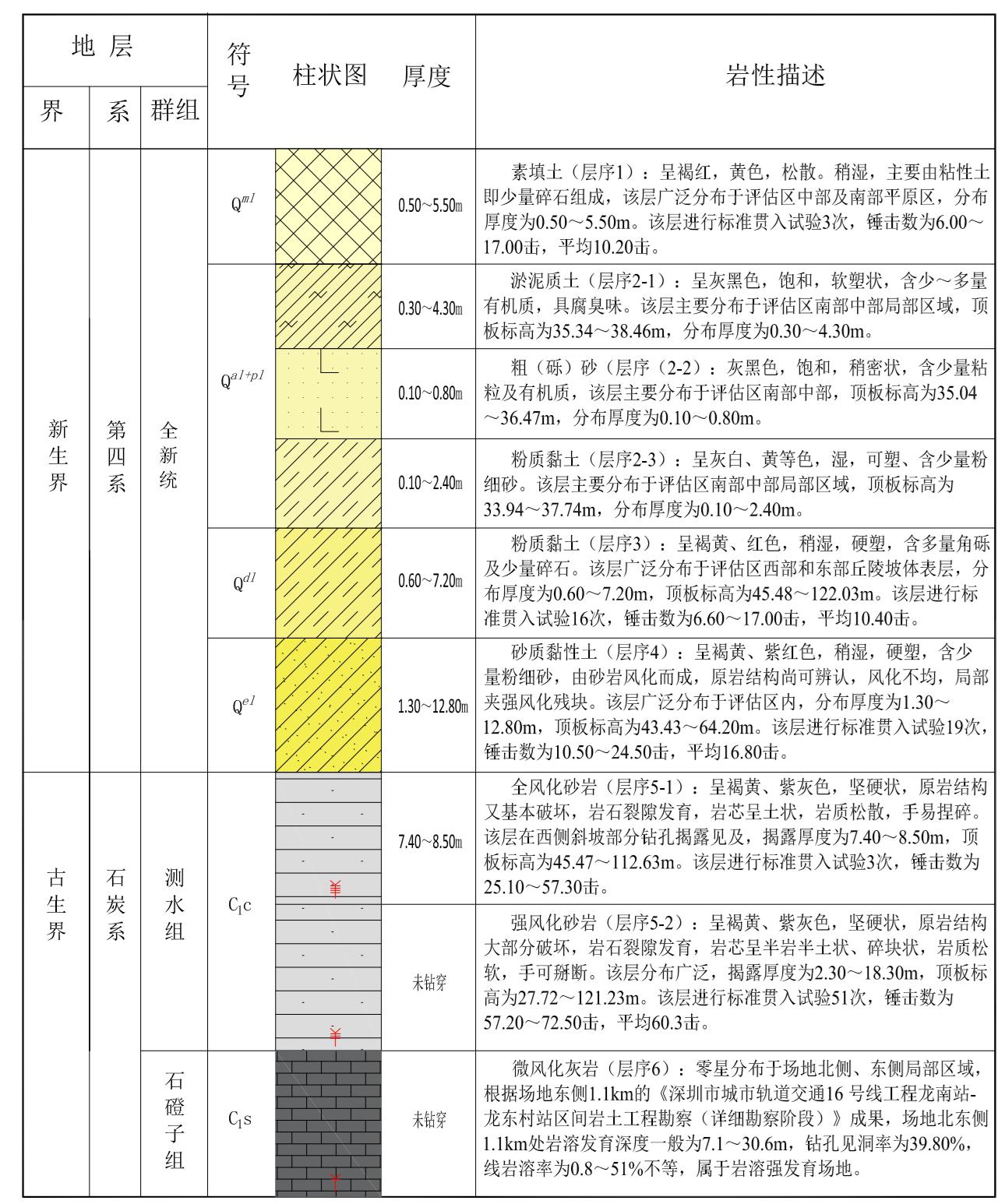


# 广东省深圳市龙岗区宝龙街道重点片区区域地质灾害分布图 (同乐社区老太坑村、坑尾片区、龙东社区上井地块、龙东社区上井工业区土地整备利益统筹项目)

比例尺：1:5000 0 100 250 500m

## 工程地质综合柱状图

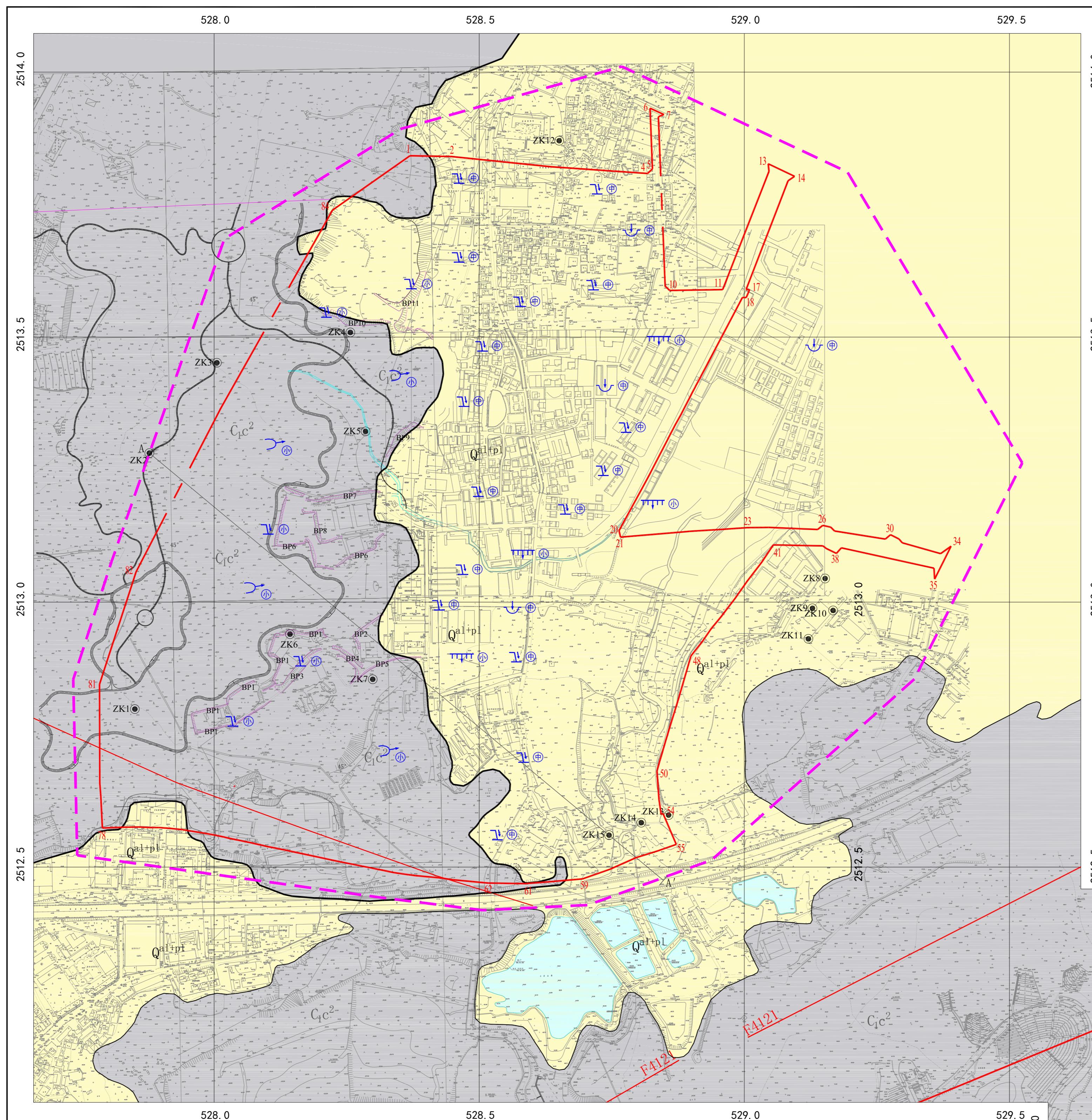


## 现状地质灾害危险性评估一览表

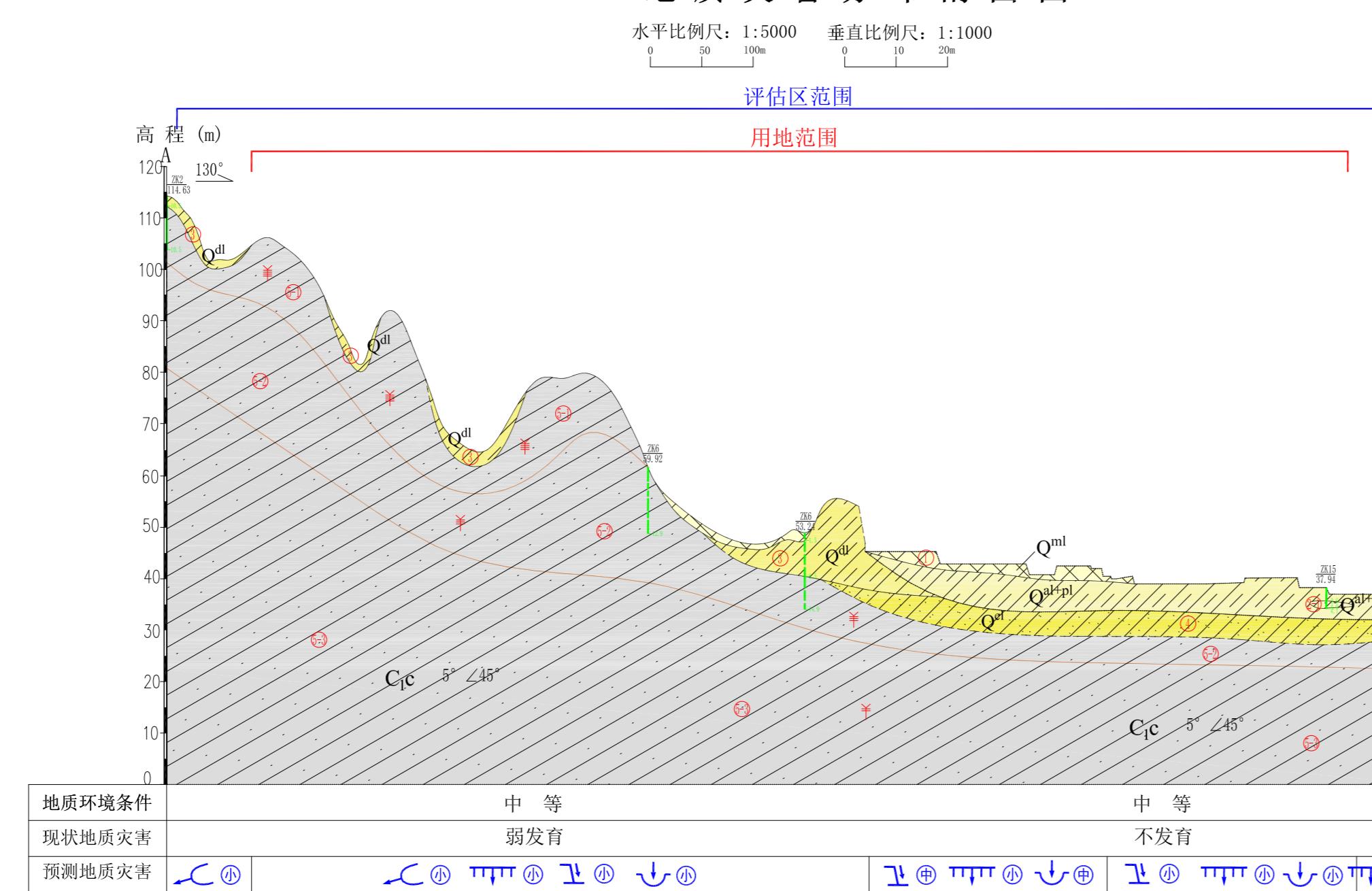
现状灾害类型	危害对象	评价过程	危害性	危险性
边坡崩塌/ 滑坡	施工人员、设备、 道路、车辆等	评估区内未发现现状地质灾害，现状地质灾害发育程度弱，地质灾害危害程度小，危险性小。	小	小

## 预测地质灾害危险性评估一览表

预测灾害类型	危害对象	评价过程	危害性	危险性
基坑边坡崩塌/滑坡	施工人员、设备、道路、车辆等	参考类似土地利用统筹项目及片区周边城市开发利用现状，本次片区土地利用方向为工业用地、居住用地、绿地及特殊用地，需要进行基坑开挖。根据用地功能差异，地下室设置层数略有不同，其中，工业用地地下室层数一般为一层~两层，预计最大基坑开挖深度约9m；居住用地地下室层数一般为两层~三层，预计最大基坑开挖深度约12m；其余用地暂不考虑基坑开挖情况。根据近场地岩土工程勘察报告，基坑壁岩性主要为素填土、粉质黏土、砂质黏性土，局部分布有少量淤泥质土、粗（砾）砂。通过理正自动搜索最危险滑动面结果表明，基坑边坡在天然工况下边坡安全系数为0.831，在饱和状态下边坡安全系数为0.639，即基坑边坡在天然工况和饱和状态下均为不稳定状态，基坑边坡崩塌、滑坡地质灾害发育程度中等。目前，该类边坡威胁对象主要为场地内施工人员、机械、设备等，威胁人数一般为11~15人，威胁财产超过100万元，但不超过500万元，故综合判定基坑边坡崩塌/滑坡地质灾害危害程度中等，危险性为中等。	中等	中等
挖方边坡崩塌/滑坡	施工人员、设备、道路、车辆等	片区工程建设时需要结合场地现状地势特点进行局部整平，由于建设区主要分布于龙东上井东部、老太坑村、坑尾片区，地势起伏较小，根据类似项目城市建设特点及片区建筑现状，预期片区在进行工程建设时不存在大开大挖现象，主要针对局部区域进行挖高填低，一般挖方高度不超过3.0m，开挖坡率为1:0.5~1:1.0。根据近场地岩土工程勘察报告，该类边坡岩性主要为坡积粉质黏土。通过理正自动搜索最危险滑动面结果表明，挖方边坡在天然工况下边坡安全系数为2.886，饱和状态下边坡安全系数为2.210，即挖方边坡在天然工况和饱和状态下均为稳定状态，挖方边坡崩塌、滑坡地质灾害发育程度较弱。目前，该类边坡威胁对象主要为场地内施工人员、机械、设备等，威胁人数一般为3~5人，威胁财产一般不超过100万元，故综合判定挖方边坡崩塌/滑坡地质灾害危害程度小，危险性为小。	小	小
填方边坡崩塌/滑坡	施工人员、设备、道路、车辆等	片区工程建设时需要结合场地现状地势特点进行局部整平，由于建设区主要分布于龙东上井东部、老太坑村、坑尾片区，地势起伏较小，根据类似项目城市建设特点及片区建筑现状，预期片区在进行工程建设时不存在大开大挖现象，主要针对局部区域进行挖高填低，一般填方高度不超过2.0m，回填坡率一般为1:1.5~1:2。通过理正自动搜索最危险滑动面结果表明，填方边坡在天然工况下边坡安全系数为2.167，饱和状态下边坡安全系数为1.664，即填方边坡在天然工况和饱和状态下均为基本稳定状态，填方边坡崩塌、滑坡地质灾害发育程度较弱。目前，该类边坡威胁对象主要为场地内施工人员、机械、设备等，威胁人数一般为3~5人，威胁财产不超过100万元，故综合判定填方边坡崩塌/滑坡地质灾害危害程度小，危险性为小。	小	小
现状边坡崩塌/滑坡	过往行人、车辆等	受城市建设影响，评估区1西部八仙岭公园所在山坡坡脚分布有一定的人工切坡，边坡高度为0.8~18m，坡度为25~60°不等，坡体岩性主要为第四系坡积粉质黏土和全~强风化砂岩。本次主要划分为11段，边坡编号分别为BP1~BP11。通过现场调查及访问，现状边坡（BP1~BP9）属于裸露土质边坡，边坡高度不大，坡度较缓，能够满足《建筑边坡工程技术规范》相应土质放坡要求，且边坡存在期间未见明显的崩塌、滑坡地质灾害现象，现状处于基本稳定状态，边坡崩塌/滑坡地质灾害发育程度较弱，其威胁对象主要为坡脚过往人群、车辆等，威胁人数一般为1~2人，根据地质灾害危害程度表和地质灾害危险性分级表，边坡崩塌/滑坡地质灾害危害程度小，危险性小；现状边坡（BP9~BP11）为加固边坡，边坡早期已分别采用格构、挂网喷播、植草护坡等支护措施进行了边坡防护，经边坡防护后，边坡稳定性明显增强，坡面植被发育良好，现状坡面支护结构未见明显的变形，属于基本稳定状态，边坡崩塌/滑坡地质灾害发育程度弱，其威胁对象主要为坡脚过往人群、车辆等，威胁人数一般为3~5人，根据地质灾害危害程度表和地质灾害危险性分级表，边坡崩塌/滑坡地质灾害危害程度小，危险性小。	小	小
自然山体崩塌/滑坡	过往行人、车辆	根据现场调查，评估区1西侧及评估区2北侧分布有自然山体斜坡，相对高差为102m，地形坡度为10~25°，坡面植被发育，主要为乔木和灌木，坡体岩性主要为石炭系测水组砂岩，山坡坡脚分布有较多人工切坡，切坡高度为0.8~30m不等，为一级~三级边坡。现状未见地下水分布，水量贫乏，周边未见明显的崩塌、滑坡地质灾害。根据现场调查及区域地质资料，经计算，评估区自然斜坡危险性分级X=1.83，根据边坡危险性分级标准，评估区自然斜坡危险性小，大部分拟建工程距离山坡较远，其危害对象主要为场地周边过往行人、车辆等，威胁人数小于1~3人。	小	小
地面沉降	采用天然地基的建筑物、道路、地面、周边管线等	评估区内片区主体建筑主要采用桩基础，桩端持力层主要为强~中风化砂岩，由于这类岩石岩性坚硬，一般不易压缩变形，一般不考虑其地面沉降影响，但区内配套设施、道路等一般采用天然地基，基底持力层主要为素填土，这类岩土体结构松散，在上覆荷载作用下，可能引发地面沉降作用。由以上计算评价结果及分析可知，评估区内最大地面沉降量为51.15mm，不超过300mm，根据区域累计沉降量标准，地面沉降发育的可能性较弱；片区为建筑地基，主体建筑主要采用桩基础，一般不考虑地面沉降影响，不超过允许值100mm。根据《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011），预测场地地面沉降发育的可能性弱。结合地质灾害危害程度表和地质灾害危险性分级表，综合评定评估区地面沉降地质灾害危害程度小，危险性小。地面沉降主要威胁对象为场地内配套道路、地面建筑物、管线等。沉降的不同可能导致可能导致地面开裂、路面开裂、建筑物变形、管线受损等。	小	小
地面塌陷	采用天然地基的建筑物、周边管线、道路等	根据区域资料、现场调查及场地勘察资料，评估区内丘陵区出露岩石为石炭系测水组灰岩，属于稳定地基，地面塌陷地质灾害发育程度较低，台地出露地层为松散土体，属于覆盖型岩溶区。根据计算分析，台地区岩溶塌陷的稳定性为较不稳定，易塌陷，场地基坑开挖、桩基施工等工程活动将成为岩溶塌陷的主要诱发因素；运输车辆及压路机等施工机械震动和附加荷载的作用下，施工区域范围内的隐伏土洞及溶洞将可能诱发岩溶塌陷，此时塌陷的危害对象主要为地基构筑物、地面建筑物、周边道路、施工人员、施工机械等，根据地质灾害危害程度分级表和地质灾害危险性分级表，综合判定评估区地面塌陷危害程度为小~中等，危险性为小~中等。	小~中等	小~中等



#### A-A' 地质灾害分布剖面



图例

一、预测地质灾害

- 自然山崩
- 边坡崩塌
- 地面沉降
- 地面开裂

二、地层与岩石

- Q<sup>ml</sup> 第四系冲积层
- Q<sup>al+pl</sup> 第四系冲积和洪积层
- Q<sup>dl</sup> 第四系冲积洪积层
- Q<sup>el</sup> 第四系湖积层
- C<sub>l</sub>c 第四系页岩
- C<sub>l</sub>s 石炭系页岩

三、岩土体类型

1、土体

- 素填土
- 淤泥质土
- 粗(砾)砂土
- 粉质黏土
- 砂质黏土

2、岩体

- 砂岩
- 灰岩

四、其它

- 评估区
- 用地红线
- 全风化带
- 地层分界线
- 断层
- 钻孔及孔口标高
- 地下水位
- 危险性评价
- 危险性评价
- 钻孔编号
- 孔口标高
- 分层深度
- 钻孔深度

529.5

2514.0

2513.5

2513.0

34

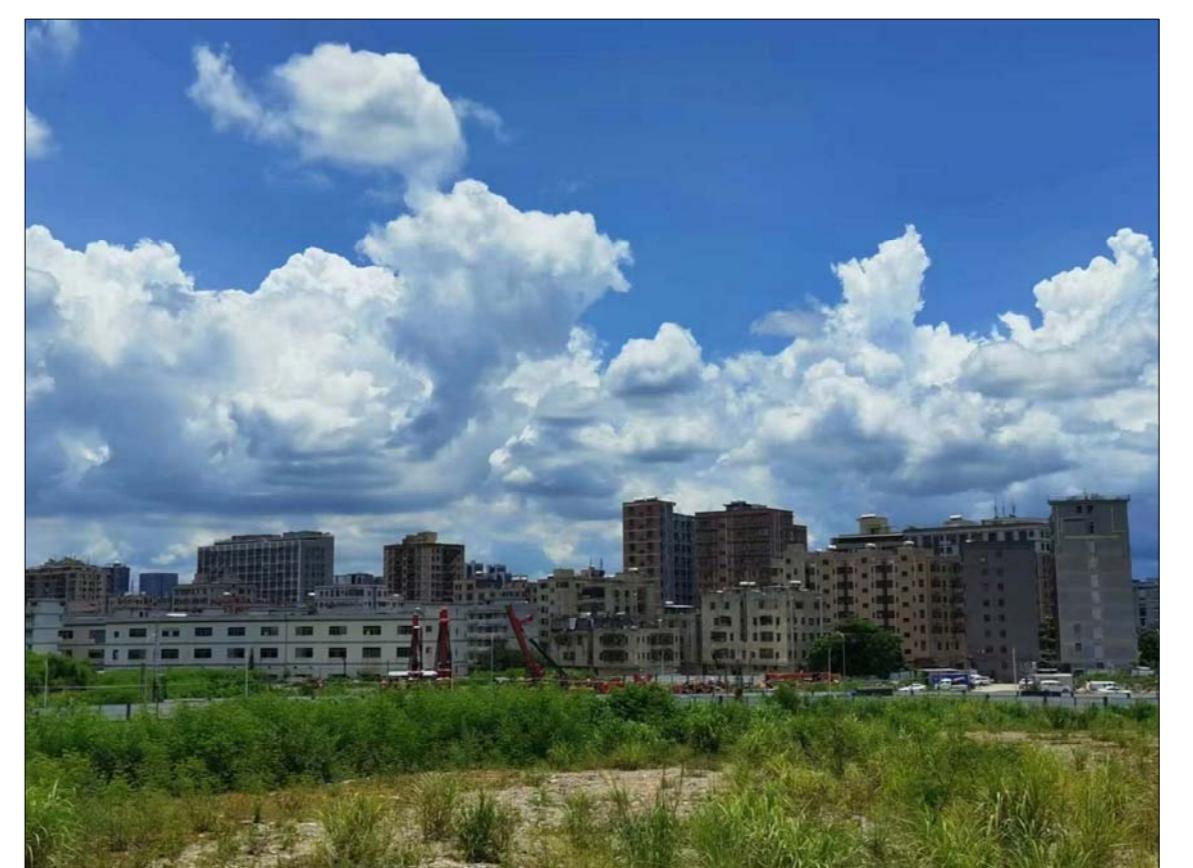
ZK1  
39.43

2.9

41.30



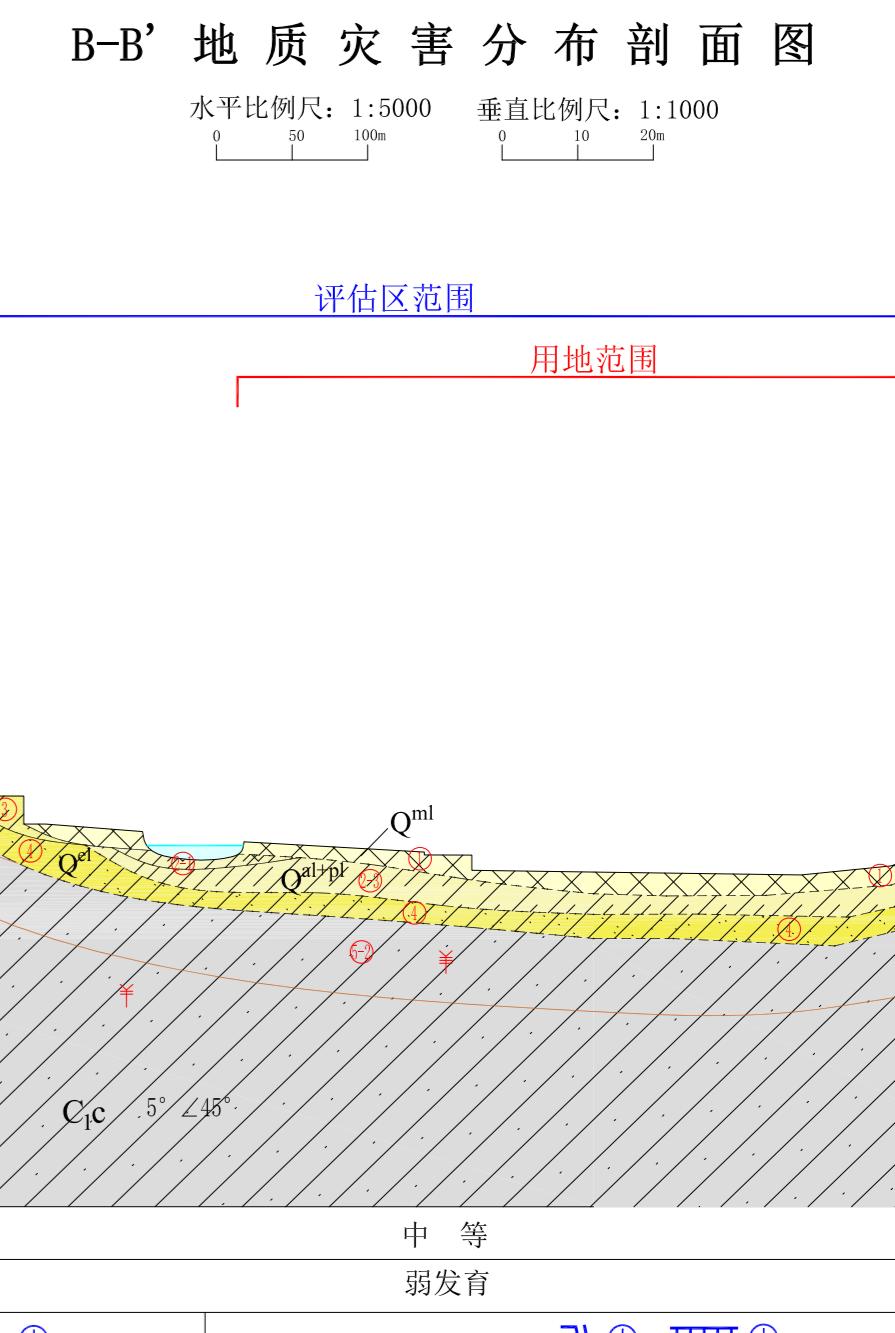
照片1：八仙岭公园边坡地貌（镜头W）



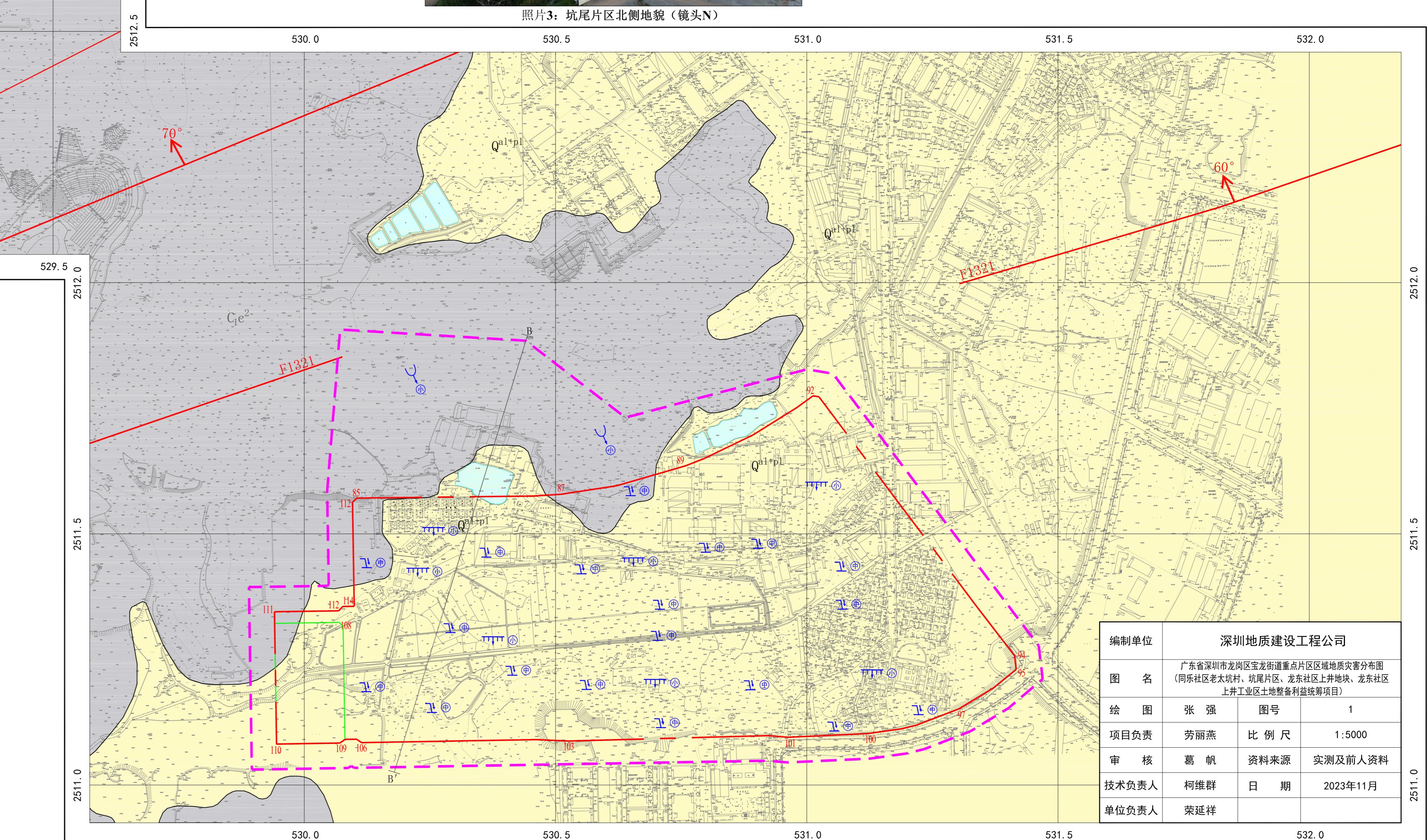
照片2：龙东上井远景地貌（镜头S）



照片3：掠屋片区北侧地貌（镜头N）



中 等  
弱发育



注：本图采用1985国家高程基准，采用国家2000大地坐标系