



# 装配式渠道 典型设计图集

主 编 张 杰 梁 喆  
主 审 罗国平 梁卫平

# 装配式渠道 典型设计图集

主 编 张 杰 梁 喆  
主 审 罗国平 梁卫平

## 内 容 提 要

本书着重阐述 T 型装配式渠道设计的基本理论、结构设计与选型等基本知识。通过渠道过流流量、结构设计参数、灌溉面积的选择等方面介绍了典型 T 型装配式渠道的设计方案及原理。

本书可作为全国水利类设计院、水利管理单位的设计管理参考用书,也可供从事装配式构件设计等方面的相关工作人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

装配式渠道典型设计图集 / 张杰, 梁喆主编. -- 北京: 中国水利水电出版社, 2021. 3  
ISBN 978-7-5170-9528-6

I. ①装… II. ①张… ②梁… III. ①渠道—装配式构件—结构设计—图集 IV. ①U61-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第060487号

书 名	装配式渠道典型设计图集 ZHUANGPEISHI QUDAO DIANXING SHEJI TUJI
作 者	主 编 张 杰 梁 喆 主 审 罗国平 梁卫平
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (营销中心) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	清淤永业(天津)印刷有限公司
规 格	297mm×210mm 16开本 2.75印张 112千字
版 次	2021年3月第1版 2021年3月第1次印刷
印 数	0001—1000册
定 价	49.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

# 前言

2015年12月召开了中央城市工作会，中共中央 国务院印发了《关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》（以下简称《意见》）。《意见》指出，力争用10年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到30%。伴随着2014年中央一号文件的出台，农村水利现代化建设将大力推进，这意味着数目巨大的中小型农田水工建筑物将被修建，大力发展预制装配式水工建筑物将大有可为，这将一改近年来装配式结构在我国水利工程中应用及研究相对缓慢的颓势。

当前小型农田水利建设存在点多、线长、面广，施工工期受天气影响大且不可控，施工队伍技术参差不齐，施工质量控制难度较大等问题。而装配式施工技术采用工厂化预制、装配式施工，能够大大缩短施工周期、有效控制质量、统一建设标准，因此有必要进行小型农田水利建设的装配式试点，进而为全面推广打下坚实基础。

本书由张杰、梁喆主编，罗国平、梁卫平主审。参编人员有李燕妮、刘孝俊、袁理、罗超、宋文杰、罗仕军、徐义军。全书由张杰统稿，由罗超对书中全部表格进行整理。

本书的编写得到了湖南省水利厅农村水利水电处、湖南省水利水电科学研究院领导和相关同事的支持和帮助，对此我们表示由衷的感谢。

由于装配式渠道在水利工程尤其是农村小型水利工程上的应用正处于探索阶段，加之编者水平有限，书中错误在所难免，恳请读者批评指正。

编者

2021年1月

# 目录

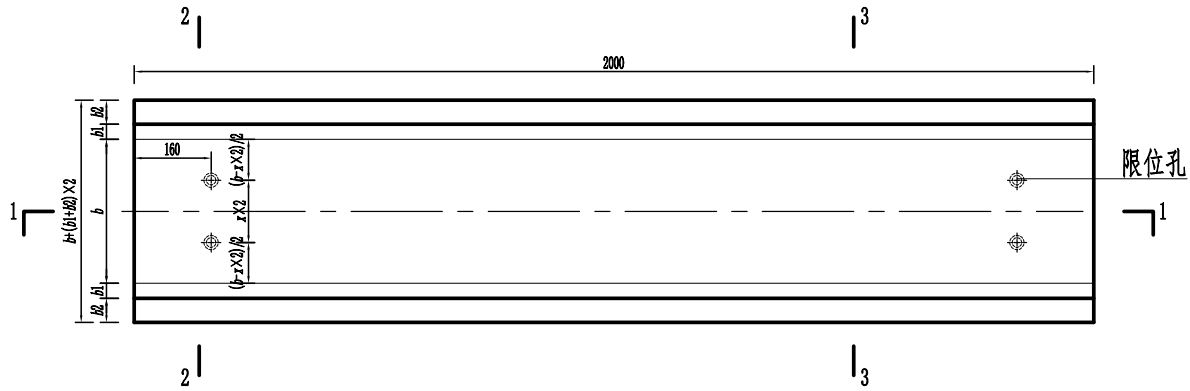
## 前言

T型装配式渠槽典型设计图一 .....	1
T型装配式渠槽典型设计图二 .....	2
T型装配式渠槽典型设计图三 .....	3
T型装配式渠槽典型设计图四 .....	4
T型装配式渠槽典型设计图五 .....	5
预制装配式T型渠盖板典型设计图 .....	6
T型接口装配式生物通道典型设计图 .....	7
T型接口预制装配式转弯设计图 .....	8
T型渠道转弯特性表 .....	9
T型接口装配式三通典型设计图一 .....	10
T型接口装配式三通典型设计图二 .....	11
T型接口装配式三通特性表一 .....	12
T型接口装配式三通特性表二 .....	13
T型接口装配式四通典型设计图一 .....	14
T型接口装配式四通典型设计图二 .....	15

T型接口装配式四通特性表一 .....	16
T型接口装配式四通特性表二 .....	17
T型渠槽侧向分水口典型设计图 .....	18
T型装配式渠槽配筋图 .....	19
T型装配式支墩配筋图 .....	20
预制装配式T型渠盖板配筋图 .....	21
附表1 T型渠道——预制装配式混凝土渠槽选型表 .....	22
附表2 T型渠道各型号特征参数与设计流量计算成果表 .....	24
附表3 续灌渠道设计流量与灌溉面积计算成果表 .....	31
附表4 分两组轮灌渠道设计流量与灌溉面积计算成果表 .....	33
附表5 分三组轮灌渠道设计流量与灌溉面积计算成果表 .....	35
附表6 T型槽槽底侧墙厚度计算成果表 .....	37

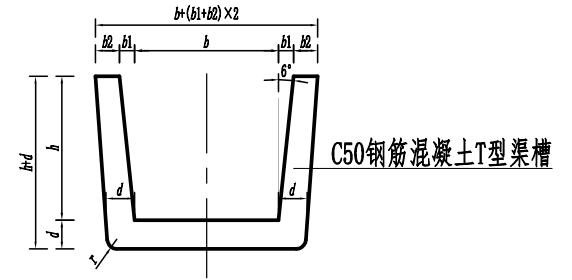
T型装配式渠槽典型设计俯视图

1:10



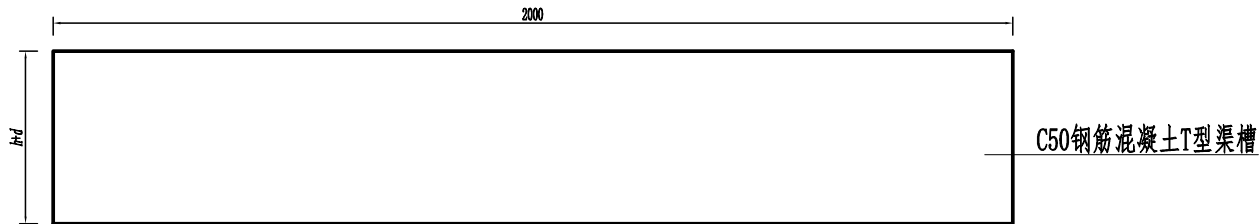
T型装配式渠槽典型设计侧视图

1:10



T型装配式渠槽典型设计正视图

1:10



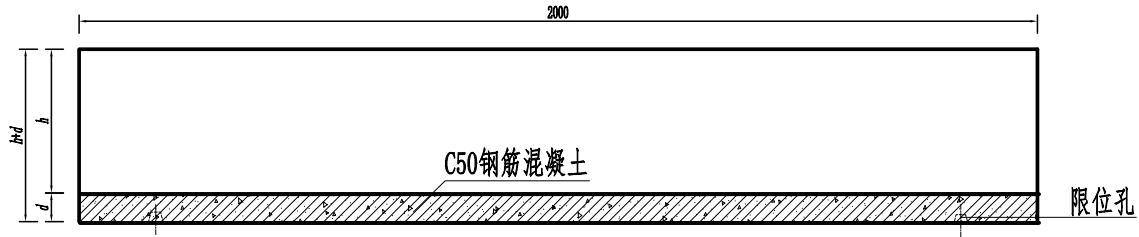
说明:

1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图为渠道与承插管分离装配式渠道设计图, 主要材料采用C50混凝土, 钢筋布置详见图QD-ZP-19;
3. 接口处采用限位销对装配式渠道预制构件进行限位, 同时采用GD胶堵止水;
4. 未尽事宜请参照相关标准执行。

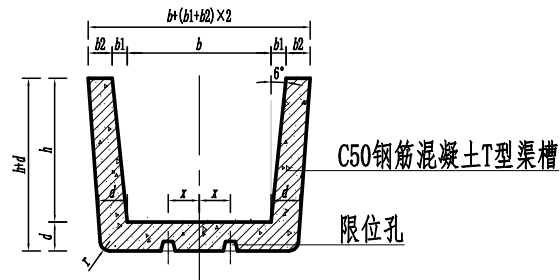
装配式渠道典型设计图集

图名	T型装配式渠槽典型设计图一	图号	QD-ZP-01
----	---------------	----	----------

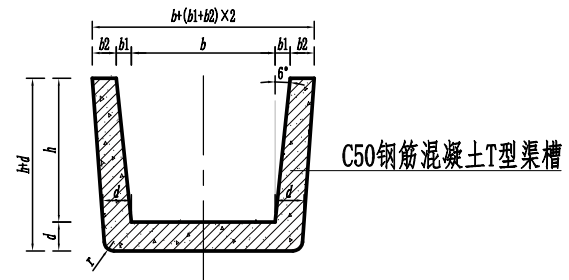
1-1剖视图  
1:10



2-2剖面图  
1:10



3-3剖面图  
1:10



说明:

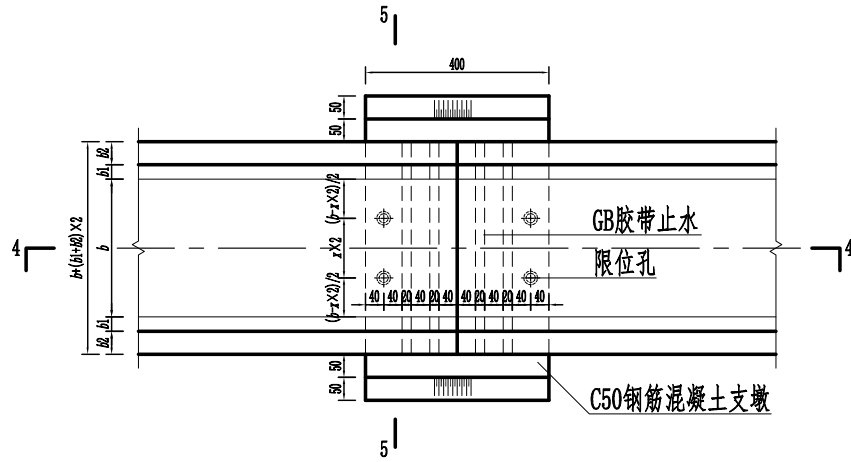
1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图为渠道与承插型分离装配式渠道设计图, 主要材料采用C50混凝土, 钢筋布置详见图QD-ZP-19;
3. 接口处采用限位销对装配式渠道预制构件进行限位, 同时采用GB胶带止水;
4. 未尽事宜请参照相关标准执行。

装配式渠道典型设计图集

图名	T型装配式渠槽典型设计图二	图号	QD-ZP-02
----	---------------	----	----------

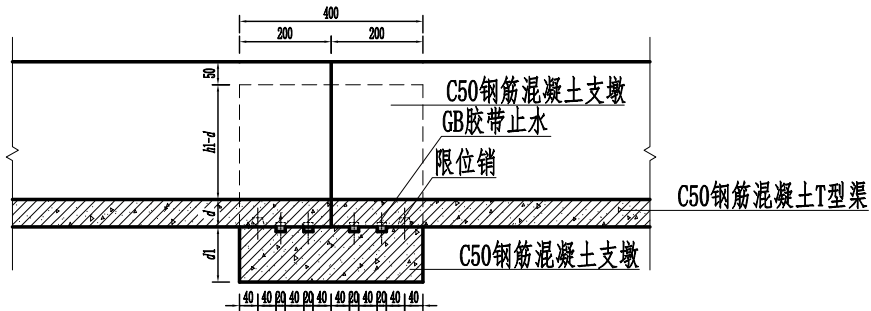
T型装配式渠槽搭接典型设计图

1:10



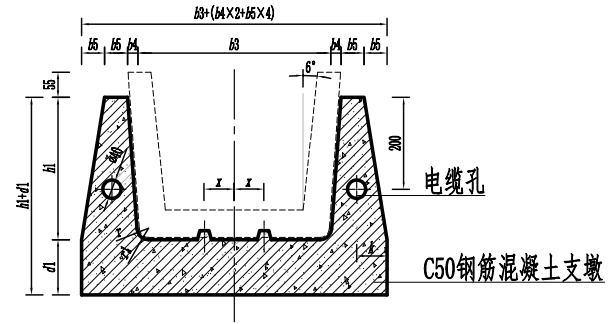
4-4剖视图

1:10



5-5剖面图

1:10



说明:

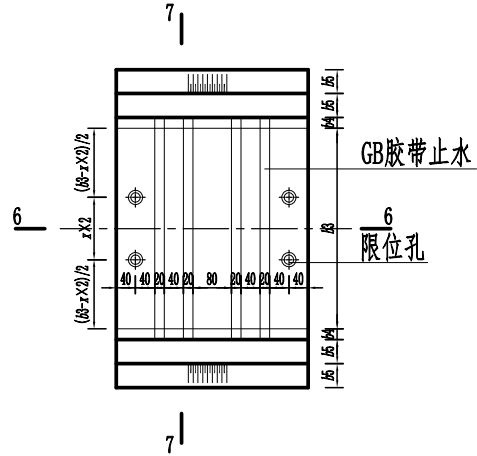
1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图为渠道与承插墩分离装配式渠道设计图, 主要材料采用C50混凝土, 钢筋布置详见图QD-ZP-20;
3. 接口处采用限位销对装配式渠道预埋构件进行限位, 同时采用凹嵌止水;
4. 未尽事宜请参考相关标准执行。

装配式渠道典型设计图集

图名	T型装配式渠槽典型设计图三	图号	QD-ZP-03
----	---------------	----	----------

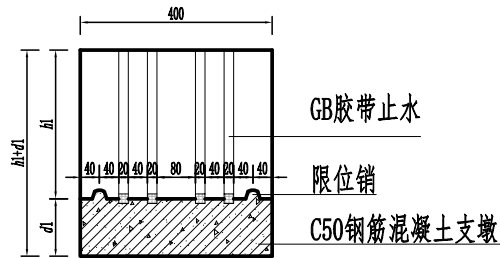
T型装配式支墩典型设计俯视图

1:10



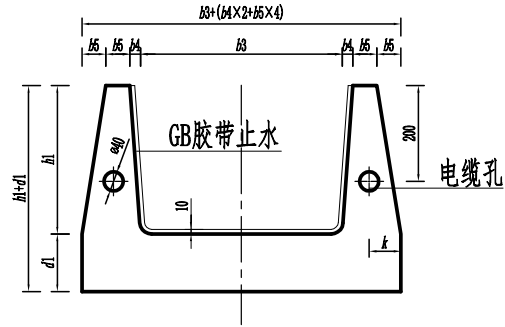
6-6剖面图

1:10



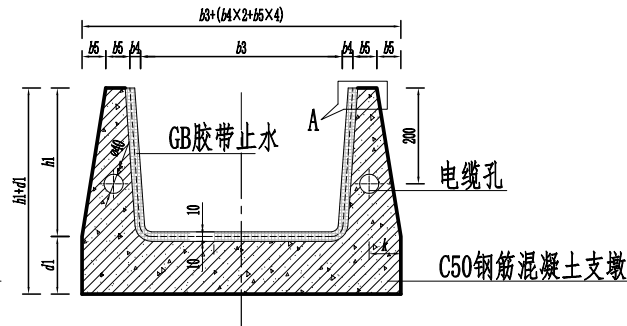
T型装配式支墩典型设计侧视图

1:10



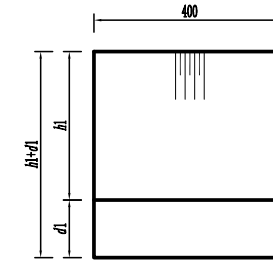
7-7剖面图

1:10



T型装配式支墩典型设计正视图

1:10

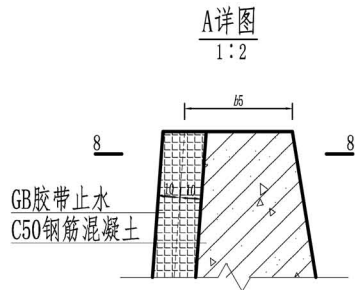


说明:

1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图为渠道与承插墩分离装配式渠道设计图, 主要材料采用C50混凝土, 钢筋布置详见图QD-ZP-20;
3. 接口处采用限位销对装配式渠道预制构件进行限位, 同时采用GB胶带止水;
4. 未尽事宜请参照相关标准执行。

装配式渠道典型设计图集

图名	T型装配式渠槽典型设计图四	图号	QD-ZP-04
----	---------------	----	----------



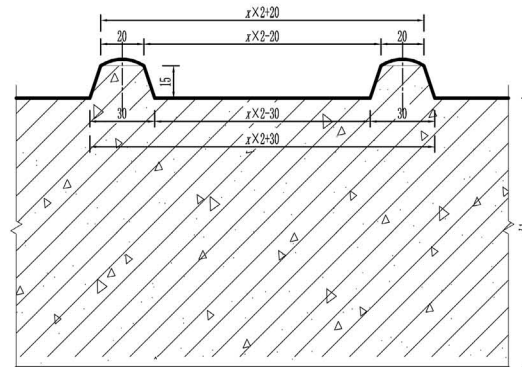
T型装配式渠槽工程特性表

参数 型号	b	b1	b2	b3	b4	b5	h	h1	d	d1	r	r1	x	k
T300型	300	32	50	421	22	60	300	310	60	120	20	25	65	71
T400型	400	42	50	531	28	60	400	415	65	120	20	25	80	75
T500型	500	53	50	640	34	60	500	520	70	120	30	35	90	77
T600型	600	63	50	739	45	60	600	620	70	120	30	35	140	79
T700型	700	74	50	849	51	60	700	725	75	150	30	35	190	80
T800型	800	84	50	959	56	60	800	830	80	150	40	45	240	81
T900型	900	95	50	1068	62	80	900	935	85	150	40	45	290	86
T1000型	1000	105	50	1178	68	80	1000	1040	90	150	50	55	340	87
T1100型	1100	116	50	1277	79	80	1100	1140	90	200	50	55	390	102
T1200型	1200	116	50	1376	89	80	1200	1240	90	200	60	65	440	102
T1300型	1300	137	50	1490	90	80	1300	1350	100	200	60	65	490	102
T1400型	1400	147	50	1595	101	80	1400	1450	100	200	65	70	540	103
T1500型	1500	158	50	1715	102	80	1500	1560	110	200	65	70	590	103

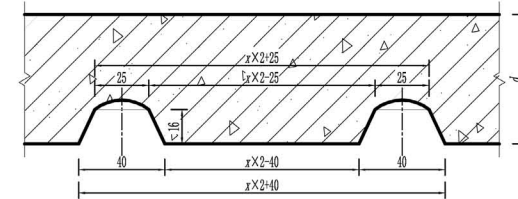
T型装配式渠槽工程量表

型号	单个支墩		单节渠槽			每米渠道用量			
	C50混凝土/m <sup>3</sup>	重量/kg	C50混凝土/m <sup>3</sup>	GB胶带长/m	GB胶带面积/m <sup>2</sup>	重量/kg	C50混凝土/m <sup>3</sup>	GB胶带长/m	GB胶带面积/m <sup>2</sup>
T300型	0.053	133	0.116	4.170	0.834	291	0.085	2.085	0.417
T400型	0.068	171	0.161	5.452	1.090	402	0.115	2.726	0.545
T500型	0.084	211	0.210	6.729	1.346	524	0.147	3.364	0.673
T600型	0.101	253	0.248	7.929	1.586	619	0.174	3.965	0.793
T700型	0.131	328	0.303	9.210	1.842	756	0.217	4.605	0.921
T800型	0.150	375	0.362	10.491	2.098	904	0.256	5.246	1.049
T900型	0.194	485	0.425	11.768	2.354	1062	0.309	5.884	1.177
T1000型	0.217	541	0.492	13.050	2.610	1231	0.354	6.525	1.305
T1100型	0.273	683	0.538	14.250	2.850	1346	0.406	7.125	1.425
T1200型	0.300	751	0.584	15.450	3.090	1461	0.442	7.725	1.545
T1300型	0.325	812	0.690	16.784	3.357	1725	0.507	8.392	1.678
T1400型	0.354	886	0.740	18.008	3.602	1850	0.547	9.004	1.801
T1500型	0.380	949	0.858	19.367	3.873	2146	0.619	9.683	1.937

限位销详图  
1:2



限位孔详图  
1:2



说明:

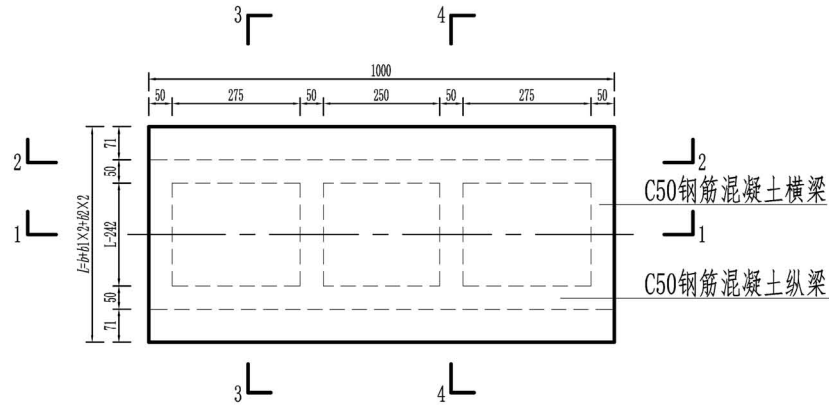
1. 本图尺寸以mm计;
2. 本图为渠道与承插墩分离装配式渠道设计图, 主要材料采用C50混凝土, 钢筋布置详见图QD-ZP-20;
3. 接口处采用限位销对装配式渠道预制构件进行限位, 同时采用GB胶带止水;
4. 未尽事宜请参考相关标准执行。

装配式渠道典型设计图集

图名	T型装配式渠槽典型设计图五	图号	QD-ZP-05
----	---------------	----	----------

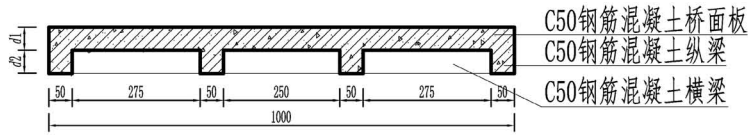
预制装配式T型渠盖板平面图

1:10



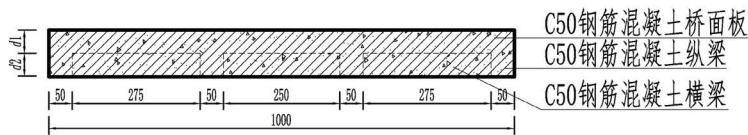
1-1剖视图

1:10



2-2剖视图

1:10



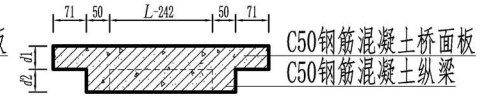
3-3剖视图

1:10



4-4剖视图

1:10



预制装配式T型渠盖板工程量及特性表

型号	参数	b/mm	b1/mm	b2/mm	d1/mm	d2/mm	f/mm	C50混凝土 /m³
300型		300	32	50	50	50	5	0.03164
400型		400	42	50	50	50	5	0.03884
500型		500	53	50	50	50	5	0.04616
600型		600	63	50	50	50	5	0.05336
700型		700	74	50	50	50	5	0.06068
800型		800	84	50	50	50	5	0.06788
900型		900	95	50	50	50	5	0.0752
1000型		1000	105	50	80	70	7	0.12846
1100型		1100	116	50	80	70	7	0.139928
1200型		1200	116	50	80	70	7	0.149328
1300型		1300	137	50	80	70	7	0.162676
1400型		1400	147	50	80	70	7	0.173956
1500型		1500	158	50	80	70	7	0.185424

说明:

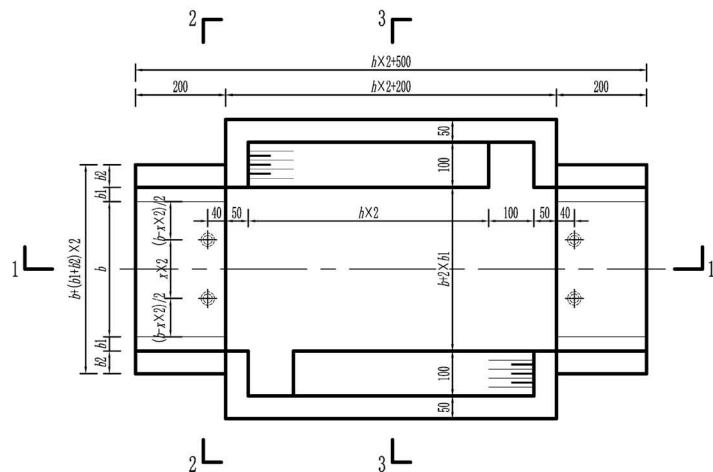
本图尺寸以mm计。

装配式渠道典型设计图集

图名 预制装配式 T 型渠盖板典型设计图 图号 QD-ZP-06

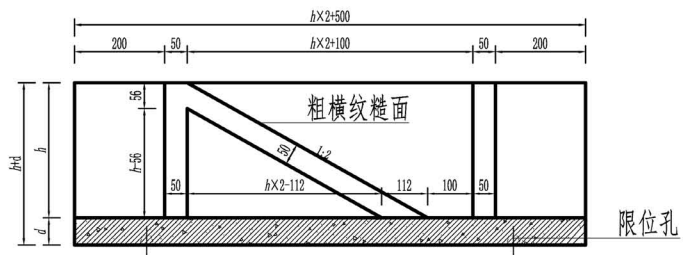
T型接口装配式预制生物通道典型设计图

1:10



1-1剖视图

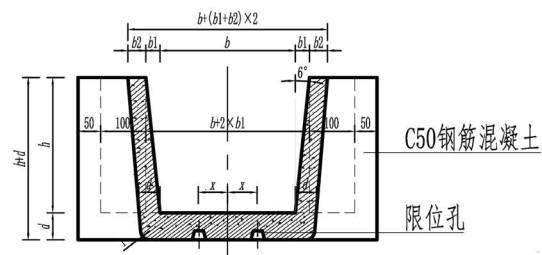
1:10



限位孔

2-2剖视图

1:10

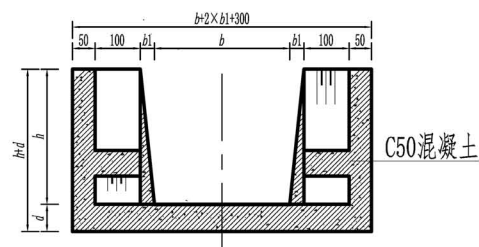


C50钢筋混凝土

限位孔

3-3剖视图

1:10



C50混凝土

T型接口装配式生物通道工程量及特性表

参数 型号	b/mm	b1/mm	b2/mm	h/mm	d/mm	r/mm	x/mm	C50混凝土/m <sup>3</sup>
300型	300	32	50	300	60	20	65	0.092
400型	400	42	50	400	65	20	80	0.141
500型	500	53	50	500	70	30	90	0.201
600型	600	63	50	600	70	30	140	0.263

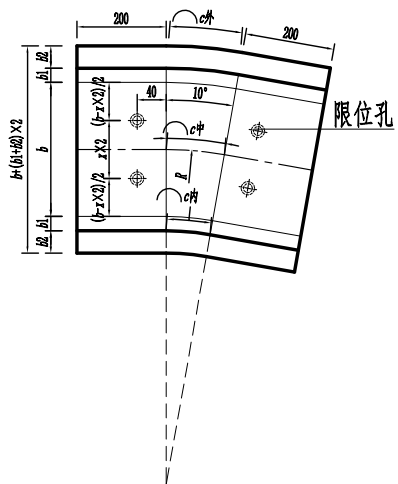
说明:

本图尺寸以mm计。

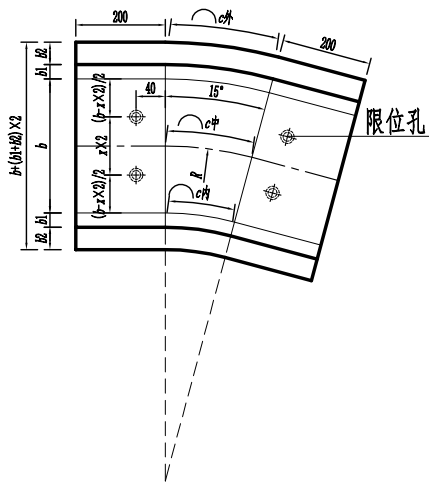
装配式渠道典型设计图集

图名 T型接口装配式生物通道典型设计图 图号 QD-ZP-07

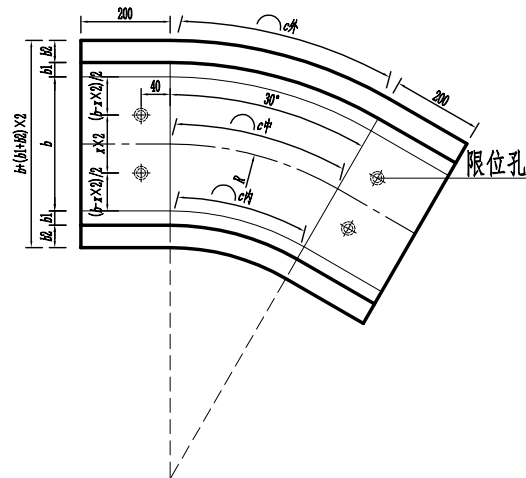
10° 转弯  
1:10



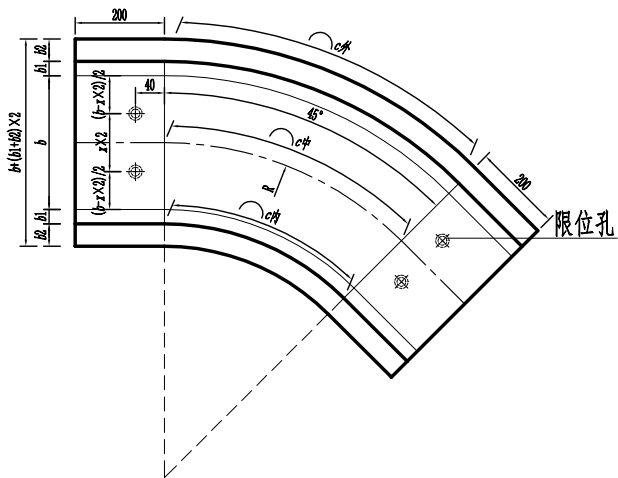
15° 转弯  
1:10



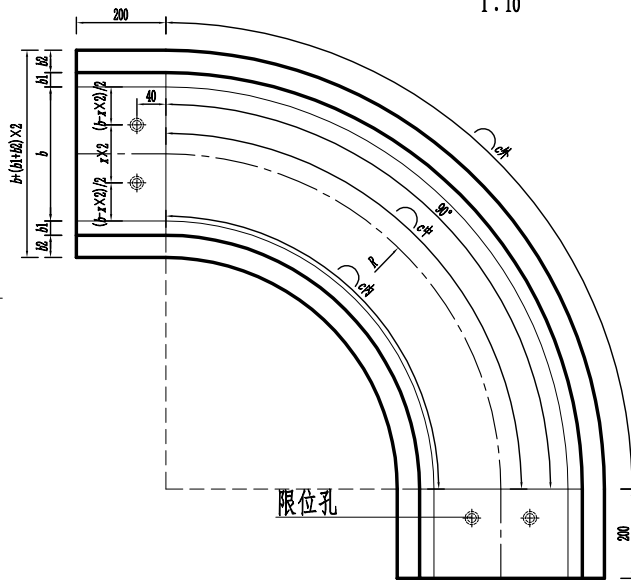
30° 转弯  
1:10



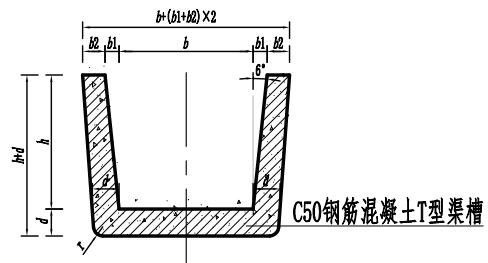
45° 转弯  
1:10



90° 转弯  
1:10



横剖面图  
1:10



说明：  
本图尺寸以mm计。

装配式渠道典型设计图集

图名	T型接口预制装配式转弯设计图	图号	QD-ZP-08
----	----------------	----	----------

T型渠道转弯工程量及特性表

参数 型号	转弯角度 $\alpha / (^{\circ})$	b/mm	b1/mm	b2/mm	x/mm	R/mm	C外/mm	C内/mm	C中/mm	C50 混凝土 $/m^3$		
											300型	400型
300型	10	300	32	50	65	750	163	99	131	0.031		
	15											
	30											
	45											
	90											
400型	10	400	42	50	80	1000	217	132	174	0.046		
	15											
	30											
	45											
	90											
500型	10	500	53	50	90	1250	271	165	218	0.065		
	15											
	30											
	45											
	90											
600型	10	600	63	50	140	1500	325	198	262	0.082		
	15											
	30											
	45											
	90											
700型	10	700	74	50	190	1750	379	231	305	0.107		
	15											
	30											
	45											
	90											
800型	10	800	84	50	240	2000	433	264	349	0.135		
	15											
	30											
	45											
	90											
900型	10	900	95	50	290	2250	488	297	393	0.168		
	15											
	30											
	45											
	90											
1000型	10	1000	105	50	340	2500	542	331	436	0.206		
	15											
	30											
	45											
	90											
1100型	10	1100	116	50	390	2750	596	364	480	0.237		
	15											
	30											
	45											
	90											
1200型	10	1200	116	50	440	3000	648	398	523	0.270		
	15											
	30											
	45											
	90											
1300型	10	1300	137	50	490	3250	704	430	567	0.334		
	15											
	30											
	45											
	90											
1400型	10	1400	147	50	540	3500	758	463	611	0.374		
	15											
	30											
	45											
	90											
1500型	10	1500	158	50	590	3750	813	496	654	0.434		
	15											
	30											
	45											
	90											

装配式渠道典型设计图集

图名

T型渠道转弯特性表

图号

QD-ZP-09



