

国家建筑标准设计图集

07SD101-8

# 电力电缆井设计与安装

国家建筑标准设计  
国家建筑标准设计  
国家建筑标准设计  
国家建筑标准设计  
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHIJI 07SD101-8

国家建筑标准设计图集 07SD101-8

# 电力电缆井设计与安装

批准部门： 中华人民共和国建设部  
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. 电力电缆井设计与安装. 07SD-101-8/中国建筑设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2007. 5

ISBN 978-7-80177-816-1

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②电力电缆—设计—中国—图集③电力电缆—安装—中国—图集 IV. TU206 TM757-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 056008 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。

举报电话: 010-63906404

010-68318822

## 国家建筑标准设计图集 电力电缆井设计与安装

07SD101-8

中国建筑标准设计研究院 组织编制  
(邮政编码: 100044 电话: 88361155-800)

☆

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 4 层)  
北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 8.875 印张 35.3 千字  
2007 年 5 月第一版 2007 年 5 月第一次印刷

☆

ISBN 978-7-80177-816-1

定价: 45.00 元

# 关于批准《建筑结构加固施工图设计表示方法》 等十四项国家建筑标准设计的通知

建质[2007]10号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，总后营房部，新疆生产建设兵团建设局，国务院有关部门建设司：  
经审查，批准由上海建筑设计研究院有限公司、同济大学等十六个单位编制的《建筑结构加固施工图设计表示方法》等十四项国家建筑标准设计，自2007年3月1日起实行。原《住宅排气道》[J916-1~2（2002年合订本）]标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国建设部  
二〇〇七年一月十二日

“建质[2007]10号”文批准的十四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     | 序号 | 图集号       |
|----|-----------|----|----------|----|-----------|----|-----------|----|---------|----|---------|----|-----------|
| 1  | 07J306    | 3  | 07J902-2 | 5  | 07J916-1  | 7  | 07SG111-2 | 9  | 07SG526 | 11 | 07SS908 | 13 | 07R202    |
| 2  | 07SJ504-1 | 4  | 07J902-3 | 6  | 07SG111-1 | 8  | 07SG359-5 | 10 | 07SG531 | 12 | 07K133  | 14 | 07SD101-8 |

混凝土模块参数表

| 代 码     | 块形尺寸(长X宽X高)(mm)   | 单块重量(kg) | 单块体积(m <sup>3</sup> ) | 单块灌芯混凝土(m <sup>3</sup> ) | 代 码     | 块形尺寸(长X宽X高)(mm) | 单块重量(kg) | 单块体积(m <sup>3</sup> ) | 单块灌芯混凝土(m <sup>3</sup> ) |
|---------|-------------------|----------|-----------------------|--------------------------|---------|-----------------|----------|-----------------------|--------------------------|
| 40M     | 400x400x170       | 25.96    | 0.0269                | 0.0156                   | 40Z30RX | 358/344x400x170 | 49.72    | 0.0453                | 0.0246                   |
| 40LJ    | 400x200x170       | 13.97    | 0.0141                | 0.0083                   | 40Z30LZ | 466/183x400x170 | 47.62    | 0.0421                | 0.0223                   |
| 40RJ    | 400x200x170       | 13.94    | 0.0141                | 0.0083                   | 40Z30RZ | 329/297x400x170 | 47.03    | 0.0397                | 0.0201                   |
| 40Z     | 315x400x170       | 22.75    | 0.0224                | 0.0129                   | 40Z60J  | 307/150x400x170 | 31.60    | 0.0289                | 0.0157                   |
| 40M90J  | 250x2/45°x400x170 | 50.16    | 0.0361                | 0.0152                   | 40Z60LX | 493/191x400x170 | 49.60    | 0.0444                | 0.0237                   |
| 40M45L  | 333/133x400x170   | 39.83    | 0.0317                | 0.0151                   | 40Z60RX | 347/344x400x170 | 50.16    | 0.0449                | 0.0240                   |
| 40M45R  | 333/133x400x170   | 39.83    | 0.0317                | 0.0151                   | 40Z60LZ | 521/183x400x170 | 50.69    | 0.0458                | 0.0247                   |
| 40M3/5L | 510x400x170       | 34.00    | 0.0301                | 0.0155                   | 40Z60RZ | 370/340x400x170 | 51.15    | 0.0462                | 0.0249                   |
| 40M3/5R | 510x400x170       | 34.00    | 0.0301                | 0.0155                   | M-J40   | 400x240x180     | 22.83    | 0.0173                | 0.0076                   |
| 30M     | 400x300x170       | 25.96    | 0.0100                | 0.0104                   | M-J49   | 490x240x180     | 29.50    | 0.0212                | 0.0086                   |
| 30LJ    | 600/400x300x170   | 38.86    | 0.0166                | 0.0191                   | M-J45   | 450x240x180     | 24.68    | 0.0194                | 0.0089                   |
| 30RJ    | 600/400x300x170   | 38.86    | 0.0166                | 0.0191                   | 40R     | 400x400x170     | 19.53    | 0.0149                | 0.0202                   |
| 40Z30J  | 354/178x400x170   | 34.58    | 0.0341                | 0.0197                   | 40L     | 400x400x170     | 19.53    | 0.0149                | 0.0202                   |
| 40Z30LX | 509/207x400x170   | 49.76    | 0.0461                | 0.0254                   | —       | —               | —        | —                     | —                        |

注：本页资料由北京四方如钢混凝土制品有限公司提供。

# 全国民用建筑工程设计技术措施 《建筑产品选用技术》

2003CPXY



2004CPXY

2005CPXY

2006CPXY

2007 CPXY

给水排水 暖通空调·燃气 电气



2007版建筑·装修将于2007年9月底出版

免费赠书

www.chinabuilding.com.cn

电话: 010-68342902



中国建筑标准设计研究院  
CHINA INSTITUTE OF BUILDING STANDARDS DESIGN RESEARCH

## 泰科热控(湖州)有限公司

### 矿物质绝缘电缆

产品基本组成、适用范围

- 产品基本组成: 矿物绝缘电缆是将高导电率的铜导线嵌置在内有紧密压实的氧化镁绝缘材料的无缝铜管中, 形成铜芯铜护套氧化镁绝缘防火电缆, 即矿物绝缘电缆(简称 MI 缆)。
- 适用范围: 铜芯铜护套矿物绝缘电缆适用于额定电压 750V 及以下动力、电器装置、配电线路、控制配电线路和各种要求耐高温场所、危险及防火、防爆场所。



www.lycothermal.com

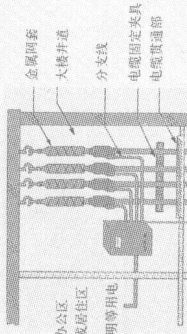
详细资料见《建筑产品选用技术》(2007) — 电气分册 D105 页

## 上海南洋——滕仓电缆有限公司

### 阻燃预制分支电缆及耐火/清洁预制分支电缆

产品基本组成

- 阻燃预制分支电缆是以阻燃型电缆构成的分支电缆。耐火/清洁预制分支电缆是以特殊聚烯烃混合物为绝缘和护套材料的阻燃型低烟、低毒、无卤电缆构成的分支电缆。
- 分支电缆的主干电缆和分支电缆都是以与其型号相对应的电缆制成。一般主干电缆采用单芯电缆或多芯绞型电缆(2~5 根单芯电缆绞绞而成), 分支电缆一般采用单芯电缆。



www.nfc.sh

详细资料见《建筑产品选用技术》(2007) — 电气分册 D108 页

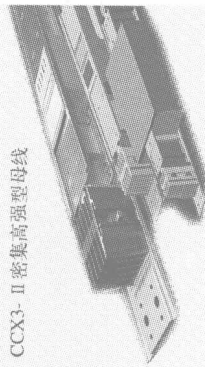
## 华鹏集团

### 集约母线 (CCX3-II 密集高强度型母线槽)

产品概述

集约母线 (CCX3-II 密集高强度型母线槽) 采用的是“三明治”相线紧密叠压结构设计, 使母线槽外形更加紧凑、体积更小, 并增强了母线系统的动热稳定性, 使母线具有阻抗低、电压降低的优点, 杜绝了发生火灾时母线槽“烟囱效应”的形成。可应用于施工现场的大跨距安装。

CCX3-II 密集高强度型母线



huapeng@jsmail.com.cn

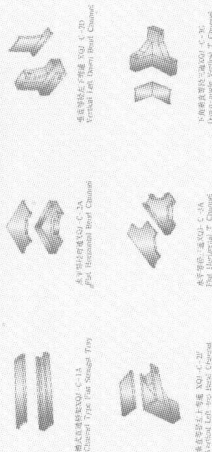
详细资料见《建筑产品选用技术》(2007) — 电气分册 D106 页

## 北京双龙盛电缆桥架制造有限公司

### 槽式电缆桥架

适用范围

是一种全封闭型电缆桥架。适用于敷设计算机电缆、通信电缆、热电偶电缆及其它高灵敏敏感系统的控制电缆等。对控制电缆的屏蔽干扰和严重腐蚀环境中电缆的防护都有较好效果。当以槽式电缆桥架直通作屏蔽时, 表面处理宜采用镀锌方式。



www.slsc2000.com.cn

详细资料见《建筑产品选用技术》(2007) — 电气分册 D109 页

## 主编单位、协编单位、联系人及电话

|      |           |     |              |
|------|-----------|-----|--------------|
| 主编单位 | 五洲工程设计研究院 | 李治祥 | 010-83196415 |
|------|-----------|-----|--------------|

以下企业为本图集协编单位，在图集编制过程中，提供了相关的技术资料，对图集的编制工作给予了很大的支持，特表示感谢。

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| 北京四方如钢混凝土制品有限公司 | 010-80723002 |
|-----------------|--------------|

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

徐玲献

010-88361155-800 ( 国标图热线电话 )

010-68318822 ( 发行电话 )

# 电力电缆井设计与安装

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2007]10号  
主编单位 五洲工程设计研究院 统一编号 GJB T-989  
全国工程建设标准设计强电专业委员会  
实行日期 二〇〇七年三月一日 图集号 07SD101-8

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

王素英 王素英 李治祥 李治祥 李治祥 李治祥

## 目 录

|                         |    |                      |    |
|-------------------------|----|----------------------|----|
| 目录                      | 1  | 小型直通型电缆井平、剖面图(混凝土模块) | 18 |
| 编制说明                    | 5  | 小型直通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 19 |
| 电缆井的布置及选择               | 6  | 小型直通型电缆井盖板详图         | 20 |
| 直通型电缆井类型、规格及索引表         | 10 | 小型直通型电缆井平、剖面图(砖砌)    | 21 |
| 三通型、四通型电缆井类型、规格及索引表     | 11 | 小型直通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 22 |
| 四通型、小型转角型电缆井类型、规格及索引表   | 12 | 小型直通型电缆井盖板详图         | 23 |
| 小型转角型、中型转角型电缆井类型、规格及索引表 | 13 | 中型直通型电缆井平、剖面图(砖砌)    | 24 |
| 中型转角型电缆井及手孔井类型、规格及索引表   | 14 | 中型直通型电缆井平、剖面图(混凝土模块) | 25 |
| 电缆井平面布置示意图              | 15 | 中型直通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 26 |
| 电缆井剖面布置示意图              | 16 | 中型直通型电缆井盖板详图         | 27 |
| 直通型电缆井                  |    | 中型直通型电缆井平、剖面图(砖砌)    | 28 |
| 小型直通型电缆井平、剖面图(砖砌)       | 17 | 中型直通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 29 |

## 目 录

|        |        |        |     |           |
|--------|--------|--------|-----|-----------|
| 审核 王素英 | 校对 朱立彤 | 设计 李治祥 | 图集号 | 07SD101-8 |
| 王素英    | 朱立彤    | 李治祥    | 页   | 1         |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 中型直通型电缆井盖板详图            | 30 |
| 大型(一)直通型电缆井平、剖面图(砖砌)    | 31 |
| 大型(一)直通型电缆井平、剖面图(混凝土模块) | 32 |
| 大型(一)直通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 33 |
| 大型(一)直通型电缆井盖板详图         | 34 |
| 大型(二)直通型电缆井平、剖面图(砖砌)    | 35 |
| 大型(二)直通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 36 |
| 大型(二)直通型电缆井盖板详图         | 37 |
| 大型(三)直通型电缆井平面图(混凝土)     | 38 |
| 大型(三)直通型电缆井剖面图(混凝土)     | 39 |
| 大型(三)直通型电缆井盖板详图         | 40 |
| 大型(三)直通型电缆井钢筋表          | 41 |
| <b>三通型电缆井</b>           |    |
| 小型三通型电缆井平、剖面图(砖砌)       | 42 |
| 小型三通型电缆井平、剖面图(混凝土)      | 43 |
| 小型三通型电缆井盖板详图            | 44 |
| 中型三通型电缆井平、剖面图(砖砌)       | 45 |
| 中型三通型电缆井平、剖面图(混凝土)      | 46 |
| 中型三通型电缆井盖板详图            | 47 |

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 大型(一)三通型电缆井平面图(砖砌)      | 48 |
| 大型(一)三通型电缆井剖面图(砖砌)      | 49 |
| 大型(一)三通型电缆井平、剖面图(混凝土模块) | 50 |
| 大型(一)三通型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 51 |
| 大型(一)三通型电缆井盖板详图         | 52 |
| 大型(二)三通型电缆井平面图(混凝土)     | 53 |
| 大型(二)三通型电缆井剖面图(混凝土)     | 54 |
| 大型(二)三通型电缆井盖板详图         | 55 |
| 大型(二)三通型电缆井配筋剖面图(混凝土)   | 56 |
| 大型(二)三通型电缆井钢筋表(混凝土)     | 57 |
| <b>四通型电缆井</b>           |    |
| 小型四通型电缆井平、剖面图(砖砌)       | 58 |
| 小型四通型电缆井平、剖面图(混凝土模块)    | 59 |
| 小型四通型电缆井平、剖面图(混凝土)      | 60 |
| 小型四通型电缆井盖板详图            | 61 |
| 中型四通型电缆井平、剖面图(砖砌)       | 62 |
| 中型四通型电缆井平、剖面图(混凝土模块)    | 63 |
| 中型四通型电缆井平、剖面图(混凝土)      | 64 |
| 中型四通型电缆井盖板详图            | 65 |

| 目 录       |     |    |     |     |
|-----------|-----|----|-----|-----|
| 审核        | 王素英 | 校对 | 朱立彤 | 设计  |
|           |     |    | 李治祥 | 李治祥 |
| 图集号       |     |    |     | 页   |
| 07SD101-8 |     |    |     | 2   |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 大型(一)四通型电缆井平、剖面图(砖砌)·····     | 66 |
| 大型(一)四通型电缆井平、剖面图(混凝土模块)·····  | 67 |
| 大型(一)四通型电缆井平、剖面图(混凝土)·····    | 68 |
| 大型(一)四通型电缆井配筋图(混凝土)·····      | 69 |
| 大型(一)四通型电缆井盖板详图·····          | 70 |
| 大型(二)四通型电缆井平面图(混凝土)·····      | 71 |
| 大型(二)四通型电缆井剖面图(混凝土)·····      | 72 |
| 大型(二)四通型电缆井配筋平面图(混凝土)·····    | 73 |
| 大型(二)四通型电缆井配筋剖面图(混凝土)·····    | 74 |
| 大型(二)四通型电缆井钢筋表(混凝土)·····      | 75 |
| <b>转角型电缆井</b>                 |    |
| 小型165°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 76 |
| 小型165°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 77 |
| 小型165°转角型电缆井盖板详图·····         | 78 |
| 中型165°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 79 |
| 中型165°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 80 |
| 中型165°转角型电缆井盖板详图·····         | 81 |
| 小型150°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 82 |
| 小型150°转角型电缆井平、剖面图(混凝土模块)····· | 83 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 小型150°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 84  |
| 小型150°转角型电缆井盖板详图·····         | 85  |
| 中型150°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 86  |
| 中型150°转角型电缆井平、剖面图(混凝土模块)····· | 87  |
| 中型150°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 88  |
| 中型150°转角型电缆井盖板详图·····         | 89  |
| 小型135°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 90  |
| 小型135°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 91  |
| 小型135°转角型电缆井盖板详图·····         | 92  |
| 中型135°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 93  |
| 中型135°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 94  |
| 中型135°转角型电缆井盖板详图·····         | 95  |
| 小型120°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 96  |
| 小型120°转角型电缆井平、剖面图(混凝土模块)····· | 97  |
| 小型120°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 98  |
| 小型120°转角型电缆井盖板详图·····         | 99  |
| 中型120°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)·····    | 100 |
| 中型120°转角型电缆井平、剖面图(混凝土模块)····· | 101 |
| 中型120°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)·····   | 102 |

## 目 录

|        |        |        |     |           |
|--------|--------|--------|-----|-----------|
| 审核 王素英 | 校对 朱立彤 | 设计 李治祥 | 图集号 | 07SD101-8 |
| 主编 朱立彤 | 设计 李治祥 | 页      | 3   |           |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 中型120°转角型电缆井盖板详图        | 103 |
| 小型105°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)   | 104 |
| 小型105°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)  | 105 |
| 小型105°转角型电缆井盖板详图        | 106 |
| 中型105°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)   | 107 |
| 中型105°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)  | 108 |
| 中型105°转角型电缆井盖板详图        | 109 |
| 小型90°转角型电缆井平、剖面图(砖砌)    | 110 |
| 小型90°转角型电缆井平、剖面图(混凝土模块) | 111 |
| 小型90°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 112 |
| 小型90°转角型电缆井盖板详图         | 113 |
| 中型90°转角型电缆井平面图(砖砌)      | 114 |
| 中型90°转角型电缆井剖面图(砖砌)      | 115 |
| 中型90°转角型电缆井平、剖面图(混凝土模块) | 116 |
| 中型90°转角型电缆井平、剖面图(混凝土)   | 117 |
| 中型90°转角型电缆井配筋图(混凝土)     | 118 |
| 中型90°转角型电缆井盖板详图         | 119 |
| <b>电缆手孔井</b>            |     |
| 小型电缆手孔井平、剖面图(砖砌)        | 120 |

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 小型电缆手孔井平、剖面图(混凝土模块) | 121 |
| 小型电缆手孔井盖板详图         | 122 |
| 中型电缆手孔井平、剖面图(砖砌)    | 123 |
| 中型电缆手孔井平、剖面图(混凝土模块) | 124 |
| 中型电缆手孔井盖板详图         | 125 |

### 相关配套详图

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 电缆井防水做法                   | 126 |
| 电缆井集水坑的做法                 | 127 |
| 拉力环及预埋钢管、钢板的做法            | 128 |
| 电缆在电缆井中的中间接头              | 129 |
| 电缆在电缆井中的预留                | 130 |
| 电缆井井盖安装及圈过梁详图             | 131 |
| 混凝土管块或排水管基础进入电缆井处配筋图      | 132 |
| 混凝土管块或排水管钢筋混凝土加固密封与电缆井的连接 | 133 |
| 电缆支架                      | 134 |
| 电缆吊架                      | 135 |

| 目 录 |     |     |    |     | 图集号 | 07SD101-8 |
|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----------|
| 审核  | 王素英 | 王素英 | 校对 | 朱立彤 | 设计  | 李治祥       |
|     |     |     |    |     | 页   | 4         |

## 编制说明

### 1. 设计依据

1.1 建设部建质函[2006] 71号文“关于印发《2006年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”。

1.2 国家及行业现行标准、规范

《电力工程电缆设计规范》 GB50217-94

《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》 GB50168-2006

《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2002

《建筑结构荷载规范》 GB50009-2001(2006年版)

《砌体结构设计规范》 GB50003-2001

《混凝土结构设计规范》 GB50010-2002

《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》 JGJ/T14-2004

### 2. 适用范围

本图集适用于新建、扩建和改建工程的民用、工业企业内部室外地下敷设电力电缆线路及与其有关的控制线路采用电力电缆井时的施工、安装。

对于涉及电力及市政工程,本图集不能完全满足要求,应根据当地的电力及市政的相关要求进行设计。

### 3. 主要内容

3.1 本图集重点在于电缆井的设计与施工。电缆在电缆井及排管内敷设应满足相关规范的要求。

3.2 电力电缆井按照结构形式可分为:

3.2.1 砖砌电缆井;

3.2.2 混凝土浇筑电缆井;

3.2.3 混凝土模块电缆井。

3.3 电力电缆井按照外形尺寸可分为:

3.3.1 小型电缆井;

3.3.2 中型电缆井;

3.3.3 大型(一)电缆井;

3.3.4 大型(二)电缆井;

3.3.5 大型(三)电缆井。

3.4 电力电缆井按照使用要求可分为:

3.4.1 直通型电缆井;

3.7.2 转角型电缆井;

3.7.3 165°、150°、135°、120°、105°及90°转角型电缆井;

3.7.4 电缆手孔。

### 4. 其他注意事项

4.1 本图集只给出一般条件下电力电缆井的设计与安装,当工程条件与本图集不符时,工程设计、施工人员应根据当地的地质情况、地下水位情况进行验算并采取相应措施。

4.2 图集中的转角角度是指电缆井中电缆引入方向和引出方向的夹角。

## 编制说明

图集号

07SD101-8

审核 王素英

校对 朱立彤

设计 李治祥

页

5

电缆井的布置及选择

1. 电气部分

1.1 电缆井的布置

1.1.1 电缆井的布置应遵循节约投资、便于施工、方便维护、满足发展的原则。

1.1.2 电缆井的布置应根据周围环境、道路、绿化、地上和地下建筑物及管线、长远发展要求以及当地土壤地质水文等情况综合考虑。

1.1.3 在布置电缆井时根据长远发展规划要求，还要满足分步实施的条件，使前后期工程能够很好衔接。

1.1.4 电缆井一般情况下应布置在绿化地带内，由于条件限制需要布置在道路附近时，应尽量布置在人行道路范围内；特殊情况下需要布置在车行道路范围内时，电缆井应布置在慢行车道内，并且靠近人行道路或非机动车道一侧。

1.1.5 靠近路边的电缆井要注意雨水的排泄，避免在雨水较大时流入电缆井内，电缆井内是否设置排水设施由设计确定。

1.1.6 直线段上电缆井的距离不宜大于100m。

1.1.7 考虑到其他地下管线有开挖的可能性，电缆井及电缆排管不应与其他地下管线过于接近或重叠设置。

1.2 电缆井的选择

1.2.1 电缆井的选择应根据电缆数量的多少、电缆截面的大小及转弯半径要求、电缆排管或混凝土管块组合方式、电缆的走向以及考虑长远发展应预留电缆的数量等因素进行选择。

1.2.2 在有车辆通行处的电缆井应满足车辆通过产生的动荷载的要求。

1.2.3 在地下水水位较高的地方，电缆井应采取防水措施，防止地下水的渗漏。

1.2.4 电缆井顶部距地面不应小于0.7m，在人行道路下面时不应小于0.5m。

1.2.5 电缆井内净高度一般分为1.9m、2.1m和2.4m三类，由设计选择；其上部人孔的直径不应小于0.7m，电缆手孔的净高度为1.1m。

1.2.6 有时虽然电缆井内的电缆数量不多，但电缆需要在井内盘留，为满足盘留长度及电缆弯曲半径的要求，应选择大一些型号的电缆井。

1.2.7 本图集给出电缆井净高度H为1.9m、2.1m、2.4m三种。在电缆较多或电缆井或手孔埋设较深时，为了改善工作人员在电缆井或手孔内的劳动条件，允许在电缆井结构没有较大变化的前提下，电缆井的净高度可以提高到2.0~2.5m，手孔可以提高到1.5m，

|           |     |    |     |     |           |
|-----------|-----|----|-----|-----|-----------|
| 电缆井的布置及选择 |     |    |     | 图集号 | 07SD101-8 |
| 审核        | 王素英 | 校对 | 朱立彤 | 设计  | 李治祥       |
|           |     |    |     | 页   | 6         |

但应根据地质条件和水文情况进行核算并采取相应措施。

1.3其他

1.3.1 电缆井内的电缆应安装在井壁的电缆支架上,由于电缆外径较大等因素的影响而不能满足电缆弯曲半径的要求时,可采用电缆吊架安装。

1.3.2 采用电缆吊架安装时,吊架和电缆应避免开人孔位置,电缆井内部净高度不宜小于2.1m。

1.3.3 吊架间距离一般不宜大于800mm,特殊情况下可适当加大。

1.3.4 电缆支架和电缆吊架在开孔或焊接后应进行防腐处理。

1.3.5 电缆井内接地线安装参见国家建筑标准图集《接地装置安装》03D501—4第28页,规格为-40x4或-25x4镀锌扁钢,如不能满足要求时由设计确定。

2. 土建部分

2.1 本图集电缆井仅适用于二a、二b类环境的一般做法,如用于三类以上环境、湿陷性黄土地区、膨胀土地区等特殊情况时,应按相应规范的规定处理。

2.2 本图集适用于地震设防烈度不大于8度地区。

2.3 电缆井结构设计使用年限为50年。

2.4 本图集按井盖上覆土厚度500mm、活荷载为10kN/m<sup>2</sup>;或汽车荷载为汽-20级两种情况设计。当使用条件超出本条范围

时,由工程设计者按实际情况核算电缆井结构的承载能力。

2.5 地基承载力特征值按130kPa设计。

2.6 本图集按有地下水 and 无地下水两种情况设计。

2.6.1 有地下水地区按地下水位距地面不小于500mm考虑。

2.6.2 砖砌体结构和混凝土模块砌体结构仅适用于无地下水地区。

2.6.3 有地下水地区采用现浇混凝土结构时,混凝土的抗渗等级不低于S6,以自防水为主,如经试水达不到要求,可参照本图集采取附加防水措施。

2.6.4 电缆井按地下水位分为三个类型:

| 水位  | 基底-1.00m以下 | 基底-0.50~-1.00m | 基底-0.50m以上 |
|-----|------------|----------------|------------|
| 井类型 | 一般         | 防潮             | 防水         |

2.7材料

2.7.1 烧结普通砖强度等级为MU10。水泥砂浆强度等级见详图。

2.7.2 混凝土强度等级:浇筑混凝土C30,混凝土模块C25,无地下水时垫层C10,有地下水时垫层C15(图中仅表示了无地下水的情况)。

2.7.3 钢筋:HRB335(Q345),HPB235(Q235)(仅用于吊钩,且不得冷加工)。

2.7.4 钢筋保护层:盖板20mm,井壁内侧及底板上表面25mm,井壁外侧及底板底面35mm。

电缆井的布置及选择

|    |     |    |     |    |     |     |           |
|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|
| 审核 | 张超群 | 校对 | 金福青 | 设计 | 王庆海 | 图集号 | 07SD101-8 |
|    |     |    |     |    |     | 页   | 7         |

- 2.7.5 钢材:Q235。
- 2.7.6 混凝土模块砌筑砂浆: Mb10砌块专用水泥砂浆。
- 2.7.7 混凝土模块灌芯混凝土: Cb25。
- 2.7.8 勾缝、座浆、抹三角灰: 1:2(防水)水泥砂浆。
- 2.8 结构混凝土要求最大水灰比为0.55, 最小水泥用量为 $275\text{kg}/\text{m}^3$ ; 最大氯离子含量为0.2%, 最大碱含量为 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。
- 2.9 电缆井侧壁开洞, 其大小和标高由工程设计确定。当砌体结构井壁洞顶与板底距离 $h$ 不大于洞宽 $w$ 时, 洞顶需加过梁GL-A(或GL-B)。
- 2.10 盖板上孔直径分别为 $D=770\text{mm}$ 、 $800\text{mm}$ 两种, 选择哪一种由工程设计确定。
- 2.11 有地下水的地区施工混凝土电缆井, 在覆土完毕前应注意采取有效的降水措施。
- 2.12 当工程设计中电缆井净高度大于 $2400\text{mm}$ 时, 由工程设计者验算井壁承载能力。
- 2.13 砌体施工质量控制等级为B级。
- 2.14  $370\text{mm}$ 厚砌体井壁设置圈梁, 间距不大于 $1200\text{mm}$ , 一般可结合洞顶设置。
- 2.15 砌体井壁留洞宽度大于 $600\text{mm}$ 时, 洞两侧加设C30混凝土构造柱, 柱尺寸为 $180\text{mm}\times$ 壁厚, 柱纵筋 $4\Phi 12$ , 箍筋 $\Phi 6@200$ 。

## 2.16 混凝土模块砌筑要求

- 2.16.1 所有混凝土墙体砌块砌体均应灌芯。
- 2.16.2 预制和浇筑混凝土构件须保证表面平整、光滑。
- 2.16.3 井室施工前, 应按其组砌图编制施工组织设计。
- 2.16.4 井筒或井室在地面至地面以下 $1500\text{mm}$ 范围内以及寒冷及严寒地区地面至冻土线以下 $800\text{mm}$ 范围内应配筋, 每孔内配 $1\Phi 12$ 竖筋, 工程量自行计算。
- 2.16.5 砌筑砂浆所用的砂、水泥、水和外加剂等应符合有关标准规范的要求。
- 2.16.6 灌芯混凝土应符合有关标准规范的要求, 当采用泵送混凝土时, 其坍落度为 $140\sim 160\text{mm}$ 。
- 2.16.7 砌筑前应清理砌块表面和孔洞内的杂物及污物, 气候炎热干燥时, 砌筑前 $1\sim 2\text{h}$ 应将砌块喷水湿润。
- 2.16.8 首层混凝土模块应按设计图纸要求定位。
- 2.16.9 砌筑时宜采用专用工具施工, 确保砂浆饱满、灰浆均匀, 井壁应进行勾缝, 随砌随勾缝, 勾缝采用 $1:2$ (防水)水泥砂浆。
- 2.16.10 砌筑中应注意上下层对孔、错缝, 严禁在砌块砌体上留设脚手架孔。
- 2.16.11 灌芯前应将杂物及落灰清理干净, 墙体做必要的支撑加固。
- 2.16.12 灌芯混凝土应分层( $300\sim 500\text{mm}$ )捣固, 连续浇灌, 直

## 电缆井的布置及选择

图集号

07SD101-8

审核 张超群

设计 王庆海

校对 金福青

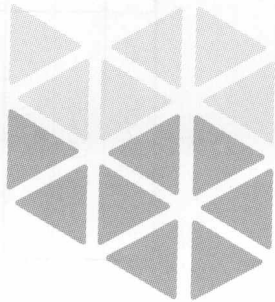
设计 王庆海

设计 王庆海

页

8

- 至距本次浇筑段砌块顶面60mm止，不留施工缝，一次灌注高度不大于2m。
- 2.16.13 捣固时，应孔孔连插、连振，不可漏振。
- 2.16.14 顶层砌块灌芯应浇至与顶面上沿平齐。
- 2.16.15 在砌筑电缆井时应按设计要求同时预留、预埋。
- 2.16.16 一般情况下，检查井施工完毕后，应加强养护，混凝土及砂浆未达到设计强度前不得进行回填，如有特殊要求，由设计人员确定回填时
- 间，并提出相应的技术保障措施。
- 2.16.17 电缆井砌筑或安装至规定高度后，应及时浇筑或安装井圈，盖好井盖。
- 2.16.18 电缆井井身尺寸的允许偏差：长度、宽度、直径均为0~40mm。



2.16.19 本图集混凝土模块部分是依据北京四方如钢筋混凝土制品有限公司的专利技术编制的。

发明名称:井壁墙体砌块以及采用该砌块构筑井壁墙体的方法

专利号:ZL 03 1 05335.1

2.17 本图集钢筋混凝土盖板编号方法为:



- 2.18 本图集井盖板上的吊钩，当盖板现浇时可取消。
- 2.19 电缆井回填土应对称进行，高差不超过500mm，回填土应分层夯实，压实系数不低于0.95。
- 2.20 本图集未设置铁爬梯，工作人员进入井内应自带爬梯。

## 电缆井的布置及选择

|    |     |    |     |    |     |     |           |
|----|-----|----|-----|----|-----|-----|-----------|
| 审核 | 张超群 | 校对 | 金福青 | 设计 | 王庆海 | 图集号 | 07SD101-8 |
| 审核 | 张超群 | 校对 | 金福青 | 设计 | 王庆海 | 页   | 9         |

直通型电缆井类型、规格及索引表

| 电 缆 井 型<br>类              |     | 直通型            |                |                |                |       |
|---------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
|                           |     | 小型             | 中型             | 大型(一)          | 大型(二)          | 大型(三) |
| 内部<br>主要<br>尺寸<br>(mm)    | 长   | 2000           | 2400/2600      | 2800           | 3500           | 5600  |
|                           | 宽   | 1200/1600      | 1200/1600      | 1200/1400      | 1400           | 2000  |
|                           | 高H  | 1900/2100/2400 | 1900/2100/2400 | 1900/2100/2400 | 1900/2100/2400 | 2000  |
|                           | W   | ≤800           | ≤800           | ≤800           | ≤1000          | ≤1200 |
| 砖砌型<br>外部主<br>要尺寸<br>(mm) | 长   | 2740           | 3140/3340      | 3540           | 4240           | —     |
|                           | 宽   | 1940/2340      | 1940/2340      | 2140           | 2140           | —     |
|                           | 高   | H+800          | H+800          | H+800          | H+800          | —     |
|                           | 所在页 | 17、20、21、23    | 24、27、28、30    | 31、34          | 35、37          | —     |
| 模块型<br>外部主<br>要尺寸<br>(mm) | 长   | 2600           | 3200           | 3600           | —              | —     |
|                           | 宽   | 1800           | 2000           | 2000           | —              | —     |
|                           | 高   | H+800          | H+800          | H+800          | —              | —     |
|                           | 所在页 | 18、20          | 25、27          | 32、34          | —              | —     |
| 浇筑型<br>外部主<br>要尺寸<br>(mm) | 长   | 2400           | 2800/3000      | 3200           | 3900           | 6000  |
|                           | 宽   | 1600/2000      | 1600/2000      | 1800           | 1800           | 2400  |
|                           | 高   | H+800          | H+800          | H+800          | H+800          | 2800  |
|                           | 所在页 | 19、20、22、23    | 26、27、29、30    | 33、34          | 36、37          | 38~41 |

| 直通型电缆井类型、规格及索引表 |     |    |     |    | 图集号 | 07SD101-8 |
|-----------------|-----|----|-----|----|-----|-----------|
| 审核              | 王素英 | 校对 | 朱立影 | 设计 | 李治祥 | 李治祥       |
|                 |     |    |     |    | 页   | 10        |