

贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升
完善工程绿化道路工程单位工程验收暨合
同工程完工验收

鉴 定 书

贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化
道路工程单位工程验收暨合同工程完工验收工作组

2020年07月08日

贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化
道路工程单位工程验收暨合同工程完工验收
鉴定书

验收主持单位：嘉兴市水利投资有限公司

项目法人：嘉兴市水利投资有限公司

设计单位：嘉兴市水利水电勘察设计研究院

监理单位：嘉兴市中泓工程管理有限公司

施工单位：嘉兴市锦禹建设工程有限公司

质量监督机构：嘉兴市水利水电工程质量管理服务

验收时间：2020年07月08日

验收地点：嘉兴市秀洲区贯泾港水厂水源保护区

贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化 道路工程验收暨合同工程完工验收

2020年07月08日，贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化道路工程在嘉兴市水利投资有限公司的主持下，召开了单位工程验收暨完工验收会议。验收工作组由嘉兴市水利投资有限公司、嘉兴市水利水电勘察设计研究院、嘉兴市中泓工程管理有限公司、嘉兴市锦禹建设工程有限公司等单位的代表组成，嘉兴市水利水电工程质量管理服务中心代表列席了会议。验收工作组听取了工程参建单位工程建设有关情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工程质量，查阅了有关工程档案资料，依据《水利水电建设工程验收规程》（SL223-2008）、《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）和工程设计文件，对贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化道路工程单位工程进行了验收。

一、单位工程概况

（一）单位工程名称：贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化道路工程

（二）单位工程主要建设内容：

贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化道路工程位于东线为纺工路西侧道路边线（石堰小区、烟雨变电所区域除外），西线为南湖大道—新气象路东侧道路边线—水厂界河—顾家泾港，南线为张大桥港—荣中公路—一线—南郊河以南纵深50米，北至携李路—三环南路南侧道路边线，主要建设内容包括：新建2.5m、3m混凝土管理道路7531m，新建2.5m碎石管理道路3069m，新建土渠18079m，过路涵27个，种植乔木39686株，灌木60784株等。

(三) 单位工程建设过程：工程于 2019 年 03 月 31 日开工，2020 年 03 月 15 日完工。施工中采取的主要措施为：

渠系工程

一、渠道土方开挖

1、施工程序

植被清理→测量确定开挖线→降水→土方开挖→土方运输→弃土→特殊土处理→土方填筑→渠道整形。

2、施工测量控制方法

施工水准网的布置应按照由高到低逐等控制的原则进行。放样前，对已有数据、资料和施工图中的几何尺寸，必须检核。严禁凭口头通知或无签字的草图放样。发现控制点有位移迹象时，应进行检测，其精度应不低于测设时的精度。

施工前，对平面控制点及高程控制点进行加密测设，并严格控制加密点的精度，作为施工放样时的测量基准点，根据控制点和施工图，测出施工现场的控制桩，并注意观察周围建筑，与之相对照，以防发生特殊情况。

在地面测出渠道中线后，依据建基面高程和原地面高程，确定两侧边坡开挖线，钉好桩，并撒上白灰标示。

在开挖施工过程中，根据施工需要，经常检测边坡设计控制点、线和高程，以指导施工，并在边坡地质条件较差部位设置变形观测点，定时观测边坡变形情况，如出现异常，立即向监理工程师和业主报告并采取应急处理措施。

3、场地清理

(1) 植被清理：采用挖掘机及自卸汽车配合人工对开挖区域内的全部树木、树桩、树根、杂草、垃圾、废渣以及工程师确定的其它有碍物进行清除，清除和挖除的材料堆放在工程师指定的弃渣场。

(2) 主体工程的植被清理，需挖除树根的范围应延伸到离施工图所示最大开挖边线、建筑线或建筑物基础外侧 3.0m 的距离。

(3) 在施工时，应尽最大可能保护清理区域范围外的天然植被和农作物。

(4) 表土清除、堆放和使用

对于场地清理的开挖区采用挖掘机和自卸汽车对表层土进行清除，清除后的表层土单独堆放在指定存土区内，按合同要求的表土开挖深度、单独堆放，并用于恢复耕地。表土堆积高度不得超过 3 米，防止水土流失。

道路工程

一、混凝土道路工程

1、施工流程

施工准备→测量放样→土方开挖→路床验槽→地面原土打→夯机夯实→回填压实度检验→交工验收

2、土方开挖施工：

由于开挖深度较浅，拟安排反铲挖掘机、自卸汽车配合挖装运土，在接近基底 20m 范围内，由人工辅助开挖修坡、修底。

原土夯实：采用轮胎式振动压路机碾压 4~6 遍，具体碾压参数届时由现场确定。在构筑物边角碾压机械不易压实及靠近构筑物 1m 范围内不宜采用压路机压实的部位，辅以小型打夯机夯实。

3、垫层施工

垫层的材料应根据设计要求进行选料，铺设厚度应满足设计要求，需要碾压的应按要求进行碾压。

4、砼的摊铺

混凝土摊铺前，对基层表面要进行全面清扫并适当洒水，使表面湿润，洒水应均匀，不能有未洒到的地段或过湿的地段。混凝土的振捣采用排振振捣，振捣棒在每一处的持续时间，应以拌和物全面振动液化，表面不再冒气泡和泛水泥浆为限，不宜过振，也不宜少于 30s。振捣器在每一位置振捣的持续时间为混合料停止下沉，不再冒气泡为止。振捣器振捣后由人工用铝合金杆刮平，并随时检查模板，如有下沉或松动及时进行纠正。

5、表面整修

每抹一遍，都得用 6m 直尺检查，反复多次检查直至平整度满足要求为止。精抹找补应用原浆，不得另拌砂浆，更禁止撒水或水泥粉。

6、拆模与养生

拆模时间根据气温和混凝土强度增长情况确定，一般为 18-36 小时，拆模时不得破坏混凝土板的边角。混凝土表面修整完毕后，应进行养生，采用双层养生毯养护，每天洒水保持混凝土表面经常处于湿润状态，养生期间禁止一切车辆通行。

二、碎石道路施工

1、原土夯实：

采用轮胎式振动压路机碾压 4~6 遍，具体碾压参数届时由现场确定。在构筑物边角碾压机械不易压实及靠近构筑物 1m 范围内不宜采用压路机压实的部位，辅以小型打夯机夯实。

2、垫层施工

垫层的材料应根据设计要求进行选料，铺设厚度应满足设计要求，需要碾压的应按要求进行碾压。

3、砂砾石路面施工：

(1)路基填压实作业：填料在铺料、平整、洒水润湿，并要求洒水后进行碾压压实，碾压遍数通过试验确定。拟选用振动碾，采用进退错距法，进行施工碾迹搭接宽度不应小于 0.1m，碾压时行驶速度为 2km/h。搭接位置不小于平行路轴线方向 0.5m，顺道路轴线方向行驶，机械碾压不到的边角部位，采用 12 马力蛙式打夯机夯实，局部人工木夯夯实。

在路肩施工完毕后施工，即可用汽车运砂、基层至施工地段上进行路面面层施工，用人工运至现场工作面上进行摊铺，摊铺的厚度应达到设计要求，再用振动压路机压实。

基层的质量应符合规范要求，且级配良好、不得有超粒径的现象发生，不得含有石粉、碎石里不得含有风化石或软石。

(2)路面层施工

①摊铺碎石料：将事先准备好的石料按松铺厚度一次铺足。

②初步碾压：初碾的目的是碎石颗粒间碾压紧，但仍包留有一定数量的空隙，以便泥浆能灌进去。因此以选用振动压路机进行碾压为宜。碾压遍数不超过 2—4 遍(后轮压完路面全宽，即为 1 遍)，碾压至碎石无松动情况为度。

③碾压：待表面已干而内部尚处于半湿状态时，再用三轮压路机或振动压路机继续碾压，并随时注意将嵌缝料反匀，直碾压到无明显轮迹

及在碾轮下材料完全稳定为止。在碾压过程中，每碾压 1~2 遍后，即撒铺薄层石屑并扫匀，再进行碾压，以使碎石缝隙内的泥浆泛到表面与所撒石屑粘结成整体。

④质量要求：表面应平整、坚实，不得有松散、弹簧等现象。用压路机碾压后，不得有明显轮迹。面层与其他构筑物接顺，不得有积水现象。施工完的路面外观尺寸允许偏差应符合有关规范要求。

绿化工程

一、苗木种植前的土壤平整及翻耕措施

(一)、地形整理

应全部清除种植范围的建筑垃圾、石块、杂草、树根等影响树木生长的残留物。根据设计标高，翻耕土地，加填容土，翻耕深度应在 30CM 以上，消除石块、草根等杂物。

(二)、种植地块土壤

种植地块土壤要求疏松、透气、排水良好并有一定的肥力。

乔木：100-120CM

(三)、土壤翻耕及挖种植穴措施

土壤翻耕前应进行化学灭杂草，必要是进行土壤消毒，随后将土耙细，在土壤板结地带应进行机械碎土，地形整理时必须使种植地具有一定坡度利于排水，坡度向路面或排水口倾斜。

在栽植苗木之前应以所定的点为中心沿四周向下挖坑，坑的大小依土球规格及根系情况而定。带土球的应比土球大 16-20CM，栽植裸苗的坑应保证根系充分舒展，坑的深度一般比土球高度稍深些，一般为圆形，保证

上下口大小一致。

种植前土壤必须翻耕深度在 30CM 以上，结合深翻清除石块等杂物，施足基肥，耕细整平，做到表土平整，排水良好。

二、苗木种植施工方案

(一)、乔木种植施工

1)、定点放线：根据植物配置的疏密度先按一定的比例在设计图及现场分别打好方格；在图上量出树木在某方格的纵横坐标尺寸，再按此位置用皮尺量在现场相应的方格内。

2)、种植穴：以所定灰点为中心沿四周向下挖坑，坑的大小依土球规格及根系情况而定，带土球的应比土球大 16-20cm，裸根苗的应保证根系充分舒展，坑的深度应比土球高度深 10-20cm。

3)、意外：挖穴前应向有关部门了解施工地点的地下管线埋设情况；挖穴时要小心，发现电缆、管道等必须停止操作，及时找有关部门配合解决。

4)、除瓦砾、施放基肥：挖穴后，发现瓦砾多或土质差，必须清除瓦砾垃圾、换新土。根据土质情况和植物生长特点施加基肥；如用堆沤蘑菇肥或木屑，蘑菇肥或木屑必须用 3%的过磷酸钙加 4%的尿素进行堆沤后方可使用，基肥必须与泥土充分拌匀。

5)、乔木的种植

①选苗：乔木要求干形通直，分叉均匀，树冠完整，生长健壮，无折断折伤，树皮无损伤，无病虫害的苗木，然后做出明显标记待起苗。特殊形态的苗木要符合设计要求。

②起苗时间：起苗时间在苗木休眠期；并保证栽植时间与起苗时间紧密配合，做到随起随栽。

③起苗方法：起苗前 1-3 天应适当浇水使泥土松软。起苗要保证苗木根系完整，裸根起苗应尽量多保留根系并留宿土；若掘出后不能及时运走，应埋土假植。带土球苗木起苗时一般土球直径为胸径的 8-10 倍，难成活的树种要考虑加大土球，土球的高度可比宽度少 5-10cm；土球的形状可根据施工需要挖成方形、圆形、长方的半球形等，土球应削光滑，包装严密，打紧草绳，确保土球不散、底部不漏土。

6)、乔木修剪、运输：

①苗木修剪：种植前，对苗木进行适度修剪。修剪时遵循各种树木自然形态的特点和生物学特性，在保持基本形态下剪去干死枝、病虫枝、徒长枝、重叠或过密的枝条。对于常绿树木并适当摘去部分叶片。对于断根、劈裂根、病虫根和过长的根，也进行适当修剪。剪口均平而光滑，并及时涂抹防腐剂以防蒸发水分及病害的发生。

②苗木运输：苗木的装车、运输、卸车等各项工序；保证树木的树冠、根系、土球的完好，不折断树枝、擦伤树皮或损伤根系。装运高度 2m 以下的苗木，可以立放； 2m 以上的压斜放，土球向前，树干向后，并用木架将树干架稳扎牢，垫牢挤严。卸车时双手抱土球轻轻放下或用网格兜着土球底部抬下。若土球较大，借助木板将土球从车上按顺势慢慢滑下，不可滚动土球。土球直径超过 60cm 的，用吊车装车，卸车时直接吊到树穴辅助种植。

7)、乔木的栽植：

①回填底部植土：以拌有基肥的土为树坑底部植土，使穴深与土球高度相符；尽量避免深度不符来回搬动。

②摆放苗木：将苗木土球放到穴内，土球较小的苗应拆除包装材料再放穴内；土球较大的苗木，宜先放穴内，把生长势好的一面朝外，竖看齐后垫土固定土球，再剪除包装材料。

③填土插实：在接触根部的地方铺放一层没有拌肥的干净植土，填入好土至树穴的一半时，用木棍将土球四周的松土插实，然后继续用土填满种植沟并插实，使种植土均匀、密实地分布在土球的周围。

二、验收范围

本次单位工程验收范围包括：

- 1、混凝土路、碎石路分部；
- 2、渠系、过路涵分部（过路涵为检查项目）；
- 3、绿化分部；

三、工程完成情况和完成的主要工程量

该单位工程已按设计和实施计划完成，实际完成的主要工程量有（详见测绘报告）：

项目名称	单位	工程数量	完成工程量
3m 混凝土路	米	736m	812.7m
2.5m 混凝土路	米	6804m	6958.2m
2.5m 碎石路	米	3069m	3380.5m
40*40 土渠	米	15498m	15498m
60*60 土渠	米	2581m	4653m
过路涵	个	27	25 座
窨井	个	54	49
落河缺	个	5	1

栲李	棵	4972	5242
果石榴	棵	2184	2349
柿树	棵	1670	1718
无花果	棵	2872	2850
杏树	棵	1133	1019
枣树	棵	1680	1739
枇杷树	棵	7491	7367
水杉	棵	5237	3960
池杉	棵	1321	1088
落羽杉	棵	2578	2566
银杏	棵	2337	2281
湿地松	棵	670	0
金桂	棵	1181	1352
果梅	棵	1580	1615
珊瑚树	棵	60784	63621
樱桃	棵	2568	2539
香樟	棵	242	254

四、单位工程质量评定

(一) 工程质量评定

本工程共划分为 1 个单位工程，3 个分部工程，297 个单元工程，均已完成分部工程验收，验收合格。

工程名称	贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化道路工程		开工日期	2019. 3. 31		
承建单位	嘉兴市锦禹建设工程有限公司		完工日期	2020. 3. 15		
质量情况 分部名称		单元 个数	质量 评 定			质量等 级 评 定
			合格(个)	优良(个)	优良率(%)	
混凝土路、碎石 路分部	施工自评	124	124	0	0%	合格
	监理复评		124	0	0%	合格
渠系、过路涵分 部	施工自评	141	141	0	0%	合格
	监理复评		141	0	0%	合格
绿化分部	施工自评	32	32	0	0%	合格
	监理复评		32	0	0%	合格

(二) 工程外观得分情况

由项目法人、设计、监理、施工、运行管理等单位代表组成外观质量评定组，对该单位工程水工建筑物外观质量以及堤防工程外观质量进行了评定，水工建筑物外观质量应得分 56 分；实得分：49.4 分；得分率：88.21%，绿化工程绿化观感质量评价为：一般，达到合格标准，已通过质量监督机构核定。

(三) 工程质量检测情况

1、主要原材料检测

原材料与中间产品质量保证情况

序号	材料名称	代表数量	检测单位	组数	检测结果	产地 厂家
1	碎石	600T	兴禹检测	1	合格	德清
2	碎石	600T		1	合格	德清
2	中砂	600T		1	合格	长江
3	水泥	200T		1	合格	桐乡振大
4	钢筋 (Φ10)	60T		1	合格	连云港亚新
5	钢筋 (Φ12)	60T		1	合格	连云港亚新
6	现场原状土	送样检测合格				
7	环刀组已送检合格					

2、中间产品质量检验情况

工程施工中的各种中间产品：砼试块均按规程、规范要求进行了取样检验，经抽检统计，砼试块均达到合格等级，详见下表：

中间产品检验情况表

工程名称	R 设 (mpa)	n 组	Rn (mpa)	Rmin (mpa)	Sn (mpa)	Cv	评定	
混凝土路面	C25	25	37.3	25.4	3.99	/	Rn-0.7Sn > R 标 Rn-1.60Sn ≥ 0.83R 标	合格
窨井	C25	8	41.4	32.8	8.687	/	Rn-0.7Sn > R 标 Rn-1.60Sn ≥ 0.83R 标	合格

根据混凝土资料统计，均达到设计要求及有关规范。

3.1、对本工程现场所用原材料（水泥、黄砂、碎石、钢筋）等进行抽样检测，检测结果均符合设计要求；

（四）单位工程质量等级评定意见

该单位工程质量等级施工单位自评为合格，监理单位复核为合格，项目法人认定为合格。验收工作组依据《水利水电工程施工质量检验与评定规程》（SL176-2007）的有关规定，评定本单位工程质量等级为合格。

五、分部工程验收遗留问题处理情况

无。

六、存在的主要问题及处理意见

无。

七、意见和建议

无。

八、结论

工程施工质量检验资料齐全，施工过程中未发生重大质量安全事故，根据《砌体工程施工质量验收规范（GB50203—2002）》、《水利水电建设工程验收规程（SL223—2008）》、《水利水电工程施工质量检验与评定规程（SL176—2007）》；本标段施工标共分为1个单位工程，3个分部工程，分别为混凝土路、碎石路分部，渠系、过路涵分部，绿化分部，全部合格，其中优良0个，分部工程优良率0%。水工建筑物外观质量应得分56分，实得分49.4分，得分率88.21%，绿化工程外观应得分400分，实得分350分，得分率87.5%，原材料质量全部合格。综上所述，贯泾港水厂一级水源保护区隔离防护提升完善工程绿化道路工程质量等级评为合格等级。

九、保留意见（应有本人签字）

保留意见人签字：

十、单位工程验收工作组成员签字表（附后）

