

河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠

施 工 图 设 计

第一册 共一册

河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠

施 工 图 设 计

第 一 册 共 一 册

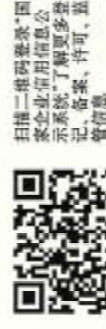
资质等级	水利行业（引调水、灌溉排涝、河道整治、城市防洪、围垦、水土保持）专业 乙级	总 经 理	王保平	王保平
证书编号	A161A00080	总工程师	王 磊	王磊
工程编号		技术负责	程 浩	程浩
版 次	第 1 版	项目负责	王 磊	王磊



营业执照

(副本)(10-1)

统一社会信用代码
91610000797942467L



扫描二维码
国家企业信用信息公示系
统系统,了解更多登
记、备案、许可、监
管信息

名称 中大设计集团有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 王保平

注册资本 壹仟万元人民币
成立日期 2007年04月02日
住所 陕西省西安市高新区丈八街办唐延南路8号
泰维智链中心一期B座2层205室

经营范围
一般项目：工程管理服务；规划设计管理；工业设计服务；信息技术咨询服务；工程造价咨询业务；招标投标代理服务；采购代理服务；自有生态系统的保护管理；农业专业及辅助性活动；森林防火服务；林业专业及辅助性活动；人工造林；土壤污染治理与修复服务；土壤环境污染防治服务；土地整治服务；土地调查评估服务；水利相关咨询服务；水文服务；水污染治理；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；生态恢复及生态保护服务；水土流失防治服务；地质勘查技术服务；基础地质调查；环境保护监测；环保咨询服务；安全咨询服务；社会稳定风险评估。(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)
许可项目：国土空间规划编制；测绘服务；建设工程勘察；建设工程设计；特种专业设计；安全评价业务；地质灾害危险性评估；地质灾害治理工程勘察；地质灾害治理工程设计；矿产资源勘查；文物保护工程勘察；文物保护工程设计。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)



登记机关

2025年12月25日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



使用有效期：2026年02月10日
- 2026年08月09日

工程设计资质证书

企业名称：中大设计集团有限公司
详细地址：陕西省西安市高新区丈八街办唐延南路8号泰维智链中心一期B座2层205室
统一社会信用代码：91610000797942467L 经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：A161A00080

资质类别及等级：
风景园林工程设计专项甲级2030年05月12日；公路行业（公路）专业甲级2030年05月12日；水利行业（灌溉排涝）专业乙级2030年05月12日；公路行业（交通工程）专业乙级2030年05月12日；水利行业（河道整治）专业乙级2030年05月12日；水利行业（城市防洪）专业乙级2030年05月12日；水利行业（引调水）专业乙级2030年05月12日；水利行业（水土保持）专业乙级2030年05月12日；水利行业（围垦）专业乙级2030年05月12日



发证机关：行政审核专用章
2026年02月09日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台网址：<http://jzsc.mohrd.gov.cn>



使用有效期：2028年02月10日
- 2028年08月09日

工程勘察资质证书

企业名称：中大设计集团有限公司
详细地址：陕西省西安市高新区丈八街办唐延南路8号泰维智链中心一期B座2层205室
统一社会信用代码：91610000797942467L 经济性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号：B161A00080

资质类别及等级：
工程勘察专业类岩土工程（勘察）甲级2028年12月22日；工程勘察专业类工程测量甲级2028年12月22日



发证机关：行政审核专用章
2028年02月09日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台网址：<http://jzsc.mohrd.gov.cn>

设计说明

一、工程概况

河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠，项目位于临桂区两江镇，经现场实际调查，现场地质适合开挖修建灌溉渠。

项目建设的意义：由于原有土沟经过多年冲刷等原因，导致土沟土地发生破坏，使得蓄水功能大大降低，影响了农作物的产量，给当地经济造成不良影响。为提高种植稳产高产率，提高农民收入和农业综合生产能力，加快当地致富的步伐，从促进乡镇经济发展和建设和谐社会角度出发，项目建设是可行的，也是必要的。

项目建设的意义：建设好灌溉设施，改善当地村庄的基础设施条件，促进农业发展、农民增收，发展农村经济，推动农村发展。

水源分析：经询问当地村民及调查，水量常年不断，水质较好，符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)的要求，可以对农作物直接进行浇灌。

项目建设的主要内容：新建灌溉渠1条总长1645m。

二、设计依据

《农田排水工程技术规范》(SL/T 4-2020)；
《渠道防渗衬砌工程技术标准》(GB/T 50600-2020)；
《农田排水试验规范》(SL/T109-2015)；
《灌溉试验规范》(SL13-2015)；
《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2025)；
《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)；
《节水灌溉工程技术标准》(GB/T50363-2018)；
《节水灌溉工程验收规范》(GB/T 50769-2012)；
《农田排水工程技术规范》(SL4-2020)；
《广西壮族自治区地方标准小型农田水利工程规划设计导则》(DB45/T952-2013)。

三、设计标准

灌溉标准：项目区灌溉保证率采用85%。

排涝标准：10年一遇24小时暴雨3天排至作物耐淹深度。

防洪标准：10一遇洪水标准。

灌溉水利用系数：0.85。

四、设计要点

1、灌溉渠工程

施工时，先放线定位，开挖原土至设计深度，夯实，渠道采用级配碎石做垫层、C20混凝土底板，C20混凝土边墙。

2、设计渠道及做法

(1) 渠坡需要回填土时，应将渠坡开挖成台阶状(平台宽为0.3m以上)再回填，渠道回填土及边墙墙背回填土压实度不小于90%。渠道转弯处及渐变段要求进行顺接，转弯半径不小于水面宽度的2.5倍，渐变段长不小于上、下两断面线宽度之差的2.5倍，且不应小于2米。

(2) 本次新建渠道1条总长1645m，渠道均采用两侧C20混凝土墙，底板采用0.1m厚C20混凝土。渠道尺寸为宽0.8米×高0.8米。

五、主要材料

本工程建设采用商品混凝土、沙石可在临桂区购买，运距为28km。开挖所产生的土方、弃渣弃运1km。

六、工程施工质量管理

为了把该工程质量搞好，在施工过程中应对各个施工环节进行控制好，才能达到设计或规范要求。

1、施工测量放样控制

用水准仪配合钢卷尺进行测量放样，定出水流的中心线和边线，用木桩或钢钎固定，在木桩上用油漆或铁钉做出标记，并写出需填挖的深度，并经常用仪器检查复核。

2、混凝土质量的控制

(1)混凝土配合比试验

施工用的混凝土配合比要事先委托有资质的单位进行配合比试验，配合比试验

用的水泥为施工时拟用的合格水泥，必须附有出厂合格证书，粗砂和碎石也为施工拟定的石场和砂场。

(1) 混凝土的运输

本项目二次运输 500 米，混凝土用双胶轮车运至浇筑地点，用人工再次搅拌均匀后待用。

(2) 混凝土的浇筑

混凝土入仓和平仓均用人工进行。砼浇筑期间，有监理或业主代表在场的情况下随机进行砼取样，并经常检查砼浇筑厚度，每 200 方取不少于 1 组的砼试块，不足 200 方的至少取 1 组砼试块，并送到有资质的单位进行试压。

(3) 砼养护：采用淋水养护，每天淋水次数以砼表面保持湿润为准，淋水养护时间不少于 15 天，保养期为 28 天。

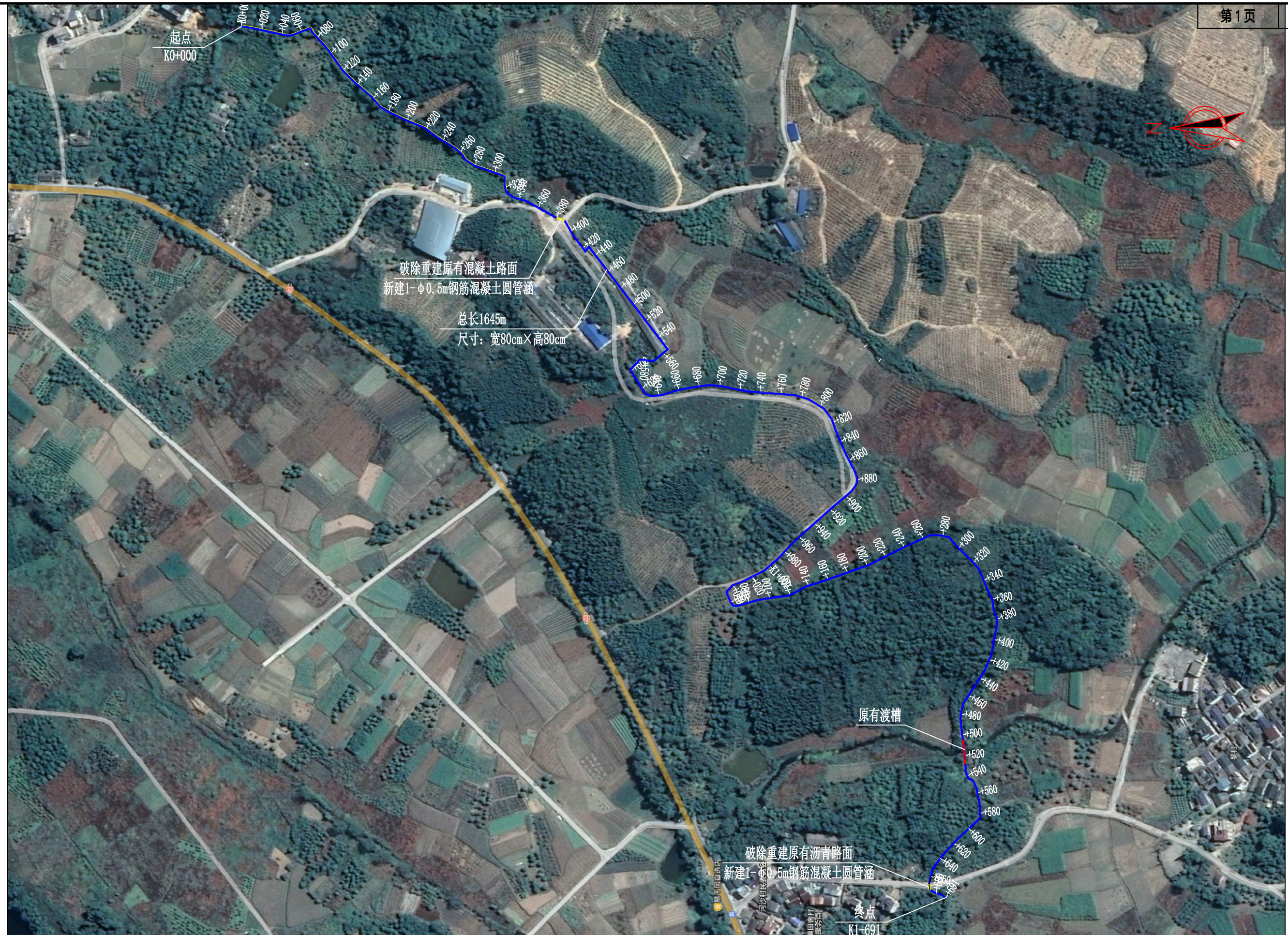
3、生态环境保护

施工期的废水和生活污水，采取以下保护措施：砂石料加工系统废水处理必须采用沉砂池处理，达到标准后才能排入河沟和渠道中；生活污水采用化粪池进行处理并加药消毒杀菌；施工机械产生的废油应收集处理，防止排入农田和水体中。

七、其他需要说明的问题

1、施工采用的坐标系统、高程系统必须与测绘单位采用的一致，施工单位在项目动工前必须复核测绘单位交底的控制网点成果。

2、工程混凝土采用标号，应委托有关试验单位按所用的材料进行配合，经试压达到设计要求，得出最佳配合比。

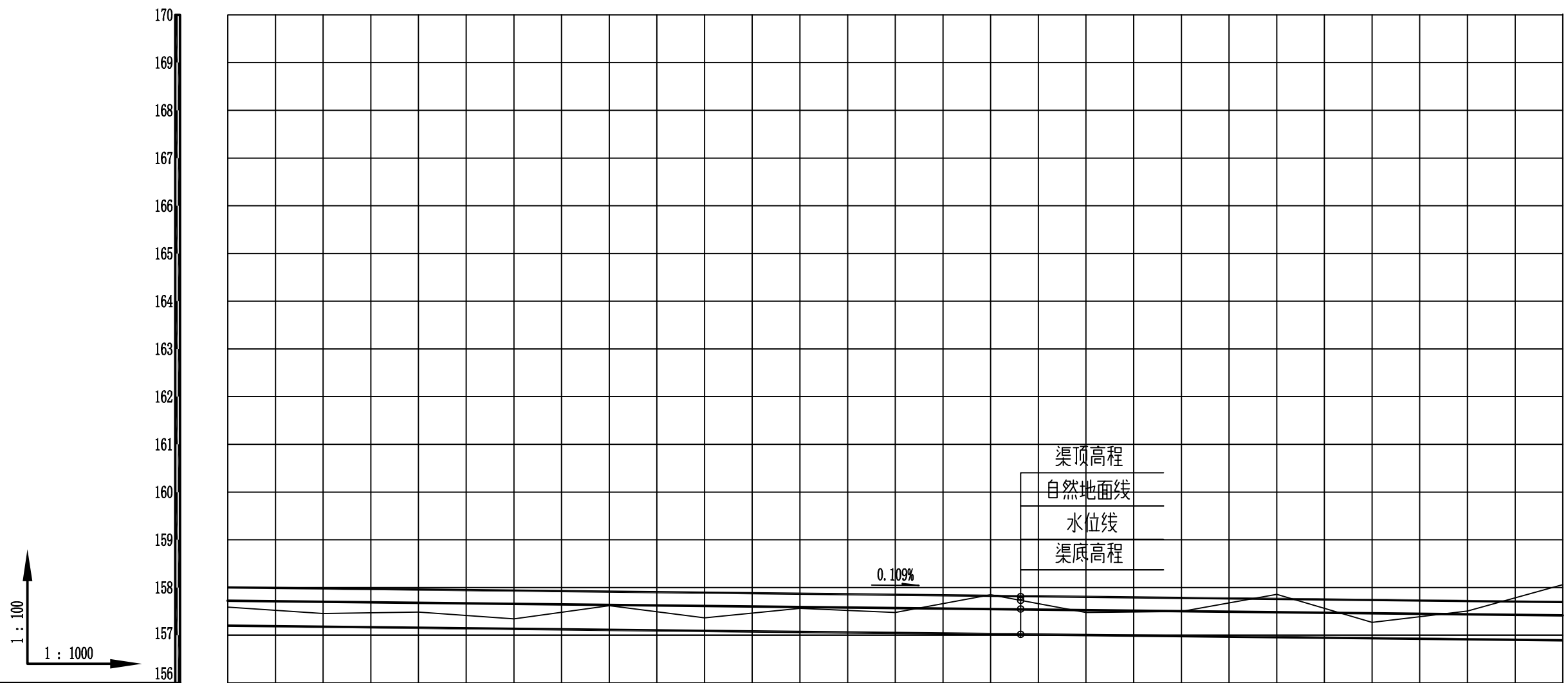


水渠工程数量表

序号	渠道名称	桩号		长 (m)	宽×高 (m)	工程数量							备注	
						级配碎石垫层	C20混凝土底板	C20混凝土渠壁	渠道挖土方	渠道填土方	砍杂树除杂草	沥青木板伸缩缝		
						厚10cm (m³)	厚10cm (m³)	厚20cm/25cm (m³)	(m³)	(m³)	(m²)	(m²)		
1		K0+000.000	~	K0+325.000	325	0.8×0.8	48.75	42.25	130.00				34.45	该段基坑已挖好
2		K0+325.000	~	K1+505.000	1180		177.00	153.40	472.00	2006.00	1380.60	1180.00	125.08	
3		K1+528.000	~	K1+668.000	140		21.00	18.20	56.00	238.00	163.80	140.00	14.84	
		本页合计		1645		246.75	213.85	658.00	2244.00	1544.40	1320.00	174.37		

涵洞工程数量表 (圆管涵)

序号	中心桩号	结构类型	孔数及管径	长度 (米)	C25混凝土涵头 (m³)	C20混凝土涵管基础 (m³)	C25混凝土涵身包封 (m³)	挖方体积 (河卵石) (m³)	回填河卵石 (m³)	圆管C30混凝土 (m³)	钢筋 (kg)	拆除旧混凝土路面 (m³)	恢复15cm厚C25混凝土路面 (m³)	拆除6cm AC-13C细粒式沥青混凝土 (m³)	0.5L/m²乳化沥青粘油层 (m³)	恢复6cm AC-13C细粒式沥青混凝土 (m³)	备注
1	K0+420.000	钢筋砼圆管涵	1-Φ0.5m	8	3.18	0.74	4.73	20.53	10.26	1.168	182.40	2.16	2.16	0.87	0.14	0.87	
2	K1+670.000	钢筋砼圆管涵	1-Φ0.5m	5	3.18	0.42	2.70	13.98	6.99	0.73	114.00	1.24	1.24	0.49	0.08	0.49	
		合计		5.00	6.36	1.17	7.43	34.51	17.25	1.90	296.40	3.40	3.40	1.36	0.23	1.36	

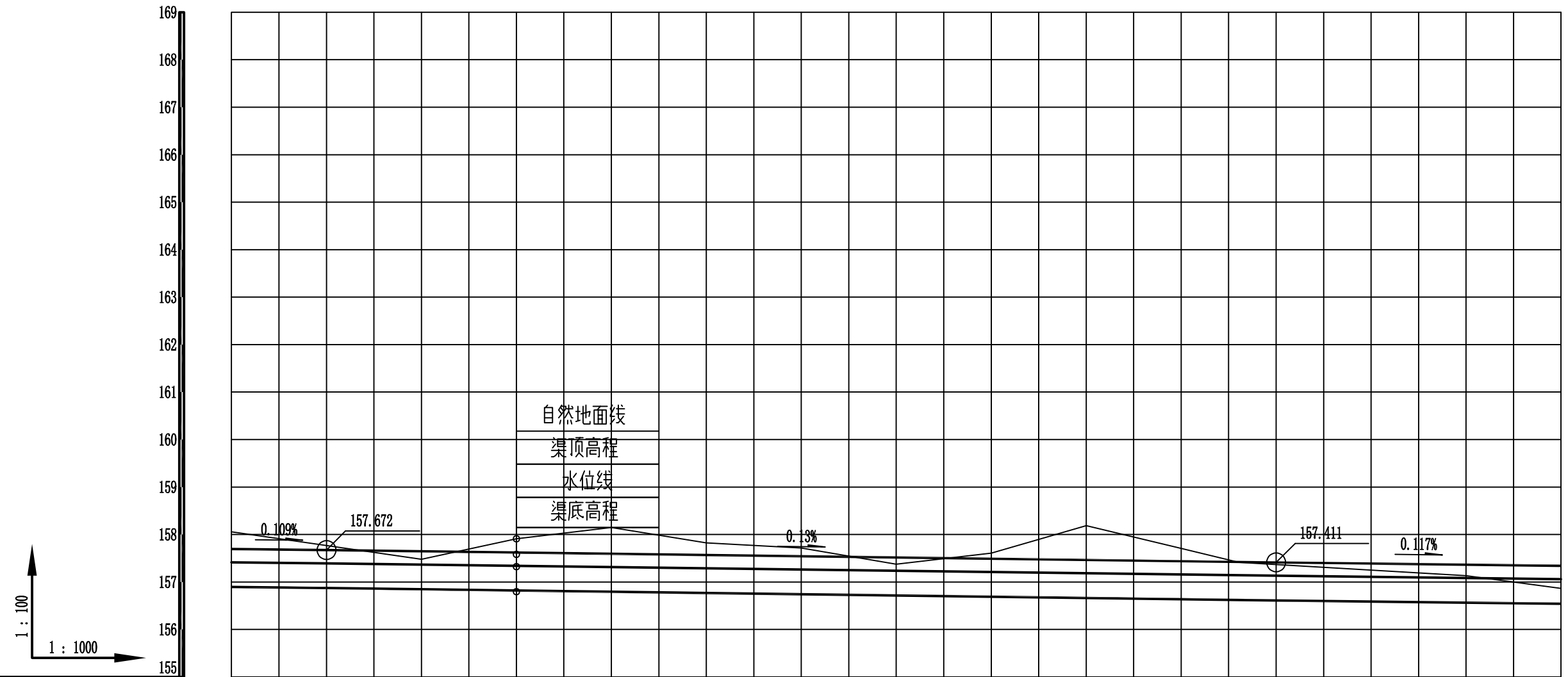


1 : 100
1 : 1000

桩号	K0+000	+020	+040	+060	+080	+100	+120	+140	+160	+180	+200	+220	+240	+260	+280
原地面高程	157.59	157.455	157.483	157.342	157.617	157.364	157.564	157.474	157.849	157.478	157.497	157.858	157.269	157.507	158.058
渠顶设计高程	158	157.978	157.956	157.934	157.913	157.891	157.869	157.847	157.825	157.803	157.781	157.759	157.738	157.716	157.694
水位高程	157.73	157.708	157.686	157.664	158.643	157.621	157.599	157.577	155.555	157.533	157.511	157.489	157.468	157.446	157.424
渠底设计高程	157.2	157.178	157.156	157.134	157.113	157.091	157.069	157.047	157.025	157.003	156.981	156.959	156.938	156.916	156.894
填挖高	0.41	0.523	0.473	0.592	0.296	0.527	0.305	0.373	-0.024	0.325	0.284	-0.099	0.469	0.209	-0.364
设计坡度与距离	280 (300) 0.109%														



项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李海华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-1
图名	渠道纵断面图	审核	刘建义	设计	李海华	专业	水利工程	比例		日期	

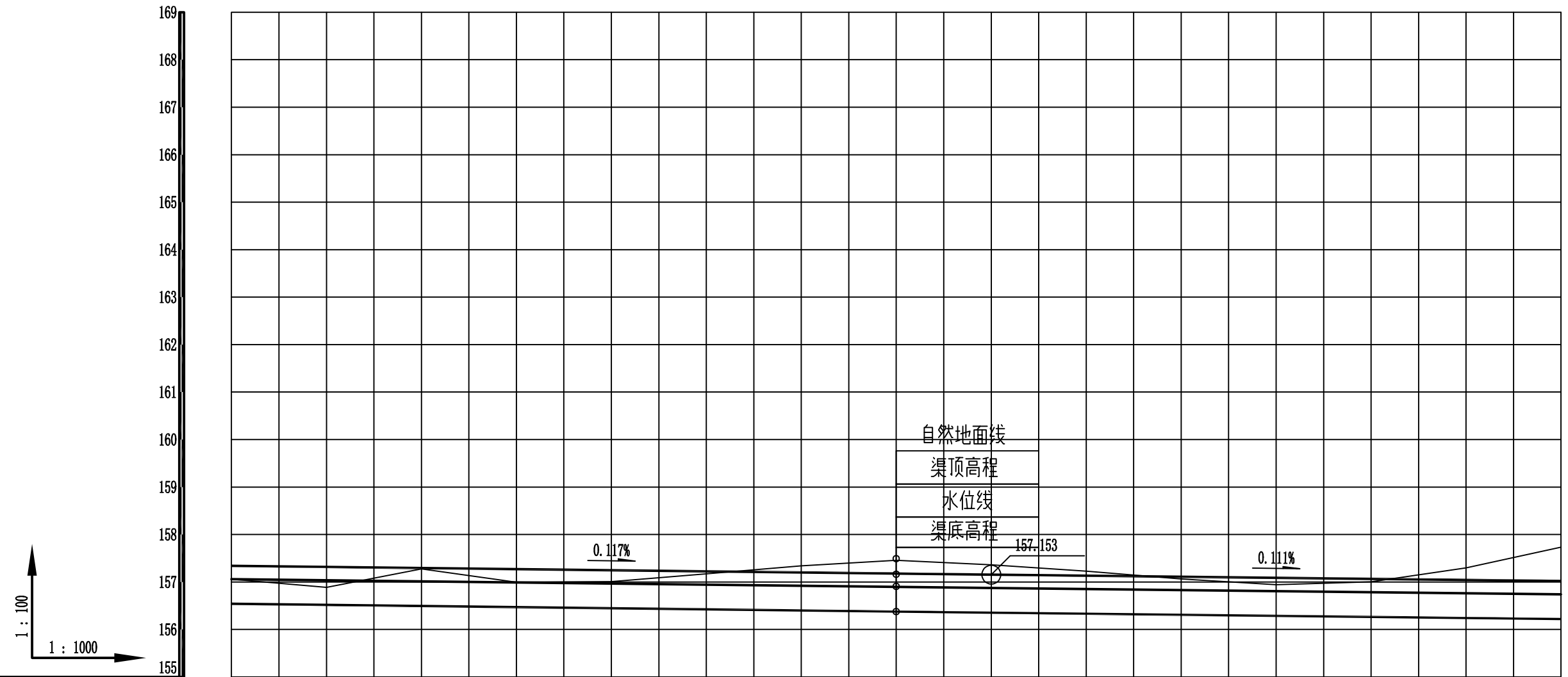


1 : 100
 1 : 1000

桩号	+280	+300	+320	+340	+360	+380	+400	+420	+440	+460	+480	+500	+520	+540	+560
原地面高程	158.058	157.767	157.48	157.909	157.147	157.825	157.713	157.374	157.608	158.186	157.706	157.367	157.251	157.134	156.867
渠顶设计高程	157.694	157.672	157.646	157.62	157.594	157.568	157.541	157.515	157.489	157.463	157.437	157.411	157.388	157.364	157.341
水位高程	157.424	157.402	157.376	157.35	157.324	158.298	157.271	157.245	157.219	157.193	157.167	157.141	153.118	156.094	157.071
渠底设计高程	156.894	156.872	156.846	156.82	156.794	156.768	156.741	156.715	156.689	156.663	156.637	156.611	156.588	156.564	156.541
填挖高	-0.364	-0.095	0.166	-0.289	-0.553	-0.258	-0.172	0.141	-0.119	-0.723	-0.269	0.185	0.641	0.231	0.474
设计坡度与距离	20 (300) 0.109%		200				0.13%				60 (220)		0.117%		



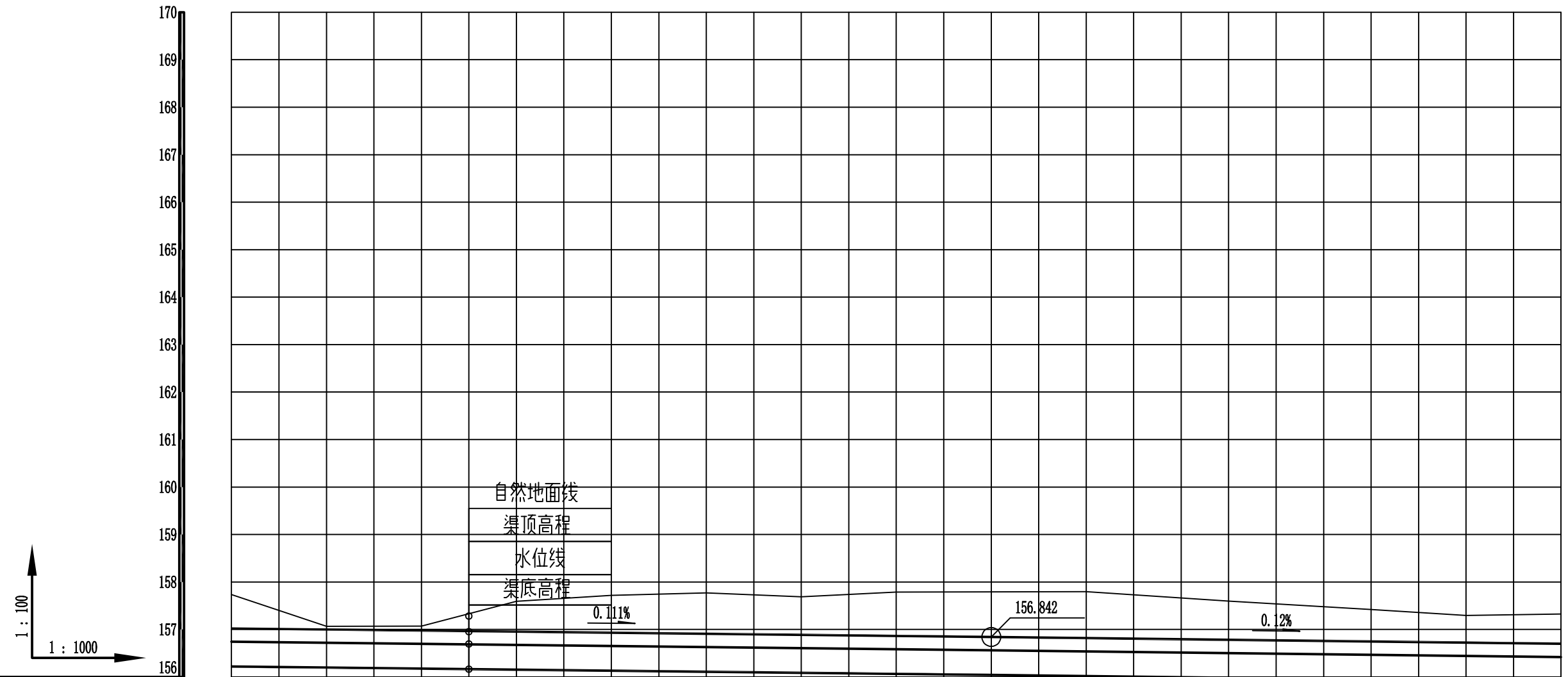
项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李兴华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-2
图名	渠道纵断面图	审核	刘建义	设计	李兴华	专业	水利工程	比例		日期	



桩号	+560	+580	+600	+620	+640	+660	+680	+700	+720	+740	+760	+780	+800	+820	+840
原地面高程	157.061	156.850	157.274	156.995	157.080	157.170	156.267	157.457	157.360	157.226	157.064	156.943	157.050	157.298	157.714
渠顶设计高程	157.071	157.317	157.294	157.27	157.247	157.223	157.2	157.176	157.153	157.131	157.109	157.086	156.794	157.042	157.02
水位高程	157.341	157.047	157.024	157.000	156.977	156.953	156.930	156.906	156.883	156.861	156.839	156.816	156.794	156.772	156.750
渠底设计高程	156.541	156.517	156.494	156.47	156.447	156.423	156.4	156.376	156.353	156.331	156.309	156.286	156.264	156.242	156.22
填挖高	0.280	0.430	0.023	0.800	0.239	0.054	-0.140	-0.280	-0.200	-0.095	0.046	0.143	0.064	-0.256	-0.714
设计坡度与距离	160 (220) 0.117%							120 (280) 0.111%							



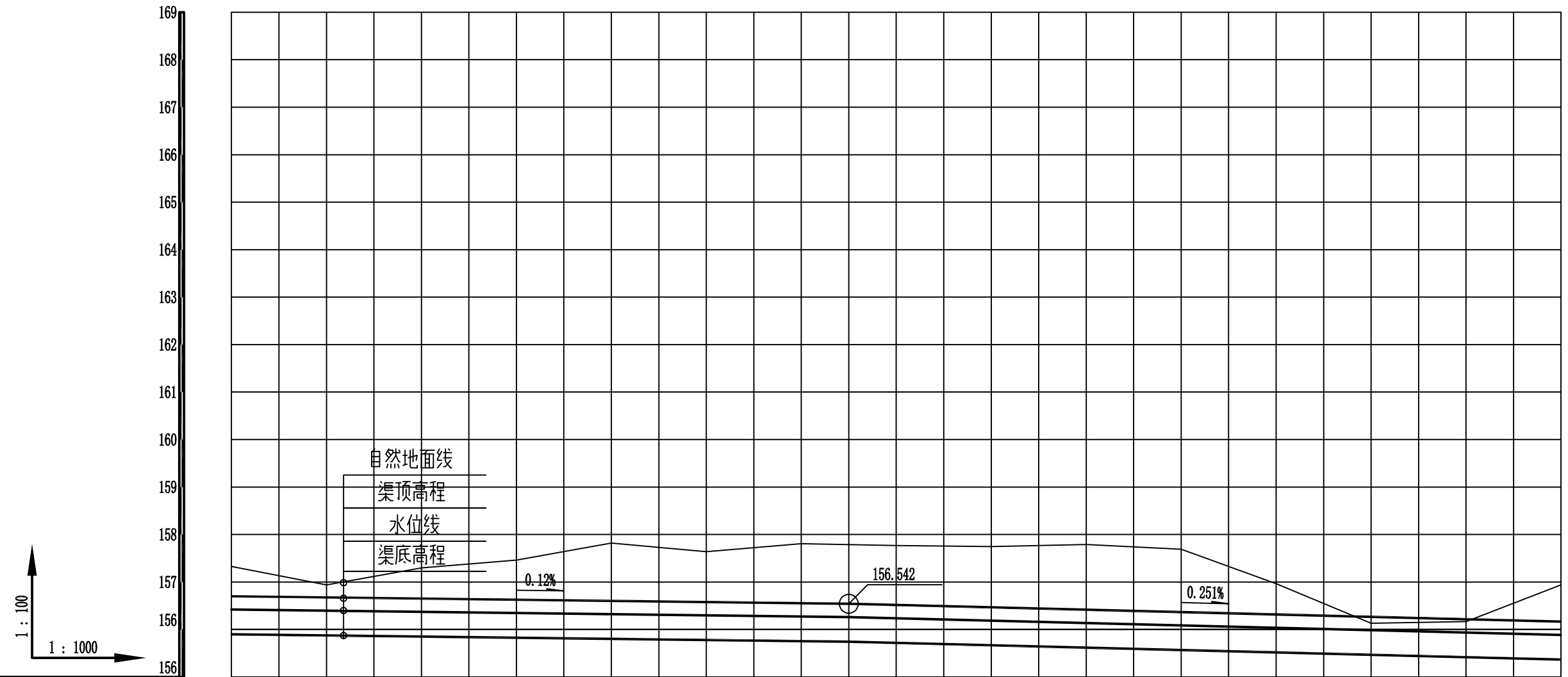
项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李海华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-3
图名	渠道纵断面图	审核	刘建义	设计	魏桐	专业	水利工程	比例		日期	



桩号	+840	+860	+880	+900	+920	+940	+960	+980	KI+000	+020	+040	+060	+080	+100	+120	
原地面高程	157.714	157.066	157.071	157.592	157.716	157.77	157.688	157.789	157.808	157.996	157.662	157.537	157.419	157.295	157.327	
渠顶设计高程	157.02	156.998	156.975	156.953	156.931	156.909	156.886	156.864	156.842	156.818	156.794	156.77	156.746	156.722	156.698	
水位高程	156.750	156.728	156.705	156.683	156.661	156.639	156.616	156.594	156.572	156.548	156.524	156.500	156.476	156.452	156.428	
渠底设计高程	156.22	156.197	156.175	156.153	156.131	156.109	156.086	156.064	156.042	156.018	155.994	155.97	155.946	155.922	155.898	
填挖高	-0.714	-0.069	-0.096	-0.639	-0.785	-0.861	-0.802	-0.925	-0.966	-0.975	-0.888	-1.198	-0.673	-0.573	-0.629	
设计坡度与距离	160 (280) 0.111%								120 (250) 0.12%							



项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李海华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-4
图名	渠道纵断面图	审核	刘建义	设计	李海华	专业	水利工程	比例		日期	

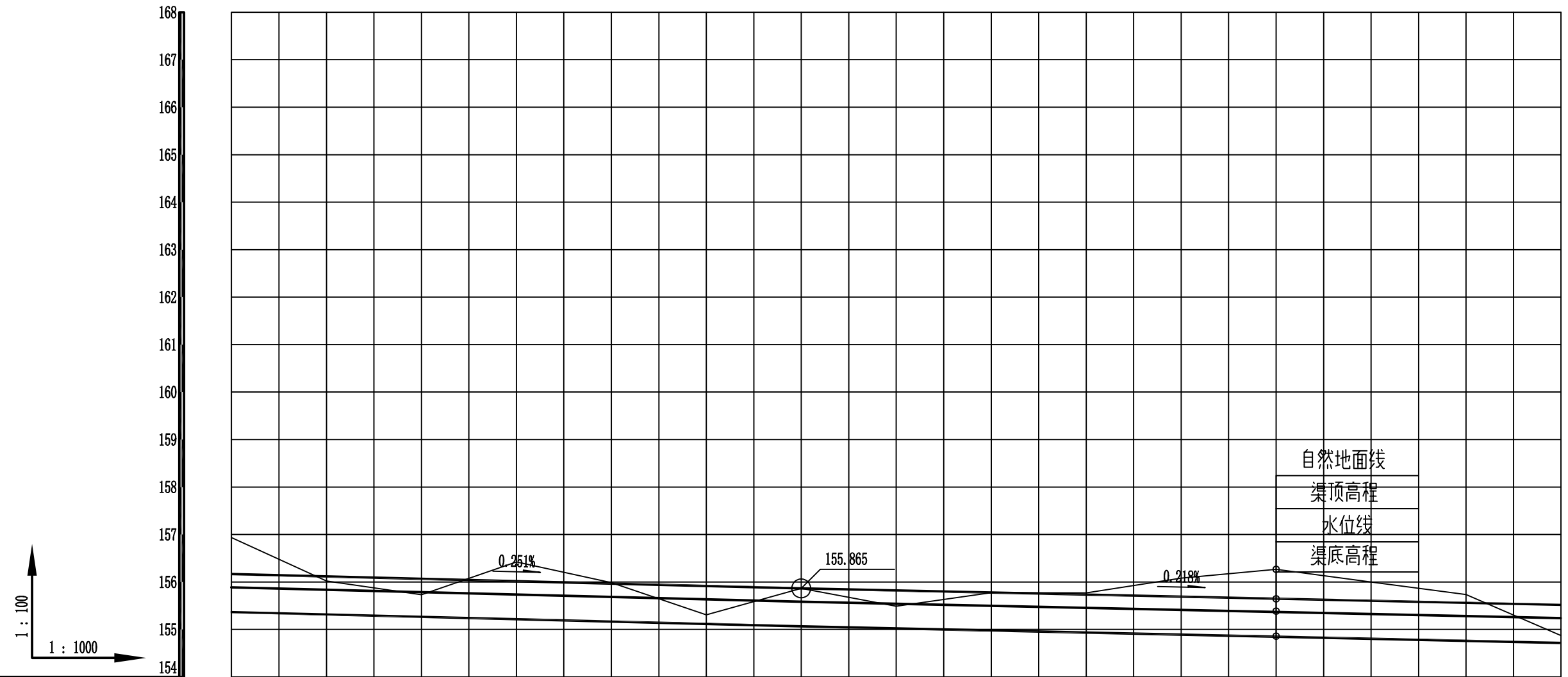


1 : 100
1 : 1000

桩号	+120	+140	+160	+180	+200	+220	+240	+260	+280	+300	+320	+340	+360	+380	+400
原地面高程	157.327	156.94	157.296	157.459	157.82	157.639	157.805	157.766	157.747	157.789	157.691	156.965	156.129	156.165	156.937
渠顶设计高程	156.698	156.674	156.65	156.626	156.602	156.578	156.554	156.517	156.467	156.417	156.366	156.316	156.266	156.216	156.166
水位高程	156.428	156.404	156.38	156.356	156.332	156.308	156.284	156.247	156.197	156.147	156.096	156.046	155.996	155.946	155.896
渠底设计高程	155.898	155.874	155.85	155.826	155.802	155.778	155.754	155.717	155.667	155.617	155.566	155.516	155.466	155.416	155.366
填挖高	-0.629	-0.266	-0.646	-0.833	-1.218	-1.061	-1.251	-1.249	-1.28	-1.372	-1.325	-0.649	0.137	0.051	-0.771
设计坡度与距离	130 (250)			0.12%				150 (270)				0.251%			



项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李海华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-5
图名	渠道纵断面图	审核	刘建义	设计	李海华	专业	水利工程	比例		日期	

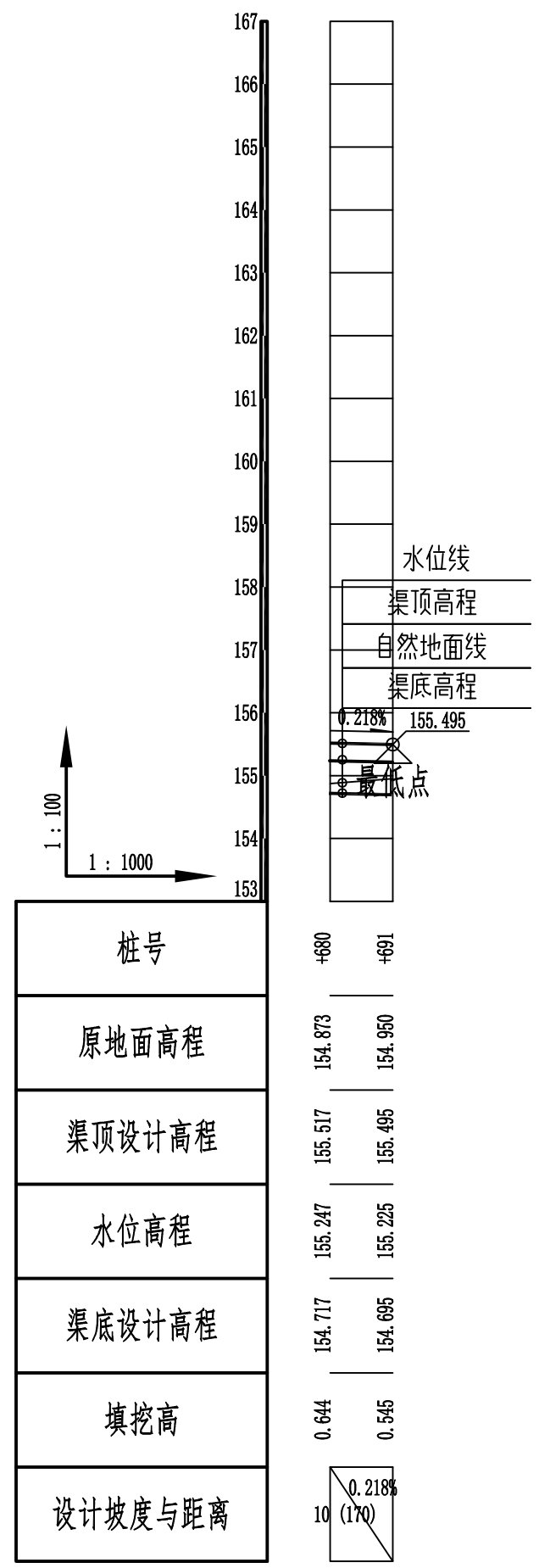


1 : 100
1 : 1000

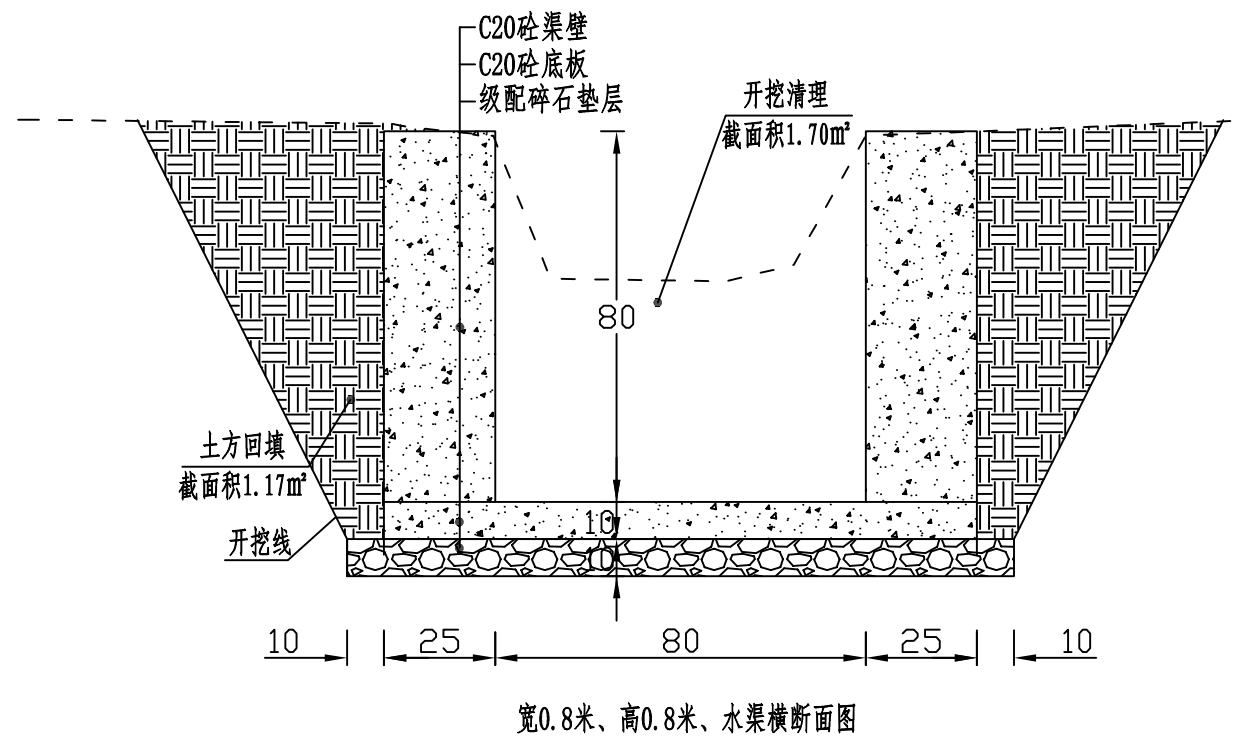
桩号	+400	+420	+440	+460	+480	+500	+520	+540	+560	+580	+600	+620	+640	+660	+680
原地面高程	156.937	156.021	155.729	156.423	155.984	155.308	155.865	155.49	155.775	155.769	156.08	156.265	156.000	155.735	154.873
渠顶设计高程	156.166	156.116	156.066	156.015	155.965	155.915	155.865	155.821	155.778	155.734	155.691	155.647	155.604	155.56	155.517
水位高程	155.896	155.846	155.796	155.746	155.695	155.645	155.595	155.551	155.508	155.464	155.421	155.377	155.334	155.29	155.247
渠底设计高程	155.366	155.316	155.266	155.215	155.165	155.115	155.065	155.021	154.978	154.934	154.891	154.847	154.804	154.76	154.717
填挖高	-0.771	0.095	0.337	-0.408	-0.019	0.607	0	0.331	0.003	-0.035	-0.389	-0.617	-0.396	-0.172	0.644
设计坡度与距离	120 (270) 0.251%						160 (170) 0.218%								



项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李中华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-6
图名	渠道纵断面图(渠道1)	审核	刘建义	设计	李中华	专业	水利工程	比例		日期	



项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李润华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-04-7
图名	渠道纵断面图(渠道1)	审核	刘建义	设计	李润华	专业	水利工程	比例		日期	

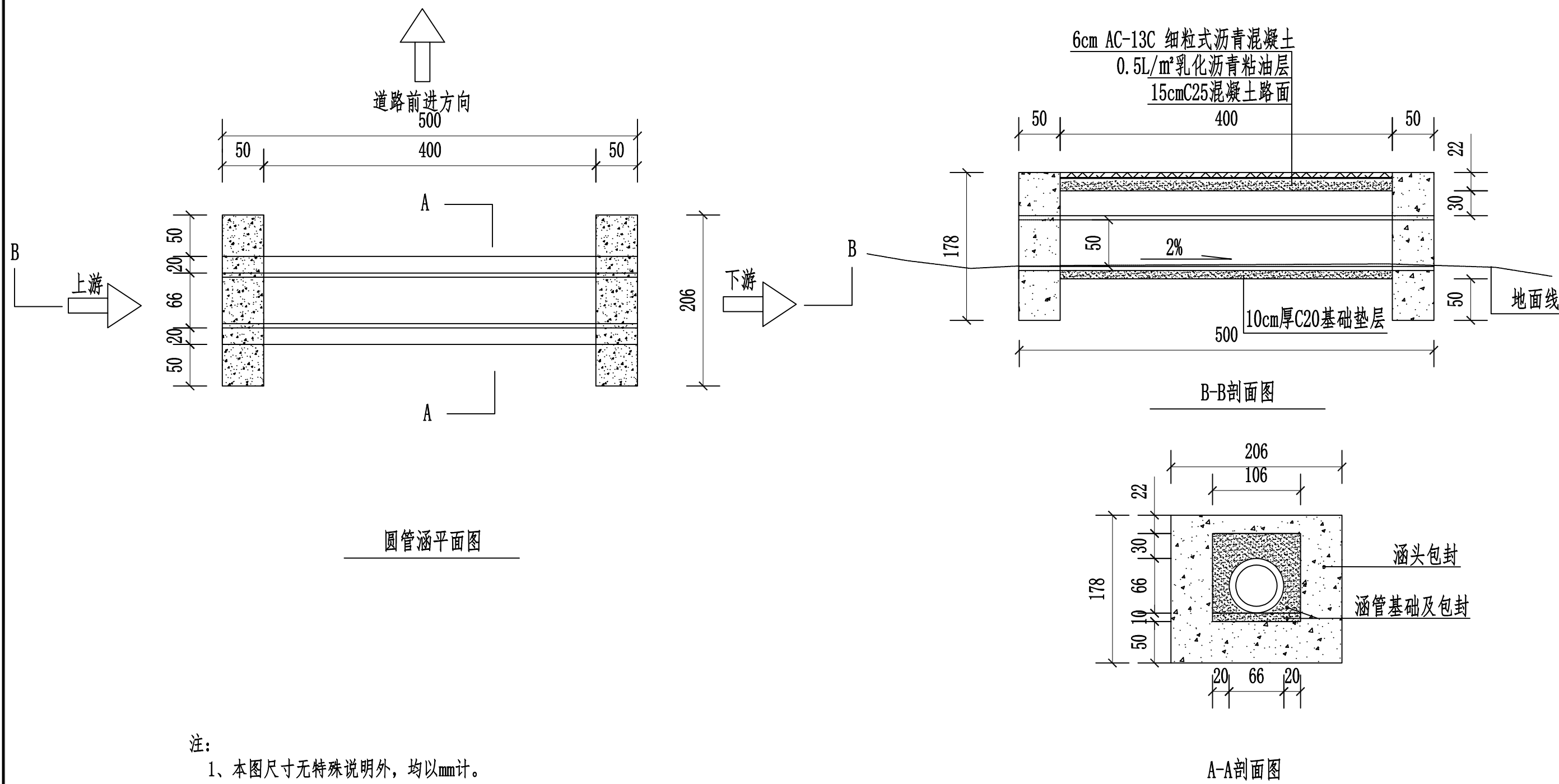


每延米水渠工程数量表

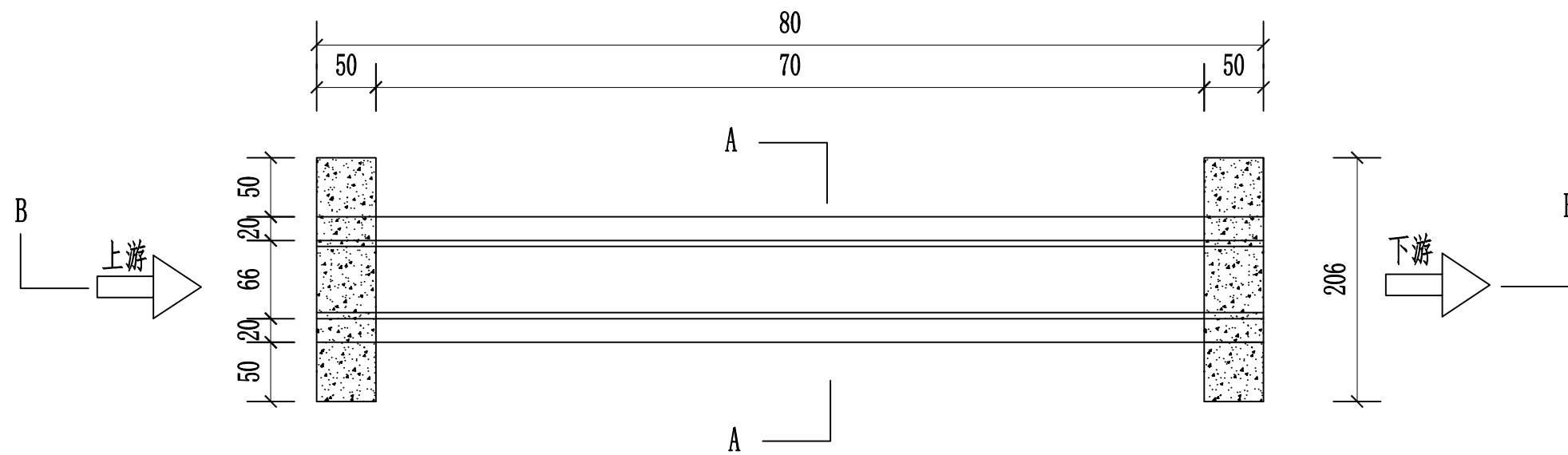
渠道尺寸	级配碎石垫层	C20砼底板	C20砼渠壁	渠道挖土方	渠道填土方	备注
宽×高(mm)	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	
800×800	0.15	0.13	0.40	1.70	1.17	

注:

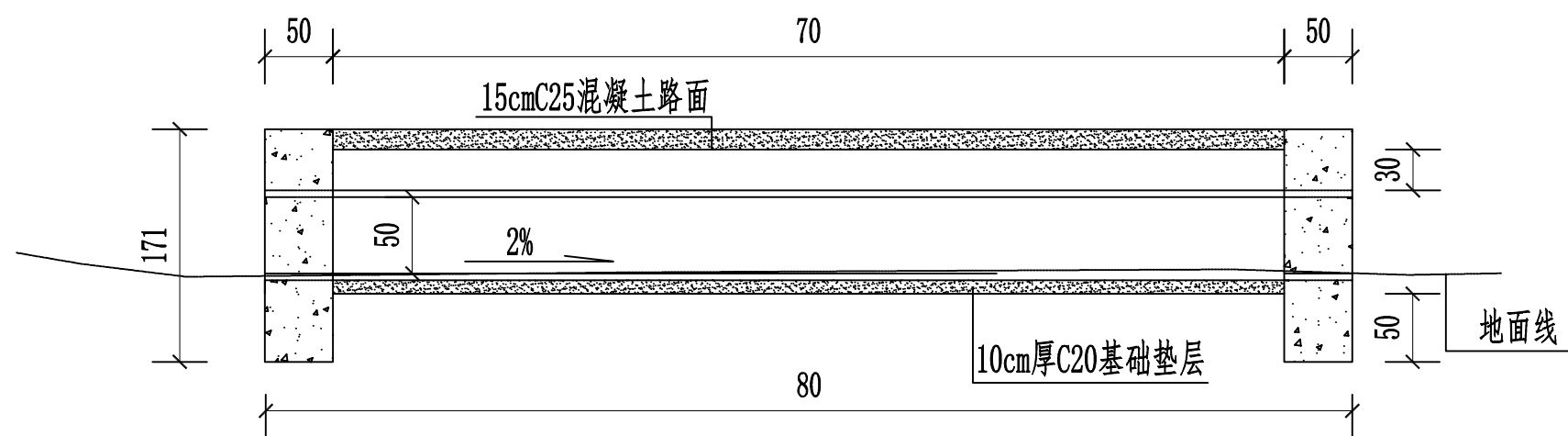
- 1、图中尺寸除高程以m计，其余均以cm计；
- 2、渠道每5米设置一道伸缩缝。缝宽2cm。沥青木板填缝。
- 3、基础开挖时如遇地质不良时，应先对不良地段换填土方方可浇筑底板；
- 4、放水口位置标高在施工时应与原有沟渠、涵洞口持平或略低于原有沟渠、涵洞标高，具体视现场情况确定；
- 5、现场实际情况发生变化时，请及时与设计单位联系；
- 6、渠坡需要回填土时，应将渠坡开挖成台阶状（平台宽为0.3m以上）再回填，渠道回填土及边墙回填土压实度不小于90%；
- 7、图中未述及之处，按《渠道防渗衬砌工程技术标准》（BG/T50600-2020）执行；
- 8、本项目原有旧土沟，新建水渠按现状沟渠布置，根据现场勘察、走访。现状沟渠能顺畅排水。施工时根据现场实际情况稍作调整，整体衔接。



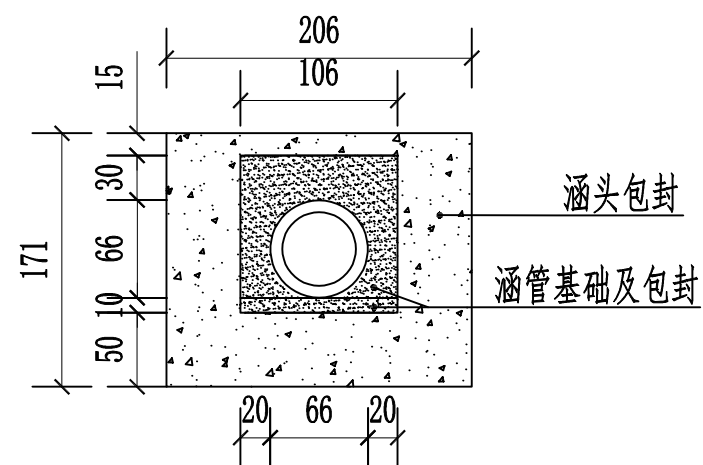
注：
1、本图尺寸无特殊说明外，均以mm计。



圆管涵平面图



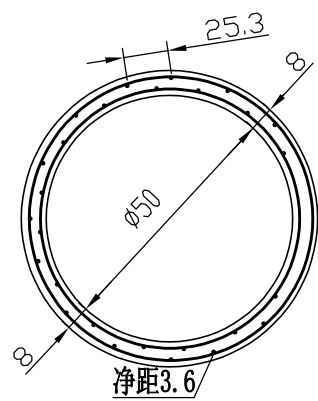
B-B剖面图



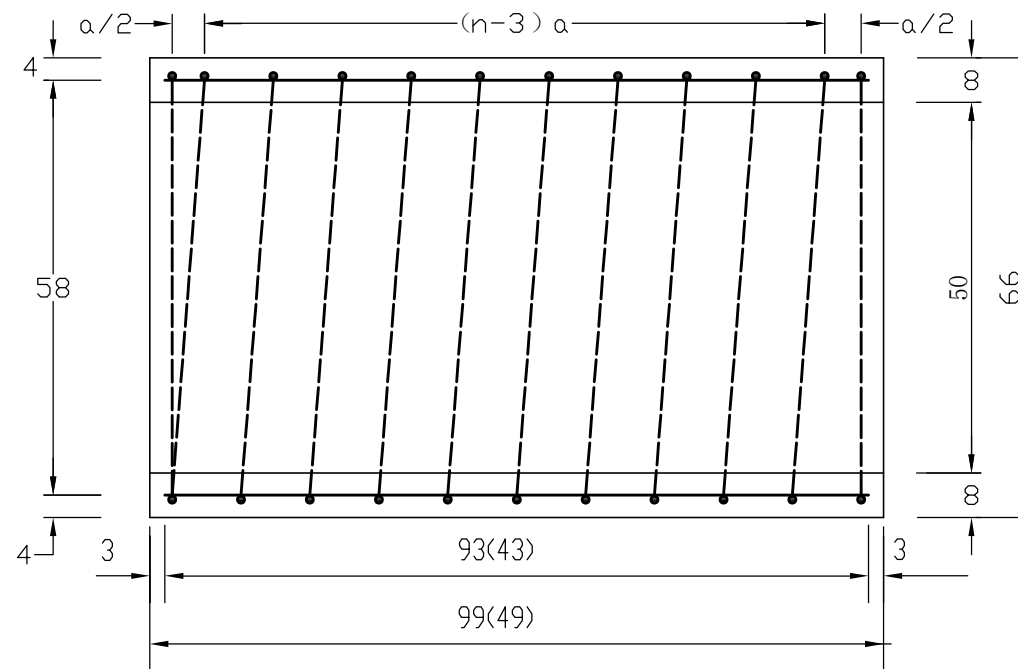
A-A剖面图

注：
1、本图尺寸无特殊说明外，均以mm计。

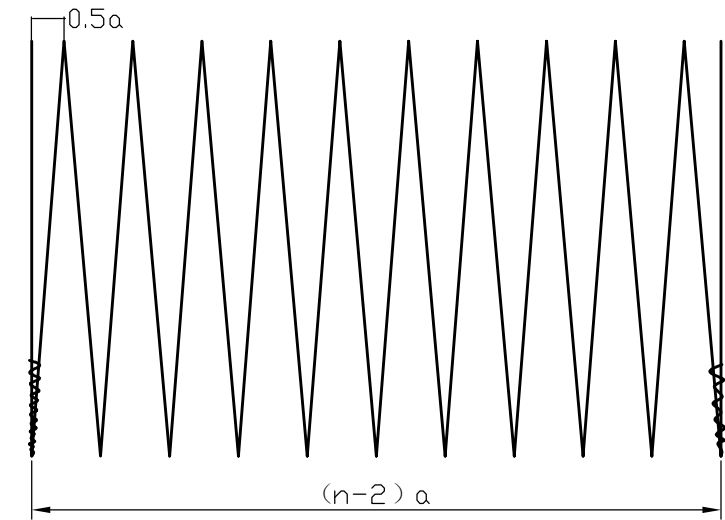
横断面



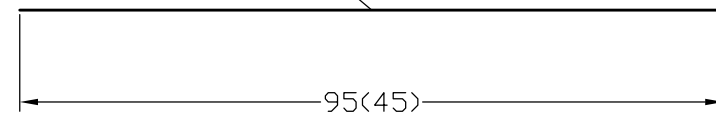
纵断面



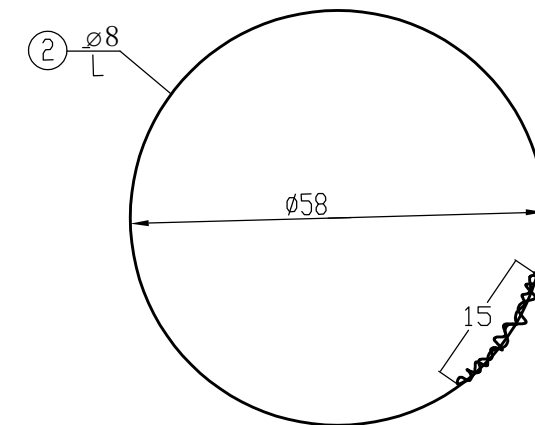
螺旋主钢筋



① $\phi 8$
L



钢筋圈

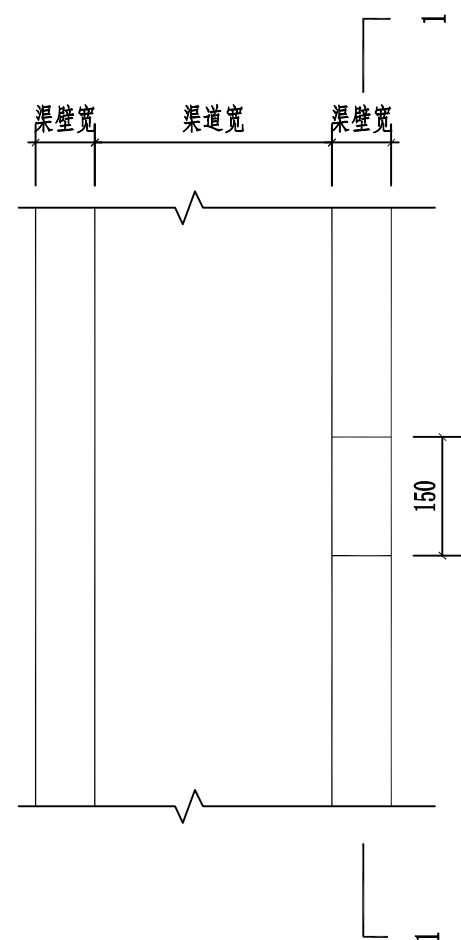


每个管节尺寸及工程数量表

管节长度(米)	管顶填土高度H(米)	钢筋编号	钢筋直径(毫米)	钢筋根(圈)数n	螺(环)距a(厘米)	钢筋长度L(厘米)	钢筋总长(米)	共长(米)	单位重(公斤/米)	总重(公斤)	C30砼体积(立方米)	每个管节重(吨)
0.5	0.2 ≤ H < 0.5	1	φ8	7		45	3.15	3.15	0.395	1.24	0.073	0.183
		2	φ8	6	10.8	1125	11.25	11.25		4.44		
	0.5 ≤ H < 2.0	1	φ8	7		45	3.15	3.15	0.395	1.24		
		2	φ8	4	14.3	197	7.88	7.88		3.11		
1.0	0.2 ≤ H < 0.5	1	φ8	7		95	6.65	6.65	0.395	2.63	0.146	0.365
		2	φ8	12	9.3	2219	22.19	22.19		8.77		
	0.5 ≤ H < 2.0	1	φ8	7		95	6.65	6.65	0.395	2.63		
		2	φ8	7	18.6	1310	13.10	13.10		5.17		

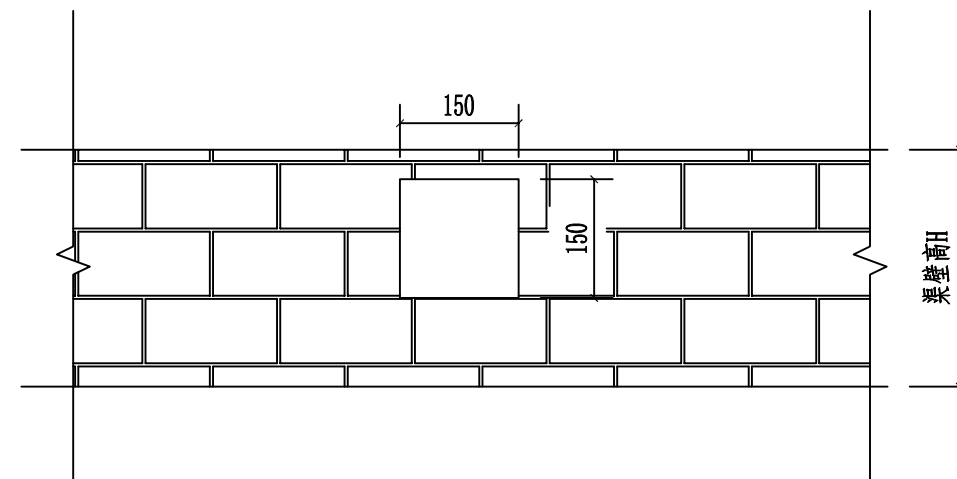
注:

- 1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
- 2、为区别路堤高度不同的管节,拆模时应在管节上注明适用的路堤高度值。
- 3、钢筋末端封闭15厘米长并以铁丝扎牢或焊牢。
- 4、当钢筋圈数小于5时为环筋,否则为螺旋筋。



放水口平面图

1:25



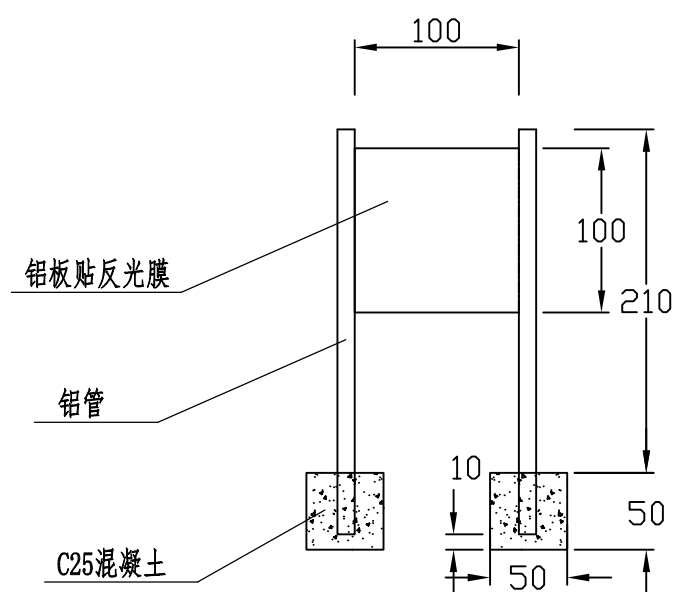
1-1断面图

1:25

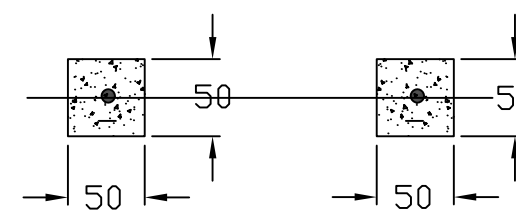
注:

1、本图尺寸无特殊说明外,均以mm计。

项目公示牌立面图



项目公示牌平面图



注:

1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 铝板规格为3003, 厚度为10mm; 铝管为 $\phi 60$ mm, 壁厚为5mm。
3. 本项目设置一个项目公示牌。

项目名称	河沙村委黄龙村至河沙村优质稻产业基地水渠	专业负责	五磊	校核	李兴华	阶段	施工图	版次	第1版	图号	SL-08
图名	项目公示牌	审核	刘建义	设计	李兴华	专业	水利工程	比例		日期	