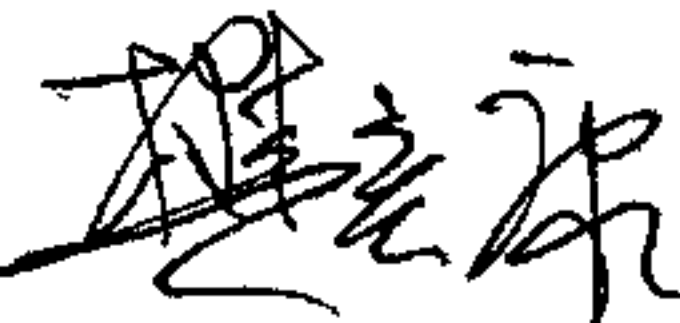


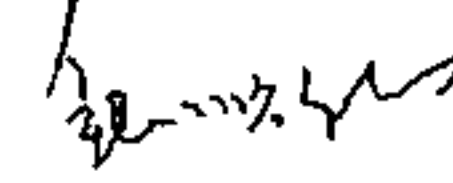


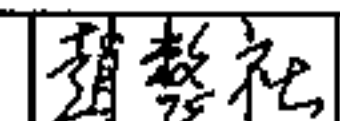
湿陷性黄土地区给水排水管道基础及接口

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质〔2004〕73号
主编单位 中国建筑西北设计研究院 统一编号 GJBT-738
实行日期 二00四年六月一日 图集号 04S531-1

主编单位负责人 
主编单位技术负责人 
技术审定人 
设计负责人 赵整社 

目 录

| | | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------|
| 目录 | 1 | 玻璃纤维夹砂排水管道基础（承插式橡胶圈接口） | 18 |
| 说明 | 2~5 | 预应力钢筋混凝土、球墨铸铁给水管承插式橡胶圈接口 | 19 |
| 预应力钢筋混凝土给水管90°基础（承插式橡胶圈接口） | 6 | PVC-U、PE给水管承插式橡胶圈接口 | 20 |
| 预应力钢筋混凝土给水管120°基础（承插式橡胶圈接口） | 7 | D=200~1800mm钢筋混凝土排水管承插式橡胶圈接口 | 21 |
| 预应力钢筋混凝土给水管180°基础（承插式橡胶圈接口） | 8 | D=1000~3000mm钢筋混凝土排水管企口式橡胶圈接口 | 22 |
| 球墨铸铁给水管90°基础（承插式橡胶圈接口） | 9 | PVC-U双壁波纹排水管承插式橡胶圈接口 | 23 |
| 球墨铸铁给水管120°基础（承插式橡胶圈接口） | 10 | PE双壁波纹排水管承插式橡胶圈接口 | 24 |
| 球墨铸铁给水管180°基础（承插式橡胶圈接口） | 11 | PE缠绕结构壁排水管承插式橡胶圈接口 | 25 |
| PVC-U、PE冷水给水塑料管管道基础（承插式橡胶圈接口） | 12 | 玻璃纤维夹砂排水管承插式橡胶圈接口 | 26 |
| 钢筋混凝土排水管道120°基础（承插式橡胶圈接口） | 13 | 钢筋混凝土排水管道基础变形缝构造图 | 27 |
| 钢筋混凝土排水管道180°基础（承插式橡胶圈接口） | 14 | 球墨铸铁给水管基础变形缝构造图 | 28 |
| PVC-U双壁波纹排水管道基础（承插式橡胶圈接口） | 15 | 给水排水管道基础主要材料表（一）~（五） | 29~33 |
| PE双壁波纹排水管道基础（承插式橡胶圈接口） | 16 | 橡胶止水带及聚乙烯泡沫塑料板性能指标表 | 34 |
| PE缠绕结构壁排水管道基础（承插式橡胶圈接口） | 17 | | |

| 目 录 | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|-----|-----|---|----|-----|---|----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王 研 |  | 校对 | 赵整社 |  | 设计 | 常军锋 | 页 | 1 |

说

明

1 编制依据

本图集根据建设[2000]110号“关于印发《二000年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，对原国家建筑标准设计图集86S460（一）～（七）《湿陷性黄土地区给排水管道构筑物》进行修编。

2 设计依据

- 2.1 《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002
- 2.2 《混凝土结构设计规范》GB50010-2002
- 2.3 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002
- 2.4 《埋地管芯缠丝预应力混凝土管管道结构设计规程》CECS140:2002
- 2.5 《埋地铸铁管管道结构设计规程》CECS142:2002
- 2.6 《埋地预制混凝土圆形管管道结构设计规程》CECS143:2002
- 2.7 《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》CECS117:2000
- 2.8 《室外给水设计规范》GB50013
- 2.9 《室外排水设计规范》GB50014
- 2.10 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003
- 2.11 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-97
- 2.12 《埋地硬聚氯乙烯给水管道工程技术规程》CECS17:2000
- 2.13 《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》CECS122:2001
- 2.14 《埋地给水排水玻璃纤维增强热固性树脂夹砂管管道工程施工及验

收规程》CECS129:2001

- 2.15 《埋地聚乙烯给水管道工程技术规程》CJJ101-2004
- 2.16 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》CECS164:2004
- 2.17 《湿陷性黄土地区建筑规范》GB50025-2004

3 适用范围

3.1 本图集适用于抗震设防烈度 ≤ 8 度的湿陷性黄土地区建筑物周围防护距离外敷设的直接埋地给水排水管道基础及接口，不适用于有地下水的地基。

3.2 本图集如用于常年冻土区、膨胀土区以及地震区的可液化土地基或遇高温及腐蚀性污水时，应根据其它有关规范和规程的规定另作处理。

3.3 本图集管道基础适用于开槽施工的管道。

4 设计参数

4.1 设计荷载：汽车荷载等级按汽-超20级设计；地面堆积荷载为 10kN/m^2 。二者不叠加计算，取其大者。

4.2 土壤条件：土的重度 18kN/m^3 ，土的内摩擦角 $\phi=22^\circ$ ，地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kPa}$ 。

5 管材及防腐

5.1 压力管道宜采用球墨铸铁给水管、PVC-U、PE冷水给水塑料管、预应力钢筋混凝土给水管。

| 说 明 | | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王 研 | 王 研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 | 2 |

5.2 自流管道宜采用钢筋混凝土排水管、PVC-U双壁波纹排水管、PE排水管、玻璃纤维增强热固性树脂夹砂排水管(图中简称玻璃纤维夹砂排水管)等。

5.3 埋地铸铁管及管件应刷两道热沥青漆或其它防腐漆做防腐处理。

6 管道基础

6.1 管道基础形式选用时,应根据工程地质、地面荷载、施工条件、设计管径及管道埋深等情况确定。

6.2 本图集管道参照我国近年来所生产的球墨铸铁管、钢筋混凝土管、预应力钢筋混凝土管、PVC-U管、PE管、玻璃纤维夹砂管等管道的规格进行设计。

6.3 本图集中管道接口均采用柔性接口,柔性接口部位的现浇混凝土基础应用变形缝分离。

6.4 土垫层:在非自重湿陷性黄土场地应设150mm厚度的土垫层,压实系数不小于0.95;在自重湿陷性黄土场地应设300mm厚度的土垫层,分层夯实,压实系数不小于0.95。

6.5 灰土垫层:在土垫层上设300mm厚度的3:7灰土垫层,分层夯实,压实系数不小于0.95。

6.6 混凝土垫层:混凝土管、铸铁管在灰土垫层上设C20混凝土垫层,厚度见各类管道基础尺寸表。

6.7 砂石基础:塑料管、玻璃纤维夹砂管在灰土垫层上用中、粗砂作基

础,其回填材料及密实度应符合本说明设计依据中相应的埋地塑料给、排水管道工程技术规程要求。

6.8 砂石基础材料一般采用中、粗砂,亦可采用天然级配砂石、级配碎石、石屑等地方材料,但其最大粒径不大于25mm。

7 管道接口

7.1 湿陷性黄土地区的管道接口应严密不漏水,并具有柔性。

7.2 球墨铸铁给水管、PVC-U、PE冷水给水塑料管、预应力钢筋混凝土给水管均采用承插式橡胶圈接口;钢筋混凝土排水管、PE、PVC-U双壁波纹排水管、玻璃纤维夹砂排水管等均采用承插式橡胶圈接口。

8 管道支墩

8.1 球墨铸铁给水管、PVC-U、PE冷水给水塑料管、预应力钢筋混凝土管等压力管道,在弯头、三通、堵头处应设支墩,且必须位置准确、牢固。管道支墩应在管道接口做完、管道位置固定后修筑。

8.2 管道支墩的基础应在土垫层上设300mm厚度3:7灰土垫层,分层夯实,压实系数不小于0.95。管道支墩做法参照国家建筑标准设计图集03SS505《柔性接口给水管道支墩》之做法。

9 排水塑料管材环向弯曲刚度

管材环向弯曲刚度是指管道抵抗环向变形的能力,简称环刚度。可采用测试方法或计算方法定值,单位 kN/m^2 (kPa)。

9.1 采用平板加载试验时按下式计算:

| 说 明 | | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|-----|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王 研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 | 3 |

$$S_p = 0.01935 \frac{F}{LY}$$

其中: S_p —— 管材环刚度 (kN/m^2);

F —— 试样变形率为3%时的荷载值 (kN);

L —— 试样长度 (m);

Y —— 试样直径3%的变形量 (m)。

9.2 采用公式计算时,按下式计算:

$$S_p = \frac{EI}{D_o^3}$$

其中: S_p —— 管材环刚度 (kN/m^2);

E —— 管材弹性模量 (kN/m^2);

I —— 管壁单位长度截面惯性矩 (m^4/m);

D_o —— 圆形管道的计算直径 (m)。

9.3 国家产品标准中管材环刚度有2、4、(6.3)、8、(12.5)、16等六个等级,其中括号内的等级为非首选等级。

9.4 考虑到建筑小区和市政排水管道埋设条件,本标准图集中对热塑性塑料管材,环刚度等级选用4、(6.3)、8三个等级;热固性塑料管材,环刚度等级选用5、(7.5)、10三个等级。[注:玻璃纤维增强塑料夹砂管(RPM)为热固性塑料管材,其余均为热塑性塑料管材]

9.5 设计人员应根据管顶覆土厚度、地面荷载等级、路面结构情况、回填材料及其密实度和管侧原状土的变形模量等通过验算来综合选定设计

所需管材的环刚度大小。

9.6 管材环刚度选择

埋地塑料排水管道按“管土共同作用”机理承受外压荷载的作用,通常用控制埋设管道的变形率来选择所需的环刚度。

9.7 当管顶覆土厚度 $\geq 1\text{m}$,管道变形率 $\Delta = \frac{W_{d, \max}}{D_o} \leq 5\%$,地面荷载按不同管顶覆土下取汽-超20级车辆荷载与地面堆积荷载传递到管顶处的大值进行计算时,不同环刚度 S_p 的管材,在不同管侧土的综合变形模量 E_d 的条件下,其管顶最大覆土厚度 H_s 的允许范围见下表:

管顶最大覆土厚度 H_s 的允许范围 (m)

| 综合变形模量 E_d (MPa) | 环 刚 度 (kN/m^2) | | |
|----------------------------------|---------------------------|---------|---------|
| | 4 | (6.3) | 8 |
| 1.5 | 1.0~1.5 | 1.0~1.8 | 1.0~2.0 |
| 2 | 1.0~2.2 | 1.0~2.5 | 1.0~2.8 |
| 3 | 1.0~3.4 | 1.0~3.7 | 1.0~4.0 |
| 4 | 1.0~4.4 | 1.0~4.7 | 1.0~5.0 |
| 5 | 1.0~5.4 | 1.0~5.7 | 1.0~6.0 |
| 6 | 1.0~6.4 | 1.0~6.7 | 1.0~7.0 |
| 7 | 1.0~7.4 | 1.0~7.7 | 1.0~8.0 |

[注:RPM管材的环刚度分级为5、(7.5)、 10kN/m^2 , H_s 可分别对应4、(6.3)、 8kN/m^2 上表参照使用]

| 说 明 | | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王 研 | 王 研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 | 4 |

上述管道变形率及管侧土综合变形模量Ed的计算详见国标图集04S520《埋地塑料排水管道施工》。

9.8 车行道下，管顶至路槽底面的距离宜 $\geq 0.5\text{m}$ 。此时，管顶以上 0.5m 的回填土密实度应满足路基要求。非车行道下，管顶覆土厚度宜 $\geq 0.75\text{m}$ 。

10 管道水压试验

给排水管道应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-97和相关规程的有关规定进行水压试验、闭水试验及竣工验收。

11 施工要求

11.1 当土方用机械开挖时，应保留不少于 0.1m 土层用人工清槽，且不得超挖。

11.2 管道基础施工过程中遇施工缝时，则在下一段施工时应将已施工的接头处凿毛刷净，以使整个管基结为一体。

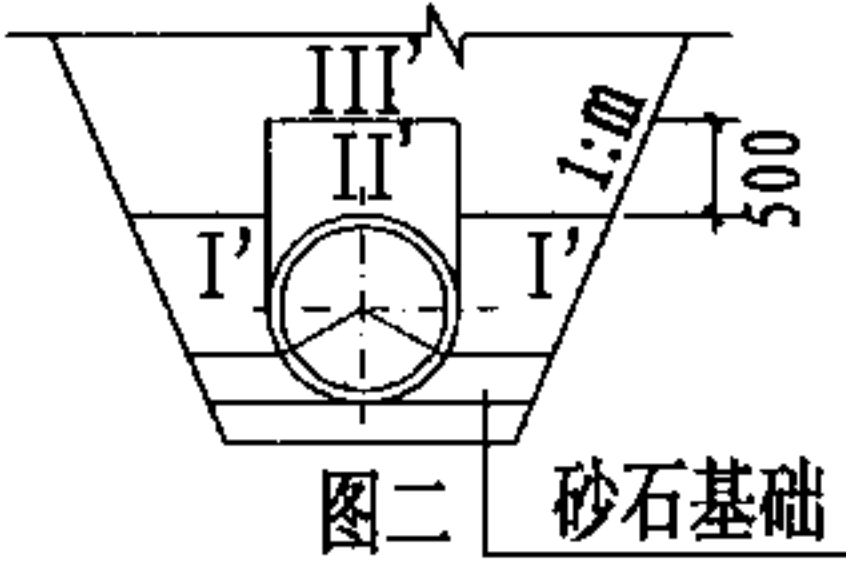
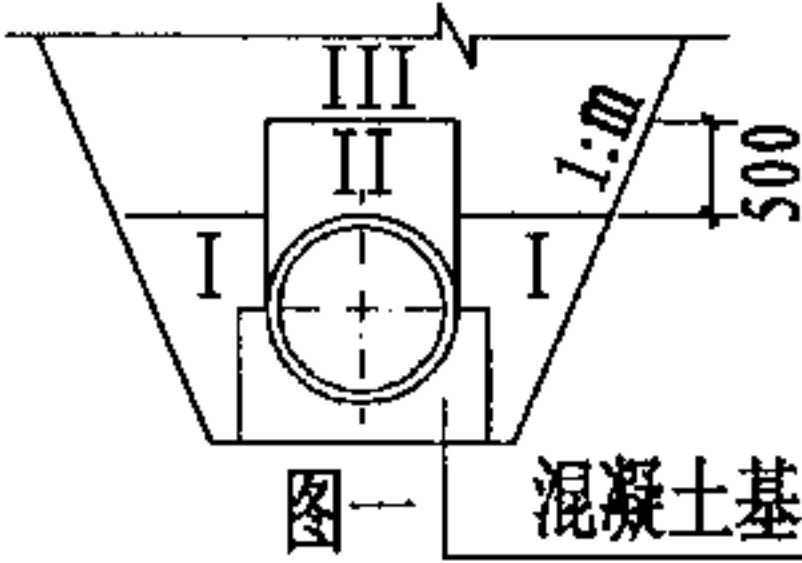
11.3 浇筑管道混凝土基础时，必须将管下腋角部分的混凝土浇筑密实。

11.4 管道砂石基础施工时，必须将管下部两侧腋角部分的砂石回填密实。

11.5 浇筑管道混凝土基础时，应采取相应措施，防止混凝土出现分层裂缝。

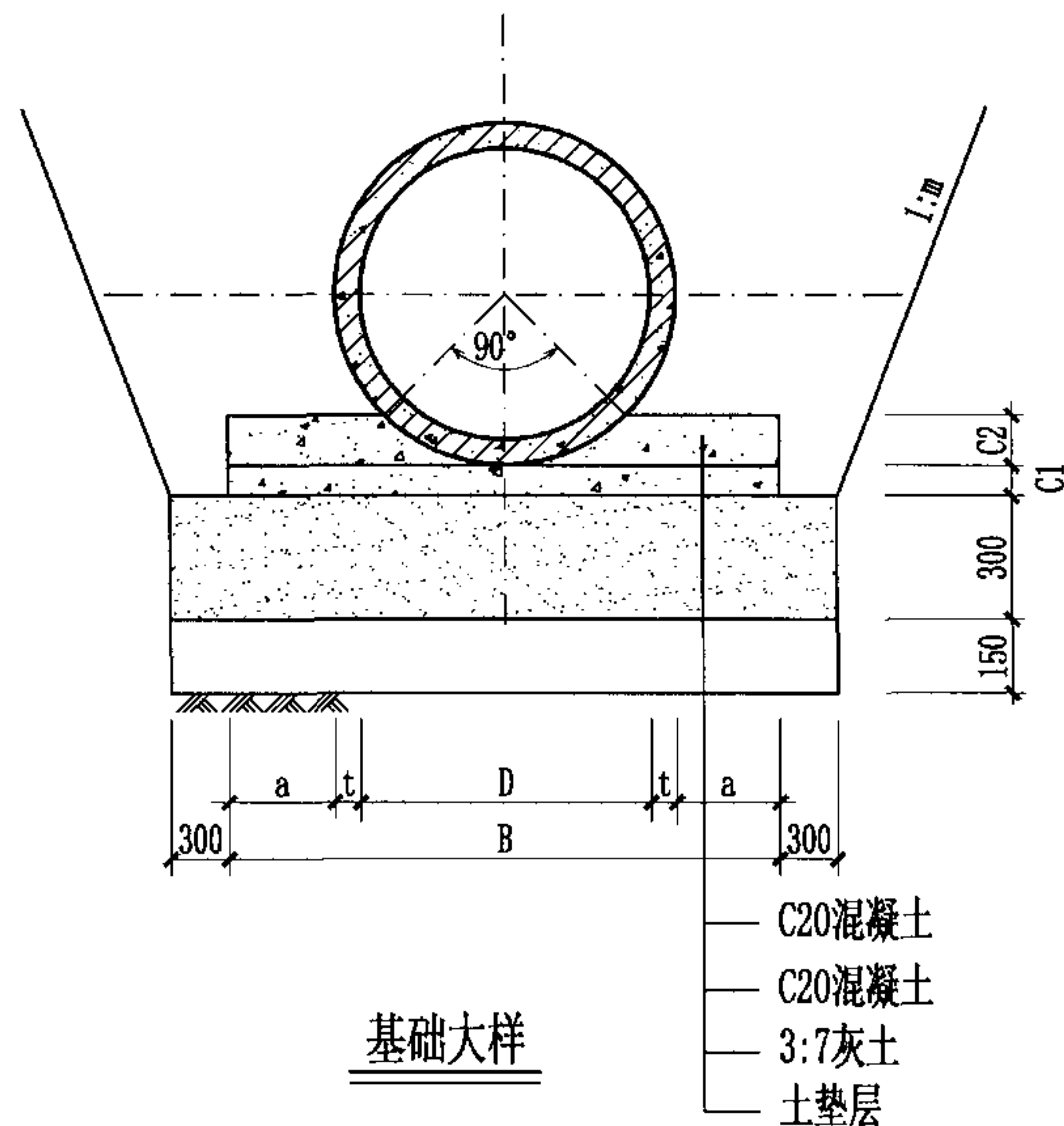
11.6 承插式接口的管道，插口插入的方向应与水流方向一致。

11.7 对于采用混凝土基础的管道（见图一），沟槽回填土材料及密实度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-97的规定；对于采用砂石基础的塑料管道（见图二），沟槽回填土材料及密实度应符合本说明设计依据中相应的埋地塑料给、排水管道工程技术规程要求。



- I — 回填土压实系数不小于 0.90 。
I' — 回填土压实系数不小于 0.95 。
II — 回填土压实系数不小于 0.85 ，如按地面道路工程近期修路要求，II 回填土压实系数必须大于 0.85 时，如因夯土密实度要求不能保证管道安全时，应对管道采取加固措施（可采用在管道上部砌筑砖券，或满包混凝土等方法）。
III — 回填土压实系数按地面条件要求确定，如上部筑路时，按道路路基要求密实度。
- 11.8 管道沟槽边坡坡度应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-97的规定。
- 11.9 施工期间管顶设计地面以上临时堆土，不得超过 0.5m ，通过大型机械时要经过结构验算。
- 11.10 管道两侧回填土应同时进行，高差不得大于 0.30m 。
- 11.11 管道回填土应分层夯实，回填土应在水压试验后进行。
- 11.12 开槽达到设计高程后，会同有关方面验槽。
- 12 本图集标注尺寸均以毫米计。

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 说 明 | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王 研 | 王 研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 页 | 5 |



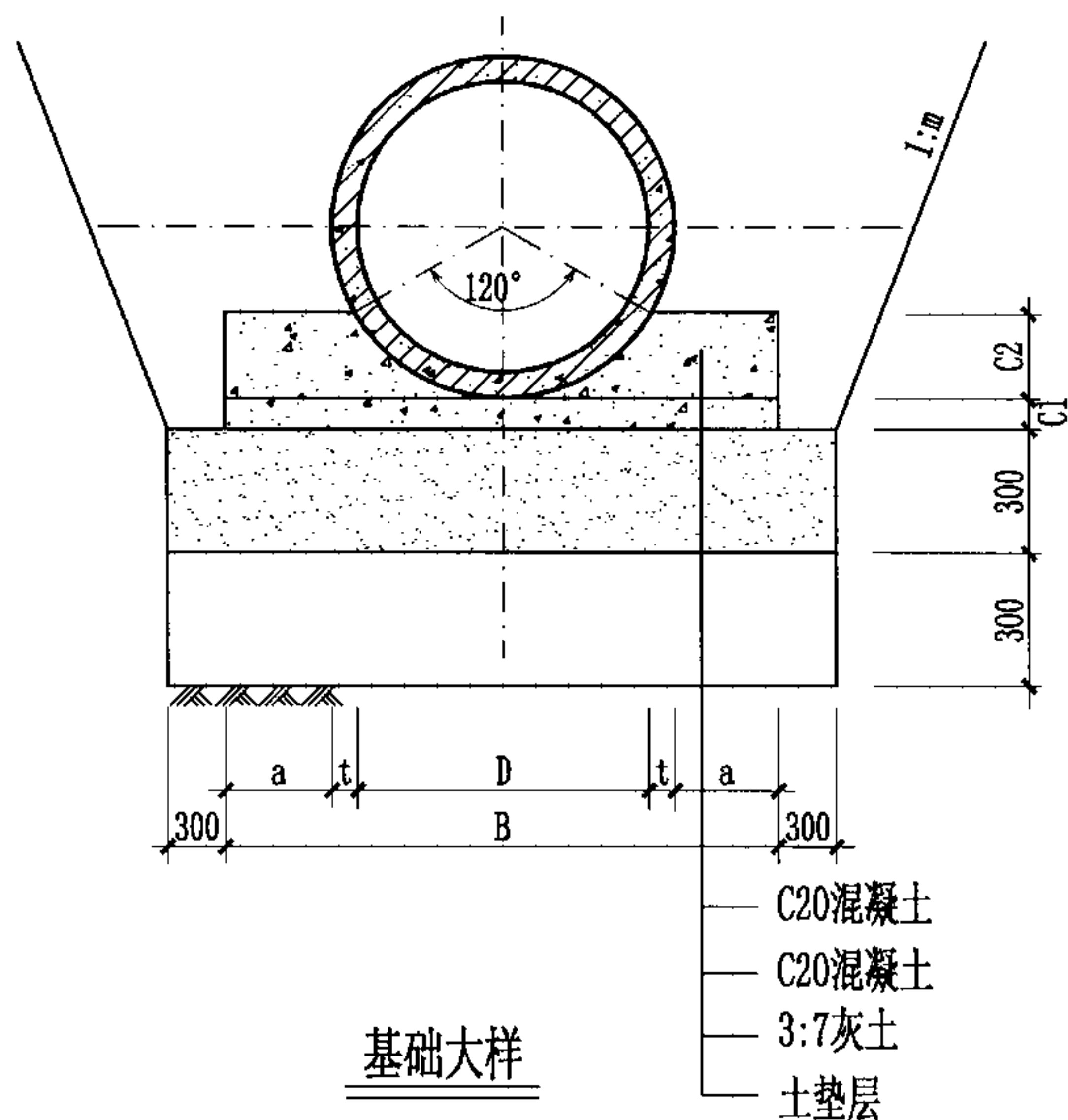
| 公称直径 D | 管壁厚 t | 基础尺寸 | | | |
|-----------|----------|------|------|-----|-----|
| | | a | B | C1 | C2 |
| 400 | 50 | 400 | 1300 | 100 | 74 |
| 500 | 50 | 400 | 1400 | 100 | 88 |
| 600 | 55 | 420 | 1550 | 110 | 104 |
| 700 | 55 | 440 | 1690 | 110 | 119 |
| 800 | 60 | 460 | 1840 | 120 | 135 |
| 900 | 65 | 480 | 1990 | 130 | 151 |
| 1000 | 70 | 500 | 2140 | 140 | 167 |
| 1200 | 80 | 550 | 2460 | 160 | 199 |
| 1400 | 90 | 600 | 2780 | 180 | 231 |
| 1600 | 100 | 650 | 3100 | 200 | 264 |
| 1800 | 115 | 700 | 3430 | 230 | 297 |
| 2000 | 130 | 800 | 3860 | 260 | 331 |

说明:

1. 用于 I、II 级非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的预应力钢筋混凝土给水管。
3. 按本图使用的预应力钢筋混凝土给水管应符合《预应力混凝土输水管》GB5695-94 之规定。
4. 管道工作压力 $P_N \leq 0.65 \text{ MPa}$ 。
5. 本图可用于下列接口型式的管材:
 - 5.1 采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.2 $D \leq 1200 \text{ mm}$ 的管道亦可采用滚入式橡胶圈接口的承插口管材。
6. 混凝土垫层 C1、C2 分开浇筑时, C1 部分表面要求作成毛面并冲洗干净。

| 管 级 | I | II | III |
|-------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 计算覆土深度 H(m) | $0.7 \leq H \leq 2.0$ | $0.7 < H \leq 4.0$ | $0.7 < H \leq 6.0$ |
| 静水压力 (MPa) | 0.4 | 0.6 | 0.8 |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 预应力钢筋混凝土给水管 90° 基础 (承插式橡胶圈接口) | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王 研 | 王 研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 页 | 6 |



说明:

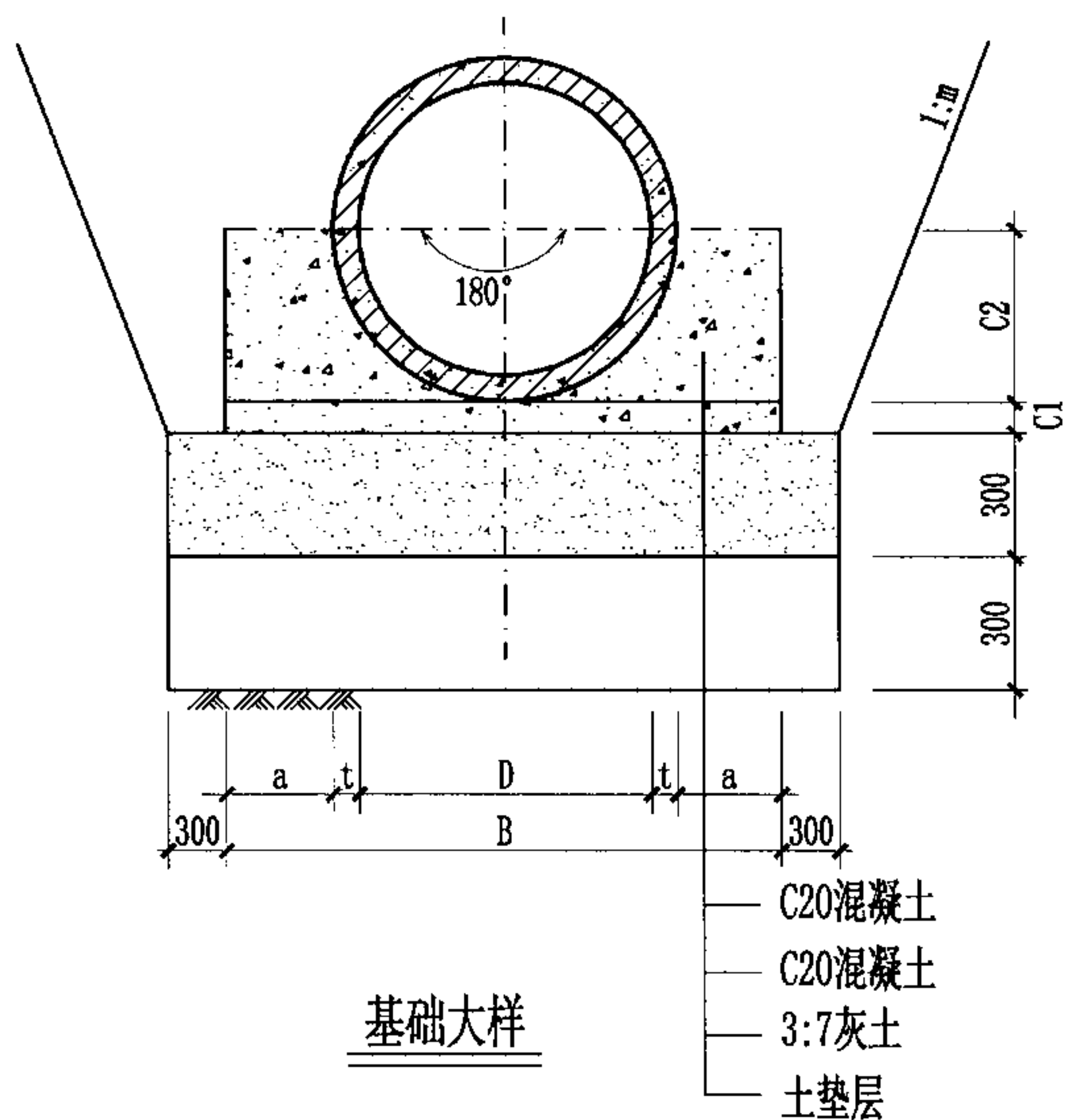
1. 用于Ⅱ级自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的预应力钢筋混凝土给水管。
3. 按本图使用的预应力钢筋混凝土给水管应符合《预应力混凝土输水管》GB5695-94之规定。
4. 管道工作压力 $P_N \leq 0.65\text{MPa}$ 。
5. 本图可用于下列接口型式的管材:
 - 5.1 采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.2 $D \leq 1200\text{mm}$ 的管道亦可采用滚入式橡胶圈接口的承插口管材。
6. 混凝土垫层C1、C2分开浇筑时, C1部分表面要求作成毛面并冲洗干净。

| 公称直径 D | 管壁厚 t | 基础尺寸 | | | |
|-----------|----------|------|------|-----|-----|
| | | a | B | C1 | C2 |
| 400 | 50 | 400 | 1300 | 100 | 125 |
| 500 | 50 | 400 | 1400 | 100 | 150 |
| 600 | 55 | 420 | 1550 | 110 | 177 |
| 700 | 55 | 440 | 1690 | 110 | 202 |
| 800 | 60 | 460 | 1840 | 120 | 230 |
| 900 | 65 | 480 | 1990 | 130 | 257 |
| 1000 | 70 | 500 | 2140 | 140 | 285 |
| 1200 | 80 | 550 | 2460 | 160 | 340 |
| 1400 | 90 | 600 | 2780 | 180 | 395 |
| 1600 | 100 | 650 | 3100 | 200 | 450 |
| 1800 | 115 | 700 | 3430 | 230 | 507 |
| 2000 | 130 | 800 | 3860 | 260 | 565 |

| 管 级 | I | II | III |
|------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 计算覆土深度H(m) | $0.7 \leq H \leq 3.0$ | $0.7 < H \leq 4.5$ | $0.7 < H \leq 6.0$ |
| 静水压力(MPa) | 0.4 | 0.6 | 0.8 |

预应力钢筋混凝土给水管120° 基础 (承插式橡胶圈接口) 图集号 04S531-1

审核 王 研 设计 常军锋 页 7



说明:

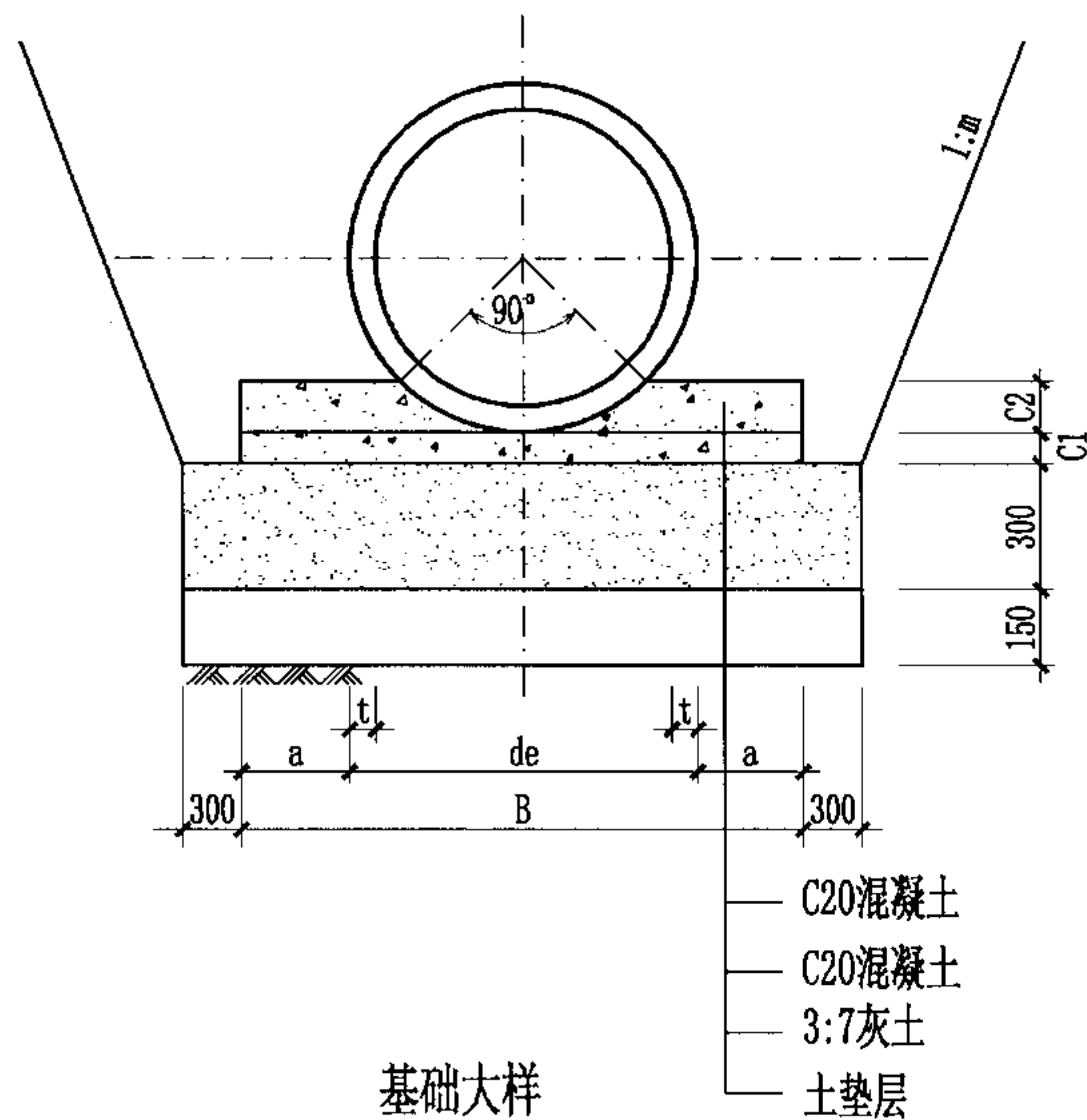
1. 用于Ⅲ级自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的预应力钢筋混凝土给水管。
3. 按本图使用的预应力钢筋混凝土给水管应符合《预应力混凝土输水管》GB5695-94之规定。
4. 管道工作压力 $P_N \leq 0.65\text{MPa}$ 。
5. 本图可用于下列接口型式的管材:
 - 5.1 采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.2 $D \leq 1200\text{mm}$ 的管道亦可采用滚入式橡胶圈接口的承插口管材。
6. 混凝土垫层C1、C2分开浇筑时, C1部分表面要求作成毛面并冲洗干净。

| 公称直径 D | 管壁厚 t | 基础尺寸 | | | |
|-----------|----------|------|------|-----|------|
| | | a | B | C1 | C2 |
| 400 | 50 | 400 | 1300 | 100 | 250 |
| 500 | 50 | 400 | 1400 | 100 | 300 |
| 600 | 55 | 420 | 1550 | 110 | 355 |
| 700 | 55 | 440 | 1690 | 110 | 405 |
| 800 | 60 | 460 | 1840 | 120 | 460 |
| 900 | 65 | 480 | 1990 | 130 | 515 |
| 1000 | 70 | 500 | 2140 | 140 | 570 |
| 1200 | 80 | 550 | 2460 | 160 | 680 |
| 1400 | 90 | 600 | 2780 | 180 | 790 |
| 1600 | 100 | 650 | 3100 | 200 | 900 |
| 1800 | 115 | 700 | 3430 | 230 | 1015 |
| 2000 | 130 | 800 | 3860 | 260 | 1130 |

| 管 级 | I | Ⅱ | Ⅲ |
|-------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 计算覆土深度 H(m) | $0.7 \leq H \leq 3.0$ | $0.7 < H \leq 4.5$ | $0.7 < H \leq 6.0$ |
| 静水压力(MPa) | 0.4 | 0.6 | 0.8 |

预应力钢筋混凝土给水管180°基础(承插式橡胶圈接口) 图集号 04S531-1

审核 王 研 王 研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 8



说明:

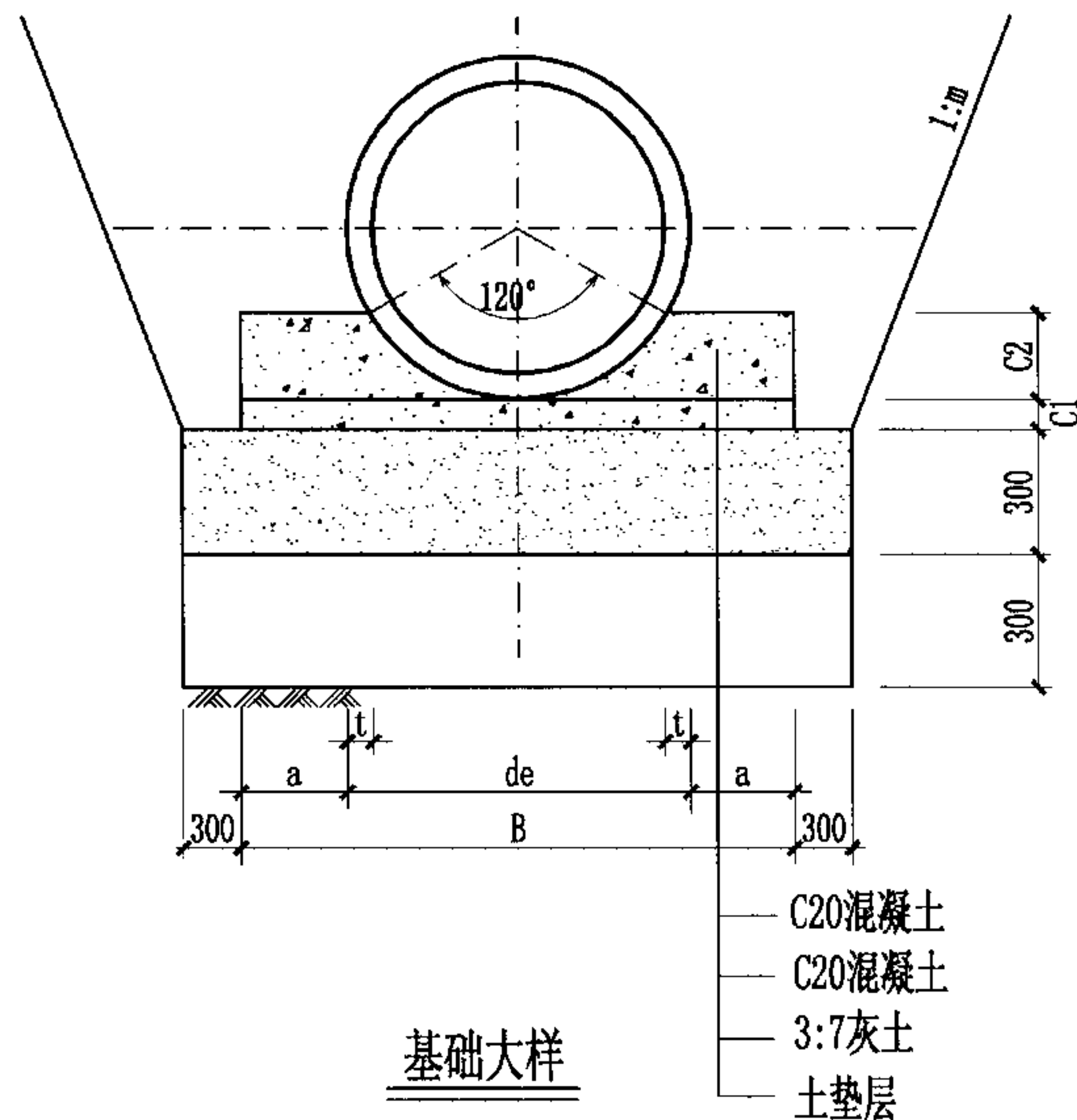
1. 用于 I、II 级非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的球墨铸铁给水管。
3. 按本图使用的球墨铸铁给水管应符合《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB13295-2003之规定。
4. 管道工作压力 $PN \leq 0.65\text{MPa}$ 。
5. 管道采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
6. 混凝土垫层 C1、C2 分开浇筑时, C1 部分表面要求作成毛面并冲洗干净。
7. 管道适用于管顶覆土 0.7~6.0 米。

| 公称直径 | 管外径 | 管壁厚 | 基础尺寸 | | | |
|------|------|------|-------|------|-----|-----|
| DN | de | t | a | B | C1 | C2 |
| 80 | 98 | 6.1 | 326 | 750 | 100 | 15 |
| 100 | 118 | 6.1 | 341 | 800 | 100 | 18 |
| 150 | 170 | 6.3 | 340 | 850 | 100 | 25 |
| 200 | 220 | 6.4 | 360 | 940 | 100 | 33 |
| 250 | 274 | 6.8 | 363 | 1000 | 100 | 41 |
| 300 | 326 | 7.2 | 387 | 1100 | 100 | 48 |
| 350 | 378 | 7.7 | 386 | 1150 | 100 | 56 |
| 400 | 429 | 8.1 | 410.5 | 1250 | 100 | 63 |
| 500 | 532 | 9 | 409 | 1350 | 100 | 78 |
| 600 | 635 | 9.9 | 432.5 | 1500 | 110 | 93 |
| 700 | 738 | 10.8 | 456 | 1650 | 110 | 109 |
| 800 | 842 | 11.7 | 479 | 1800 | 120 | 124 |
| 900 | 945 | 12.6 | 487.5 | 1920 | 130 | 139 |
| 1000 | 1048 | 13.5 | 551 | 2150 | 140 | 154 |
| 1200 | 1255 | 15.3 | 572.5 | 2400 | 160 | 184 |
| 1400 | 1462 | 17.1 | 619 | 2700 | 180 | 215 |

球墨铸铁给水管90° 基础（承插式橡胶圈接口）

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 9



说明:

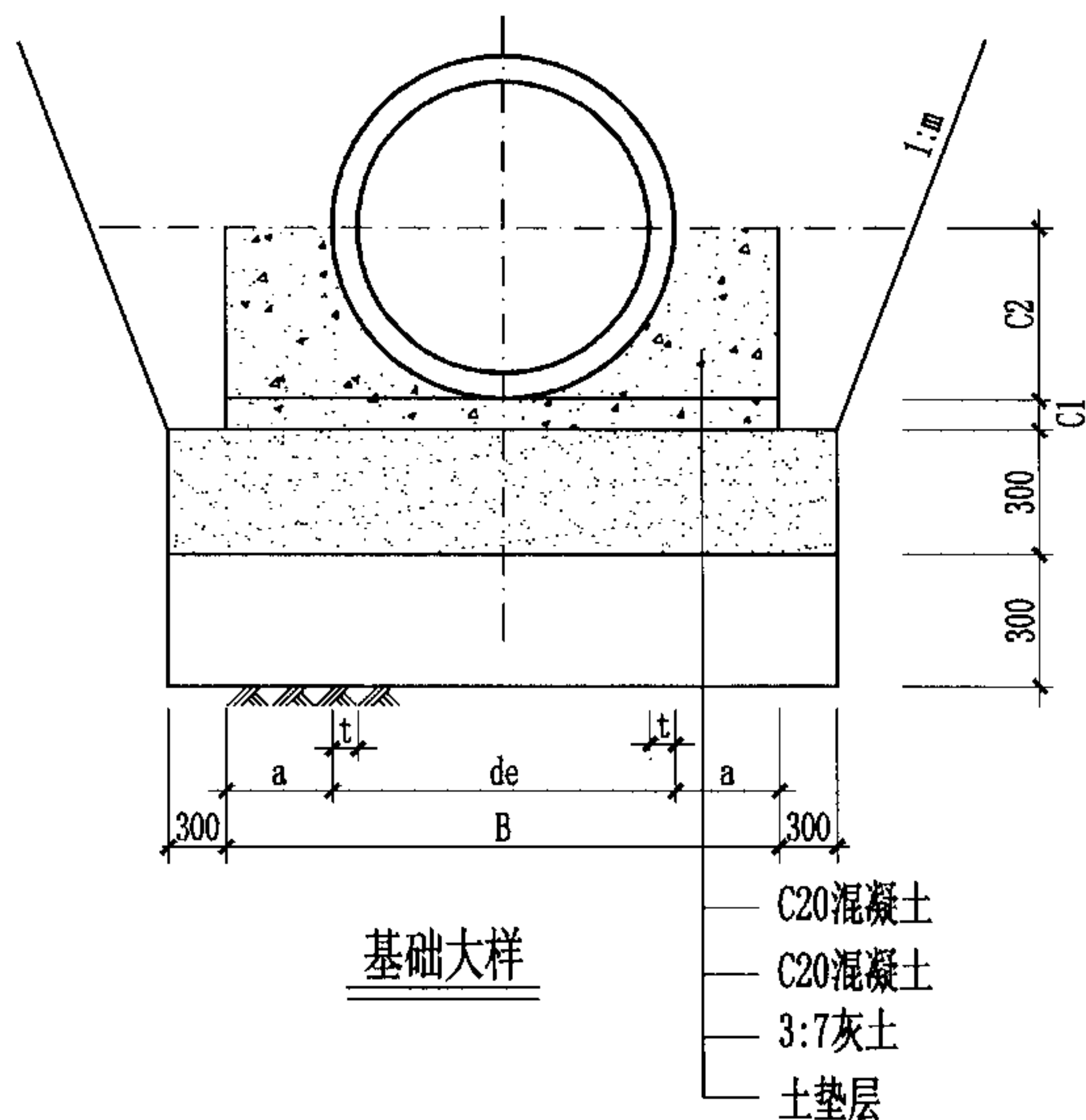
1. 用于Ⅱ级自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的球墨铸铁给水管。
3. 按本图使用的球墨铸铁给水管应符合《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB13295-2003之规定。
4. 管道工作压力 $PN \leq 0.65\text{MPa}$ 。
5. 管道采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
6. 混凝土垫层C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求作成毛面并冲洗干净。
7. 管道适用于管顶覆土0.7~6.0米。

| 公称直径 | 管外径 | 管壁厚 | 基础尺寸 | | | |
|------|------|------|-------|------|-----|-----|
| DN | de | t | a | B | C1 | C2 |
| 80 | 98 | 6.1 | 326 | 750 | 100 | 25 |
| 100 | 118 | 6.1 | 341 | 800 | 100 | 30 |
| 150 | 170 | 6.3 | 340 | 850 | 100 | 43 |
| 200 | 220 | 6.4 | 360 | 940 | 100 | 55 |
| 250 | 274 | 6.8 | 363 | 1000 | 100 | 69 |
| 300 | 326 | 7.2 | 387 | 1100 | 100 | 82 |
| 350 | 378 | 7.7 | 386 | 1150 | 100 | 95 |
| 400 | 429 | 8.1 | 410.5 | 1250 | 100 | 108 |
| 500 | 532 | 9 | 409 | 1350 | 100 | 133 |
| 600 | 635 | 9.9 | 432.5 | 1500 | 110 | 159 |
| 700 | 738 | 10.8 | 456 | 1650 | 110 | 185 |
| 800 | 842 | 11.7 | 479 | 1800 | 120 | 211 |
| 900 | 945 | 12.6 | 487.5 | 1920 | 130 | 237 |
| 1000 | 1048 | 13.5 | 551 | 2150 | 140 | 262 |
| 1200 | 1255 | 15.3 | 572.5 | 2400 | 160 | 314 |
| 1400 | 1462 | 17.1 | 619 | 2700 | 180 | 366 |

球墨铸铁给水管120° 基础（承插式橡胶圈接口）

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 10



说明:

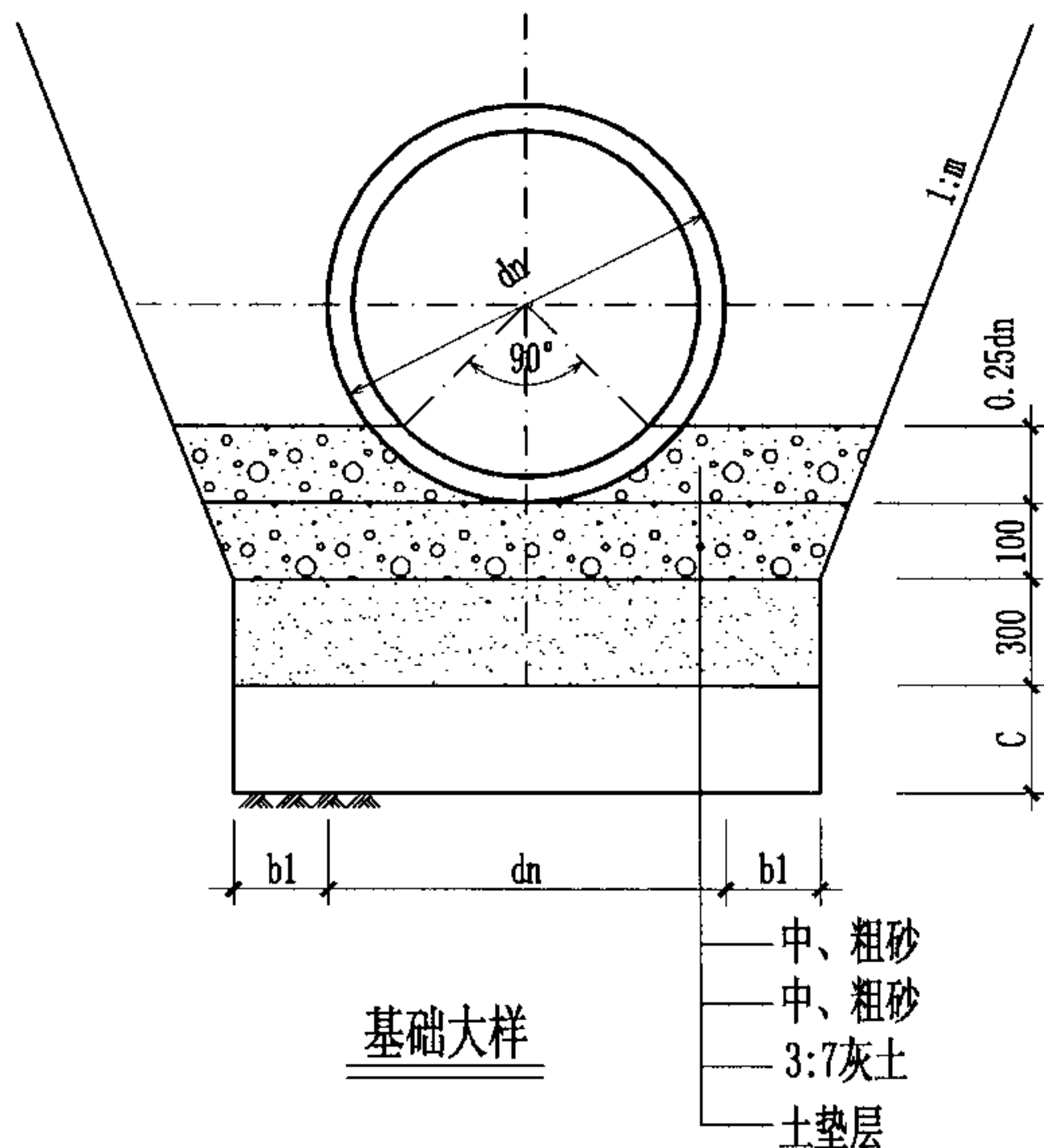
1. 用于Ⅲ级自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的球墨铸铁给水管。
3. 按本图使用的球墨铸铁给水管应符合《水及燃气管道用球墨铸铁管、管件和附件》GB13295-2003之规定。
4. 管道工作压力 $PN \leq 0.65\text{MPa}$ 。
5. 管道采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
6. 混凝土垫层C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求作成毛面并冲洗干净。
7. 管道适用于管顶覆土0.7~6.0米。

| 公称直径 | 管外径 | 管壁厚 | 基础尺寸 | | | |
|------|------|------|-------|------|-----|-----|
| DN | de | t | a | B | C1 | C2 |
| 80 | 98 | 6.1 | 326 | 750 | 100 | 49 |
| 100 | 118 | 6.1 | 341 | 800 | 100 | 59 |
| 150 | 170 | 6.3 | 340 | 850 | 100 | 85 |
| 200 | 220 | 6.4 | 360 | 940 | 100 | 110 |
| 250 | 274 | 6.8 | 363 | 1000 | 100 | 137 |
| 300 | 326 | 7.2 | 387 | 1100 | 100 | 163 |
| 350 | 378 | 7.7 | 386 | 1150 | 100 | 189 |
| 400 | 429 | 8.1 | 410.5 | 1250 | 100 | 215 |
| 500 | 532 | 9 | 409 | 1350 | 100 | 266 |
| 600 | 635 | 9.9 | 432.5 | 1500 | 110 | 318 |
| 700 | 738 | 10.8 | 456 | 1650 | 110 | 369 |
| 800 | 842 | 11.7 | 479 | 1800 | 120 | 421 |
| 900 | 945 | 12.6 | 487.5 | 1920 | 130 | 473 |
| 1000 | 1048 | 13.5 | 551 | 2150 | 140 | 524 |
| 1200 | 1255 | 15.3 | 572.5 | 2400 | 160 | 628 |
| 1400 | 1462 | 17.1 | 619 | 2700 | 180 | 731 |

球墨铸铁给水管180°基础（承插式橡胶圈接口）

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 11



基础大样

说明:

1. 用于自重及非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的PVC-U、PE冷水给水塑料管。
3. 按本图使用的PVC-U、PE冷水给水塑料管应符合《给水用硬聚氯乙烯 (PVC-U) 管材》GB/T10002.1及《给水用聚乙烯 (PE) 管材》GB/T13663之规定。
4. 管道工作压力 $PN \leq 0.60\text{MPa}$ 。
5. 管道采用橡胶圈接口的承插口管材。
6. 管道沟槽底部的开挖总宽度不得小于 0.7m 。
7. 在季节性冻土地层中, 管顶埋深应在冰冻线以下 0.20m , 最大覆土深度 6.0m 。

管外壁到沟壁的距离b1值 表 1

| 公称外径 (mm) | b1 (m) |
|---------------------|--------|
| $dn \leq 315$ | 0.25 |
| $315 < dn \leq 500$ | 0.25 |
| $500 < dn \leq 630$ | 0.30 |

注: 当有支撑或槽深大于 3.00m 时, b1值应适当加大。
dn —— 公称外径mm; b1 —— 管外壁到沟壁的距离m。

基础中砂粒最大粒径 (mm) 表 2

| 公称外径 (mm) | 粒径 (mm) |
|---------------------|-----------|
| $dn \leq 315$ | 10 |
| $315 < dn \leq 630$ | ≤ 20 |

土垫层厚度C值 (mm) 表 3

| 场地湿陷性类别 | C (mm) |
|----------|--------|
| 非自重湿陷性场地 | 150 |
| 自重湿陷性场地 | 300 |

PVC-U、PE冷水给水塑料管道基础 (承插式橡胶圈接口)

图集号 04S531-1

审核 王研

设计 赵整社

校对 常军锋

设计 常军锋

设计 常军锋

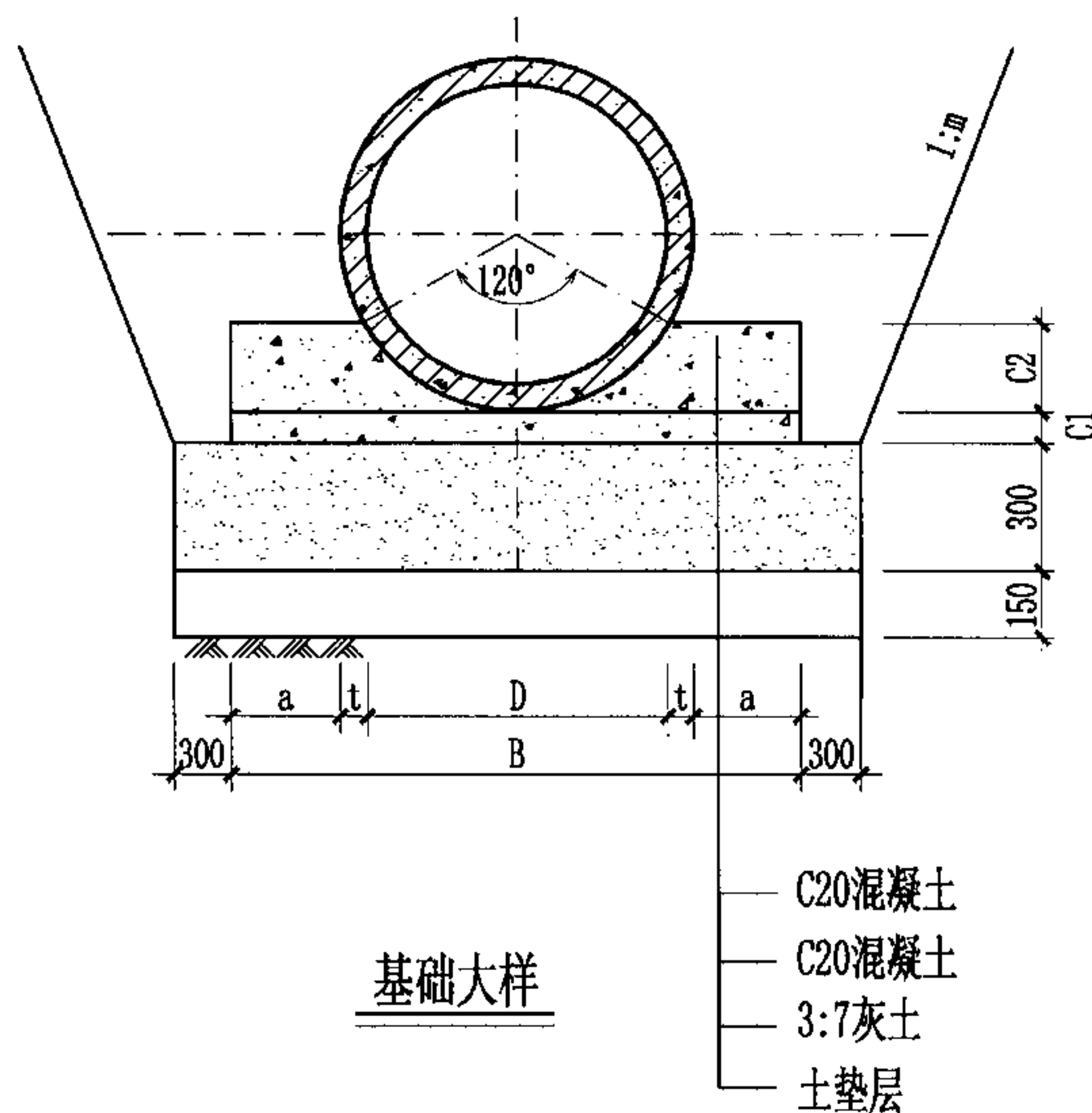
设计 常军锋

设计 常军锋

设计 常军锋

页

12



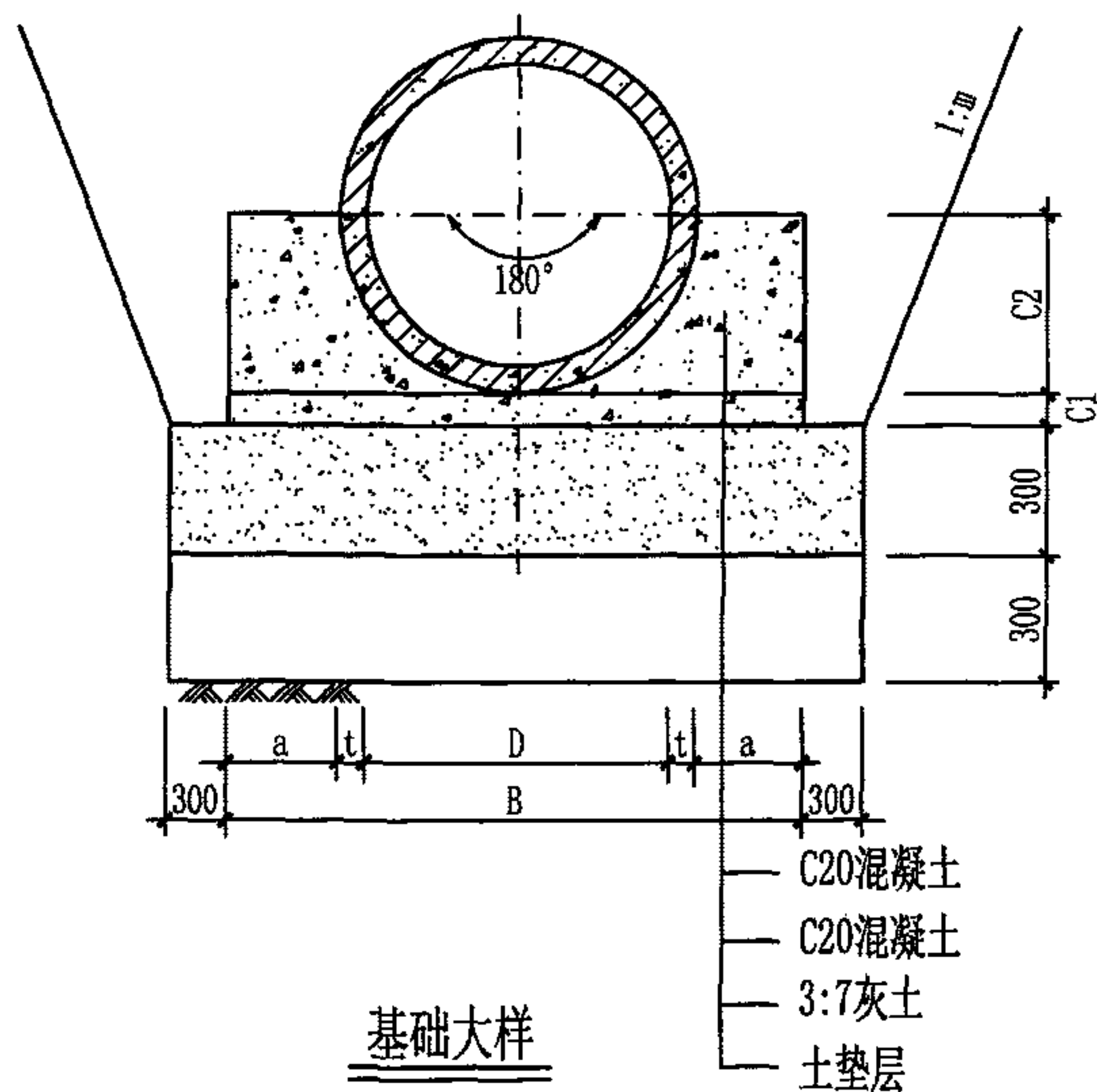
说明:

1. 用于 I、II 级非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的钢筋混凝土排水管。
3. 按本图使用的钢筋混凝土排水管应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-1999 之规定。
4. 混凝土垫层 C1、C2 分开浇筑时, C1 部分表面要求作成毛面并冲洗干净。
5. 本图可用于下列接口型式的管材:
 - 5.1 采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.2 $D \leq 1200\text{mm}$ 的管道亦可采用滚入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.3 $1000\text{mm} \leq D \leq 3000\text{mm}$ 的管道亦可采用滑入式橡胶圈接口的企口管材。

| 管内径 D | 管壁厚 t | 基础尺寸 | | | |
|----------|----------|------|------|-----|-----|
| | | a | B | C1 | C2 |
| 200 | 30 | 80 | 420 | 100 | 65 |
| 300 | 30 | 80 | 520 | 100 | 90 |
| 400 | 40 | 80 | 640 | 100 | 120 |
| 500 | 50 | 80 | 760 | 100 | 150 |
| 600 | 60 | 100 | 920 | 100 | 180 |
| 700 | 70 | 105 | 1050 | 105 | 210 |
| 800 | 80 | 120 | 1200 | 120 | 240 |
| 900 | 90 | 135 | 1350 | 135 | 270 |
| 1000 | 100 | 150 | 1500 | 150 | 300 |
| 1100 | 110 | 165 | 1650 | 165 | 330 |
| 1200 | 120 | 180 | 1800 | 180 | 360 |
| 1350 | 135 | 203 | 2026 | 203 | 405 |
| 1500 | 150 | 225 | 2250 | 225 | 450 |
| 1650 | 165 | 248 | 2476 | 248 | 495 |
| 1800 | 180 | 270 | 2700 | 270 | 540 |
| 2000 | 200 | 300 | 3000 | 300 | 600 |
| 2200 | 220 | 330 | 3300 | 330 | 660 |
| 2400 | 230 | 345 | 3550 | 345 | 715 |
| 2600 | 235 | 353 | 3776 | 353 | 767 |
| 2800 | 255 | 383 | 4076 | 383 | 827 |
| 3000 | 275 | 413 | 4376 | 413 | 887 |

| 管 级 | I | II | III |
|------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 计算覆土深度H(m) | $0.7 \leq H \leq 3.0$ | $3.0 < H \leq 4.5$ | $4.5 < H \leq 6.0$ |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|----|
| 钢筋混凝土排水管道120° 基础（承插式橡胶圈接口） | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 | |
| 审核 | 王研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 | 13 |



说明:

1. 用于Ⅱ、Ⅲ级自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的钢筋混凝土排水管。
3. 按本图使用的钢筋混凝土排水管应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》GB/T11836-1999之规定。
4. 混凝土垫层C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求作成毛面并冲洗干净。
5. 本图可用于下列接口型式的管材：
 - 5.1 采用滑入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.2 $D \leq 1200\text{mm}$ 的管道亦可采用滚入式橡胶圈接口的承插口管材。
 - 5.3 $1000\text{mm} \leq D \leq 3000\text{mm}$ 的管道亦可采用滑入式橡胶圈接口的企口管材。

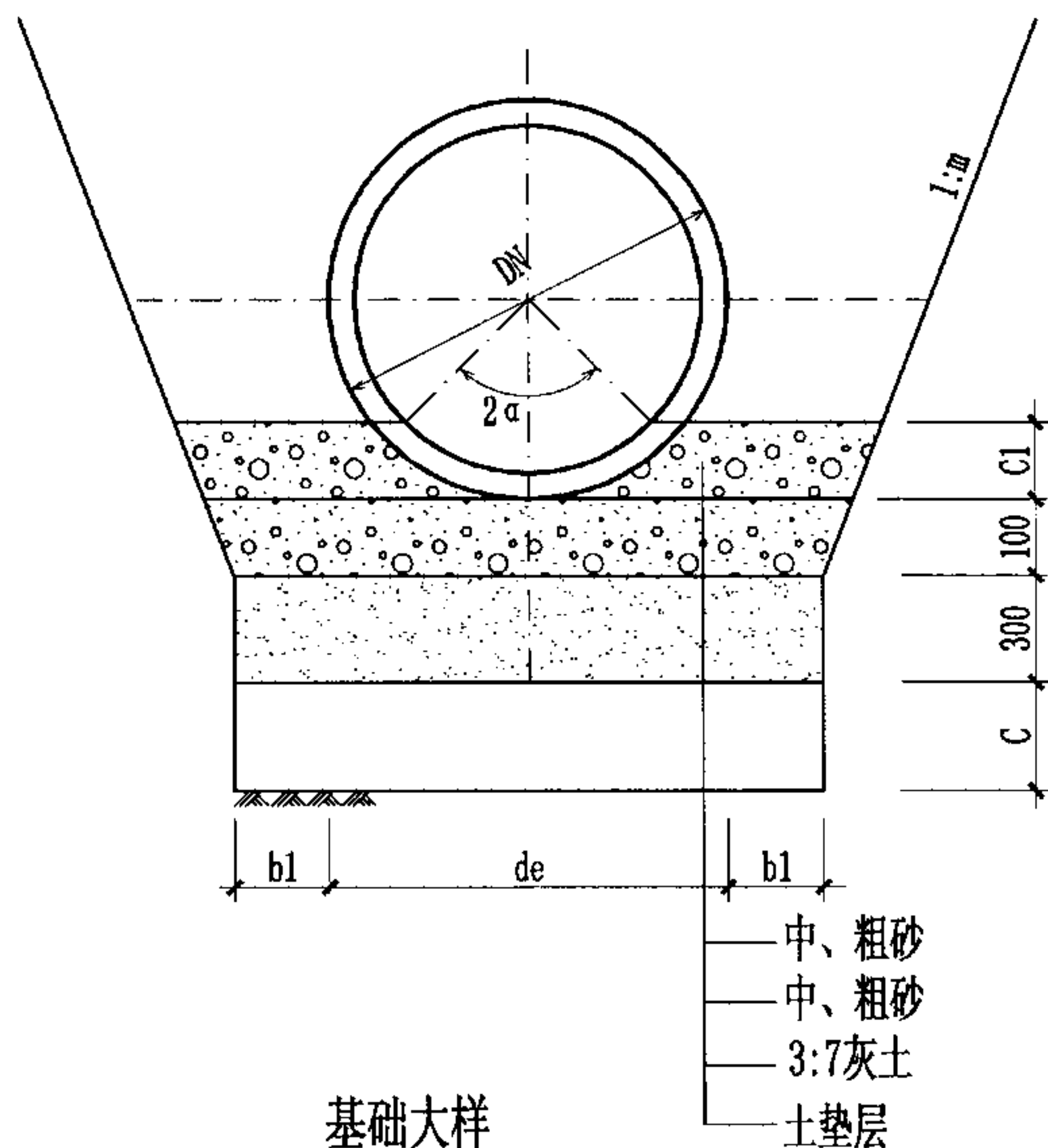
| 管内径 D | 管壁厚 t | 基础尺寸 | | | |
|----------|----------|------|------|-----|------|
| | | a | B | C1 | C2 |
| 200 | 30 | 80 | 420 | 100 | 130 |
| 300 | 30 | 80 | 520 | 100 | 180 |
| 400 | 40 | 80 | 640 | 100 | 240 |
| 500 | 50 | 100 | 800 | 100 | 300 |
| 600 | 60 | 120 | 960 | 120 | 360 |
| 700 | 70 | 140 | 1120 | 140 | 420 |
| 800 | 80 | 160 | 1280 | 160 | 480 |
| 900 | 90 | 180 | 1440 | 180 | 540 |
| 1000 | 100 | 200 | 1600 | 200 | 600 |
| 1100 | 110 | 220 | 1760 | 220 | 660 |
| 1200 | 120 | 240 | 1920 | 240 | 720 |
| 1350 | 135 | 270 | 2160 | 270 | 810 |
| 1500 | 150 | 300 | 2400 | 300 | 900 |
| 1650 | 165 | 330 | 2640 | 330 | 990 |
| 1800 | 180 | 360 | 2880 | 360 | 1080 |
| 2000 | 200 | 400 | 3200 | 400 | 1200 |
| 2200 | 220 | 440 | 3520 | 440 | 1320 |
| 2400 | 230 | 460 | 3780 | 460 | 1430 |
| 2600 | 235 | 470 | 4010 | 470 | 1535 |
| 2800 | 255 | 510 | 4330 | 510 | 1655 |
| 3000 | 275 | 550 | 4650 | 550 | 1775 |

| 管 级 | I | II | III |
|------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| 计算覆土深度H(m) | $2.0 \leq H \leq 3.5$ | $3.5 < H \leq 5.0$ | $5.0 < H \leq 6.0$ |

钢筋混凝土排水管道180°基础（承插式橡胶圈接口）

图集号 04S531-1

审核 王 研 王 研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 14



说明:

1. 用于自重及非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的PVC-U双壁波纹排水管。
3. 按本图使用的PVC-U双壁波纹排水管应符合《埋地排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管材》GB/T18477-2001之规定。
4. 管道采用橡胶圈接口的承插口管材。
5. 管道沟槽底部的开挖总宽度不得小于0.7m。
6. 管顶最大覆土深度6.0m。

管外壁到沟壁的距离b1值 表 1

| 公称直径(mm) | b1(m) |
|------------|-------|
| DN≤315 | 0.30 |
| 315<DN≤500 | 0.30 |
| 500<DN≤630 | 0.30 |

注: 当有支撑或槽深大于3.00m时, b1值应适当加大。

de —— 管外径mm ;b1 —— 管外壁到沟壁的距离m。

基础中砂粒最大粒径(mm) 表 2

| 公称直径(mm) | 粒径(mm) |
|------------|--------|
| DN≤315 | 10 |
| 315<DN≤630 | 15 |

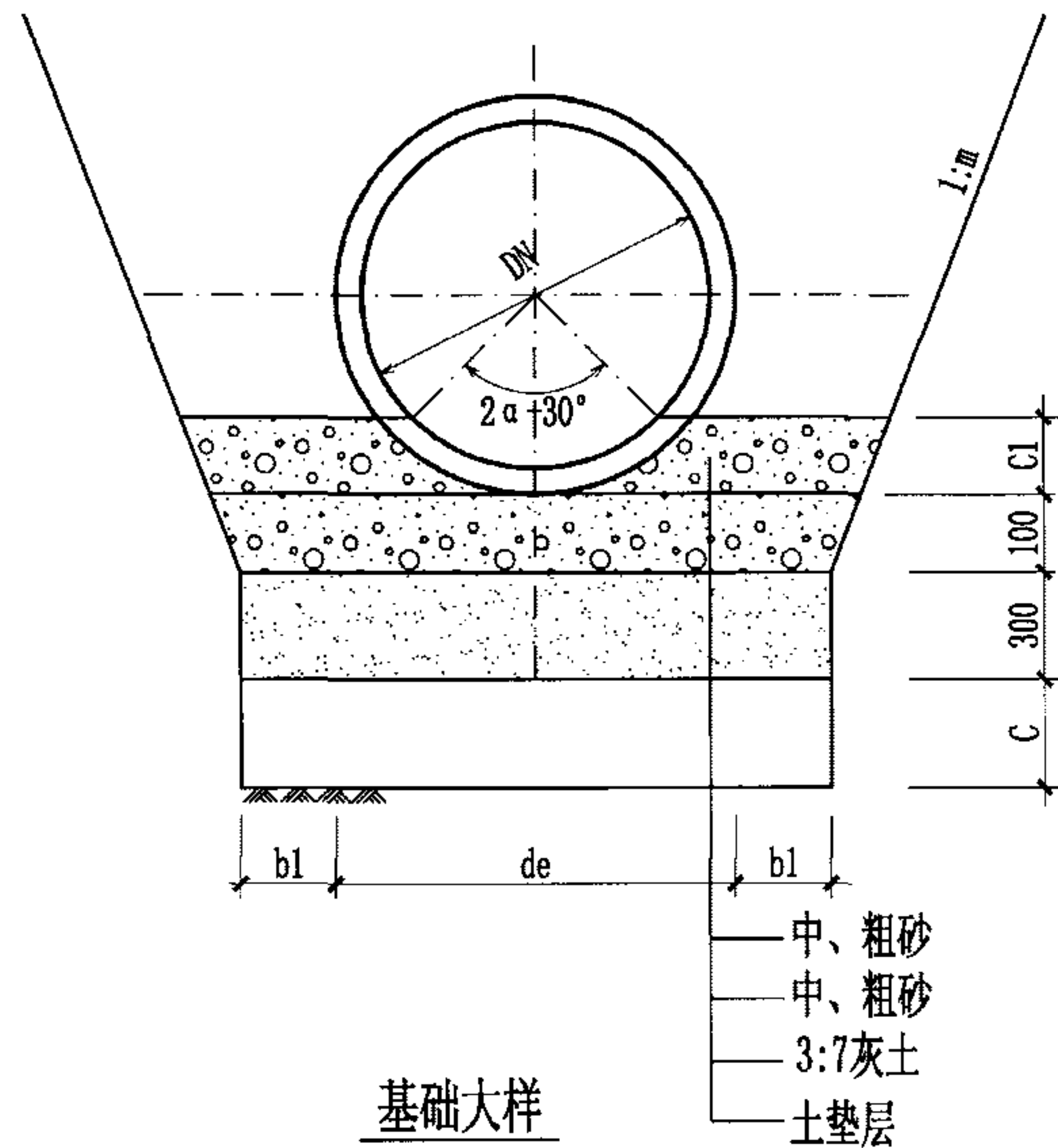
设计支承角2α对应的C1值(mm) 表 3

| 2α | 90° | 120° | 180° |
|--------|--------|--------|-------|
| C1(mm) | 0.15de | 0.25de | 0.5de |

土垫层厚度C值(mm) 表 4

| 场地湿陷性类别 | C(mm) |
|----------|-------|
| 非自重湿陷性场地 | 150 |
| 自重湿陷性场地 | 300 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| PVC-U双壁波纹排水管道基础(承插式橡胶圈接口) | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 页 | 15 |



说明:

1. 用于自重及非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的PE双壁波纹排水管。
3. 按本图使用的PE双壁波纹排水管应符合《埋地用聚乙烯 (PE) 结构壁管道系统》GB/T19472.1—2004之规定。
4. 管道采用橡胶圈接口的承插口管材。
5. 管道沟槽底部的开挖总宽度不得小于0.7m。
6. 管顶最大覆土深度6.0m。

管外壁到沟壁的距离b1值 表 1

| 公称直径(mm) | b1(m) |
|-------------|-------|
| DN≤400 | 0.30 |
| 400<DN≤1200 | 0.50 |

注: 当有支撑或槽深大于3.00m时, b1值应适当加大。
de —— 管外径mm; b1 —— 管外壁到沟壁的距离m。

基础中砂粒最大粒径(mm) 表 2

| 公称直径(mm) | 粒径(mm) |
|-------------|--------|
| DN≤400 | 15 |
| 400<DN≤1200 | 25 |

设计支承角2α对应的C1值 (mm) 表 3

| 2α | 90° | 120° | 150° |
|--------|--------|--------|-------|
| C1(mm) | 0.25de | 0.37de | 0.5de |

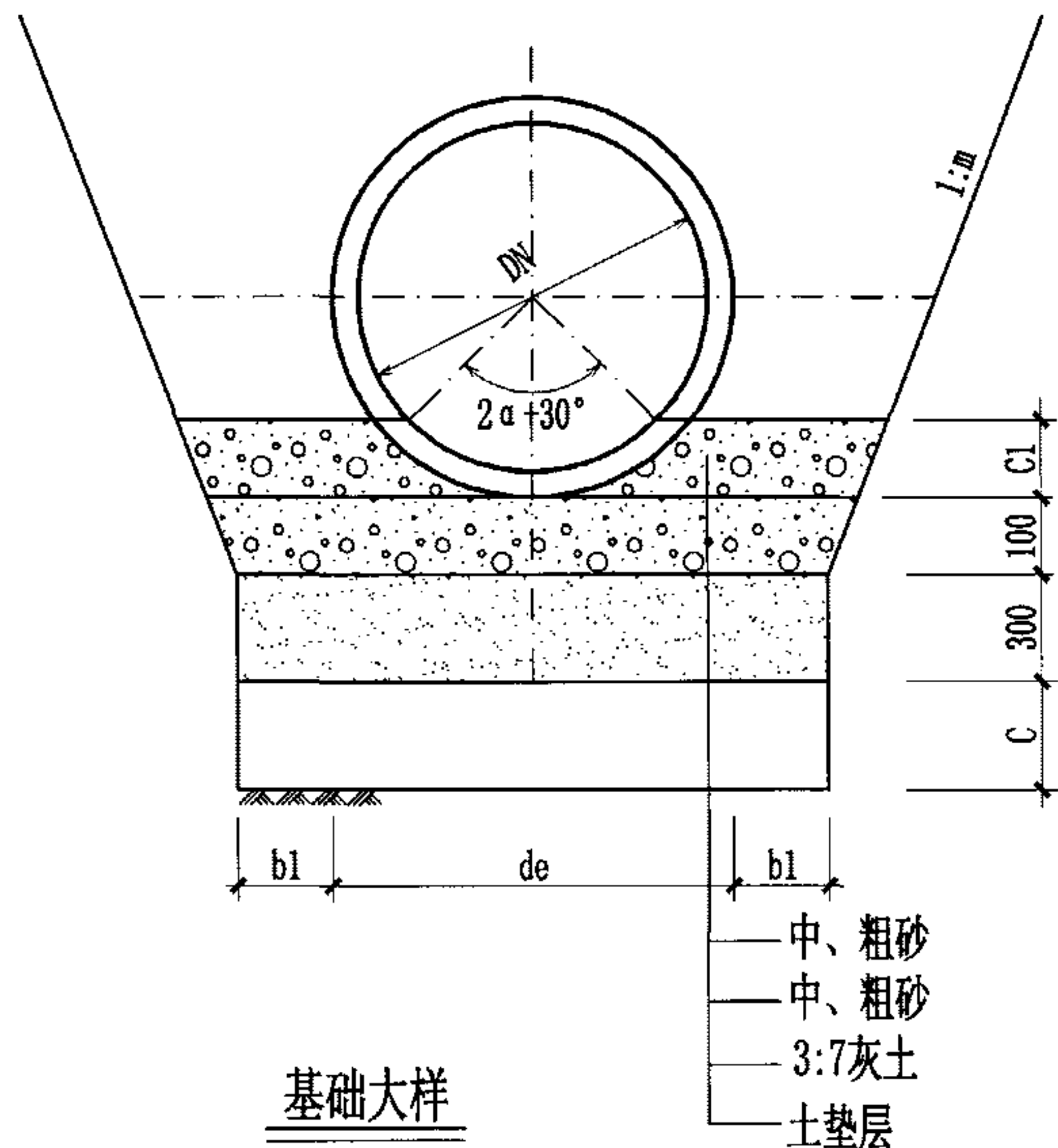
土垫层厚度C值(mm) 表 4

| 场地湿陷性类别 | C(mm) |
|----------|-------|
| 非自重湿陷性场地 | 150 |
| 自重湿陷性场地 | 300 |

PE双壁波纹排水管道基础 (承插式橡胶圈接口)

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 16



说明:

1. 用于自重及非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的PE缠绕结构壁排水管。
3. 按本图使用的PE缠绕结构壁排水管应符合《埋地用聚乙烯 (PE) 结构壁管道系统》GB/T19472.2—2004之规定。
4. 管道采用橡胶圈接口的承插口管材。
5. 管道沟槽底部的开挖总宽度不得小于0.7m。
6. 管顶最大覆土深度6.0m。
7. 本图最大直径至DN1200, 若工程选用大于DN1200的管材时, 应按相应规范、规程另行设计。

管外壁到沟壁的距离b1值 表 1

| 公称直径(mm) | b1(m) |
|-------------|-------|
| DN≤400 | 0.30 |
| 400<DN≤1200 | 0.50 |

注: 当有支撑或槽深大于3.00m时, b1值应适当加大。

de —— 管外径mm; b1 —— 管外壁到沟壁的距离m。

基础中砂粒最大粒径(mm) 表 2

| 公称直径(mm) | 粒径(mm) |
|-------------|--------|
| DN≤400 | 15 |
| 400<DN≤1200 | 25 |

设计支承角2α对应的C1值(mm) 表 3

| 2α | 90° | 120° | 150° |
|--------|--------|--------|-------|
| C1(mm) | 0.25de | 0.37de | 0.5de |

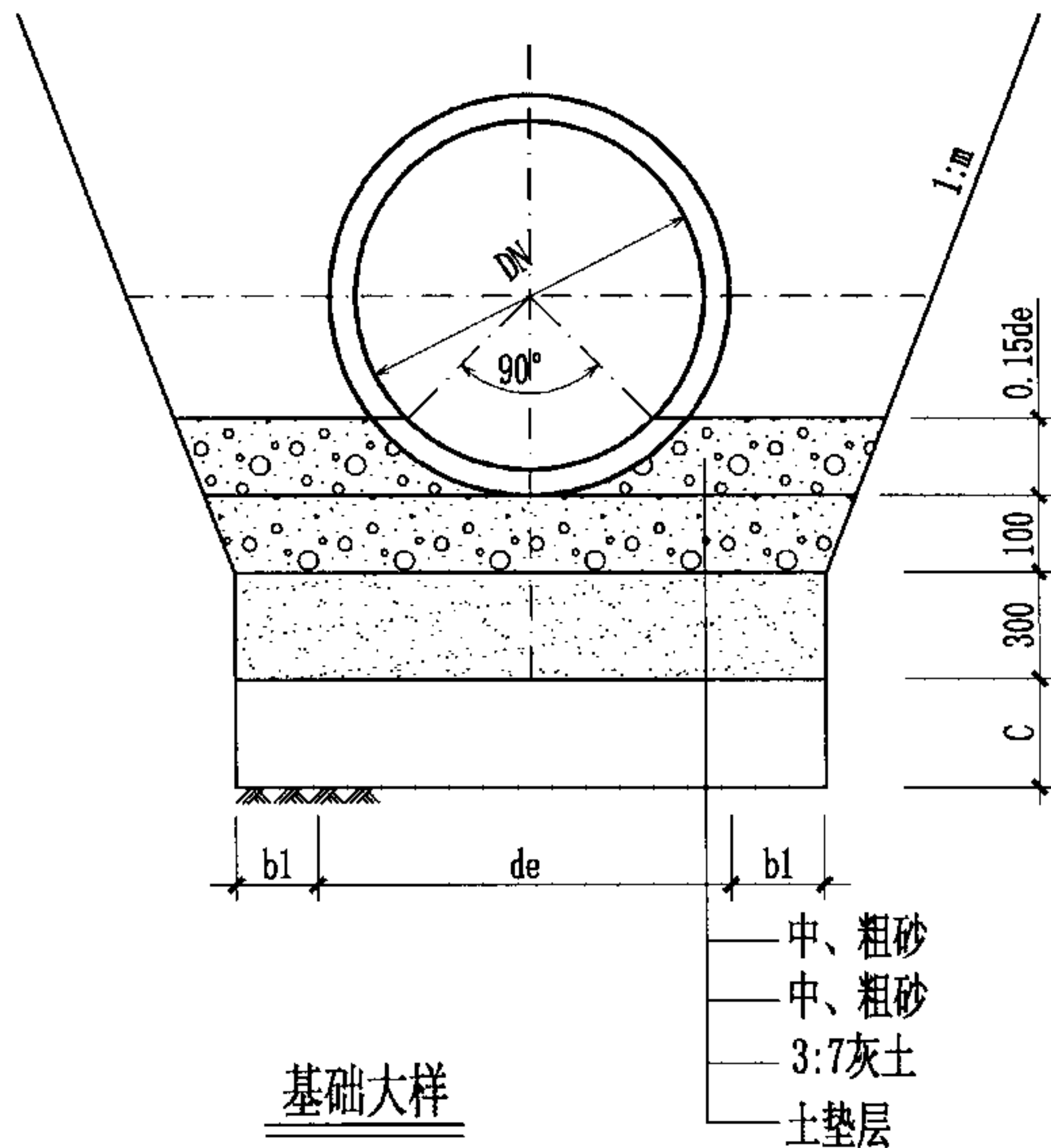
土垫层厚度C值(mm) 表 4

| 场地湿陷性类别 | C(mm) |
|----------|-------|
| 非自重湿陷性场地 | 150 |
| 自重湿陷性场地 | 300 |

PE缠绕结构壁排水管道基础 (承插式橡胶圈接口)

图集号 04S531-1

审核 王研 设计 常军锋 页 17



说明:

1. 用于自重及非自重湿陷性场地。
2. 本图基础作法适用于开槽施工的玻璃纤维夹砂排水管。
3. 按本图使用的玻璃纤维夹砂排水管应符合《玻璃纤维增强塑料夹砂管》CJ/T3079之规定。
4. 管道采用橡胶圈接口的承插口管材。
5. 管道沟槽底部的开挖总宽度不得小于0.7m。
6. 管顶最大覆土深度6.0m。
7. 本图最大直径至DN1200, 若工程选用大于DN1200的管材时, 应按相应规范、规程另行设计。

管外壁到沟壁的距离b1值 表 1

| 公称直径(mm) | b1(m) |
|-------------|-------|
| DN≤300 | 0.20 |
| 300<DN≤500 | 0.20 |
| 500<DN≤900 | 0.30 |
| 900<DN≤1200 | 0.45 |

注: 当有支撑或槽深大于3.00m时, b1值应适当加大。
de —— 管外径mm ; b1 —— 管外壁到沟壁的距离m。

基础中砂粒最大粒径(mm) 表 2

| 公称直径(mm) | 粒径(mm) |
|-------------|--------|
| DN≤300 | 10 |
| 300<DN≤600 | 13 |
| 600<DN≤1200 | 19 |

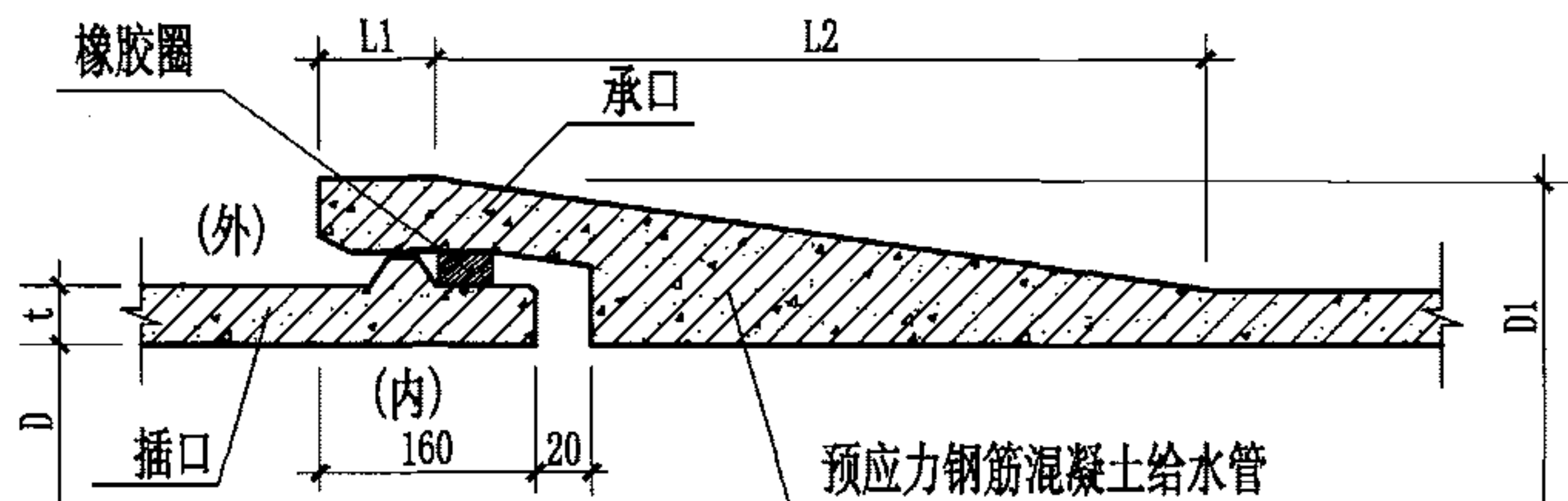
土垫层厚度C1值(mm) 表 3

| 场地湿陷性类别 | C(mm) |
|----------|-------|
| 非自重湿陷性场地 | 150 |
| 自重湿陷性场地 | 300 |

玻璃纤维夹砂排水管道基础(承插式橡胶圈接口)

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 18

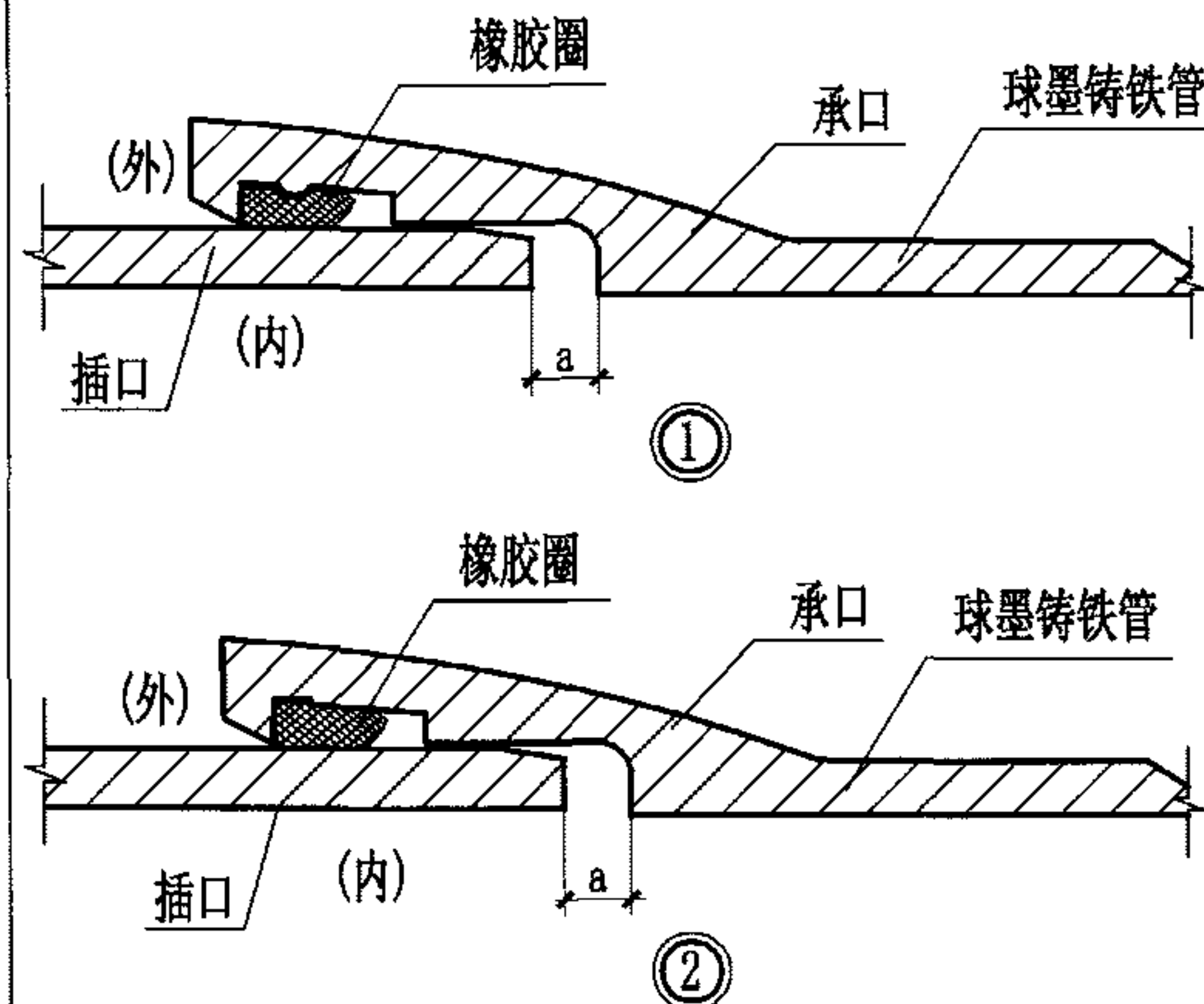


预应力钢筋混凝土给水管承插式橡胶圈接口示意图

| 管内径 D (mm) | 管壁厚 t (mm) | 承口长 (mm) | | 承口外径 D1 (mm) |
|---------------|---------------|----------|-----|-----------------|
| | | L1 | L2 | |
| 400 | 50 | 70 | 504 | 684 |
| 500 | 50 | | | 784 |
| 600 | 55 | | | 904 |
| 700 | 55 | | | 1004 |
| 800 | 60 | | | 1124 |
| 900 | 65 | 80 | 599 | 1248 |
| 1000 | 70 | | 626 | 1368 |
| 1200 | 80 | | 682 | 1608 |
| 1400 | 90 | | 714 | 1850 |
| 1600 | 110 | 90 | 740 | 2098 |
| 1800 | 115 | | 770 | 2352 |
| 2000 | 130 | | 800 | 2602 |

说明:

1. 本图适用于开槽施工的预应力钢筋混凝土给水管接口。
2. 接口橡胶圈采用滑入式橡胶圈或滚入式橡胶圈。
3. 接口橡胶圈的性能应与管材配套供应, 并应符合如下要求:
邵氏硬度: 50~55度;
伸长率: $\geq 500\%$;
拉断强度: $\geq 16\text{MPa}$;
永久变形: $< 20\%$;
老化系数: $\geq 0.8(70^\circ\text{C}, 144\text{h})$ 。
4. 接口橡胶圈压缩率采用30%~45%, 环径系数采用0.80~0.85。
5. 橡胶圈应采用食品级橡胶, 其卫生指标必须符合《食品用橡胶制品卫生标准》GB4806.1的规定。
6. 当选用的管材两端内径有差异时, 应使内径较小的一端放在下游。



球墨铸铁给水管承插式橡胶圈接口示意图

说明:

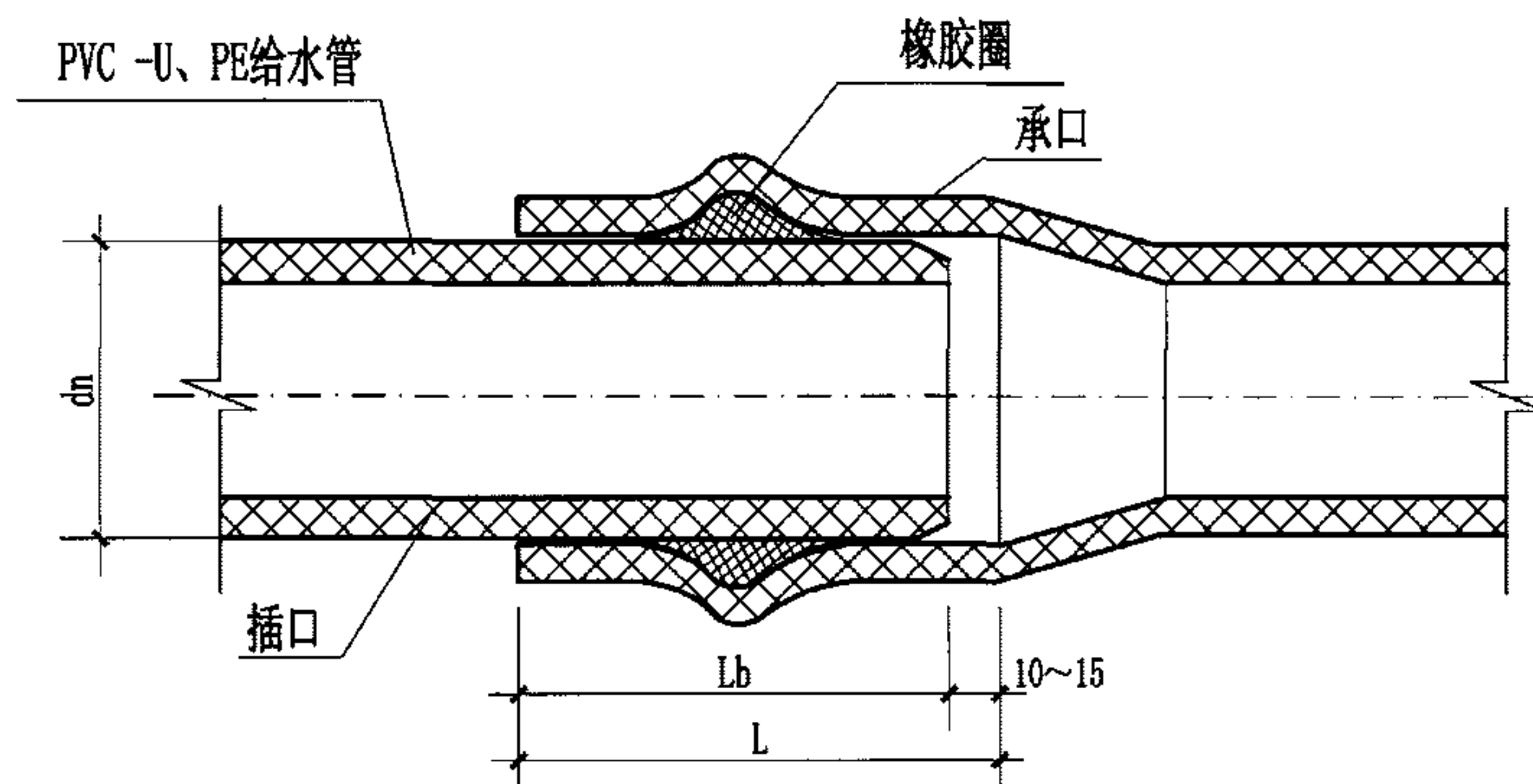
1. 本图适用于开槽施工的球墨铸铁给水管接口。
2. 接口橡胶圈采用滑动橡胶圈。
3. 接口橡胶圈的性能应符合本页左图说明中相关规定, 并与管材配套供应。
4. 接口橡胶圈压缩率采用30%~45%, 环径系数采用0.80~0.85。
5. 橡胶圈应采用食品级橡胶, 其卫生指标必须符合《食品用橡胶制品卫生标准》GB4806.1的规定。
6. a值一般为10~15mm。

预应力钢筋混凝土、球墨铸铁给水管承插式橡胶圈接口

图集号 04S531-1

审核 王研 设计 常军锋

页 19



PVC-U、PE给水管承插式橡胶圈接口示意图

PVC-U管长6(m)的管端温差伸量

| 施工时最低环境温度(℃) | 设计最大升温(℃) | 伸量(mm) |
|--------------|-----------|--------|
| ≥15 | 25 | 10.5 |
| 10~15 | 30 | 12.6 |
| 5~10 | 35 | 14.7 |

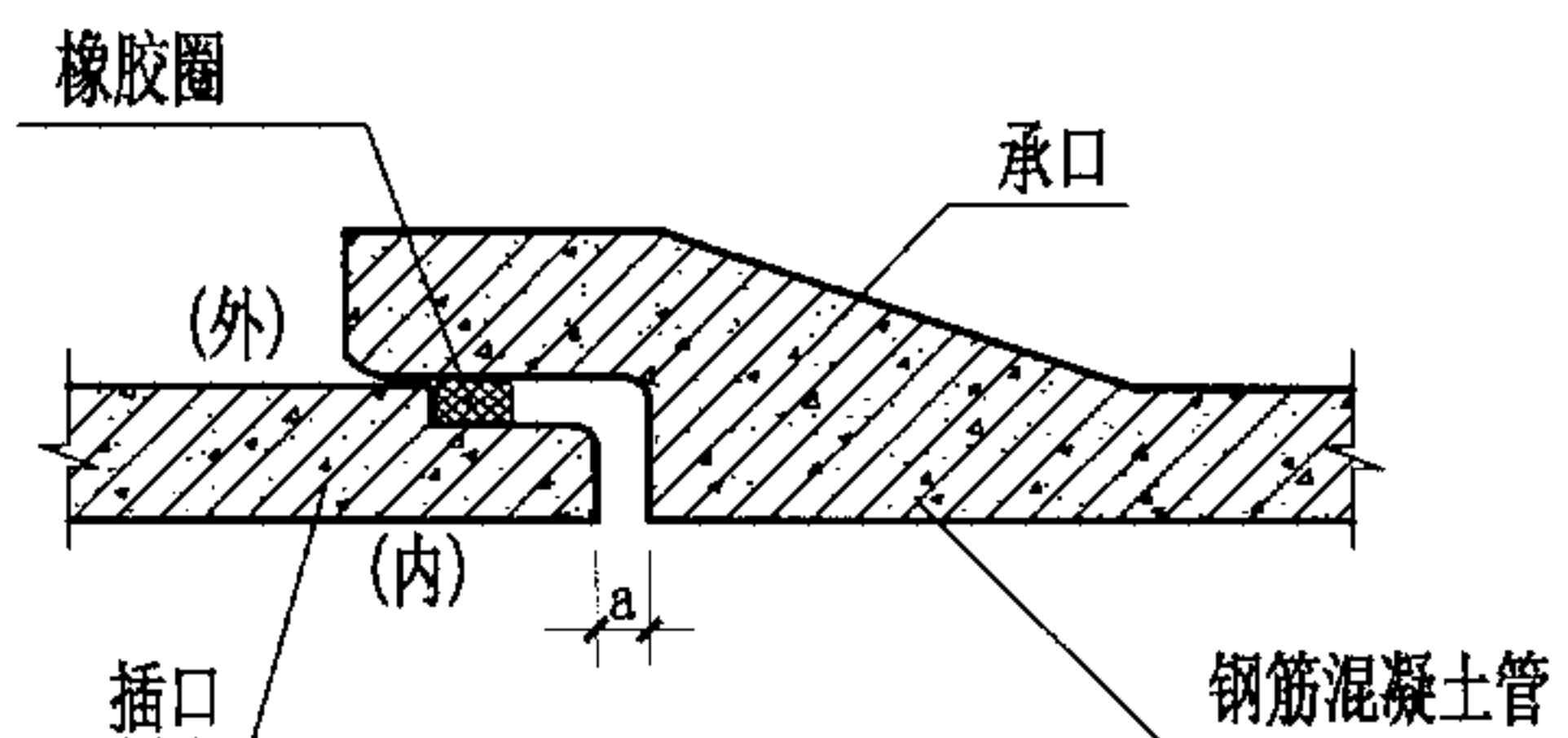
说明:

1. 本图适用于开槽施工的PVC-U、PE给水管接口。
2. 接口橡胶圈采用弹性密封橡胶圈。
3. 接口橡胶圈的性能应符合19页说明中的相关规定, 并与管材配套供应。
4. 接口橡胶圈压缩率采用30%~45%, 环径系数采用0.80~0.85。
5. 橡胶圈应采用食品级橡胶, 其卫生指标必须符合《食品用橡胶制品卫生标准》GB4806.1的规定。
6. 管端插入长度 L_b 应考虑由于温差产生的伸量。管长不等于6m时, 伸量可按照实际管长依比例调整, 一般情况下PVC-U给水管可按表采用。
7. 管道运行中的内外介质最高温度按40℃计算, 如果大于40℃时按实际升温计算。

PVC-U、PE给水管承插式橡胶圈接口

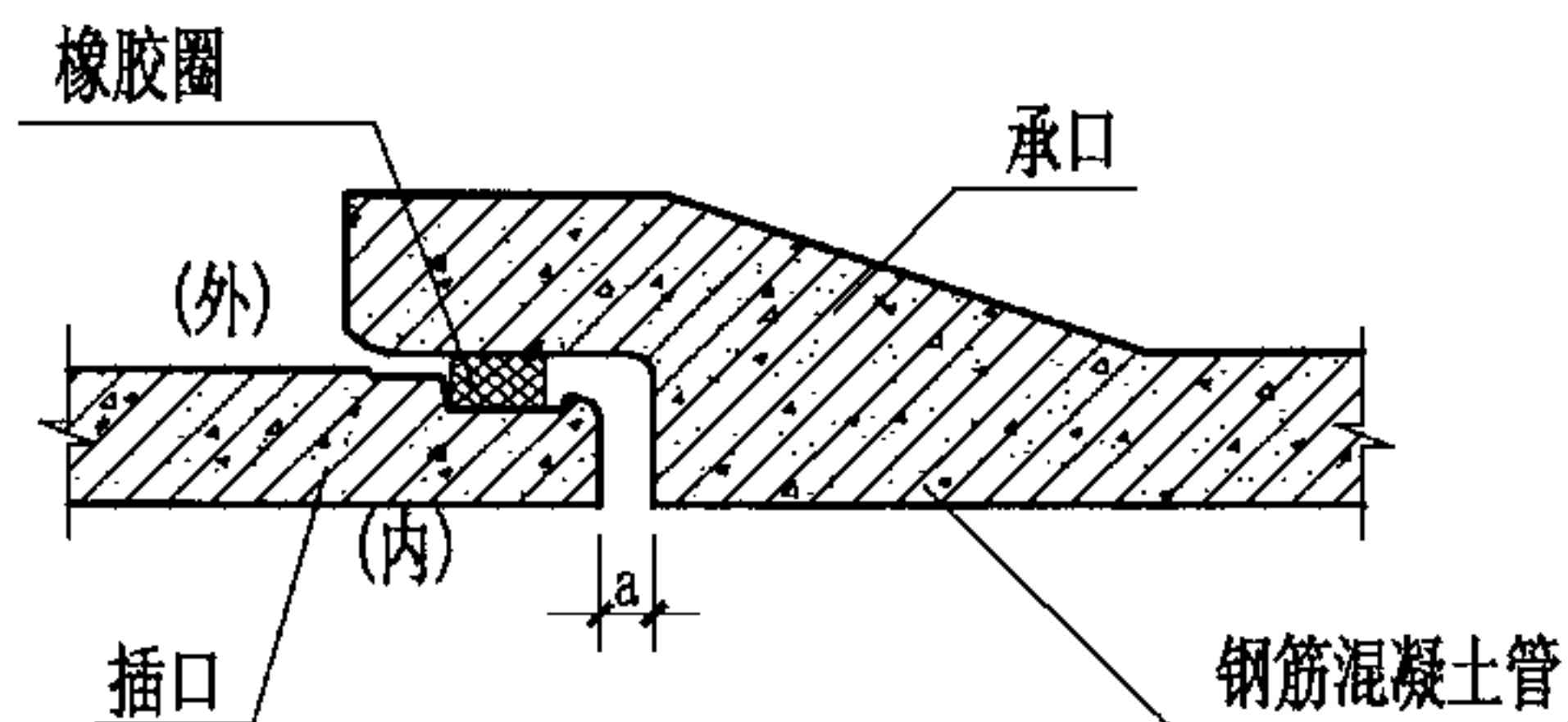
图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 20



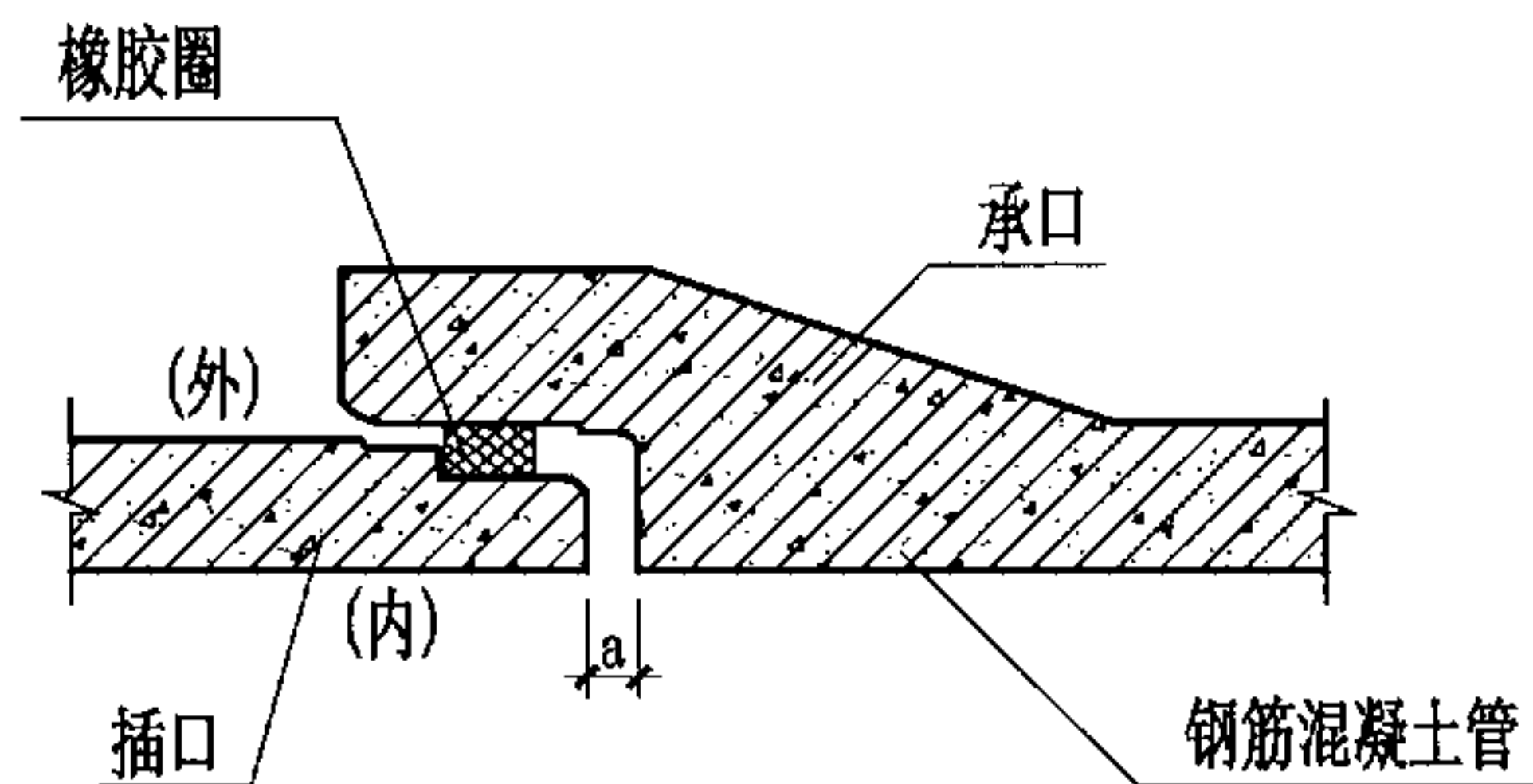
①

D=200~1200mm



②

D=900~1800mm



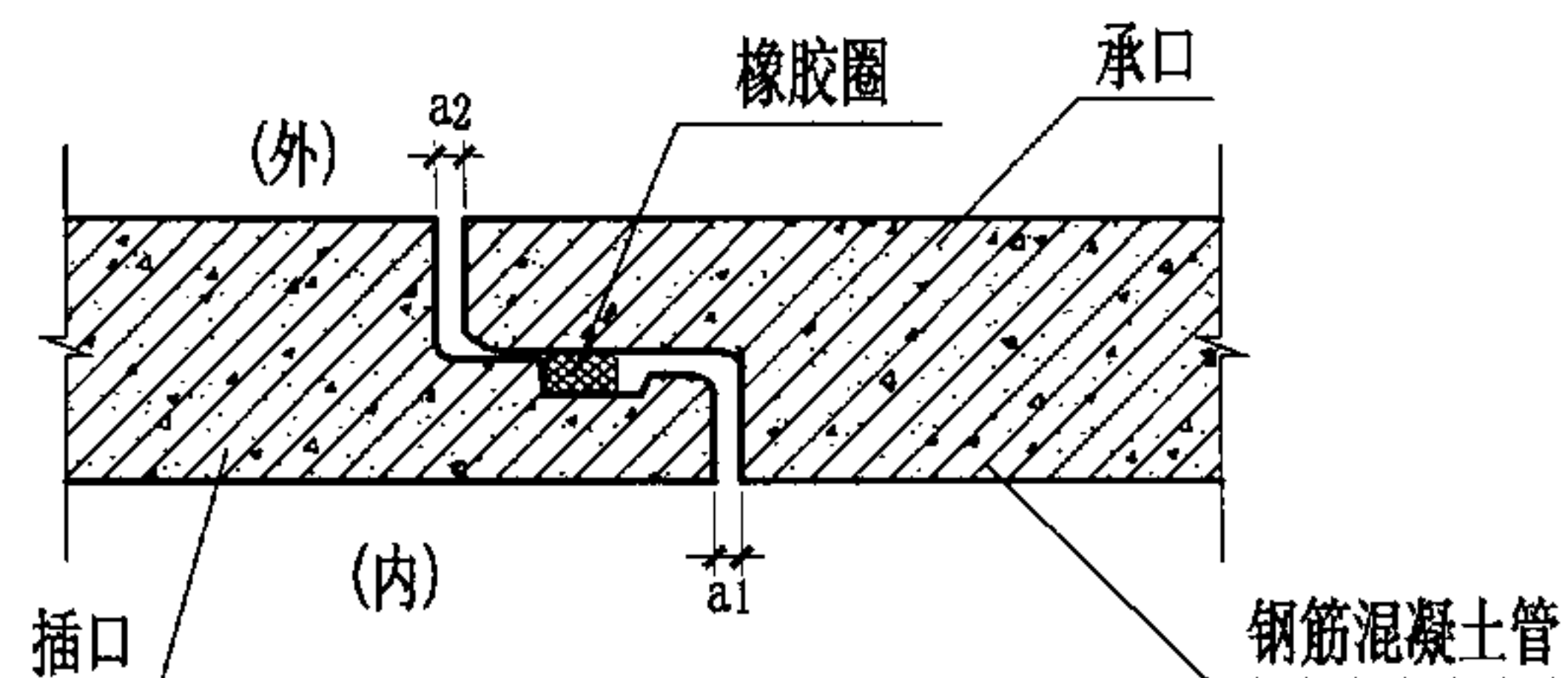
③

D=900~1800mm

说明:

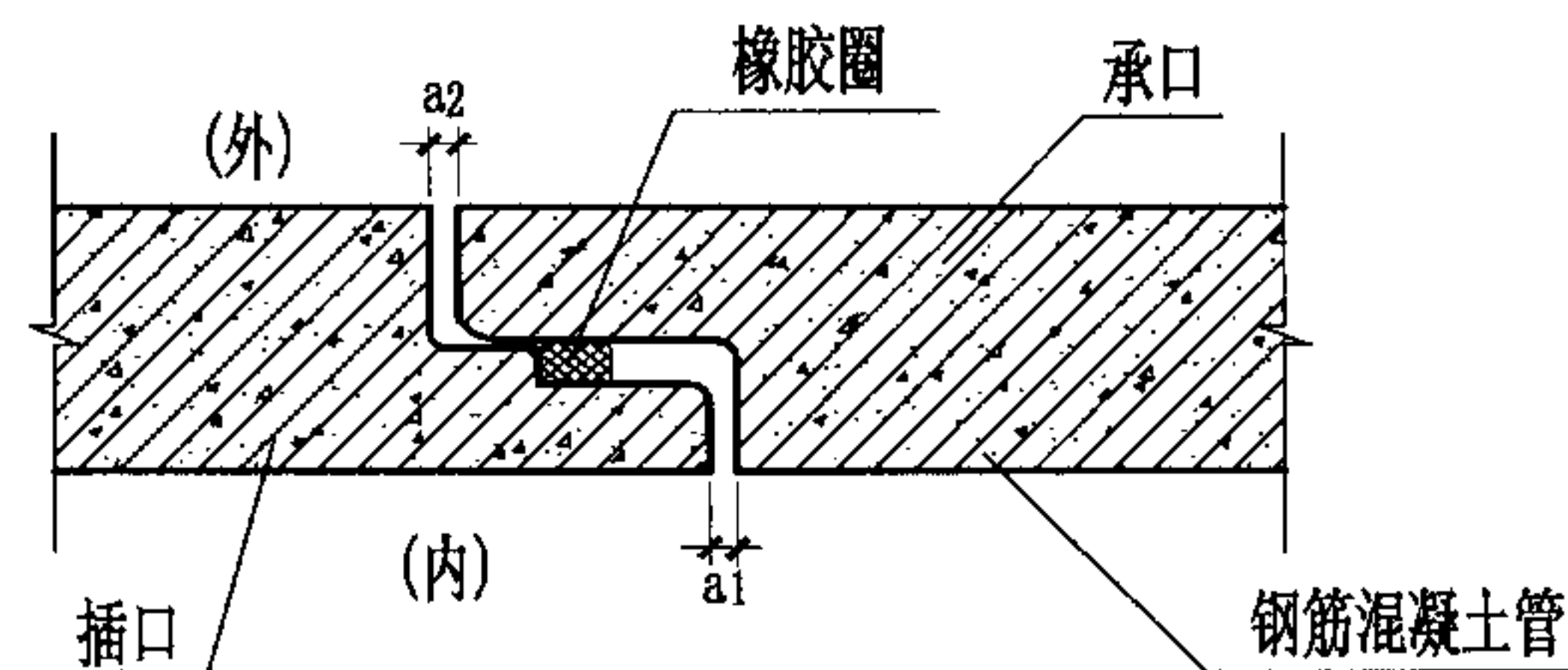
1. 本图适用于开槽施工的钢筋混凝土排水管。
2. 接口橡胶圈采用滑动橡胶圈 ($D \leq 1200\text{mm}$ 时亦可采用滚动橡胶圈)。
3. 橡胶圈应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶, 其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T3091-2000外, 还应符合19页说明3中的相关规定, 并与管材配套供应。
4. 接口橡胶圈压缩率采用30%~45%, 环径系数采用0.80~0.85。
5. a 值一般为10~15mm。
6. 当选用的管材两端内径有差异时, 应使内径较小的一端放在下游。

| | | | | | | | | | |
|------------------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| D=200~1800mm钢筋混凝土排水管承插式橡胶圈接口 | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 页 | 21 |



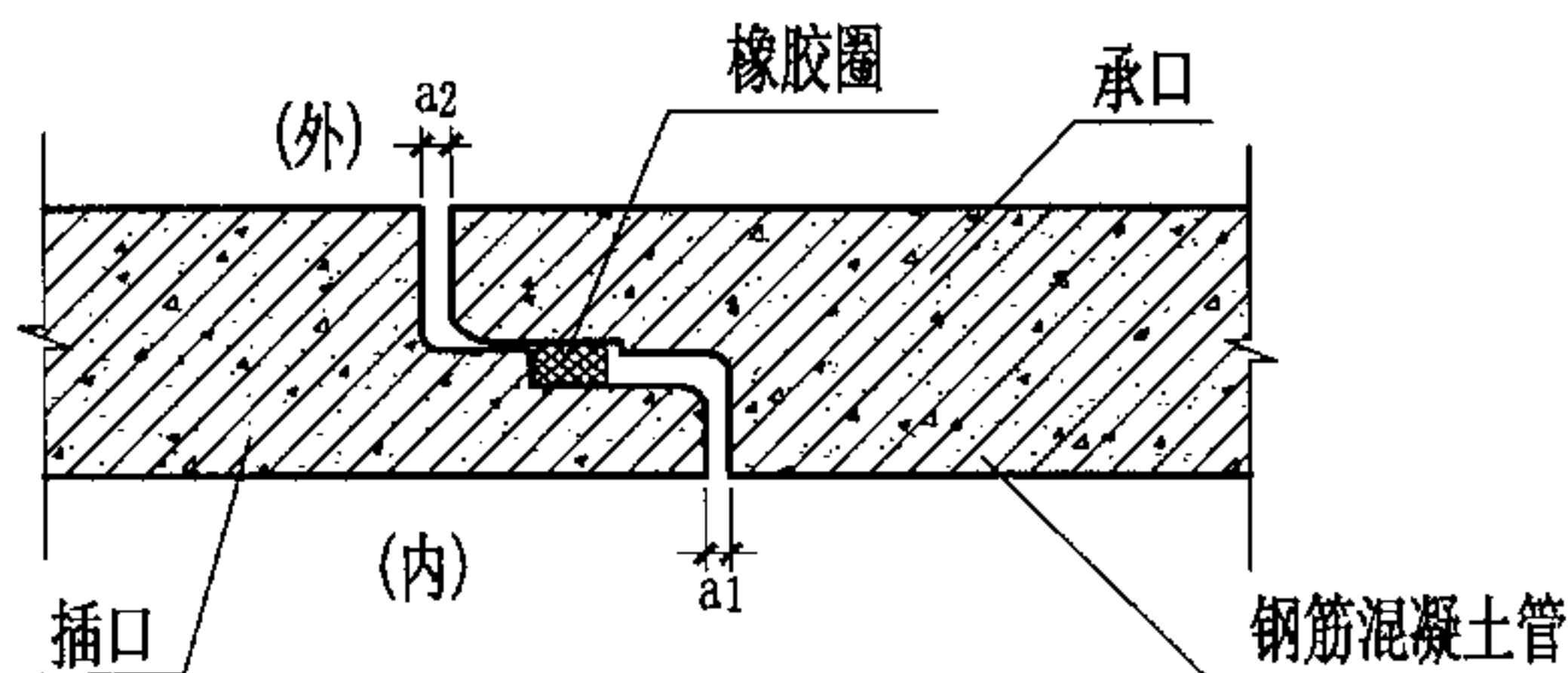
①

D=1000~3000mm



②

D=1000~3000mm



③

D=1000~3000mm

说明:

1. 本图适用于开槽施工的钢筋混凝土排水管。
2. 接口橡胶圈采用滑动橡胶圈。
3. 橡胶圈应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶，其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T3091-2000外，还应符合19页说明3中的相关规定，并与管材配套供应。
4. 接口橡胶圈压缩率采用30%~45%，环径系数采用0.80~0.85。
5. a1、a2值一般为8~15mm。
6. 当选用的管材两端内径有差异时，应使内径较小的一端放在下游。

D=1000~3000mm钢筋混凝土排水管企口式橡胶圈接口

图集号

04S531-1

审核

王研

王研

校对

赵整社

赵整社

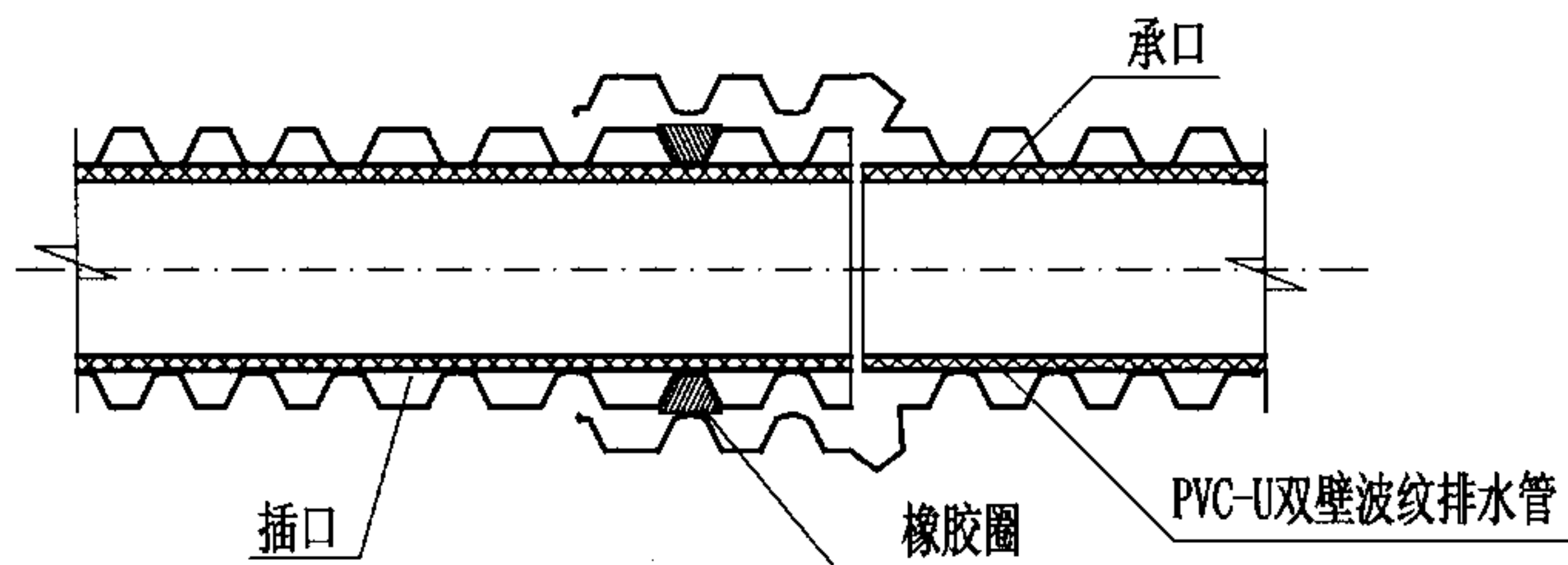
设计

常军锋

常军锋

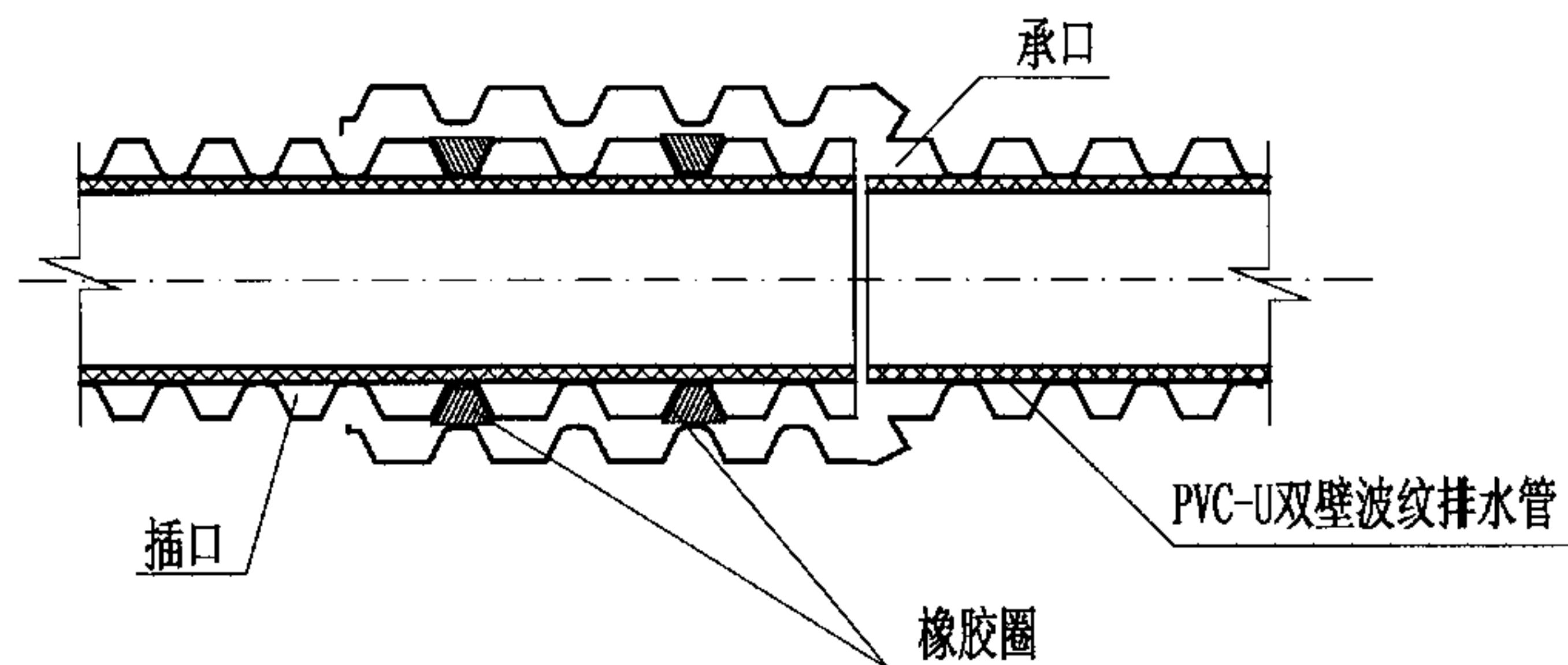
页

22



单密封圈承插接口示意图

①



双密封圈承插接口示意图

②

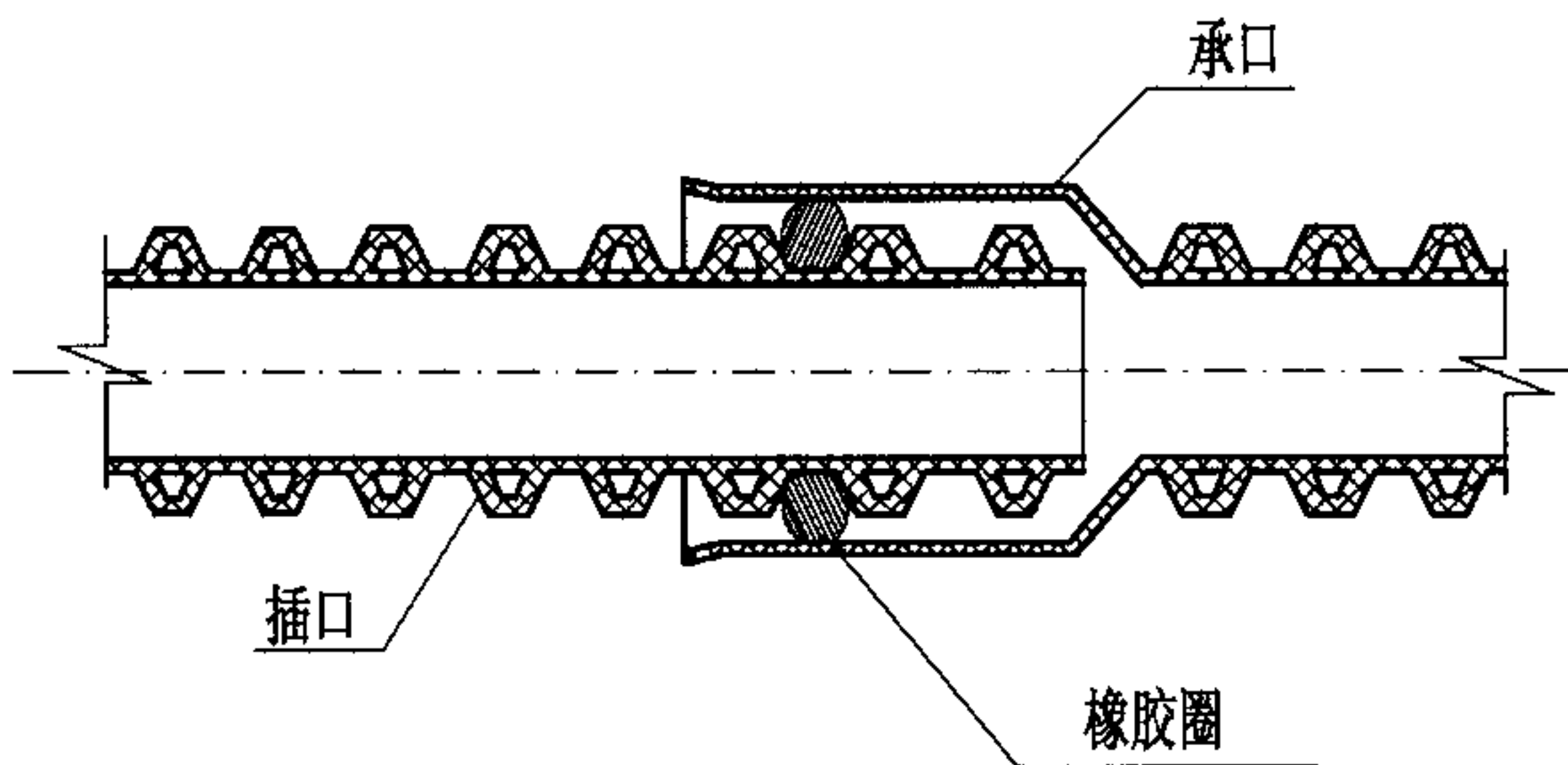
管材物理力学性能

| 项 目 | 指 标 | 试验方法 |
|------------------------|------------------------|------------|
| 环刚度 kN/m^2 | 4、 8kN/m^2 | GB/T 9647 |
| 冲击强度 | $\text{TIR} \leq 10\%$ | GB/T 14152 |
| 环柔性 | 试样圆滑，无反向弯曲，无破裂，两壁无脱开 | GB/T 9647 |
| 二氯甲烷浸泡 | 内、外壁无分离，内外表面变化不劣于4L | GB/T 13526 |
| 烘箱试验 | 无分层，无开裂 | GB/T 8802 |
| 蠕变率 | ≤ 2.5 | GB/T 18042 |

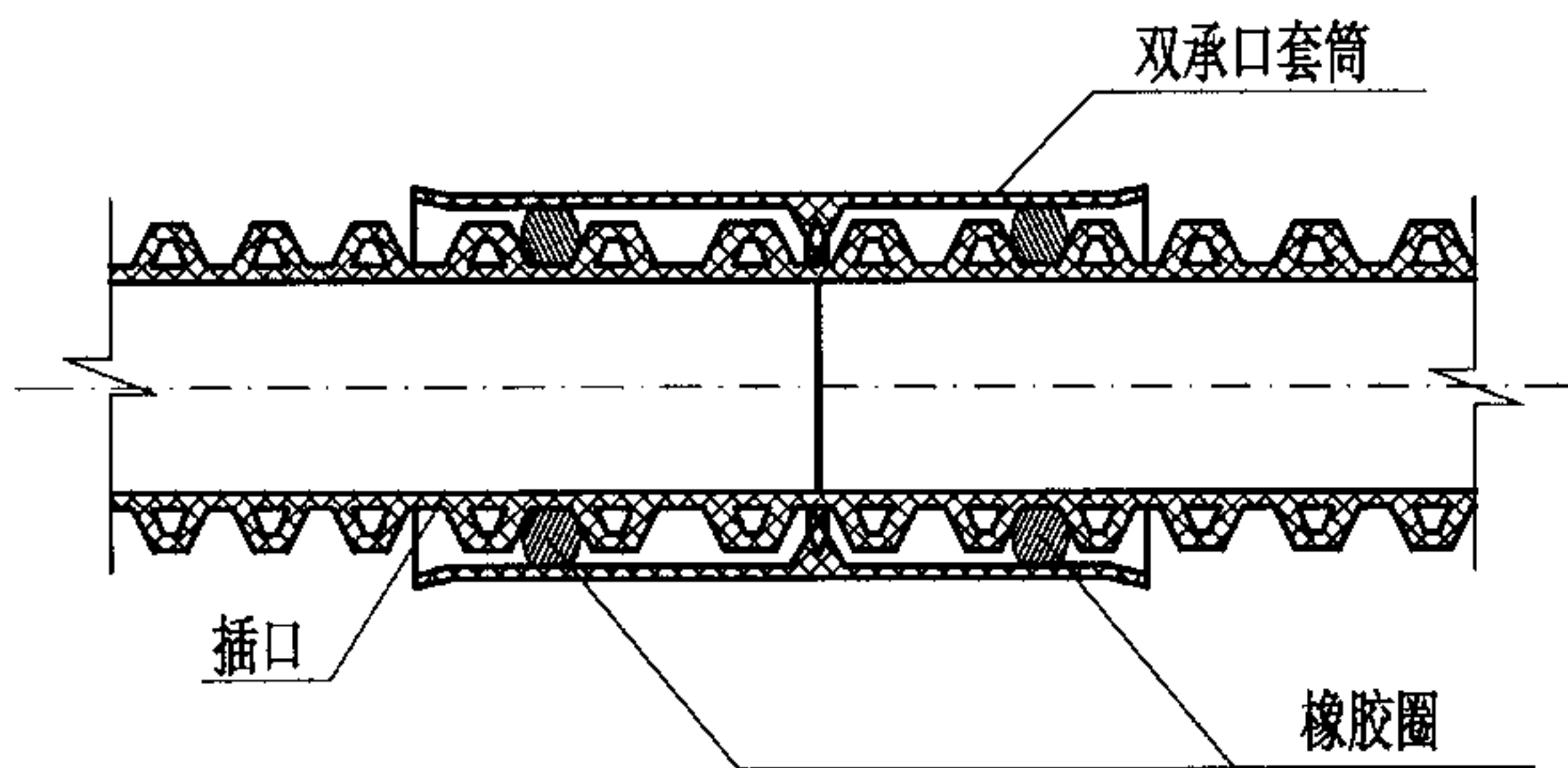
说明：

1. 本图适用于开槽施工的PVC-U双壁波纹排水管。
2. 橡胶圈应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶，其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T3091-2000外，还应符合19页说明3中的相关规定，并与管材配套供应。
3. 接口橡胶圈采用弹性密封橡胶圈，其压缩率采用30%~45%，环径系数采用0.80~0.85。
4. 橡胶圈必须安装在波纹管凹槽中，安装时承口内壁以及橡胶圈外缘需涂润滑剂，具体安装要求详见国标图集04S520-19~21页。

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| PVC-U双壁波纹排水管承插式橡胶圈接口 | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王 研 | 王 研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 页 | 23 |



单密封圈承插接口示意图



管件连接示意图

管材物理力学性能

| 项 目 | 要 求 |
|--|------------------------------------|
| 环刚度 kN/m^2 (SN 4, SN 6.3, SN 8) | ≥ 4 ≥ 6.3 ≥ 8 |
| 冲击性能 (TIR)% | ≤ 10 |
| 环柔性 | 试样圆滑, 无反向弯曲, 无破裂, 两壁无脱开 |
| 烘箱试验 | 无气泡, 无分层, 无开裂 |
| 蠕变比率 | ≤ 4 |
| 注: 括号内数值为非首选的环刚度等级。 | |

说明:

1. 本图适用于开槽施工的PE双壁波纹排水管。
2. 橡胶圈应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶, 其性能除应符合化工行业标准《橡胶密封件给排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》HG/T3091-2000外, 还应符合19页说明3中的相关规定, 并与管材配套供应。
3. 接口橡胶圈采用弹性密封橡胶圈, 其压缩率采用30%~45%, 环径系数采用0.80~0.85。
4. 橡胶圈必须安装在波纹管凹槽中, 安装时承口内壁以及橡胶圈外缘需涂润滑剂, 具体安装要求详见国标图集04S520-29~34页。

PE双壁波纹排水管承插式橡胶圈接口

图集号 04S531-1

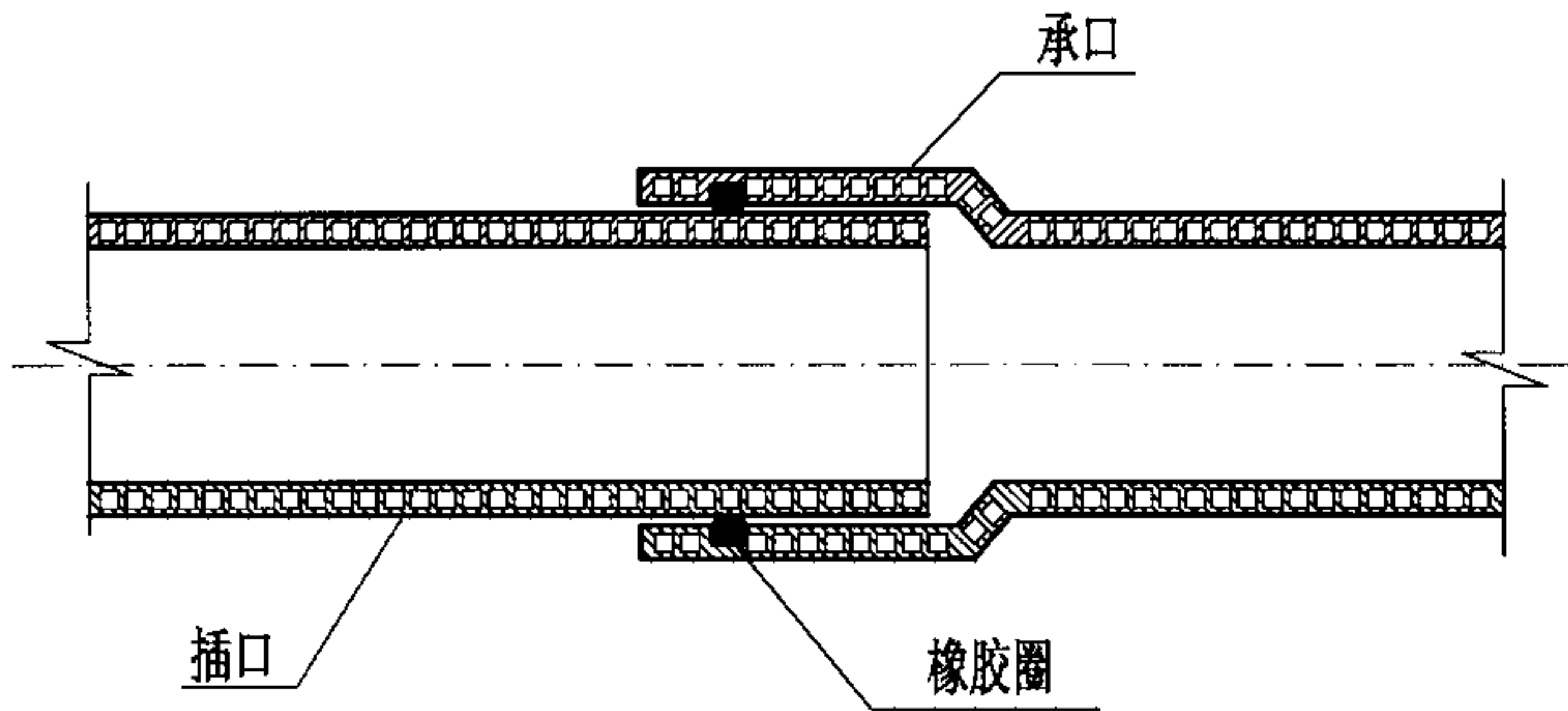
审核 王 研 王 研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 24

管材物理力学性能

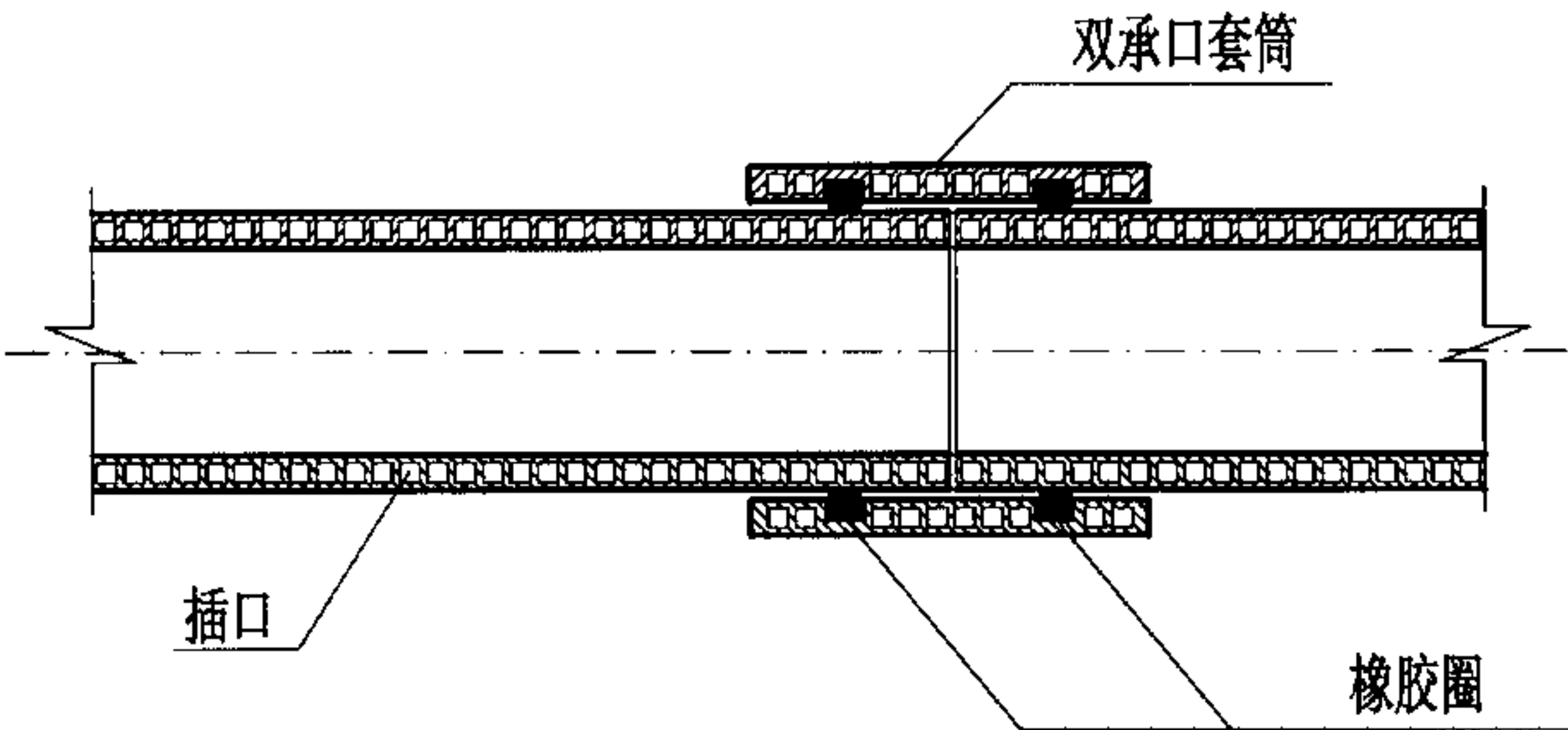
| 项 目 | 要 求 |
|-------------------------|---|
| 环刚度(kN/m ²) | 4、(6.3)、8 |
| 冲击性能 | TIR≤10% |
| 环柔性 | 无分层；无破裂；管壁结构任何部分在任何方向不发生永久性的变形，包括凹陷和突起。 |
| 蠕变比率 | ≤4 |
| 纵向回缩率 | ≤3%，管材应无分层，无开裂 |
| 缝的拉伸强度/(N) | 管材能承受的最小拉伸力 |
| DN/ID≤300 | 380 |
| 400≤DN/ID≤500 | 510 |
| 600≤DN/ID≤700 | 760 |
| DN/ID≥800 | 1020 |
| 注：括号内数值为非首选的环刚度等级。 | |

说明：

1. 本图适用于开槽施工的PE缠绕结构壁排水管。
2. 橡胶圈应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶，其性能应符合本册图集21页说明3中的相关规定，并与管材配套供应。
3. 接口橡胶圈采用弹性密封橡胶圈，其压缩率采用30%~45%，环径系数采用0.80~0.85。
4. 橡胶圈必须安装在PE缠绕结构壁管确认位置处，安装时承口内壁以及橡胶圈外缘需涂润滑剂，具体安装要求详见国标图集04S520-36~41页。



单密封圈承插接口示意图



管件连接示意图

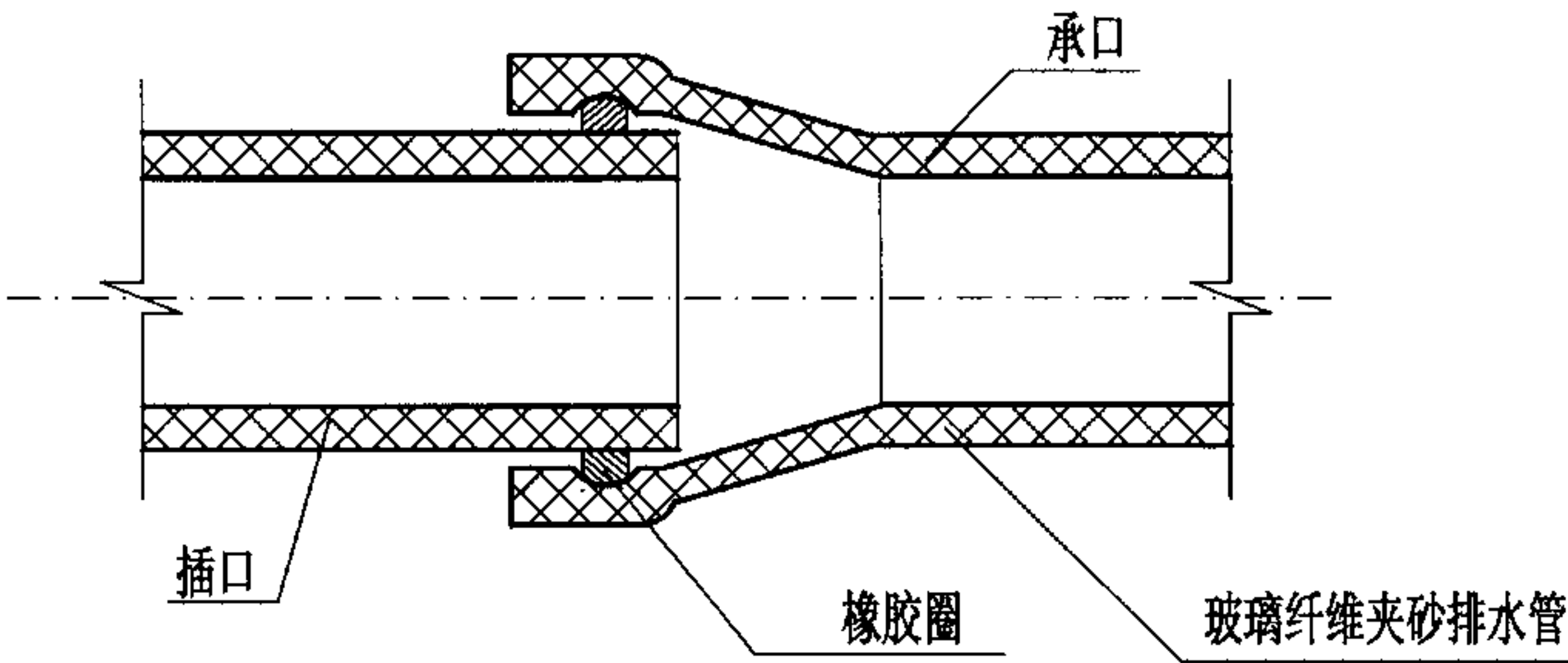
| | | | | | | | | | |
|--------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| PE缠绕结构壁排水管承插式橡胶圈接口 | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王 研 | 王 研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 25 |

管 材 物 理 力 学 性 能

| 项 目 | 技 术 要 求 | |
|-------------------------|---|-------------|
| 巴氏硬度 | ≥40 | |
| 环刚度(kN/m ²) | 5、(7.5)、10 | |
| 初始环向拉伸强力(kN/m) | F _t ≥3DN | |
| 初始轴向拉伸强力(kN/m) | DN200~DN500: 100 | DN900: 153 |
| | DN600: 114 | DN1000: 166 |
| | DN700: 126 | DN1200: 192 |
| | DN800: 150 | |
| 连接密封试验 | 管材及连接处应不渗漏 | |
| 初始挠曲性 | 环刚度5kN/m ² , 变形率12%, 管内壁无裂纹; 变形率20%, 管壁结构无分层、纤维断裂及屈曲。 | |
| | 环刚度10kN/m ² , 变形率9%, 管内壁无裂纹; 变形率10%, 管壁结构无分层、纤维断裂及屈曲。 | |

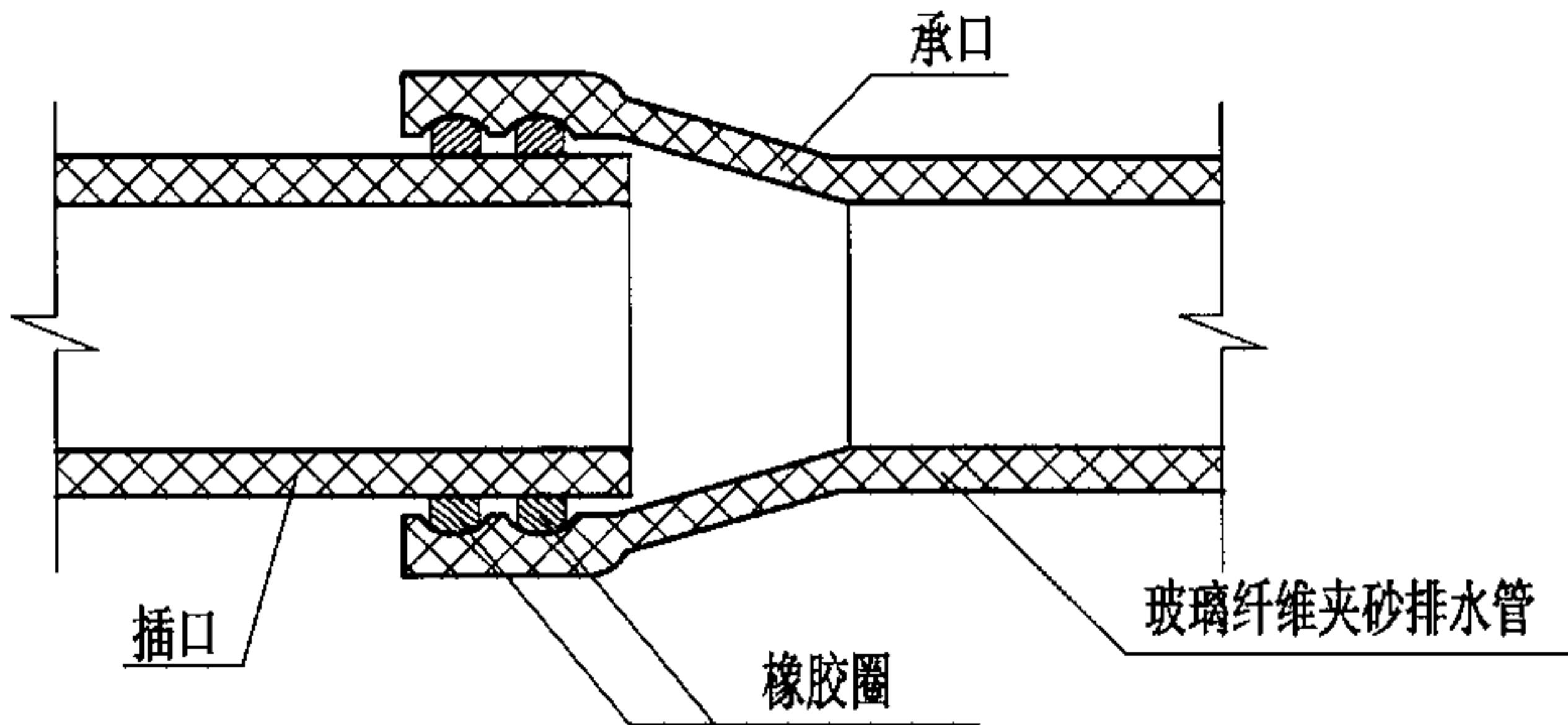
说明:

1. 本图适用于开槽施工的玻璃纤维夹砂排水管。
2. 橡胶圈应采用具有耐酸、碱、污水腐蚀的合成橡胶, 其性能应符合本册图集21页说明3中的相关规定, 并与管材配套供应。
3. 接口橡胶圈采用弹性密封橡胶圈, 其压缩率采用30%~45%, 环径系数采用0.80~0.85。
4. 橡胶圈安装要求详见国标图集04S520-55~56页。



单密封圈承插接口示意图

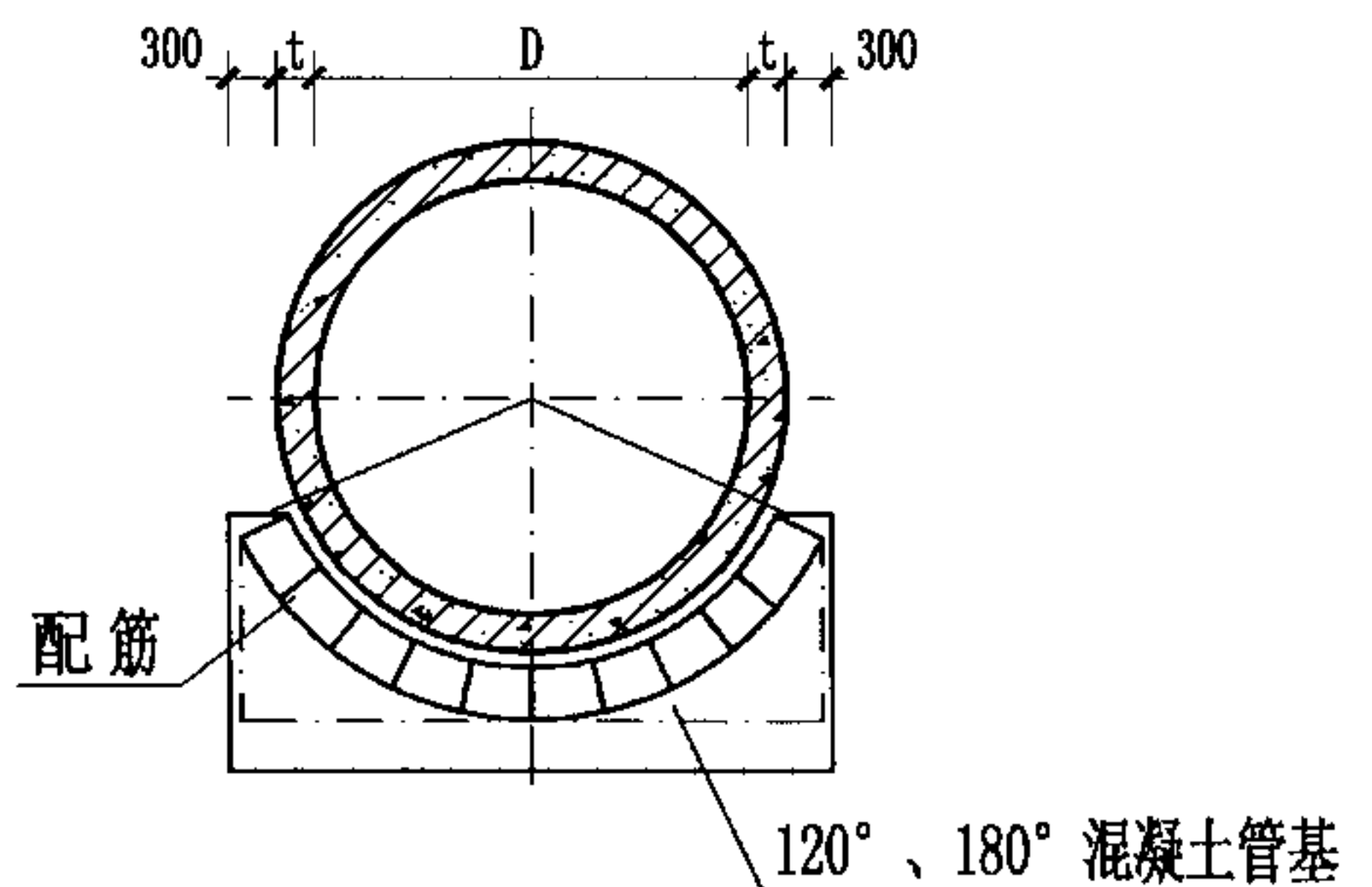
①



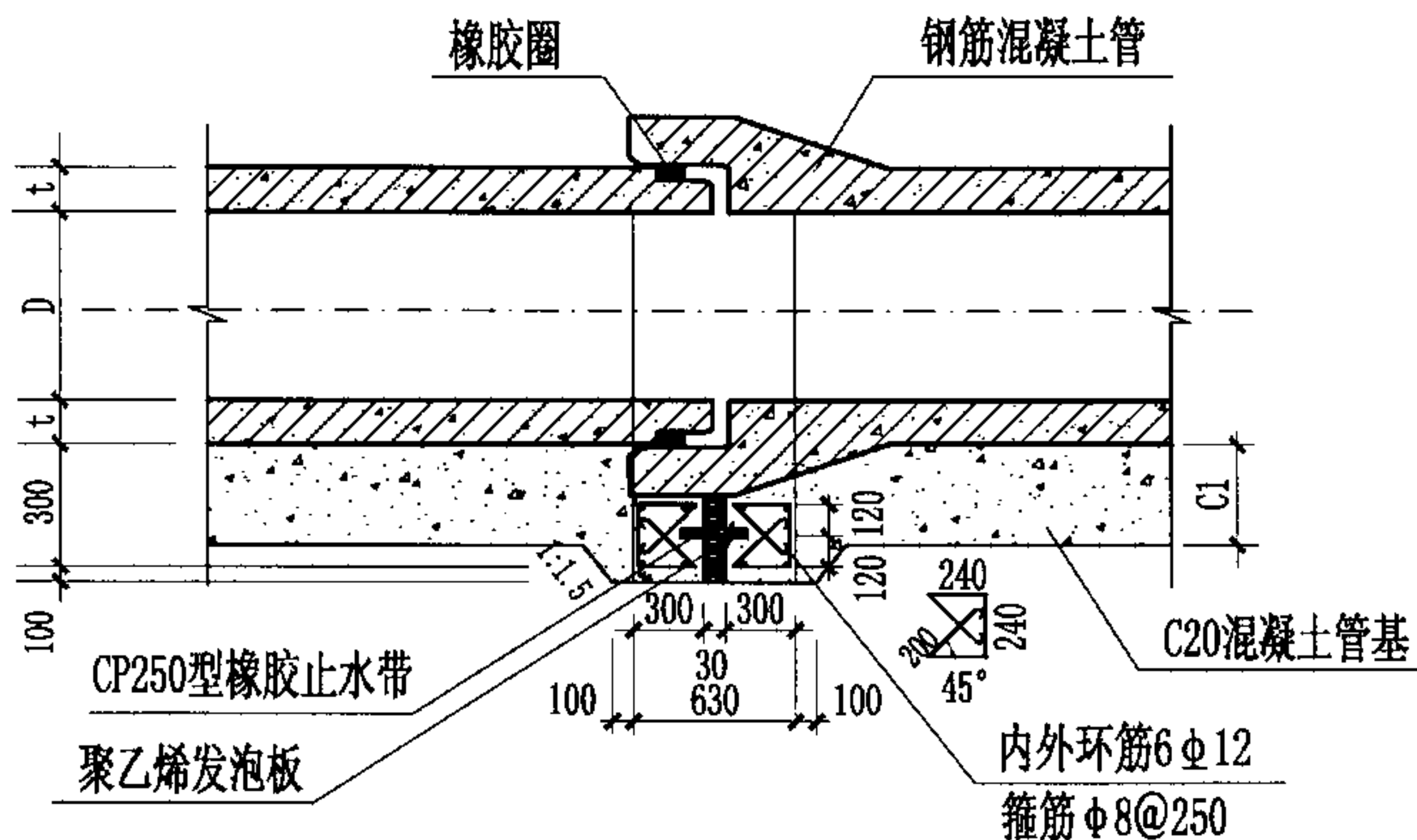
双密封圈承插接口示意图

②

| | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 玻璃纤维夹砂排水管承插式橡胶圈接口 | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
| 审核 | 王 研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 26 |



接口横断面示意图



接口纵断面示意图

| 管内径 D(mm) | 管壁厚 t(mm) | 止水带长 l(m) | 管内径 D(mm) | 管壁厚 t(mm) | 止水带长 l(m) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 200 | 30 | 0.84 | 1350 | 135 | 3.00 |
| 300 | 30 | 1.03 | 1500 | 150 | 3.30 |
| 400 | 40 | 1.22 | 1650 | 165 | 3.58 |
| 500 | 50 | 1.41 | 1800 | 180 | 3.865 |
| 600 | 60 | 1.60 | 2000 | 200 | 4.24 |
| 700 | 70 | 1.79 | 2200 | 220 | 4.62 |
| 800 | 80 | 1.98 | 2400 | 230 | 4.96 |
| 900 | 90 | 2.17 | 2600 | 235 | 5.29 |
| 1000 | 100 | 2.35 | 2800 | 255 | 5.67 |
| 1100 | 110 | 2.54 | 3000 | 275 | 6.05 |
| 1200 | 120 | 2.73 | | | |

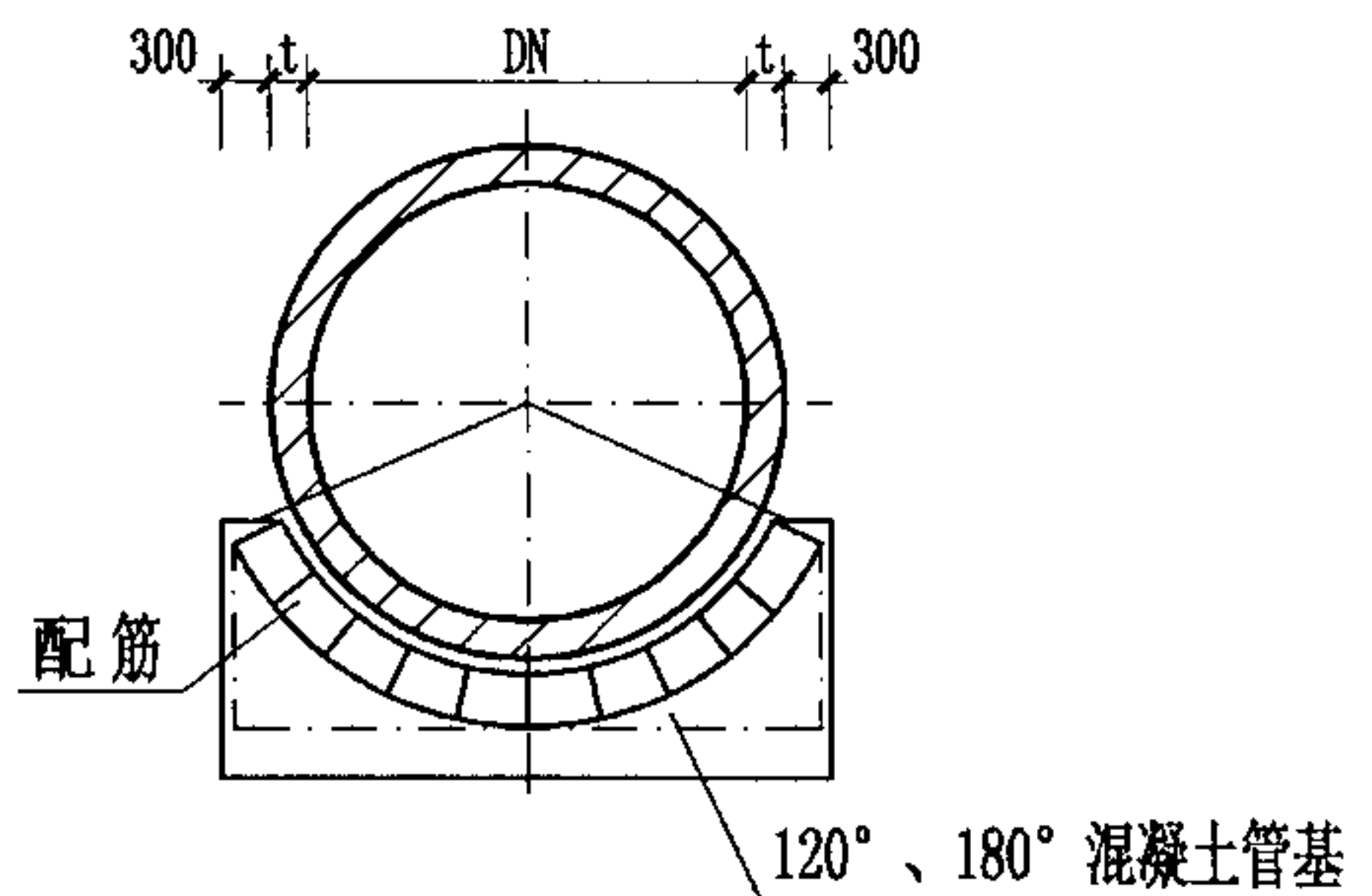
说明:

1. 本图为钢筋混凝土排水管道承插口连接基础变形缝构造图。钢筋混凝土排水管道企口连接基础变形缝构造图详见国家标准图04S516-35~37页做法。
2. 混凝土C20; 钢筋 ϕ -HPB235; ϕ -HRB335环筋的混凝土净保护层为35mm。
3. 本图集预应力钢筋混凝土给水管道承插口连接基础变形缝构造可参照本图施工。
4. 管壁厚t不同于表列值时, 本图尺寸应作相应调整。
5. 橡胶止水带的性能指标应符合34页表中规定, 其型号选用见《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》CECS117:200。
6. 聚乙烯发泡板的性能指标应符合34页表中规定。

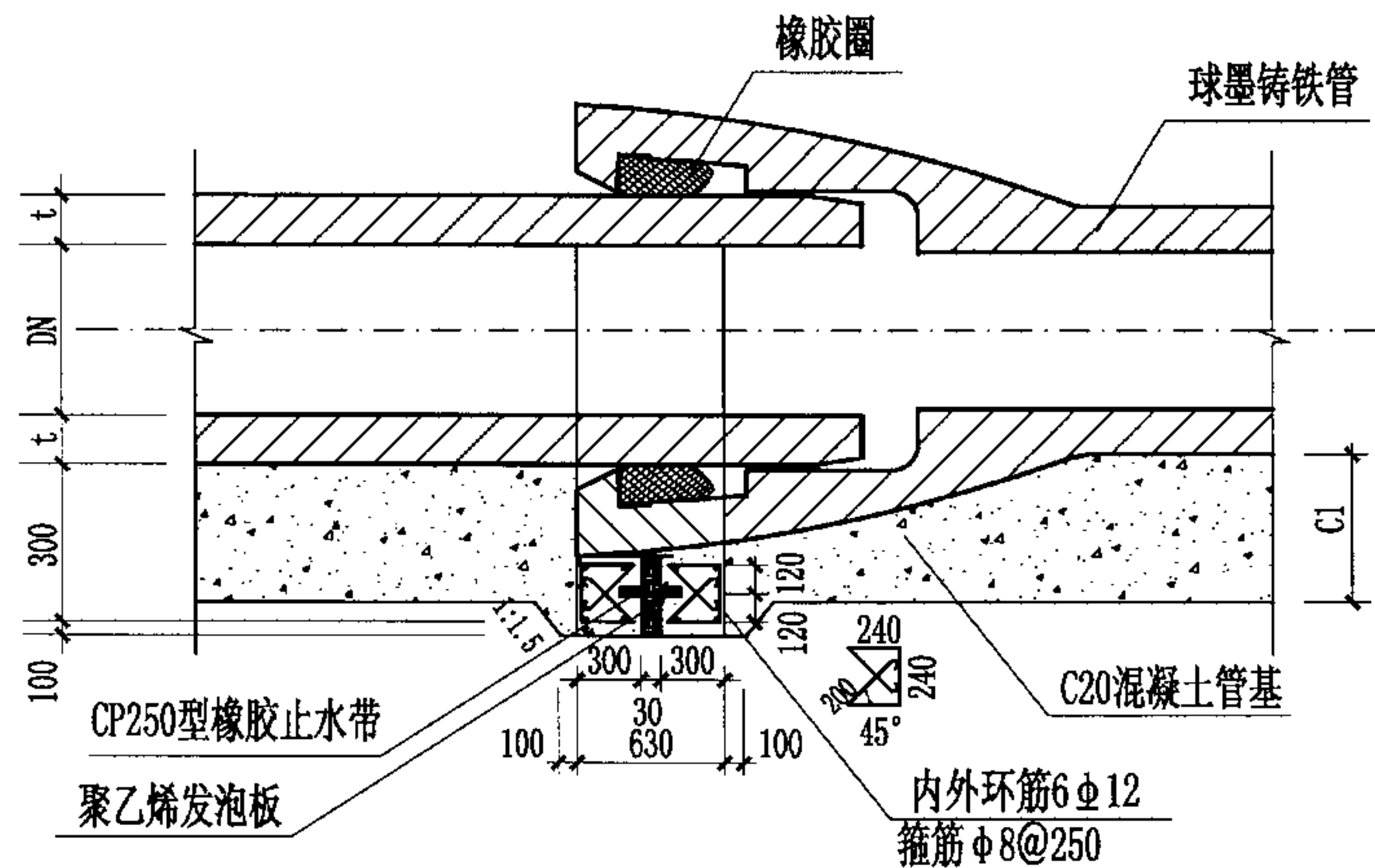
钢筋混凝土排水管道基础变形缝构造图

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 27



接口横断面示意图



接口纵断面示意图

| 公称直径 DN(mm) | 管壁厚 t(mm) | 止水带长 l(m) | 公称直径 DN(mm) | 管壁厚 t(mm) | 止水带长 l(m) |
|----------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|
| 80 | 6.1 | 0.75 | 500 | 9 | 1.35 |
| 100 | 6.1 | 0.80 | 600 | 9.9 | 1.50 |
| 150 | 6.3 | 0.85 | 700 | 10.8 | 1.65 |
| 200 | 6.4 | 0.94 | 800 | 11.7 | 1.80 |
| 250 | 6.8 | 1.00 | 900 | 12.6 | 1.92 |
| 300 | 7.2 | 1.10 | 1000 | 13.5 | 2.15 |
| 350 | 7.7 | 1.15 | 1200 | 15.3 | 2.40 |
| 400 | 8.1 | 1.25 | 1400 | 17.1 | 2.70 |

说明:

1. 本图为球墨铸铁给水管道承插口连接基础变形缝构造图。
2. 混凝土C20; 钢筋 Φ -HPB235; Φ -HRB335环筋的混凝土净保护层为35mm。
3. 管壁厚t不同于表列值时, 本图尺寸应作相应调整。
4. 橡胶止水带的性能指标应符合34页表中规定, 其型号选用见《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》CECS117:200。
5. 聚乙烯发泡板的性能指标应符合34页表中规定。

球墨铸铁给水管道基础变形缝构造图

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋 页 28

给水排水管道基础主要材料表(一)(m³/m)

| 公称直径 | 预应力钢筋混凝土给水管道 | | | | | | 球墨铸铁给水管道 | | | | | |
|------|--------------|--------|------------|--------|------------|--------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 90° 混凝土基础 | | 120° 混凝土基础 | | 180° 混凝土基础 | | 90° 混凝土基础 | | 120° 混凝土基础 | | 180° 混凝土基础 | |
| | 3:7灰土 | C20混凝土 | 3:7灰土 | C20混凝土 | 3:7灰土 | C20混凝土 | 3:7灰土 | C20混凝土 | 3:7灰土 | C20混凝土 | 3:7灰土 | C20混凝土 |
| 80 | | | | | | | 0.405 | 0.086 | 0.405 | 0.092 | 0.405 | 0.108 |
| 100 | | | | | | | 0.420 | 0.093 | 0.420 | 0.102 | 0.420 | 0.127 |
| 150 | | | | | | | 0.435 | 0.104 | 0.435 | 0.117 | 0.435 | 0.157 |
| 200 | | | | | | | 0.462 | 0.122 | 0.462 | 0.138 | 0.462 | 0.178 |
| 250 | | | | | | | 0.480 | 0.136 | 0.480 | 0.184 | 0.480 | 0.208 |
| 300 | | | | | | | 0.510 | 0.155 | 0.510 | 0.202 | 0.510 | 0.248 |
| 350 | | | | | | | 0.525 | 0.169 | 0.525 | 0.232 | 0.525 | 0.276 |
| 400 | 0.570 | 0.208 | 0.570 | 0.254 | 0.570 | 0.357 | 0.555 | 0.191 | 0.555 | 0.271 | 0.555 | 0.322 |
| 500 | 0.600 | 0.234 | 0.600 | 0.295 | 0.600 | 0.419 | 0.585 | 0.220 | 0.585 | 0.342 | 0.585 | 0.383 |
| 600 | 0.645 | 0.296 | 0.645 | 0.368 | 0.645 | 0.523 | 0.630 | 0.276 | 0.630 | 0.412 | 0.630 | 0.484 |
| 700 | 0.687 | 0.340 | 0.687 | 0.427 | 0.687 | 0.613 | 0.675 | 0.321 | 0.675 | 0.403 | 0.675 | 0.577 |
| 800 | 0.732 | 0.409 | 0.732 | 0.515 | 0.732 | 0.735 | 0.720 | 0.389 | 0.720 | 0.487 | 0.720 | 0.647 |
| 900 | 0.777 | 0.484 | 0.777 | 0.608 | 0.777 | 0.867 | 0.756 | 0.453 | 0.756 | 0.568 | 0.756 | 0.807 |
| 1000 | 0.822 | 0.565 | 0.822 | 0.711 | 0.822 | 1.009 | 0.825 | 0.554 | 0.825 | 0.696 | 0.825 | 1.000 |
| 1200 | 0.918 | 0.752 | 0.918 | 0.947 | 0.918 | 1.340 | 0.900 | 0.714 | 0.900 | 0.900 | 0.900 | 1.081 |
| 1400 | 1.014 | 0.965 | 1.014 | 1.217 | 1.014 | 1.717 | 0.990 | 0.915 | 0.990 | 1.147 | 0.990 | 1.621 |
| 1600 | 1.110 | 1.208 | 1.110 | 1.519 | 1.110 | 2.138 | | | | | | |
| 1800 | 1.209 | 1.515 | 1.209 | 1.897 | 1.209 | 2.653 | | | | | | |
| 2000 | 1.338 | 1.918 | 1.338 | 2.403 | 1.338 | 3.361 | | | | | | |

给水排水管道基础主要材料表(一)

图集号 04S531-1

审核 王研 王研 校对 赵整社 赵整社 设计 常军锋 常军锋

页 29

给水排水管道基础主要材料表(二)(m³/m)

| 钢筋混凝土排水管道 | | | | | PVC-U、PE 冷水给水塑料管道 | | |
|-----------|------------|--------|------------|--------|-------------------|----------|-------|
| 管内径 D | 120° 混凝土基础 | | 180° 混凝土基础 | | 公称外径 dn | 90° 砂石基础 | |
| | 3:7灰土 | C20混凝土 | 3:7灰土 | C20混凝土 | | 3:7灰土 | 中、粗砂 |
| 200 | 0.306 | 0.059 | 0.306 | 0.070 | 50 | 0.210 | 0.082 |
| 300 | 0.336 | 0.079 | 0.336 | 0.095 | 63 | 0.210 | 0.084 |
| 400 | 0.372 | 0.105 | 0.372 | 0.127 | 75 | 0.210 | 0.087 |
| 500 | 0.420 | 0.135 | 0.420 | 0.179 | 90 | 0.210 | 0.089 |
| 600 | 0.468 | 0.178 | 0.468 | 0.257 | 110 | 0.210 | 0.092 |
| 700 | 0.516 | 0.222 | 0.516 | 0.350 | 125 | 0.210 | 0.095 |
| 800 | 0.564 | 0.290 | 0.564 | 0.457 | 140 | 0.210 | 0.097 |
| 900 | 0.612 | 0.368 | 0.612 | 0.579 | 160 | 0.210 | 0.100 |
| 1000 | 0.660 | 0.454 | 0.660 | 0.715 | 180 | 0.210 | 0.103 |
| 1100 | 0.708 | 0.549 | 0.708 | 0.865 | 200 | 0.210 | 0.106 |
| 1200 | 0.756 | 0.654 | 0.756 | 1.029 | 225 | 0.218 | 0.113 |
| 1350 | 0.828 | 0.827 | 0.828 | 1.302 | 250 | 0.225 | 0.120 |
| 1500 | 0.900 | 1.021 | 0.900 | 1.608 | 280 | 0.234 | 0.129 |
| 1650 | 0.972 | 1.236 | 0.972 | 1.945 | 315 | 0.245 | 0.140 |
| 1800 | 1.044 | 1.471 | 1.044 | 2.315 | 355 | 0.257 | 0.153 |
| 2000 | 1.140 | 1.816 | 1.140 | 2.858 | 400 | 0.270 | 0.173 |
| 2200 | 1.236 | 2.197 | 1.236 | 3.458 | 450 | 0.285 | 0.184 |
| 2400 | 1.314 | 2.507 | 1.314 | 3.932 | 500 | 0.300 | 0.201 |
| 2600 | 1.383 | 2.781 | 1.383 | 4.339 | 560 | 0.318 | 0.224 |
| 2800 | 1.479 | 3.248 | 1.479 | 5.072 | 630 | 0.349 | 0.259 |
| 3000 | 1.575 | 3.752 | 1.575 | 5.862 | | | |

注：本表中、粗砂含量按沟槽开挖边坡为1:0.30考虑。

| 给水排水管道基础主要材料表(二) | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 30 |

给水排水管道基础主要材料表(三)(m³/m)

| PVC-U 双壁波纹排水管道 | | | | | | | 玻璃纤维夹砂排水管道 | | |
|----------------|----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|------------|----------|-------|
| 公称直径 | 90° 砂石基础 | | 120° 砂石基础 | | 180° 砂石基础 | | 公称直径 | 90° 砂石基础 | |
| DN | 3:7灰土 | 中、粗砂 | 3:7灰土 | 中、粗砂 | 3:7灰土 | 中、粗砂 | DN | 3:7灰土 | 中、粗砂 |
| 110 | 0.213 | 0.086 | 0.213 | 0.094 | 0.213 | 0.113 | 200 | 0.183 | 0.082 |
| 125 | 0.218 | 0.089 | 0.218 | 0.098 | 0.218 | 0.120 | 250 | 0.198 | 0.093 |
| 160 | 0.228 | 0.097 | 0.228 | 0.108 | 0.228 | 0.136 | 300 | 0.213 | 0.104 |
| 200 | 0.240 | 0.106 | 0.240 | 0.121 | 0.240 | 0.156 | 400 | 0.244 | 0.128 |
| 250 | 0.255 | 0.118 | 0.255 | 0.136 | 0.255 | 0.182 | 500 | 0.275 | 0.153 |
| 315 | 0.275 | 0.134 | 0.275 | 0.158 | 0.275 | 0.217 | 600 | 0.366 | 0.219 |
| 400 | 0.300 | 0.156 | 0.300 | 0.212 | 0.300 | 0.264 | 700 | 0.397 | 0.252 |
| 450 | 0.315 | 0.170 | 0.315 | 0.237 | 0.315 | 0.293 | 800 | 0.428 | 0.286 |
| 500 | 0.330 | 0.184 | 0.330 | 0.263 | 0.330 | 0.324 | 900 | 0.459 | 0.323 |
| 630 | 0.369 | 0.222 | 0.369 | 0.276 | 0.369 | 0.406 | 1000 | 0.580 | 0.437 |
| | | | | | | | 1200 | 0.642 | 0.528 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

注：本表中、粗砂含量按沟槽开挖边坡为1:0.30考虑。

给水排水管道基础主要材料表(四)(m³/m)

| PE 双壁波纹排水管道 | | | | | | |
|-------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 公称直径 DN | 120° 砂石基础 | | 150° 砂石基础 | | 180° 砂石基础 | |
| | 3:7灰土 | 中、粗砂 | 3:7灰土 | 中、粗砂 | 3:7灰土 | 中、粗砂 |
| 110 | 0.213 | 0.094 | 0.213 | 0.097 | 0.213 | 0.113 |
| 125 | 0.218 | 0.098 | 0.218 | 0.101 | 0.218 | 0.120 |
| 160 | 0.228 | 0.108 | 0.228 | 0.112 | 0.228 | 0.136 |
| 200 | 0.240 | 0.121 | 0.240 | 0.125 | 0.240 | 0.156 |
| 250 | 0.255 | 0.136 | 0.255 | 0.141 | 0.255 | 0.182 |
| 315 | 0.275 | 0.158 | 0.275 | 0.163 | 0.275 | 0.217 |
| 400 | 0.300 | 0.188 | 0.300 | 0.192 | 0.300 | 0.264 |
| 500 | 0.450 | 0.314 | 0.450 | 0.328 | 0.450 | 0.464 |
| 630 | 0.489 | 0.379 | 0.489 | 0.391 | 0.489 | 0.572 |
| 800 | 0.540 | 0.469 | 0.540 | 0.477 | 0.540 | 0.724 |
| 1000 | 0.600 | 0.583 | 0.600 | 0.583 | 0.600 | 0.916 |
| 1200 | 0.660 | 0.708 | 0.660 | 0.694 | 0.660 | 1.122 |

注：本表中、粗砂含量按沟槽开挖边坡为1:0.30考虑。

| 给水排水管道基础主要材料表(四) | | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 | 32 |

给水排水管道基础主要材料表(五)(m³/m)

| PE 缠绕结构壁排水管道 | | | | | | |
|--------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| 公称直径 | 120° 砂石基础 | | 150° 砂石基础 | | 180° 砂石基础 | |
| DN | 3:7灰土 | 中、粗砂 | 3:7灰土 | 中、粗砂 | 3:7灰土 | 中、粗砂 |
| 150 | 0.225 | 0.105 | 0.225 | 0.109 | 0.225 | 0.132 |
| 200 | 0.240 | 0.121 | 0.240 | 0.125 | 0.240 | 0.156 |
| 250 | 0.255 | 0.136 | 0.255 | 0.141 | 0.255 | 0.182 |
| 300 | 0.270 | 0.153 | 0.270 | 0.158 | 0.270 | 0.208 |
| 400 | 0.300 | 0.188 | 0.300 | 0.192 | 0.300 | 0.264 |
| 450 | 0.315 | 0.206 | 0.315 | 0.198 | 0.315 | 0.283 |
| 500 | 0.450 | 0.314 | 0.450 | 0.334 | 0.450 | 0.463 |
| 600 | 0.480 | 0.364 | 0.480 | 0.376 | 0.480 | 0.547 |
| 700 | 0.510 | 0.415 | 0.510 | 0.426 | 0.510 | 0.633 |
| 800 | 0.540 | 0.469 | 0.540 | 0.477 | 0.540 | 0.724 |
| 900 | 0.570 | 0.525 | 0.570 | 0.530 | 0.570 | 0.818 |
| 1000 | 0.600 | 0.584 | 0.600 | 0.583 | 0.600 | 0.916 |
| 1100 | 0.630 | 0.645 | 0.630 | 0.638 | 0.630 | 1.017 |
| 1200 | 0.660 | 0.708 | 0.660 | 0.695 | 0.660 | 1.122 |

注：本表中、粗砂含量按沟槽开挖边坡为1:0.30考虑。

| 给水排水管道基础主要材料表(五) | | | | | | | | | 图集号 | 04S531-1 |
|------------------|----|----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|----------|
| 审核 | 王研 | 王研 | 校对 | 赵整社 | 赵整社 | 设计 | 常军锋 | 常军锋 | 页 | 33 |

橡胶止水带性能指标 (GB18173.2-2000)

| 项 目 | | | 指 标 |
|-------------|--------------|----------------|------|
| 硬度 (邵尔A. 度) | | | 60±5 |
| 拉伸强度 (MPa) | | | ≥15 |
| 扯断伸长率 (%) | | | ≥380 |
| 压缩永久变形 | 70℃×24h (%) | | ≤35 |
| | 23℃×168h (%) | | ≤20 |
| 撕裂强度 (N/mm) | | | ≥30 |
| 脆性温度 (℃) | | | ≤-45 |
| 热空气老化 | 70℃×168h | 硬度变化 (邵尔A. 度) | ≤+8 |
| | | 拉伸强度 (MPa) | ≥12 |
| | | 扯断伸长率 (%) | ≥300 |
| 臭氧老化 | | 50pphm 20% 48h | 2级 |

注: 当有特殊需要时, 可由供需双方协商, 增加检测项目。

聚乙烯泡沫塑料板性能指标 (CECS 117:2000)

| 项 目 | 单 位 | 指 标 |
|----------------|-------------------|-----------|
| 表面密度 | g/cm ³ | 0.05~0.14 |
| 抗拉强度 | MPa | ≥0.15 |
| 抗压强度 | MPa | ≥0.15 |
| 撕裂强度 | N/mm | ≥4.0 |
| 加热变形 | % | ≤2.0 |
| 吸水率 | g/cm ³ | ≤0.005 |
| 延伸率 | % | ≥100 |
| 硬 度 (C型硬度计) | 邵尔A. 度 | 40~60 |
| 压缩永久变形 | % | ≤3.0 |

主编单位、联系人及电话

| | | | |
|------|-------------|-----|--------------|
| 主编单位 | 中国建筑西北设计研究院 | 赵整社 | 029-87258700 |
|------|-------------|-----|--------------|

组织编制单位、联系人及电话

| | | |
|-------------|-----|---------------------------|
| 中国建筑标准设计研究院 | 张 勇 | 010-88361155-800（国标图热线电话） |
| | | 010-68318822（发行电话） |