

土地平整工程

项目区内土地平整主要为砌体拆除、混凝土拆除、清除基石以及搬运剩余建筑垃圾残渣，采用机械深挖、平整辅助以人工拣碎石块，平整地面；土层较薄区域需进行客土回填。结合拆旧区内的地形条件，规划耕作田土块，确定田土坎布局，修筑坡式田土坎和水平田土坎；最后进行土地翻耕，土壤培肥等工程。

(1) 建筑物拆除工程：拆旧区地块除部分为工矿用地外全部为农村居民点，拆旧房屋大部分为空困农村居民点。根据实地勘察，部分房屋村民已自行拆除，但宅基地上仍然堆放有废渣，对于该类地块，将堆放废渣用于填埋附属猪圈、牛圈和粪坑，拆除厚的废弃混凝土块用于修筑田土坎以及生产路。对于未拆除的房屋，首先采取村民自愿原则，建议自行拆除，自行选择有用材料，剩余的房屋废渣统一清理。清理的废渣首先用于填埋项目区内猪圈、牛圈和粪坑，若多余的可以用于填项目区内低洼处或运至项目区外，进行集中统一处理；然后人工拆除院坝、宅基地地坪，拆除厚的废弃混凝土土地用于修筑项目区内田土坎以及生产路。建筑物体拆除后，需对拆除渣石进行清运。

(2) 田块规划：本着经济、省工、省料、占地少、安全稳固、便于耕作的原则，确定坎型、台面宽度和田坎高度。田块布设顺山坡地形，沿等高线划分田块，大弯就势，小弯取直，并本着经济、省工、省料的原则布设梯田田块。根据《贵州省土地开发整理工程建设标准》（试行）（黔国土资发〔2009〕139号）要求，梯田田面长度应根据地形，耕作方式、灌溉条件等因素确定，一般为 5-20m，田面宽度 3-20m。项目区结合自然地形，考虑作物种植及排序方向，有利于土地规模经营操作及其它工程规划相配套，以实现农田网络化、土壤保水、保肥、通透性良好。

(3) 土地平整工程

拆旧区拟复垦面积为 2516.48 亩，可复垦为耕地总面积为 2335.50 亩（新增耕地），其中复垦为水田面积 160.45 亩（新增水田），复垦为旱地面积 2175.05 亩（新增旱地）。根据对项目区实地调查，项目区复垦为水田的主要为有水源条件和交通条件较好且能满足灌溉需求的拆旧区，主要为空闲的农村居民点，原有土层厚度大于 60cm，满足复垦为水田土层厚度需求。复垦时将建筑物拆除并将渣石清运后，对土层进行深翻、平整。为进一步提升耕地耕地地力，按就近原则，拟从较近的建新区剥离的水田耕作土覆土，较远的地块就近取土，并修筑田埂。

项目复垦为旱地的主要靠降雨积蓄灌溉或引水灌溉不能满足灌溉要求的拆旧区，根据对项目的实地调查，拆旧居民点复垦成旱地部分现有土层厚度大于 50cm，满足复垦为旱地土层厚度需求。复垦时将建筑物拆旧并将渣石清运后，对土层进行深翻、平整，对达不到土层厚度要求的拆旧区。需要进行客土的，按就近原则，拟从较近的建新区剥离耕作土覆土，较远的地块就近取土，并修筑田埂。

空闲地复垦（旱地）面积为 575.42 亩；

空闲地复垦（水田）面积为 160.45 亩；

房屋拆除复垦（旱地）面积为 866.51 亩；

附属物拆除复垦（旱地）面积为 733.12 亩。

5.5.2 农田水利工程

（1）排灌工程规划

灌排水工程本着节约用地、因地制宜、因害设防的原则，合理布设坡面排、行、蓄水工程，做到排水有渠，行水有沟，达到水不乱流，土不乱跑，确保耕地在暴雨时不仅不被冲毁，而且尽量把雨水积存起来，确保在伏旱期能发挥灌溉作用。把泥沙沉积起来，可以

返土回田，减少水土流失。在布设灌排水工程时，结合目前项目区的现状，采用灌排两用沟渠进行灌溉、排水。布局应做到合理有序，最大限度解决项目区农业生产用水的问题。

项目区新增水田面积 160.45 亩，主要种植水稻和油菜，新增旱地面积 2175.05 亩，主要种植玉米和油菜。根据项目区水源分布及种植作物需水量，为满足项目区复垦水田灌溉需求，按照《灌溉与排水工程设计规范》（GB 50288-1999）和《土地整理项目规划设计规范》（TD/T1001-2000），通过工程措施，确定本项目设计灌溉标准为抗旱天数 35 天；排洪标准采用 10 年一遇 24 小时最大暴雨，1 日排至耐淹水深设计排涝模数根据当地或临近地区的实测资料分析确定。规划新建 0.3*0.3m 农渠 165 条总长 21320m；灌溉沟渠沟壁采用 C15 明渠浇筑 15cm 厚，底板采用 5cm 厚砂石垫层，C15 混凝土衬砌 10cm 厚。

（2）蓄水池

蓄水池布设在洪水汇流的坡面或低凹处，充分利用有利的自然降水汇至蓄水地点。蓄水池的大小以小地形为单位，因地制宜的修建，结合《水土保持综合治理技术规范-小型蓄排引水工程》（GB/T16453.4-2008）的相关要求，规划蓄水池容积为 30m³，采用圆形嵌入式设计，蓄水池与灌排沟相通，在蓄水池和灌溉沟渠对应处配置沉砂池，沉砂池规格为 1m³。结合项目区地形，蓄水池的水要以挑灌方式浇灌到田地，部分蓄水池的水可以利用排灌引流到田地中和蓄水自然灌溉。

项目区新增水田面积 160.45 亩，主要种植水稻和油菜，新增旱地面积 2175.05 亩，复垦后主要采用蓄积降雨灌溉。由于项目区复垦为旱地地块较为零星，虽然单块面积较小，但基本上地块周边都是大面积的耕地，因此项目新修蓄水池 82 口，蓄水池容量为 30 立方米，蓄水池直径 4.4m，水池净深 2.3m。采用 M7.5 浆砌块石砌筑，池壁厚 0.5m；池壁 M10 水泥砂浆抹面厚度为 2cm。蓄水池底板采用 10cm 砂石垫层，现浇 10cm 厚 C15 砼池底，在每个蓄水池设置梯段，梯段总长 3.3m，宽 80cm，总高 2.45cm，每个台阶踏步宽 30cm，高

20cm。蓄水池梯步采用 M7.5 浆砌标砖砌筑楼梯形式。为方便取水和防止儿童进入，蓄水池外沿加设安全护栏，护栏高为 120cm。

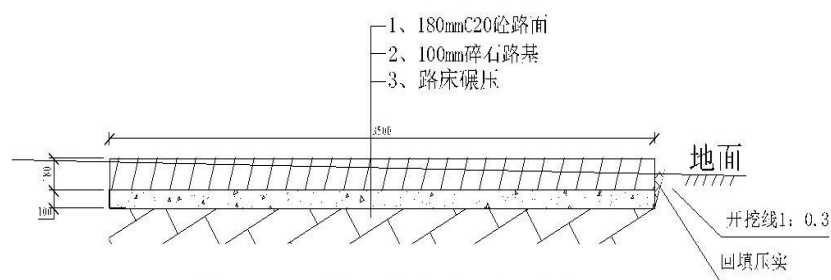
5.5.3 道路工程

本项目在道路布局时综合考虑了因地制宜、讲求实效、有利于生产、节约成本、综合兼顾、远近结合的原则。项目区内规划以田间道为主同时以生产路为辅合理配套，田间道应该与生产路合理配套并与项目区外交通道路相连接。新修生产道能辐射到大部分地块，沿田边布置，与地块、沟等进行综合规划，方便经营管理，尽量与沟、路减少交错，减少了桥涵等工程建筑物，以求节省建设投资。在设计时，既考虑了人、畜通行的要求。生产路合理的分布，方便农户进出各个地块进行耕种。

(1) 田间道

本项目的新建田间道为 3.5m 宽。为方便项目区群众生产及生活，项目区新建田间道大部分经过耕地，为保证修建道路的稳定性及耐用性，田间道基层铺设 10cm 厚碎石路基，路床压实，面层铺筑 18cm 厚 C20 砼，路面高出田面 0.2m。详见单体图。

项目区新建 3.5m 宽田间道 105 条，总长 9061.03m。

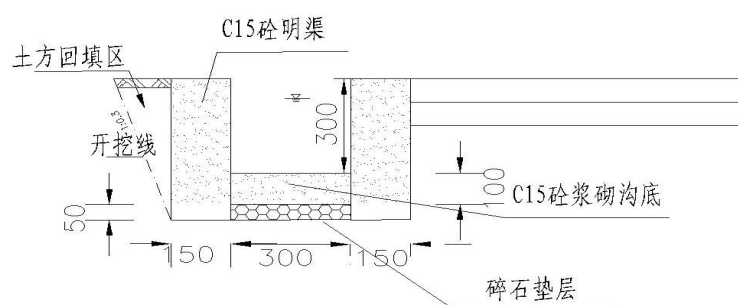


新建3.5m宽田间道断面图

(2) 护路沟

项目区地形主要为丘陵，多数箐沟纵向切割较深，田间排水主要通过地表渗漏和坡面径流进行，现状田间排水良好，主要考虑排洪问题。本项目规划主要考虑道路靠山坡一侧修建路边排水沟，用以排除路面积水和靠路一侧的山坡汇水，保护路面，减少地表径流对道路的冲刷，同时和灌溉渠道配合，排除农田或村庄上游的坡面径流，路边排水沟最终排除项目区。

项目区规划新建 0.3*0.3m 护路沟 87 条总长 9061.03m; 沟渠沟壁采用 C15 明渠浇筑 15cm 厚，底板采用 5cm 厚砂石垫层，C15 混凝土衬砌 10cm 厚。

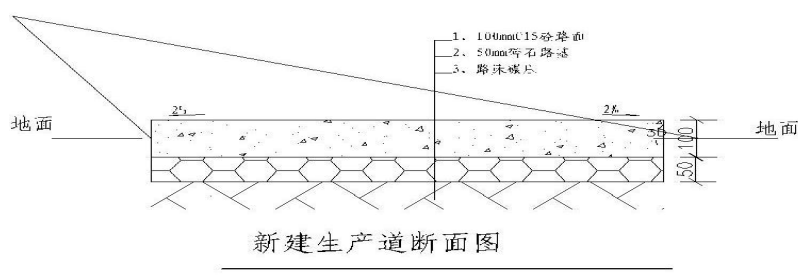


(2) 生产道

新建生产道宽度为 1.2m 和 0.8m, 基层铺设 5cm 厚碎石路基, 路床压实, 面层铺筑 10cm 厚 C20 砼路面, 路面高出田面 0.2m, 生产道沿原有泥质小路修建。详见单体图。

项目区新修 1.2 米生产道 94 条，总长 8700.23m。

项目区新修 0.8 米生产道 46 条，总长 4299.97m。



5.5.4 培肥工程

针对新复垦耕地肥力贫乏的特点，本方案主要采用“施农家肥+种植绿肥”的培肥模式，具体如下：

（1）施农家肥：在项目区，农家肥（如家禽粪便、草木灰等）可用量大，成本低，又可减少化肥、农药投入。因此，本着因地制宜的原则，施用农家肥，解除土壤板结，改善土壤结构，使土壤活性变好，增强土壤保肥保水能力，从而加速土壤熟化程度。

（2）种植绿肥：一方面，绿肥（如箭舌豌豆）根系发达、生长迅速、适应强、含有丰富的有机质和氮、磷、钾等营养元素，可为后茬作物提供各种有效养分；另一方面，可改善土壤性状，增大土壤孔隙度和透气性，丰富土壤生物量。

对项目区 162.9720 公顷复垦耕地实施土壤培肥工程，持续 2 年。