

袁家寨山（海拔 271m）、凤凰山（海拔 181m）、谷山（海拔 168m）、钜山（海拔 265m）等等。

（2）地质

太古界古老的变质岩系：在东部群山一带出露，岩石有片岩、花岗岩、片麻岩等，构成本地区基底；古生界海相沉积地层：寒武系地层出露在薛城东以及东北群山丘陵地带，总厚度约 500~1000m；中生界、新生界陆相沉积地层：本区境内自上古生界二叠系地壳上升成为陆地后，此后均为陆相沉积地层。主要有页岩、灰岩、石英砂岩、砂质页岩等。项目位于薛城区内，所在区域属于寒武系上统、中统地层。

（3）气候、气象

枣庄市处于中纬度暖温带大陆性季风气候区，兼有南方温湿气候和北方干冷气候的特点，具有光照好、积温高、热量丰富、雨量充沛、雨热同期的气候特点，光、热、水、气等条件优越。气候四季变化明显，春季气候多变，西南风较多，降水较少，常干旱。夏季炎热，降水集中。秋季云雨较少，以秋高气爽为主要特征。冬季寒冷而干旱，多西北风。

薛城区属暖温带季风大陆性气候，有显著的大陆性气候特征。冬季气候寒冷而干燥，季平均气温 0.6℃，盛行偏北风。春季平均气温 14.1℃，偏南风较多。夏季平均气温 26.0℃，天气炎热，湿润多雨，是本区全年降水量最集中的季节。秋季平均气温 14.9℃，多为秋高气爽天气。多年平均气温 13.9℃，平均气压为 1012.1hPa。本区多年夏秋季湿度大，冬春季湿度小，全年平均相对湿度为 69%。该区域静风频率较高，全年平均为 51.18%，以秋季最高为 62.81%，春季最小为 38.10%。除静风天气外，该区域盛行风向较为集中，全年以东南（SE）风出现频率最高为 7.78%，东（E）风次之，北北东（NNE）风出现频率最小。

3.1.3 区域水文地质条件

1) 地表水

薛城区地表水系属淮河流域京杭大运河。河流多发源于本区东部山区，河流流向由东向西或由北向南，分别注入微山湖和大运河。薛城区全区主要河流有 17 条，共长 215.8km，河流类型主要有山洪河道、坡水河道、排涝河道三种。山洪河道主要有蟠龙河、新薛河、圩子大沙河等；坡水河道多为泉、沟汇流而成，主要有小沙河、杨庄河、随河、邵楼河等；排水河道即人工开挖的防洪除涝河道，主要有万章河东支、西支等。薛城区属于淮河流域，南四湖东京杭大运河水系，辖区内有新薛河、薛城区大沙河和薛城区小沙河。

新薛河发源于滕州石沟峪，全长 84km，流域面积 928km²，流向由东北向西南在微山县薛河头入微山湖。

薛城区大沙河发源于薛城区东部山区，全长 44.6km（上游称蟠龙河），分南、北两支，流域面积 260km²；横穿清凉泉水源地，自东向西、由北向南注入微山湖。蟠龙河（薛城区大沙河上游）由许由河、蟠龙河、南明河三段组成，发源于山亭区大洞山（今柏山）飞来泉，由东向西横穿区境北部，为本区最大的河道，多年平均径流量 7553 万 m³，占全区径流量的 55%，绝大部分径流注入微山湖。据薛城区水文站多年测定，该河径流量年际内变化大，多年平均值为 6820 万 m³。河流经本区邹坞、张范、陶庄、南石、夏庄、兴仁、薛城区、常庄、金河九个乡镇，向西注入微山湖，全长 40km。为充分利用地表水资源，薛城区在该河泰山路东、张桥北、华众北建立了三个橡胶坝。

项目区附近主要水系为薛城小沙河、凤鸣湖、蟠龙河南支，薛城小沙河发源于薛城区的袁寨山和钜山，流经枣庄新城区和薛城区的东部（小沙河故道从城区内部穿过，在下游朱桥村汇入薛城小沙河），最后排入微山湖，干流全长 16.6km，流域面积 64.9km²，年径流量 17000 多万 m³，是城区主要纳污河道之一。

蟠龙河由许由河、蟠龙河、南明河三段组成，发源于山亭区大洞山（今柏山）飞来泉，为本区最大的河道。蟠龙河由东向西横穿本区北部，与官庄分洪道共同汇入薛城大沙河。流域面积 26km²，多年平均径流量 7553 万 m³，绝大部分水出境注入微山湖。

2) 地下水

枣庄高新区地下水流向由东、东北向西、西南，与地面坡度基本一致。地下水靠天然降水补给、河道侧渗和灌溉回归，地区西、南潜水层埋深较浅，丰水季节潜水位不足。基于本地区地质构造，地下水汇水面积较大，补给条件较好。

主要含水层为：中奥陶统马家沟组岩含水层、中石炭统灰岩岩溶裂隙含水层、上石炭统灰岩岩溶裂隙含水层、二叠系山系组砂岩含水层。

根据地形、地貌、水文地质条件和薛城区地质构造特点，薛城区可分为四个地下水资源类型区：①枣陶煤田区；②薛南变质岩区；③金河水源地；④清凉泉水源地。

项目属于薛南变质岩层。

薛南变质岩区：该区北部以化石沟断裂为界，东部以老地层为界，西南部一直到薛城边界，占全区面积的 43%。该区隐伏着太古界片麻岩、花岗岩等变质岩，地下水赋存于风化裂隙中，贮水条件较差，岩层风化深度较浅，水量很小。属变质岩类风化裂隙含水岩组。单位涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{CO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度小于 0.5g/L ，覆盖的第四系洪积物无含水沙层，水量较小。

薛南变质岩区的风化裂隙水主要受大气降水补给，汛期接受薛城大沙河及周营沙河等河水补给，枯水季节河水接受地下水的排泄，地下水流向西南。

3.1.4 地层结构情况

本次调查，地勘数据引用《枣庄市妇幼保健院地块工程勘察报告》（附件6），枣庄市妇幼保健院位于地块西南，距离本地块直线距离约为542 m，可以反映本地块地质状况。根据引用的《枣庄市妇幼保健院工程勘察报告》，地块属于低山丘陵地貌，地块原为耕地，地形稍平坦，地势呈南高北低。在钻探揭露深度范围内，场区土层主要有7层，现自上而下依次叙述如下：

① 粘土层（Q4）

层底埋深0.6-4.5米，层厚0.6-4.5米，黄褐色，硬塑，饱和，干强度高，韧性强，无摇振反应，切面光滑，上部局部位置为杂填土。

② 强风化石灰层（E）

层面埋深0.6-3.0米，层底埋深6.2-8.3米，层厚4.5-6.5米，青灰色，强风化，以

化学风化为主，隐晶质结构，块状构造，上部溶沟溶槽较发育，岩心采取率一般，岩心较破碎称碎块状至短柱状。

③ 强风化石灰层（ ϵ ）

层深0.9-4.5米，层底埋深2.7-11.3米，层厚1.1-9.4米，浅黄色，强风化，以化学风化为主，隐晶质结构，块状构造，上部溶沟溶槽发育，岩心采取率一般，岩心较破碎呈碎块状至短柱状。局部位置见有侵入岩体，岩体厚度较小，工程性质较好。

③-1强风化片麻岩（Anz）

层面埋深1.7-5.8米，层底埋深4.5-8.7米，层厚为1.7-6.4米，肉红色，强风化，干钻进尺慢，钻进困难，组织结构大部破坏，主要矿物成分为长石、云母、石英，岩心风化呈碎块状。

③-2中风化片麻岩（Anz）

层面埋深4.5-8.7米，层底埋深11.3-15.7米，层厚为3.1-8.2米，肉红色，中风化，斑状构造，结构部分破坏，风化裂隙发育，主要矿物成分为长石、云母、石英。

③-3中风化泥质灰层（ ϵ ）

层面埋深6.4-15.7米，所有钻孔均为钻透该层，钻入该层最大厚度9.6米，浅黄色，中风化，巨厚层，隐晶质结构，块状构造，岩芯采取率较高，岩芯较完整且成长柱状。该岩石属较硬岩，岩体较完整，岩体基本质量等级为III级。

。



图 3.1-1 项目地理位置图

3.2 敏感目标

调查地块位于枣庄市薛城区薛城区韩龙山一路东侧，深圳路南侧，复元四路西侧，温州路北侧。项目周围敏感保护目标情况见表 3.2-1、图 3.2-1。

表 3.2-1 项目周围敏感保护目标情况表

序号	环境保护目标名称	方位	与地块最近边界距离 (m)	属性
1	来泉庄村	SW	363	居住区
2	福佑嘉园	SW	692	居住区
3	枣庄市妇幼保健院	SW	542	医院
4	高楼村	NE	0	居住区
5	小吕巷村	E	353	居住区
6	小吕巷小学	E	237	学校

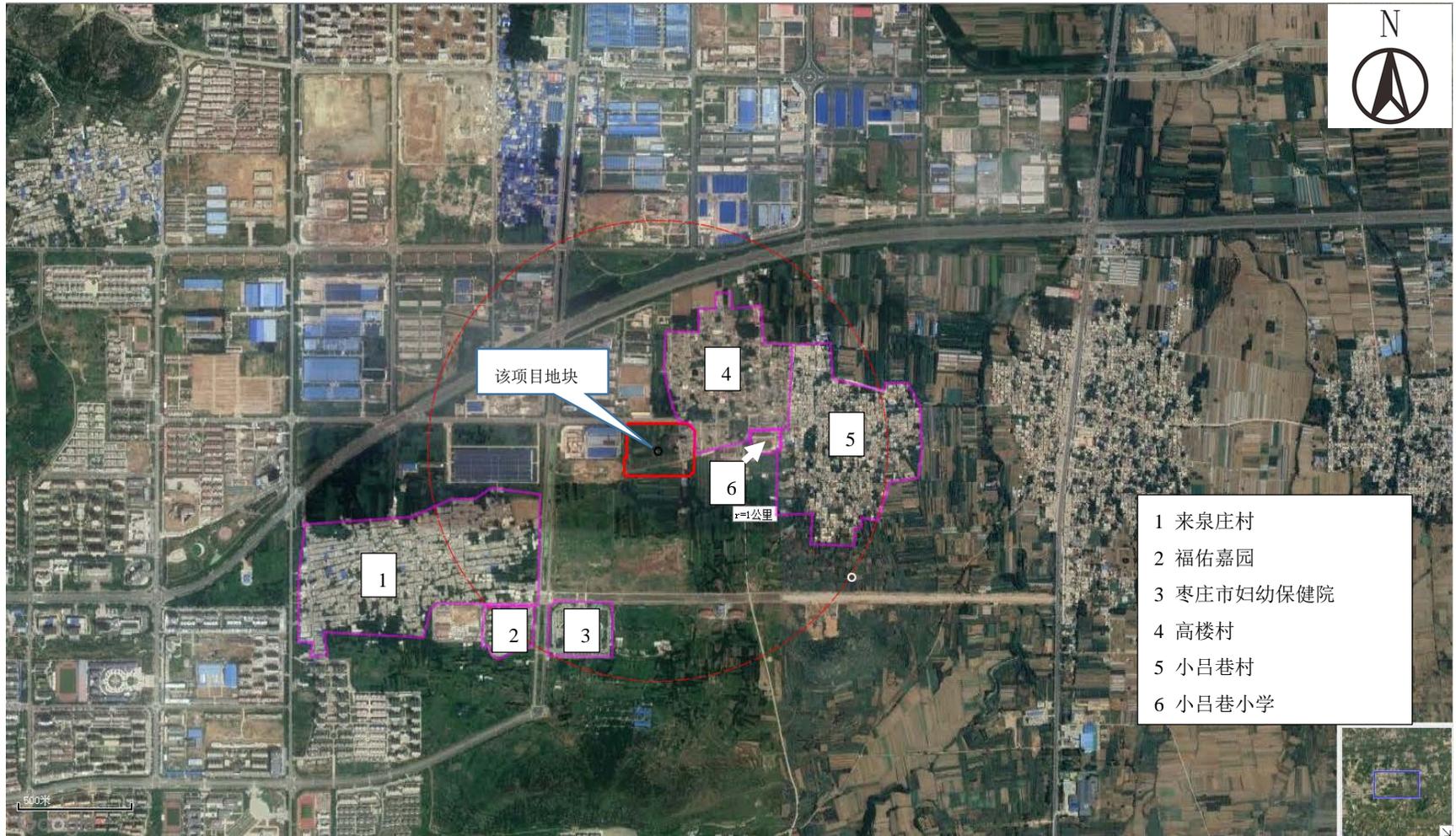


图 3.2-1 项目周边环境保护目标图



枣庄市妇幼保健院



福佑嘉园



来泉庄村



高楼村

图 3.2-2 项目周边环境保护目标

3.3 地块的现状和历史

3.3.1 地块的历史沿革

根据搜集到的 Google earth 历年卫星影像图（最早为 2009 年 12 月）（如图 3.3-1 所示），以及相关人物访谈，本次调查地块历史上为耕地、果园和居民住宅用地，2020 年规划用地性质为居住用地。

2014 年以前，地块主要为农田和居民住宅用地；

2014 年到 2019 年，原农田区域逐渐开始种植果树和树木；

2020 年，该地块规划用地性质为居住用地。

拍摄时间	地块概况	地块卫星图片
2009 年 12 月	为耕地和居民区	 <p>The satellite image shows a large area of agricultural land (fields) on the left and a residential area with several buildings on the right. A red outline highlights a specific plot of land that spans across the boundary between the fields and the residential area. The image is a screenshot from Google Earth, showing the date 2009/12/29 and various interface elements like a date slider and navigation controls.</p>

拍摄时间	地块概况	地块卫星图片
2012 年 10 月	耕地和居民区	 <p>The satellite image shows a rural area with a mix of green agricultural fields and clusters of white residential buildings. A red polygon is drawn around a central portion of the fields. The interface includes a timeline at the top left showing the date 2012/10/14, a scale bar at the bottom left, and coordinate information at the bottom center: 影像拍摄日期: 2012/10/14 34° 48' 46.08" 北 117° 21' 39.60" 东 海拔: 66 米 视高海拔高度: 490 米. The Google Earth logo is visible in the bottom right corner.</p>



拍摄时间	地块概况	地块卫星图片
2017年8月	部分耕地开始种植树木	

拍摄时间	地块概况	现场图片
2019年7月	大部分原耕地区域已种植树木	



图 3.3-1 本次调查地块历史变迁影像图