

GUOJI AJI ANZHUBI A0ZHUNSHIJI 15J012-1

国家建筑标准设计图集
(海绵城市建设系列)

15J012-1

(替代 03J012-1)

环 境 景 观

—— 室外工程细部构造

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集
(海绵城市建设系列)

15J012-1
(替代 03J012-1)

环 境 景 观

—— 室外工程细部构造

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 环境景观: 室外工程细部构造: 15J012-1 / 中国建筑标准设计研究院组织编制

. —北京: 中国计划出版社, 2016. 5

ISBN 978-7-5182-0414-4

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②景观设计—环境设计—建筑构造—中国—图集 IV.

①TU206②TU-856

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 084205 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集

环境景观

——室外工程细部构造

15J012-1

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100048 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层)

北京国防印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 12 印张 48 千字

2016 年 5 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-5182-0414-4

定价: 96.00 元

住房城乡建设部关于批准《老年人居住建筑》等 17项国家建筑标准设计的通知

建质函[2015]306号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

经审查，批准由中国建筑标准设计研究院有限公司等18个单位编制的《老年人居住建筑》等17项标准设计为国家建筑标准设计，自2016年1月1日起实施。原《围墙大门》（03J001）、《环境景观—室外工程细部构造》（03J012-1）、《钢梯》（02J401）（02（03）J401）、《老年人居住建筑》（04J923-1）、《现浇钢筋混凝土板式楼梯》（04SG307）、《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A6）》（04G323-1）、《钢筋混凝土吊车梁（工作级别A4、A5）》（04G323-2）、《ZP型消声器、ZW型消声弯管》（97K130-1）（不包括ZW型消声弯管）、《城市道路—施工图设计深度图样》（05MR101）和《城市道路—人行道铺砌》（05MR203）标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一五年十二月十四日

“建质函[2015]306号”文批准的17项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	15J001	4	15J908-4	7	15G323-1	10	15S501-3	13	15K519	16	15MR203
2	15J012-1	5	15J923	8	15G323-2	11	15K114	14	15MR101	17	15MR205
3	15J401	6	15G307	9	15S412	12	15K116-1	15	15MR105		

《环境景观-室外工程细部构造》编审名单

编制组负责人：林 鹰 史丽秀 郭 景

编制组成员：赵秀霞 罗 珩 邸文正 曲振军

朱燕辉 管婕娅 颜玉璞 孙文浩 陆柳 戴敏 杨宛迪 杨松霖 路璐 张研奇 方威 王丹奇

审查组长：宋 婧

审查组成员：叶林标 陶基力 许绍业 陈雪光 胡海波 张 莉

项目负责人：郭 景

项目技术负责人：程述成

国标图热线电话：010-68799100

发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>

环境景观——室外工程细部构造

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质函 [2015]306号
主编单位 中国城市建设研究院有限公司
中国建筑设计研究院有限公司 统一编号 GJBT 1361
中国建筑标准设计研究院有限公司
实行时间 二〇一六年一月一日 图集号 15J012-1

主编单位负责人 杨志 史丽秀 孙永
主编单位技术负责人 杨志 史丽秀 刘东正
技术审定人 罗明 史丽秀 程建斌
设计负责人 赵永霞 朱燕辉 孙永

目 录

目录	A1
总说明	B1
铺装材料 C	
道路断面示意图	C1
常用路面铺装面材规格特性表	C2
铺装构造索引图	C4
铺装构造 D	
混凝土(不透水)路面构造	D1
透水混凝土路面构造	D2
艺术压印地坪路面构造	D3
彩色透水混凝土路面构造	D4
露骨料透水混凝土路面构造	D5
沥青(不透水)路面构造	D6
透水沥青路面构造	D7
胶筑透水石、砂石浮铺、水洗石	D8
塑胶跑道路面构造	D9

塑胶及聚丙烯路面构造	D11
天然草坪路面构造	D12
天然、人工草坪路面构造	D13
人造草坪路面构造	D14
土质路面构造	D15
混凝土砖路面构造	D18
透水砖路面构造	D19
花岗岩石板路面构造	D20
木制路面构造	D21
青砖、板(筒)瓦路面构造	D22
卵石(碎石)路面构造	D23
嵌草砖路面构造	D24
高承载植草停车场构造	D25
石板间嵌草路面构造	D26
混凝土路面缝做法	D27

目 录								图集号	15J012-1
审核	史丽秀	史丽秀	校对	管婕姪	管婕姪	设计	朱燕辉	朱燕辉	A1

缘石 E

常用混凝土缘石.....E1

常用混凝土缘石做法.....E2

石材、砖、钢板缘石做法.....E3

边沟 F

景观道路边沟.....F1

台阶 G

台阶构造.....G1

花池 树池 H

花池.....H1

花池做法.....H3

石笼花池.....H4

锈钢板花池.....H5

玻璃钢花池.....H7

树池.....H8

景墙 J

景观墙选用表.....J1

景观墙做法剖面图.....J9

砌块填充景墙做法剖面图.....J10

花架 K

木廊架.....K1

单臂钢构棚架.....K3

单臂钢构木饰廊架.....K5

钢构廊架.....K7

单臂钢构廊架.....K9

廊架实景图.....K11

水景 L

水池平面索引图.....L1

水池池底做法选用表.....L2

防水材料选用表.....L4

垂直池壁.....L6

台阶池壁.....L7

石砌饰面直立驳岸.....L8

人工硬池底自然驳岸.....L9

人工软池底自然直立驳岸.....L10

人工软池底自然斜驳岸.....L11

木饰驳岸.....L12

溪流驳岸.....L13

人工沼泽驳岸.....L14

瀑布.....L15

跌水.....L16

旱喷.....L19

无边界水池.....L22

镜面水盆.....L23

镜面薄水面溢水构造.....L24

景墙端头石材流水口构造.....L25

景墙端头金属流水口构造.....L26

吐水口.....L27

流水堰口.....L28

水池溢水口、排水坑、进水口.....L29

水景配件大样.....L30

溢水坑.....L31

目 录

图集号

15J012-1

审核

史丽秀

校对

管婕姮

设计

朱燕辉

页

A2

总 说 明

1 编制依据

1.1 本图集是根据住房和城乡建设部建质函[2013] 86号“关于印发《2013年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，在吸纳当前国内外相关科研成果及工程实践经验的基础，对原图集03J012-1《环境景观—室外工程细部构造》的修编。

1.2 本图集依据主要规范：

- 《城市居住区规划设计规范》GB 50180
- 《公园设计规范》CJJ 48
- 《城市桥梁设计规范》CJJ 11
- 《城市道路工程设计规范》CJJ 37
- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1
- 《城镇道路路面设计规范》CJJ 169
- 《城市道路路基设计规范》CJJ 194
- 《无障碍设计规范》GB 50763-2012
- 《地下工程防水技术规范》GB 50108
- 《地下防水工程质量验收规范》GB 50208
- 《种植屋面工程技术规程》JGJ 155-2013
- 《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188
- 《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190
- 《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135
- 《工程结构可靠性设计统一标准》GB 50153
- 《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223
- 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012
- 《混凝土结构设计规范》GB 50010
- 《建筑抗震设计规范》GB 50011
- 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012
- 《砌体结构设计规范》GB 50003-2011

- 《外墙饰面砖工程施工及验收规程》JGJ 126-2015
- 《钢结构设计规范》GB 50017
- 《钢结构防腐涂装技术规范》CECS 343-2013
- 《钢结构工程施工质量验收规范》GB 50205
- 《涂装前钢材表面锈蚀等级和防锈等级》GB/T 8923

1.3 当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时，本图集与现行工程建设标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品，视为无效。工程技术人员在参考使用时，应注意加以区分，并对本图集相关内容进行复核后使用。

2 适用范围

- 2.1 本图集适用于以人行活动为主的室外场地及各类绿地。
- 2.2 本图集适用环境类别为干湿交替环境，水位频繁变动环境，寒冷地区露天环境；对于严寒地区、湿陷性黄土地区、盐渍土地区、膨胀土地区的景观构筑物基础应根据工程场地情况另行设计处理。
- 2.3 本图集供建筑师、景观设计师、监理、施工人员使用。

3 图集内容及代号(见表1)

表1 图集内容及代号

序号	内容名称	代号	序号	内容名称	代号
1	目录	A	10	花架	K
2	总说明	B	11	水景	L
3	铺装材料	C	12	景观桥	M
4	铺装构造	D	13	座椅 凳	N
5	缘石	E	14	其他小品	P
6	边沟	F	15	排盐碱	Q
7	台阶	G	16	雨水生态技术	R
8	花池 树池	H	17	附录	X
9	景墙	J			

总 说 明

图集号 15J012-1

审核 郭景 设计 朱燕辉 页 B1

4 设计选用要点

4.1 道路广场路面

4.1.1 设计原则:避免使用大面积釉面和磨光面铺装面材;优先选择符合产品标准要求的、环保性、透水性铺装材料。

本图集中各种铺装材料可组合应用,灵活设计。

4.1.2 面材:分为整体面材、块料面材和嵌草面材。

整体面材主要包括:混凝土(不透水)、透水混凝土、艺术压印地坪、彩色透水混凝土、沥青(不透水)、透水沥青、胶筑透水石、水洗石、砂石浮铺、合成材料、人造草坪和土质面层运动场地等。

块料面材主要包括:混凝土砖、透水混凝土砌块、石材(花岗岩、页岩、青石板)、木质地面(防腐木、塑木、竹木)、青砖(板瓦)和卵石(碎石)等。

嵌草面材主要包括:嵌草砖、高承载植草停车场及石板间嵌草等。

铺装面材中石材及防腐木的规格详见附录,块体铺装面材尺寸标注除特殊注明者外均含灰缝。

石材宜优先选择花岗岩等坚硬、耐磨、耐酸的石材料,且应表面平整。

石材铺砌宜采用干硬性水泥砂浆,虚铺厚度应经试验确定。

4.1.3 基层:分承载(即可走机动车)与非承载(即人行道),承载负荷标准按标准中支路等级计算执行,即设计荷载为汽车-20级,验算荷载为挂车-100。非承载标准按准则中人群荷载规定计算执行。其中,透水混凝土路面适用于园林中轻型荷载(仅允许轴载40kN以下)道路、广场和停车场等。

考虑不同地理区域自然条件对工程建设的影响,路基路面设计中应参考《公路自然区划标准》JTJ 003中的区域划分。

基层材料

(1) 冰冻地区的潮湿路段以及其他地区的过分潮湿路段不宜直接铺筑石灰土基层。如果需要用,应在其下设置隔水垫层,防止水分侵入石灰土基层。石灰土一般配比为2:8或3:7。

在地下水位较高的地区(地面下1.0~1.5m以内),为防止冬季冻胀,

应将灰土垫层改为300厚级配碎、砾石垫层。

(2) 透水路面除采用透水面层材料外,其基层应采用无砂大孔混凝土。C15无砂大孔混凝土和配合比(重量比)为:水泥:水:碎石=1:0.38:6;C20无砂大孔混凝土和配合比(重量比)为:水泥:水:碎石=1:0.38:5.3;碎石粒径:5~20mm。

无砂大孔混凝土由于水灰比小,需采用强制式搅拌机,先加入骨料和水泥预拌,再加入水搅拌1~2min,使水泥浆均匀包在骨料表面,形成一层水泥浆膜,混凝土成型需采用压实法,切忌用振捣器振捣,其压力大小以不导致骨料破坏为准。混凝土应分层浇筑,每层浇筑厚度不大于150mm。

4.1.4 土基

(1) 土基压实度,土基及铺设管线管顶以上回填土必须达到土基最低压实度要求,填土时应分层压实。土基压实度除断面结构中要求外,其余均参照《城市道路工程设计规范》CJJ37相关标准执行。

(2) 透水面材下的土基应具有一定的渗透性能,土壤渗透系数不应小于 $1.0 \times 10^{-3} \text{mm/s}$,且渗透面距离地下水位应大于1m;在渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-5} \text{mm/s}$ 或膨胀土等不良土基、水源保护区,不宜修建透水铺装路面。

(3) 对湿陷性黄土、膨胀土、软土流砂等未做处理的地基,如遇上述土时应按相关规范作相应处理。

4.1.5 道路断面要求

(1) 双坡路拱中间采用圆曲线接顺,单路路面坡向与地势的排水方向一致。

(2) 在填方路段,基础处理按《城市道路路基设计规范》CJJ 194、《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1要求处理。

(3) 道路横坡应根据路面宽度、路面类型、纵坡及气候条件确定,宜采用1.0%~2.0%;雨量大的地区宜采用1.5%~2.0%;严寒积雪地区、透水路面宜采用1.0%~1.5%。保护性路肩横坡度可比路面横坡度加大1.0%。断面示意图见C1页。

总 说 明

图集号 15J012-1

审核 郭景 设计 朱燕辉 页 B2