

第五章 生态环境影响调查

5.1 公路沿线生态环境概况

瓯海段整体位于潘桥街道境内，行政区属浙江省温州市瓯海区，起点位于瓯海区潘桥镇桐岭村东侧，终点位于瓯海与瑞安分界处（桐岭隧道内部），线路整体呈南北走向。

1) 地形、地貌

瓯海段线路区域穿越剥蚀低山丘陵区，其中桐岭隧道（最高海拔226.0m），其余区域为丘陵区平原；区域丘陵山脉严格受构造控制，为北东向，与南北走向瓯海段线路相交于桐岭隧道。

根据实地调查及历年航拍图对比（见图 5.1-1、图 5.1-2），瓯海段线路布设于丘陵区平原，部分路段穿越丘陵山脉；虽有部分路段开挖隧道、架设桥梁、开挖边坡，但本工程的修建未对当地区域地形、地貌产生大的影响。



图 5.1-1 工程建设区域航拍图（2014 年）



图 5.1-2 工程建设区域航拍图（2019 年）

2) 河流水系

瓯海段线路建设区域大部分为丘陵区平原，属温瑞塘河水系（内河）所辖范围；区域内河道密布成网，支流纵横交错，水深 0.5-3.0m 不等，河宽 4.0-25.0m 不等，水流平缓，水量丰沛，水体功能主要为农业用水、景观用水。

本工程在建设过程中对陈岙河桥老桥、桐树村桥老桥进行改造，改造完成后新桥分别跨越陈岙河（内河地表水）、阳桐河支流（内河地表水），该 2 处河道水体功能为农业用水、景观用水，水质目标 III 类。由于 2 处河道较窄，本工程施工涉及桥面面板移除，老桥墩台部分拆除拼宽改造，过程中对于河水扰动较轻且属于施工期影响，随着桥墩改造完成即可消除，对于附近河道的水质影响不大。

3) 气候特征

气温：本工程地处浙东南沿海，属亚热带海洋性季风气候区，北

部山脉较多，对北面来的寒流起着屏障作用，加之纬度较低，秋季温暖，夏季凉爽；地域内年平均气温适中，温暖湿润，雨量充沛，四季分明，光照充足。

降雨：温州市夏季暖湿气流活跃，雨日较多，降水主要集中在每年的 5-6 月，枯水期为 11 月至次年 1 月。

风况：本工程所在区域夏季受热带高压控制，盛行偏南至西南风，冬季受北方冷高压控制，盛行北至东风；受季风气候影响，风向和风速季节性变化明显，且同时受海陆和周边复杂地形影响，差异较大。

台风：台风是温州市主要的灾害性天气，7-9 月是台风活动的频繁期，占总数的 84%，8 月份最多占 39%。温州是我国台风登陆的要冲地之一，平均每年有 4 次，多时曾达 7 次，有严重影响的或在本地区登陆的，大约两年遇到一次。台风是强大的热带气旋，所经之处，常伴有狂风暴雨，易引起山洪爆发，破坏力极大，灾害范围大而且严重。大风持续时间长短与影响本区热带风暴强度和移动速度有关，受热带风暴影响时，50%的大风过程持续时间在 6-12 小时，28%的大风持续时间在 18-36 小时，21%的大风过程持续时间在 42 小时。

雪和冰：温州年平均降雪天数 5.7 天，年最大积雪深度 0.09m，无冰冻现象。

龙卷风、飑线、冰雹：龙卷风、冰雹飑线是在大气处于不稳定条件下产生的强对流剧烈天气，生命史很短，发生范围较小，但经过的地方，常伴随狂风暴雨，天气异常激烈，给人们生产生活带来灾害，特别是龙卷，一旦出现，灾害便非常严重。本工程区域处于海陆交接地带，强对流天气系统发展旺盛，这类天气出现的概率相对要大于其它区域。

雾：雾对公路交通、海运的危害很大，大范围的浓雾危害更严重。工程区域雾出现频率较高，全年各月均有雾出现，但主要集中在冬、春两季。在大多数情况下，雾的持续时间不超过 12h，持续时间在 6-12h 之间的雾出现次数最多。

雷暴：工程区域内的年平均雷暴日数在 28-47d 之间，几乎一年四季都可出现雷暴，但主要出现在 3-9 月，7、8 月的雷暴日数最多。雷暴除自身带来的雷击灾害外，还常伴随暴雨、等其它强对流天气，因而具有一定的危害性。

5.2 工程占地调查

根据业主提供资料，本工程建设实际占地 7.692hm^2 ，小于环评预估的 8.91hm^2 。

根据《关于瓯海区潘桥街道桐岭村征地补偿安置方案的批复》（温政土征瓯【2015】31 号），本工程征收温州市瓯海区潘桥街道桐岭村集体土地 1.6481hm^2 （计 24.7215 亩），其中水田 0.7573hm^2 （计 1.3595 亩）、果园 0.2259hm^2 （计 3.3885 亩）、农村道路 0.0309hm^2 （计 0.4635 亩）、10 米以上有林地 0.2539hm^2 （计 3.8085 亩）、建设用地 0.3801hm^2 （计 5.7015 亩）。

本工程的建设对周边居民的生产、生活产生了一定的影响，但经相应的补偿安置后，能够保证被征地居民原有生活水平不降低，长远生计有保障；且由于本工程线路的贯通，使得当地的经济水平得到进一步的发展，从长远来看，带来的影响是正面的。

5.3 生态恢复调查

本工程需要进行生态恢复的区域主要包括施工便道、施工营地和桥梁构建预制厂所在地，临时堆土场、工程（高架桥下）施工场地、隧道工程区等，根据业主提供资料和地图资料，范围约 70.5 亩（即约 4.7hm^2 ）。

1) 施工营地和桥梁构建预制厂所在地情况调查

本工程实际设置施工营地和桥梁构建预制厂 1 处，位于公路（桩号 YK23+560）西侧荒地内，占地约 0.9hm^2 ；施工结束后经场地平整、覆土后完成生态恢复（当前已完成）；所在地生态恢复情况见历史航拍影像（图 5.3-1、图 5.3-2）及实拍照片（图 5.3-3）。



图 5.3-1 施工营地和桥梁构建预制厂所在地航拍图（2017 年）

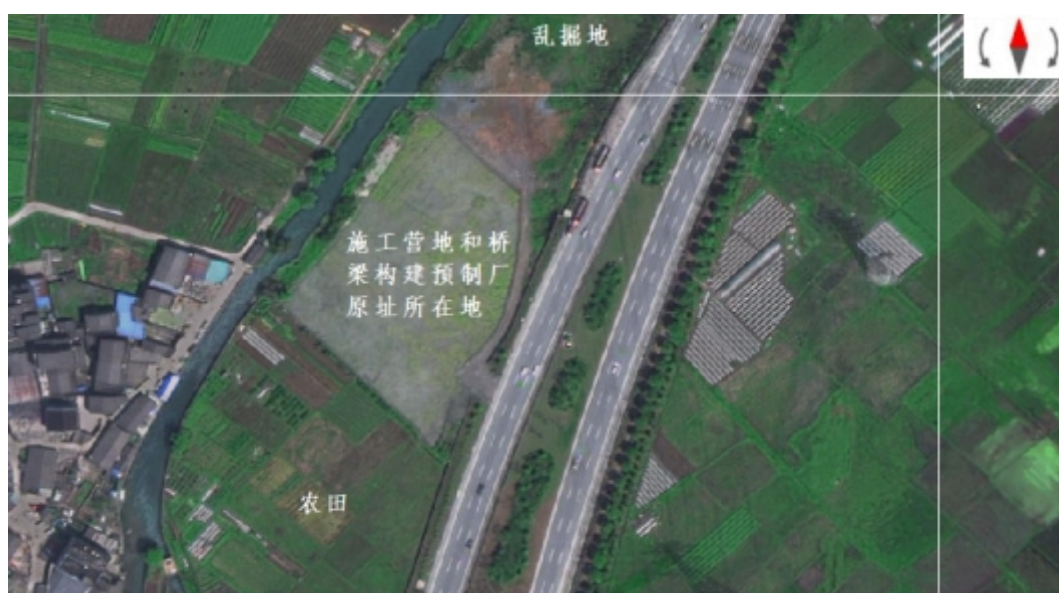


图 5.3-2 施工营地和桥梁构建预制厂所在地航拍图（2019 年）



图 5.3-3 施工营地和桥梁构建预制厂所在地生态恢复实拍

2) 临时堆土场、工程（高架桥下）施工场地情况调查

本工程设置临时堆土场 2 处，1 处位于陈岙泵站北侧农田内，另一处位于工程（高架桥下）施工场地内；2 处临时堆土场和施工场地共占地约 3.7hm²；施工结束后经场地夯实、覆盖腐殖土，（农田区）复垦，（高架桥下区）绿化后完成生态恢复（当前已完成）；所在地生态恢复情况见历史航拍影像（图 5.3-4、图 5.3-5、图 5.3-6、图 5.3-7）及实拍照片（图 5.3-8、图 5.3-9）。



图 5.3-4 临时堆土场（陈岙泵站北侧农田内）所在地航拍图（2017 年）

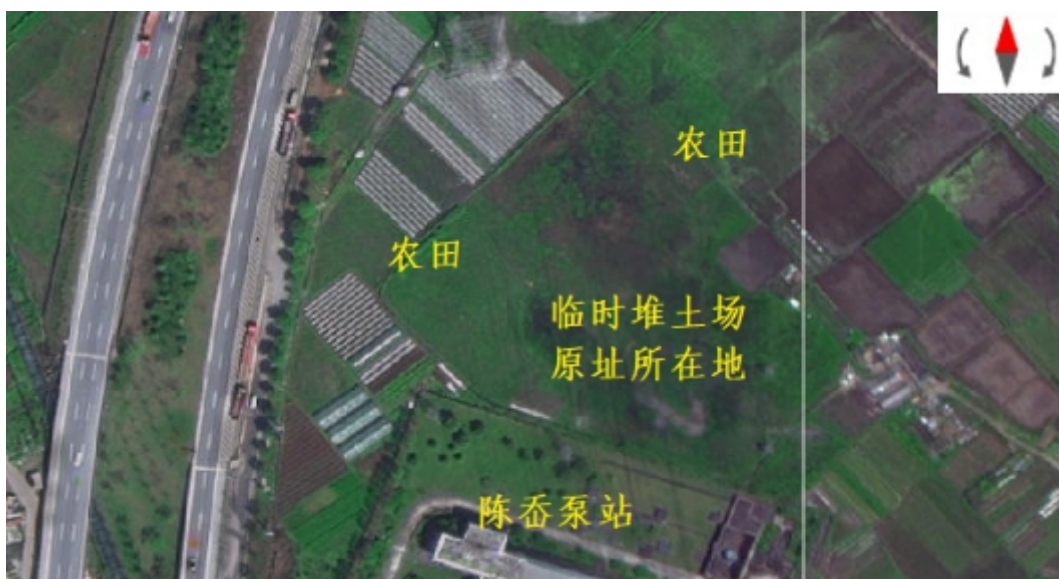


图 5.3-5 临时堆土场（陈岙泵站北侧农田内）所在地航拍图（2019 年）



图 5.3-6 施工场地所在地航拍图（2017 年）

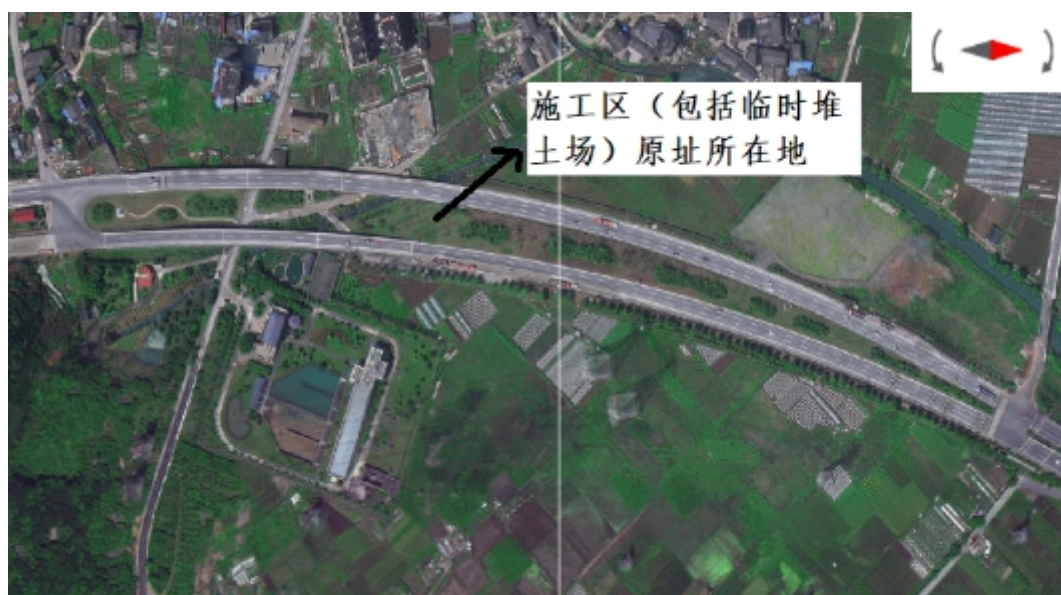


图 5.3-7 施工场地所在地航拍图（2019 年）



图 5.3-8、图 5.3-9 临时堆土场和施工场地所在地生态恢复实拍

3) 施工便道及其他需要进行生态恢复的区域情况调查

本工程在施工期间按需设置施工便道，目前部分被当地居民利用，部分已覆土完成生态恢复；本工程在桐岭隧道入口处设配电房 1 处，用于进行隧道电力供应，其周边生态恢复措施已到位（图 5.3-10）。



图 5.3-10 配电房周边生态恢复实拍

4) 隧道工程区情况调查

本工程隧道所处地势较高，隧道口开挖造成的生态影响主要表现在破坏丘陵地表植被、扩大水土流失面积和土壤侵蚀模数及破坏山体的稳定等；同时隧道开挖将产生大量土石方，采出土石方的临时堆置将占用土地，破坏地表植被。

本工程在建设过程中，充分考虑了隧道口开挖可能造成的生态影响，以防止水土流失作为主要目标，不在坡地上布置施工场地；对于隧道开挖产生的大量土石方，临时堆土场的恢复调查见前文，最终土石方应用做其他路段的填方或外运填埋消纳；山体表面可能造成的植被破坏，本工程采用喷籽植草等方式，并建设路肩墙、路堤墙和挡土墙进行专项防护，当前该区域的生态恢复情况较为理想。



图 5.3-11 隧道工程区生态恢复实拍