

深圳市盐田区后方陆域地块2区域地质灾害危险性综合分区评估图

比例 1: 10000

地质灾害危险性综合分区评估表

危险性综合分区	分区概况	地质环境条件	现状评估	预测评估	威胁对象
I	位于场地中侧，明珠大道以北部分区域，评估区面积共0.11km²，占总评估区总面积2%。	评估区区域地质背景条件中等；地形地貌条件复杂；地质构造条件中等；岩土性质条件中等；水文地质条件中等；人类工程活动对地质环境的影响程度复杂。综合确定评估区地质环境条件复杂程度为复杂。	无	岩溶地面塌陷，危害程度及危险性大；地面沉降，危害程度及危险性小。	拟建工程及其配套设施和周边建（构）筑物
II	包括场地北侧，永安-明珠一带，评估区面积共3.85km²，占总评估区总面积62%。区内用地红线面积2.49km²，占中用地红线面积61%。			崩塌/滑坡，危害程度及危险性小~中等；岩溶地面塌陷，危害程度及危险性中等；地面沉降，危害程度及危险性小。	基坑内外施工机械、作业人员及周边建筑物及管线等
III	除中等区以外区域，北山道以北（III ₁ ）和明珠大道以南（III ₂ ）部分区域，评估区面积共2.24km²，占总评估区总面积36%。区内用地红线面积1.6km²，占总用地红线面积39%。			崩塌/滑坡，危害程度及危险性小；地面沉降，危害程度及危险性小。	坡脚建筑物、道路及行人安全

场地适宜性分级评估表

危险性综合分区	本区用地面积/km²	本区用地面积占总面积百分比	预测地质灾害类型	建设场地适宜性分级
II	2.49	61%	崩塌/滑坡、岩溶地面塌陷和地面沉降	基本适宜
III	1.6	39%	崩塌/滑坡、地面沉降	适宜
结论	基本适宜用地范围占总面积61%，适宜用地范围占总面积39%，总体评价为“基本适宜”。			基本适宜

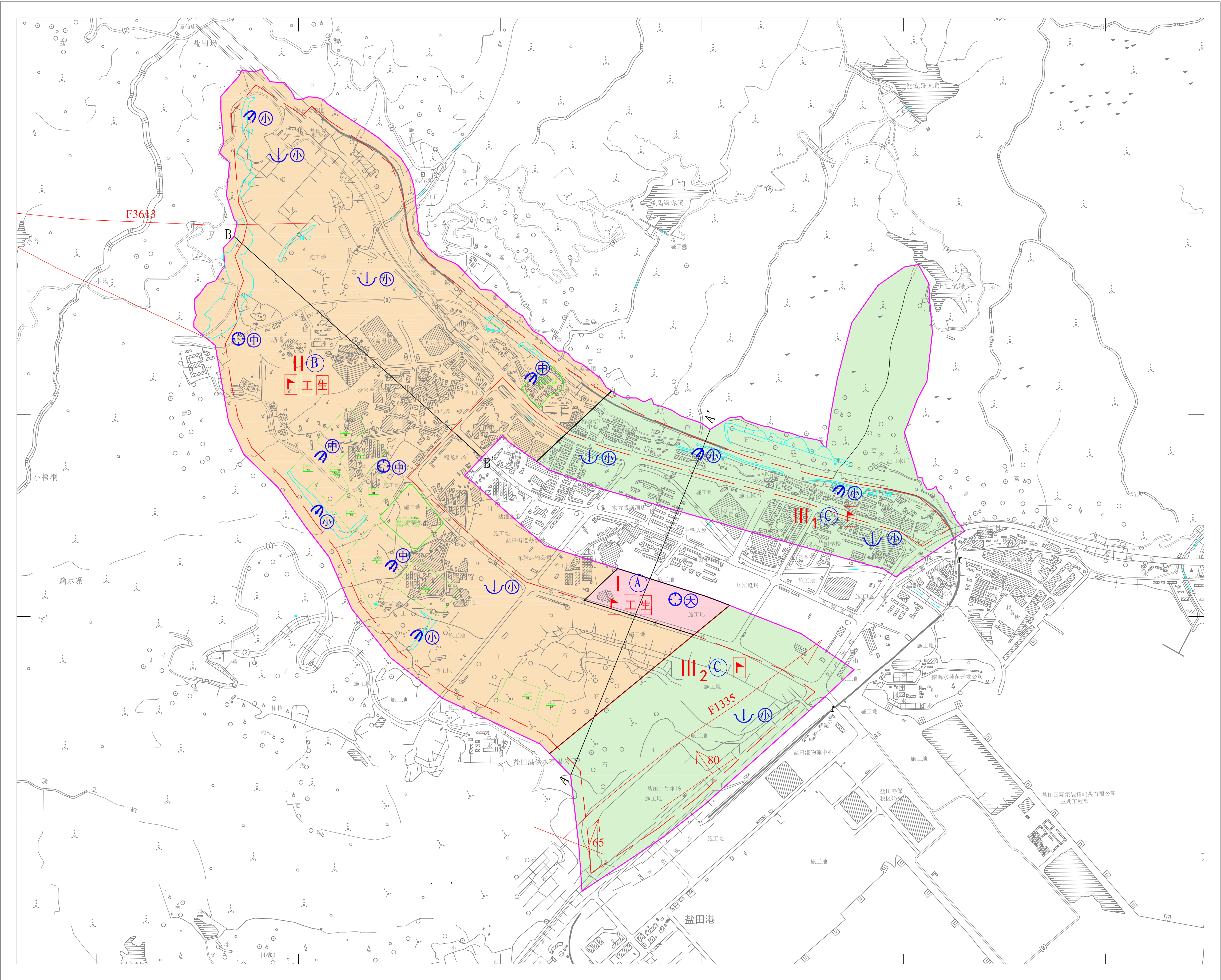
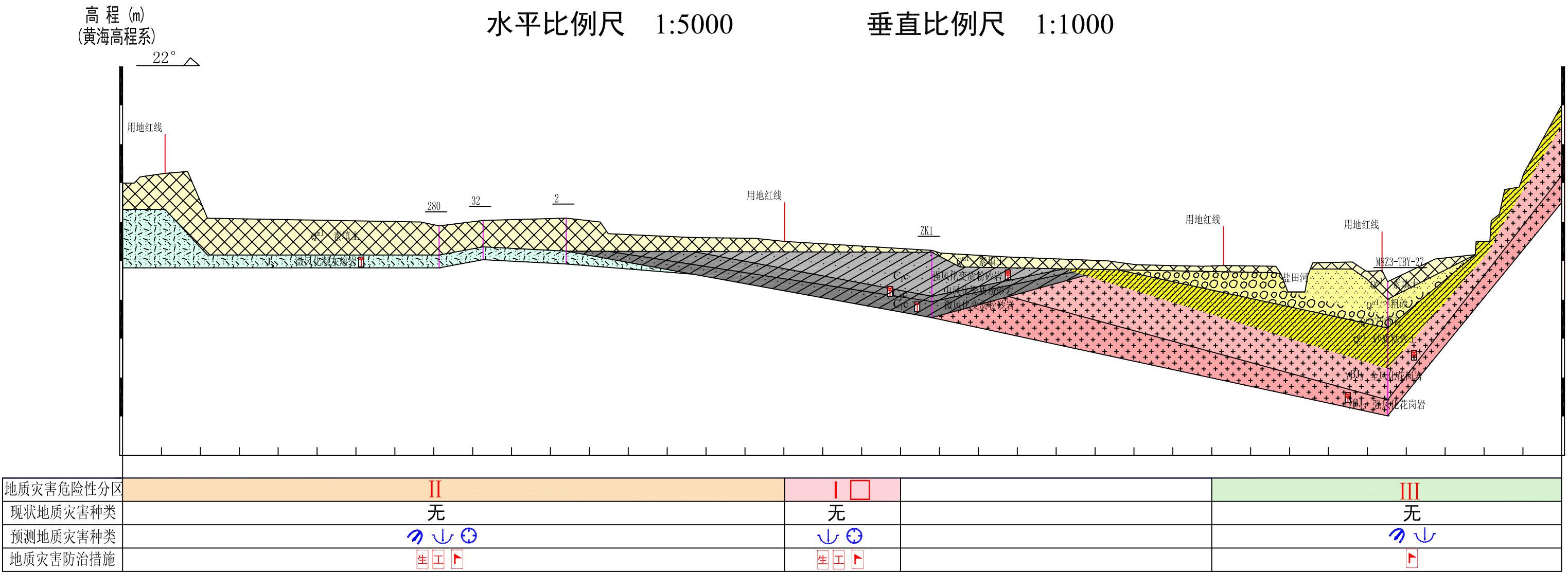
地质灾害分级防治表

危险性综合分区	面积及所占评估百分比/km²	预测地质灾害类型	防治等级	防治措施建议
I	0.11/2%	岩溶地面塌陷和地面沉降	重点防治区	工程措施、生物措施和监测措施
II	3.96/64%	崩塌/滑坡、岩溶地面塌陷和地面沉降	次重点防治区	工程措施、生物措施和监测措施
III	2.24/36%	崩塌/滑坡、地面沉降	一般防治区	监测措施

预测地质灾害防治措施说明表

地质灾害种类	危害性	防治措施建议
崩塌/滑坡	小~中等	1、基坑边坡崩塌/滑坡 (1) 基坑开挖时应根据岩土分层和地下构筑物的情况进行专门的基坑支护设计，对于一、二级基坑可采用排桩+内支撑或排桩+锚杆（索）支护，对二、三级基坑可采用悬臂桩、双排桩或钢板桩等支护方式，设计时应考虑到支护结构的竖向稳定性、深层稳定性、抗隆起、抗滑移的问题，且应进行专题基坑方案设计，并且要报有关建设部门组织专家进行论证审批； (2) 详细查明开挖范围内及邻近场地地下水特征，包括含水层分布规律、地下水的水位、流向、渗透系数及补给来源等水文地质资料，在此基础上做好基坑防水、止水工作； (3) 防止抽取地下水过度而导致周围建筑物因地下水下降引起变形开裂现象，建议设计可靠稳定的基坑止水支护方案保护环境。基坑支护设计方案应进行专门设计，并按规定对方案进行专家审查； (4) 基坑侧壁土层临空面在水的淋漓、浸泡作用下极易软化，应做好防水及护面措施，在基坑开挖至设计深度后，应立即浇筑垫层，并迅速进行地下工程施工，尽可能缩短基坑暴露时间，基坑开挖后禁止在基坑四周堆放建筑材料和弃土； (5) 在基坑支护、施工和土方开挖期间，应由有经验的第三方单位进行全过程监测，进行“信息化”施工，确保基坑和周边环境安全。 2、现状边坡崩塌/滑坡 (1) 工程建设应避免对现状边坡坡脚开挖，以免扰动坡脚土体对边坡造成不利影响； (2) 加强对现状边坡的监测，发现情况及时处理。
	小	(1) 加强对调查区内人工巡查、变形监测和施工区周边建筑物的变形监测； (2) 对于需要进行基坑降水的建设工程，通过采取合理的支护形式控制基坑顶部的地面沉降。施工期间可通过设置水位观测井的方式对地下水位进行有效监测。当地下水位下降过大时，可通过水位观测并对地下水进行回灌，将地下水位下降值控制在许可范围内，以达到减小地面沉降的目的； (3) 场地内分布有人工填土层，工程建设过程中对于埋深浅、厚度薄的区域，可采用换填法进行处理；对于厚度大且有一定埋深的地段，可采用碎石桩、水泥土搅拌桩或水泥粉煤灰碎石桩（CFG桩）等进行处理；地基处理后应按规范要求要求进行施工质量检测工作； (4) 在施工过程中应对场地周边道路、建筑物设置沉降、位移观测点，随施工的进行定期观测沉降及位移情况，做好监测工作，发现问题及时分析、妥善处理，确保施工过程中施工安全。
岩溶地面塌陷	中等~大	(1) 工程建设前，应采用综合地质物探和钻探相结合的方法，查明拟建工程场地岩溶埋藏、形态、规模及发育规律等，重点查明溶洞及土洞的发育、分布规律和岩溶水环境条件等，分析评价塌陷的可能性、规模及影响范围； (2) 对基础影响深度内的土洞、溶洞，采用以砂砾、碎石、混凝土等充填或注浆等有效的工程措施进行地基处理； (3) 灰岩地区建筑物结构应采取防塌设计，主要建筑物应采用桩基础，桩基础施工前必须进行超前钻探，采用一桩一孔或一桩多孔进行超前钻探，并确保桩端坐落在安全厚度的完整基岩之上，桩基础施工时应注意遇到溶洞时的施工安全； (4) 加强工程地质和水文地质条件的综合研究工作，分析和预测溶洞可能发育的潜在危险地段，为全面规划和预防提供依据； (5) 加强地下水管理，严禁在岩溶发育区范围内进行大水量、大降深地抽排地下水。监测地下水地表水位变化情况，观测塌陷的发展趋势，及时预报灾情，及时整治，减少损失； (6) 严禁在路面上重荷堆载，运输车辆严禁超载运行； (7) 在项目建成后，在主要建筑物设置监测系统，监测建筑物的水平及垂直位移情况；监测系统发现异常时，应及时上报并分析产生异常的原因，若是岩溶地面塌陷引起的则应及时采取措施如灌注混凝土液进行加固。 (8) 加强隐伏岩溶发育规律性研究，建立并完善地面塌陷预警、预报系统，为科学预防地面塌陷地质灾害提供技术依据。

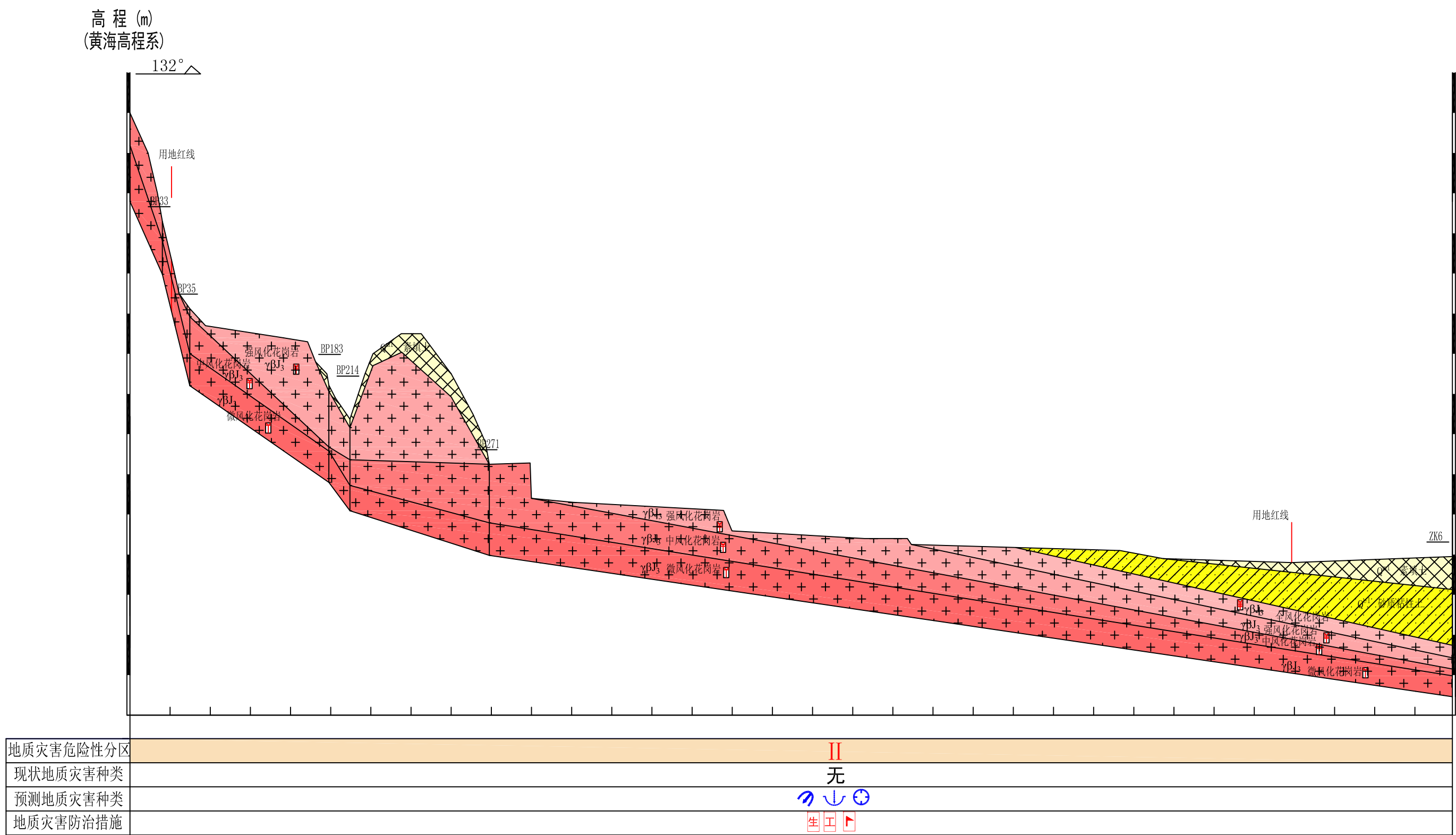
地质灾害危险性综合分区剖面图(A-A')



地质灾害危险性综合分区剖面图(B-B')

水平比例尺 1:5000

垂直比例尺 1:1000



图例:

一、预测地质灾害

- 预测崩塌/滑坡
- 预测地面沉降
- 预测岩溶地面塌陷

二、地质灾害危险性分区

- 危险性大区
- 危险性中等区
- 危险性小区

三、防治措施

- 生物措施
- 工程措施
- 监测措施

四、地质灾害防治分级

- 重点防治
- 次重点防治
- 一般防治

五、地层时代与岩石划分

1、地层

- 第四系人工填土层
- 第四系海陆交互相沉积层
- 第四系冲洪积层
- 第四系坡积层
- 第四系残积层
- 侏罗系凝灰岩
- 石炭系测水组
- 石炭系石碓子组

2、侵入岩

- 侏罗系花岗岩

六、岩土体类型

1、土体类型

- 素填土
- 杂填土
- 填石
- 含有机质砂
- 中砂
- 粉质粘土
- 有机质粘土
- 卵石
- 块石
- 砂质粘性土

2、岩体类型

- 侏罗系凝灰岩
- 石炭系砂岩
- 石炭系大理岩
- 侏罗系花岗岩

四、其它

- 危险性大的灾害点
- 危险性中等的灾害点
- 危险性小的灾害点
- 评估区界线
- 用地红线范围
- 分区界限
- 规划用地范围
- 现状边坡范围
- 工程地质剖面及编号
- 剖面方向
- 全风化
- 强风化
- 中风化
- 微风化
- 钻孔及编号
- BP271
- 钻孔点编号
- 地面标高 (m)
- 孔底标高 (m)