

富阳梅岭地块综合验收项目（边坡治理）

用户需求确认附件

一、项目背景

为完成梅岭地块的项目验收工作，根据规资局及开发区验收要求及该地块的性质（地质灾害点），需对梅岭边坡进行防护治理。2024年06月20日，海正药业（杭州）有限公司邀请有关地质灾害评审专家及富阳区胥口镇镇政府的代表，对梅岭整治地块进行了现场勘查。

为了确保坡脚主体工程的建设及建成后的正常运行，通过对勘查区边坡所作工程地质条件和稳定性分析，结合相关政策要求，勘查报告建议对现状边坡进行防护治理，采取的工程防治措施包括：清坡+局部系统锚杆+主动网+毛石砼挡墙/被动防护网+排水沟等。

二、相关工程防治措施及分项工程方案如下：

1、清坡

- （1）对坡面松散岩土体进行清理，自上而下清除坡面浮土、浮石、植物根系等；
- （2）清除坡顶高大乔木，确保坡面无外凸危岩体；
- （3）清坡施工时，于坡脚设置相应警示牌，禁止无关人员进入；
- （4）清坡尽量避免在雨天施工，严格遵从上往下的施工顺序，并及时做好防护；
- （5）进入施工现场必须注意安全，进行开挖、坡面浮石清除人员应戴安全帽、系安全带（绳）。

2、局部系统锚杆

- （1）坡面清理后，根据边坡地质条件，对坡高较高且岩体风化程度较高处的坡体针对性地布设系统锚杆，并配合主动网进行坡面加固；
- （2）锚杆杆体尽量垂直于边坡，角度避免锚杆入射角度与层理产状呈顺层关系，根据成孔实际情况与地层倾向视实际情况改变；
- （3）锚杆工程施工前，根据锚固工程的设计条件、现场地质环境条件编制施工组织设计。施工前，检查原材料和施工设备的主要技术性能是否符合设计要求；
- （4）钻孔前，根据设计要求和地层条件，定出孔位、做出标记；
- （5）锚孔定位偏差不宜大于 20mm，偏斜度不应大于 5%，深度超过锚杆长度应不小于 0.5m；



(6) 钢筋锚杆体入孔前应清孔，除锈、除油，每隔 2.0m 应设对中支架，注浆管应与锚杆同时放入孔内，注浆压力宜为 0.4~0.6MPa，注浆宜饱满；

(7) 采用M30水泥砂浆灌注，注浆所用水泥为42.5R普通硅酸盐水泥，水泥用量每米30kg，钻孔注入的水泥砂浆中水泥、砂之重量配比为1：1，水灰比为0.45。施工时水泥砂浆应搅拌均匀，一次拌和的水泥砂浆应在初凝前用完。

3、主动网

SNS 主动柔性防护网(网的设计使用寿命不小于 50 年):支撑绳采用强度为 1770MPa 的热镀锌钢丝绳编制,纵横交错的 $\phi 16$ 横向支撑绳和 $\phi 16$ 纵向支撑绳与 $3.0 \times 3.0\text{m}$ 正方形模式布置的锚杆相联结并进行预张拉,张拉力 30kN,支撑绳构成的每个网格内铺设一张 $2.5 \times 2.5\text{m}$ 正方形的 D0/08/300 型钢丝绳网,每张钢丝绳网与四周支撑绳间用 $\phi 8$ 缝合绳缝合联结并拉紧,钢丝绳网铺设时应在坡顶线外延 >2 米、坡两侧外延 >2 米。同时,在钢丝绳网下铺设小网孔的 S0/2.2/50 型镀锌格栅网,格栅网与钢丝绳网缝合连接。

4、毛石砼挡墙/被动防护网

边坡坡脚设置毛石砼挡墙,毛石砼挡墙分高2m和高4m两种。

5、排水沟

边坡坡脚设置排水沟,排水沟与场地周边排水系统相连接。

6、种植乔木

本项目宕底面积较大,对宕底修整后,整体较空旷平缓,种植 1-3 排乔木,乔木地径采用 6-8cm,类型采用大叶女贞、乐昌含笑等常见常绿乔木,形成被动防护。

7、撒播混合草籽

本项目宕底面积较大,对宕底修整后,整体较平缓,采用撒播混合草籽并覆网养护。

8、隔离防护网、警示牌

为提高警示作用,应在边坡两侧外围及坡顶处设置危险警示牌,警示过往人员注意安全。

