

沙棘方案〔2025〕5号

签发人：乔殿新

## **关于报送清华大学昌平基地 110 千伏输变电 工程水土保持方案报告书技术评审 意见的报告**

水利部：

2025 年 2—3 月，我中心对《清华大学昌平基地 110 千伏输变电工程水土保持方案报告书》（以下简称报告书）进行了技术评审，基本同意该报告书，现将技术评审意见报部。

(此页无正文)

水利部沙棘开发管理中心  
(水利部水土保持植物开发管理中心)  
2025 年 3 月 14 日

# 清华大学昌平基地 110 千伏输变电工程 水土保持方案报告书技术评审意见

清华大学昌平基地110千伏输变电工程位于北京市昌平区南口镇境内。项目建设内容包括变电站工程、外电源工程等。

变电站工程包括新建1座110千伏全户内地上变电站，配套建设1栋综合服务楼等，总建筑面积8600平方米，其中地上建筑面积7187平方米，地下建筑面积1413平方米。

外电源工程包括新建L1线和L2线共2条电力隧道，路径总长2.55公里。其中L1线起于邓庄220千伏变电站西侧，接拟建中国计量科学研究院110千伏送电隧道（L1K0+000.0），止于在建南涧路电缆隧道（L1K1+544.6），线路长1.54公里，包括2.6米×2.4米单孔明挖电力隧道1.49公里、2.6米×2.9米单孔暗挖电力隧道0.05公里；L2线起于规划辛立庄中路与南涧路交叉口，接在建南涧路电缆隧道（L2K0+000.0），止于清华大学昌平基地110千伏变电站（L2K1+013.8），线路长1.01公里，包括2.0米×2.1米单孔明挖电力隧道0.72公里、2.0米×2.3米单孔暗挖电力隧道0.29公里。

项目施工需设生产生活区4处，临时堆土区4处，新建施工道路4.42公里。

项目总占地13.64公顷，其中永久占地0.83公顷，临时占地12.81公顷；土石方挖填总量27.18万立方米，其中挖方15.23万立方米，填方11.95万立方米，无借方，余方3.28万立方米（用于北京市昌平区南口镇马庄村地块平整项目、前桃洼村地块平整工程）。项目总投资5.34亿元；计划于2025年4月开工，2026年6月完工，总工期15个月。

项目区地貌类型为平原；气候类型属暖温带半湿润大陆性季风气候，年降水量为 667.9 毫米，年蒸发量为 1235.5 毫米，年均风速 2.3 米每秒；土壤类型为褐土；植被类型为暖温带落叶阔叶林；土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主。项目涉及的昌平区属北京市水土流失重点治理区。

2025 年 2 月 21 日，我中心组织有关单位和专家在北京市对该报告书进行了技术评审。参加技术评审工作的有水利部海河水利委员会，北京市水务局，北京市昌平区水务局，建设单位清华大学，主体设计单位北京电力经济技术研究院有限公司，方案编制单位北京清大绿源科技有限公司等单位的代表，以及 3 名水土保持方案评审专家组成的专家组。代表和专家查看了项目现场，听取了建设单位关于项目前期工作进展情况、主体设计单位关于项目设计概况和方案编制单位关于报告书内容的汇报。经质询交流与专家评审，专家组建议通过技术评审。

经我中心主任专题办公会研究，该报告书基本符合水土保持

法律法规、技术标准及有关文件的规定，基本同意该报告书，现提出技术评审意见如下：

## **一、主体工程水土保持分析与评价**

（一）同意主体工程选址（线）、建设方案和布局的水土保持制约性因素的分析与评价。本项目涉及北京市水土流失重点治理区，同意报告书中提出的提高植物措施标准及林草覆盖率，采用明挖与暗挖相结合的施工方式、分段推进施工等措施，基本满足水土保持法律法规和技术标准的要求。在全面落实上述措施的前提下，本项目建设基本不存在水土保持制约性因素。

（二）基本同意对项目占地、土石方平衡、施工工艺与方法的水土保持分析与评价。建设单位组织开展了弃渣减量化、资源化论证，3.28 万立方米余方用于北京市昌平区南口镇马庄村地块平整项目、前桃洼村地块平整工程，余方处置方案基本可行。鉴于项目无法避让水土流失重点治理区，下阶段应进一步优化施工工艺与方法，控制作业带宽度，减少地表扰动和植被损坏范围，做好表土的剥离、保存和利用，强化对临时堆土的管理，制定临时堆存方案，及时清运利用，控制水土流失。

（三）基本同意对主体工程中具有水土保持功能工程的评价与界定。

## **二、水土流失防治责任范围**

同意项目建设期水土流失防治责任范围为 13.64 公顷。

### 三、水土流失预测

基本同意水土流失预测内容和方法。经预测，项目建设可能造成新增土壤流失量 498.83 吨。外电源工程区为本项目水土流失防治的重点区域。

### 四、水土流失防治目标

鉴于项目涉及水土流失重点治理区，同意本项目水土流失防治执行北方土石山区一级标准。基本同意设计水平年水土流失防治目标为：水土流失治理度 95.0%，土壤流失控制比 1.01，渣土防护率 98.0%，表土保护率 95.0%，林草植被恢复率 97.0%，林草覆盖率 27.0%。

### 五、防治分区及防治措施体系和总体布局

（一）同意将水土流失防治区划分为变电站工程区、外电源工程区、生产生活区 3 个区。

（二）基本同意水土流失防治措施体系和总体布局。

### 六、分区防治措施布设

基本同意分区防治措施布设及各项防治措施的等级与标准。

#### （一）变电站工程区

基本同意施工过程中裸露地表采取临时苫盖措施，场地周边采取临时排水、沉沙措施，施工场地采取洒水降尘措施，场内布设雨水管网、集水设施，室外停车场采取透水砖铺装措施；施工结束后采取土地整治、表土回覆、绿化措施。

## **（二）外电源工程区**

基本同意施工前采取表土剥离措施；施工过程中临时堆土采取临时拦挡、苫盖、排水、沉沙措施，沟槽施工裸露区域采取临时苫盖措施，施工道路采取临时铺垫措施；施工结束后采取土地整治、表土回覆、植被恢复措施。

## **（三）生产生活区**

基本同意施工过程中场地周边布设临时排水、沉沙措施；施工结束后采取土地整治、植被恢复措施。

## **七、施工组织**

基本同意水土保持施工组织和进度安排。

## **八、水土保持监测**

基本同意水土保持监测时段、内容和方法。本项目主要采用调查监测、定位监测相结合的方法。监测重点区域为外电源工程区。

## **九、水土保持投资估算**

基本同意水土保持投资估算编制依据、方法和成果。基本同意建设期估算水土保持补偿费 4.09 万元。水土保持补偿费实际征收额由征收部门审核确定。

## **十、水土保持效益分析**

同意水土保持效益分析。水土保持方案实施后，建设区水土流失可基本得到控制，生态环境得到保护和恢复。

本技术评审意见仅限于生产建设项目水土流失预防和治理范畴。因之发生的相关赔偿、补偿，由生产建设项目法人负责。

---

水利部沙棘开发管理中心（水利部水土保持植物开发管理中心）2025年3月14日印发

---