灌阳县双百双新科技产业园
雨污管网二期工程

施工图设计

第一册　共一册

中晟汇创建设发展有限公司

二〇二六年〇八月

灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程

第一册　共一册

设计证书	市政行业（道路工程、桥梁工程、给水工程、排水工程）专业乙级；建筑行业（建筑工程）乙级；风景园林工程设计专项乙级；公路行业（公路）乙级；
证书编号	A235035242
发证机关	福建省住房和城乡建设厅
项目负责人	罗苗
专业负责人	缪波

中晟汇创建设发展有限公司

二〇二六年〇八月

中晟汇创
建设发展有限公司

图　纸　目　录

本表共 1 页	第 1 页		
工程名称	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	专业类别	排 水
		设计阶段	施 工
建设单位	灌阳县工业园区管理中心	工程编号	G2017-AF3024

序号	图　号	图　纸　名　称	图幅	备　注
0	SS-00	图纸目录	A4	
1	SS—01	室外排水、道路维修及场地硬化施工图设计说明	A3	
2	SS—02	主要工程材料表	A3	
3	SS—03	室外排水、道路维修及场地硬化施工图平面布置图	A3	
4	SS—04	排水管道纵断面	A3	
5	SS—05	排水检查井坐标表	A3	
6	SS—06	沟槽开挖及回填大样	A3	
7	SS—07	水平定向钻施工大样	A3	
8	SS—08	检查井爬梯大样	A3	
9	SS—09	防坠网安装大样	A3	
10	SS—10	检查井与管道连接大样	A3	
11	SS—11	W—1检查井大样	A3	
12	SS—12	Y—1检查井大样	A3	
13	SS—13	Y—1检查井盖板及格栅	A3	
14	SS—14	破除路面及恢复	A3	
15	SS—15	水泥路面维修结构大样	A3	
16	SS—16	砖砌体楼梯大样	A3	
		目录结束		

备注：本图纸出图专用章与公章具有同等效力

制表：顾广明　　校核：陈廷华　　2026年08月

室外排水、道路维修及场地硬化施工图设计说明

1、设计依据
1.1、设计合同;
1.2、测量资料;
1.3、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）;
1.4、《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）;
1.5、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）;
1.6、《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332-2002）;
1.7、《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）;
1.8、《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）;
1.9、《混凝土结构设计规范（2015年版）》（GB50010-2010）;
1.10、《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）;
1.11、《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）;
1.12、《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）;
1.13、《市政排水管道工程及附属设施》（06MS201）;
1.14、《低压流体输送用焊接钢管》（GB/T 3091-2015）;
1.15、《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）;
1.16、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）;
1.17、《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）;
1.18、《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS 382:2014）;
1.19、《城镇道路养护技术规范》CJJ 36-2016;
1.20、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008;
1.21、《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG 3340-2026;
1.22、《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015
2、相关设计资料
2.1、《给水排水设计手册》;
2.2、《钢筋混凝土及砖砌排水检查井》20S515;
2.3、《灌阳县双百双新科技产业园10kV众诚砖厂线及35kV坪马头线工程竣工图设计》
——中创敦朴工程咨询有限公司（2021.09）;
2.4、《灌阳县双百双新科技产业园消防水池及配套设施项目》
——蓝院建筑规划设计有限公司（2025.04）;
2.5、《灌阳县双百双新科技产业园项目——5#—8#厂房施工图设计》
——中物联规划设计研究院有限公司（2022.08）;
2.5、《市政公用工程设计文件编制深度规定》中华人民共和国建设部，2025年版;
2.6、业主提供的其他相关资料。

3、工程概况

本项目位于双百双新产业园内，共分为三个子项，具体如下:

3.1、污水工程: 起点位于产业园西南角，灌平高速另一侧的现状地块内，该地块规划为来福家食品加工厂及另外一家食品加工厂使用。由于其他原因灌平高速修建时，并未预埋过路管。本次设计需将来福家地块污废水通过管道，穿越灌平高速涵洞，输送至产业园门口的现状市政污水管道。已查明污水管到接驳点管底标高262.890。

3.2、道路修补工程: 位于园区内厂房西侧的主路上。共计5个板块，最大一块约145平方米，最小一块约0.86平方米。本次拟按原设计路面结构对其进行修复，并对最大的一块的新旧衔接处增加拉杆和传力杆。

3.3、场地硬化工程: 位于产业园主路西侧。现状为压实碎石地面，粗量碎石厚度约5cm，拟对其进行硬化后，供堆放压强不超过20KPa的小型设备货品，停放小型货车、轻型自卸车（总重⩽10t）低速通过。

4、管道/泵站设计及服务范围

污水管道主要服务于上游工厂排出污废水，同时考虑后期园区内生活、生产污水（少量）的接入。

5、设计原则

本次设计的排水体制确定为雨、污分流制。本设计考虑远近期结合，根据地形、地貌，根据管线规划方向敷设的原则。

6、排水管道现状及规划

现状污水管道已敷设至W-17处，管径疑似DN500。由于历史原因，该片区污水规划未考虑来福家地块。本次污水管道敷设路由及输送方式由我方、建设业主、其他咨询公司技术力量共同商讨后确定。

7、污水管道工程设计

根据来福家地块预测产污水量，及管线路由范围内的地形走势，本次设计污水管道采用DN400管径。常规段采用聚乙烯100级塑料管，拖管段采用PE100-RC抗裂纹扩展管材管件，穿灌平高速涵洞段采用焊接钢管。

7.1、污水管线横、纵断面设计

按照《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）要求，结合规划道路沿线现状情况，本次设计污水管道沿规划道路边缘敷设，距离道路路缘石净距1.5m，具体以检查井坐标表定位为准，施工时可根据规划道路走向同步调整检查井位置。

结合现场地形，本次设计管道最大坡度111‰，最小坡度-13.2‰。

7.2、特殊段设计

由于管线路由范围内道路纵坡已确定，且无法调整。经谨慎考虑，W-2～W-9管段采用压力流形式输送污水，两座检查井管底高差3.105，采用如下计算公式校核其设计流速:

$$\boxed{v=\sqrt{\frac{2g\left(\frac{\Delta P}{\rho g}+\Delta Z\right)}{1+\lambda\frac{L}{d}+\sum\xi}}}$$

结果为1.46m/s，满足GB50014-2021相关流速要求。

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	室外排水、道路维修及场地硬化 施工图设计说明	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪斌	胡广明			SS—01—01

7.3、管材、接口、基础

本工程常规段采用聚乙烯100级塑料管，拖管段采用PE100-RC抗裂纹扩展管材管件，穿灌平高速涵洞段采用焊接钢管。

塑料管之间采用热熔接口，焊接钢管采用焊接接口，塑料管和焊接钢管之间采用法兰接口；钢管防腐要求：内防腐采用普通级防腐，即两层底漆加两层面漆；外防腐采用加强级防腐，即一层底漆＋一层脱脂纤维+两层面漆。埋地排水管采用180° 砂石基础，拖管段借用原基础，穿涵洞段建议采用明敷（具体应以灌平高速管理方出具意见为准）。

7.4、 检查井及井盖

1）污水检查井：检查井按国家标准图集20S5515施工；污水检查井及沉泥井均配备防坠网，除大样图外，其他均按国家标准图集20S515选型，配备塑钢爬梯。

2）所有检查井均按有地下水情况施工。由于管道紧贴渠道挡墙，建议先行施工检查井，或与挡墙建设方协调确定施工顺序。确保两个建设项目均能保质保量完成。

3）井盖按《检查井井盖》（GB/T23858-2009）选型，本次设计检查井均采用重型球墨铸铁井盖带防坠网，检查井盖试验荷载≥600KN，规格为Ø700。井盖带铰链带锁，具有防盗、消声功能，带可拆卸PE防坠网，带一体成型井套，含可调节阀配件沉降。所有检查井井盖井座必须满足国标14S501-1荷载要求，符合质量检验标准规定，经国家批准生产的品牌产品。井盖需铸有或“污水”字样。路内井盖标高与设计路面平齐，路外井盖高出绿地或地面0.05～0.1米，并在井口周围以2‰的坡度向外做好护坡。根据国家现行标准、图集要求，需保证检查井最小有效高度，本次设计污水检查井井盖标高大多数高于现状地面或设计挡墙高度。

7.5、管道密闭性试验

污水管道和附属构筑物应保证其密实性，防止污水外渗和地下水入渗。安装完毕且经检验合格后需进行闭水试验。实验结果应满足现行《给水排水管道工程施工验收规范》9.3章节要求。

7.6、硬化场地混凝土伸缩缝、施工缝设置

缩缝，板块分块：

混凝土面层采用规整方格分块，标准板块尺寸4.0m×4.0m～4.5m×4.5m，最大板块尺寸不大于5.0m×5.0m，板块长宽比不大于1.25，严格禁止长条异形板块，避免不规则开裂。缝型规格：缩缝采用切割机切假缝，缝宽5～8mm，切缝深度不小于面层厚度1/3（180mm板切缝深度≥60mm），切口顺直、平整、无啃边。切缝时机：混凝土浇筑后12～24h、强度达到25%～30%时及时切缝；高温天气适当提前，低温天气适当延后，必须在混凝土产生收缩微裂缝前完成切缝。传力杆设置：本场地通行货车、叉车，所有横向、纵向缩缝均设置Φ20传力杆，杆长700mm，间距300mm；传力杆水平布置、居中设置，一端锚固、一端套管滑动，保证板块传力、消除错台。

胀缝：

设置位置：场地与建构筑物围墙、柱基础、检查井、管道、道路交界处；场地转角、结构厚度变化处；超长直线段每80～120m设置一道贯通胀缝。缝型规格：胀缝为上下完全贯通通缝，缝宽20～25mm，缝壁垂直顺直。构造做法：缝内下部设置预制沥青木质胀缝板/高密度闭孔泡沫板，上部预留30～40mm深度做密封胶填充；胀缝设置Φ20传力杆，杆长700mm、间距300mm，一端套管滑动，保证温度伸缩位移。

施工缝：

施工缝位置必须提前规划，尽量与缩缝、胀缝位置重合，严禁在板块中部随意留设施工缝。施工缝断面垂直平整，下次浇筑前清理缝口浮浆、松散骨料，湿润处理后方可接续浇筑。通行车辆区域的施工缝按缩缝标准设置传力杆，保证接缝整体受力性能。

其他未提及事宜参照现行设计、施工验收规范执行。

8、危险性较大分部分项工程提示专篇

根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第37号）文内容，结合住房城乡建设部办公厅 关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知 建办质[2018]31号内容，针对市政基础设施工程中管道沟槽基坑属于危险性较大的分部分项工程范围。

1）基坑工程：开挖深度超过3.0m（含3.0）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程；开挖深度虽未超过 3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。保障工程施工安全的意见如下：（1）设计前期，设计人员已踏勘现场，掌握上游有效资料、边界条件及工程地质条件，熟悉相关规范，已采用有效软件和正确方法进行分析、计算、评价确定设计方案，结合地勘资料，本工程沟槽主要是开挖方段，按照设计文本中要求进行放坡开挖，确保安全施工。（2）设计方会在施工图会审阶段进行施工交底，告知施工单位及参建各方应读懂设计文件，理解设计意图。（3）排水工程说明中已对沟槽开挖及管道基础处理做了详细说明，同时会在施工交底时强调项目存在的风险源及相应应对措施。（4）关于排水沟槽挖土、堆载、降水等关键程序的一系列要求，请详见《给水排水管道工程 施工及验收规范》GB50268－2008相关内容进行施工，确保安全。（5）施工单位应选择有丰富经验的具有相应资质的专业队伍进行支护体系的施工。基坑开挖应根据设计要求进行监测，实施动态设计和信息化施工。（6）施工单位在施工前，应采用坑探或触探等各种勘探方法查明基坑内及基坑周边的各类建（构）筑物及各类地下设施，包括给排水管道、电力、电信及煤气等管涵的分布和现状，并对现有的各类管涵应进行保护。（7）施工单位应按设计施工，由于某些原因导致施工确有困难应及时与有关部门联系，协商解决。由于某些不可预见的客观原因、不可抗力、地质条件的变异性或者由于施工导致工程出现险情，施工单位应及时抢险，消除险情。（8）在沟槽开挖期间及管道施工过程中，对可能出现的险情应准备充分的应急措施，备足抢险设备和物资，如钢管、编织袋、反铲等。

（9）施工单位在施工前应仔细阅读并领会本工程的工程地质报告、地形地貌以及设计说明和意图。实施时若实际工程地质条件、地形地貌与本工程的工程地质报告、地形地貌有较大差异时，应及时通知监理、勘察、设计和甲方协商解决。

保障工程周边环境安全的意见如下：（1）踏勘现场，查明周边环境，主要包括铁路、公路、桥梁、水利设施（堤、涵、闸、坝）、市政道路、高压铁塔、电线杆、地铁、江、河、湖、海、渠、天然气、雨水管涵、污水管涵、供水管涵、军缆、电气管涵（电 力、电信、监控等强弱电）建筑物、构筑物、堆土、堆载、树木、树苗等。并查清距离、埋深、高度等具体信息。（2）每一工程， 针对具体环境和条件采取必要的保护措施，必要时进行行业评审及专家论证。（3）某些风险巨大或行业习惯，采取避让措施，如铁路。

2）深基坑工程：开挖深度超过5.0m（含5.0）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。根据住房城乡建设部令第37号及建办质[2018]31号，深基坑开挖应由施工单位拟定施工方案，并在施工前组织专家对深基坑专项施工方案进行论证，论证通过后再组

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	室外排水、道路维修及场地硬化 施工图设计说明	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪斌	胡广明			SS—01—02

织施工。

本工程，排水管道大部分属于挖方段，污水主管管道埋深约0.58～4.22m。请施工方施工前仔细核查现场情况，实际踏勘现场，按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第37号）文内容，结合住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知 建办质[2018]31号内容，做好施工前期准备工作，同时需仔细读懂设计文件进行施工，如遇到与设计文件不符合地方及时联系业主及设计人进行现场核实。

本项目开挖基坑应按施工规范进行放坡，如现场无法放坡，应由有资质单位进行基坑支护专项设计，由有相关资质的施工单位施工；基坑边禁止堆土或堆放重物。

W-1～W-5管段应先行进行场地平整后，方可按施工规范开挖沟槽，严格禁止在自然地面线放陡坡开挖。

9、施工设计说明

由于市场销售的砼最低标号为C15号，本工程中所套用国标图中采用C10的地方一律改为C15砼。

1）管道施工时按图中所注桩号及有关尺寸放线，若桩号与尺寸不一致以坐标为准。

2）由于受道路纵坡影响和现状雨污水排入点标高限制，新设计各类管道之间的间隙控制有限，施工时要严格控制标高，以免管 道标高冲突。并应注意需满足和其它地下管线（构筑物）的最小净距要求。

3）施工前请校测与设计管线有关的现状管线的平面位置和高程，确定设计管道与现状管(涵)能顺接后方可施工，如与设计不符，请通知设计单位和有关部门洽商解决；另外现场发现有现状管线时应根据实际情况按相关规范妥善处理，发现不明管线时需通知设计单位、甲方、监理协调处理。

4）污水管道、合流管道与电力管道相交时,应敷设在电力管道的下面。与其它管线交叉处，请作好协调配合工作，先下后上，先重力流后压力流，以免造成遗漏和返工。

5）污水管需分段做闭水试验，试验要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

6）施工时应使管道承插头避开交叉紧张处。

7）管沟开挖时，其断面尺寸必须准确，沟底平直，沟内无塌方，无各种油类及杂物。

8）地基不得扰动，也不得超挖。当局部扰动或超挖时，应进行地基处理。

9）与现状管道衔接施工时，应遵循以下规定:

A、下井作业人员必须经过专业安全技术培训、考核，具备下井作业资格，并应掌握人工急救技能和防护用具、照明、通信设备的使用方法。作业单位应为下井作业人员建立个人培训档案；

B、井下作业须履行行政审批手续，执行当地的下井许可制度；

C、井下作业前，维护作业单位必须检测管道内有害气体。井下有害气体浓度不符合（CJJ6-2009）第5.3节相关规定前，不得下井；

D、井下作业时，必须进行连续气体检测，且井上监护人员不得少于两人；进入管道内作业时，井室内应设置专人呼应和监护，监护人员严禁擅离职守；

E、其他未列之处，应严格按照《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）之规定执行。

10、存在的问题及建议

1）由于W-2～W-9采用压力形式输送污水，本工程在W-1检查井设置拦污栅及沉泥槽。投入使用后，运维方应加强巡视，发现检查井内水面升高或其他阻水现象，及时对W-1井进行清掏，并沿管道往下游排查。

2）受限于规划道路尚未建设，现阶段部分检查井井盖高于自然地面；建议建设方于工程中、后期开展安全宣传工作，引导当地居民、尤其是小孩子不在检查井周边逗留、活动。

3）穿越高速涵洞段，应先行和其管理单位沟通协商，确认施工方式满足各方要求后，方可施工，严格禁止强行进场。

其他未尽事宜，请参照国家现行规范、标准执行。

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	室外排水、道路维修及场地硬化 施工图设计说明	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪斌	胡广明	高进平		SS—01—03

主要工程材料表

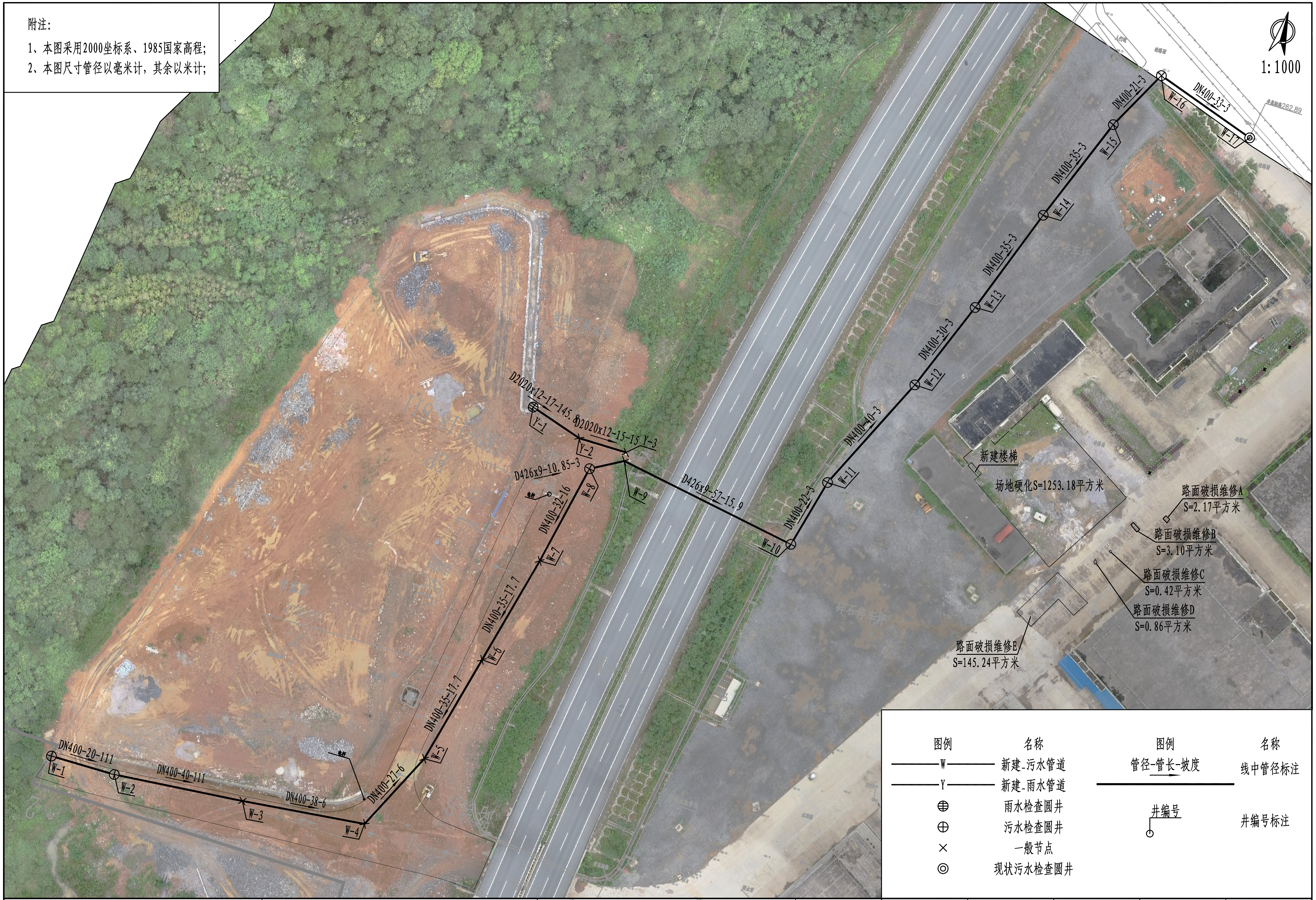
编号	标准或图号	系统	名称	规格	单位	数量	材料	备注
	本册大样		D2020×12管接雨水检查圆井	1100×3500	座	1		
			雨水管道	D2020×12	米	32	焊接钢管	
	10S505、页97		11.25° 垂直向上弯管支墩	DN2000	座	1	砼	设计内水压力0.8MPa
1	20S515、页30	污水	DN400管接污水检查圆井	Ø1000	座	7	污水检查圆井	
2	20S515、页313		DN400管接污水检查圆井	Ø1000	座	1	污水检查圆井	
3	20S515、页64		DN400管接污水检查圆井	2100×2100	座	1	污水检查圆井	
4	本册大样		DN400管接污水检查圆井	1100×1200	座	1	污水检查圆井	
5			过涵洞用污水管道	D426x9	米	68	焊接钢管	
6			污水管道	DN400	米	341	聚乙烯PE100管（SDR17）	
			托管用污水管道	DN400	米	102	PE100—RC（抗裂纹扩展管）	
1	本册“破除及恢复路面结构图”	修补、硬化	道路修补	水泥路面	平方米	6.55		A、B、C、D四个板块
2	本册“破除及恢复路面结构图”		道路修补（配传力杆、拉杆）	水泥路面	平方米	145.24		E板块
3	本册“场地硬化结构图”		场地硬化（配传力杆）	水泥路面	平方米	1253.18		估值，以实际发生为准
4			场地硬化配套传力杆	杆长700mm，间距300mm	批	1	Φ20钢筋	横向、纵向缩缝
5			台阶		座	1	砖砌	
6			场地硬化区域土方开挖	碎石	立方米	75.2	碎石平均厚度按6cm估计	估值，以实际发生为准
7			场地硬化区域土方开挖	原土	立方米	501.3	原土平均厚度按40cm估计	估值，以实际发生为准

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	主要工程材料表	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪波	胡广刚	高廷华	[illegible]	SS—02

附注：

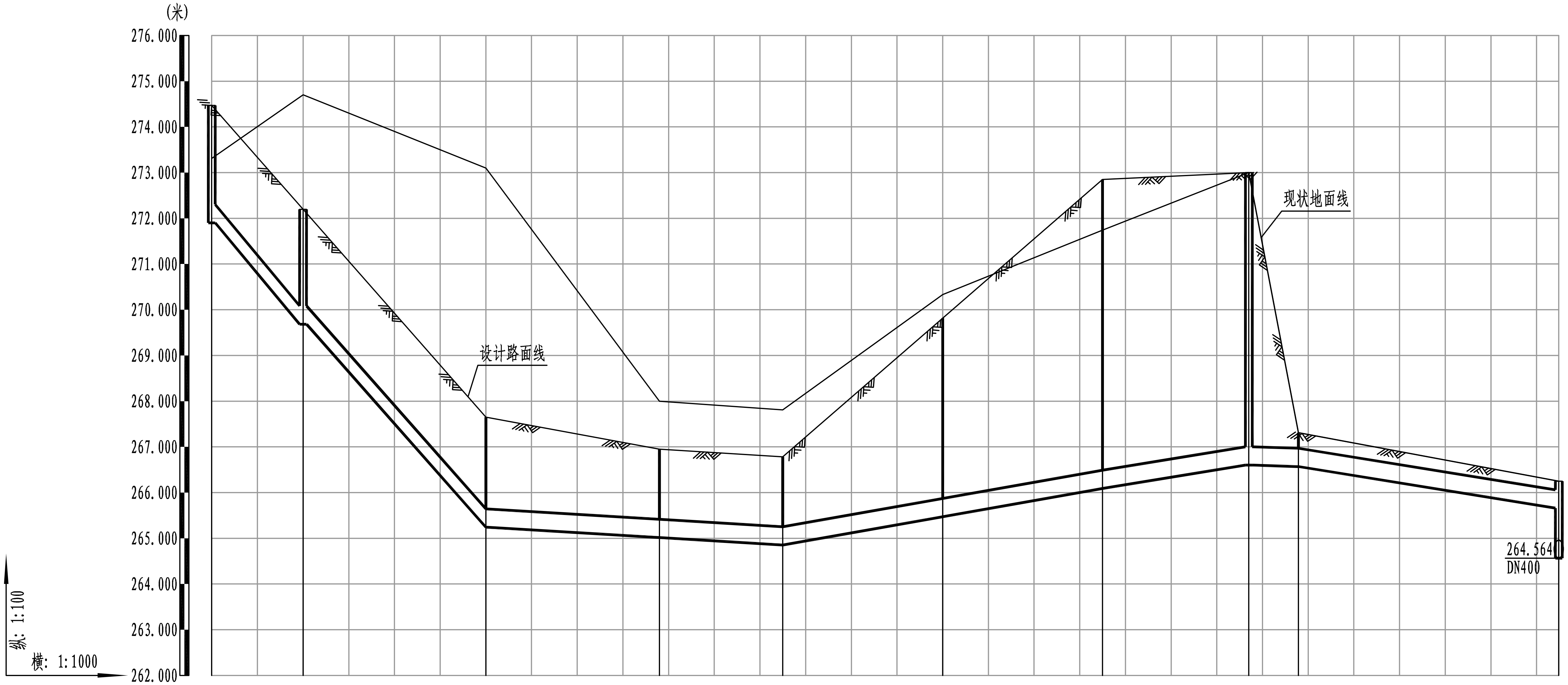
1、本图采用2000坐标系、1985国家高程；

2、本图尺寸管径以毫米计，其余以米计；



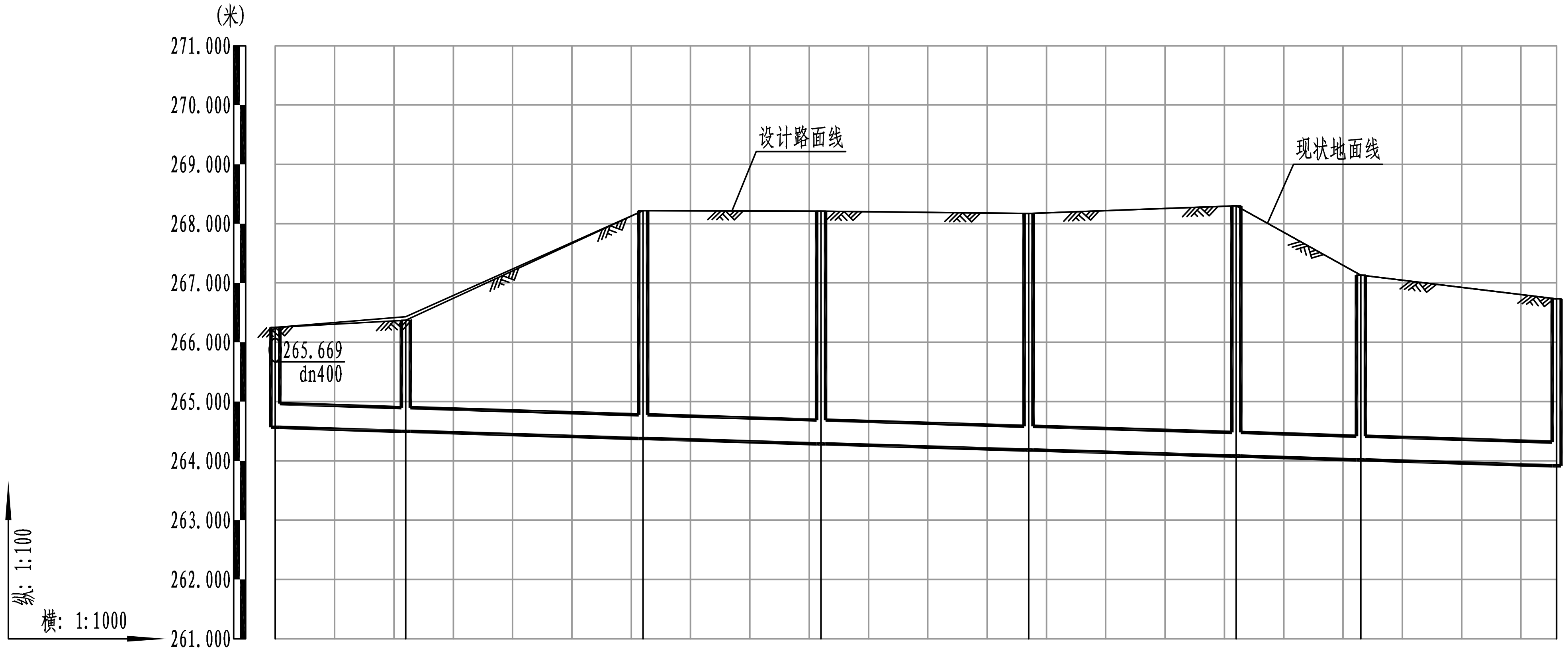
图例	名称	图例	名称
———W———	新建_污水管道	管径-管长-坡度 →	线中管径标注
———Y———	新建_雨水管道		
⊕	雨水检查圆井	井编号	井编号标注
⊕	污水检查圆井		
×	一般节点		
◎	现状污水检查圆井		

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	室外排水、道路维修及场地硬化 平面布置图	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪淑	胡广明	高延年		SS—03

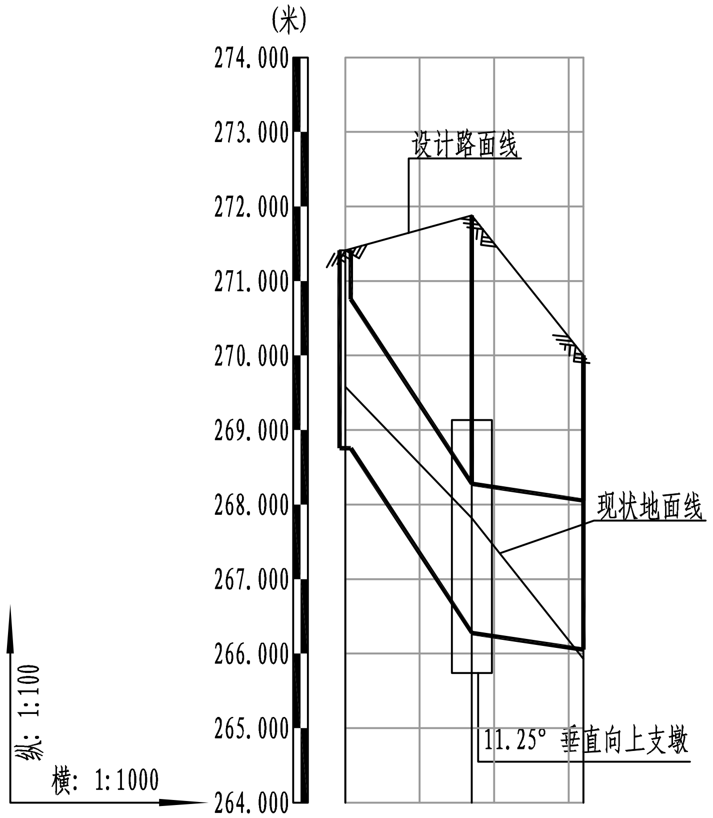


	W-1		W-2		W-3		W-4		W-5		W-6		W-7		W-8		W-9		W-10
自然地面标高(m)	273.310		274.700		273.100		268.000		267.810		270.330		271.740		273.000		267.310		266.250
设计路面标高(m)	274.470		272.197		267.650		266.950		266.780		269.815		272.850		273.000		267.310		266.250
设计管内底标高(m)	271.902		269.682		265.243		265.015		264.853		265.472		266.091		266.602		266.569		265.661
管道埋深(m)	2.57		2.52		2.41		1.93		1.93		4.35		6.76		6.40		0.74		0.59
管径(mm)及坡度(%)		DN400 111				DN400 6				DN400 17.7				DN400 16		D426x9 3		D426x9 15.9	
平面距离(m)		20		40		38		27		35		35		32		10.85		57	
井编号	W-1		W-2		W-3		W-4		W-5		W-6		W-7		W-8		W-9		W-10
井规格	1100×1200		Ø1000		一般节点		一般节点		一般节点		一般节点		一般节点		2100×2100		一般节点		Ø1000
管道基础		场地整平至道路标高后开挖，180度砂石基础								水平定向钻施工						180度砂石基础		涵洞内敷设施工	
现状地面		原土地面																公路涵洞	

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	排水管道纵断面（一）	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪斌	胡广明			SS—04—01



自然地面标高(m)	266.250	266.430	268.220	268.210	268.170	268.300	267.130	266.730
设计路面标高(m)	266.250	266.370	268.220	268.210	268.170	268.300	267.130	266.730
设计管内底标高(m)	264.564	264.498	264.378	264.288	264.183	264.078	264.015	263.916
管道埋深(m)	1.69	1.87	3.84	3.92	3.99	4.22	3.11	2.81
管径(mm)及坡度(%)	DN400 3							
平面距离(m)	22	40	30	35	35	21	33	
井编号	W-10	W-11	W-12	W-13	W-14	W-15	W-16	W-17
井规格	ф1000	ф1000	ф1000	ф1000	ф1000	ф1000	ф1000	现状污水井
管道基础	180度砂石基础							
现状地面	碎石路面						水泥路面	



自然地面标高(m)	269.580	267.820	265.930
设计路面标高(m)	271.410	271.880	270.000
设计管内底标高(m)	268.756	266.278	266.053
管道埋深(m)	2.65	5.60	3.95
管径(mm)及坡度(%)	D2020x12 145.8	D2020x12 15	
平面距离(m)	17	15	
井编号	Y-1	Y-2	Y-3
井规格	本册大样	一般节点	一般节点
管道基础	180度砂石基础		
现状地面	砂砾石冲沟		

中晟汇创建设发展有限公司

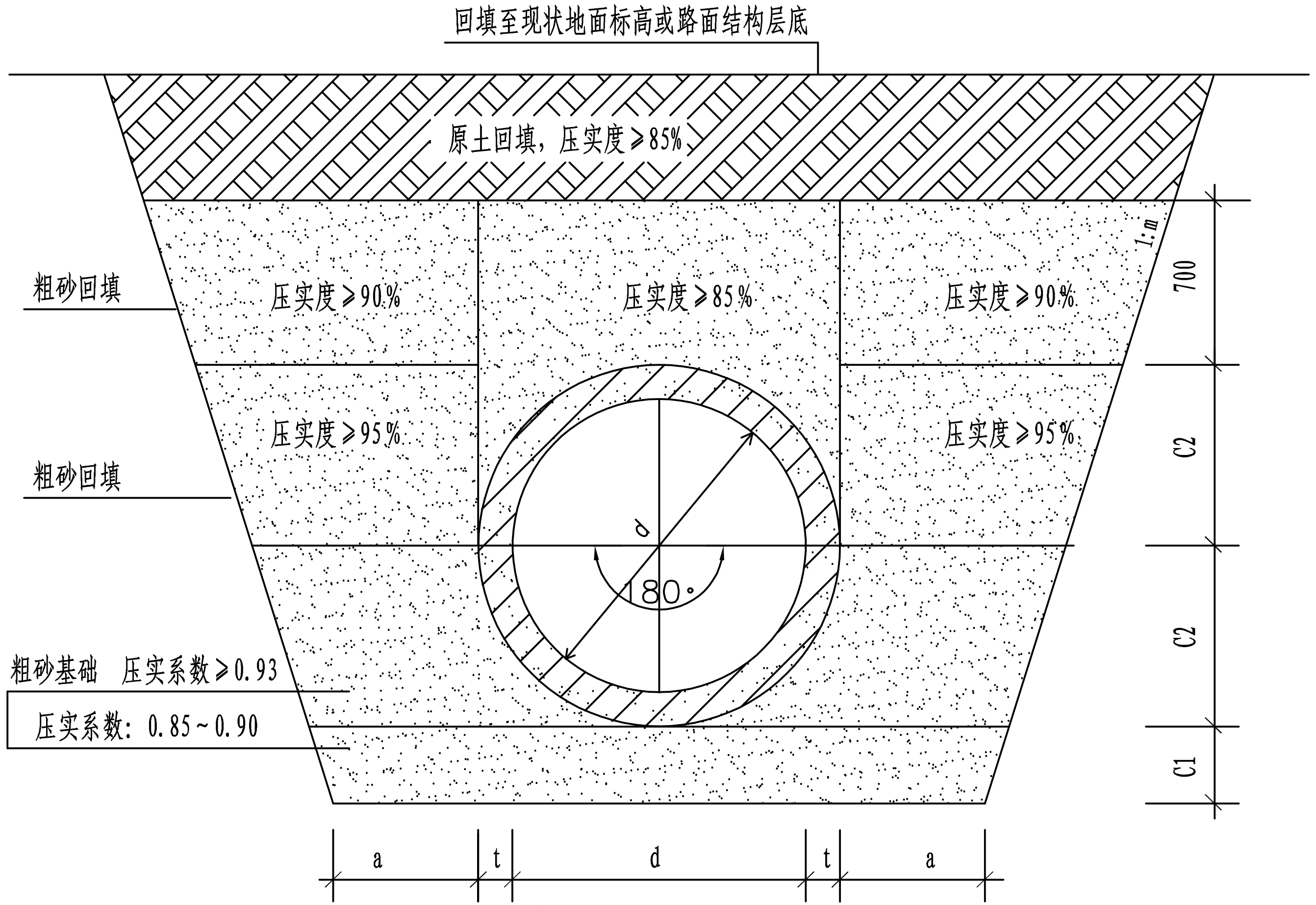
灌阳县双百双新科技产业园
雨污管网二期工程

排水管道纵断面（二）

项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
罗苗	缪斌	胡广明	高延年		SS—04—01

序号	井编号	井坐标(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号
		X	Y				
1	Y-1	511619.8	2817724.4	268.756	2.654	1100×3500	本册大样
2	Y-2	511635.9	2817719.1	266.278	5.602		一般节点
3	Y-3	511650.9	2817718.9	266.053	3.947		一般节点
1	W-1	511507.2	2817581.6	271.902	2.568	1100×1200	本册大样
2	W-2	511527.2	2817581.4	269.682	2.515	Ø1000	20S515、页313
3	W-3	511567.1	2817584.4	265.243	2.407		一般节点
4	W-4	511605.0	2817587.8	265.015	1.935		一般节点
5	W-5	511617.1	2817612.0	264.853	1.927		一般节点
6	W-6	511625.8	2817645.9	265.472	4.343		一般节点
7	W-7	511634.5	2817679.7	266.091	6.759		一般节点
8	W-8	511641.5	2817711.0	266.602	6.398	2100×2100	20S515、页64
9	W-9	511651.0	2817716.2	266.569	0.741		一般节点
10	W-10	511707.0	2817705.6	264.564	1.686	Ø1000	20S515、页30
11	W-11	511712.6	2817726.9	264.498	1.872	Ø1000	20S515、页30
12	W-12	511730.1	2817762.8	264.378	3.842	Ø1000	20S515、页30
13	W-13	511741.4	2817790.6	264.288	3.922	Ø1000	20S515、页30
14	W-14	511753.7	2817823.4	264.183	3.987	Ø1000	20S515、页30
15	W-15	511766.8	2817855.9	264.078	4.222	Ø1000	20S515、页30
16	W-16	511776.8	2817874.3	264.015	3.115	Ø1000	20S515、页30
17	W-17	511808.0	2817863.4	263.916	2.814	Ø1000	现状污水井

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	排水检查井坐标表	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗					SS—05



沟槽开挖及回填大样

管道级别	管内径	管 基 尺 寸		
SDR	d	t	a	C1
17	300	18.7	400	100
17	350	21.1	400	100
17	400	23.7	400	100
17	500	29.7	500	100

管道规格尺寸表

深度在5m以内的沟槽边坡的最陡坡度

土的类别	边 坡 高 度（高：宽）		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1：1.00	1：1.25	1：1.50
中密的碎石类土（充填物为砂土）	1：0.75	1：1.00	1：1.25
硬塑的粉土	1：0.67	1：0.75	1：1.00
中密的碎石类土（充填物为黏性土）	1：0.50	1：0.67	1：0.75
硬塑的粉质黏土、黏土	1：0.33	1：0.50	1：0.67
老黄土	1：0.10	1：0.25	1：0.33
软土（经井点降水后）	1：1.25	——	——

说明：

1.单位：mm;

2.本图基础做法适用于开槽施工的排水管;

3.级配碎石压实系数要求见基础大样图，其最大粒径不宜大于40mm
基础材料可选用级配碎石、石屑，其最大粒径不宜大于25mm。

4.如为承插口管，接口处承口下亦应保证有C1值的级配碎石垫层;

5.本基础图可用于下列接口形式的管材：

(1)采用滑动胶圈接口的承插口管材(对于≤d1200的承插口管材亦可采用滚动胶圈);

(2)采用滑动胶圈接口的企口管材;

(3)采用滑动胶圈接口的双插口管材;

(4)采用滑动胶圈接口的刚承口管材(亦可采用滚动胶圈);

6.接口橡胶圈的物理力学性能应符合相应标准的规定，并应与管材配套供应;

7.图示开挖边坡，承包商可根据管道安装条件及土质情况自行确定；开挖深度大于5m时，沟槽开挖需另行设计。

8.管道应座落在良好的基地原状土层上，不得扰动，其地基承载力特征值fak不应低于100KPa，否则应进行地基处理;

9.管道基础座落在软质土、膨胀土或其它不良土质上时必须清除淤泥杂物、
软质土，并在管道基础以下换填30cm片石，或会 同设计人员、甲方等现场理;

10.遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，以保证良好的施工条件;

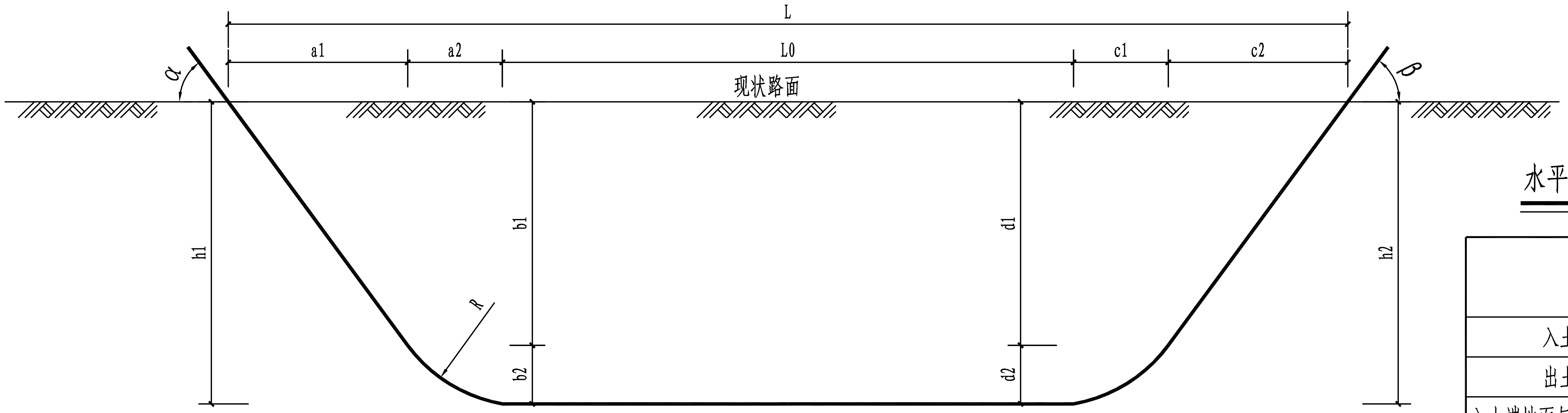
11.地面活荷载按城-A级或10KN/m²设计;

12.本图需结合纵断面共同使用，如有冲突，以纵断面标注高程为准，管顶以上500mm可适当减少;

13.本图参照国标图集06MS201进行设计，不详之处可参照该图集;

14.开挖深度大于5m时，需另行委托有资质单位进行专项设计。

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	沟槽开挖及回填大样	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗		胡广明			SS—06



先导孔轨迹示意图

水平定向钻施工段设计参数

参数值	施工管段
	J2～J3
入土角α（°）	8
出土角β（°）	4
入土端地面与底部直线距离h1（m）	2.945
入土端直线段的水平长度a1（m）	14.03
入土端曲线段长度a2（m）	13.92
曲率半径R（m）	100
入土端直线段高度b1（m）	1.97
入土端曲线段高度b2（m）	0.97
穿越长度L（m）	171.88
底部直线段长度L0（m）	130
出土端曲线水平长度c1（m）	6.98
出土端直线段水平长度c2（m）	6.96
出土端地面与底部直线距离h2（m）	0.73
出土端直线段高度d1（m）	0.49
出土端曲线段高度d2（m）	0.24

说明：

1.长度单位：m，角度单位：°；

2.本图根据《水平定向钻法管道穿越工程技术规程》（CECS382—2014）绘制；

3.施工前应复核穿越段是否存在现状管道及现状管道管位，埋深等信息；

4.应确保机械作业有足够的空间，并且制定可行的施工作业安全措施和应急预案，配备足够的应急资源，并进行应急演练；

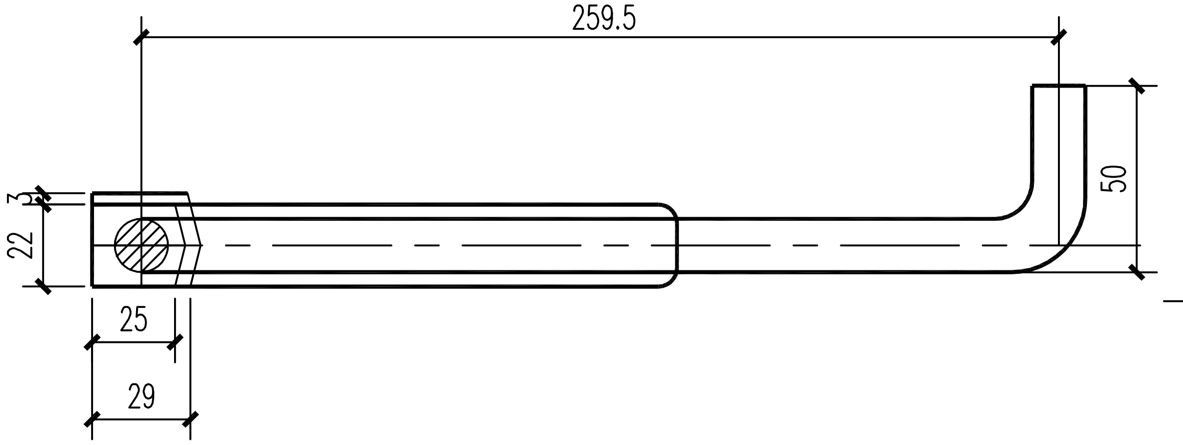
5.应针对所敷设的管线作出相应的应急预案；

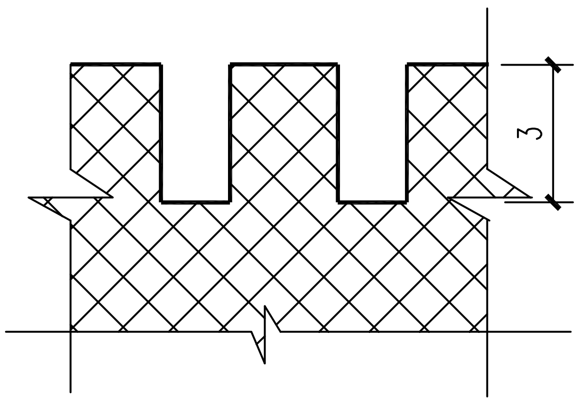
6.参数表中的数值，可根据现场实际情况，征得设计方同意后进行调整；

7.施工过程中遇到不良地质或其他突发情况，应及时通知设计方、业主、监理等相关部门协同解决；

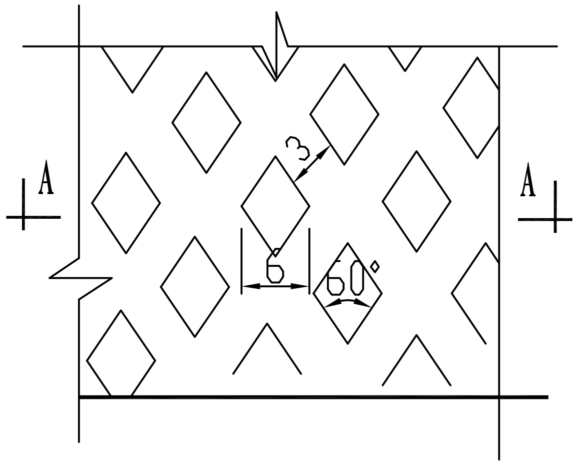
8、未尽事宜遵照CECS382—2014及其他相关现行规范执行。

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	水平定向钻施工大样	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪波	胡广明			SS—07

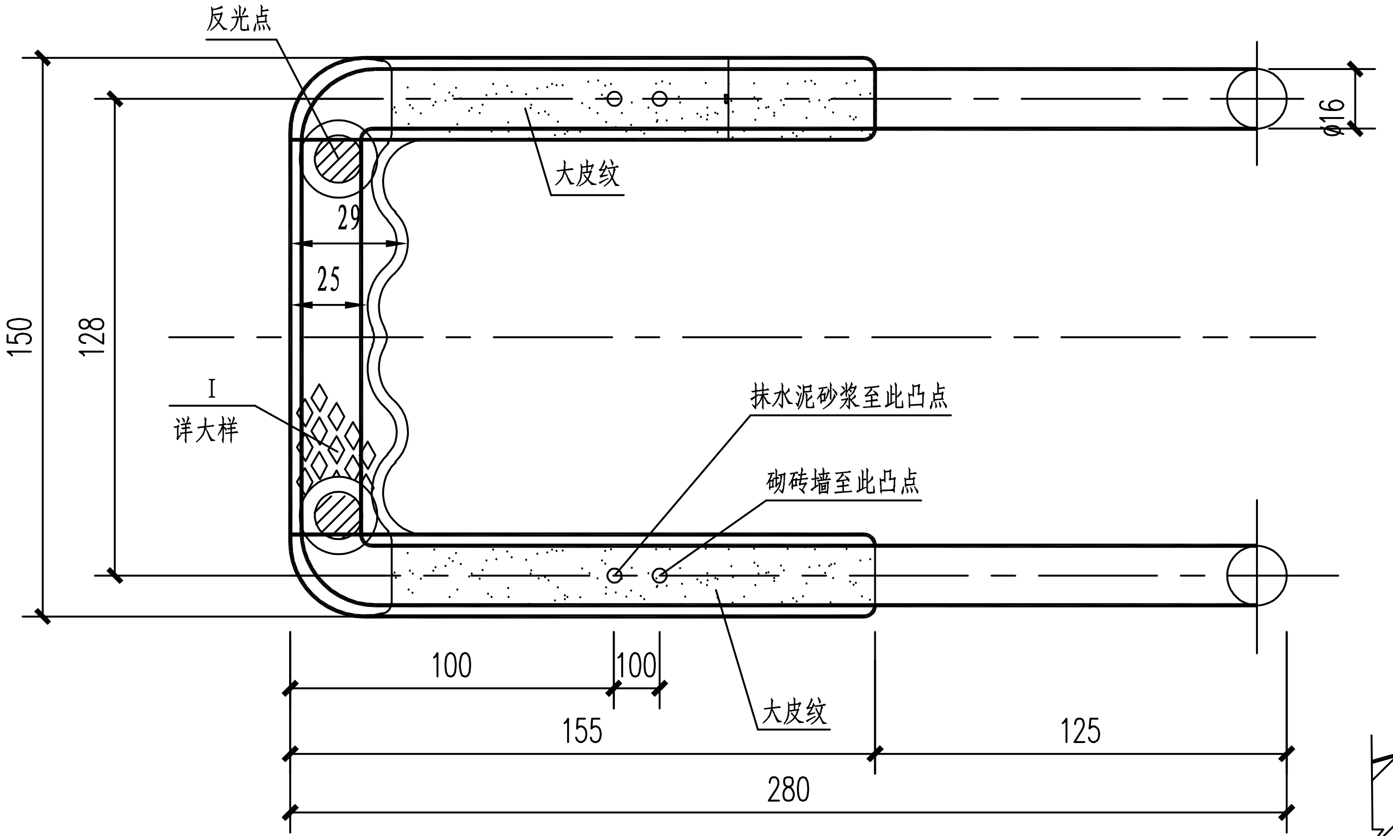


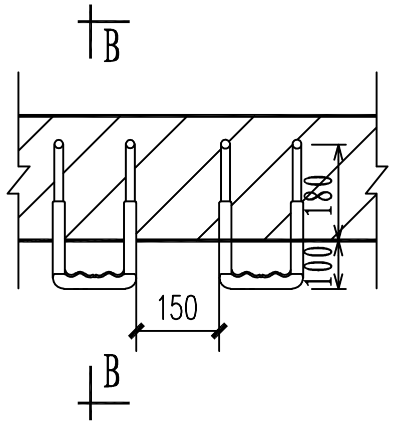


A-A

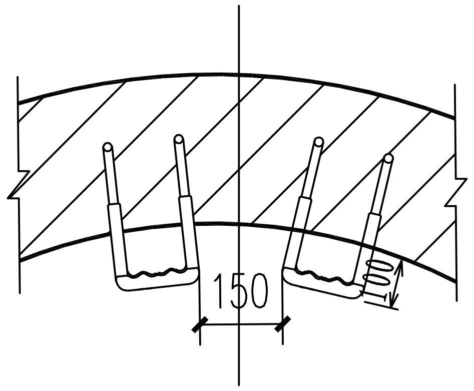


I大样

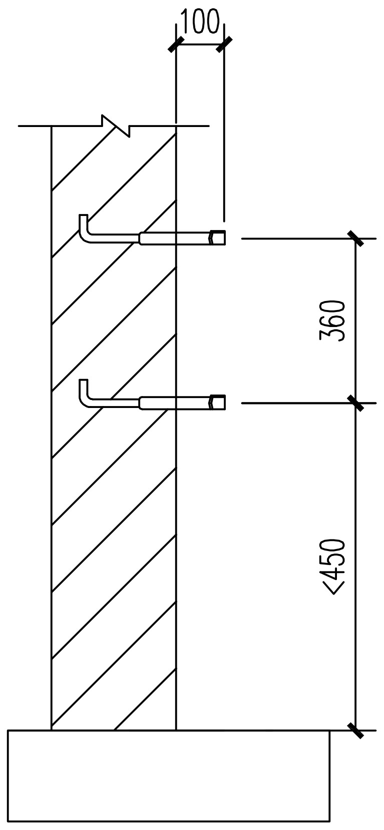




直墙爬梯安装图



弧形墙爬梯安装图

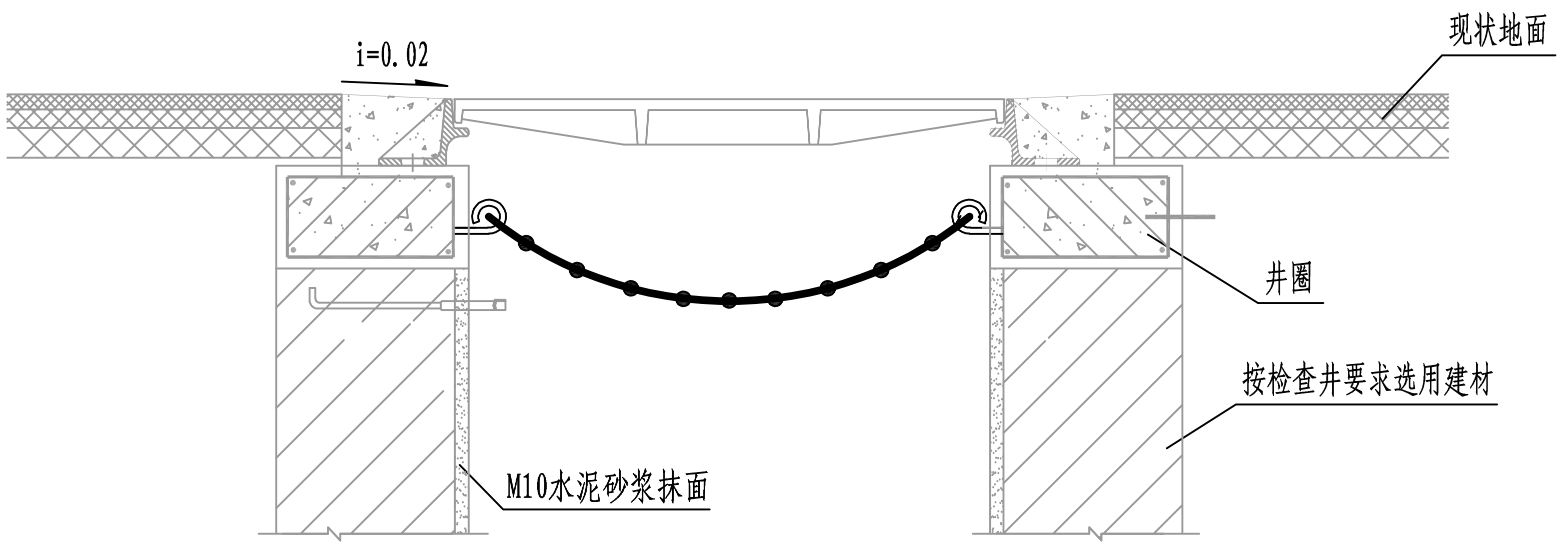


B-B

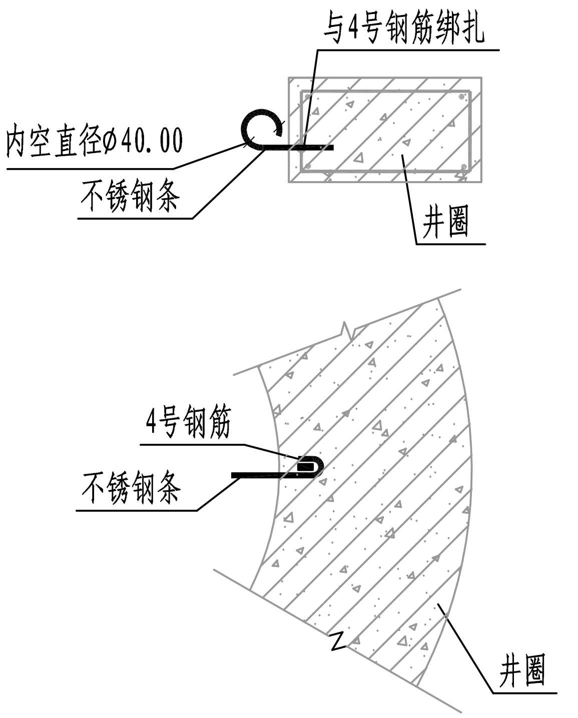
说明:

1. 本图尺寸单位：mm。
2. 成品爬梯。材料：钢-HPB300；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，井壁水泥砂浆抹面距离爬梯突出部分为100mm。

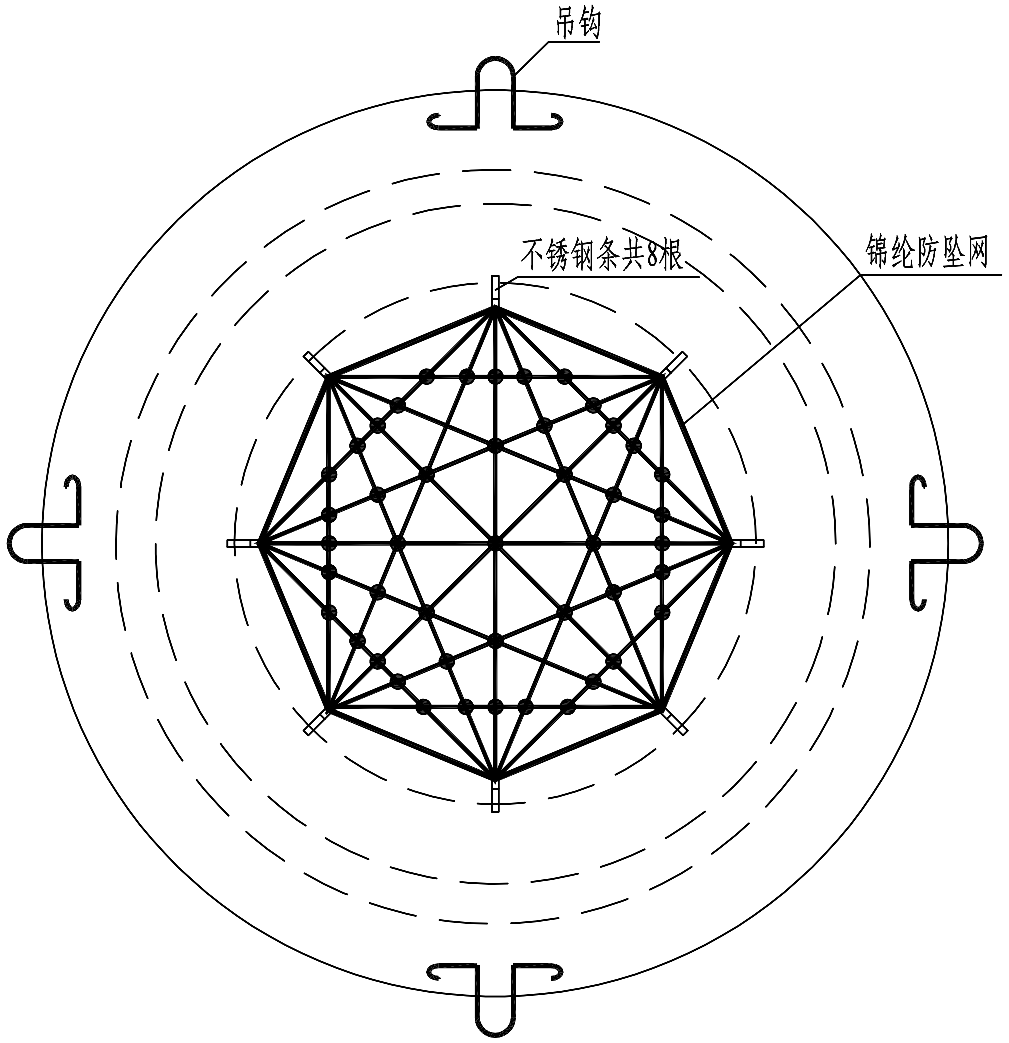
中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	检查井爬梯大样	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪波	胡广明	高廷平		SS—08



防坠落网安装剖面图 1:100



不锈钢螺栓做法大样图 1:100



防坠落网安装平面图 1:100

说明:

1.单位：以毫米计。

2.井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖上顶面360mm处预埋爬梯。

3.加固井圈及井盖支座见大样图。

4.本图适用于混凝土路面及人行道。

5.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。

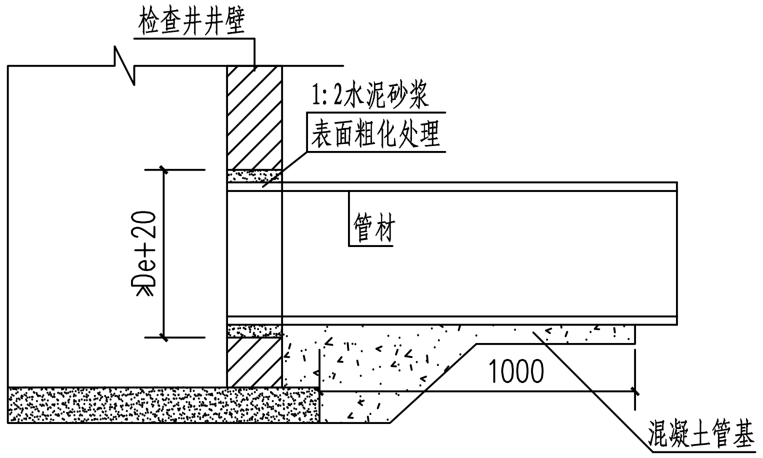
6.不锈钢条要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径8毫米，长度280毫米。

7.安装要求：不锈钢条安装在距井盖25cm深处；不锈钢条与井座一同预制，在井座确定钢条孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；钢条与4号钢筋绑扎，钢条伸出井座6.5cm，挂钩部位呈圆形，内空直径4cm；防坠网挂于圆形钩内，并固定稳。

8.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、钢条和防坠网。井筒壁无破损，不锈钢条不松不折，防坠网无破裂，为合格者。

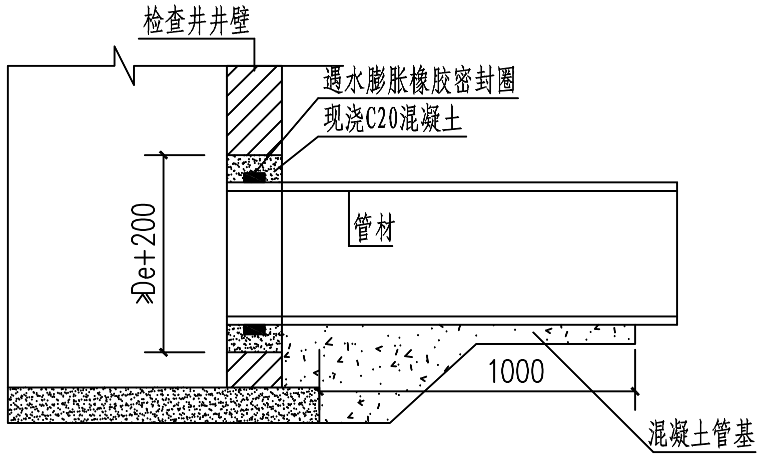
9.防坠网及不锈钢条需定期检查，若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。

			项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	防坠网安装大样	罗苗	缪波	胡广明	高建平		SS—09

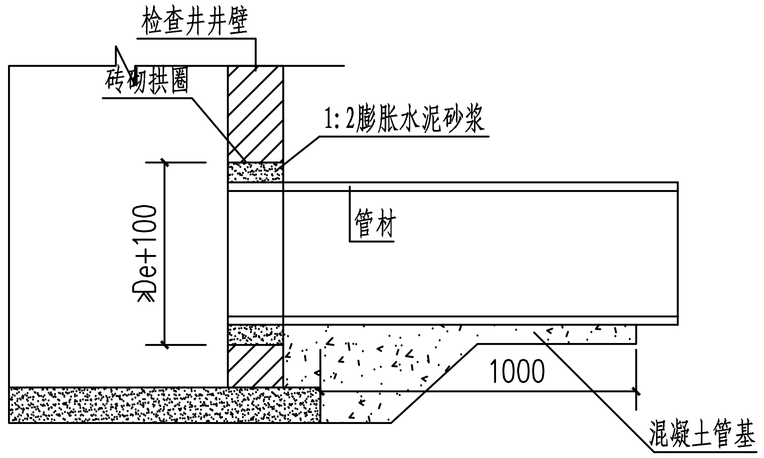


管道与检查井的连接（一）

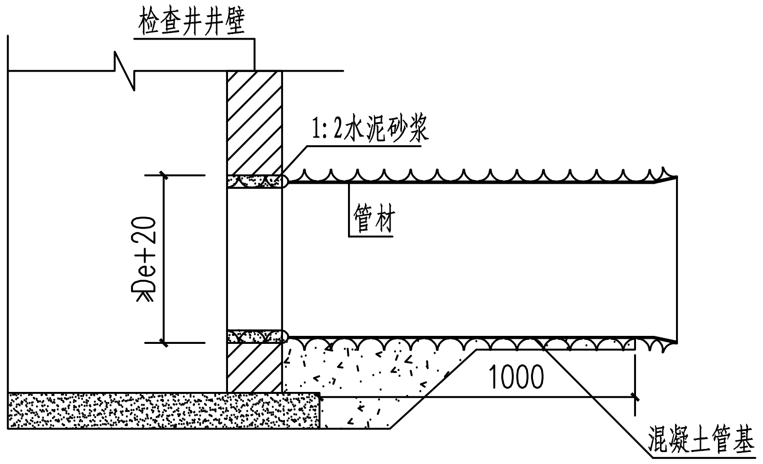
备注：图中De为管外径。



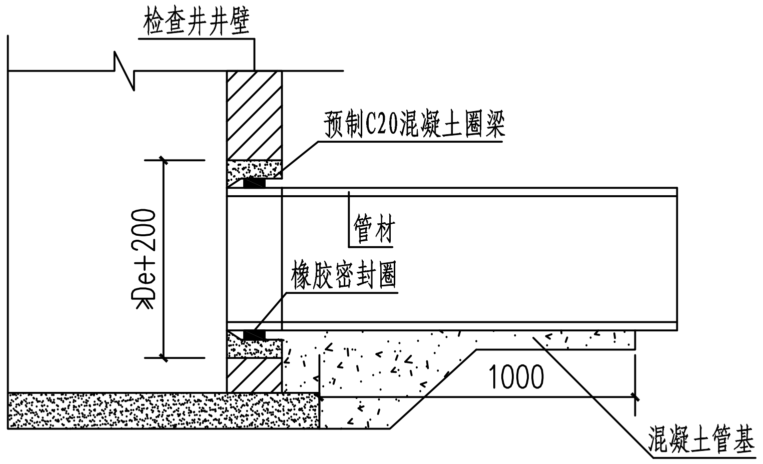
管道与检查井的连接（二）



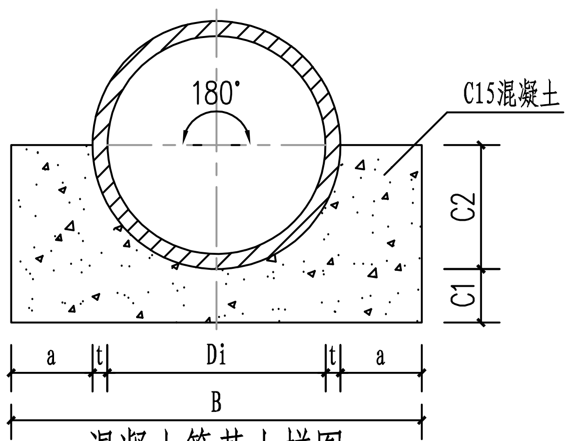
管道与检查井的连接（三）



管道与检查井的连接（四）



管道与检查井的连接（五）



混凝土管基大样图

180° 混凝土基础数量表

DN	Di_min	管基尺寸					基础砼用量
		t	a	B	C1	C2	m^3/m
≤400			100	597	100	247	0.145
500	490	3.0	110	716	110	305	0.198
600	588	3.5	130	855	130	365	0.281
800	785	4.5	160	1114	160	480	0.457
1000	985	5.0	200	1395	200	600	0.715

说明：

1.图（一）适用于管顶覆土Hs≤3.0m的外壁平整管材（如钢管）。与检查井连接出的管外壁粗化处理工艺如下：
先用毛刷或棉纱将管外壁表面清理干净，然后均匀地涂刷一层胶粘剂，紧接着在上面甩撒一层干燥的石英砂（或清洁粗砂），固化10~20min，即完成表面粗化处理；

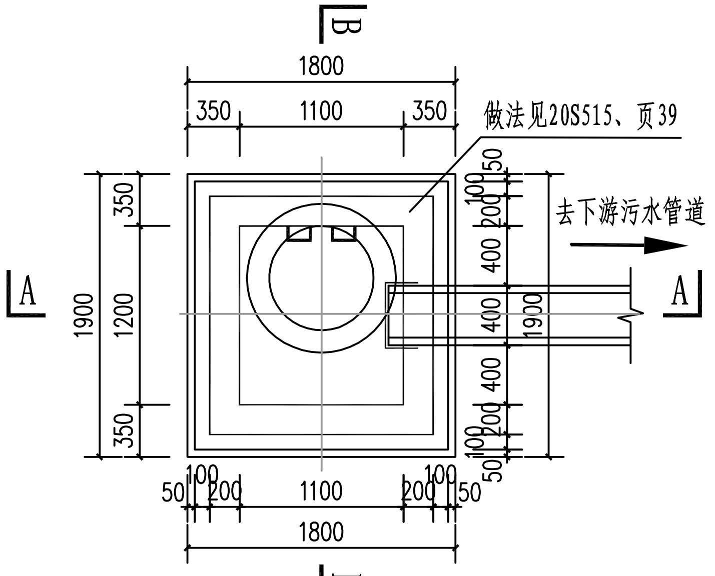
2.图（二）适用于管顶覆土Hs＞3.0m的外壁平整管材（如钢管）。当管道敷设到位，砌筑检查井时，对上、下游管道接入检查井部分采用现浇C20混凝土包封。当管顶以下检查井壁厚度≥480时，也可采用内、外井壁用半砖墙砌筑，中间包封C20混凝土的做法。连接处设遇水膨胀橡胶密封圈能提高连接处的密封性能；

3.图（三）适用于先砌筑检查进后敷设管道的情况，砌井时应在井壁上按管道轴线标高和管径预留洞口并砌筑成砖拱圈。预留洞口内径不宜小于管材外径加100.管道敷设到位后，用1:2水泥砂浆填实管端与洞口之间的缝隙，砂浆内宜掺入微膨胀剂；

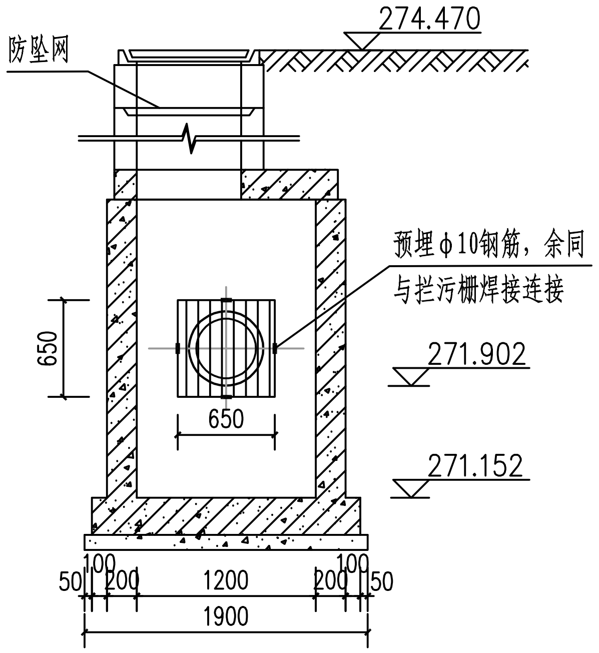
4.图（四）适用于外壁异形的结构壁管材。检查井与管道连接处应采用1:2防水砂浆，砂浆要饱满，以提高防渗效果。

5.图（五）为管道与检查井采用橡胶密封圈柔性连接的做法。混凝土圈梁应在管道安装前预制好，圈梁的内径按相应管径的承插口管材的承插口内经尺寸确定。混凝土圈梁的强度等级应不低于C20,最小壁厚应不小于100，长度不小于240.混凝土圈梁应密实，内壁要平滑，无鼓包。混凝土圈梁安装时应按管道轴线和标高水泥砂浆砌入井壁内，此时，可将橡胶圈预先套在管插口指定部位与管端一起插入混凝土圈梁内。

			项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	检查井与管道连接大样	罗苗					SS—10



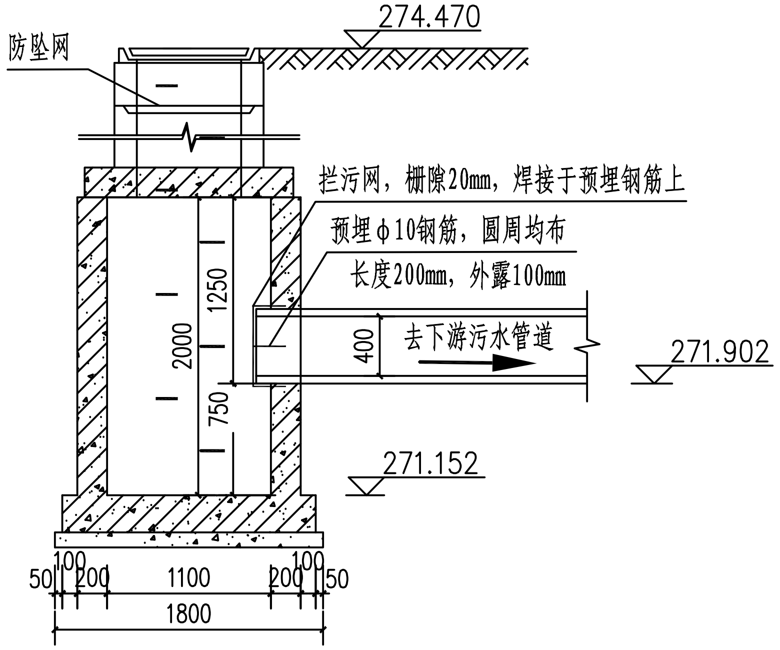
W-1检查井平面图 1：50



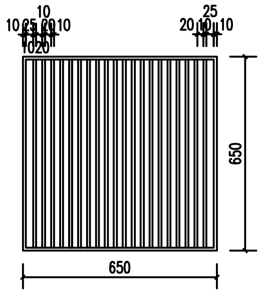
B-B剖面图 1：50

W-1检查井主要工程数量表

编号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	衔接井主体	1.1m×1.2m	座	1	钢筋砼	做法见20S515、页39——有地下水
2	预埋钢筋	ф10,长度0.2m	根	4	HPB300	沿出水管圆周均布，外露0.1m
3	拦污栅	0.65m×0.65m	个	1	HPB300	栅隙20mm、ф10焊接成型后安装



A-A剖面图 1：50



拦污栅（栅隙20）大样 1：25

说明：

1.单位：除特殊说明外，长度单位以mm计，高程单位以m计；

2.本图仅适用于W-1检查井使用，其他检查井做法见材料表说明；

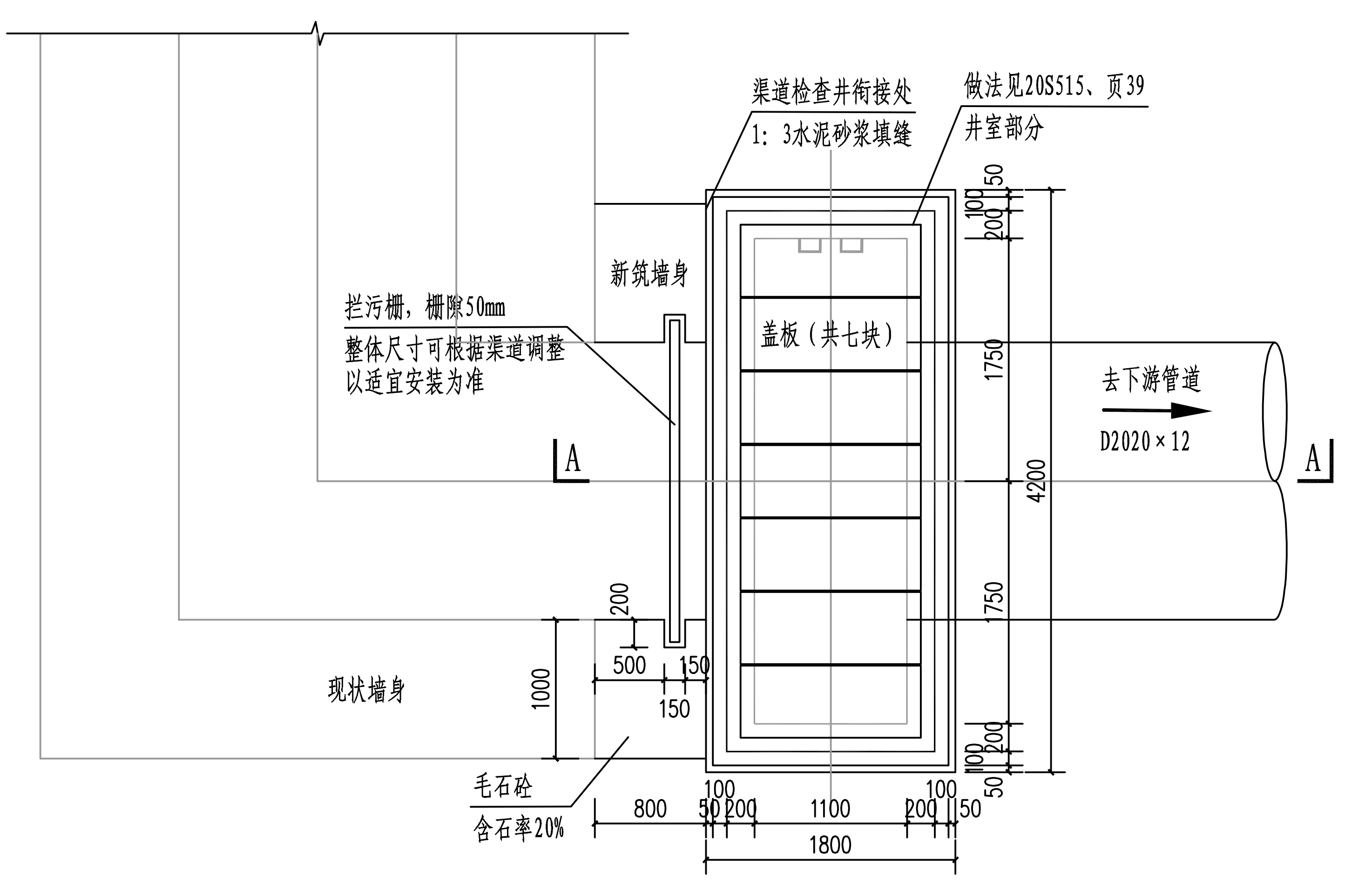
3.检查井主体做法见20S515、页39；

4.由于检修空间要求，检查井井盖略高于现状地面，后期运维应注意防护；

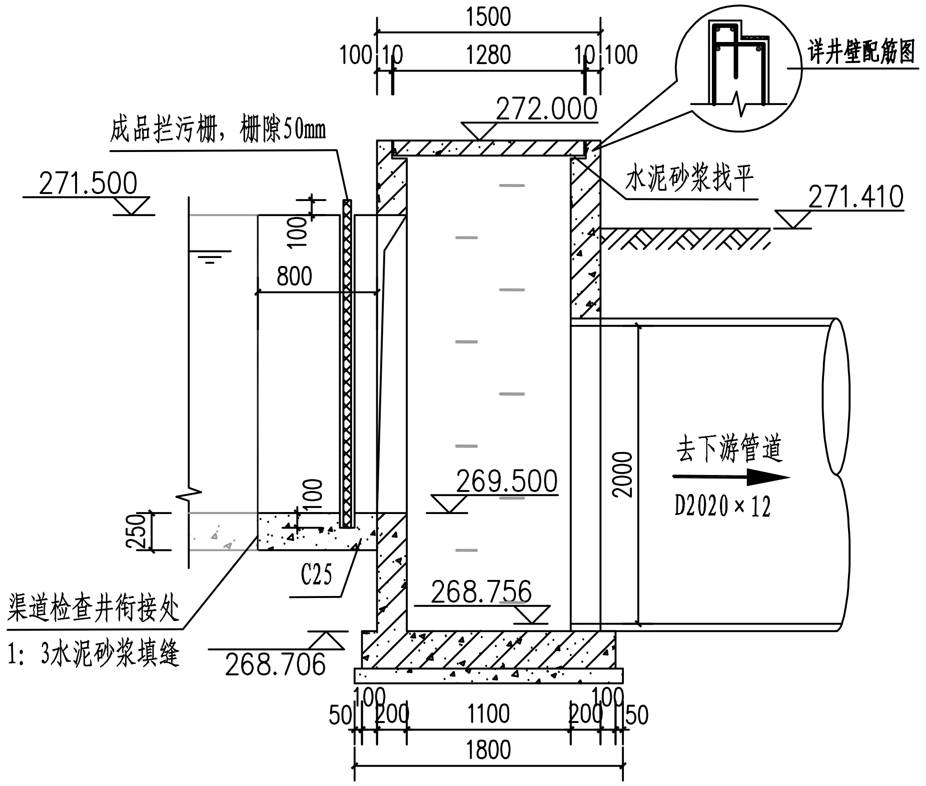
5.本检查井兼具沉泥井功能，应注意及时清掏积泥与浮渣，保证栅前正常进水；

6.本图参照国标图集20S515进行设计，不详之处可参照该图集，或与我司沟通。

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	W—1检查井大样	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪波	胡广明	高延年		SS—11



Y-1检查井平面图 1：50

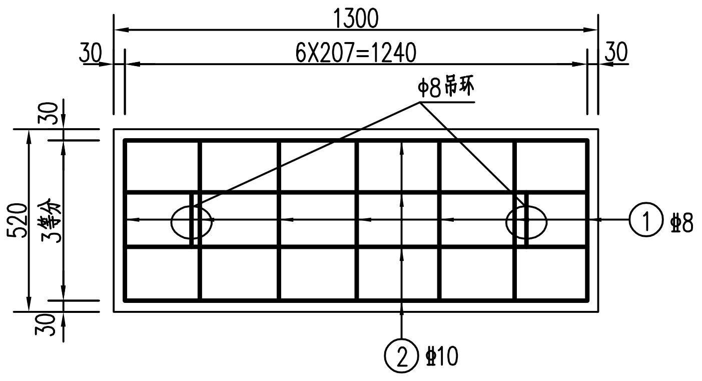


A-A剖面图 1：50

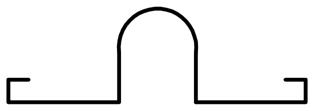
说明：

1. 单位：除特殊说明外，长度单位以mm计，高程单位以m计；
2. 本图仅适用于现状渠道与管道连接转换点（平面图中编号Y-1）使用，其他检查井做法见材料表说明；
3. 检查井主体做法见20S515、页39；
4. 由于检修空间要求，检查井井盖略高于现状地面，后期运维应注意防护；
5. 本图参照国标图集20S515进行设计，不详之处可参照该图集，或与我司沟通。

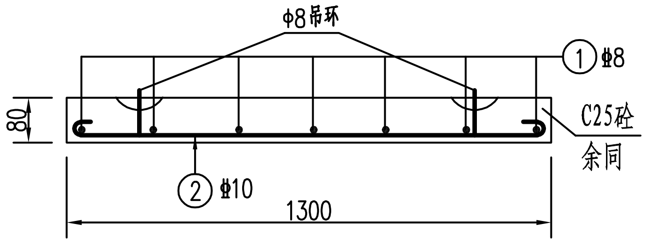
中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	Y—1检查井大样	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪波	胡广明	高延平		SS—12



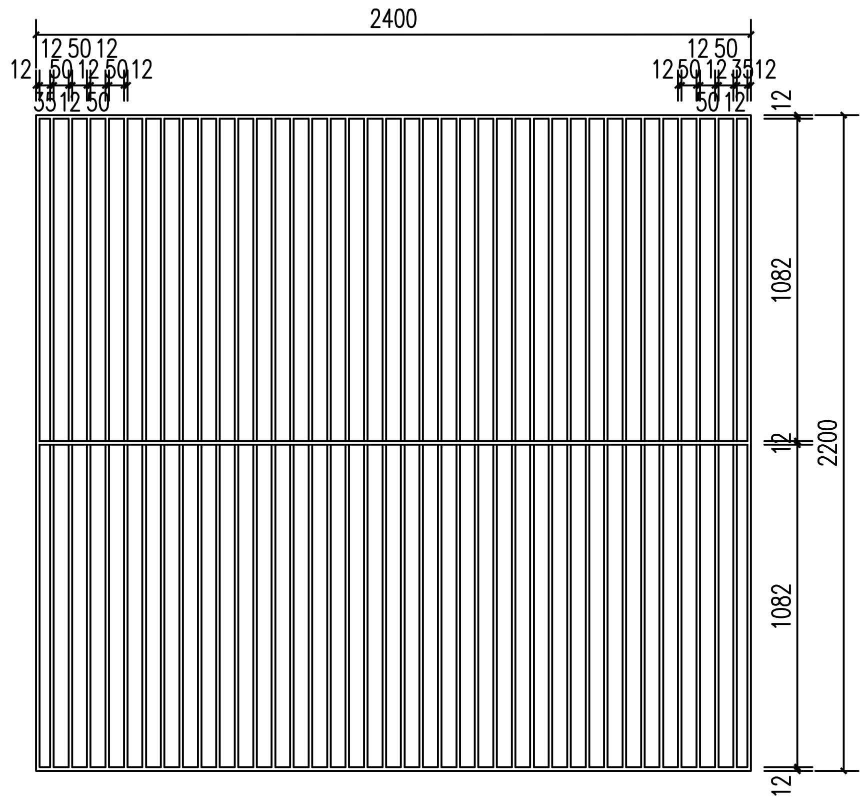
盖板配筋平面图 1:20



吊环大样图



A-A 1:20



拦污栅（栅隙50）大样 1:25

Y-1检查井主要工程数量表

编号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	衔接井主体	1.1m×3.5m	座	1	钢筋砼	做法见20S515、页39——有地下水
2	拦污栅	2.4m（宽）×2.2m（高）	个	1	HRB400	栅隙50mm、Φ12焊接成型后安装
3	新砌衔接渠道	2.0m×2.0m	米	0.8	毛石砼/砼	墙身及底板结构见大样
4	盖板	0.52m×1.30m	个	7	钢筋砼	本册大样

说明：

1.单位：除特殊说明外，长度单位以mm计，高程单位以m计；

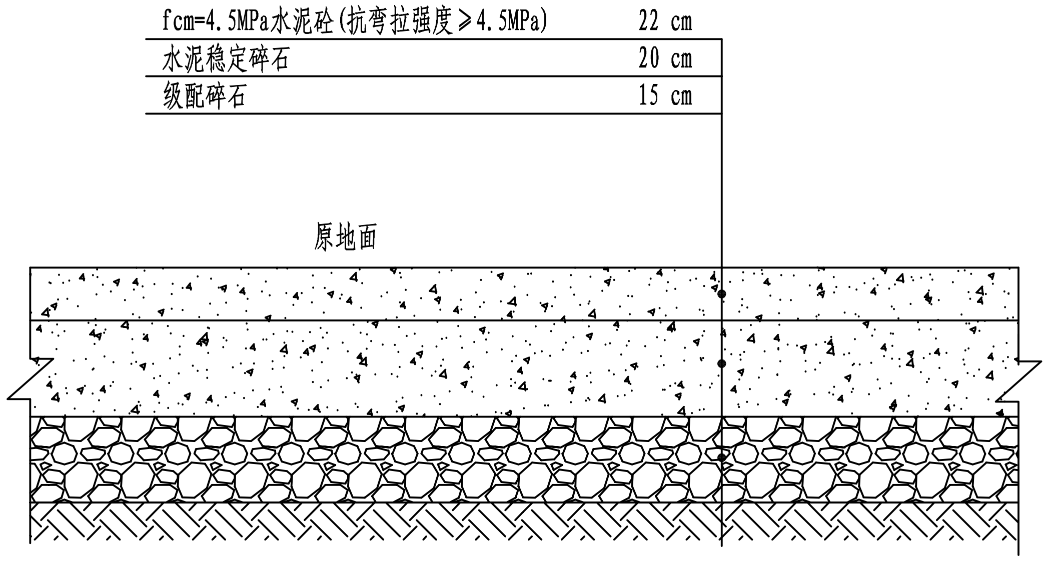
2.本图仅适用于现状渠道与管道连接转换点（平面图中编号Y-1）使用，其他检查井做法见材料表说明；

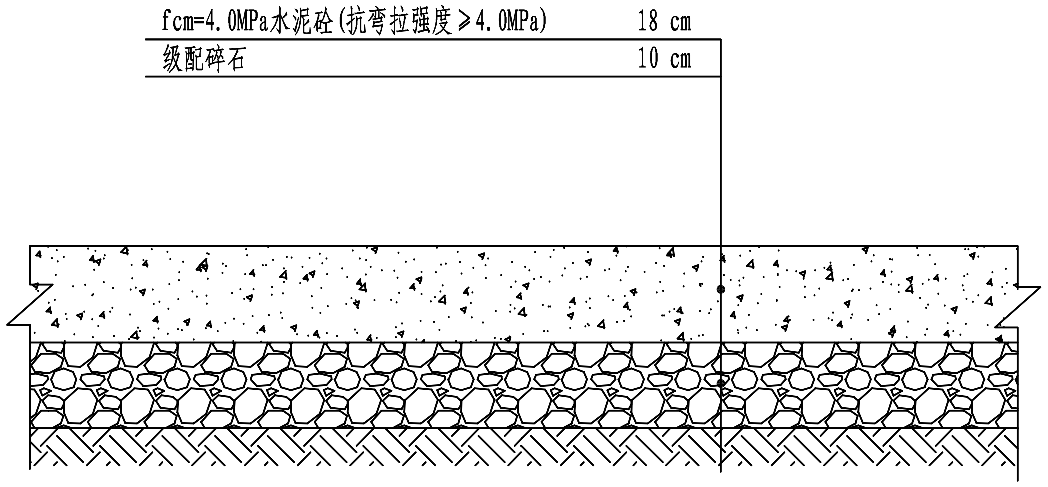
3.检查井主体做法见20S515、页39；

4.由于检修空间要求，检查井井盖略高于现状地面，后期运维应注意防护；

5.本图参照国标图集20S515进行设计，不详之处可参照该图集，或与我司沟通。

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	Y—1检查井盖板及格栅	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪波	胡广明	高廷平		SS—13





破除及恢复路面结构图

水泥路面

场地硬化结构图

注一:

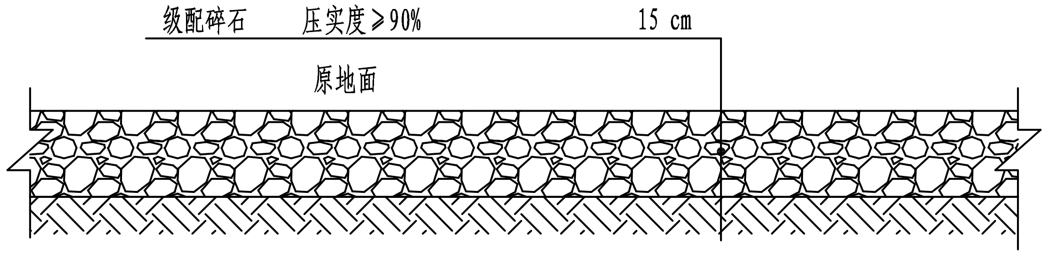
1.材料及施工须满足《城镇道路工程施工与质量验收规范（CJJ1-2008）》的要求进行;

2.破除混凝土路面24cm砼+18cm素C15砼+15cm级配碎石考虑，具体以切开路面后现场测量数据为准;

3.路基施工技术要求按照《城镇道路工程施工与质量验收规范（CJJ1-2008）》;

4.水泥砼路面刻纹深0.5cm、间距2.7cm，每排刻纹宽度40cm、间距30cm;

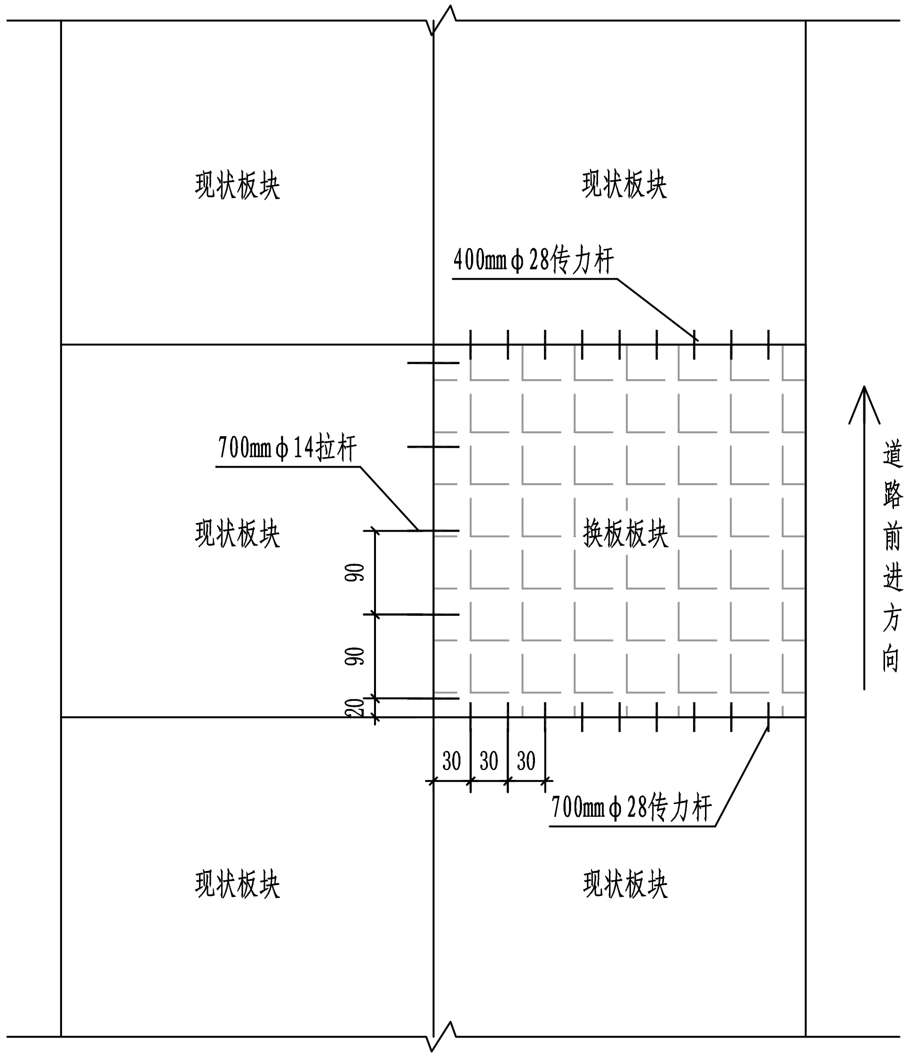
5.本图仅供设计采用，混凝土的路面具体结构组成应以现场实际开挖鉴定为准。



破除及恢复路面结构图

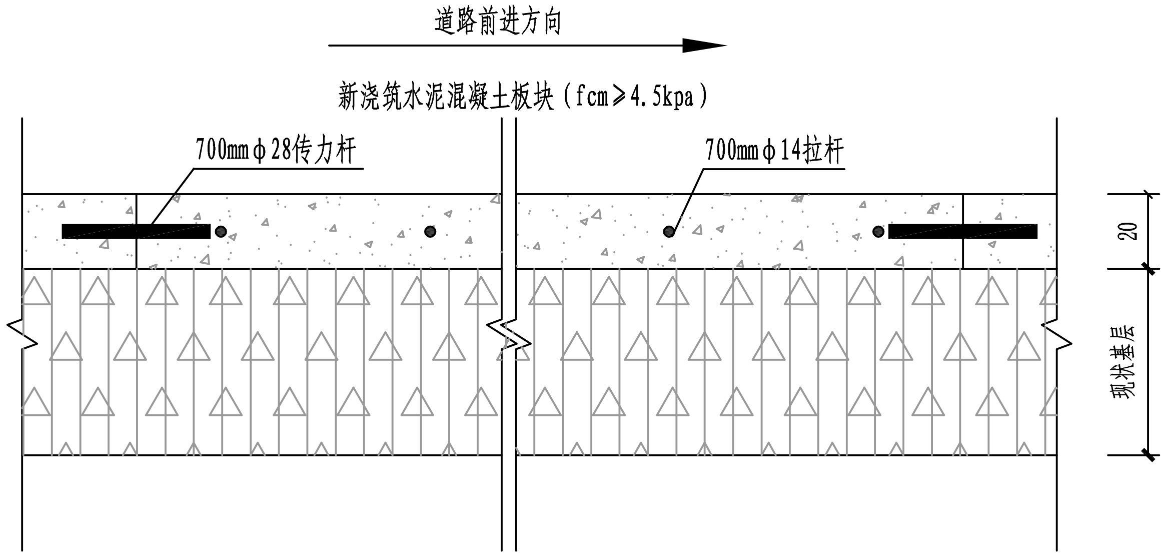
碎石地面

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	破除路面及恢复	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗苗	缪斌	胡广明			SS—14

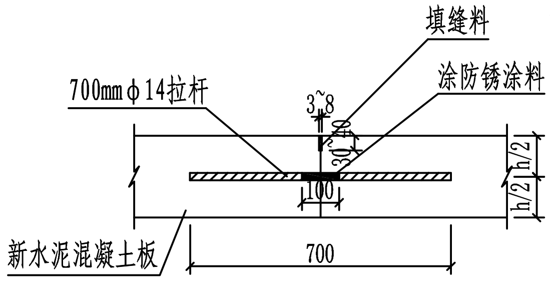


换板板块平面图

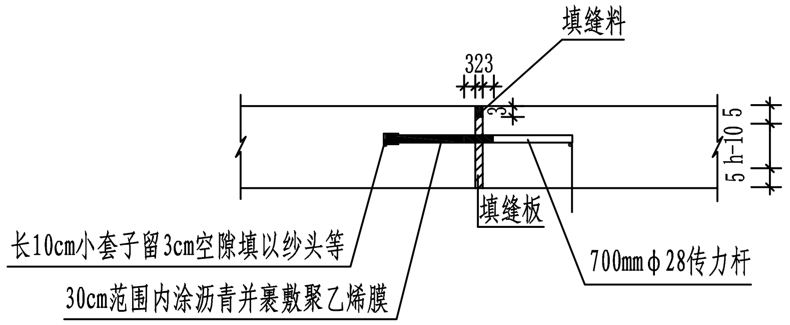
适用于路面破损维修E



换板板块结构图



拉杆大样图


填缝料
323
3
5
h-10
5
填缝板
长10cm小套子留3cm空隙填以纱头等
700mmφ28传力杆
30cm范围内涂沥青并裹敷聚乙烯膜

传力杆大样图

附注：

1、图中尺寸单位除钢筋尺寸为毫米，其他均以厘米计；

2、填接缝的材质要求、接缝施工要求按《公路水泥混凝土路面养护技术规范》（JTJ 073.1-2001）及《城镇道路养护技术规范》（CJJ 36-2016）中的有关规定执行；

3、本路面结构为针对严重破碎板、深陷板及断裂板（切割后零碎板块有3块以上）的处理，如工期紧，水泥混凝土可外掺早强剂；

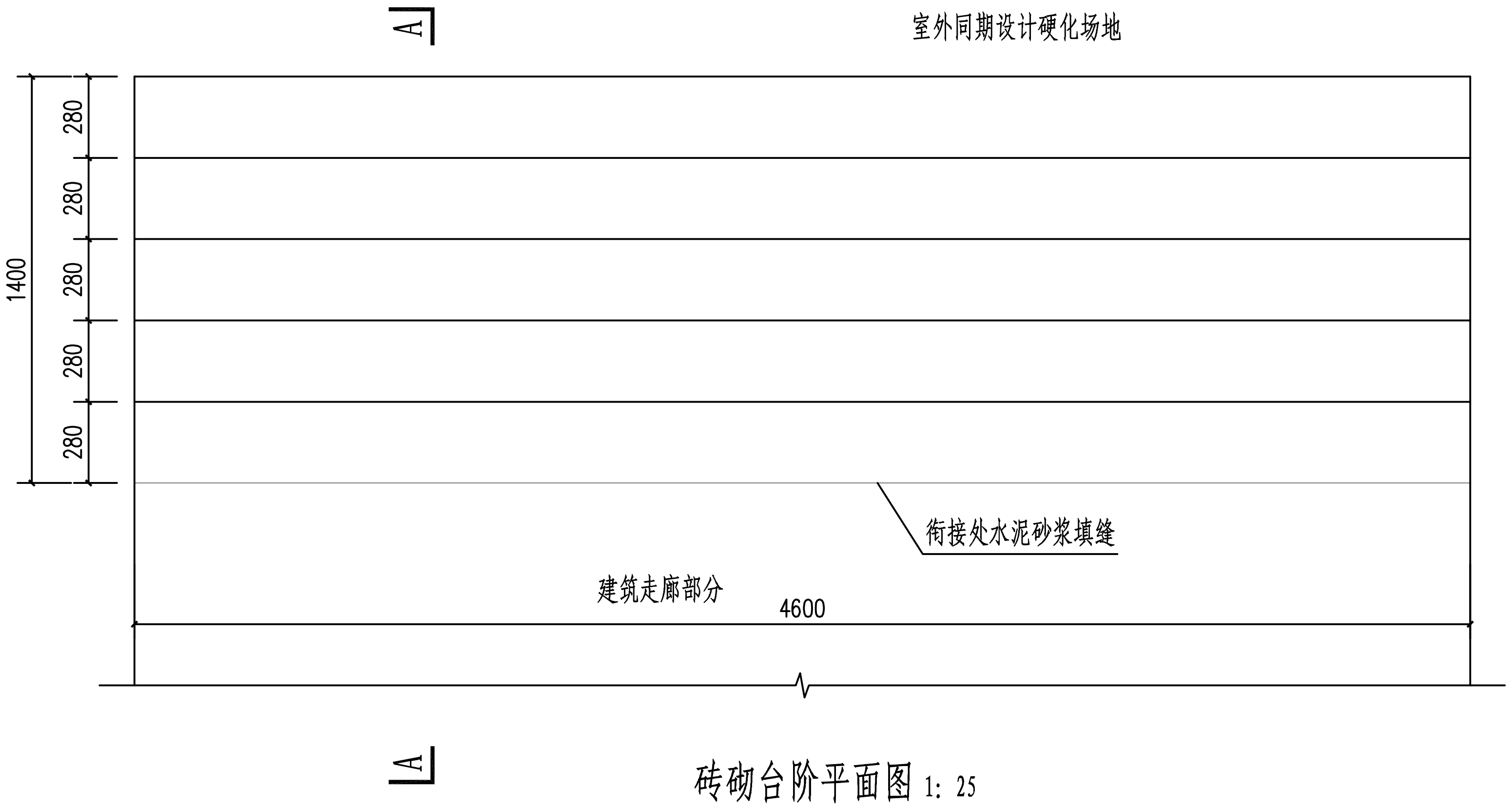
4、施工流程：破碎板凿除→基底清理干净（基底补强处理）→基底设防水层→补设拉杆、传力杆→混凝土拌和及运输→混凝土浇筑→接缝灌筑填缝料→养生→铺筑沥青加铺层；

5、开挖旧水泥砼板块，如基层有损坏，应一并挖除，采用C15砼换填。

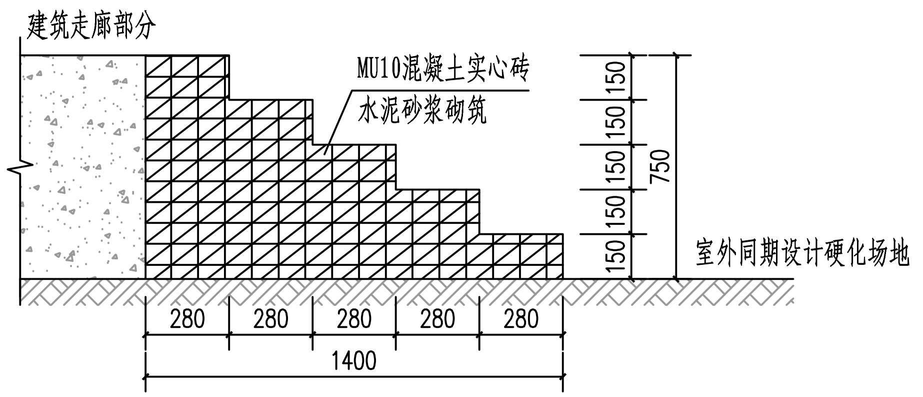
6、对于贯穿砼板，缝宽大于3mm、小于15 mm的中等裂缝，砼板全厚开槽，槽宽80～100cm。于裂缝两侧各40～50 cm画与板边缘垂直的线，用切割机切缝，凿除破损部分，槽内重新浇筑砼，并在底部加铺单层φ8间距20cm钢筋网。小于3mm裂缝采用灌沥青玛蹄脂补缝的处理方式；

7、对于裂缝贯穿砼板，缝宽大于15 mm时。基层将受到影响（裂缝处翻浆），裂缝处棱角掉块，雨天缝中翻浆。对于这种严重裂缝。应将砼板破碎后清除，对基层进行处置，重新浇筑强度不低于原混凝土的水泥，最后用填缝料处理修补板块的缝隙；

			项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	水泥路面维修结构大样	罗苗	缪斌				SS—15



砖砌台阶平面图 1: 25



A-A剖面图 1: 25

说明:

1.单位: 除备注说明外，本图尺寸标注均以mm为单位;
2.砖砌体强度可根据建设单位要求 适当提高，不得降低;
3.砖块出厂需静置养护不少于28d，方可进场砌筑。
4.不得使用缺棱掉角、大面积裂纹、严重泛白起霜的砖块，同一批次色泽、规格统一;
5.严格禁止提前浇水浸透，砌筑前10~20min，少量喷淋表面浸湿;
6.优先采用水泥砂浆，禁止使用纯石灰砂浆，并做到随拌随用;
7.水平灰缝饱满度⩾90%，竖向灰缝⩾80%。
8.错缝搭接，搭接长度不宜小于砖长1/3，且⩾100mm。不得出现通缝；转角、丁字墙同时砌筑，不能同步砌筑时留斜槎，禁止直槎;
9.常温条件，单日砌筑高度不宜＞1.5m；或者不超过4皮砖，避免砌体未凝固受压变形;
10.混凝土实心砖不得和加气块、烧结多孔砖在同一墙段、踏步基座混砌;
11.其他未尽事宜，请参照现行《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB 50203-2011）、《混凝土实心砖》（GB/T 21144）等相关规范执行;

中晟汇创建设发展有限公司	灌阳县双百双新科技产业园 雨污管网二期工程	砖砌体楼梯大样	项目负责人	专业负责人	设计	复核	审核	图号
			罗茜	缪波	胡广明	高廷平		SS—16