

# 城市道路质量通病防治系列图集

DBJT29-175-2007

津 07SSZ1-4

## 自来水管道检查井

马丽贤
马丽贤
审核
校对
设计
审核
制图

# 自来水管道检查井

编制单位: 天津市华森给排水研究设计院有限公司

编制单位负责人: 马丽贤  
 编制单位技术负责人: 马丽贤  
 技术审定人: 韩海沟  
 设计负责人: 韩海沟

## 目 录

目录	.....	D01
编制说明 (一) ~ (三)	.....	D02 ~ D04
DN300 ~ DN800 检查井结构平面图	.....	D1
DN300 ~ DN800 检查井剖面图	.....	D2
DN300 ~ DN800 检查井底板配筋图	.....	D3
DN300 ~ DN800 检查井池壁配筋图	.....	D4
DN300 ~ DN800 检查井盖板平面布置图	.....	D5
DN300 ~ DN800 检查井盖板配筋 (非路下) (一) ~ (二)	.....	D6 ~ D7
DN300 ~ DN800 检查井盖板配筋 (路下) (一) ~ (二)	.....	D8 ~ D9
DN300 ~ DN800 检查井钢筋表	.....	D10
DN300 ~ DN800 检查井井口周围加固处理图	.....	D11

本资料由微信公众号jianzhu118整理

目 录

图集号	津07SSZ1-4
页次	D01

马丽贤

二〇一六年三月

核 审

赵秀阁

校 对

戚 威

计 设

戚 威

图 制

建

# 编 制 说 明

《混凝土结构设计规范》 GB 50010-2002

《混凝土工程施工质量验收规范》 GB 50204-2002

《给排水构筑物施工及验收规范》 GBJ141-90

## 3 编制内容

编制说明自来水管道检查井主体结构图及细部构造处理做法。

## 4 荷载等级

4.1 本图集中盖板的活荷载共分为二级，选用人应根据实际情况分别采用。

如井的坐落位置为绿地或非机动车道（非路下），盖板活荷载取

4.0kN/m<sup>2</sup> 荷载等级为a 级。

如井的坐落位置为机动车道，汽车荷载不超过汽车城-A级（路下），荷载等级为b级。

## 5 地基处理

5.1 挖槽至设计标高后，如基础为杂填土或淤泥、淤泥质土等软弱土层时，必须进行处理，处理后方可进行上部施工，其他情况设计可另行处理。

(1) 如地基为杂填土时，应见其彻底清除，然后回填素土或石屑。

(2) 当地基土为淤泥或淤泥质土的时候，应先确定其深度，如埋深较浅，应将其全部清除，然后回填素土或石屑；如埋深较深，可

将其顶部清除，回填3:7灰土，厚度不应小于600厚。

5.2 各种垫层的压实系数均不得小于0.95。

5.3 分层填料的厚的、分层压实的遍数，应根据所选的压实设备，并通过实验确定。

5.4 地基处理施工结束后，应及时进行基础施工。

5.5 素土回填要求：

(1) 不得使用淤泥、耕土、冻土、膨胀性土以及有机含量大于5%的土。当含有碎石时，其粒径不应大于50mm。

(2) 以粉质粘土、粉土做填料时，其含水量应为最优含水量。

(3) 在雨季、冬季进行压实填土施工时，应采用防雨、防冻措施，防止填料受雨水淋湿或冻结，并应采取措施防止出现“橡皮”土。

(4) 换填宽度：垫层底面每边宽出底板0.45倍换填深度，且≥300mm。

5.6 石屑回填要求：

(1) 石屑应级配良好，粒径小于2mm的部分不应超过总重的45%。

(2) 换填深度：垫层底面每边宽处底板0.6倍换填深度，且≥300mm。

5.7 灰土回填要求：

(1) 土料宜用粉质粘土，不宜使用块状粘土和砂质粉土，不得含有松软杂质，并应过筛，其颗粒不得大于15mm。

(2) 石灰宜使用新鲜的消石灰，其粒径不得大于5mm。换填宽度：垫层底面每边宽出底板0.55倍换填深度，且≥300mm。

6 结构设计说明

6.1 图中尺寸单位为毫米。

6.2 本说明为结构设计总说明，与施工图互为补充。

6.3 冬季施工时，应在未冻胀的地基上施工。在施工期间和回填前，均应防止地基遭受冻结。

6.4 混凝土施工要求：

(1) 混凝土用水泥宜采用普通硅酸盐水泥，不得采用火山灰质硅酸盐水泥和粉煤灰硅酸盐水泥；受侵蚀介质影响处的混凝土应根据侵蚀性选用。

(2) 钢筋混凝土的最小水泥用量为 $280\text{kg}/\text{m}^3$ ，素混凝土的最小水泥用量为 $250\text{kg}/\text{m}^3$ ，水灰比 $<0.5$ ；最大氯离子含量 $<0.2\%$ ；混凝土中宜使用非碱活性骨料，当使用碱活性骨料时，最大碱含量 $<3\text{kg}/\text{m}^3$ 。

(3) 混凝土中不得采用氯盐作为防冻、早强的掺合料。

(4) 在混凝土配置中采用外加剂时，应符合《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2003)的规定，并应试验鉴定，确定其使用性及相应掺合量。

(5) 混凝土浇筑时必须振捣密实，不得漏振、欠振和过振。

(6) 浇筑混凝土前应将集水井、井圈、套管等预埋件按图纸预先埋设牢固，防止浇筑混凝土时松动，不得事后剔凿。

(7) 混凝土中所有的粗、细骨料的质量应符合《普通混凝土碎石或卵石质量标准及检验方法》(JGJ 53-92)和《普通混凝土用砂质量标准及检验方法》(JGJ 52-92)的规定，拌制混凝土制混凝土水源应符合《混凝土拌合用水标准》(JGJ 53-89)的规定。

### 6.5 钢筋施工要求:

- (1) 钢筋采用 HPB235(Φ) 和 HRB335(Φ) , HPB235(Φ) 级钢筋端应作180°弯钩, 弯钩后平直段不应小于3倍钢筋直径。
- (2) 钢筋遇洞口时可在距洞边 25 mm 处自然截断, 然后与加固环筋或钢套管焊牢。
- (3) 吊钩钢筋严禁采用冷加工钢筋。
- (4) 受力钢筋的接头应设置在受力较小处, 同一根钢筋上应少设接头。
- (5) 盖板和井壁穿管处预制构件内钢筋不得有接头。
- (6) 钢筋的连接可采用邦扎搭接或机械连接、焊接, 但应优先采用焊接或机械连接接头。
- (7) 钢筋的连接应符合《钢筋机械连接通用技术规程》(JGJ 107-2003)和《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18-2003)的规程。

### 6.6 井周回填要求:

井体四周回填素土, 必须周围均匀回填, 以 300mm 一步分层压实, 压实系数不得小于 0.95。

### 7 其他要求

- 7.1 检查井施工前应将地下水降至底板以下 500mm。盖板应平置堆放, 隔层间放置垫木, 位置在距板端 100mm, 垫木上下对齐, 每堆不宜多于 10 块。
- 7.2 盖板吊起时要求各点均匀受力, 使板面保持水平状态, 避免板面扭翘开裂。

7.3 盖板就位后, 安装井盖时应先用 1:2 水泥砂浆座浆 10 厚。

7.4 盖板就位后, 应将吊钩除锈, 刷红丹二道。

7.5 管道及井施工完毕后, 以麻油和石棉水泥填缝。

7.6 材料: 混凝土 C30, 抗渗等级 S4, 垫层 C10, 素混凝土; 钢筋 HPB235(Φ) 及 HRB335(Φ)。

7.7 钢筋保护层: 底板上层 30mm, 底板下层 40mm, 井壁 30mm, 顶板 25mm。

7.8 套管做法详见工艺图。

7.9 钢爬梯应采用带护栏爬梯参见 02J401, 83 页, 施工中注意预留埋件, 爬梯平面中心位置应与人孔中心位置对齐。

7.10 钢筋锚固长度除图中注明外均按照: HPB235 钢筋 35d。

7.11 预制板放置注意上下面。

7.12 未注明事项均按有关施工验收规范执行。

7.13 井盖必须采用防跳响、防丢失的球墨铸铁井盖。

7.14 盖板编号:

盖板      盖板编号  
GB-a-1    荷载等级

### 8.选用方法:

详图索引方法

津 07SSZ1-4 X —— 详图编号  
Y —— 详图所在页次

马丽贤  
丁云贵

审核

赵秀圆  
李冬梅

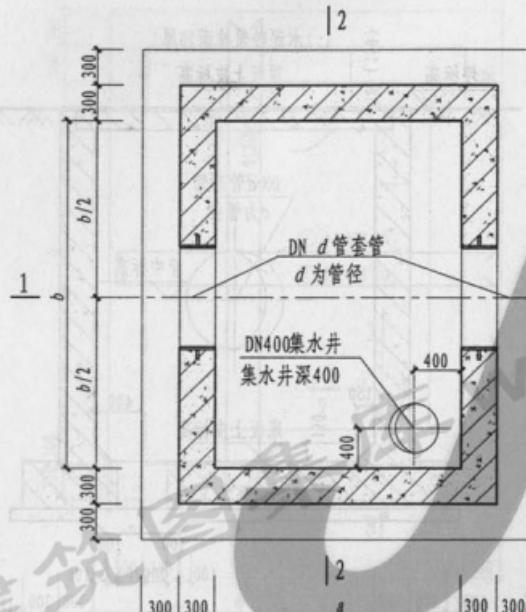
校对

戚威  
曲威

设计

戚威  
曲威

制图



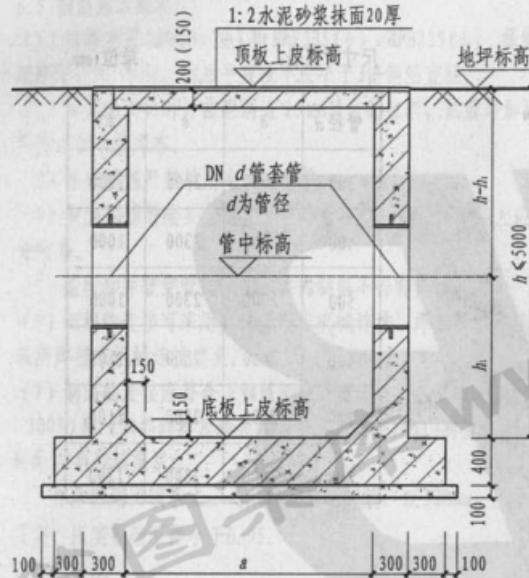
DN  $d$  检查井平面图

尺寸对照表: 单位:mm.

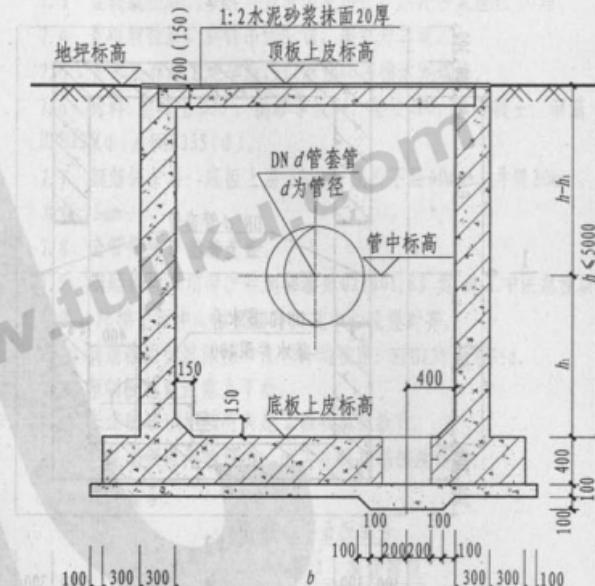
管径 $d$	$a$	$b$	$h$
300	2000	2300	1000
400	2000	2300	1000
500	2000	2300	1000
600	2000	2800	1100
700	2000	2800	1100
800	2000	2800	1200

注: 1. 此图用于  $h \leq 5000\text{mm}$  的检查井, 池壁厚度  $t = 300\text{mm}$ 。  
2. 1-1剖面 2-2剖面见D2页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

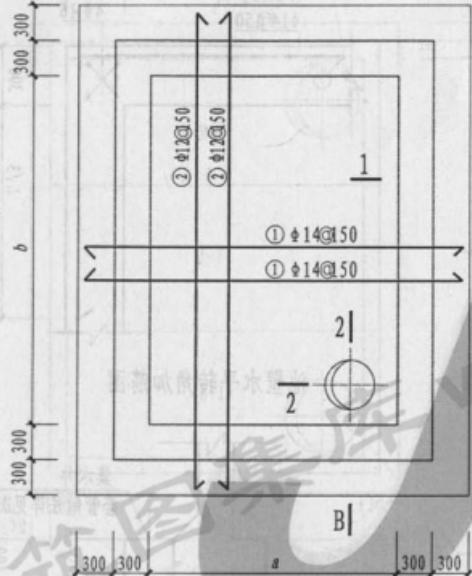


1-1 剖面图

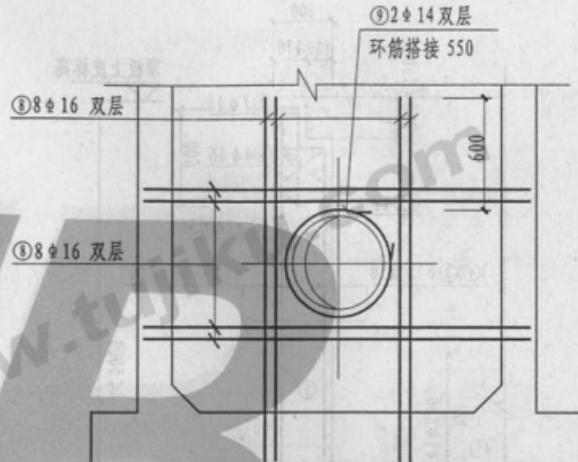


2-2 剖面图

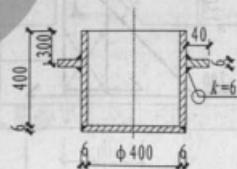
制图 曲威 设计 曲威 审核 赵秀国  
复核 马丽贤



DN  $d$  检查井底板配筋图



DN  $d$  套管孔加筋示意图



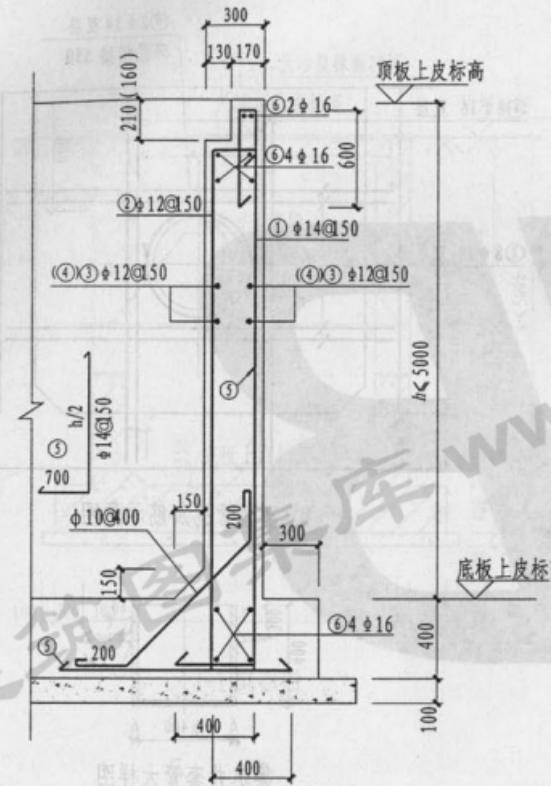
集水井套管大样图

本资料由微信公众号：lanzhuo118 整理

DN300 ~ DN800 自来水管道检查井  
底板配筋图

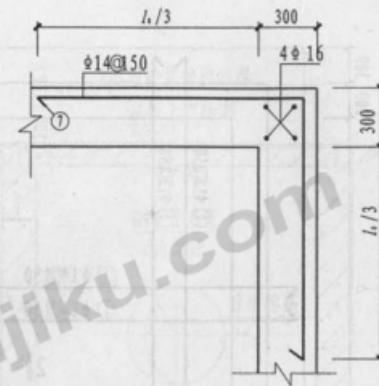
图集号	津07SSZ1-4
页次	D3

制图	曲咸	设计	曲咸	校对	赵秀阁 李高阳	审核	马丽贤
----	----	----	----	----	------------	----	-----

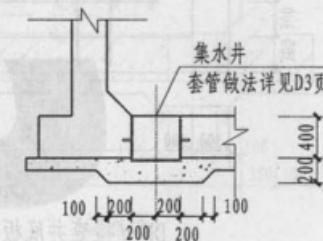


### 1-1 剖面图

本资料由微信公众号jianzhu118整理



池壁水平转角加筋图



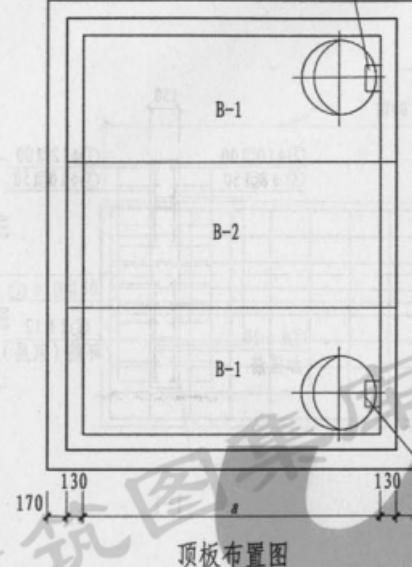
2-2 剖面图

注:  $l_1$  为检查井净跨  $a$  或  $b$ 。

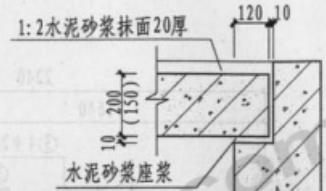
### DN300~DN800自来水管道检查井 池壁配筋图

图集号 津07SSZ1-4  
页次 D4

Φ600人孔  
内设钢爬梯

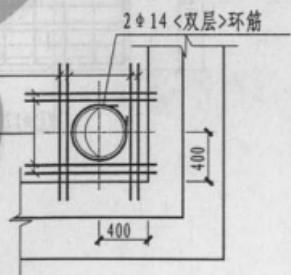


顶板布置图



检查井顶板搭接图

8±16<双层> L=1700  
8±16<双层> L=1700



底板集水井加固筋图



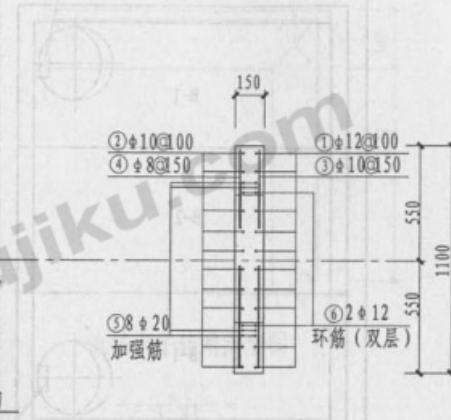
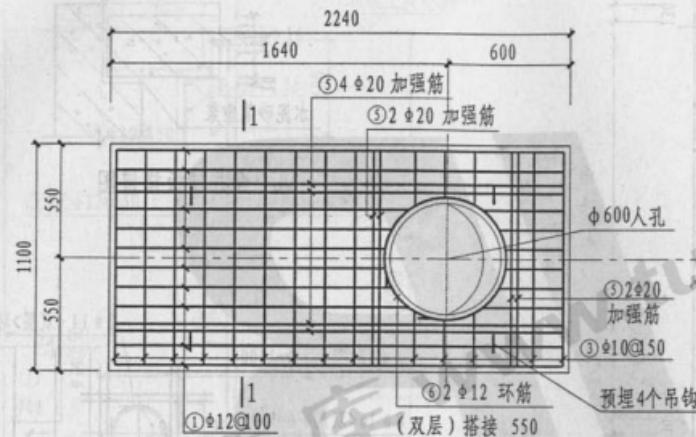
本资料由微信公众号jianzhu118整理  
人孔预埋井圈详图

DN300~DN800自来水管道检查井  
盖板平面布置图

图集号津07SSZ1-4

页次 D5

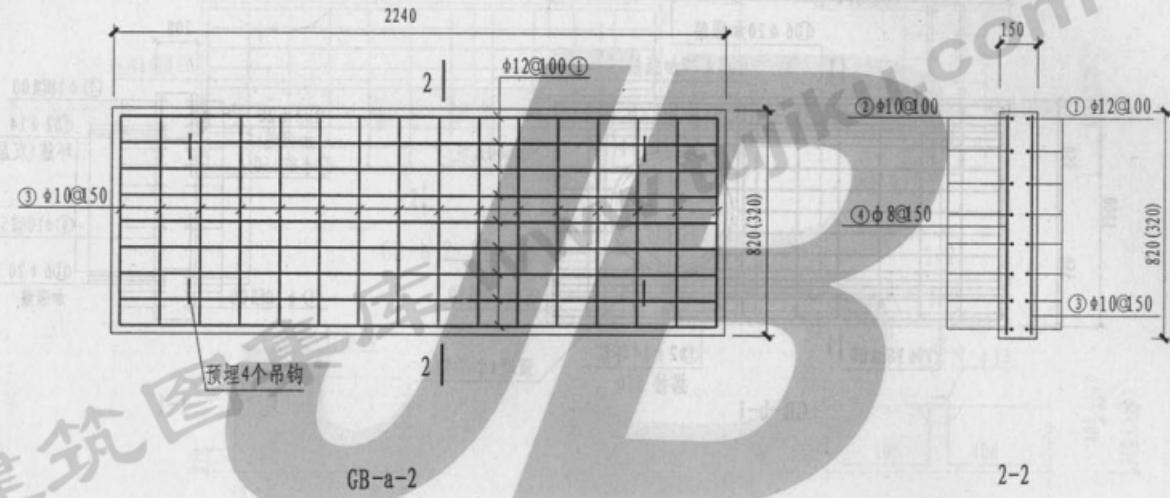
制图	曲威	设计	赵秀阁	校对	曲威	审核	马丽贤
1100	550	1100	550	1100	550	700	150



注：本图仅用于绿地或非机动车道且井深小于5m，顶板活荷载标准值： $4\text{kN}/\text{m}^2$ 计算。

吊钩位置示意图及吊钩大样图详见D9页。

图制曲、威、设计、对校、秀阁、审核、贤丽马。



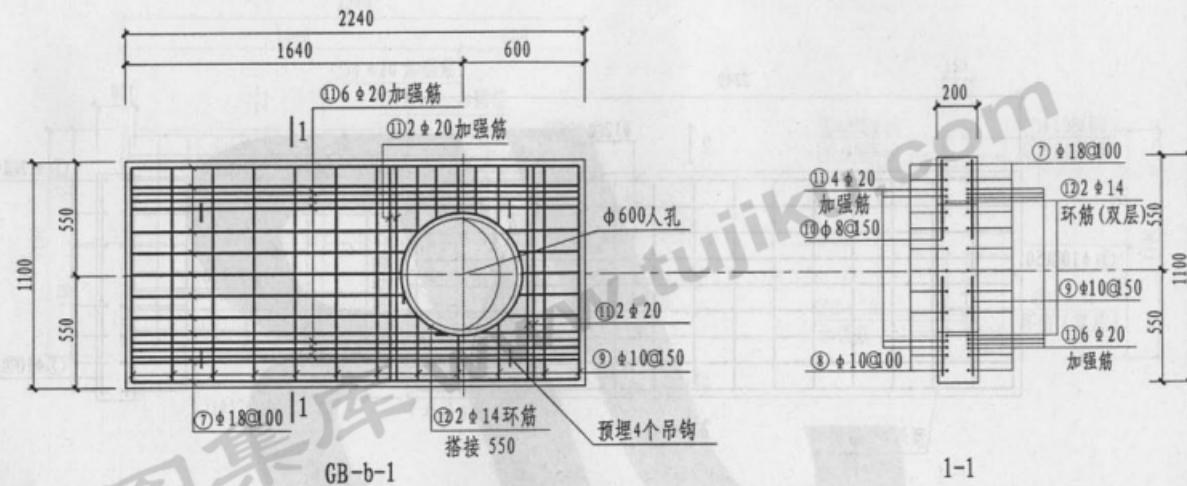
注：本图仅用于绿地或非机动车道且井深小于5m，顶板活荷载标准值： $4kN/m^2$ 计算。

吊钩位置示意图及吊钩大样图详见D9页。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

DN300~DN800自来水管道检查井  
盖板配筋图(非路下)(二)

制图	曲威、 呐喊	设计	曲威、 呐喊	校对	赵秀阁 李志海	审核	马丽贤 丁一民
----	-----------	----	-----------	----	------------	----	------------



注：本图用于机动车道且井深小于5m，顶板活荷载等级按汽车城-A级荷载考虑。  
吊钩位置示意图及吊钩大样图详见D9页。

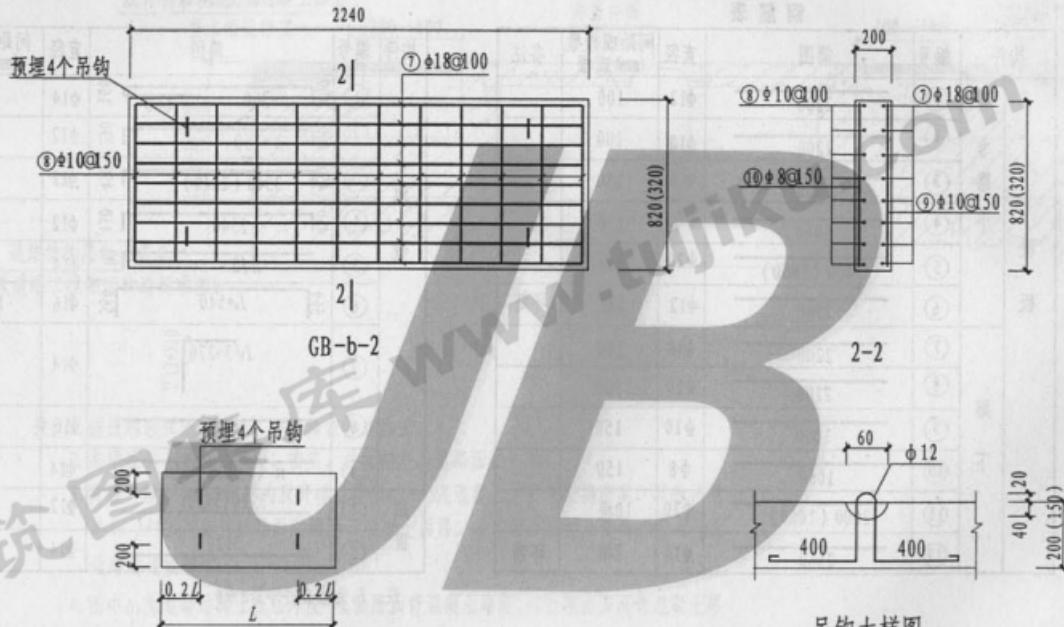
本资料由微信公众号jianzhu118整理

DN300 ~ DN800自来水管道检查井  
盖板配筋图（路下）（一）

图集号	津07SSZ1-4
页次	D8

马丽贤  
丁一

制图 曲威 样板  
设计 曲威 样板  
校对 赵秀阁  
审核 郭海峰



吊钩大样图

本资料由微信公众号jianzhu118整理

注：本图用于机动车道且井深小于5m，顶板活荷载等级按汽车城-A级荷载考虑。

DN300~DN800自来水管道检查井  
盖板配筋图（路下）（二）

图集号 津07SSZ1-4  
页次 D9

馬賢  
了云

钢筋表

构件	编号	简图	直径	间距或根数 (mm)或根	备注
顶板	非路下	①	2200	Φ12	100
		②	2200	Φ10	100
		③	1060	Φ10	150
		④	1060	Φ8	150
		⑤	2000 (1060)	Φ20	8根
		⑥	2560	Φ12	2根
	路下	⑦	2200	Φ18	100
		⑧	2200	Φ10	100
		⑨	1060	Φ10	150
		⑩	1060	Φ8	150
		⑪	2000 (1060)	Φ20	10根
		⑫	2560	Φ14	2根
					环筋

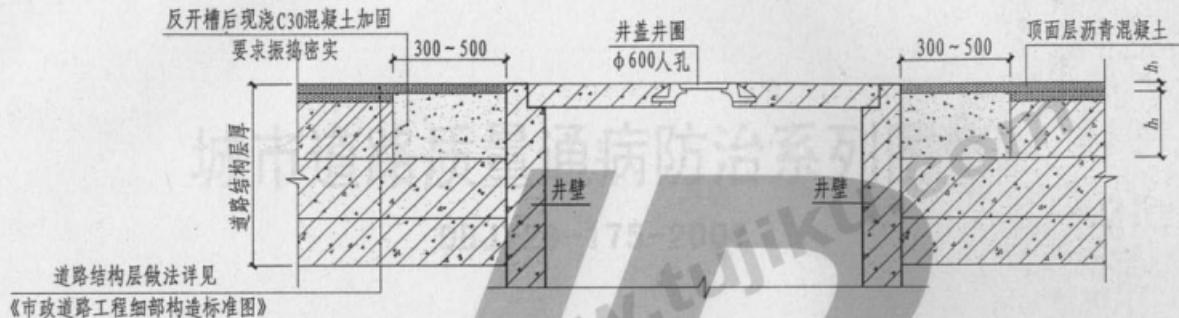
构件	编号	简图	直径	间距或根数 (mm)或根	备注
池壁	①		Φ14	150	
	②		Φ12	150	
	③		Φ12	150	
	④		Φ12	150	
	⑤		Φ14	150	
	⑥		Φ16	10根	
	⑦		Φ14	150	
	⑧		Φ16	8根	
	⑨		Φ14	2根	环筋
底板	①		Φ12	150	
	②		Φ14	150	

注:  $L_1$  为检查井净跨或

说明：钢筋表中数据仅供参考，以大样为准。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

马丽贤	
李一昊	
赵秀阁	审核
赵秀阁	校对
曲威	复核
曲威	设计
曲威	制图



- 注：1. 铺设粗粒式混凝土后，进行检查井口施工。
- 2. 井框底部与垫层要平整、密实。井框标高与道路面层一致。
- 3. 井壁外围 > 300mm 范围内反开槽后浇筑C30水泥混凝土。要求振捣密实，其养护期达到 2/3 强度后再做路面路面沥青混凝土面层。施工时要特别注意与沥青混凝土边缘的连接密实。
- 4. 图中  $h$ ：为道路结构上基层厚度+底面层沥青混凝土厚度， $h_1$  为顶面层沥青混凝土厚度。
- 5. 检查井周边沥青混凝土要均匀、密实、平整、井框与面层高差不大于5mm。
- 6. 道路结构层做法应严格遵循《市政道路工程细部构造标准图》。

本资料由微信公众号jianzhu118整理

DN300~DN800自来水管道检查井  
井口周围加固处理图

图集号 津07SSZ1-4  
页次 D11