昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目

施工图设计

◆ 排水工程

中泰恒科工程设计有限公司

Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd

市政工程行业乙级设计证书号：A352013854　风景园林专项乙级设计证书号：A352013854

2026年07月

建设单位:昭平县综合行政执法局

项目名称:昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目

设计号:ZTHK(HZ)-SZ-26-17

法定代表人:	陈彩飞	
项目负责人:	许翠娟	
专业负责人:	钱建平	
审核人:	钱建平	
复核人:	钱建平	
设计人:	阳志生	

中泰恒科工程设计有限公司

Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd

市政工程行业乙级设计证书号：A352013854　风景园林专项乙级设计证书号：A352013854

2026年07月

统一社会信用代码
91520302MA7LBCAM5M

营业执照

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称	中泰恒科工程设计有限公司	注册资本	伍仟万圆整
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2022年03月14日
法定代表人	陈彩飞	住　　所	贵州省遵义市红花岗区长征街道沙坝村闫家湾组50号2层

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。建设工程施工；住宅室内装饰装修；建设工程设计；建筑劳务分包；施工专业作业；对外承包工程；金属门窗工程施工；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；建筑工程机械与设备租赁；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；专用化学产品制造（不含危险化学品）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；测绘服务；建筑智能化系统设计；广告设计、代理；安全技术防范系统设计施工服务；特种设备设计；专业设计服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）（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）

登记机关　2024 年 03 月 06 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：　　国家市场监督管理总局监制

企业名称	中泰恒科工程设计有限公司		
详细地址	贵州省遵义市红花岗区中华路街道万里路怡和路白杨巷6号		
建立时间	2022年03月14日		
注册资本金	5000万元人民币		
统一社会信用代码（或营业执照注册号）	91520302MA7LBCAM5M		
经济性质	其他有限责任公司		
证书编号	A352013854-1/1		
有效期	至2027年06月21日		
法定代表人	陈彩飞	职务	总经理
单位负责人	陈彩飞	职务	总经理
技术负责人	贾志飞	职称或执业资格	高级工程师

备注：

原企业名称：贵州跃发建设工程有限公司
原注册资本金：600万人民币
原法定代表人：陈彩明
原发证日期：2022年06月22日

业务范围

风景园林工程设计专项乙级；市政行业乙级；建筑行业乙级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。

******

发证机关：（章）

2022 年 10 月 28 日

No.AF 0772404

总目录

昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目

序号	图 表 名 称	图表编号	页数	备注
1	排水工程设计说明	PS-01	共4页	
2	污水管线工程数量表	PS-02	共1页	
3	污水平面布置图	PS-03	共1页	
4	逐桩坐标表	PS-04	共1页	
5	污水管线横断面布置图	PS-05	共1页	
6	φ1000圆形污水检查井装配图（D=300-500）	PS-06	共1页	
7	φ1000-φ1600圆形污水检查井接管规格	PS-07	共1页	
8	构件连接节点图	PS-08	共1页	
9	管道与检查井连接大样	PS-09	共1页	
10	φ700检查井盖、井座设计图	PS-10	共2页	
11	高稀钢爬梯	PS-11	共1页	
12	埋地塑料排水管基础与管道接口设计图	PS-12	共1页	
13	防坠网设计图	PS-13	共1页	
14	混凝土路面局部补强图	PS-14	共1页	
15	无盖检查井应急安全警示装置	PS-15	共1页	
16	管沟槽开挖支护图	PS-16	共1页	
17	施工临时围挡详图	PS-17	共1页	
18	破除（恢复）路面平面图	PS-18	共1页	
19	挖除旧建筑物工程数量表	PS-19	共1页	
20	管槽开挖及路面恢复大样图	PS-20	共2页	
21	人行道恢复大样图	PS-21	共2页	
22	排水工程数量表--污水主管（砂垫层基础）	PS-22	共1页	

序号	图 表 名 称	图表编号	页数	备注

排水工程设计说明

一、设计依据

1、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）

2、《城市排水工程规划规范》（GB 50318-2017）

3、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

4、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）

5、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）

6、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）

7、《埋地塑料排水管道工程技术规程》（CJJ143-2010）

8、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）

9、带状地形图（电子文件），相关测量资料

10、本工程业主提供的设计委托书及有关本工程设计要求方面的资料

二、相关设计资料

1、《给水排水设计手册》；

2、《国家建筑标准设计图集》06MS201。

三、设计范围

昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目新建污水主管全长 294m，采用 Dn400HDPE 双壁波纹管。本设计为污水管道工程。

四、现状污水管布置概况

沿线现状无污水管线，没有形成系统的污水排放体系，项目范围周边有已建成部分污水主管道，与本次设计结合配套使用。

五、排水系统选择及布置原则

本设计排水系统为雨、污分流系统。尽量依道路顺坡敷设，就近接出为原则。雨水就近排入雨水管网系统，雨水排放至现状河流等。

结合片区规划及地形情况，为减少投资污水管道采用沿线布置形式，由排水支管进行污水收集，收集两侧污水后由起点排往终点污水管网内。

六、污水管道设计

1、污水量计算及管径确定原则

污水流量预测主要根据《城市用水量标准》确定的单位建设用地分项用水指标或人均综合用水定额进行计算。本次管道服务范围主要为居住用地、行政办公用地等，用水量指标取100m³/（ha·d）。

污水量（Q）=综合用水量（平均）X 污水排放系数+地下水渗入量。

其中：污水排放系数=（1-产销差率）X 产污率。综合考虑供水产销差率、产污率、地下水渗入量等因素，污水排放系数取0.72（产销差率≈0.20，产污率≈0.90），同时考虑绿化、浇洒、市政用水和给水管网漏失水量以及污水管网地下水渗入量等因素，日变化系数取2.0，地下水渗透系数取0.1。

污水设计流量按最高日最高时的流量设计，

$Q_{设}=K_z.Q$

其中：Q---污水量

K_z----污水总变化系数，按下表选用

平均日流量（L/s）	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数	2.3	2	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

本次污水管道设计流速计算公式

排水管计算公式$V=R^{2/3}\times I^{1/2}\times 1/n$

其中：v——流速(m/s) R——水力半径(m)

i——坡降

n——粗糙系数，混凝土成品管，n=0.014；塑料管材，n＝0.010。

管道最大设计流速采用0.93m/s；

在设计充满度最大的条件下，最小设计流速为0.39m/s。

重力流污水管道设计最大充满度：

污水管道设计最大充满度

管径	设计最大充满度
d300	0.55
d400	0.65
d500-d800	0.7
d1000-d2000	0.75

主干管和干管的起始埋深一般为1.8～6.5m，最小覆土厚度大于1.0m。

2、污水管道布置情况

结合地形污水管布置在道路中线下,管径为Dn400。

七、其他说明

1、图中坐标采用1980西安坐标系，黄海高程基准，尺寸单位:高程、井距以米计,其余均以毫米计。根据国家2001年8月颁布实施的《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），路线范围内：

(1)地震动反应谱特征周期为0.35s；

（2）地震动峰值加速度为0.05g(与地震基本烈度值对照,相当于6度)。

根据《细则》第3.2.2条规定，项目区域抗震设防烈度为6度。本项目相关设施均采于简易设防设计。

2、施工前应复核污水排出口管内底标高，若与图纸标注的标高有出入，需及时与设计人员联系。

3、施工所使用的各种原材料、半成品以及管材均需符合国家有关标准和规范，不得采用不合格产品。

4.管道

1）管道使用材料：

污水管：本工程污水管，d≤1000mm采用高密度聚氯乙烯双壁波纹管，橡胶圈接口。

2）管道接口及基础：

高密度聚氯乙烯双壁波纹管基础采用砂石基础。

3）明开挖管道基础做法：

如开挖至原土则直接在原土上做基础，填方段回填至管顶 0.5 米反开挖再做基础。

4）明开挖管道的管沟回填：

（1）波纹管基础面至管顶以上 0.5 米均采用砂石回填，砂石面以上至道路基础底管沟回填采用路基土回填。

（2）管沟回填前须将沟槽内的木料及建筑垃圾等杂物清理干净，方可回填。

5、检查井：

1）检查井做法

（1）检查井做法采用标准图集 06MS201-3/21 中做法，砖采用 Mu10 烧结页岩砖，砌筑水泥砂浆不小于 M7.5，各检查井规格详见纵断面图。

（2）为便于检修，检查井小井筒高度宜为 400mm≤H≤1000mm。

2）为防止检查井破损，检查井均需设置检查井圈，检查井盖座落在井圈之上。检查井井盖及支座做法详 06MS201-6/4,5,12。

3）污水检查井内外壁均需抹面至井面。检查井井基采用 C25 砼。

4）检查井井盖，作法详见 06MS201-6/12，井盖采用重型球墨铸铁井盖及相应的井座，作法详见 06MS201-6/4、06MS201-6/8，车行道上采用重型井盖。产品定购后须经有关部门验收后或厂家提供产品合格后方可用。

5）检查井原则上每隔 2 座检查井设置一座沉泥井，深度为 0.5 米。

6、施工注意事项:

1）施工现场发现设计管线与其他管线或地下构筑物交叉情况，遇到特殊地质情况如：流沙软土基等，应及时通知设计单位，视具体情况制定施工措施。

2）图纸中提出的建议管道施工方法是根据管道埋深而定，实际施工中可根据现场场地的实际情况及地下地质情况而确定合理的施工方法。

3）为保证施工质量，施工时须严格执行有关标准和规范，并按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）验收。

4）污水检查井的位置可以根据现场需要进行适当调整。

九、防坠网

防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8 毫米；所有网绳由不小于 3 股单绳制成，单绳拉力大于 1600N；防坠网的直径 600-800 毫米，其网目边长不大于 10 厘米，承重不低于 300 千克；网绳断裂强力：≥3000N；耐冲击：≥500 焦耳，网绳不断裂；

挂钩螺栓要求：材质为 304 不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径 8 毫米，长度不小于 125 毫米。

安装要求：挂钩螺栓安装在距井盖 25cm 深处；在井筒壁确定膨胀螺栓空位 8 个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；钻孔至适合膨胀螺栓的长度；清孔；插入膨胀螺栓，并对膨胀螺栓做防腐处理，钩向上，膨胀螺栓钩与螺栓杆缝隙不大于 1.0cm，挂钩空隙为 1.0cm，拧紧固定；挂防坠网，并固定稳。

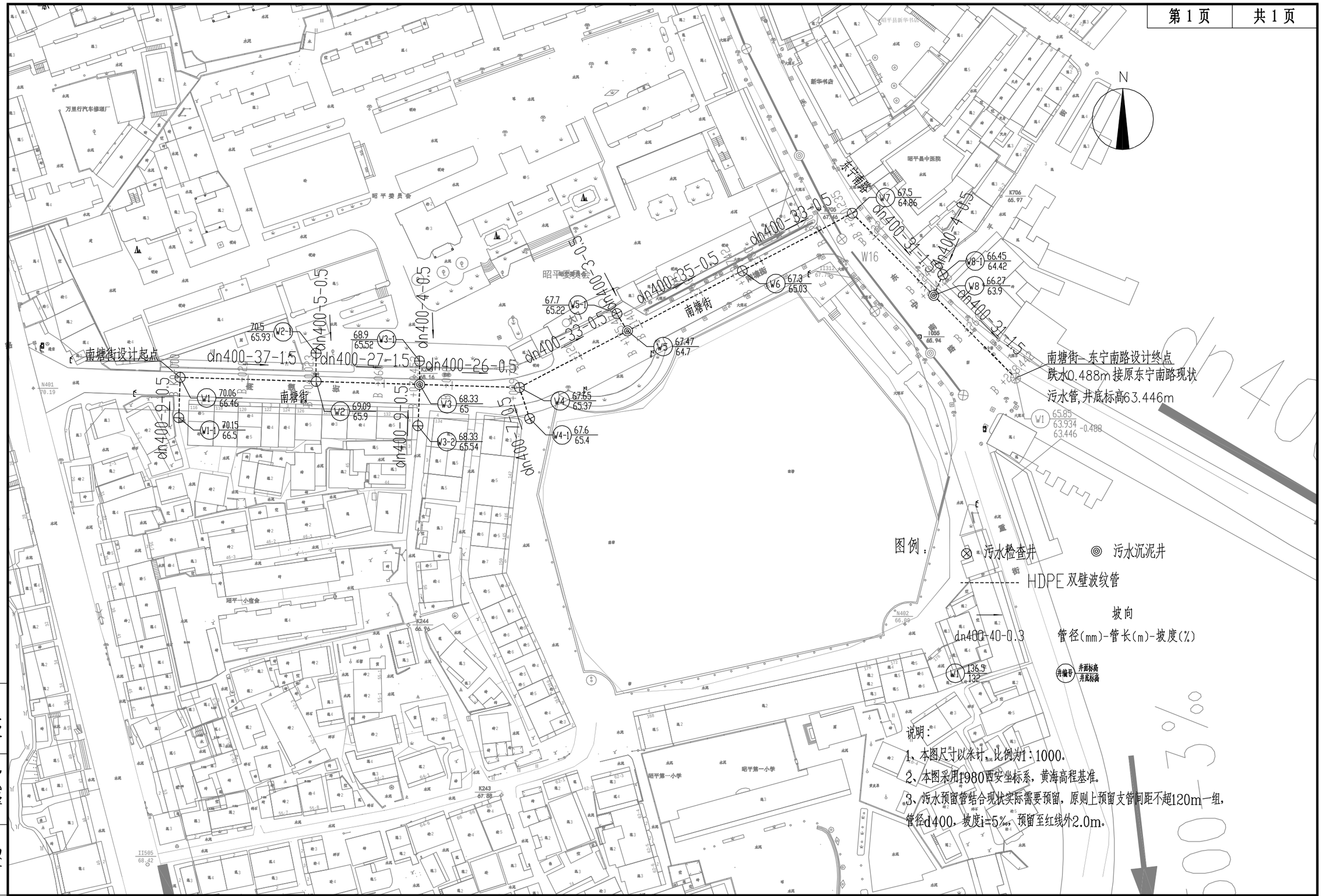
验收标准：用 150 千克重物至于网中 2-3 分钟后取出。检查井筒壁、膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格者。

污水管线工程数量表

项目名称：昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目　　PS-02

编制范围：南塘街——东宁南路——支管巷道									第 1 页　共 1 页	
序号	工程名称	单位	数量	备注		序号	工程名称	单位	数量	备注
1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
1	**污水管道工程**					3	**破除恢复**			
1.1	**污水管**					3.1	破除路面			
	HDPE双壁波纹管dn400(SN10) 平均埋深2.6m(排水主管)	m	253	砂石基础/橡胶圈承插柔性连接			破除白改黑路面	m²	671	结构层：20cm级配碎石层+20cm5%水泥稳定碎石层+24cm水泥砼+沥青砼结构12cm
	HDPE双壁波纹管dn400(SN10) 平均埋深2.9m(预留井)	m	41	砂石基础/橡胶圈承插柔性连接			破除水泥混凝土路面	m²	310	结构层：20cm级配碎石层+20cm5%水泥稳定碎石层+24cm水泥砼
1.2	**附属构筑物及设施**									
	Φ1000预制装配式混凝土检查井（D=400），平均井深2.6m	座	12			3.2	恢复路面			
	Φ1000预制装配式混凝土沉泥井（D=400），平均井深3.1m	座	3				恢复白改黑路面	m²	671	详见“管槽开挖及恢复大样图（白改黑路面）”
	防坠网	套	15				恢复水泥混凝土路面	m²	310	详见“管槽开挖及恢复大样图（水泥砼路面）”
	无盖检查井应急安全警示装置	套	15							
2	**土方工程**					3.3	其他			
	开槽土方量	m³	922.1	弃方622.2			破除及恢复人行道	m²	17	详见“人行道破除恢复大样图”
	开槽石方量	m³	0			4	**支护工程**			
	换填级配碎石	m³	0	不良地质			拉森式Ⅲ型钢板桩	t	427.05	
	中粗砂回填	m³	358	管顶500mm以下			腰梁“H"型钢200×200×12×8	t	25.85	
	中粗砂垫层	m³	86.3	基础			支撑“H"型钢H300X200x15x10@3000	t	7.38	
	利用方	m³	300				钢板桩注浆量	m³	60	1:0.8水泥砂浆
	借土回填	m³	200			5	**其他**			
	C15混凝土	m³	93.3	井背回填			施工临时围挡	m	564	工程量根据实际发生确定
							污水临时导排量	台班	15	工程量根据实际发生确定

编制：阳志生　　复核：钱建平　　审核：钱建平



中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A3040123064 风景园林专业乙级设计证书号：LS5200123064	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	污水平面布置图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-03

审定 陈彩飞 陈彩飞

逐 桩 坐 标 表

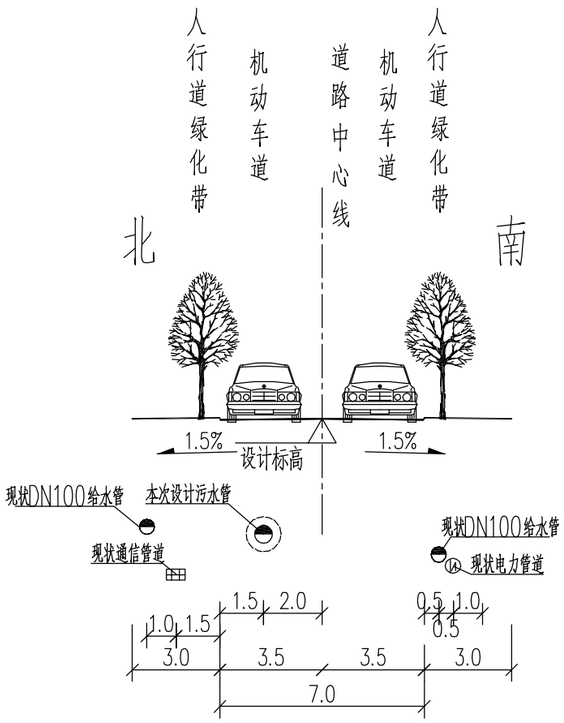
桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	2674088.837	480101.094	92°
+020	2674088.242	480121.085	92°
+040	2674087.647	480141.076	92°
+040.023	2674087.647	480141.099	92°
+060	2674087.052	480161.067	92°
+070.453	2674086.741	480171.515	92°
+080	2674086.457	480181.058	92°
+099.797	2674085.868	480200.846	62°
+100	2674085.963	480201.026	62°
+120	2674095.236	480218.746	62°
+135.474	2674102.411	480232.457	62°
+140	2674104.51	480236.466	62°
+160	2674113.783	480254.186	62°
+173.742	2674120.155	480266.362	62°
+180	2674123.057	480271.906	62°
+200	2674132.331	480289.627	62°
+210.235	2674137.076	480298.695	135°
+220	2674130.136	480305.564	135°
+240	2674115.922	480319.634	135°
+244.23	2674112.916	480322.609	135°

逐 桩 坐 标 表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+260	2674101.71	480333.706	135°
+278.442	2674088.606	480346.682	135°

审定	陈彩飞

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A3260113054 风景园林专项乙级设计证书号：E3260113054	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目		逐桩坐标表	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	DL-03



南塘街污水管线横断面布置图 1:200

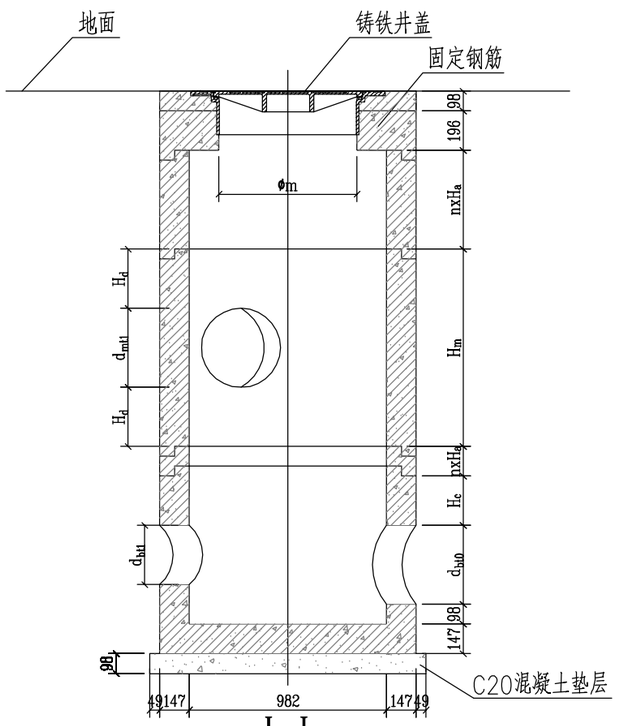
说明：

1、图中单位尺寸均以米计。

2、本工程设计内容为污水排水管，原则上污水管线距离路缘石2.0米，现场可按实际情况适当调整，其它管线位置仅为示意，具体以实际为准。

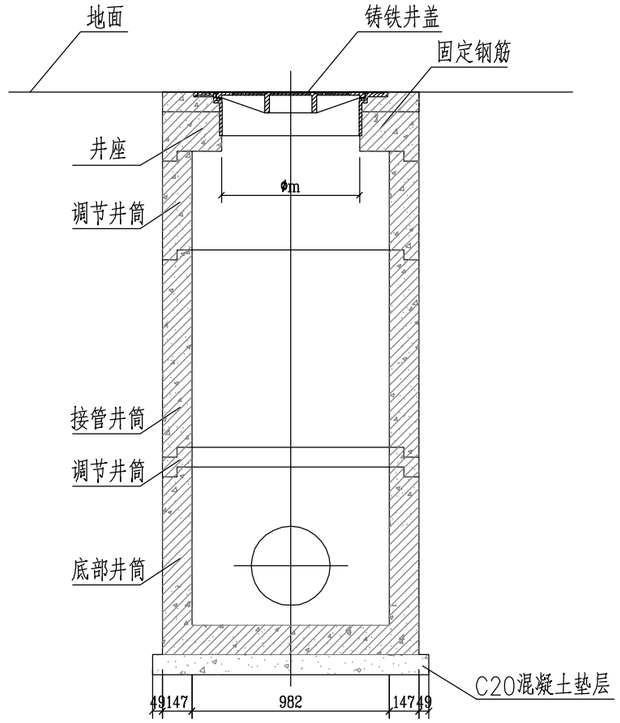
审定	陈彩飞	陈彩飞

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程专业乙级设计证书号：A2B0813004 风景园林专业乙级设计证书号：E2B0813004	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	污水管线横断面布置图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-05



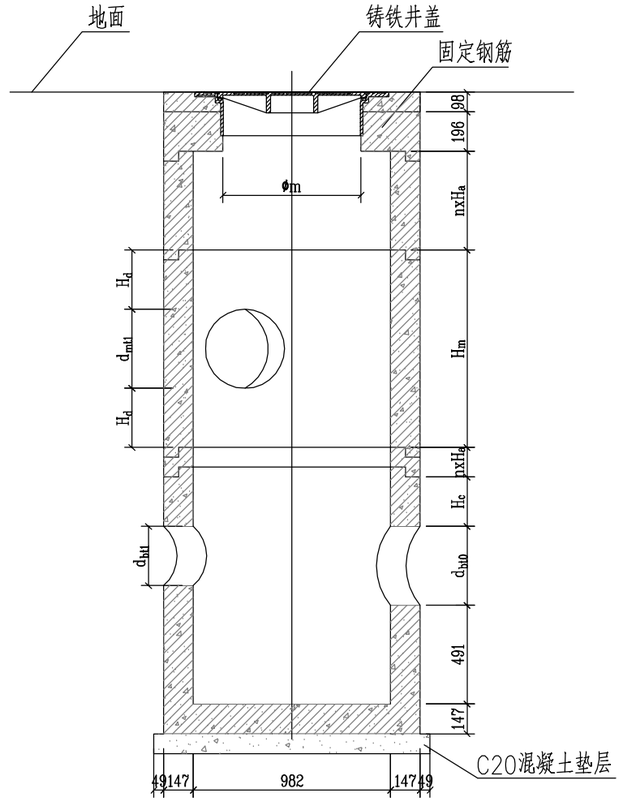
I-I

一般检查井



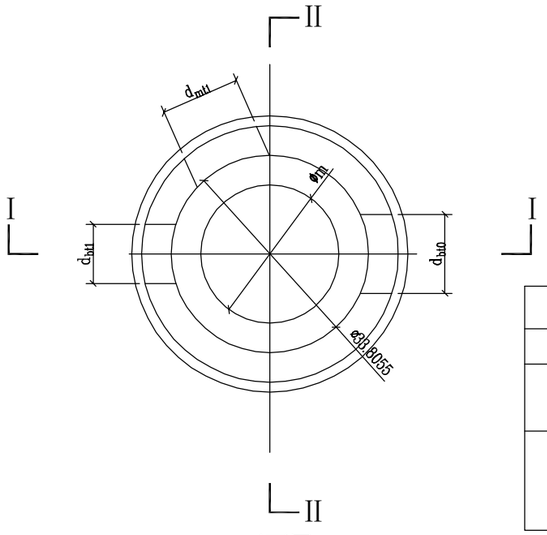
II-II

一般检查井



I-I

沉砂井



平面图

Ø1000检查井尺寸表（mm）

d_{b0}/d_{b1}	d_{bt0}/d_{bt1}	d_{m1}	d_{mt1}	Hc	Hd
300	400	300	400	300	300
400	520	300	400	300	300
		400	520	300	300
500	640	300	400	300	300
		400	520	300	300
		500	640	300	300

说明：

1、图中尺寸单位均以毫米计。

2、图中d_{b0}、d_{b1}为底部井筒接入主管公称直径，d_{bt0}、d_{bt1}为预留孔孔径d_{m1}为接管井筒接入支管公称直径，d_{mt1}为预留孔孔径。

3、井筒及井座均采用C35预制钢筋混凝土结构，垫层采用C20混凝土。

4、Ha为调节井筒高度，取值为100/200/500mm。

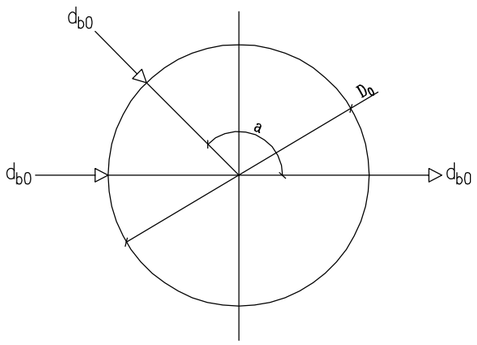
5、Øm为检查井井座开口净距，取值为625/650/700mm，根据设计要求选用。

6、预制装配式混凝土检查井做法详国标22S521图集。

7、检查井地基承载力要求不小于100kPa。

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	ϕ1000圆形污水检查井装配图（D=300-500）	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-06

审定 陈彩飞



直线、四通井

直线、拐弯井接管规格表（mm）

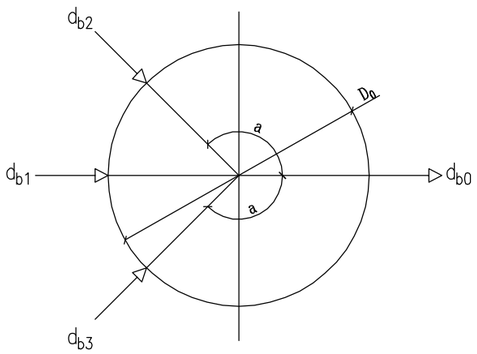
D_0	1000			1200				1600				
d_{b0}	≤300	400	500	≤400	500	600	700	≤600	700	800	900	1000
a	90°~270°	97°~263°	114°~246°	90°~270°	99°~261°	113°~247°	129°~231°	90°~270°	96°~264°	106°~254°	118°~242°	131°~229°

ø1000三通、四通井接管规格表（mm）

D_0	400		500	
d_{b0}	≤300	400	≤300	400
d_{b2}、d_{b3}	≤300	≤200	≤300	≤200
a	90°~97°	90°~97°	90°~97°	90°~97°

ø1200三通、四通井接管规格表（mm）

D_0	500		600		700		
d_{b0}	≤400	500	≤500	600	≤400	500	600
d_{b2}、d_{b3}	≤400	≤300	≤300	≤200	≤400	≤300	≤200
a	90°~92°	90°~93°	90°~93°	90°~92°	90°~93°	90°~93°	90°~92°



三通、四通井

ø1600三通、四通井接管规格表（mm）

D_0	800			900			1000		
d_{b0}	≤600	700	800	≤700	800	900	≤800	900	1000
d_{b2}、d_{b3}	≤600	≤500	≤400	≤500	≤400	≤300	≤400	≤300	≤200
a	90°~94°	90°~94°	90°~93°	90°~94°	90°~93°	90°~92°	90°~93°	90°~92°	90°

说明：

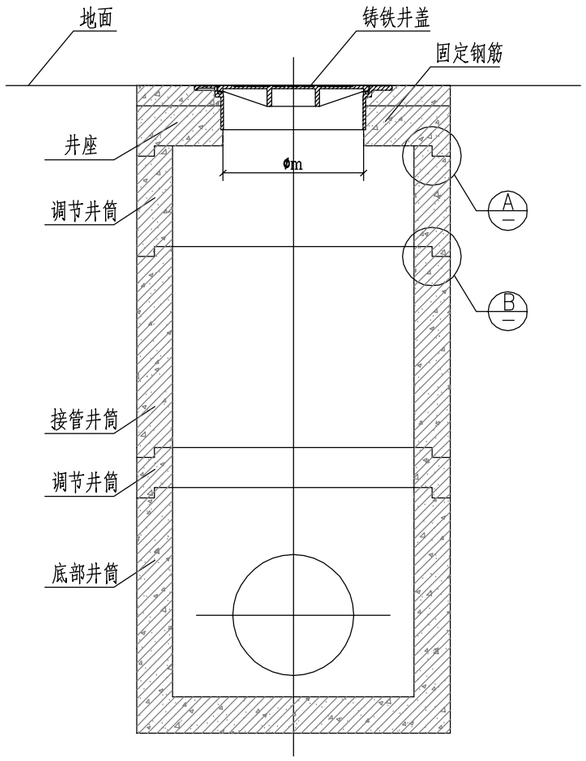
1、图中D_0为井内径，d_{b0}、d_{b1}、d_{b2}、d_{b3}为排水管公称直径。

2、三通、四通井尺寸表中a为支管d_{b2}、d_{b3}管转角范围。

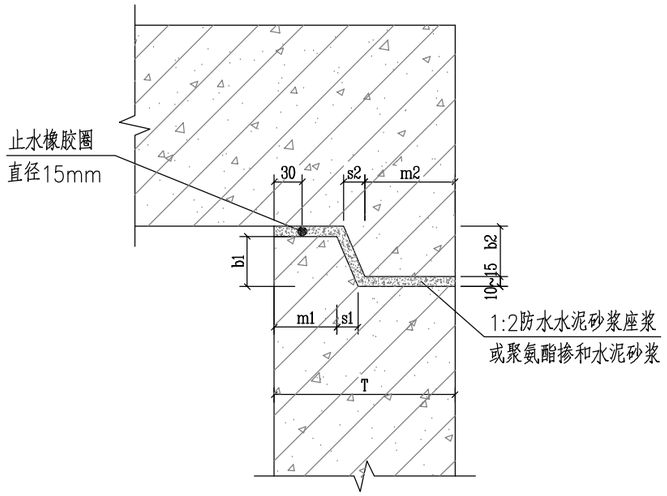
3、同一构件，孔洞边缘最小净距不小于2倍井壁厚。

审定	陈彩飞	陈彩飞

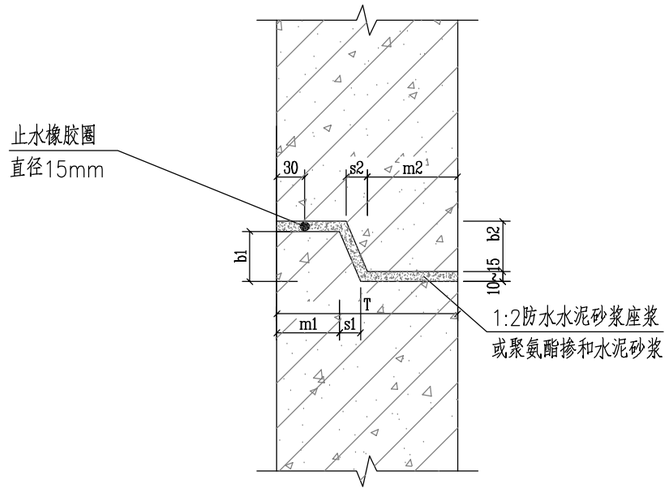
中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	φ1000-φ1600圆形污水检查井接管规格	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-07



Ⅱ－Ⅱ
一般检查井



A



B

企口尺寸（mm）

T	b1	b2	m1	m2	s1	s2
150	45	30	50	85	15	10
180	45	30	65	100	15	10
200	45	30	75	110	15	10

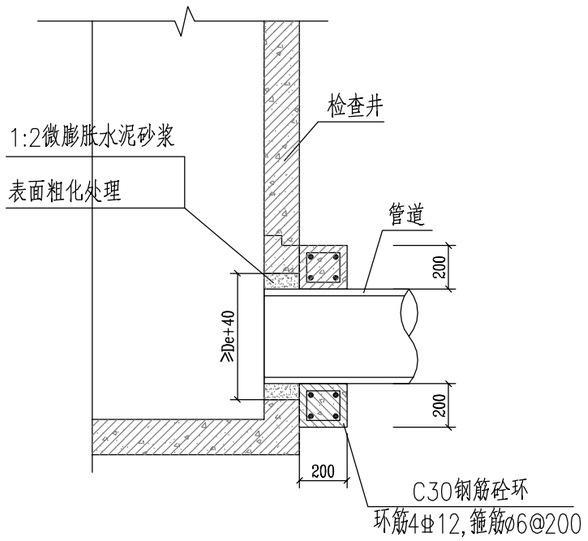
说明：

1、接口填料采用1:2防水水泥砂浆或聚氨酯掺和水泥砂浆。

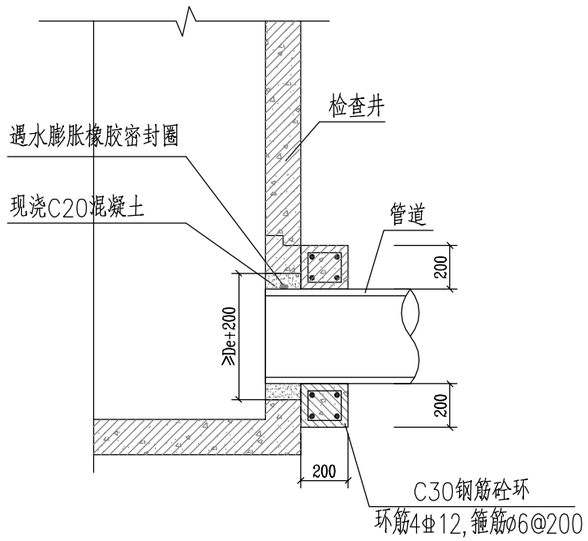
2、内侧接缝原浆勾平缝。

审定	陈彩飞	陈彩飞

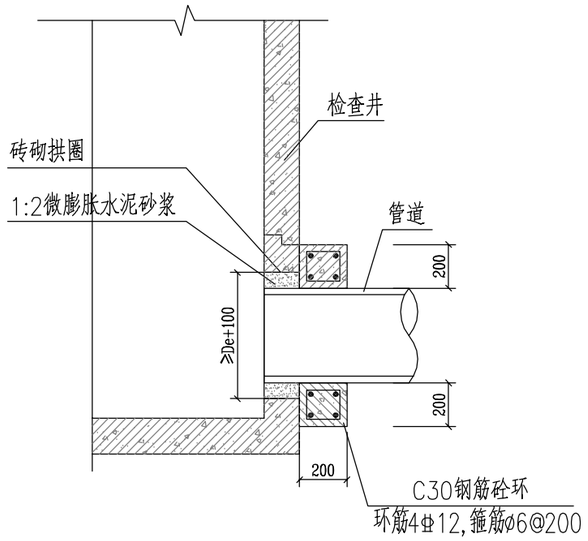
中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	构件连接节点图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-08



管道与检查井连接（一）



管道与检查井连接（二）



管道与检查井连接（三）

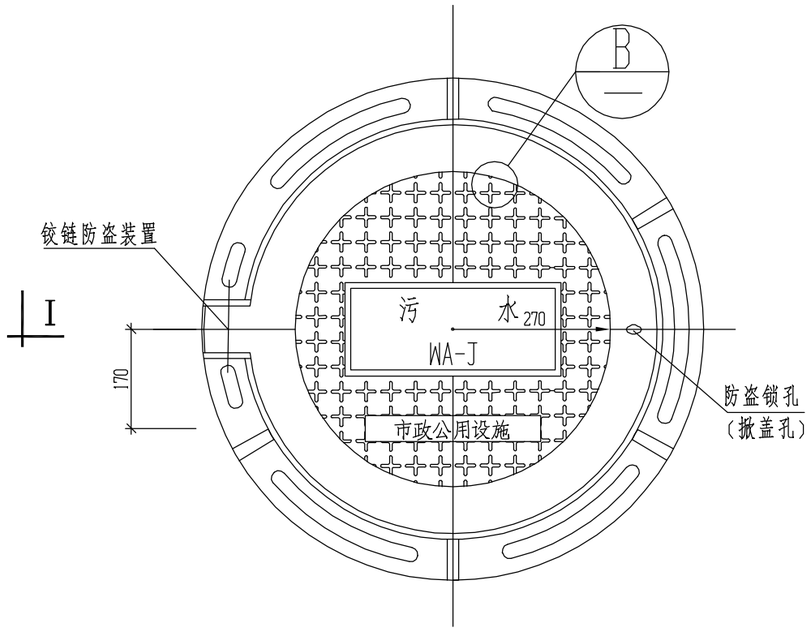
说明：

1、图中De指管道外径。

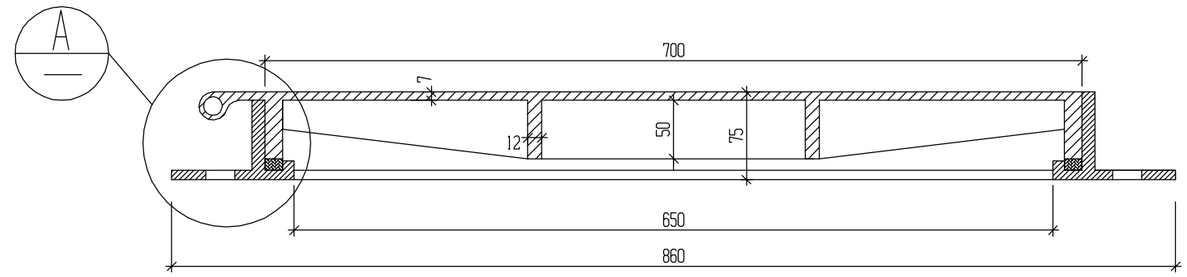
2、接缝处理可用1:2微膨胀水泥砂浆或聚氨酯掺和水泥砂浆。

3、接管井筒与管道连接无需设置C30钢筋混凝土环,接缝处理参照执行。

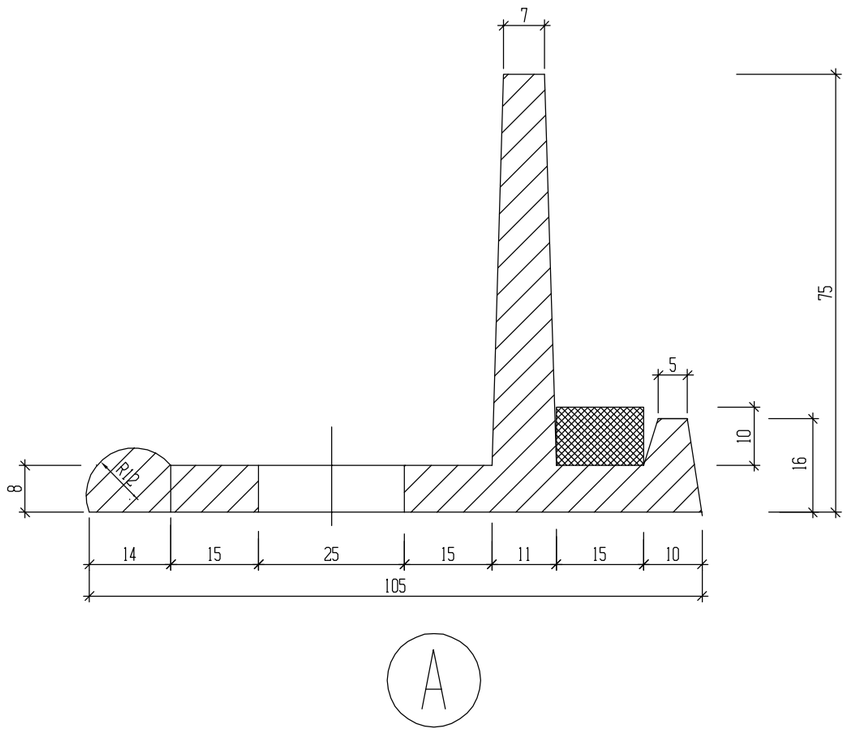
审定	陈彩飞	中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	管道与检查井连接大样	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-09

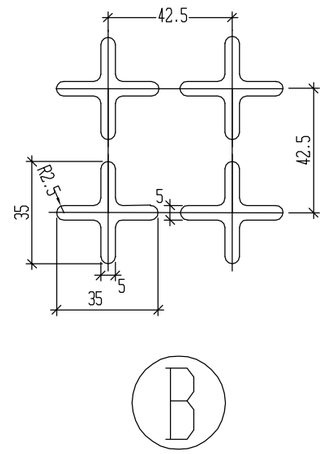


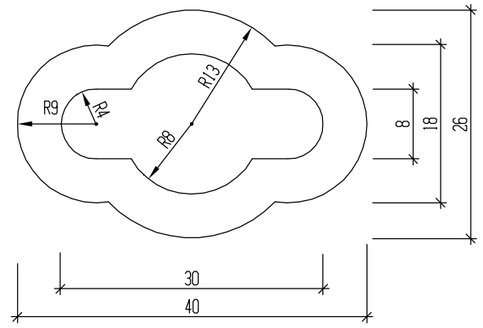
井盖平面图1:10



I-I剖面图1:5







防盗锁孔(掀盖孔)尺寸样图1.5:1

说明：

1.图中尺寸以毫米为单位.

2.本产品采用材质QT500-7球墨铸铁制作,井座的钢筋保护层为20mm. 盖座结合面要求平整、密贴,使用中不产生跳动现象。

3.本图适用于市政雨、污水井盖,井盖设计荷载:城-A或城-B.

4.井盖型号说明： WA-J

其中井盖用途： W-污水

适用荷载等级： A-城A级,B-城B级

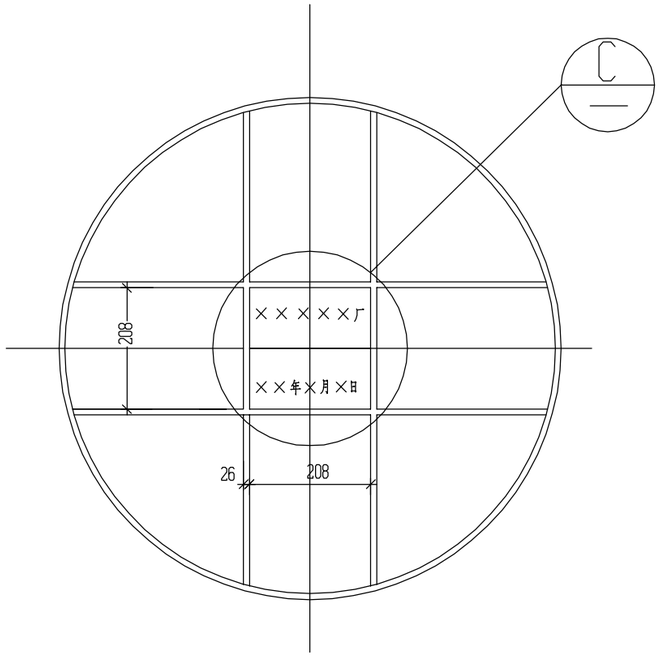
井类别： J-检查井,C-沉砂井

5、该排水设计若属于市政管网系统的,其井盖上的字样应按市政要求制作,若属厂、矿、企业单位的,应按厂、矿、企业单位的要求制作。本设计按市政要求制作。

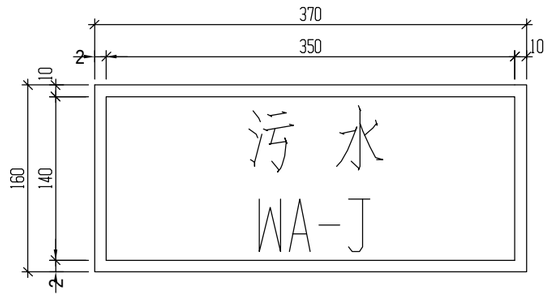
6、井盖防盗装置必须设置,请生产厂家自行考虑。

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	Φ700检查井盖、井座设计图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-10

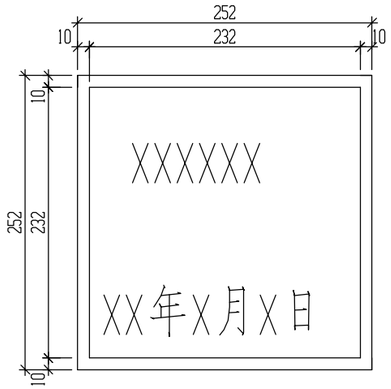
审定 陈彩飞 陈彩飞

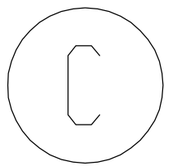


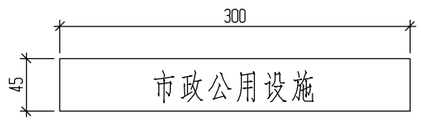
井背铸字大样1:10



井盖面铸字大样1:5







井盖面铸字大样1:5

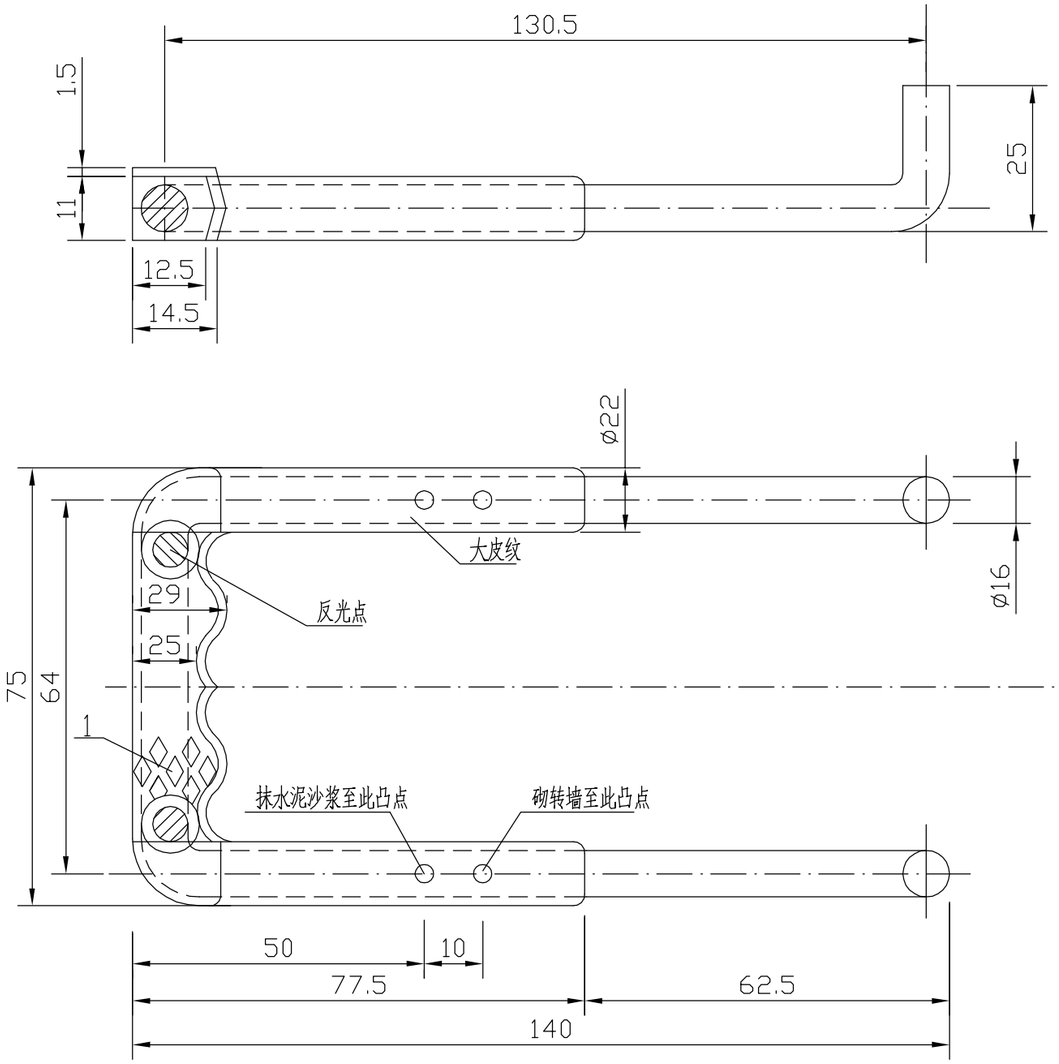
说明:

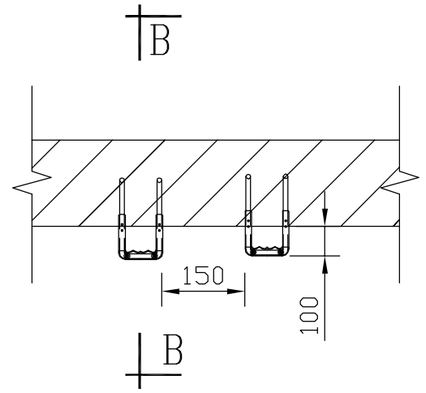
1.图中尺寸以毫米为单位.

2.井盖标面文字凸出高度为2mm,字体采用仿宋体,字体大小依次为:“污水”为5cmX5cm;“WA-J”为4cmX4cm。

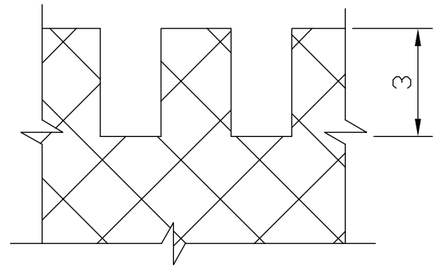
中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A262013054 风景园林专项乙级设计证书号：LS262013054	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	Φ700检查井盖、井座设计图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-10

审定	陈彩飞

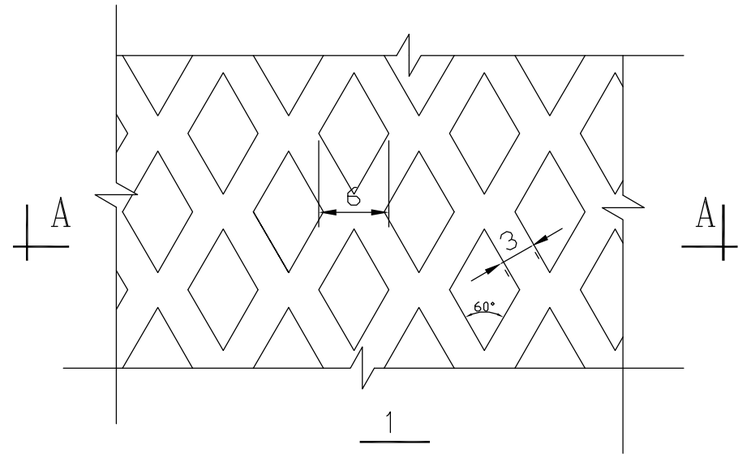




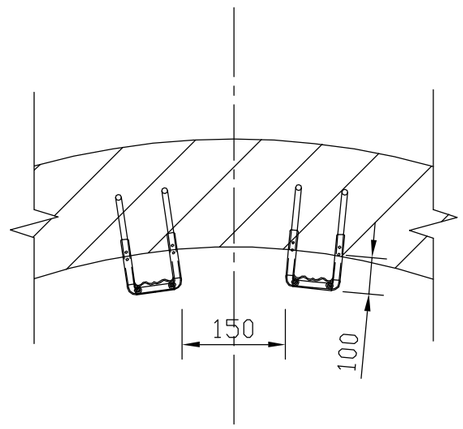
直墙爬梯安装图



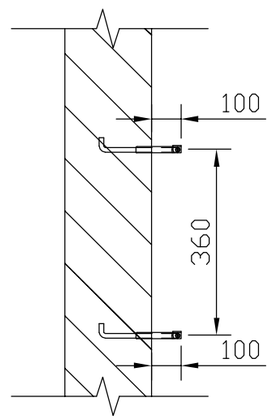
A-A



1



弧形墙爬梯安装图



B-B

说明：

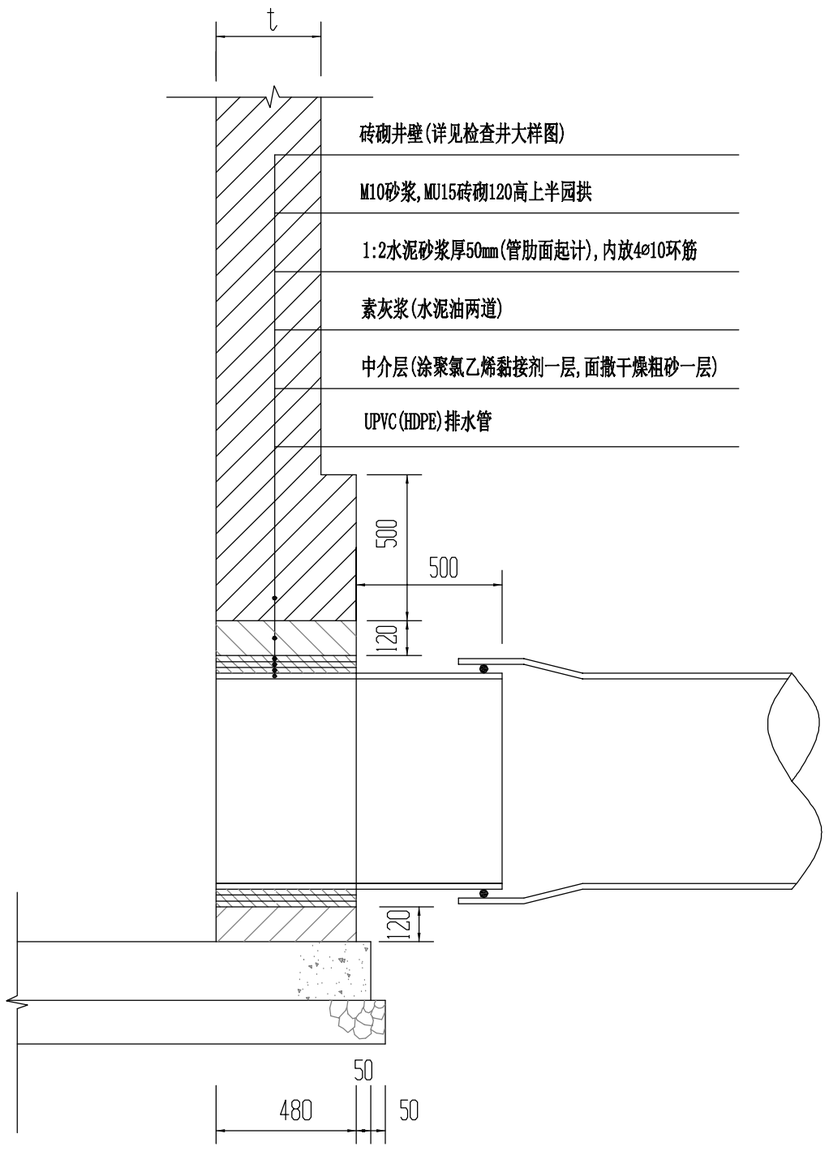
1、本图尺寸单位：mm。

2、材料：钢—HPB235，塑料— 高密度聚乙烯，纳米材料。

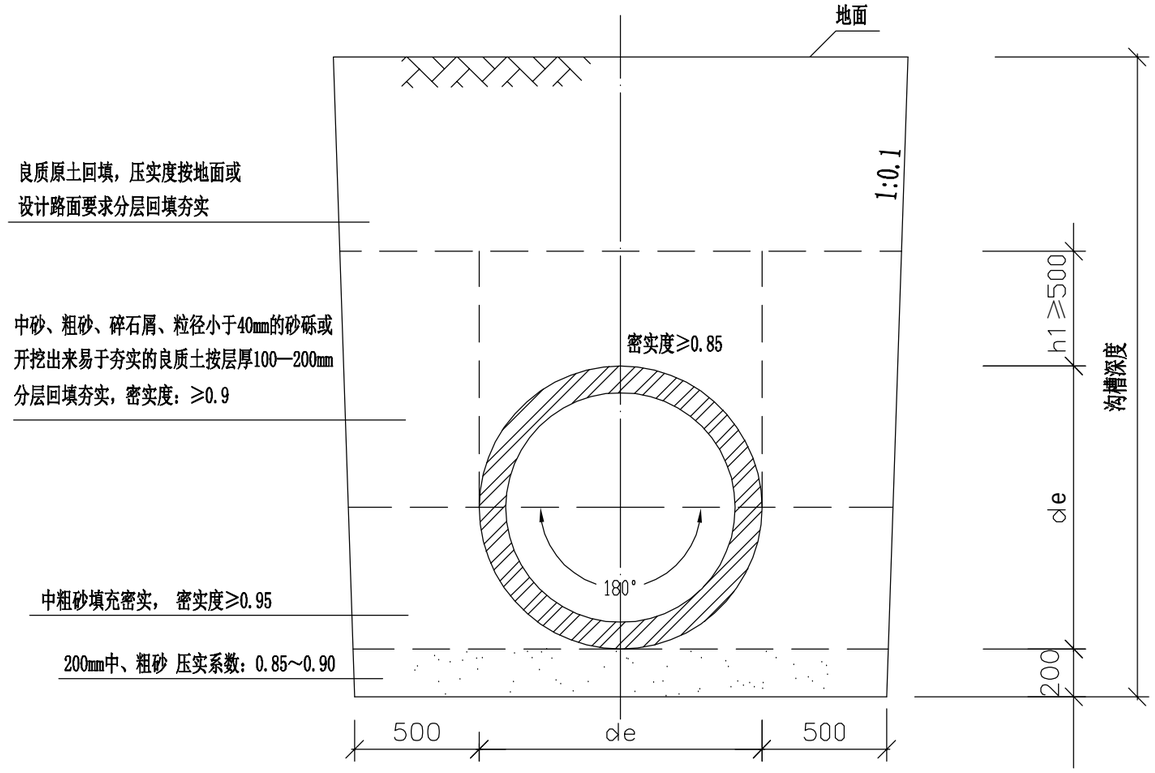
3、为防爆裂，无明显皮纹产品严禁使用。

4、爬梯施工完毕后，井壁水泥沙浆抹面距离爬梯突出部分为100mm。

审定	陈彩飞	中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A202013004 风景园林专业乙级设计证书号：LS202013004	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	高稀钢爬梯	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-11



管、井连接大样 1:20



埋地塑料排水管管沟槽断面图

说明：

1、本图单位mm,de表示管道外径。适用于开槽施工的埋地塑料排水管。

2、按本图使用的塑料排水管、接口橡胶圈应符合国家设计图集04S520的设计要求。

3、图示开挖边坡，应根据地质报告、管道安装条件确定按施工规范确定。

4、管道应敷设在承载能力达到管道地基支承强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上。

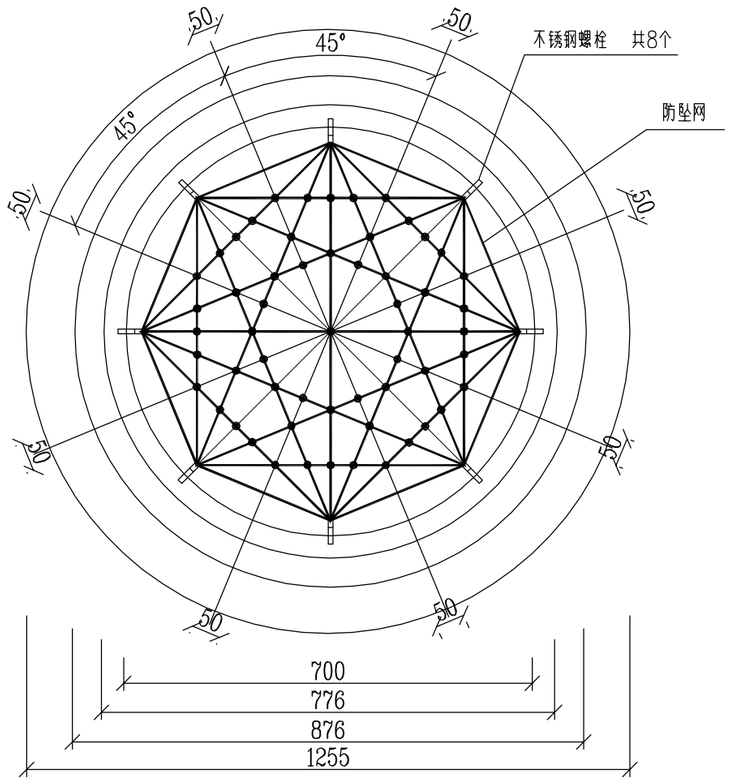
5、地面推积荷载不得大于10KN/m^2。

6、管道工程的施工测量、降水、开槽、沟槽支撑和管道交叉处理、管道合槽施工等技术要求，应按现行国家标准《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008和有关规定执行。

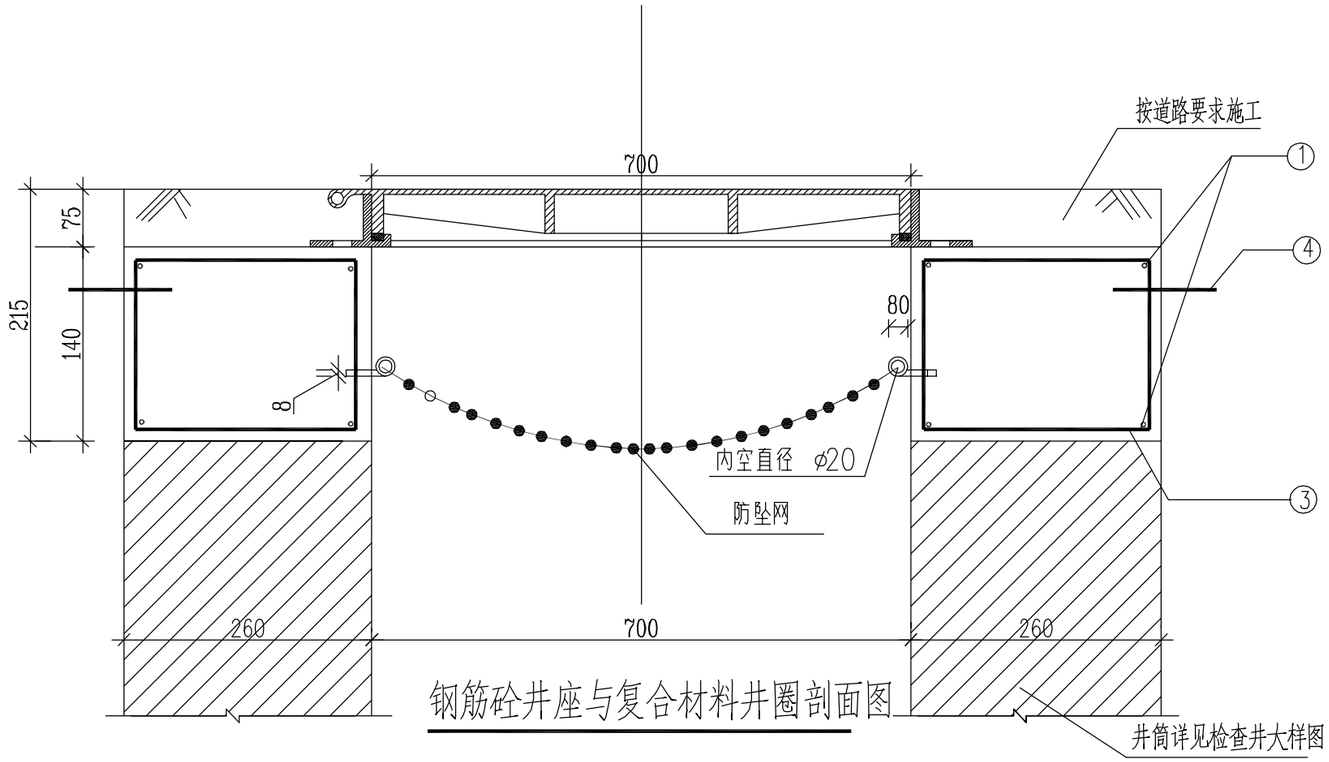
7、本图参照国家标准标集04S520设计。

审定	陈彩飞	陈彩飞

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	埋地塑料排水管基础与管道接口设计图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-12

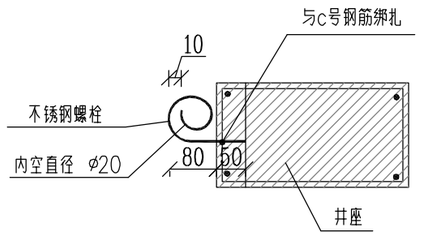


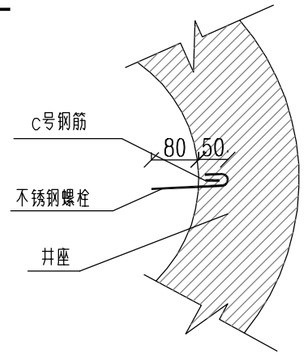
复合材料井圈平面图



钢筋砼井座与复合材料井圈剖面图

加装防坠网井圈剖面图





不锈钢螺栓做法大样图

说明：

1、单位：以毫米计。

2、防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体网绳直径8mm；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力>1600N ；防坠网的直径600-800mm ，其网目边长≯10cm，承重≮300kg；网绳断裂强度≥3000N；耐冲击≥500焦耳，网绳不断裂。

3、挂钩螺栓要求：材质为304不锈钢，螺杆直径8mm，长度400mm。

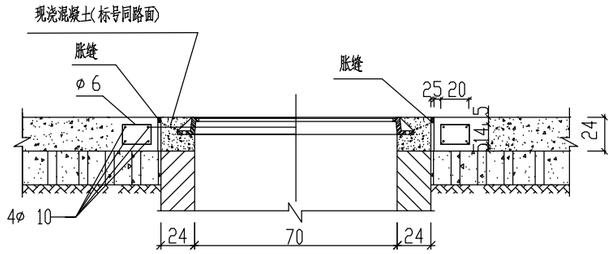
4、安装要求：防坠网安装在距井盖25cm深处；在井筒壁确定膨胀螺栓孔位8个，沿圆周均分且在同一个水平面上，螺栓与④号钢筋绑扎，螺栓伸出井座8cm，挂钩部位呈圆形，内空直径2cm，防坠网挂于圆形沟内，并固定稳。

5、验收标准：用150kg重物放置于网中2-3分钟后取出，检查井筒壁、膨胀螺栓和防坠网。井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格。

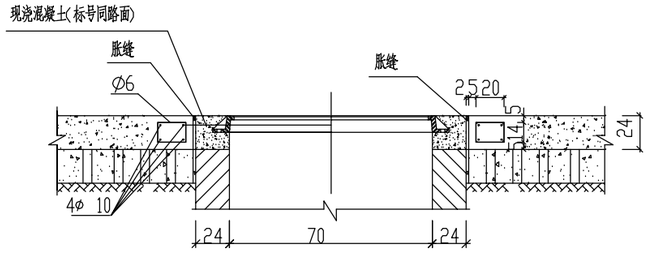
6、防坠网及挂钩螺栓需定期检查，若发现防坠网老化破损，挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。

审定	陈彩飞	钱建平

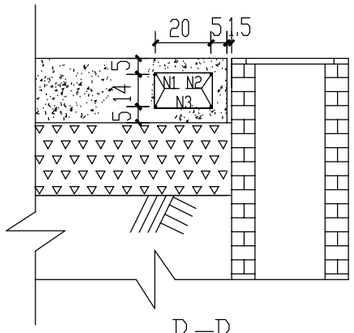
中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	防坠网设计图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-13



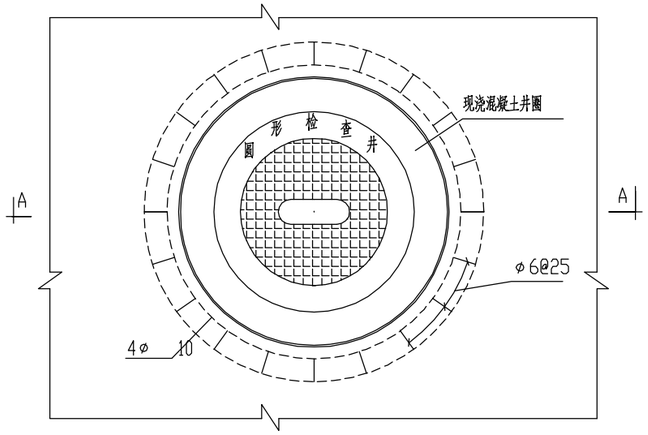
A--A剖面



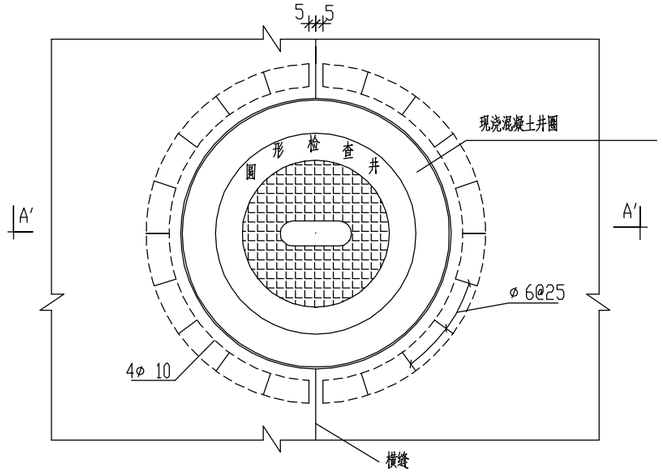
A′--A′剖面



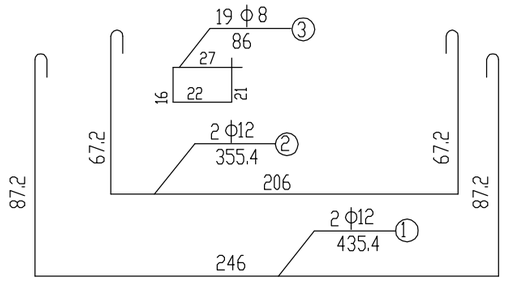
B-B



板中式检查井周围混凝土板加固图



骑缝式检查井周围混凝土板加固图



板中式检查井周围混凝土板加固图钢筋明细表

钢筋编号	板厚H(cm)	示意图	直径(mm)	每根长(cm)	根数	总长(m)	重量(kg)
1	24	447.3	φ10	459.8	2	9.20	5.68
2	24	573.0	φ10	585.5	2	11.71	7.23
3	24	26.2 14 21.2 19	φ6	80.4	20	16.08	3.57

骑缝式检查井周围混凝土板加固图钢筋明细表

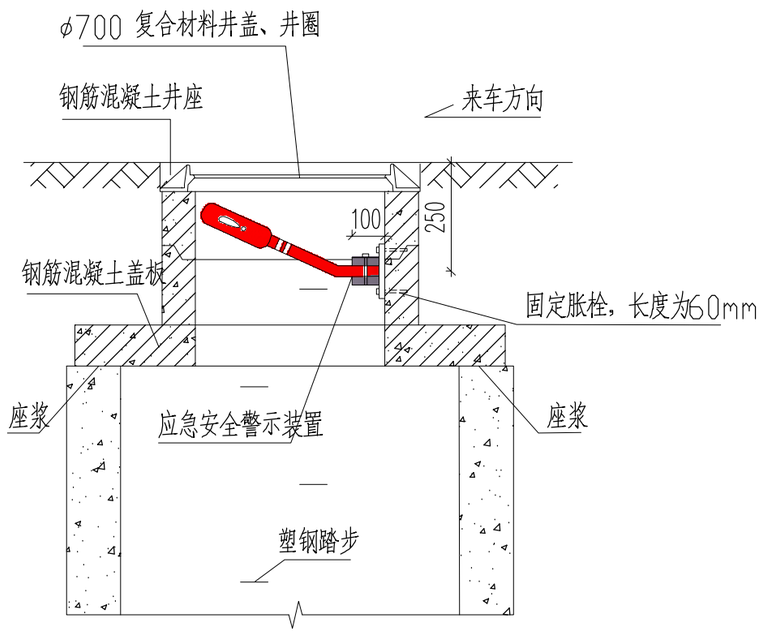
钢筋编号	板厚H(cm)	示意图	直径(mm)	每根长(cm)	根数	总长(m)	重量(kg)
1	24	199.9	φ10	212.44	4	8.50	5.24
2	24	262.8	φ10	275.34	4	11.01	6.79
3	24	26.2 14 21.2 19	φ6	80.4	22	17.69	3.93

说明：

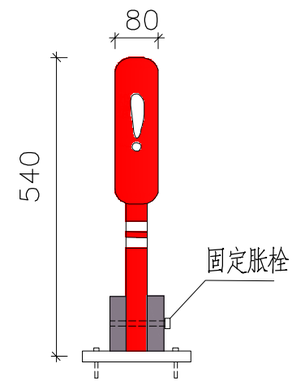
1、本图尺寸除钢筋型号以毫米计外均以厘米计。

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A3204113064 风景园林专业乙级设计证书号：A3204113064	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	混凝土路面局部补强图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-14

审定 陈彩飞



1 安装示意图 1:20



2 警示装置大样图 1:20

说明:

1.本图尺寸单位以mm计。

2.应急安全警示装置产品整体采用柔性塑料，以红色为主，配白色高强级反光标志膜。长540mm宽80mm，分主体和底座两部分。底座连接处于连接销方便安装，方便工人下井工作。警示装置安装在井壁上有井盖和无井盖的两种工作状态，当检查井处于无盖状态时，警示装置自动弹起，对过往车辆及行人骑到警示的作用。装置底座和井壁之间用固定胀栓固定，底座突出部分小于100mm，不影响井下正常作业施工。底座和警示装置之间用连接销连接，装置材料应注意防腐。

3.应急安全警示装置安装位置应确保弹起后正对来车方向。

4.无盖检查井应急安全警示设备由生产厂家提供，安装由生产厂家指导完成。

5.本装置如与防坠网一同使用时，固定底座注意与防坠网固定螺栓在平面位置上错开，警示杆直接压在防坠网上方。

审定	陈彩飞	陈彩飞

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A262013054 风景园林专项乙级设计证书号：LS262013054	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	无盖检查井应急安全警示装置	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-15

管槽基坑支护设计说明

1.管槽开挖施工采取分段开挖，支护，铺管，回填，轮回作业。当开挖深度：

1).沟槽及检查井、沉砂井、倒虹井的开挖深度小于3米（含3米）时，支护形式由施工单位根据现场实际情况自行处理。

2).沟槽及检查井、沉砂井、倒虹井的开挖深度为3米～4米时（含4米），采用拉森Ⅲ型钢板桩支护。

3).沟槽及检查井、沉砂井、倒虹井的开挖深度为4~7米时（含7m），采用拉森 Ⅳ钢板桩支护，水平支撑须随挖随撑。

2.沟槽裸露时间一般不超过 5天，若遇特殊情况不能铺管及时回填时，应做好基坑保护措施和基坑监测。

3.如遇特殊情况，须及时采取应急措施，并知会监理，设计人员共同处理。

4.本工程基坑支护安全等级为三级，最大水平位移控制值为80mm，用经纬仪监测围护结构上端部，监测精度1mm，监测点布置每15m一个，基坑设计使用期限 10天。

5.采用基坑内排水。管道吊装有困难时一般从端头引管。地面堆载仅限施工挖掘机械，不大于40KN/m²。

6.排水设施由施工现场定，抽排水不应排在管槽附近。回填至撑底 200时拆除横撑，回填至地面后拔出钢板桩。

7.钢板桩的拔出应避免对周边的影响。基坑一般不应超挖，如有超挖部分须用中粗砂（或石屑）回填，并用平板震动器震实。

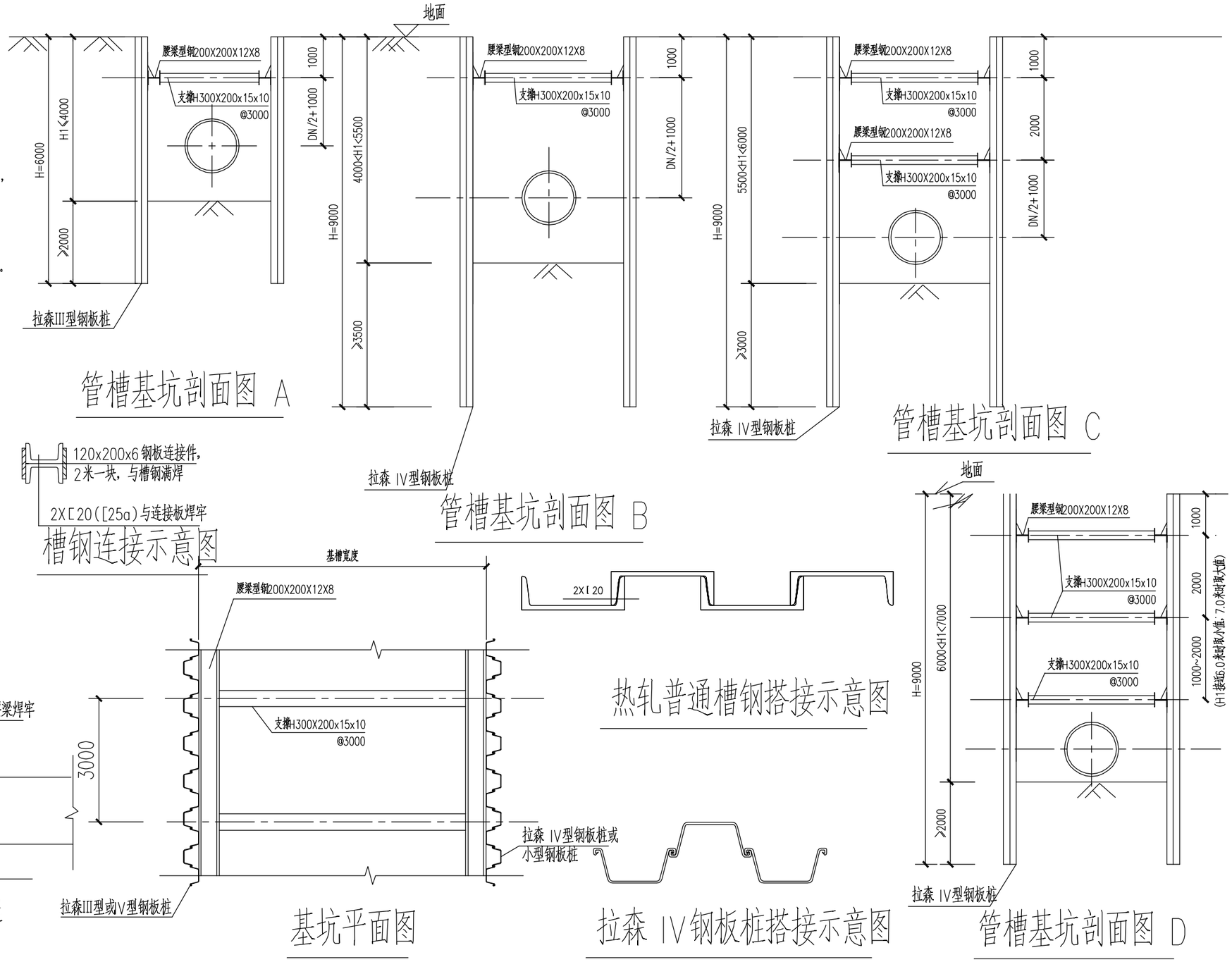
8.槽坑周围应做好围栏等安全措施。并配有相关警示标志。

9.横撑用钢材采用 Q335，焊条采用 E43焊条。。

10.内撑安装时超挖深度为 200mm。

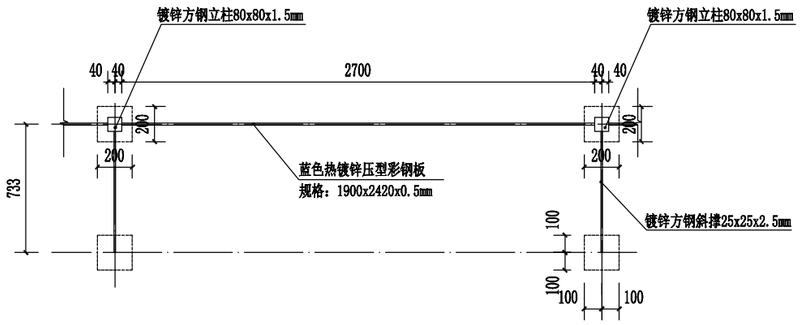
11.钢板桩拔除后桩孔空隙采用1:0.8水泥砂浆压力注浆填充，注浆压力0.2~0.4MPa，逐根拔桩即时注浆，注浆量按桩孔体积1.1倍充盈密实。

12.施工单位应遵守当地政策法规制度，未尽事宜，按相关规范执行。

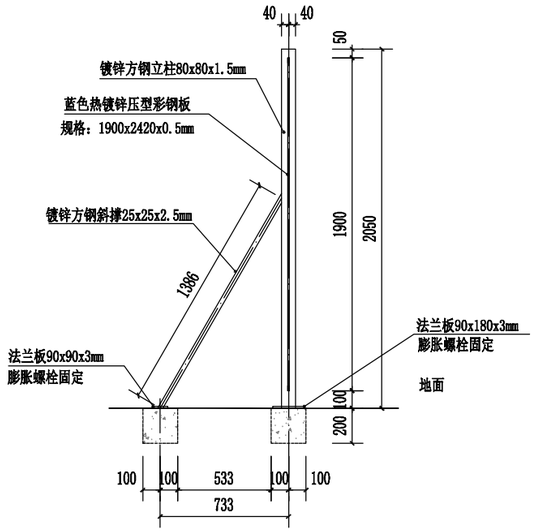


中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	管沟槽开挖支护图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-16

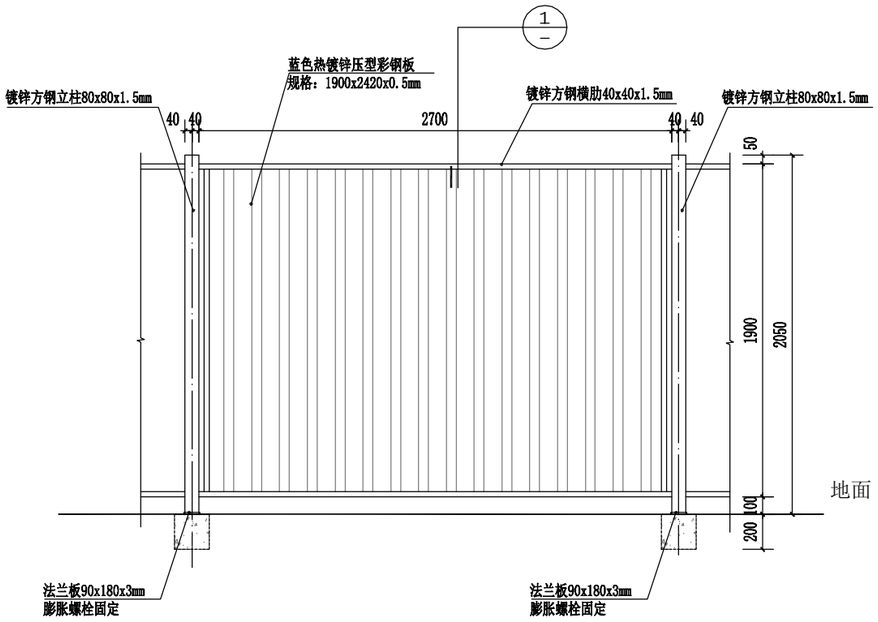
审定 陈彩飞 陈彩飞



镀锌彩钢板围挡分段平面图 1:25



① 镀锌彩钢板围挡剖面图 1:25



镀锌彩钢板围挡立面图 1:25

注：

1、本图尺寸除注明外均以毫米为单位。

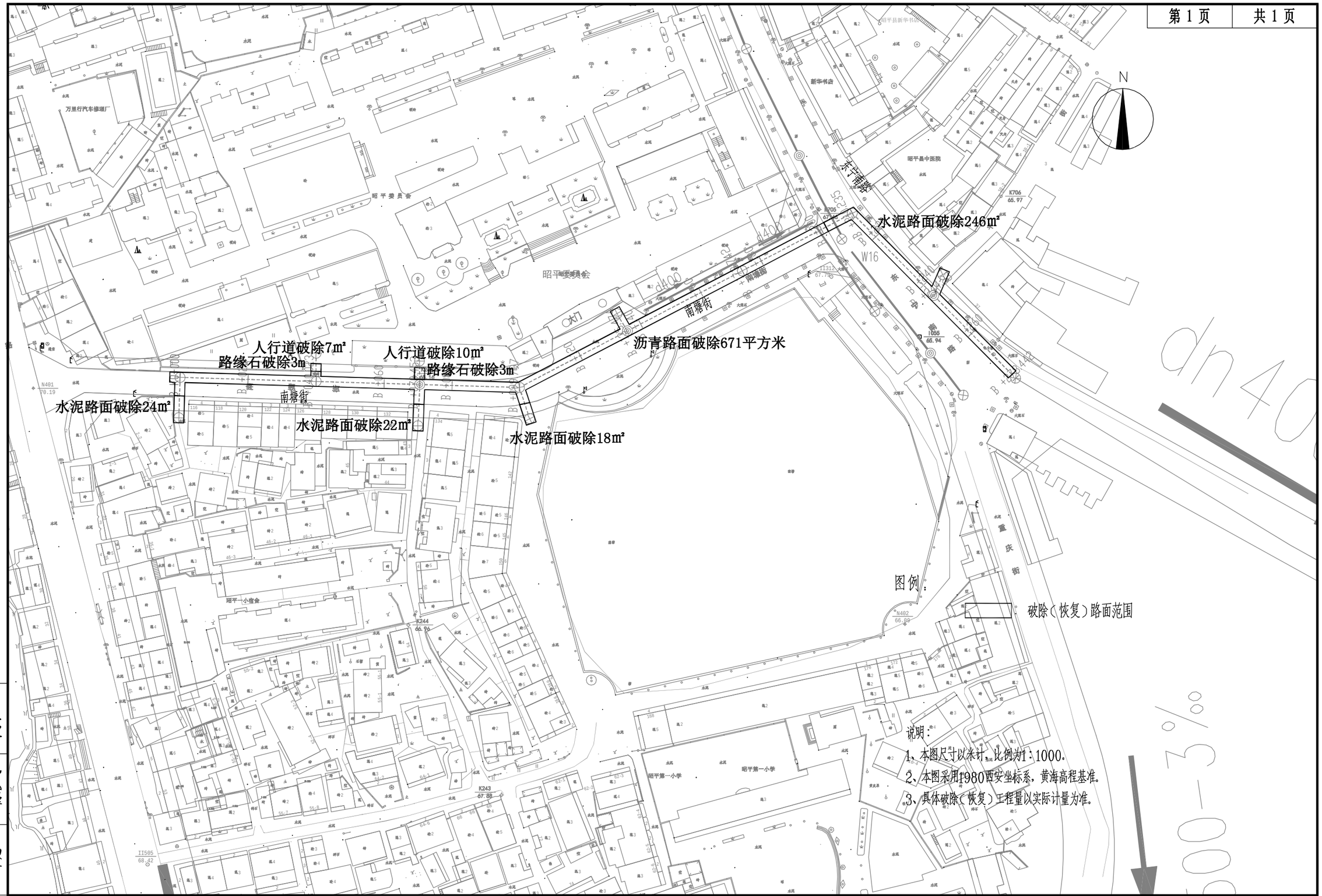
2、本图各构件尺寸仅做参考，以最终供应厂家提供尺寸为准。

3、彩钢板临时围挡每段长度2780mm。

4、交叉口、出入口等视线较差处，围挡应更换为隔离网形式。

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A262013064 风景园林专项乙级设计证书号：E262013064	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	施工临时围挡详图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-17

审定 陈彩飞 陈彩飞



中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd 市政工程行业乙级设计证书号：A3040113064 风景园林专业乙级设计证书号：LS3201113064	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	破除（恢复）路面平面图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-18

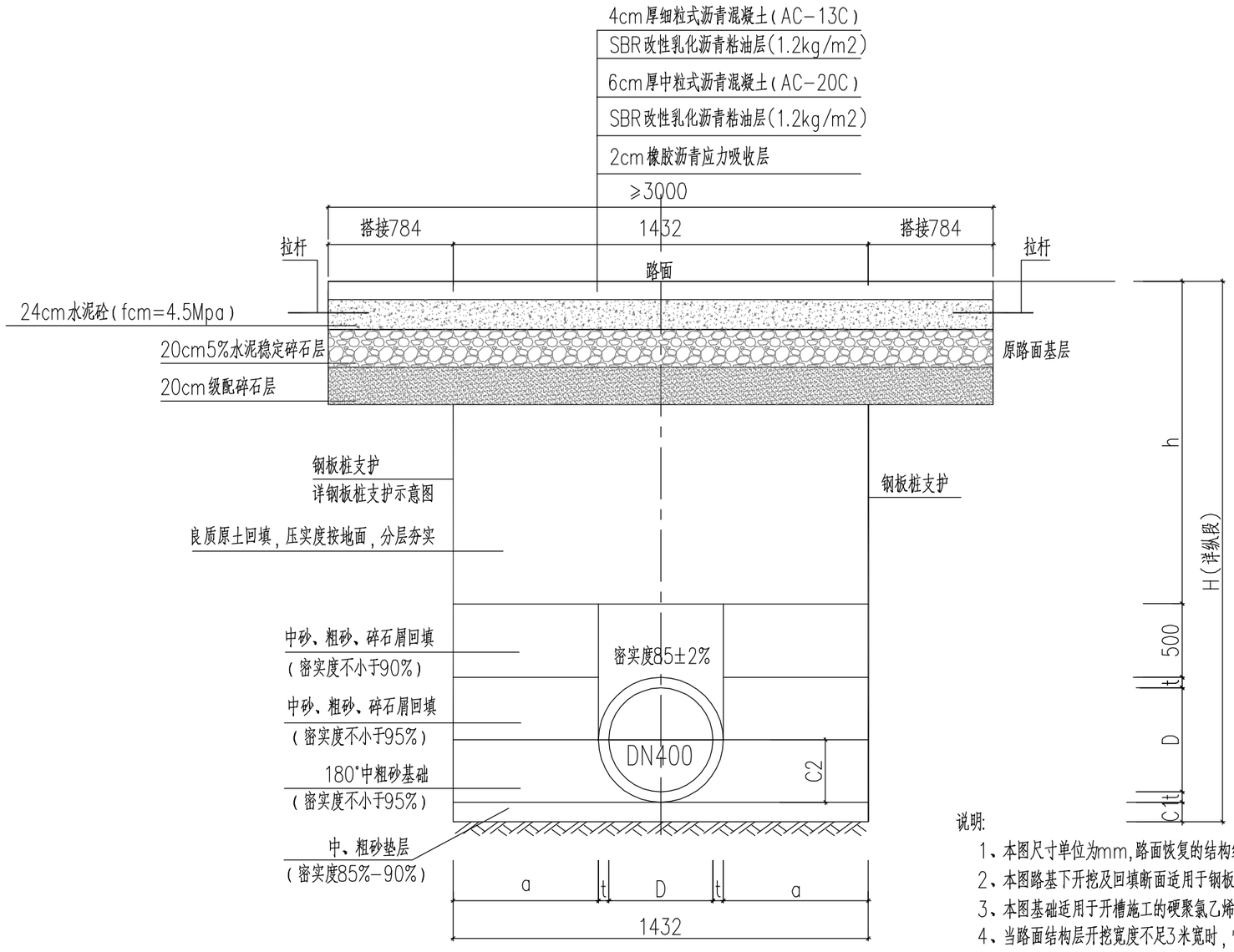
审定 陈彩飞 陈彩飞

挖除旧建筑基础工程数量表

工程名称：昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目

位置	挖除路面结构										挖除人行道		备注
	4cm厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）	SBR改性乳化沥青粘油层(1.2kg/m2)	6cm厚中粒式沥青混凝土（AC-20C）	SBR改性乳化沥青粘油层(1.2kg/m2)	2cm橡胶沥青应力吸收层	24cm水泥砼（fcm=4.5Mpa）	20cm5%水泥稳定碎石层	20cm级配碎石层	18cm水泥砼（fcm=3.5Mpa）	15cm级配碎石层	厚度	数量	
	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（m^2）	（cm）	（m^2）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
南塘街	671	671	671	671	671	671	671	671			0.26	17	敷设管道后按原路面结构恢复
东宁南路						310	310	310					敷设管道后按原路面结构恢复
合计	671	671	671	671	671	981	981	981	0	0		17	

编制：阳志生　　复核：钱建平　　审核：钱建平



管槽开挖及白改黑路面恢复大样图

(白改黑路面适用于南塘街)

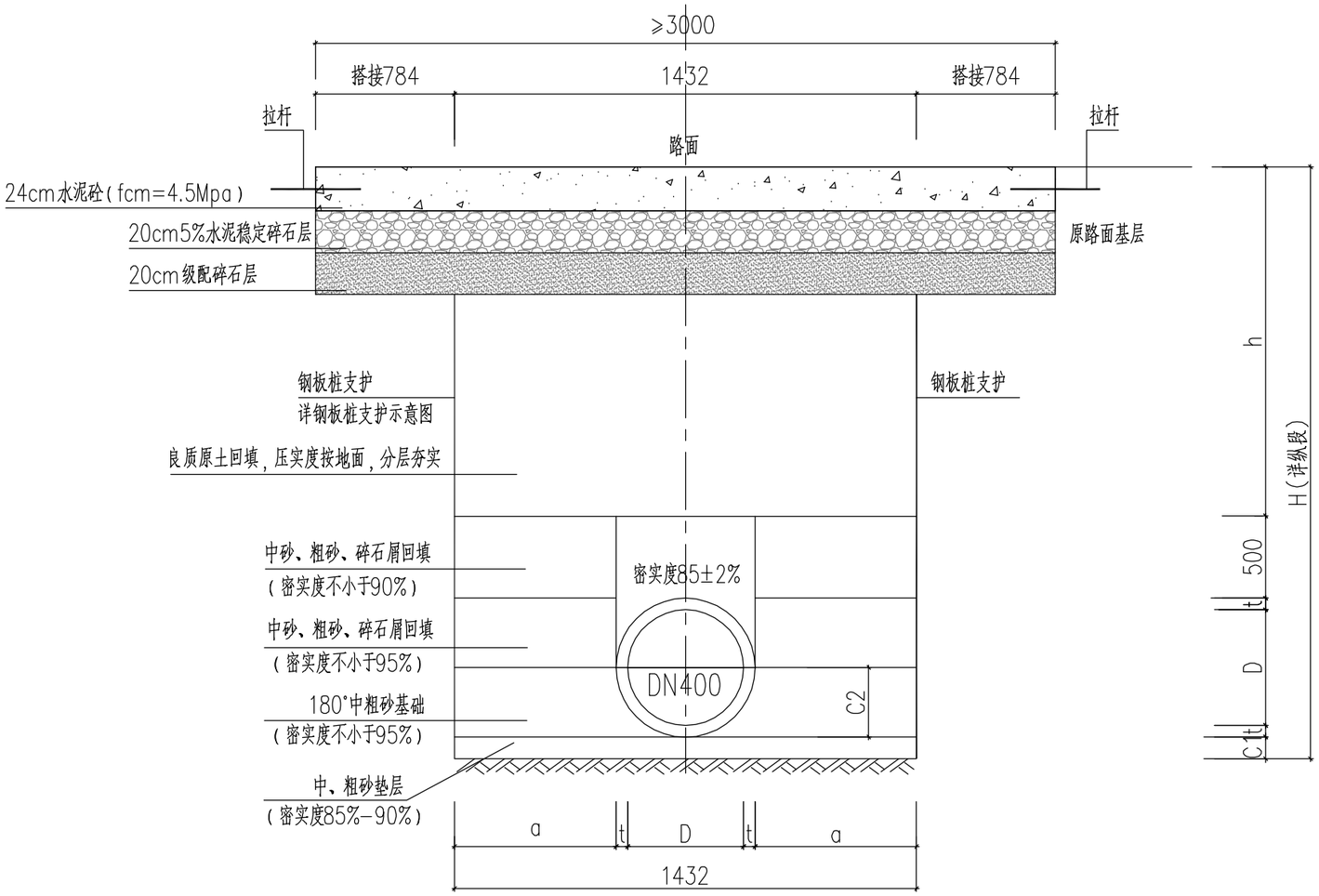
管内径D	管槽及基础尺寸(mm)		
	a	C1	C2
400	500	150	240
600	600	150	360
800	600	150	480
1000	600	200	600

说明:

1、本图尺寸单位为mm,路面恢复的结构组成与开挖路面结构相同。
2、本图路基下开挖及回填断面适用于钢板桩开挖,放坡开挖及回填断面详管槽开挖及回填断面示意图。
3、本图基础适用于开槽施工的硬聚氯乙烯、HDPE双壁波纹管、球墨铸铁管、PE100排水压力管等污水管道。
4、当路面结构层开挖宽度不足3米宽时,恢复道路结构层"20cm5%水泥稳定碎石层"修改为"20cm水泥砼(fcm=4.5Mpa)"。
5、按本图适用的硬聚氯乙烯、HDPE双壁波纹管应符合CJ/T 225-2011要求。
6、土基回弹模量Eo≥20MPa,如不能满足要求,应采取措施提高土基强度。
7、细粒式改性沥青混凝土矿料级配采用Ac-13c型,沥青用量4.5%-6.5%。
中粒式沥青混凝土矿料级配采用Ac-20c型,沥青用量3.0%-5.0%。
8、沥青标号采用70号。透层油采用煤油稀释的液体沥青。细粒式改性沥青混凝土掺加聚烯烃类改性剂,掺量为3%。
9、沥青面层之间设乳化沥青黏层0.5kg/m。
10、基层材料及施工须满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ 1-2008)的要求。
11、面层施工须按照《沥青路面施工及验收规范》(GB 50092-96)的要求进行。
12、沥青路面抗滑性能指标根据《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ169-2012)中,表3.2.8-1确定:
年平均降雨量>1000mm,横向力系数SFC ≥54,构造深度TD≥0.55mm。
13、沥青路面压实度及弯沉指标:上面层压实度≥98%,中、下面层≥96%。
14、如本图适用道路范围的现状路面结构层与本图不符时,应以现场为准,参考类似设计路面结构层进行恢复。

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	管槽开挖及路面恢复大样图(白改黑路面)	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-20

审定 陈彩飞



管内径D	管槽及基础尺寸(mm)		
	a	C1	C2
400	500	150	240
600	600	150	360
800	600	150	480
1000	600	200	600

管槽开挖及混凝土路面恢复大样图

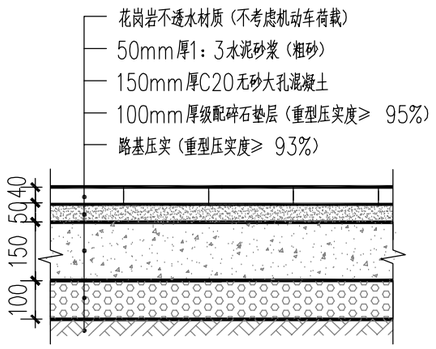
(混凝土路面适用于东宁南路)

说明:

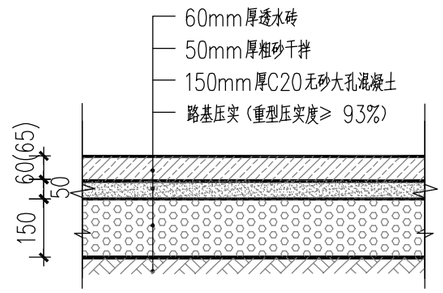
1、本图尺寸单位为mm,路面恢复的结构组成与开挖路面结构相同。
2、本图路基下开挖及回填断面适用于钢板桩开挖，放坡开挖及回填断面详管槽开挖及回填断面示意图。
3、本图基础适用于开槽施工的硬聚氯乙烯、HDPE双壁波纹管、球墨铸铁管、PE100排水压力管等污水管道。
4、按本图适用的硬聚氯乙烯、HDPE双壁波纹管应符合CJ/T 225-2011要求。
5、当路面结构层开挖宽度不足3米宽时，恢复道路结构层"20cm5%水泥稳定碎石层"修改为"20cm水泥砼(fcm=4.5Mpa)"。
6、如本图适用道路范围的现状路面结构层与本图不符时，应以现场为准，参考类似设计路面结构层进行恢复。

审定	陈彩飞	钱建平

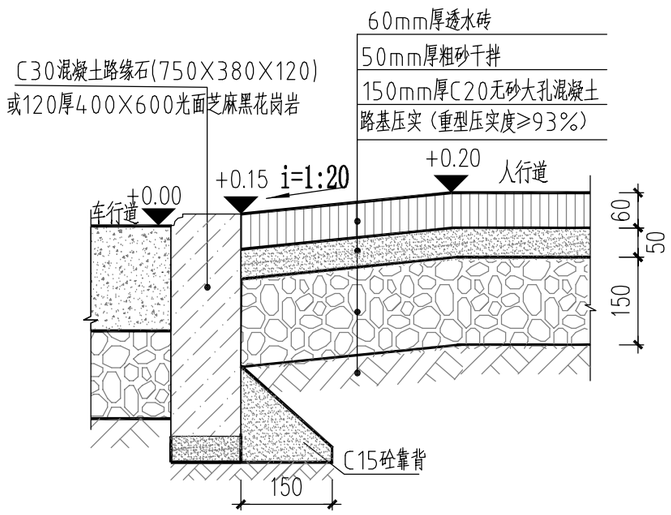
中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	管槽开挖及路面恢复大样图(水泥砼路面)	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-20



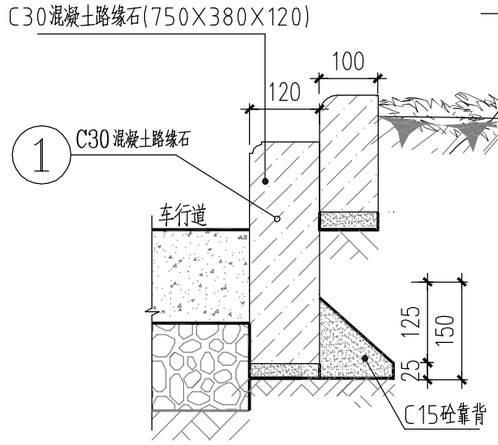
① 人行道花岗岩做法大样 1:15

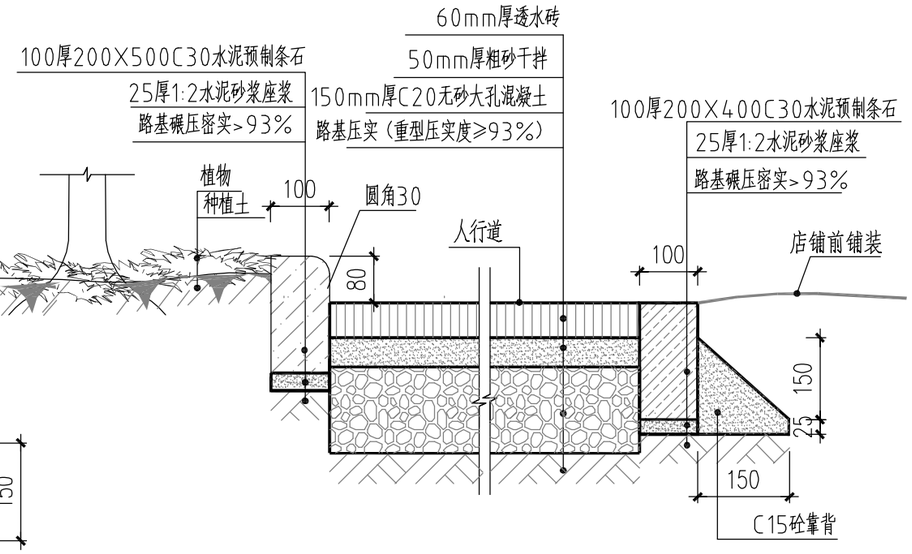


① 人行道透水砖做法大样 1:15



② 无障碍缘石坡道剖面做法大样图 1:20





③ 人行道剖面构造做法大样 1:20

说明：

1、级配碎石基层压实度不小于95%,集料压碎值不大于40%

2、C15素混凝土间隔5－6m设置横向缩缝，缝宽10mm

3、采用中、粗砂的颗粒材料作为垫层，其中小于0.075mm的颗粒含量不大于5%。

4、人行道透水砖抗压强度不小于 C30，抗折强度不小于Cf4.0，防滑等级为P3，相应防滑性能指标BPN≥65，透水砖透水率应达到19%。

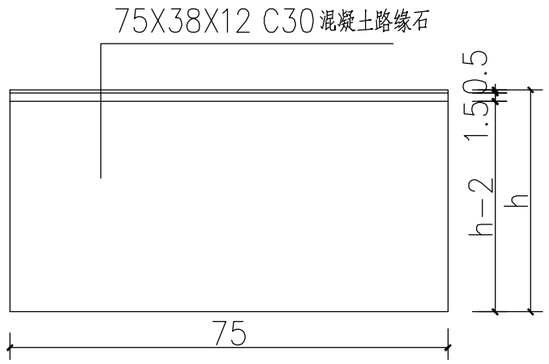
5、原则上人行道不能停放机动车。

6、其他按照《公路路面基层施工技术规范》及相关施工手册进行施工。

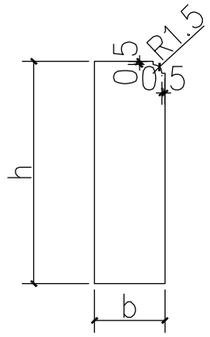
7、砖铺设留缝2－3mm并中粗砂填缝。

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	人行道恢复大样图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-21

审定 陈彩飞 陈彩飞



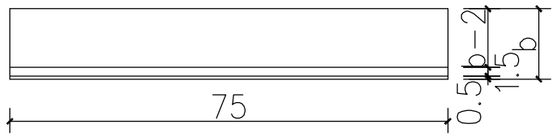
① 路缘石立面图 1:10



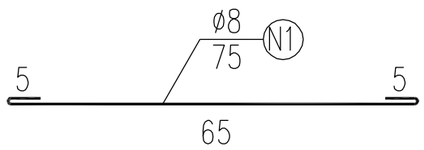
③ 路缘石剖面图 1:10

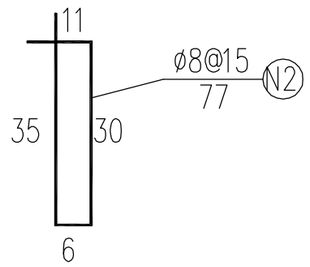
转角路缘石钢筋数量表

钢筋编号	直径 (mm)	单根长 (平均) (cm)	根数 (每延米)	总长 (m)	单位重 (kg/m)	总重 (kg)
1	ø8	75	1X6	4.5	0.395	1.778
2	ø8	82	1X5	4.1	0.395	1.620

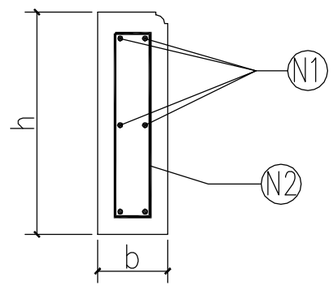


② 路缘石平面图 1:10





⑤ 转角路缘石配筋剖面图 1:10



④ 转角路缘石配筋剖面图 1:10

说明：
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余以cm计。
2. 转角路缘石混凝土强度为C30，钢筋绑扎好后放入到模板中，固定好位置后再进行混凝土浇筑。
3. 路缘石暴露面应平整光滑，安装后用1：3水泥砂浆抹缝，缝宽不大于1cm。
4. 路缘石水泥混凝土强度必须满足设计要求，钢筋 为HPB300，主筋净保护层为3cm。

审定	陈彩飞	钱建平

中泰恒科工程设计有限公司 Zhongtai Hengke Engineering Design Co., Ltd	昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目	人行道恢复大样图	设计	阳志生	复核	钱建平	审核	钱建平	日期	2026.07	图号	PS-21

排 水 工 程 数 量 表

污水主管（砂垫层基础）

工程名称：昭平县南塘休闲健身公园基础设施建设项目

PS-22

起讫桩号	工程名称	规格	沟槽底宽(mm)	边坡系数	管道长度（m）	中粗砂垫层厚度（m）	基础中粗砂量（m^3）	平均挖深（m）	挖方（m^3）	填方		挖方（m3）可利用方	备注
										回填土	回填中粗砂		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
HDPE双壁波纹管	污水工程(南塘街)	dn400	1432	0	191	0.2	56.1	2.0	571.9	293.5	232.6	176.1	
HDPE双壁波纹管	污水工程（东宁南路）	dn400	1432	0	62	0.2	18.2	2.2	196.6	107.8	75.5	64.7	
HDPE双壁波纹管	污水工程（预）	dn400	1432	0	31	0.2	9.1	2.5	111.9	69.6	37.7	41.8	
HDPE双壁波纹管	污水工程（预/人行	dn400	1432	0	10	0.2	2.9	2.8	41.7	28.9	12.2	17.3	
	合计				294		86		922	500	358	300	

挖土方量(m^3)	922.1	挖土方废弃量(m^3)	622.2
挖石方量(m^3)		基础中粗砂量(m^3)	86.3
回填土(m^3)借方3KM	200.0	回填中粗砂(m^3)	358.0
利用挖方回填(m^3)	299.9		

编制：阳志生　　复核：钱建平　　审核：钱建平