业范围，不随意砍伐、破坏林木，减少对林地生态的扰动；施工完成后对占用及影响区域进行植被恢复与绿化补偿，维护公益林水源涵养、生物多样性保护功能。堆料场远离水库岸线大于 100m，设置硬质围挡、防雨布覆盖、截水沟、沉沙池、防渗膜，禁止泄漏与冲刷入库。

综上，生态环境保护措施与原环评保持一致，未发生变更，不涉及重大变动。

3.3 环境影响分析

3.3.1 废气环境影响分析

本项目调整后，废气治理设施未发生变动。运营期仍不产生废气，施工期废气污染防治措施与原环评保持一致（严格落实“六个百分之百”要求，辅以洒水降尘、限制车速等措施），不新增污染物排放种类及排放量。

因此，本项目不涉及重大变动，原环评中关于大气环境影响的评价结论未发生变化。

3.3.2 废水环境影响分析

本项目调整后，废水治理设施及处理能力未发生变动。施工期废水经沉淀处理后回用，生活污水依托乡镇现有化粪池预处理后，用作农肥，均不外排；运营期办公生活污水经地埋式污水处理设施处理后回用于站内绿化，不外排，光伏组件清洁为雨水自洁加人工辅助方式，人工清洗用水不添加清洁剂，污染物主要是悬浮物 SS，清洗废水直接排入光伏板所在渔塘水坑。本次调整未导致废水污染物种类及排放量增加。

因此，本项目不涉及重大变动，原环评中关于水环境影响的评价结论未发生变化。

3.3.3 固废环境影响分析

本项目调整后，固废治理措施未发生变动。项目产生的固体废物主要包括一般固废（废旧光伏组件）和危险废物（废变压器油、废润滑油、废蓄电池、含油抹布、手套）。固废种类及产生量未发生显著变化，处理措施与原环评一致，即：废旧光伏组件厂区内部不设置临时储存点，废光伏组件直接由设备厂家回收；废变压器油、废润滑油、废蓄电池、含油抹布、手套交由有资质的单位处置，所有固废均实现“零排放 ”，对周边环境不产生直接影响。

因此，本项目不涉及重大变动，原环评中关于固体废物环境影响的评价结论未发生变化。

3.3.4 声环境影响分析

本项目调整后，声环境影响评价范围及主要噪声源均未发生重大变动。具体分析如下。

1、评价范围

评价范围与原环评一致：光伏场区、升压站厂界及集电线路外 200m 范围内。

2、施工期噪声影响分析

根据原环评，施工期噪声主要来源于施工机械（挖掘机、钻孔机、汽车吊等）及运输车辆，噪声源强约为 80~100dB(A)/距声源 5m 处。通过采取选用低噪声设备、优化施工场地布置、设置移动声屏障、禁止夜间施工、控制车辆行驶速度及禁鸣等措施，施工场界噪声可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求。

本项目调整后，施工期噪声源强及防治措施未发生变化。根据环评预测，施工期噪声对周边环境的影响为短期、可逆的，随着施工结束而消失，不涉及重大变动。

4、光伏区噪声影响分析

本项目调整后，光伏区总装机规模未发生变化。根据原环评及《6kV~1000kV 级电力变压器声级》（JB/T10088-2016），箱式变压器的噪声源强与其容量等级密切相关，容量越低，其声功率级通常相应减小，本项目调整前后箱变最大容量均为 3300kVA，因此单台最大噪声源强较原环评不会增加。根据原环评预测，箱变噪声在 3m 处即可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类昼间标准要求。本项目调整前后，箱变与光伏场区红线距离仍保持在 5~6m，且各设备布局较为分散，经距离衰减后，箱变噪声对场界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类昼间标准要求。

综上，根据环评预测，光伏区噪声影响情况未发生不利变动。

5、变动分析结论

本项目调整前后，光伏区总规模未变。根据环评预测结果，声环境影响情况未发生不利变动。

因此，本项目不涉及重大声环境影响变动，原环评中关于声环境影响的评价结论未发生变化。

3.2.5 光污染影响分析

本项目调整前后，光污染影响均未发生变动。具体分析如下。

光污染主要分为三类：白亮污染、人工白昼和彩光污染。本项目可能引起的光污染主要

为白亮污染，白亮污染主要是指阳光照射强烈时，城市里建筑物的玻璃幕墙、釉面砖墙、磨光大理石和各种涂料等装饰反射光线，明晃白亮、眩眼夺目，使人产生不适的感觉。有研究发现，长时间在白色光亮污染环境下工作和生活的人，视网膜和虹膜都会受到程度不同的损害，视力急剧下降，白内障的发病率高达 45%；还使人头昏心烦，甚至发生失眠、食欲下降、情绪低落、身体乏力等类似神经衰弱的症状。

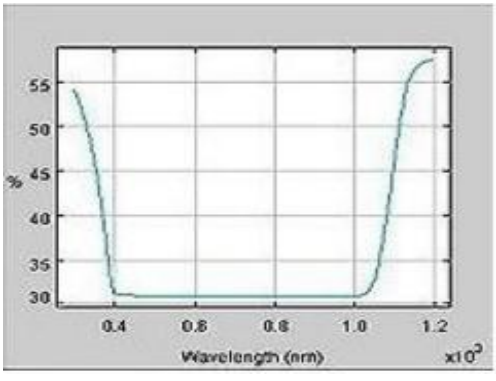
对于本项目来说，光污染主要是指太阳能阵列中的太阳能光伏板在吸收太阳能的过程中，会反射、折射太阳光，可能对周围环境及居民造成影响。具体分析如下：

本项目使用的太阳能组件为单晶硅电池组件。单晶硅被用作太阳能电池的吸收层材料，只是硅原子排列的结构不同，光电转换率一般在 16%-22%，本项目光电转换率为 18%。单晶硅太阳能电池主要是吸收太阳光中的可见光和近红外光部分的能量（波长范围 400nm～1100nm），利用硅材料内 P-N 结的光电转换效应产生光生电子，并定向流动，从而在硅片两侧形成电压差和直流电，再通过逆变控制器把直流电转换成交流电供负载使用。

硅基太阳能电池片都是封装在两层建筑玻璃之间，电池本身并不向外辐射任何形式的光及电磁波，未被吸收的太阳光中一部分将被前面板玻璃反射回去，前面板玻璃为普通的建筑用钢化玻璃；另一部分将穿透前面板、硅材料吸收层和背面板玻璃，就如同穿透普通玻璃一般，没有任何变化。

单晶硅电池一般呈深色，在制作中具有减反射的设计，目的是减少入射光的反射，增加光的吸收，提高光电转换效率。主要包括以下几点：

晶体硅电池板对太阳光谱吸收的波长范围是 0.4um-1.1um，可见光的波长范围是 0.39um-0.78um。晶体硅电池一般是利用硅切片，由于在硅片切割过程中刀片的作用，使得硅片表面有一层 10-20um 的损伤层，在太阳电池制造时首先需要利用化学腐蚀将损伤层去除，使得硅片表面得到抛光，而抛光后的硅片表面对可见光的反射约为 30%，如图 3.2-1、图 3.2-2 所示。



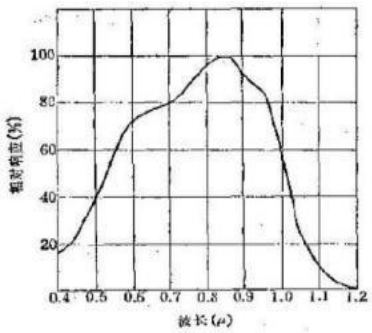
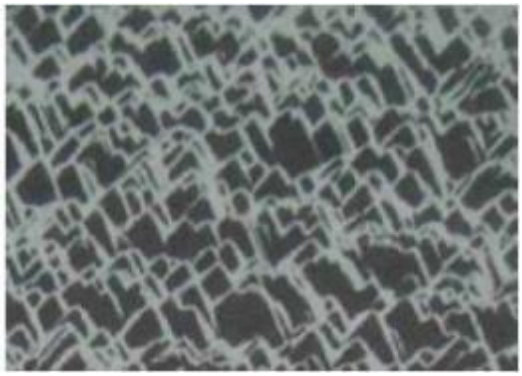


图 3.2-1 硅片太阳能电池光谱相应图　　**图 3.2-2 抛光硅片表面反射率**

在抛光结束后，会采用制绒过程，即选用化学腐蚀剂在硅片表面形成金字塔结构，成为绒面结构，又称表面结构化，如图 3.2-3 所示。这种结构比平整的抛光的硅片表面具有更好的减反射效果，能够更好的吸收和利用太阳光线。如果光线照射在金字塔绒面结构上，反射的光会进一步照射在相邻的绒面上，减少了太阳光反射；同时，光线斜射入晶体硅，增加了太阳光在硅片内部的有效运动长度，也就是增加了光线被吸收的机会，原理如图 3.2-4 所示。



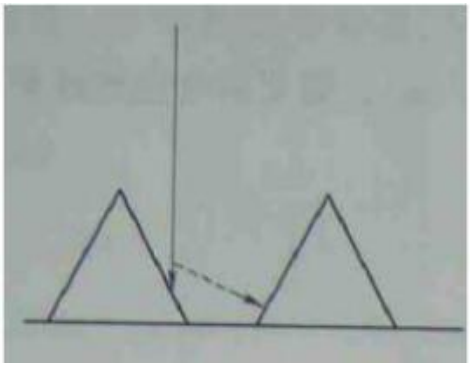
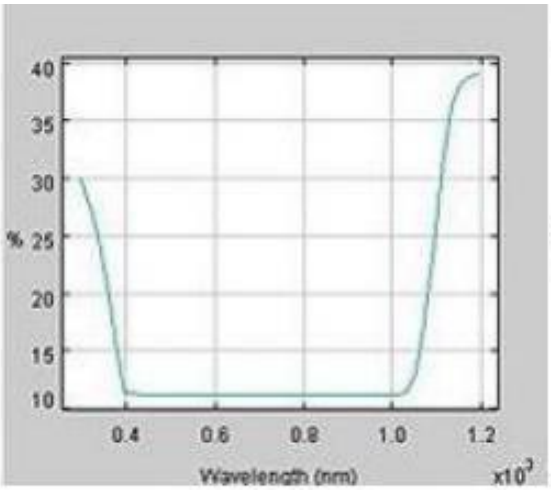


图3. 2-3 硅片表面绒面结构的扫描电镜图　　**图 3. 2-4 具有绒面结构的硅片表面反射图**

通过绒面处理后的硅片太阳能电池对可见光（0.39um-0.78um）的反射率约为 30%，如图 3.2-5 所示。晶体硅太阳能电池的绒面结构可以减少硅片表面的太阳光反射，增加电池对光的吸收。除此之外，在硅片表面增加一层减反射层（TiO_2 或 SiNx）也是一种有效减少太阳能反射的方法，也成为防反射镀膜。减反射膜的基本原理是利用光在减反射膜上下表面反射所产生的光程差，使得两束反射光干涉相消，从而减弱反射，增加透射。研究和实际应用证明，具有单层减反射层的绒面硅片，其对可见光（0.39um-0.78um）反射率可以降低到 5%以下，如图 3.2-6 所示。



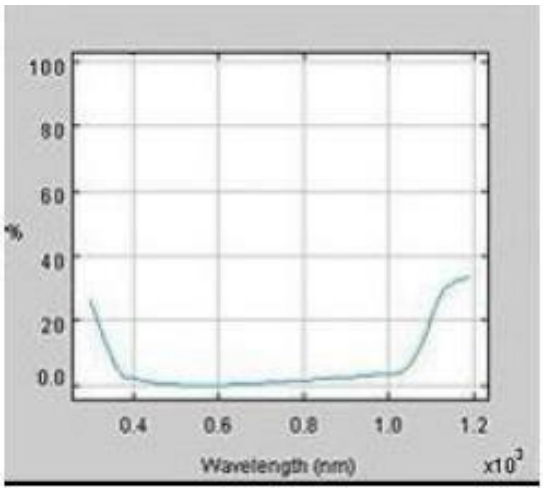


图3. 2-5绒面结构的硅片表面反射率　　**图3. 2-6单层减反射层的绒面结构硅片**

反射率由此可见，经过制绒和防反射镀膜的工艺过程后，晶体硅对可见光的反射率小于

5%，不会对周围环境及人员造成光污染。下表列出几种情况的反射率。

表 3.2-1　几种不同情况的反射率%

类型	反射率	类型	反射率	类型	反射率
积雪	70～85	浅色草地	25	浅色硬土	35
沙地	25～40	落叶地面	33～38	深色硬土	15
绿草地	16～27	松软地面	12～20	水泥地面	30～40

由上表可见，本项目太阳能电池板的反射率远小于草地、硬土、水泥地面等，反射率很小，因此项目运营期对周围环境造成光污染的影响较小。

3.3.6 生态影响分析

本项目变动前后，生态影响途径、评价范围及保护措施均未发生变动。具体分析如下。

1、生态影响途径与评价范围

施工期对生态环境的影响主要表现在土地清理和开挖过程中造成对土地的占用、对地表植被的破坏、对野生动物的干扰，土建工程、车辆运输产生的扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气，施工机械、运输车辆产生的噪声，车辆冲洗及施工人员生活产生的施工废水，施工人员产生的生活垃圾和各种建筑垃圾等。结合本项目茶光互补、分散式布局及集电线路穿越生态保护红线、公益林、饮用水水源准保护区和临近鸳鸯湖候鸟栖息地的特点，光伏场区桩基施工、升压站场平、塔基开挖等作业会直接扰动地表、破坏茶园及林地植被，加速外来入侵植物扩散，施工噪声、灯光与人员活动还会惊扰画眉、星头啄木鸟、黄鼬、中华蟾蜍等保护野生动物及鸳鸯等候鸟，分割野生动物栖息与迁徙生境，同时施工扬尘、废水、固废若管控不当会污染周边土壤、水体与植被，裸露地表与边坡还会加剧区域水土流失风险，对区域生态系统稳定性产生阶段性影响。本项目运营期的主要生态影响为光伏组件阴影对植被的影响等，以及箱变、升压站噪声对野生动物的影响。此外，光伏板清洗若使用化学清洗剂，可能随径流进入土壤、水体，污染茶园与水源，需禁止使用清洗剂。光伏设备焊接若使用非无铅焊材，重金属铅可能随沉降、径流污染茶园土壤与茶叶，存在食品安全风险。

生态影响评价范围与原环评一致。

2、植被（茶树）影响分析

项目施工结束后，部分地表不可恢复而成为永久占地。项目建设一定程度上会破坏现有植物，但项目建成后通过后期绿化种植，可使破坏的植被得到补偿，因此，本工程建成后对区域植被不会造成明显的不利影响。

项目光伏区块现状均为茶园，主要植被是茶树和少量旱生低矮草本。

目前，省内已有茶光互补成功案例，根据《金寨县茶光互补产业的发展现状及应对方案》（陈绍银，金寨县果子园乡林业工作站）：金寨县人民利用光伏板下空地种植茶叶基地2200hm²，茶园的总面积已达到1.55万hm²，茶叶的年产量达到4600t，茶叶带来的利润价值4.6亿元，光伏产业价值8.5亿元，其为金寨县每年创造13.1亿元的财富；茶树生长到5年以后，要在农历九月以后对其进行修剪，要把茶叶树的高度控制在1m以内；光伏板的高度应高于1.8m；茶光互补其中的光伏电站的建设，在合规设计与管控下，影响可控、可恢复，不会显著影响茶叶生长与品质，因此，在当下，茶光互补项目建设在当地是必要的，也是可行的。

项目光伏面板阵列之间留有间隙，且最低点离地高度不小于2.5m，电池板下植被仍能接收到散射光与反射光以及部分时段的直射光照射。因此，在合理设计光伏面板高度和间距的前提下，本项目建设不仅不会对茶树造成不利影响，相反可提升茶叶品质，实现土地增值利用，是光伏发展和茶叶生产的双赢。

3、野生动物影响

（1）对常规野生动物影响

光伏发电站场区分布的野生动物主要为鸟类及部分两栖爬行类、啮齿类，无珍稀濒危野生动物分布。运营期项目对野生动物的影响主要来源于设备噪声，本项目各设备运行噪声值较小，不会对区域内野生动物的日常活动造成明显影响。

（2）对鸳鸯的影响

鸳鸯属于冬候鸟，根据鸳鸯的生活习性，越冬的鸳鸯栖息于鸳鸯湖（丰乐二坝湖水域），项目距离鸳鸯湖水域约2.2km~3km，且有山体阻隔。在采取合理隔热、散热及环境管理措施的情况下，光伏组件运行发热对局部小气候的影响有限。在上述措施保障下，基本不会改变水域温度与栖息环境，对鸳鸯的升温影响可控制在较低水平。

鸳鸯湖与架空集电线路之间山体海拔在300～350m，形成天然地形屏障。鸳鸯迁徙飞行高度约1800m，远高于线路架设高度；项目东北侧集电线路距鸳鸯湖水域较远，且鸳鸯起飞、降落具有一定滑翔角度，在山体屏障作用下，鸳鸯会以更高高度绕行，不会与集电线路发生碰撞。鸳鸯湖东侧集电线路所处海拔较低，同样不在鸳鸯迁徙与起降飞行路径范围内。

4、对生态敏感区的影响

项目运营期无土石方开挖、无施工噪声、无生产废水排放，主要生态影响来自光伏组件遮荫、集电线路电磁环境、设备轻微噪声等，结合各生态敏感区位置关系与保护目标，分类

型影响分析如下：

（1）对生态保护红线的影响

项目运营期不占用、不扰动生态保护红线，仅集电线路以架空形式穿越红线区域，运营期无新增占地与地表扰动。架空线路对区域植被、动物迁徙无阻隔作用，不改变红线内生态系统结构与生物多样性维护功能，对生态保护红线无明显不利影响。

（2）对饮用水水源准保护区的影响

项目运营期无废水、废液、废气排放，升压站、光伏区均设置完善的防渗、防腐、防雨措施，无油污、化学品泄漏风险；集电线路仅以架空形式穿越徽州区一水厂、丰乐水库饮用水水源准保护区，不接触水体、不破坏水域岸线，不产生水土流失与面源污染，对水源地水质、水生生态及供水安全无影响。

（3）对公益林的影响

运营期光伏区、集电线路均不破坏公益林植被，塔基点状占地范围小，周边公益林保持完整。光伏组件遮荫、箱变轻微噪声不会对林地植被生长、土壤环境及林地生态功能产生明显影响，公益林的水源涵养、水土保持、生物栖息功能可正常发挥。

（4）对鸳鸯湖县级自然保护区的影响

项目不进入鸳鸯湖县级自然保护区，运营期无污染物排放，无噪声、灯光干扰。光伏电站与架空线路不改变保护区地形、植被与栖息地环境，对保护区内森林生态系统、野生动植物无影响，符合自然保护区管控要求。

（5）对鸳鸯湖省级森林公园（候鸟重要栖息地）的影响

项目不占用鸳鸯湖省级森林公园。运营期设备噪声值低，无强光干扰，集电线路高度满足候鸟迁徙飞行要求；鸳鸯越冬栖息水域距离项目较远，且有山体阻隔，对鸳鸯及其他候鸟的栖息、觅食、迁徙均不构成影响，不改变候鸟栖息地功能。

综上，项目运营期对各类生态敏感区均无明显不利影响，生态系统结构、功能及保护目标均可保持稳定。

（5）变动分析结论

本项目调整后，生态影响途径、评价范围、保护目标及各项生态保护措施均未发生变动。施工期生态影响为短期、可逆的，运营期通过合理设计与生态补偿，对区域生态系统结构和功能影响较小。项目土地占用已取得合法手续。

因此，本项目不涉及重大生态影响变动，原环评中关于生态环境影响的评价结论未发生

变化。

3.4 环境风险变动情况及防范说明

3.4.1 危险物质变动情况

通过查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的重点关注的危险物质为油类物质（矿物油类）、危害水环境物质。本项目调整前后，危险物质类别与原环评阶段一致，未新增其他危险物质。

3.4.2 风险源分布

本项目主要风险物质环境风险识别见下表。

表 3.4-1 本危险物质数量和分布情况一览表

风险单元	涉及危险物质	环境风险类型	年用量（t）	最大储存量（t）		变化情况
				环评阶段	调整后全厂	
箱变区	变压器油	泄露、火灾、爆炸	/	38.16	38.16	箱变油减少
	箱变油		/	153.5	134.5	
危废库	废润滑油		/	0.1	0.1	
	废铅蓄电池		/	0.3/10a	0.3/10a	
	含油抹布、手套		/	0.1	0.1	

表 3.4-2 调整后 Q 值计算结果一览表

序号	原辅材料名称	最大存在量（t）	临界量（t）	q/Q	备注
1	变压器油	38.16	2500	0.0092	油类物质
2	箱变油	134.5	2500	0.0538	
3	废润滑油	0.1	50	0.002	
4	废铅蓄电池	0.3/10a	100	0.003	
5	含油抹布、手套	0.1	50	0.002	危害水环境物质
合计				0.07	/

本项目调整后 Q 为 0.07≦1，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险潜势为I级，与原环评一致，仅需开展简单分析。

3.4.3 环境风险防范应急措施

目运营期过程中存在箱变变压器油泄漏，造成液体外泄，对水质、水生生物和土壤产生影响。因此，主要采取分区防渗、定期排查、配备应急物资、建立风险应急预案、箱变平台设置事故油箱等措施，减少事故的发生。

（3）风险防范措施

为防止项目运营期突发环境事件对周围环境造成影响，建设单位应落实以下环境风险防

范措施。

变压器油在使用、储运过程中若操作不当或设备损坏造成物质泄漏，泄漏后遇火源或在高温（高于闪点）等特殊情况下，将引发火灾爆炸风险，将对周边大气产生较为严重的环境污染。变压器油泄漏后直接进入事故油池存放，暴露在空气中的量较小。建设单位需强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。宿舍、办公室、休息室内严禁存放易燃易爆物品。在变压器、危险废物暂存间附近，配置推车式泡沫灭火器及砂箱等灭火器材，设置室外消火栓。建设单位应认真落实风险防范措施，大气环境风险可控，对周边环境影响较小。

3.4.4 变动分析结论

本项目调整前后，危险物质类别未发生变化。Q 值仍远小于 1（0.07），环境风险潜势仍为I级，与原环评一致。各项环境风险防范及应急措施与原环评保持一致，且能够满足调整后全厂风险源的环境风险应急需求。因此，本项目不涉及重大环境风险变动，原环评中关于环境风险的评价结论未发生变化。

3.5 小结

综上所述，本项目调整后，污染物排放总量、环保治理措施及环境影响分析结论如下：

1、污染物排放总量变动分析

本项目调整前后，运营期均无废气产生，废水全部不外排，固废妥善处置不对外排放。废气、废水、固废污染物排放总量均为零，不涉及污染物排放总量指标的变化。

2、环保治理措施变化情况

本项目调整后，废气、废水、固废及生态环境保护措施均未发生变更，噪声污染防治措施较调整前加强。光伏区占地面积不变、设备配置调整，均属于工程优化调整，不涉及重大变动。

3、环境影响分析

废气：运营期无废气产生，施工期防治措施不变，不新增污染物排放，大气环境影响评价结论未变。

废水：施工及运营期废水均不外排，水环境影响评价结论未变。

固废：固废分类收集、妥善处置，实现“零排放”，固废环境影响评价结论未变。

噪声：光伏区箱变数量增加但源强较环评阶段未增加，声环境影响评价结论未变。

生态：生态影响途径、评价范围及保护措施未变，占地面积减少有利于生态保护，生态环境影响评价结论未变。

4、环境风险变动

危险物质类别未变，Q 值仍小于 1，环境风险潜势仍为I级，风险防范措施满足需求，环境风险评价结论未变。

本次调整不涉及项目的性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施的重大变动，不涉及污染物排放总量指标的变化，原环评各项环境影响评价结论均未发生变化。本项目调整属于工程优化调整，不构成重大变动。

4 变动结论

4.1 变动后项目概况

1．项目名称：中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目；

2．项目性质：新建；

3．项目投资：总投资 100000 万元，其中环保投资 140 万元，占总投资的 0.14％；变动后项目总投资和环保投资基本不变。

4．建设单位：中广核新能源（黄山）有限公司；

5．建设地点：安徽省黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡；

6．建设规模：本工程为光伏发电系统，光伏发电系统规划装机规模 200MW（交流测），直流侧装机容量 247.84116MWp，采用 35kV 集电线路（总长约 78.07km）直埋+架空敷设方式送入新建 220kV 升压站。

7.占地面积：光伏区占地面积 4775 亩。

4.2 项目主要变动内容

本项目主要变动内容为：光伏区箱变配置由 89 台美变，已建成变动为 78 台，其中 53 台华变，25 台美变，变动后共计 78 台；逆变器配置由 666 台 300kW 变动为 573 台 300kW、2 台 250kW 逆变器，变动后共计 575 台。安装 610Wp 单晶硅光伏组件由 406308 块变动为安装 153412 块 610Wp 组件、160048 块环晟 620Wp 组件、变动后合计为 313460 块单晶硅光伏组件。

4.3 项目变动后环境影响

1、施工期环境影响分析

本项目光伏地块占地面积不变，未改变施工期环境影响的区域，所以施工期环境影响基本不变。

2、营运期环境影响分析

变动后项目运营期产生的废水、固废、噪声对周围环境影响不变。因此运营期主要环境影响针对生态影响分析。

本项目涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第三条（一）中国家

二级公益林、省级公益林、一般商品林、退耕还林、丰乐水库饮用水水源准保护区和徽州区一水厂饮用水水源准保护区段，项目占地面积较原环评阶段不变，项目建设区内主要为茶园，具有较强的阻抗能力和受到干扰后的恢复能力，项目建设不会对项目区整个生态系统的稳定性和结构完整性产生影响。

4.4 总体结论

综上所述，本次变动后项目废水、废气、固体废物、噪声、生态保护和光污染影响的污染防治对策和措施仍切实可行，能够保证污染物达标排放。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境、声环境和生态环境等所构成的影响仍处于可接受范围内，不会改变所在地区的环境功能属性。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施的基础上，从环境影响角度来看，变动后该项目建设仍然可行。环评报告中“从环境影响角度分析，项目的建设可行。”的总结论不变。

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，对照《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》中“生态影响类建设项目重大变动清单”，项目变动后较变动前对环境的影响基本不变，在可接受范围之内，项目变动内容不属于重大变动。从环境影响角度分析，项目的变动是可行的。

4.5 建议

1、企业应加强环境保护意识，在项目实施后，企业要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。

2、落实环保资金，以实施污染治理和生态保护措施。

黄山市生态环境局文件

黄环建函〔2026〕19号

关于中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目环境影响报告表的批复

中广核新能源（黄山）有限公司:

你单位报来中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目《行政许可申请书》和安徽宥莘科技有限公司编制的《中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。徽州区人民政府出具《徽州区人民政府关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目占用生态保护红线为有限认为活动的认定意见》，认定项目符合生态保护红线内

允许有限人为活动要求。黄山市自然资源和规划局徽州分局出具《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目光伏区、站址及线路路径意见的复函》《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目35kV集电线路路径方案的复函》，明确项目符合《黄山市国土空间总体规划（2021-2035年）》，光伏区、升压站不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线；线路路径部分穿越永久基本农田保护区，塔基均不占用永久基本农田。集电线路穿越生态保护红线，认定属于有限人为活动，线路不涉及新增建设用地，无需征地，原则同意项目选址和路径方案。徽州区林业局出具《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目选址意见的复函》《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目35kV集电线路路径意见的复函》，明确光伏区建设场地不涉及自然保护区重要生态区域，集电线路不涉及自然保护地，原则同意项目选址和路径方案。项目经组织专家技术审核，并在黄山市生态环境局网站公示，公示期间公众无异议。经研究，现对《报告表》批复如下:

一、本项目位于黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡，总投资100000万元，其中环保投资140万元。租用约6000亩茶园建设茶光互补光伏发电设施，装机容量为200MW，并配套建设一座220kV升压站。项目已取得黄山市发展和改革委员会备案，已纳入《安徽省2023年光伏发电项目开发建设方案》。

二、我局经研究，从生态环境保护角度，同意你单位按《报告表》所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的各项污染防治、生态保护措施进行建设，并重点做好以下工作。

1.落实生态保护措施。制定科学的施工计划，合理设置光伏方阵、集电线路、升压站、塔基、牵张场、临时材料堆场等，生态保护红线内严禁设置弃土场（堆土场）、牵张场、施工营地等临时场地，落实落细生态保护红线保护措施，最大程度减小对黄山-天目山生物多样性维护及水源涵养生态保护红线的生态环境影响。严格控制施工作业范围，不得违规占用生态保护红线、自然保护区、森林公园、饮用水水源保护区、永久基本农田等环境敏感区；光伏区块避让生态保护红线、自然保护区、森林公园等环境敏感区一定生态空间；尽量依照原有地形地貌布置，结合区域实际地形和基础条件合理选用装机型式，科学确定支架最低高度和光伏方阵净间距等设计参数，满足植被光照和空间需求，保证运营期植被正常生长；采用无人机吊运或人工肩挑背运沿用现有采茶路线等影响小的材料运输方式，尽量减少对地表植物的干扰和破坏。项目应落实《野生动物保护法》，做好野生动物的保护，合理安排施工时间，临近安徽省徽州区鸳鸯湖省级森林公园的光伏区块避开鸳鸯越冬期施工。光伏区混凝土构件、支架、杆塔桩基及防腐全部工厂化预制，现场不浇注施工；对表层耕作层土壤进行收集和存放，及时对临时占地进行生态恢复。严格按《报告表》要求落实各项生态系统、水土保持、植物资源、野生动物

资源以及土地利用等保护措施。

2.落实大气环境保护措施。施工过程中应落实场地围挡、覆盖、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，按照《安徽省大气污染防治条例》《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》《黄山市建设工程扬尘污染防治管理办法》要求，防止扬尘污染，保障施工场地周边、临时占地等环境达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的相应标准，施工场地颗粒物应达到《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）限值要求。禁止使用高排放非道路移动机械，施工机械及运输车辆废气应达标排放。

3.落实地表水环境保护措施。严禁施工期废水排入饮用水水源保护区及准保护区，强化饮用水水源保护区及准保护区的水质安全保障。机械设备冲洗废水、出入场地运输车辆冲洗废水、升压站混凝土养护废水等设置沉淀池，废水经沉淀后回用于场地洒水抑尘；施工人员生活污水依托村民旱厕还田处理或纳入当地污水处理系统处理。

4.落实噪声污染防治措施。施工期合理安排施工时间，避免高噪声设备夜间和午间施工，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，确保施工期作业区噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中限值要求；优先选用低噪声主变、箱变，采取必要的减震、降噪和隔声措施，升压站四周厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；项目周边居民等声环境敏感目

标声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准限值。

5.做好固体废物污染防治工作。项目工程挖填方须做好土石方动态平衡，施工期建筑垃圾分类收集处置，废金属、木材等外售综合利用，碎石、砂土全部回用于地基加固、道路填筑等；运营期废光伏组件、服务期满拆除的光伏组件委托有拆解资质公司拆解利用，废蓄电池、废变压器油、废润滑油、废含油手套抹布委托危废资质单位收运处置，生活垃圾委托环卫部门处置。

6.严格落实工频电场、工频磁场等环境保护措施。应严格落实《报告表》中提出的工频电场、磁场防护防治措施，确保本项目满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相关限值要求，避免电磁污染环境。

7.认真做好环境风险防范工作。升压站内建设一座72m^{3}事故油池、每台箱变配备一个储油池，根据项目内容编制环境应急预案，采取切实可行的控制和管理措施，有效防范因事故排放可能引发的环境风险。

8.落实光影影响防控措施。根据光伏发电场布置及太阳光照运转情况，重点关注项目建设对重点保护野生动植物、周边居民敏感点、茶作物等的光影影响，必要时对局部光伏电板进行优化调整。

9.加强生态环境监测及跟踪评估。项目应开展生态环境长期监测，持续跟踪项目建设运行的生态环境影响，适应性改进生态

环境保护措施。特别是结合自然保护区、国家公园等野生动物分布活动情况，加强野生动物的保护。

10.在项目施工和运营过程中，及时公布相关环境信息，保障公众对建设项目环境影响的知情权、参与权和监督权，切实维护人民群众合法环境权益，积极妥善处理施工和运行期间周边公众的合理诉求。

三、项目应加强对施工期和运营期的环境管理工作，制订生态环境保护规章制度，确定专人负责环保工作，配备必要的环境监测仪器和设备，制定环境监测计划，定期进行监测，加强对各项污染防治、生态保护设施的管理、维护，做好生态恢复及做到污染物稳定达标排放。

四、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目的环境影响评价文件。超过五年方才建设的，应依法报我局重新审核。

五、建设项目必须严格执行环境保护“三同时”制度。初步设计应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。环保设施建设必须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

六、国家对本项目应执行的环境标准作出修订或新颁布的，执行新标准。

七、该项目建成后，应按照法定程序和要求及时开展建设项

目竣工环境保护验收和验收信息报送工作，并依法依规公开相关信息。

八、涉及与本项目有关的法律、法规、政策等要求的，从其规定，并依法严格执行相关主管部门规定，取得了相关主管部门法定许可后方可开工。

九、请市生态环境保护综合行政执法支队、徽州区生态环境分局负责该项目环保“三同时”日常监督管理工作。

黄山市生态环境局 行政审批专用章

2026年5月15日

抄送：徽州区人民政府，市生态环境保护综合行政执法支队，徽州区生态环境分局，安徽宥莘科技有限公司。

黄山市生态环境局　　2026年5月15日印发

附件2

黄山市发展改革委项目备案表

项目名称	中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目		项目代码	2406-341000-04-01-651028	
项目法人	中广核新能源（黄山）有限公司		经济类型	国有企业	
法人证照号码	91341004MADPTCD4X5				
建设地址	安徽省:黄山市_徽州区		建设性质	新建	
所属行业	电力		国标行业	太阳能发电	
项目详细地址	黄山市徽州区西溪南镇、呈坎镇、杨村乡、洽舍乡、富溪乡				
建设规模及内容	项目租用茶园地面积约6000亩，建设200MW茶光互补光伏项目，并新建220kV升压站一座，采用全额上网模式，本项目计划按多个批次建设、并网的原则进行实施。				
年新增生产能力	2.24亿度电				
项目总投资（万元）	100000	含外汇（万美元）	0	固定资产投资（万元）	80000
资金来源	1、企业自筹（万元）			30000	
	2、银行贷款（万元）			70000	
	3、股票债券（万元）			0	
	4、其他（万元）			0	
计划开工时间	2024年		计划竣工时间	2025年	
备案部门	首次备案时间：2024年06月05日 黄山市发展改革委 2025年05月13日				
备注	1.项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位应通过平台作出说明或撤回，未作出相应处理的，备案文件自动失效。 2.项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，应通过平台及时告知、修改或撤回。 3.请据此办理安评、环保、用地、规划、消防、节能等相关手续。 4.项目的设计和安装应符合有关管理规定、设备标准、建筑工程规范和安全规范等要求。				

注：项目开工后，请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台，如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

黄山市徽州区林业局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目选址意见的复函

中广核新能源安徽有限公司：

贵公司《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目选址意见的请示》悉。你公司建设的中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目光伏场建设区域涉及杨村乡、洽舍乡、呈坎镇、西溪南镇，不涉及徽州区自然保护地重要生态区域；依据最新2023年徽州区“国土三调”成果，经审查，项目光伏场建设区域不涉及林地，原则同意项目光伏场建设区域选址。

黄山市徽州区林业局

2025年8月19日

扫描全能王 创建

黄山市徽州区交通运输局

复　函

中广核新能源（黄山）有限公司：

你公司《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的请示》收悉，经我局审阅后，原则同意该选址方案。

特此函复

黄山市徽州区交通运输局

2025年8月26日

黄山市徽州区林业局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目35KV集电线路路径意见的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵公司《关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目35KV集电线路路径意见的函》悉。经审查，规划选址范围不涉及徽州区自然保护地，原则同意你公司徽州区徽韵200MW茶光互补项目35KV集电线路路径方案。项目使用林地需按规定程序依法办理项目使用林地相关手续后方可开工建设。

黄山市徽州区林业局

2025年9月24日

扫描全能王 创建

黄山市自然资源和规划局徽州分局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目光伏区、站址及线路路径意见的复函

中广核新能源安徽有限公司:

你公司《关于征询对中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目光伏区、站址及线路路径意见的的函》及相关材料收悉，经审查，提出建议如下:

1、该项目符合《黄山市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目光伏区和升压站不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线。

2、该项目集电线路属于输变电基础设施，集电线路穿越生态红线11.102km,塔基建设需占用生态保护红线0.4467公顷，依据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）有限人为活动认定第六条的规定，现认定该项目属于“必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设”的类型，符合生态保护红线内允许有限人为活动情形。该线路不涉及新增建设用地，无需征地。

3、线路路径部分穿越永久基本农田保护区，塔基均不

占用永久基本农田。

4、原则同意，项目应合理避让村庄建设区，深化塔基落点设计，工程建设前，需按法定程序办理相关手续。

特此复函

黄山市自然资源和规划局徽州分局

2026年4月30日

黄山市徽州区林业局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目永久使用林地的初审意见

黄山市林业局:

根据《建设项目使用林地审核审批管理办法》《安徽省林业局转发国家林业和草原局关于印发建设项目使用林地审核审批管理规范的通知》（林资函〔2021〕416号）的规定，我局受理了中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目永久使用林地申请，并对该项目使用林地进行了初审审查，现将初步审查意见报告如下:

一、项目基本情况

（一）项目建设依据: 2025年5月13日该项目在黄山市发展和改革委员会备案，文件名：黄山市发展改革委项目备案表，文件编号：无，项目代码：2406-341000-04-01-651028，文件在有效期内。

（二）项目建设内容和意义: 项目建设内容为黄山市发展和改革委员会备案表中涉及徽州区的使用林地一次性报批。项目为满足黄山市辖区持续增长负荷的供电需求，大力

开发太阳能、风能、生物质能等可再生能源，同时项目将传统农业与清洁能源紧密结合，不仅可以缓解用地矛盾，还可以产生清洁电力，保护生态环境。

（三）项目实施主体：项目实施主体是中广核新能源（黄山）有限公司，不是人民法院通过司法程序认定的失信被执行人。

（四）项目建设地点：该项目建设地点位于黄山市徽州区西溪南镇琶村村、坑上村；潜口镇潜口村；呈坎镇杨干村、石川村、容溪村、呈坎村；洽舍乡洽舍村、长潭村；杨村乡胡川村、山口村、梅川村、篁村村、杨村村。

二、项目符合规划情况

（一）项目用地现状：该项目共拟使用土地3.2304公顷，其中使用林地2.2673公顷。

（二）林地保护利用规划：拟申报使用的林地中，不涉及I级保护林地；涉及II级保护林地1.1079公顷，符合国家林业局《建设项目使用林地审核审批管理办法》第四条第一款第四项的规定—县（市、区）和设区的市、自治州人民政府及其有关部门批准的基础设施、公共事业、民生建设项目，可以使用II级及其以下保护林地；III级保护林地0.9395公顷；IV级保护林地0.2199公顷。该项目使用林地符合《黄山市徽州区林地保护利用规划（2010-2020年）》。

（三）其他相关规划：项目已纳入《黄山市国土空间规划（2021-2035年）》重点项目清单，黄山市自然资源和规

划局徽州分局已出具了本项目用地情况的说明。

（四）现场查验情况：项目实施单位提供了符合《使用林地可行性报告编制规范》（LY/T 2492-2015）的建设项目使用林地现状调查报告，其中，实地调查完成时间是 2025 年 8 月 25 日。使用林地现状调查报告使用在有效期内。2025 年 9 月 8 日，徽州区林业局委派胡军、张力、李要中和吴本，依据建设项目使用林地现状调查报告进行用地现地查验，建设项目拟使用林地的位置、范围与现地一致，林地主要属性因子准确。

三、 项目符合使用林地有关政策情况

（一）审核权限：拟申报使用的林地中，防护林 1.0990 公顷，特种用途林 0 公顷，用材林、经济林、能源林共 1.1683 公顷，其他林地 0 公顷。拟申报使用的林地中，不涉及自然保护地、涉及国家和省级公益林、不涉及天然林、国有林场。拟申报使用的林地属于省级审核权限。

（二）公益林、天然林：拟申报使用的林地中，一级国家级公益林 0 公顷，二级国家级公益林 1.0960 公顷，省级公益林 0.0030 公顷，天然林 0 公顷，每亩蓄积 5.5 立方米以上的林地 0.6322 公顷。

（三）野生动植物：拟申报使用的林地中，不涉及陆生野生动物重要栖息地，无国家和省重点保护野生动植物分布。

（四）古树名木：拟申报使用的林地范围内无古树名木。

（五）林地权属：拟申报使用的林地中，徽州区集体林

地 2.2673 公顷，其中西溪南镇琶村村 0.2747 公顷、坑上村 0.0171 公顷；呈坎镇杨干村 0.2165 公顷、石川村 0.2581 公顷、容溪村 0.5258 公顷、呈坎村 0.0044 公顷；洽舍乡洽舍村 0.1270 公顷、长潭村 0.2926 公顷；杨村乡山口村 0.1705 公顷、梅川村 0.0601 公顷、篁村村 0.2022 公顷、杨村村 0.1183 公顷，国有林地 0 公顷。权属无争议，黄山市徽州区人民政府出具的林权权属证明材料已经在徽州区林业局存档。

（六）国有林场、苗圃：拟申报使用的林地中，不涉及国有林场、苗圃。

（七）退耕还林：拟申报使用的林地中，退耕还林林地 0 公顷。

（八）采伐：拟申报使用的林地中，需采伐林木 132 立方米。

四、项目使用林地涉及生态保护红线和自然保护地情况

（一）生态保护红线：拟申报使用的林地涉及徽州区生态保护红线 0.4458 公顷，徽州区人民政府出具了符合生态保护红线内有限人为活动的认定意见。

（二）自然保护地：拟申报使用的林地不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、各类自然公园等自然保护地。项目距离安徽省徽州天湖省级自然保护区约 3.664 千米；距离安徽徽州区小容县级自然保护区约 3.194 千米，距离安徽徽州区龙门台县级自然保护区约 1.049 千米，距离安徽徽州区蜀源县级自然保护区约 4.704 千米，距离安徽徽州区鸳鸯湖

县级自然保护区约0.005千米。

（三）湿地：拟申报使用的林地不涉及国家和省重要湿地（徽州区无国家和省重要湿地）。

（四）森林公园：拟申报使用的林地不涉及森林公园，项目距离安徽省鸳鸯湖省级森林公园约0.005千米。

五、项目使用林地公示和违法行为查处情况

（一）公示情况：2025年9月8日至9月15日期间，徽州区林业局针对拟申报使用的林地在西溪南镇琶村村、坑上村；呈坎镇杨干村、石川村、容溪村、呈坎村；洽舍乡洽舍村、长潭村；杨村乡山口村、梅川村、篁村村、杨村村公示了5个工作日，公示期间未收到异议反映。公示材料、公示现场照片、反馈意见和处理情况已经在徽州区林业局存档。

（二）违法行为查处情况：该项目不存在非法占用林地、擅自改变林地用途的行为。

六、落实相关费用情况

该项目已将植被恢复费足额纳入项目工程概算。该项目不属于经营性项目，拟申报使用的林地中，位于城市规划区内0.2918公顷、位于城市规划区外1.9757公顷，国家和省级公益林1.0990公顷，乔木林地2.0213公顷、竹林地0.2460公顷，苗圃地0公顷，灌木林地0公顷，疏林地0公顷，未成林造林地0公顷，其他林地0公顷。经测算，需缴纳森林植被恢复费47.3460万元。

七、其他需要说明的情况

该项目使用林地不涉及信访、行政复议诉讼。

该项目开工时间预计在2025年10月。

我局将加强事中事后监管，指导项目单位在建设过程中落实有关保护措施，严格按照批准的范围和用途使用林地。

八、初审意见

综上所述，该项目建设符合国家供地政策，使用林地申报材料齐全，符合建设项目使用林地管理规定，履行了法定程序，对生态环境不会造成重大影响。我局拟同意该项目使用林地。

联系人及电话：陈俊琦（电话0559-3581711）

附件：1.使用林地现场查验表

2.用地单位申请材料

黄山市徽州区林业局

2025年9月17日

黄山市徽州区生态环境分局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的复函

中广核新能源(黄山)有限公司:

你单位“关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示”已收悉。我局原则同意项目选址选线，具体要符合本项目环境影响评价文件及批复要求，如有变动需经有审批权限的生态环境部门审批。

黄山市徽州区生态环境分局

2025年8月26日

黄山市徽州区水利局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵单位《关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示》已收悉，经审查，规划选址范围不涉及河道及水工程管理范围，原则同意你公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址方案。

黄山市徽州区水利局

2025年8月26日

黄山市徽州区西溪南镇人民政府

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示回复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵公司咨询的“关于报送中广核徽州区徽韵 200MW茶光互补项目选址意见请示”已收悉,我们已认真研究相关内容，对该工程选址经审核，该选址不涉及镇里建设规划，无修改意见，原则上同意该项目选址。

徽州区西溪南镇人民政府

2025年8月25日

扫描全能王 创建

黄山市徽州区杨村乡人民政府

杨村乡人民政府关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵单位《关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示》已收悉，经研究复函如下：

原则同意该项目选址意见，建设过程中加强与相关部门对接，严格按照相关要求实施，妥善处理群众关系，确保群众公共利益。

黄山市徽州区杨村乡人民政府

2025年8月26日

黄山市徽州区洽舍乡人民政府

洽舍乡人民政府关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵单位《关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示》已收悉，经研究复函如下：

原则同意该项目选址意见，建设过程中加强与相关部门对接，严格按照相关要求实施，妥善处理群众关系，确保群众公共利益。

黄山市徽州区洽舍乡人民政府

2025年8月26日

黄山市徽州区呈坎镇人民政府

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示回复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵公司咨询的“关于报送中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补项目选址意见请示”已收悉，我们已认真研究相关内容，对该工程选址经审核，该选址不涉及镇里建设规划，无修改意见，原则上同意该项目选址。

徽州区呈坎镇人民政府

2025 年 8 月 25 日

扫描全能王 创建

黄山市自然资源和规划局徽州分局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目35kV集电线路路径方案的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

你司关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目35kV集电线路路径意见的函收悉。2025年8月22日经部门审查会研究，原则同意该路径方案。今后因政府项目实施需迁移电力线杆的，你公司需无偿配合迁移。项目实施前需依程序办理相关审批手续。

特此函复

黄山市自然资源和规划局徽州分局

2025年9月29日

扫描全能王 创建

黄山市水利局文件

黄水保〔2025〕9号

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目地点变化水土流失防治方案的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

你公司《关于报送<中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目地点变化水土流失防治方案>的函》收悉。经我局认真研究，现函复如下：

一、我局于2025年1月6日以《关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目水土保持方案报告书的行政许可决定》（黄水许可决〔2025〕1号）对项目水土保持方案准予许可。工程后续建设过程中因土地权属人不同意、征地困难、土地用途变化等原因，调整了部分光伏区建设位置，因项目建设地点仍属于原批复的新安江国家级水土流失重点防治区，虽然位置发生了变化，但未达到《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号）第十六条补充或修改报告书的要求，

为此，你公司编报了《中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目地点变化水土流失防治方案》。经研究，我局基本同意你公司报送的《中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目地点变化水土流失防治方案》。

二、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》和《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》的相关要求，并重点做好以下工作：

（一）按照变更后的方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织管理，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。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。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的水土流失。

（三）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，实行水土保持监测“绿黄红”三色评价，并按规定向我局和项目所在县（区）水行政主管部门提交监测季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持监理工作，确保水土保持工程建设质量和进度。

（五）按规定接受项目所在县（区）水行政主管部门监督检查。

（六）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；生产建设单位应当在水土保持设施验收通过后3个月内，向我局报备水土保持设施验收材料，并接受验收核查。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。

此复。

黄山市水利局

2025年12月25日

黄山市水利局办公室　　2025年12月25日印发

共印7份

黄山市徽州区文化旅游体育局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的复函

中广核新能源（黄山）有限公司：

贵单位《关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见请示》已收悉，经审查，规划选址范围不在文物控制地带内和旅游景区管辖内，原则同意你公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址方案。

黄山市徽州区文化旅游体育局

2025年8月27日

黄山市徽州区农业农村局

关于中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址方案的复函

中广核新能源(黄山)有限公司:

你司关于报送中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目选址意见的函收悉。经研究，提出建议如下:

1、徽州区是黄山毛峰核心产区，对于区内茶园项目建设须以不破坏茶树正常生长条件为前提，参考浙江省茶叶学会团体标准T/ZJTSS 013-2024《光伏茶园建设技术规程》、浙江省太阳能光伏行业协会团体标准T/ZJSEIA 006-2024《光伏茶园设计、施工和验收规范》等主流标准，需严格遵守以下要求：一是光伏组件架设离地高度≥2.5米，保障农机通行、操作；二是结合项目实施地块地形合理设计光伏方阵占地、光伏板大小，确保遮荫率≤50%；三是不得硬化地面、破坏茶园耕作层。若因项目建设造成茶园严重退化、丧失生产能力，由你公司无偿完成整改恢复。

2、该项目选址不涉及我区高标准农田管理范围。

3、原则同意该选址。

特此函复

黄山市徽州区农业农村局

2026年4月30日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 月 日 】

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

甲方：黄山市徽州区杨村乡胡川村经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙丙三方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约80亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不能够覆盖本协议租期，双再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）/每年
第1-5年（运维期）	1500.00	80.00	120000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	80.00	126000.00
第11-15年（运维期）	1654.00	80.00	132320.00
第16-20年（运维期）	1737.00	80.00	138960.00
第21-25年（运维期）	1824.00	80.00	145920.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金按照每5年一付，在每支付年支付，甲方每支付年7月1日前开具增值税专用发票，乙方每支付年7月30日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在三十个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到发票后三十个工作日内支付未来五年土地租金。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：　　年　　月　　日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 8月 14日 】

甲方：黄山市徽州区篁村村集体经济发展有限公司

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订1360亩协议作废。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约450亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	450.00	3375000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	450.00	3543750.00
第11-15年（运维期）	1654.00	450.00	3721500.00
第16-20年（运维期）	1737.00	450.00	3908250.00
第21-25年（运维期）	1824.00	450.00	4104000.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8 月 14 日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 7 月 17日 】

甲方：黄山市徽州区杨村乡篁村村经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订1360亩协议作废。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约395亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3. 租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3. 本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	395.00	2662500.00
第6-10年（运维期）	1575.00	395.00	2795625.00
第11-15年（运维期）	1654.00	395.00	2935850.00
第16-20年（运维期）	1737.00	395.00	3083175.00
第21-25年（运维期）	1824.00	395.00	3237600.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8 月 14 日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【2025 年 8 月 14日 】

甲方：黄山市篁村农林开发有限公司

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订1360亩协议作废。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约450亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	450.00	3375000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	450.00	3543750.00
第11-15年（运维期）	1654.00	450.00	3721500.00
第16-20年（运维期）	1737.00	450.00	3908250.00
第21-25年（运维期）	1824.00	450.00	4104000.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2022年 8月 14日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 8月 14日 】

甲方：黄山市徽州区梅川村集体经济发展有限公司

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订800亩协议作废。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约400亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3. 租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3. 本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	400.00	3000000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	400.00	3150000.00
第11-15年（运维期）	1654.00	400.00	3308000.00
第16-20年（运维期）	1737.00	400.00	3474000.00
第21-25年（运维期）	1824.00	400.00	3648000.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8 月 14 日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 8 月 14 日 】

甲方：黄山市徽州区杨村乡梅川村经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订800亩协议作废。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约400亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	400.00	3000000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	400.00	3150000.00
第11-15年（运维期）	1654.00	400.00	3308000.00
第16-20年（运维期）	1737.00	400.00	3474000.00
第21-25年（运维期）	1824.00	400.00	3648000.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8月 14日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 8 月 17 日 】

甲方：黄山市徽州区山口村集体经济发展有限公司

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订1180亩协议作废

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约380亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	380.00	2850000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	380.00	2992500.00
第11-15年（运维期）	1654.00	380.00	3142600.00
第16-20年（运维期）	1737.00	380.00	3300300.00
第21-25年（运维期）	1824.00	380.00	3465600.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8 月 14 日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 8 月 14 日 】

甲方：黄山市徽州区杨村乡山口村经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订1180亩协议作废。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约400亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	400.00	3000000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	400.00	3150000.00
第11-15年（运维期）	1654.00	400.00	3308000.00
第16-20年（运维期）	1737.00	400.00	3474000.00
第21-25年（运维期）	1824.00	400.00	3648000.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8 月 14 日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 8 月 14 日 】

甲方：黄山市山口农林开发有限公司

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。此前签订1180亩协议作废

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约400亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不

能够覆盖本协议租期，双方再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次

性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	400.00	3000000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	400.00	3150000.00
第11-15年（运维期）	1654.00	400.00	3308000.00
第16-20年（运维期）	1737.00	400.00	3474000.00
第21-25年（运维期）	1824.00	400.00	3648000.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年7月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到协议后十个工作日内支付完成。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8月 14日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区杨村乡】

签约日期：【 2025 年 月 日 】

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

甲方：黄山市徽州区杨村乡杨村村股份经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区杨村乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙丙三方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区杨村乡，总面积约95亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年7月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年6月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不能够覆盖本协议租期，双再次进行协商解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年a上涨5%(基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数)，租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）/每年
第1-5年（运维期）	1500.00	95.00	142500.00
第6-10年（运维期）	1575.00	95.00	149625.00
第11-15年（运维期）	1654.00	95.00	157130.00
第16-20年（运维期）	1737.00	95.00	165015.00
第21-25年（运维期）	1824.00	95.00	173280.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金按照每5年一付，在每支付年支付，甲方每支付年7月1日前开具增值税专用发票，乙方每支付年7月30日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在三十个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到发票后三十个工作日内支付未来五年土地租金。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：　　年　　月　　日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区洽舍乡】

签约日期：【 2025 年 月 日 】

甲方：徽州区洽舍乡洽舍村经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区洽舍乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区洽舍乡，总面积约148亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年10月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年9月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前

期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上

涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	148.00	1110000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	148.00	1165500.00
第11-15年（运维期）	1654.00	148.00	1223960.00
第16-20年（运维期）	1737.00	148.00	1285380.00
第21-25年（运维期）	1824.00	148.00	1349760.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年10月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到发票后十个工作日内支付未来五年土地租金。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另行签订补偿协议，乙方在收到甲方提供的青苗权属方出具的收据（含权属人签字、手印）、身份证复印件后三十个工作日内支付。由乙方支付给甲方，甲方收款后支付给相应权属

章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：　　年　　月　　日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区洽舍乡】

签约日期：【 2025 年 月 日 】

甲方：徽州区洽舍乡长潭村经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区洽舍乡人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙双方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权乙方同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区洽舍乡，总面积约20亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年10月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年9月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续签5年。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前

期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上

涨5%（基数为上一周期单价为准，四舍五入保留整数），租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）
第1-5年（运维期）	1500.00	20.00	150000.00
第6-10年（运维期）	1575.00	20.00	157500.00
第11-15年（运维期）	1654.00	20.00	165400.00
第16-20年（运维期）	1737.00	20.00	173700.00
第21-25年（运维期）	1824.00	20.00	182400.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金每5年一付，在每支付年支付，乙方每支付年10月1日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在收到未来五年土地租金7个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到发票后十个工作日内支付未来五年土地租金。

土地协调费在双方按实际征地面积核算确认后，乙方在收到甲方开具的增值税专用发票后三十个工作日内支付。

青苗补偿费经甲方、乙方、权属人现场清点确认后，另行签订补偿协议，乙方在收到甲方提供的青苗权属方出具的收据（含权属人签字、手印）、身份证复印件后三十个工作日内支付。由乙方支付给甲方，甲方收款后支付给相应权属

章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：　　年　　月　　日

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区西溪南镇】

签约日期：【 2024 年 8月 1日 】

甲方：西溪南镇人民政府

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

丙方：西溪南镇坑上村经济合作社

根据《中华人民共和国农村土地承包法》、《农村土地承包经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙丙三方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），地面的茶叶种植权同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，茶叶收益全部由甲方享有，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区西溪南镇伊坑村，总面积约1000亩（对该租赁土地的最终面积，待工程竣工后以双方核定实测量的使用面积和划定的界址为准，双方另行签订补充协议对土地租赁面积，退还或补缴租金进行明确），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2024年8月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2044年7月31日止，合计租赁期共20年，首年为建设期。租赁期满后，双方按原条件续签6年,期间双方权利义务延续本协议约定。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租

赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为800元人民币/亩/年，建设期后，运维期每5年上涨5%（基数为上一周期单价为准），首年建设期支付首年租金，第二年运维期开始租金每五年一付。

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	每年总价（元）
首年（建设期）	800.00	1000.00	800000.00
第2-6年（运维期）	800.00	1000.00	800000.00
第 7-11 年（运维期）	840.00	1000.00	840000.00
第12-16年（运维期）	882.00	1000.00	882000.00
第17-21年（运维期）	926.10	1000.00	926100.00
第22-26年（运维期）	972.405	1000.00	972405.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准》文件要求，根据施工实际破坏青苗面积按照4000元人民币/亩进行青苗补偿。

3.该项目每亩土地协调费为150元/亩。

4.租金及补偿费用支付方式：按照每5年支付方式支付，前五年租金及相关补偿费用在项目开工前乙方收到甲方开具的行政事业单位往来结算财政票据后三十个工作日内支付。

甲方每支付年8月1日前开具行政事业单位往来结算财政票据，乙方每支付年8月31日前支付下一年度土地租金。本协议签订后30个工作日内，甲方开具行政事业单位往来

十一、其他

本协议一式肆份，甲乙双方授权代表签署并加盖公章，在双方盖章且项目投资事项已通过乙方内部有权机关批准或内部决策程序予以通过后生效。甲乙双方各执两份，具有同等法律效力。

（以下为盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

丙方授权代表（签字）：

丙方（盖章）

中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目

土地租赁协议

签约地点：【黄山市徽州区呈坎镇】

签约日期：【 2025 年 8 月 6 日 】

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

甲方：黄山市徽州区呈坎镇容溪村股份经济合作社

乙方：中广核新能源（黄山）有限公司

见证方：黄山市徽州区呈坎镇人民政府

根据《中华人民共和国农村土地承包法》《农村土地经营权流转管理办法》等有关法律、法规和国家有关政策的规定，甲乙丙三方经协商一致，就甲方向乙方出租所辖范围内的土地使用权（以下简称“土地使用权”），特订立本协议。

一、土地使用权租赁范围及附作物数量

甲方依据本协议出租给乙方的土地包括地块及地块上空的使用权（以下简称租赁土地），所涉及地块地面的茶叶种植权同意由甲方行使，甲方在地面合理不影响乙方工程项目运转的前提下，地面由甲方自行使用或租赁给第三方使用，收益情况与乙方无关。租赁土地位于黄山市徽州区呈坎镇，总面积约157亩（待双方对实际征地面积测量确认后，另行签订补充协议对退还或补缴租金、一次性补偿费进行最终确认），用于建设中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目（以下简称本项目）。

二、土地租赁期限

1. 租赁期限自2025年8月1日（具体开始时间以首年租金到账日为准，租赁期限相应后延）起至2045年7月30日止，合计租赁期共20年。租赁期满后，双方按原条件续

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

签5年（累计不超过土地承包剩余期限）。租赁土地性质为非基本农田，已依法办理合规使用手续。若承包剩余期限不能够覆盖本协议租期，双方协商妥善解决。

2. 甲方负责为乙方协调符合光伏项目建设的土地，便于乙方开展土地地勘、地形测绘、可研报告、项目备案等前期手续办理工作，如开展前期工作或土地租赁期间产生土地纠纷，甲方负责为乙方解决相关纠纷。短时期内无法解决时，由甲方协调置换相应土地。

3.租赁期的租金由乙方支付给甲方，甲方应确保已与原茶园地承包人就原租赁协议解除、转租及相关费用补偿事宜达成一致，确保原承包人不会因为前述事宜对乙方的茶园地租赁、项目建设阻挠且产生不利影响。

三、租赁用途

乙方应保证将该租赁土地仅用于光伏电站建设。

四、租赁土地交付使用

1. 甲方自本协议正式签订后，在合理期限内将没有纠纷的土地先行交付给乙方使用，有纠纷的土地进行妥善处置后交给乙方，甲方保证该租赁土地全部交付乙方后没有第三方主张任何权益。

2. 乙方在甲方将该土地使用权交付之日起，必须依照政府相关部门批准的土地用途进行相应的经营、管理、使用，并符合国家对于土地的使用要求。

3.本项目的进场道路及设施等乙方可以使用，如损坏乙方需进行修复。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

五、租金及相关补偿

经甲乙双方一致同意，青苗补偿费及土地协调费为一次性补偿，除上述补偿项目外甲方不再主张其他补偿项目。租赁期内土地租金及补偿费用的具体标准如下：

1.租赁期内首年租金为1500元人民币/亩/年，每5年上涨5%(基数为上一周期单价为准,四舍五入保留整数)，租金每五年一付。（以下租金价格均已含税）

年份	单价（元/亩）	面积（亩）	总价（元）/每年
第1-5年（运维期）	1500.00	157	235500.00
第6-10年（运维期）	1575.00	157	247275.00
第11-15年（运维期）	1654.00	157	259678.00
第16-20年（运维期）	1737.00	157	272709.00
第21-25年（运维期）	1824.00	157	286368.00

2.该项目所租赁的茶园地青苗补偿费按《黄山市人民政府关于发布黄山市被征收土地地上附着物及青苗等补偿标准的通知》黄政秘〔2020〕34号文件要求，根据施工实际破坏青苗面积及对应补偿标准进行青苗补偿。

3.该项目土地协调费为150元/亩（含税）。

4.租金及补偿费用支付方式：

租金按照每5年一付，在每支付年支付，甲方每支付年8月1日前开具增值税专用发票，乙方每支付年8月30日前支付未来五年土地租金。本协议签订后，甲方应在三十个工作日内开具增值税专用发票，乙方在收到发票后三十个工作日内支付未来五年土地租金。

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

（以下为中广核徽州区徽韵200MW茶光互补项目租赁协议盖章页）

甲方授权代表（签字）：

甲方（盖章）

乙方授权代表（签字）：

乙方（盖章）

见证方（签字、盖章）：

签订日期：2025年 8 月 6 日

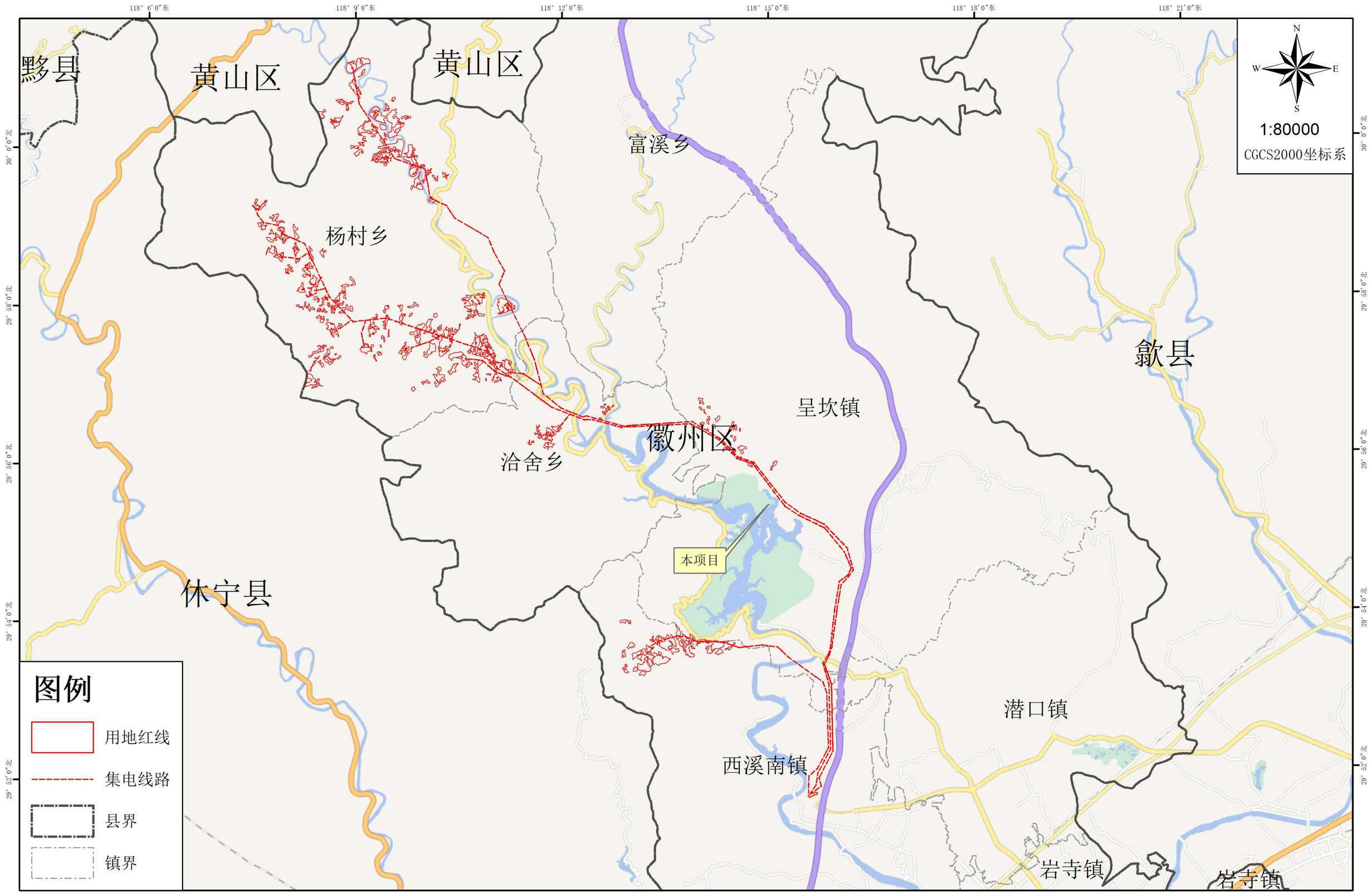
中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明真实性承诺函

我单位已详细阅读了安徽宥莘科技有限公司编写的《中广核徽州区徽韵 200MW 茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明》，非重大变动生态环境影响分析说明中的内容我单位已确认，变动内容我单位已认可，编制过程中的基础资料均由我单位提供，并核实无误，我单位对其真实性负责。

中广核新能源（黄山）有限公司

2026 年 10 月 17 日

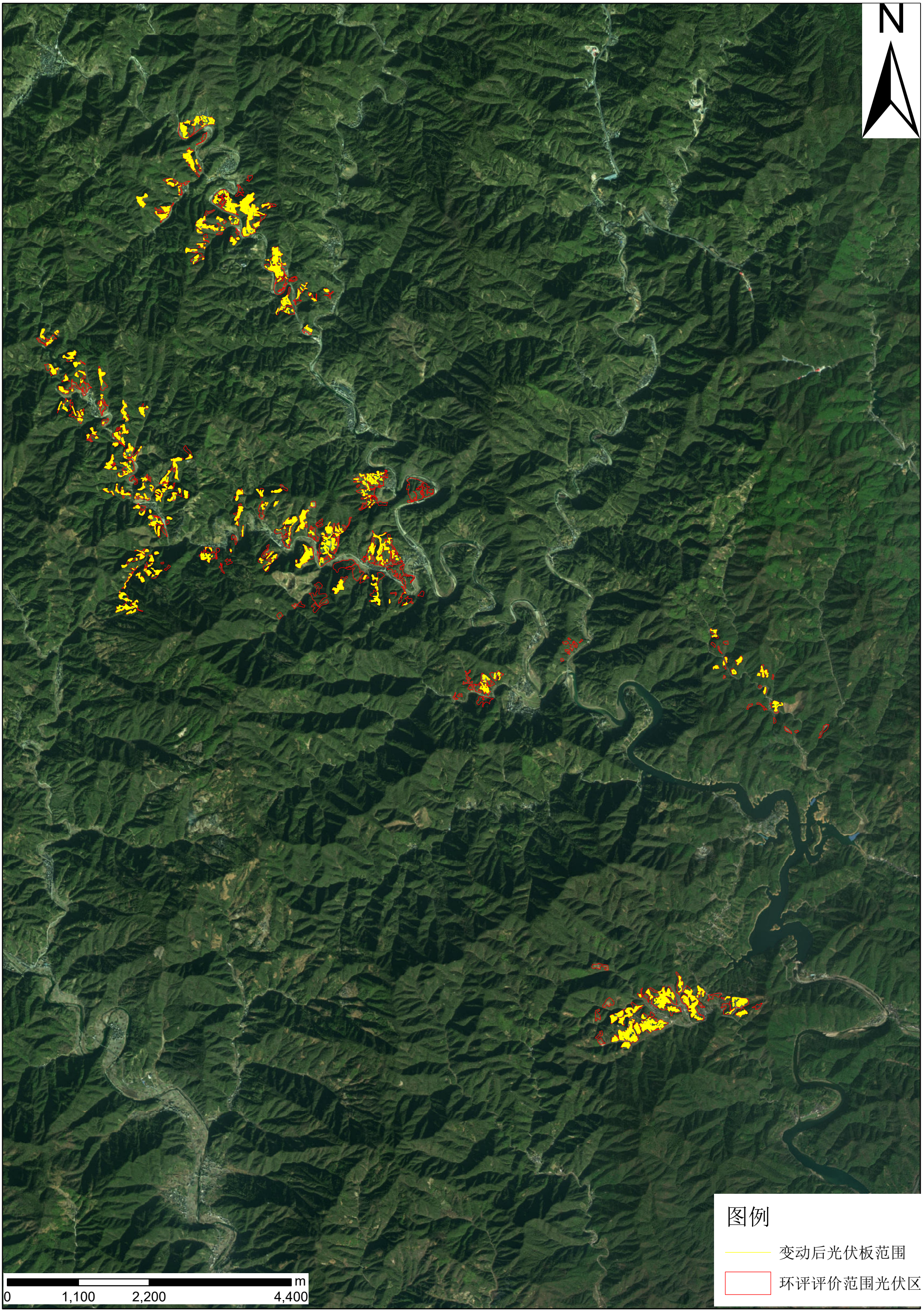
中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目地理位置示意图



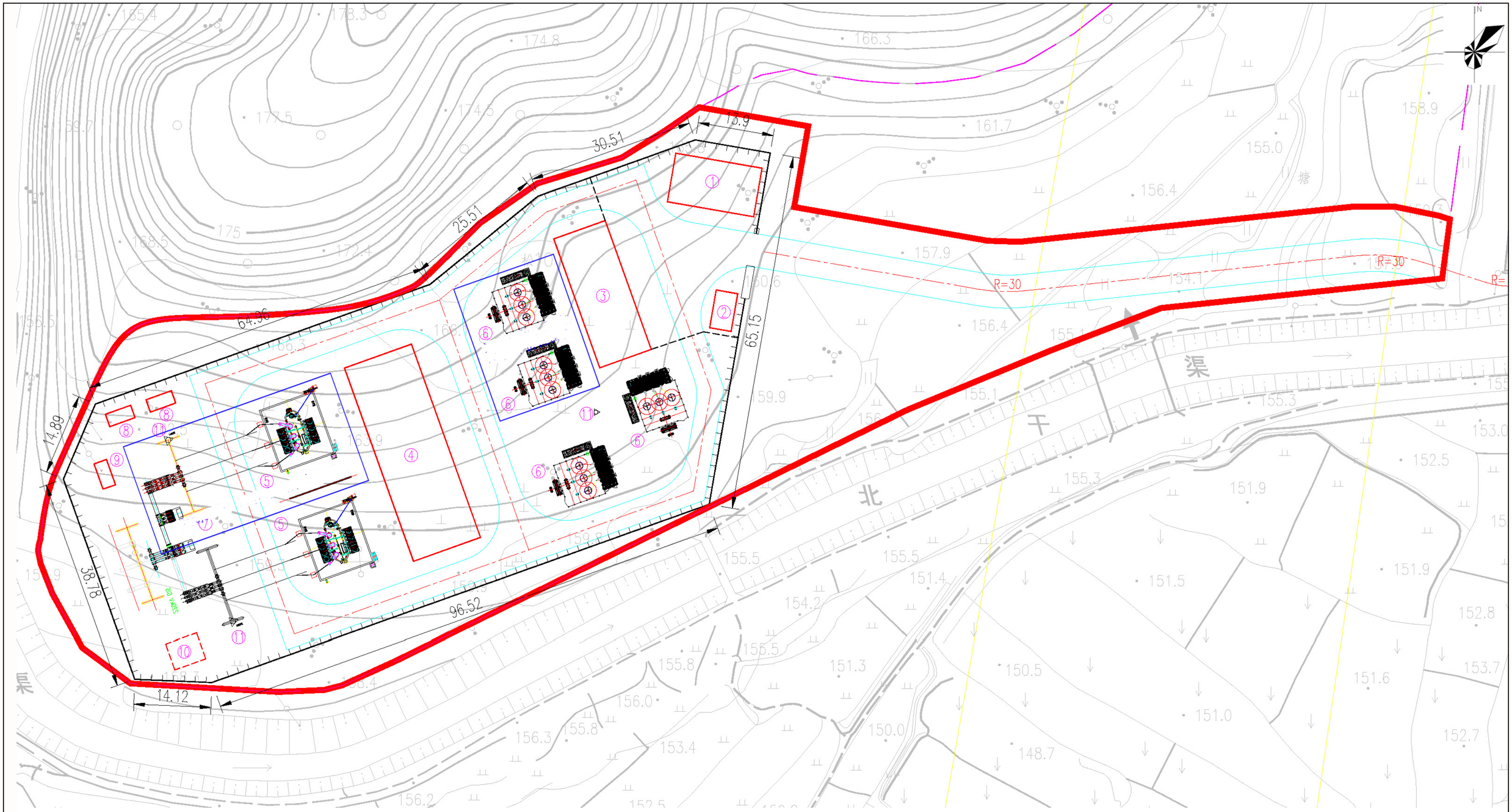
制图人：邵君娅　　审核人：朱鹏鹏

附图1 项目地理位置图

安徽景熙规划咨询有限公司



附图2 项目光伏区变动前后总平面布置图



建（构）筑物一览表

编 号	名 称	编 号	名 称
1	附属用房	7	220kVGIS及出线构架
2	危废间	8	站用接地变
3	埋地式一体化泵站	9	施工兼备用变
4	电气舱	10	事故油池
5	主变	11	避雷针
6	SVG		

主要技术经济指标表

编号	名 称	单位	指标	备注
1	围墙内用地面积	m^2	7220	
2	总建筑面积	m^2	172	
3	建构筑物占地面积	m^2	1650	
4	建筑系数	—	22.9%	
5	站区道路及广场面积	m^2	1700	
6	道路广场系数	—	23.5%	

图 例

图 示	名 称
	用地边界
	地下构筑物
	实体砖围墙
	站区道路

附图3 项目升压站变动前后总平面布置图（未变动）

附图4

黄山市徽州区水系图

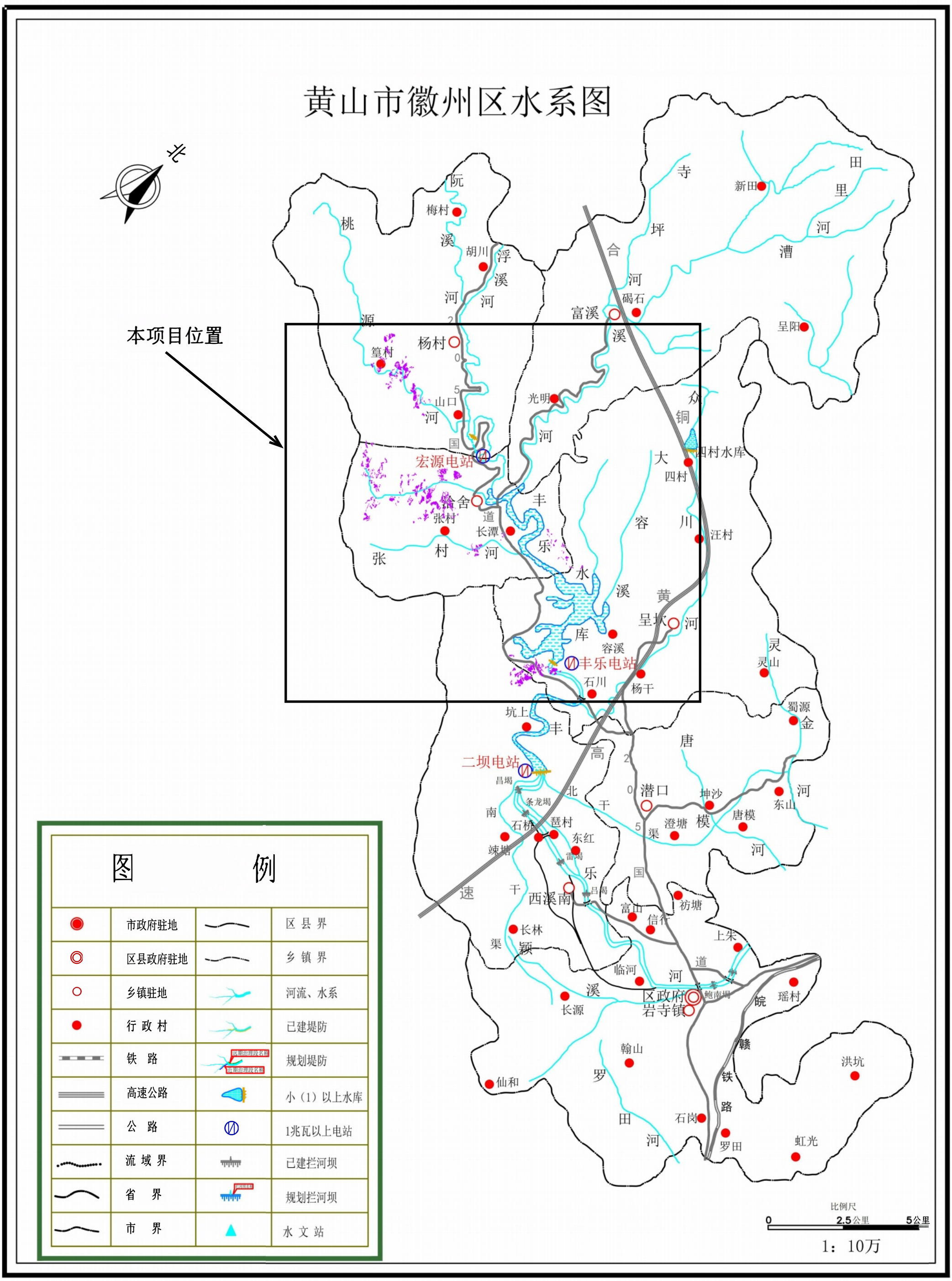


图　　例

	市政府驻地		区 县 界
	区县政府驻地		乡 镇 界
	乡镇驻地		河流、水系
	行 政 村		已建堤防
	铁　路	近期治理段名称 远期治理段名称	规划堤防
	高速公路		小（1）以上水库
	公　路		1兆瓦以上电站
	流 域 界		已建拦河坝
	省　界	规划坝址	规划拦河坝
	市　界		水 文 站

中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明专家技术咨询会议签到表

时间：2026 年 10月 15日

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
王龙高	安徽省环保产业协会	正高	13956024463
汪晓杰	安徽穆环保集团有限公司	高工	18133618499
王[illegible]	安徽省[illegible]服务中心	高工	13956998481
张鹏健	中广核（安徽）新能源投资有限公司	开发经理	19551983995
黄子平	中广核（安徽）新能源投资有限公司	高级工程师/站长	13705517431
赵秀琴	中广核（安徽）新能源投资有限公司	工程师	15636913991
王雪	安徽有草科技有限公司	工程师	13654115760

中广核新能源（黄山）有限公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明专家咨询意见

2026年10月15日，中广核新能源（黄山）有限公司（建设单位）主持召开了《中广核新能源(黄山)有限公司中广核徽州区徽韵200MW茶光互补光伏项目非重大变动生态环境影响分析说明》(以下简称“分析说明”）专家咨询会（以视频方式)。会议邀请了3名专家组成专家咨询组（名单附后)，与会专家在听取建设单位及评价单位对企业基本情况的介绍及分析说明内容的汇报后，经过认真质询和讨论，形成咨询意见如下：

一、项目变动内容

（1）光伏区箱变配置由89台美变，变动为78台，其中53台华变，25台美变，变动后共计78台；逆变器配置由666台300kW变动为573台300kW、2台250kW逆变器，变动后共计575台。

（2)安装610Wp单晶硅光伏组件由406308块变动为安装153412块610Wp组件、160048块环晟620Wp组件、变动后合计为313460块单晶硅光伏组件。

上述变动为已建设完成的内容，环评及批复中剩余11台箱变、91台逆变器、92848块单晶硅光伏组件暂未完成建设。

二、咨询意见总体结论

（1）根据《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》(皖环函〔2023〕997号）及《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行)〉的通知》(环办辐射〔2016〕84号)，项目的变动均不涉及清单中性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施五个因素中重大变动，也不会导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重)，故不属于重大变动。

（2）本项目环境影响报告表已经批准且未完成环境保护设施验收，分析说明内容基本符合《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（皖环函〔2023〕997号）中要求，变动内容可纳入排污许可证变更管理和后续环境管理。

三、修改建议：

1.完善项目背景介绍，细化工程内容变动原因；

2.细化工程占地、平面布局、光伏区、线路、升压站等工程内容及周边生态环境敏感目标变化情况，明确变动后影响是否可接受；

3.规范报告结论及附图附件。

专家组：

2026年10月15日