

# 淮北市相山区黄里消防基础设施提升项目





# 项目概况



项目位于淮北市相山区黄里村东部，整体围绕“安全守护，生态共生”为核心理念，打造集消防功能、防灾演练与自然环境于一体的复合型空间。

以森林防火系统为核心，将消防物资储备库及应急通道与景区环境相融合，既保障应急功能的高效性，又兼顾生态和谐。



场地现状





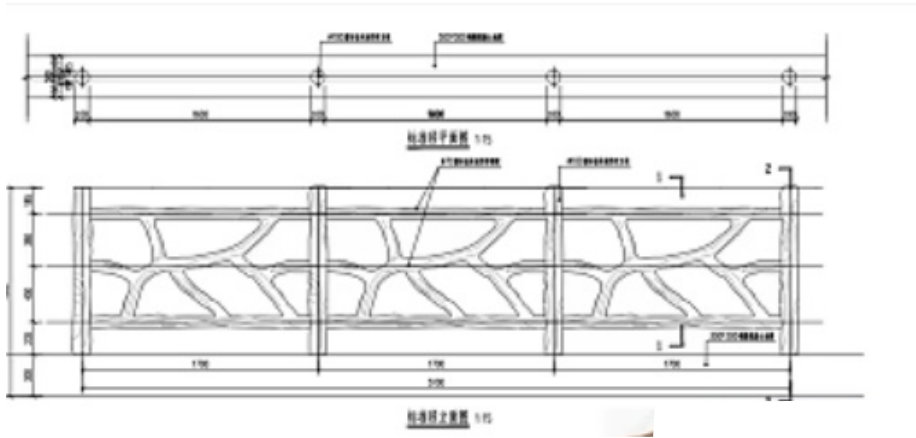
# 1. 新修防火通道



拟依托现状土路，新建防火通道约 940 米，设计路面宽度为 2.5 米（局部路段受限处为 2.0 米）。  
道路线形详见初步设计图纸，目前图中所示仅为道路选段及走向示意。



1. 新修防火通道 （防护栏杆）



混凝土生态仿木栏杆

本设计通过创新的混凝土木饰面工艺，在确保栏杆结构安全性和耐久性的同时，完美呈现自然木材的质感和美感，与自然环境和谐相融。产品具有使用寿命长、维护成本低、生态效果优等特点，是传统木质栏杆的理想替代方案。



1. 新修防火通道 （前后对比图）





## 2.10KV 供电线路



经现场踏勘，已建成的防火通道沿线开挖电缆沟工程量大，且局部路段为山体削坡面，开挖难度高。因此，电缆敷设方案宜因地制宜，采用“直埋敷设 + 排水沟改造 + 穿管保护”相结合的方式。在具备条件的路段，优先利用现有排水沟或减少开挖量，以降低工程措施费用。



### 3. 供水线路



为支撑本项目防火通道沿线的生态修复与植被养护，需建立配套的灌溉补水系统。拟沿新建防火通道敷设 DN100 生态灌溉干管，并沿途设置 取水 / 灌溉接口。接口设计将考虑灵活连接移动式灌溉设备（如滴灌、喷灌）或为未来固定灌溉点预留条件。



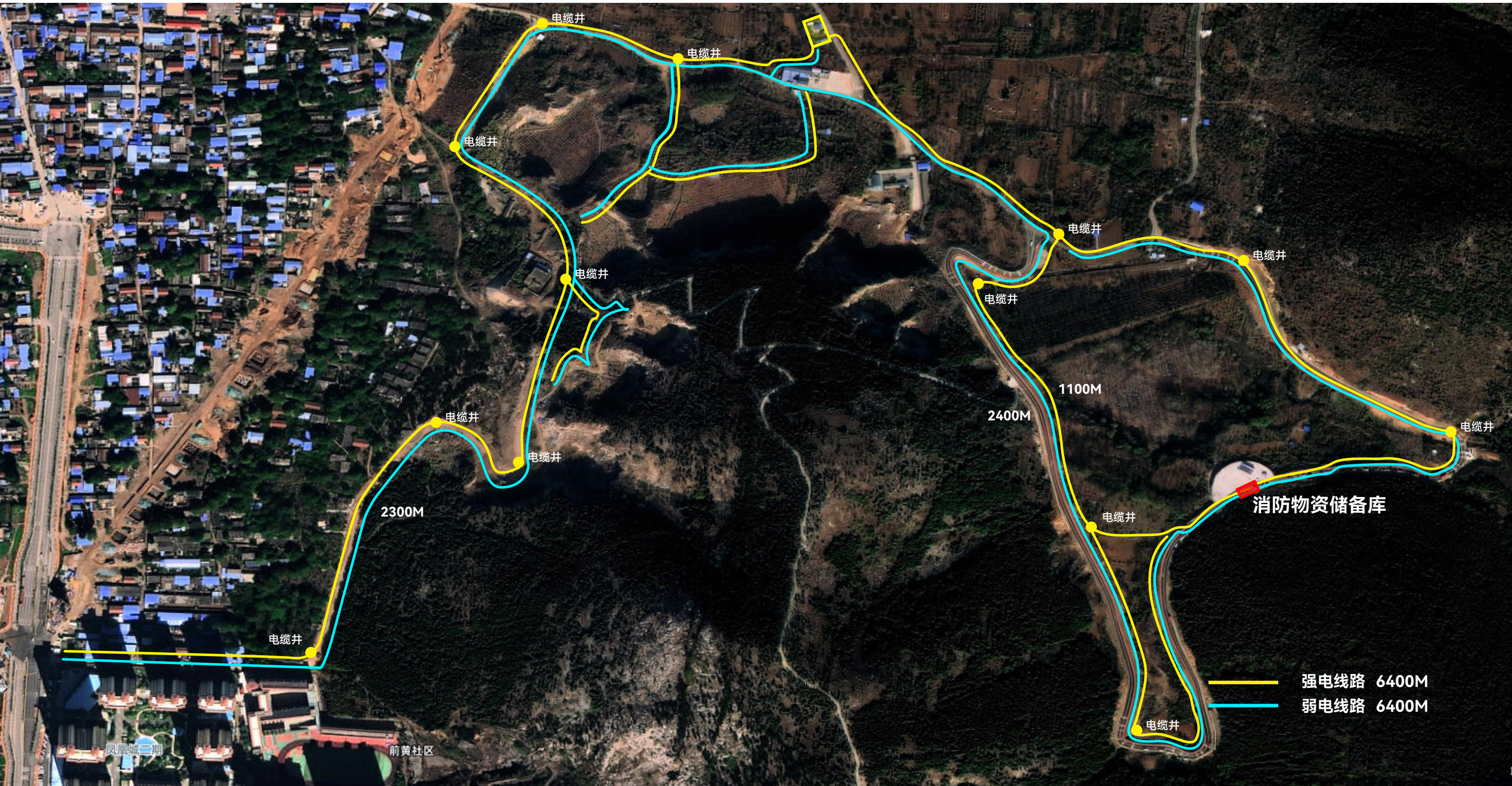
# 4. 照明系统及弱电安防系统



|             |       |
|-------------|-------|
| ● 弱电监控      | 50 处  |
| ● 风光互补太阳能路灯 | 110 杆 |



# 4. 照明系统及弱电安防系统 强弱电线路布局





## 4. 照明系统及弱电安防系统



路灯照明方式：市政电源接入 + 太阳能双供电：晴天用太阳，阴雨自动切换市电

|                |            |              |       |                         |
|----------------|------------|--------------|-------|-------------------------|
| 1. 风光互补太阳能路灯   | 8M 杆高      | 100W+200W 风机 | 110 杆 | } (为确保系统稳定，<br>均接入强电线路) |
| 2. 太阳能监控（普通枪机） | 150W*2 光伏板 | 160AH*1 锂电池  | 35 台  |                         |
| 3. 太阳能监控（云台球机） | 200W*2 光伏板 | 240AH*1 锂电池  | 15 台  |                         |



### 一、核心优势：能源互补，保障稳定性

#### 1. 双能源协同供电

太阳能：白天光伏板发电，晴天效率高。

风能：夜间 / 阴雨天风力较强，风机持续补电（山区风资源丰富，夜间风速常高于平地）。解决单一太阳能供电的短板：避免连续阴雨导致断电，系统供电稳定性提升 50% 以上。

#### 2. 适应山区气候特点

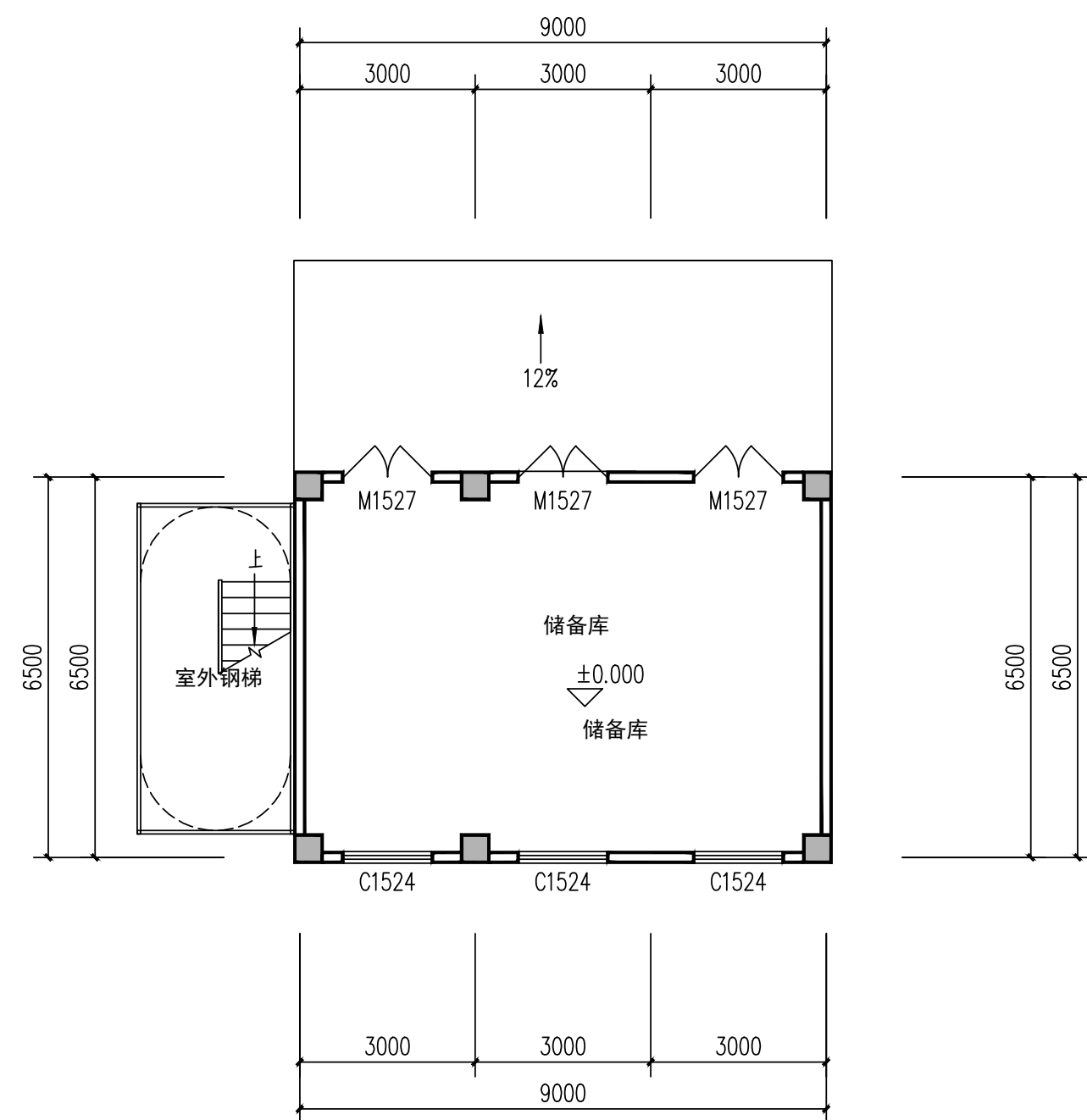
山区多雾、雨季长，光照不稳定，但地形起伏易产生峡谷风效应，风力资源充沛。

数据支持：同类项目实测显示，风光互补系统在阴雨天供电效率比纯太阳能高 30%-40%。

风光互补太阳能路灯通过能源双备份解决了山区供电不稳定的痛点，显著降低全生命周期使用维护成本，并确保应急通道在极端天气下的可靠性。该方案兼具经济性、环保性与低维护需求，是兼顾短期投入与长期效益的最优选择。



# 5. 新建消防物资储备库



物资储备库首层平面图 1:100

消防物资储备库建筑面积 220 平方米，基底面积约 108 平方米，结构形式为框架结构，地上两层半（局部三层）。

各层功能分区如下：

一层 主要设置森林消防物资储备库及森林防火蓄水池泵房。

二层： 布置监控管理用房及森林防火指挥部。

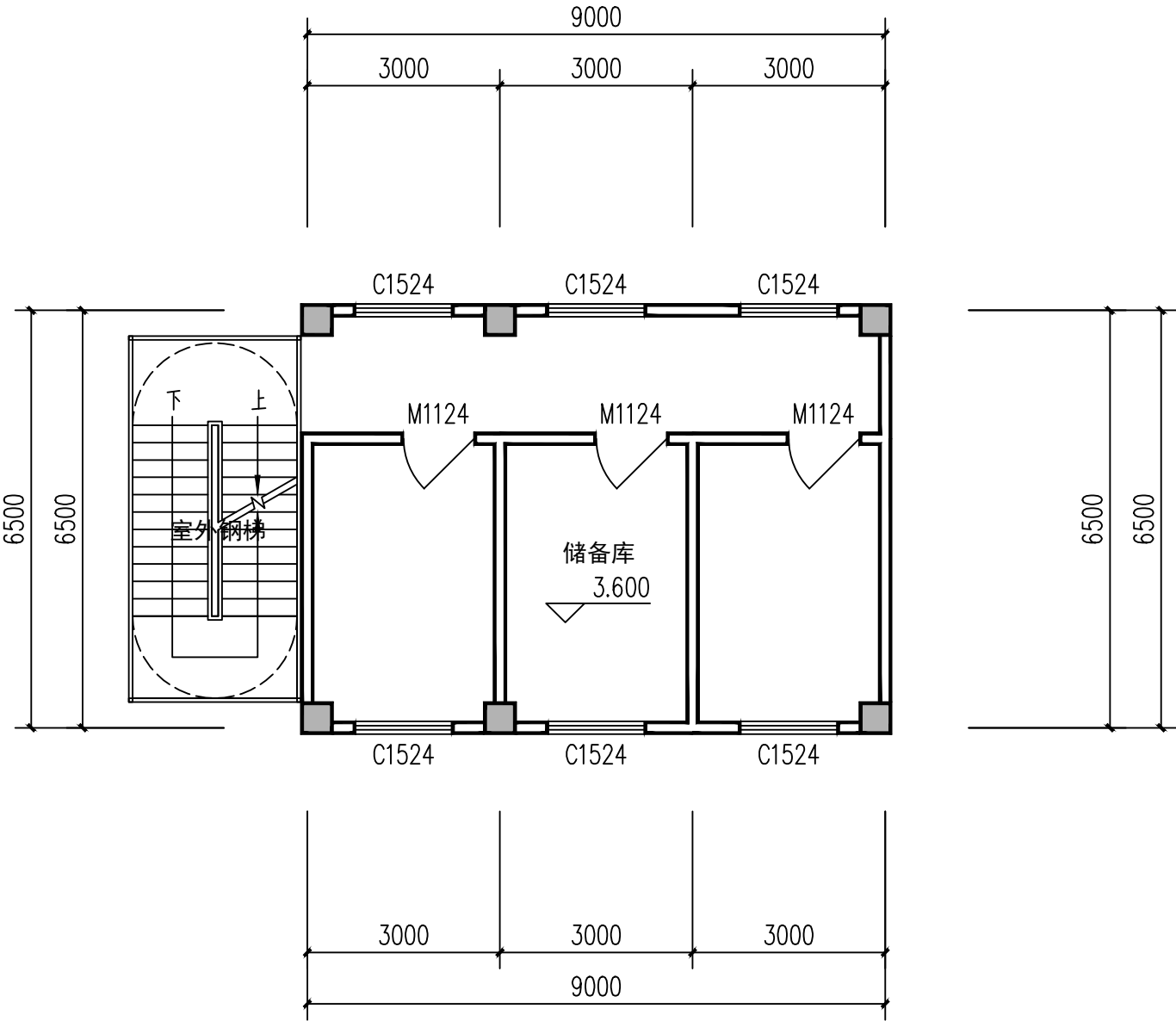
局部三层： 室内作为办公用房，平台作为防火眺望台使用。



本层面积： 76.92 平方米  
建筑面积： 220 平方米

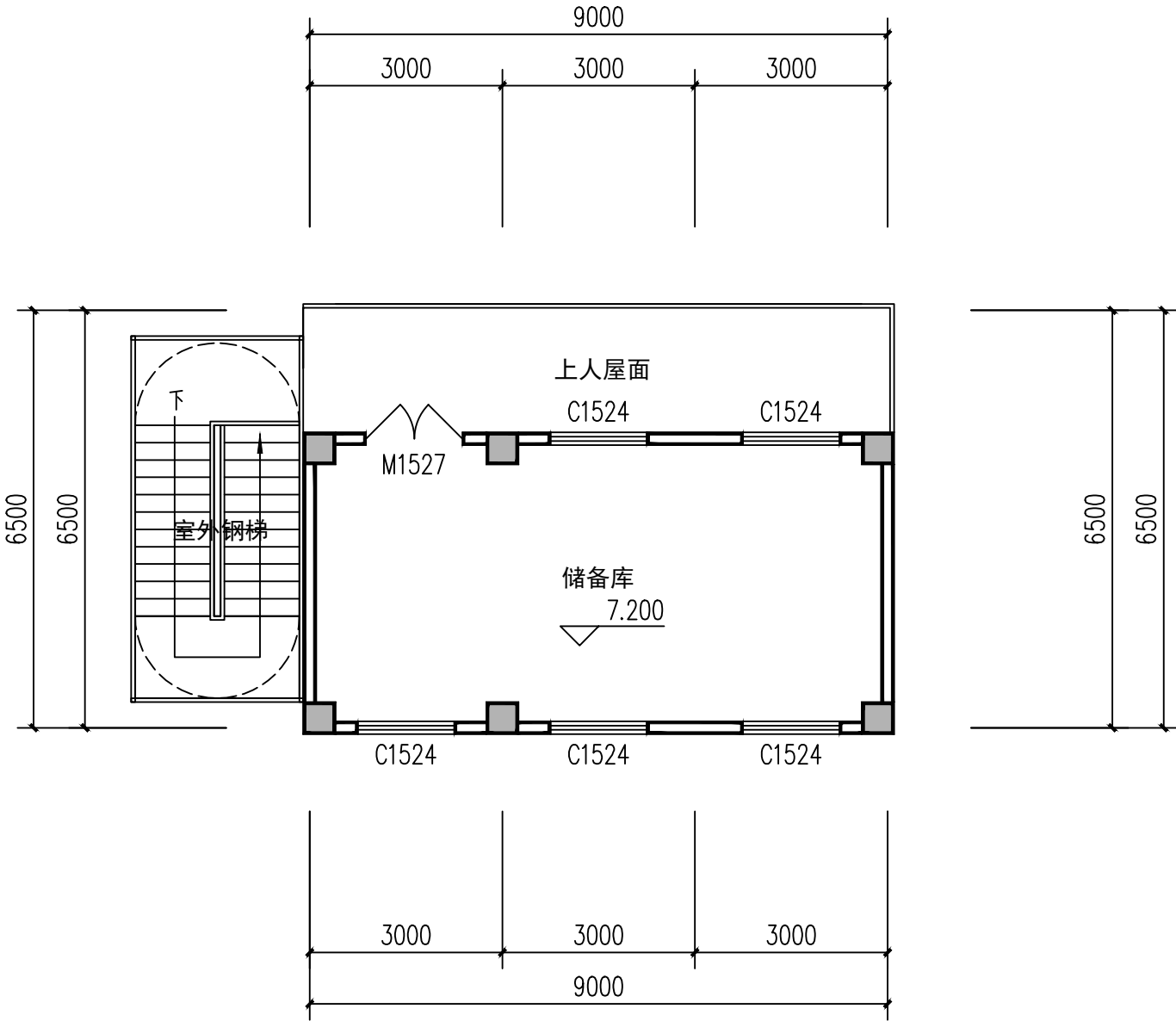


5. 新建消防物资储备库



本层面积：76.92 平方米

物资储备库二层平面图 1:100



本层面积：58.52 平方米

物资储备库三层平面图 1:100



5. 新建消防物资储备库 效果图





## 6. 宕口生态修复



基于场地现有地形与生态条件，本项目建设以“生态修复”为核心目标，打造一个综合性生态示范区。

**建设规模：**

场地面积： 约 17,000 平方米。

**现状情况梳理：**

场地现状地形相对平整，利于实施。

场地外围现有局部原生植被和小乔木，纳入保护修复设计。





## 6. 宕口生态修复

宕口生态为了保持的四季常绿，采用**天堂草**与**黑麦草**混播方案。  
搭配点缀优良乡土灌木，强调生态适应性、低维护。





## 6. 岩口生态修复（前后对比图）

点缀火棘、胡枝子、金丝桃、绣线菊等，形成丰富的群落。  
将较高的胡枝子或火棘作为背景，前面搭配金丝桃和绣线菊。





## 6. 宕口生态修复





7. 微型消防站及消防宣传标识标牌





## 7. 微型消防站及消防宣传标识标牌



微型消防站 5 处



为强化森林火灾初期响应能力，本项目依据地理位置、地形通达性，在防火通道沿线科学布设 5 处微型消防站。其设计遵循“快速响应、平战结合、生态兼容”原则。

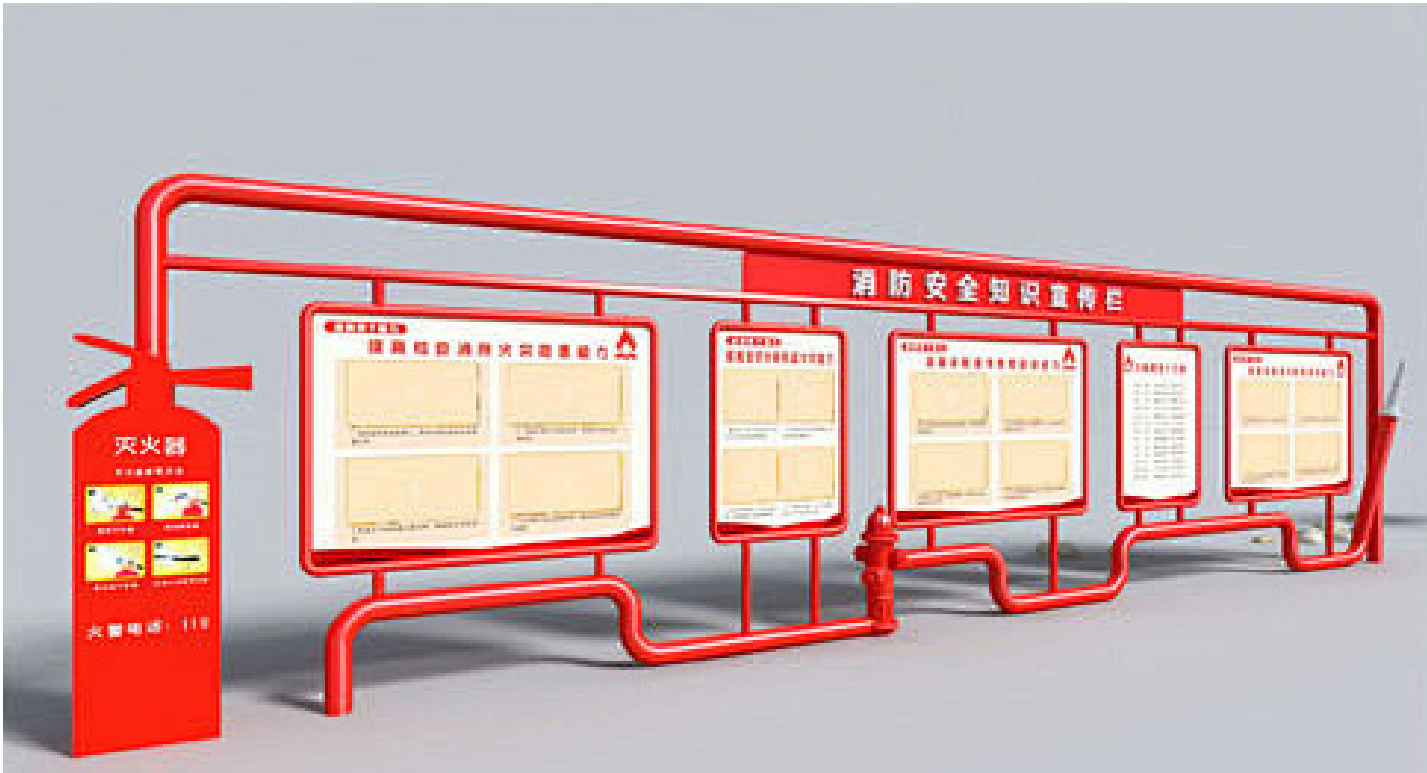
微型消防站体系将火灾防控触角延伸至生态修复前沿区域，通过“分布式布点 + 轻量化介入”模式，在保障生态完整性的前提下，构建“早发现、快处置”的森林安全屏障，实现生态保护与灾害韧性协同提升。





7. 微型消防站及消防宣传标识标牌

消防宣传标识标牌





投资估算

| 淮北市相山区黄里消防基础设施提升项目 |              |                 |       |     |         |        |
|--------------------|--------------|-----------------|-------|-----|---------|--------|
| (以最终实施规模为准)        |              |                 |       |     |         |        |
| 序号                 | 项目内容         | 子项内容            | 数量    | 单位  | 综合单价（元） | 合计(万元) |
| 1                  | 新修防火通道       | 2.5米宽           | 940   | 米   | 500     | 47     |
|                    |              | 两侧绿化提升          | 3200  | 平方米 | 400     | 128    |
|                    |              | 护栏杆及更换果园栅栏      |       |     |         | 50     |
| 2                  | 10KV供电线路及电缆沟 |                 | 3200  | 米   | 1200    | 384    |
| 3                  | 配水管（含灌溉系统）   |                 | 3200  | 米   | 400     | 128    |
| 4                  | 配套设施         | 风光互补智慧路灯（含弱电监控） | 160   | 个   | 2000    | 48     |
|                    |              |                 | 6400  | 米   | 300     | 192    |
| 5                  | 消防物资储备库      |                 | 220   | 平方米 | 1800    | 40     |
| 6                  | 宕口植被生态修复     |                 | 17000 | 平方米 | 150     | 255    |
| 7                  | 迷你消防站及消防标识标牌 |                 |       |     |         | 80     |
|                    | 合计           |                 |       |     |         | 1352   |