

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJI 05X101-2

国家建筑标准设计图集 05X101-2

地下通信线缆敷设



中国建筑标准
国家建筑标准设计

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 05X101-2

地下通信线缆敷设

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

图号	图名	图号	图名	图号	图名	图号	图名	图号	图名	图号	图名
1	05S101-1	2	05S101-2	3	05S101-3	4	05S101-4	5	05S101-5	6	05S101-6
7	05S101-7	8	05S101-8	9	05S101-9	10	05S101-10	11	05S101-11	12	05S101-12
13	05S101-13	14	05S101-14	15	05S101-15	16	05S101-16	17	05S101-17	18	05S101-18
19	05S101-19	20	05S101-20	21	05S101-21	22	05S101-22	23	05S101-23	24	05S101-24
25	05S101-25	26	05S101-26	27	05S101-27	28	05S101-28	29	05S101-29	30	05S101-30
31	05S101-31	32	05S101-32	33	05S101-33	34	05S101-34	35	05S101-35	36	05S101-36
37	05S101-37	38	05S101-38	39	05S101-39	40	05S101-40	41	05S101-41	42	05S101-42
43	05S101-43	44	05S101-44	45	05S101-45	46	05S101-46	47	05S101-47	48	05S101-48
49	05S101-49	50	05S101-50	51	05S101-51	52	05S101-52	53	05S101-53	54	05S101-54
55	05S101-55	56	05S101-56	57	05S101-57	58	05S101-58	59	05S101-59	60	05S101-60
61	05S101-61	62	05S101-62	63	05S101-63	64	05S101-64	65	05S101-65	66	05S101-66
67	05S101-67	68	05S101-68	69	05S101-69	70	05S101-70	71	05S101-71	72	05S101-72
73	05S101-73	74	05S101-74	75	05S101-75	76	05S101-76	77	05S101-77	78	05S101-78
79	05S101-79	80	05S101-80	81	05S101-81	82	05S101-82	83	05S101-83	84	05S101-84
85	05S101-85	86	05S101-86	87	05S101-87	88	05S101-88	89	05S101-89	90	05S101-90
91	05S101-91	92	05S101-92	93	05S101-93	94	05S101-94	95	05S101-95	96	05S101-96
97	05S101-97	98	05S101-98	99	05S101-99	100	05S101-100	101	05S101-101	102	05S101-102
103	05S101-103	104	05S101-104	105	05S101-105	106	05S101-106	107	05S101-107	108	05S101-108
109	05S101-109	110	05S101-110	111	05S101-111	112	05S101-112	113	05S101-113	114	05S101-114
115	05S101-115	116	05S101-116	117	05S101-117	118	05S101-118	119	05S101-119	120	05S101-120
121	05S101-121	122	05S101-122	123	05S101-123	124	05S101-124	125	05S101-125	126	05S101-126
127	05S101-127	128	05S101-128	129	05S101-129	130	05S101-130	131	05S101-131	132	05S101-132
133	05S101-133	134	05S101-134	135	05S101-135	136	05S101-136	137	05S101-137	138	05S101-138
139	05S101-139	140	05S101-140	141	05S101-141	142	05S101-142	143	05S101-143	144	05S101-144
145	05S101-145	146	05S101-146	147	05S101-147	148	05S101-148	149	05S101-149	150	05S101-150
151	05S101-151	152	05S101-152	153	05S101-153	154	05S101-154	155	05S101-155	156	05S101-156
157	05S101-157	158	05S101-158	159	05S101-159	160	05S101-160	161	05S101-161	162	05S101-162
163	05S101-163	164	05S101-164	165	05S101-165	166	05S101-166	167	05S101-167	168	05S101-168
169	05S101-169	170	05S101-170	171	05S101-171	172	05S101-172	173	05S101-173	174	05S101-174
175	05S101-175	176	05S101-176	177	05S101-177	178	05S101-178	179	05S101-179	180	05S101-180
181	05S101-181	182	05S101-182	183	05S101-183	184	05S101-184	185	05S101-185	186	05S101-186
187	05S101-187	188	05S101-188	189	05S101-189	190	05S101-190	191	05S101-191	192	05S101-192
193	05S101-193	194	05S101-194	195	05S101-195	196	05S101-196	197	05S101-197	198	05S101-198
199	05S101-199	200	05S101-200	201	05S101-201	202	05S101-202	203	05S101-203	204	05S101-204
205	05S101-205	206	05S101-206	207	05S101-207	208	05S101-208	209	05S101-209	210	05S101-210
211	05S101-211	212	05S101-212	213	05S101-213	214	05S101-214	215	05S101-215	216	05S101-216
217	05S101-217	218	05S101-218	219	05S101-219	220	05S101-220	221	05S101-221	222	05S101-222
223	05S101-223	224	05S101-224	225	05S101-225	226	05S101-226	227	05S101-227	228	05S101-228
229	05S101-229	230	05S101-230	231	05S101-231	232	05S101-232	233	05S101-233	234	05S101-234
235	05S101-235	236	05S101-236	237	05S101-237	238	05S101-238	239	05S101-239	240	05S101-240
241	05S101-241	242	05S101-242	243	05S101-243	244	05S101-244	245	05S101-245	246	05S101-246
247	05S101-247	248	05S101-248	249	05S101-249	250	05S101-250	251	05S101-251	252	05S101-252
253	05S101-253	254	05S101-254	255	05S101-255	256	05S101-256	257	05S101-257	258	05S101-258
259	05S101-259	260	05S101-260	261	05S101-261	262	05S101-262	263	05S101-263	264	05S101-264
265	05S101-265	266	05S101-266	267	05S101-267	268	05S101-268	269	05S101-269	270	05S101-270
271	05S101-271	272	05S101-272	273	05S101-273	274	05S101-274	275	05S101-275	276	05S101-276
277	05S101-277	278	05S101-278	279	05S101-279	280	05S101-280	281	05S101-281	282	05S101-282
283	05S101-283	284	05S101-284	285	05S101-285	286	05S101-286	287	05S101-287	288	05S101-288
289	05S101-289	290	05S101-290	291	05S101-291	292	05S101-292	293	05S101-293	294	05S101-294
295	05S101-295	296	05S101-296	297	05S101-297	298	05S101-298	299	05S101-299	300	05S101-300
301	05S101-301	302	05S101-302	303	05S101-303	304	05S101-304	305	05S101-305	306	05S101-306
307	05S101-307	308	05S101-308	309	05S101-309	310	05S101-310	311	05S101-311	312	05S101-312
313	05S101-313	314	05S101-314	315	05S101-315	316	05S101-316	317	05S101-317	318	05S101-318
319	05S101-319	320	05S101-320	321	05S101-321	322	05S101-322	323	05S101-323	324	05S101-324
325	05S101-325	326	05S101-326	327	05S101-327	328	05S101-328	329	05S101-329	330	05S101-330
331	05S101-331	332	05S101-332	333	05S101-333	334	05S101-334	335	05S101-335	336	05S101-336
337	05S101-337	338	05S101-338	339	05S101-339	340	05S101-340	341	05S101-341	342	05S101-342
343	05S101-343	344	05S101-344	345	05S101-345	346	05S101-346	347	05S101-347	348	05S101-348
349	05S101-349	350	05S101-350	351	05S101-351	352	05S101-352	353	05S101-353	354	05S101-354
355	05S101-355	356	05S101-356	357	05S101-357	358	05S101-358	359	05S101-359	360	05S101-360
361	05S101-361	362	05S101-362	363	05S101-363	364	05S101-364	365	05S101-365	366	05S101-366
367	05S101-367	368	05S101-368	369	05S101-369	370	05S101-370	371	05S101-371	372	05S101-372
373	05S101-373	374	05S101-374	375	05S101-375	376	05S101-376	377	05S101-377	378	05S101-378
379	05S101-379	380	05S101-380	381	05S101-381	382	05S101-382	383	05S101-383	384	05S101-384
385	05S101-385	386	05S101-386	387	05S101-387	388	05S101-388	389	05S101-389	390	05S101-390
391	05S101-391	392	05S101-392	393	05S101-393	394	05S101-394	395	05S101-395	396	05S101-396
397	05S101-397	398	05S101-398	399	05S101-399	400	05S101-400	401	05S101-401	402	05S101-402
403	05S101-403	404	05S101-404	405	05S101-405	406	05S101-406	407	05S101-407	408	05S101-408
409	05S101-409	410	05S101-410	411	05S101-411	412	05S101-412	413	05S101-413	414	05S101-414
415	05S101-415	416	05S101-416	417	05S101-417	418	05S101-418	419	05S101-419	420	05S101-420
421	05S101-421	422	05S101-422	423	05S101-423	424	05S101-424	425	05S101-425	426	05S101-426
427	05S101-427	428	05S101-428	429	05S101-429	430	05S101-430	431	05S101-431	432	05S101-432
433	05S101-433	434	05S101-434	435	05S101-435	436	05S101-436	437	05S101-437	438	05S101-438
439	05S101-439	440	05S101-440	441	05S101-441	442	05S101-442	443	05S101-443	444	05S101-444
445	05S101-445	446	05S101-446	447	05S101-447	448	05S101-448	449	05S101-449	450	05S101-450
451	05S101-451	452	05S101-452	453	05S101-453	454	05S101-454	455	05S101-455	456	05S101-456
457	05S101-457	458	05S101-458	459	05S101-459	460	05S101-460	461	05S101-461	462	05S101-462
463	05S101-463	464	05S101-464	465	05S101-465	466	05S101-466	467	05S101-467	468	05S101-468
469	05S101-469	470	05S101-470	471	05S101-471	472	05S101-472	473	05S101-473	474	05S101-474
475	05S101-475	476	05S101-476	477	05S101-477	478	05S101-478	479	05S101-479	480	05S101-480
481	05S101-481	482	05S101-482	483	05S101-483	484	05S101-484	485	05S101-485	486	05S101-486
487	05S101-487	488	05S101-488	489	05S101-489	490	05S101-490	491	05S101-491	492	05S101-492
493	05S101-493	494	05S101-494	495	05S101-495	496	05S101-496	497	05S101-497	498	05S101-498
499	05S101-499	500	05S101-500	501	05S101-501	502	05S101-502	503	05S101-503	504	05S101-504
505	05S101-505	506	05S101-506	507	05S101-507	508	05S101-508	509	05S101-509	510	05S101-510
511	05S101-511	512	05S101-512	513	05S101-513	514	05S101-514	515	05S101-515	516	05S101-516
517	05S101-517	518	05S101-518	519	05S101-519</						

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 地下通信线缆敷设. 05X101 -
2/中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计
划出版社, 2009.8

ISBN 978 - 7 - 80242 - 422 - 7

I. 国... II. 中... III. ①建筑设计—中国—图集②地下
通信—通信电缆—电缆敷设—中国—图集 IV.

TU206 TN913.32 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 144677 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

地下通信线缆敷设

05X101 - 2

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100044 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 4 层)

北京国防印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 5.125 印张 19 千字

2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978 - 7 - 80242 - 422 - 7

定价: 24.00 元

关于批准《单层工业厂房钢筋混凝土柱》等 四十四项国家建筑标准设计的通知

建质[2005]14号

各省、自治区建设厅，直辖市建委，国务院有关部门，解放军总后营房部，新疆生产建设兵团建设局：

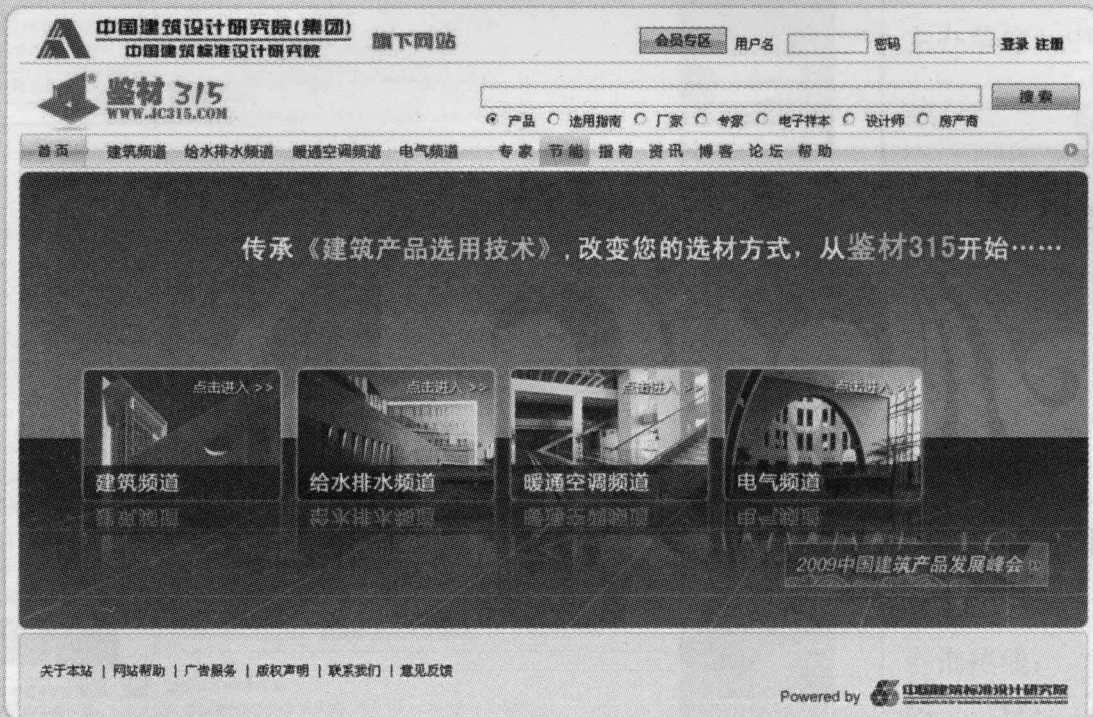
经审查，批准由中国建筑标准设计研究院等二十五个单位编制的《单层工业厂房钢筋混凝土柱》等四十四项标准设计为国家建筑标准设计。该四十四项标准设计自2005年3月1日起实施。原《钢筋混凝土烟囱》(99SG212-1~5)、《单层工业厂房钢筋混凝土柱》(95G335-1~3)、《悬挂运输设备轨道》[G359-1~4(2000年合订本)]、《预应力钢筋混凝土工字形屋面梁》[G414-1~5(1975年版)]、《轻型屋面钢屋架》(98G517-1~5)、《圆形立式阀门井及阀门套筒》(S143)、《矩形卧式阀门井》(S144)、《水表井及安装》(S145)、《排气阀、排泥阀安装》(S146)、《给水栓安装》(S160)、《汽水集配器》92K232)、《热力设备与管道疏水装置》(96R407)、《室内热力管道支吊架》(95R417-1)、《地下通信线缆敷设》(94X101-2)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
二〇〇五年一月二十五日

“建质[2005]14号”文批准的四十四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	05J802	2	05J804	3	05SJ806	4	05SJ807	5	05J927-1	6	05G104	7	05SG105
8~11	05SG109-1~4	12	05G212	13	05G335	14~17	05G359-1~4	18~22	05G414-1~5	23	05G517	24	05S108
25	05S502	26	05S506-1	27	05SS521	28	05S902	29	05SS903	30	05SS904	31	05K102
32	05K232	33	05K405	34	05K602	35	05SK603	36	05K604	37	05R407	38	05R417-1
39	05R502	40	05D702-4	41	05DX004	42	05SDX005	43	05SDX006	44	05X101-2		



- ★专业的产品筛选
- ★直观的电子样本
- ★权威的选用指南
- ★详尽的产品比较
- ★实用的技术数据
- ★即时的专家答疑

注册有奖、调研有礼



设计师最喜爱的品牌等活动近期推出。
欢迎来电垂询。

改变您的选材方式 WWW.JC315.COM

服务时间: 周一至周五, 9:30-16:30 电话: 010-68799400 010-68799450 010-68799500 传真: 010-88356385
联系地址: 北京市海淀区首体南路9号主楼国际2号楼 邮编: 100048

主编单位、参编单位、联系人及电话

主编单位 五洲工程设计研究院

朱立彤

010-63176622-5479

主管单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院

宏育同

010-88361155-800 (国标图热线电话)

用户登录:

用户名:

密码:

图集搜索

关键词:

类型:

全国民用建筑工程设计技术措施

建筑 结构 弱电 给排水

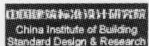
动力 电气 人防 暖通空调

只要将下面文本框中的代码插入到您的网页的合适位置,您的网页就可以使用我们的图集搜索功能了。

<IFRAME frameborder=0
height=60
marginHeight=0
marginWidth=0

这是显示效果。

本网站的链接图标


China Institute of Building
Standard Design & Research

或将下面文本框中的代码插入到您的网页的合适位置。

<a
href="http://www.chinab
uilding.com.cn/index.as
p"

标准图集最新发行情况

- ① 防空地下室施工图设计深度要求及图样
- ② 建筑防腐构造
- ③ 钢吊车梁 Ⅰ型钢 工作级别(A1~A5)
- ④ 建筑小区塑料排水检查井
- ⑤ 除尘设备选用与安装

业界动态>新闻

- ① 《民用建筑电气设计与施工》新图预告 (2009年03月02日)
- ② 关于举办结构抗震和静力加固改造及裂缝防治疑难问题处理与建筑结构震害分析研讨班的通知 (2009年08月16日)
- ③ 医疗建筑系列国家建筑标准设计图集 (2009年06月06日)
- ④ 《人民防空地下室施工图设计文件审查要点》 (2009年07月29日)
- ⑤ 中国建筑标准设计研究院应邀为中建二局南京分公司进行施工难点、热点问题的技术培训 (2009年07月24日)
- ⑥ 关于举办“2008年国家建筑标准设计部分内容介绍”公益技术讲座的通知 (2009年07月21日)
- ⑦ 关于2008年北京奥运会残奥会期间实行错时上下班有关工作的通知 (2008年07月21日)
- ⑧ 关于举办结构抗震和静力加固改造及裂缝防治疑难问题处理研讨班的通知 (2008年07月10日)
- ⑨ 祝贺国家建筑标准设计图集网上书店开业 (2008年07月01日)
- ⑩ 关于批准《农村民宅抗震构造详图》国家建筑标准设计的通知 (2008年06月25日)
- ⑪ 支援农村灾区重建《农村民宅抗震构造详图》新图预告 (2008年06月19日)
- ⑫ 建筑外墙涂料应用技术研讨会在北京举行 (2008年06月15日)
- ⑬ 关于举办结构抗震和静力加固改造及裂缝防治疑难问题处理研讨班的通知 (2008年06月16日)
- ⑭ 党员更是一份力 焮红心献灾区——我院党员踊跃交纳特殊党费再次向灾区伸出援手 (2008年06月03日)
- ⑮ 关注灾区 情系客户——标准院干部职工关心灾区客户四川省人民医院 (2008年06月03日)
- ⑯ 标准院员工抗震一线做贡献——标准院金土木公司员工钟林海抗震救灾纪实 (2008年06月03日)
- ⑰ 抗震救灾 技术先行 (2008年06月03日)
- ⑱ 标准院召开首批赴川地震灾区考察情况汇报会 (2008年06月03日)
- ⑲ 四川汶川地震灾后重建相关图集目录 (2008年05月23日)
- ⑳ 关于暂停举办“《平法》系列国家建筑标准设计施工常见问题解析及混凝土结构钢筋排布规则研讨班”的通知 (2008年05月16日)

业界动态>供求信息

- ① 建设部2003年科技成果推广项目(续) (2004年06月16日)
- ② 建设部2003年科技成果推广项目 (2003年10月17日)
- ③ 建设部2002年科技成果推广项目 (2002年07月31日)
- ④ 2000年科技成果推广转化指南项目(续) (2001年08月16日)
- ⑤ 建设部2000年科技成果推广转化指南项目 (2001年04月29日)

| 本站导航 | 业务联系 | 关于我们 |

经营许可证编号 京ICP证 05012122 号
(C) 2000-2008, 中国建筑标准设计研究院版权所有
中国建筑标准设计研究院信息网络中心开发维护

最佳浏览: IE 5.0 / 800×600
咨询热线: 010-68799100

如有任何意见和建议请发邮件至webmaster@chinabuilding.com.cn

国家建筑标准设计网

(www.chinabuilding.com.cn)

主办单位: 中国建筑标准设计研究院

(工业及民用双甲设计单位, 负责国家建筑标准设计、部分建筑及电气标准规范及规程的编制和归口管理工作。)

主要内容: 为建设行业提供标准化设计信息及资源服务

1. 国家建筑标准设计图集相关信息权威发布;
2. 国家建筑标准设计宣传、推广、应用;
3. 为建设行业广大标准设计用户提供一个技术资源研究、探讨、交流的平台;
4. 国家建筑标准设计图集的售前、售后咨询服务;
5. 行业动态跟踪报导。

咨询热线: Tel: (010) 68799100

发 行: Tel: (010) 68318822 (010) 68346294

Fax: (010) 88375103

网上书店: http://www.chinabuilding.com.cn:8080

国标图集
网上书店

国标图集
发行网点

现行国家建筑
标准设计图集
简明目录

国家建筑标准设计
废止图集目录

四川汶川地震
灾后重建
相关图集目录

《建筑产品选用技术》

网络版

可免费查询选用技术条件
2009版设备分册已出版

《建筑产品选用技术》
专利



电气专业图集简明目录

图集号	图集名称
00DX001	建筑电气工程设计常用图形和文字符号
04DX002	工程建设标准强制性条文及应用示例 (房屋建筑部分-电气专业)
09DX003	民用建筑工程电气施工图设计深度图样
09DX004	民用建筑工程电气初步设计深度图样
05SDX005	民用建筑工程设计互提资料深度及图样-电气专业
05SDX006	民用建筑工程设计常见问题分析及图示-电气专业
05SDX007	建筑电气实践教学及见习工程师图册
06DX008-1	电气照明节能设计
06DX008-2	电气设备节能设计
09DX009	电子信息系统工程设计与安装
04DX101-1	建筑电气常用数据
05X101-2	地下通信线缆敷设
08X101-3	综合布线系统工程设计与施工
03X102	移动通信室内信号覆盖系统
03X301-1	广播与扩声
03X401-2	有线电视系统
04X501	火灾报警及消防联动
06SX503	安全防范系统设计与安装
99X601	住宅智能化电气设计施工图集
03X602	智能家居控制系统设计施工图集
09X700	智能建筑弱电工程设计与施工(上)、(下)
06X701	体育建筑专用弱电系统设计安装
03X801-1	建筑智能化系统集成设计图集
D101-1~7	电缆敷设(2003年合订本)
07SD101-8	电力电缆井设计与安装

图集号	图集名称
06D105	电缆防火阻燃设计与施工
97D201-1	35/0.4kV变压器室布置及设备构件安装
99D201-2	干式变压器安装
04D201-3	室外变压器安装
03D201-4	10/0.4kV 变压器室布置及变配电 所常用设备构件安装
04D202-3	集中型电源应急照明系统
D203-1~2	变配电所二次接线(2002年合订本)
D301-1~3	室内管线安装(2004年合订本)
D303-2~3	常用电机控制电路图(2002年合订本)
06D401-1	吊车供电线路安装
06D401-4	洁净环境电气设备安装
D501-1~4	防雷与接地安装(2003年合订本)
99(03)D501-1	建筑物防雷设施安装
02D501-2	等电位联结安装
03D501-3	利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装
03D501-4	接地装置安装
03D602-1	变配电系统智能化设计(10kV及以下)
03D603	住宅小区建筑电气设计与施工
D701-1~3	封闭式母线及桥架安装(2004年合订本)
04D701-3	电缆桥架安装
D702-1~3	常用低压配电设备及灯具安装(2004年合订本)
04D702-1	常用低压配电设备安装
96D702-2	常用灯具安装
05D702-4	用户终端箱
06SD702-5	电气设备在压型钢板、夹芯板上安装

图集号	图集名称
06SD702-5	电气设备在压型钢板、夹芯板上安装
D703-1~2	液位测量与控制(2002年合订本)
06D704-2	中小剧场舞台灯光设计
07D706-1	体育建筑电气设计安装
D800-1~3	民用建筑电气设计与施工-上册(2008年合订本)
D800-4~5	民用建筑电气设计与施工-中册(2008年合订本)
D800-6~8	民用建筑电气设计与施工-下册(2008年合订本)
FD01~02	防空地下室电气设计(2007年合订本)
05SFD10	《人民防空地下室设计规范》图示-电气专业
08FJ04	防空地下室固定柴油电站
07FJ05	防空地下室移动柴油电站
08FJ06	防空地下室施工图设计深度要求及图样

为了您和工程的安全
请拒绝盗版

详细内容请参照2009年国标图集目录或查询国家建筑标准设计网(www.chinabuilding.com.cn)

国标图热线电话: 010-68799100

发 行 电 话: 010-68318822

国标图集可通过标签中的编码进行注册

详情请登录国标网站(www.chinabuilding.com.cn)

地下通信线缆敷设

批准部门 中华人民共和国建设部

批准文号 建质[2005]14号

主编单位 五洲工程设计研究院

统一编号 GJBT-824

实行日期 二00五年三月一日

图集号 05X101-2

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

王心也
张同辉
张玉林
朱立明

目 录

图 名	页
目录	1、2
编制说明	3、4
直埋电缆、光缆及通信管道和其它地下管线及建筑物间的最小净距	5
直埋、管道光缆防机械损伤的保护措施	6
直埋电缆、光缆的地沟图	7
地下电缆、光缆引入建筑物内的做法(一)~(四)	8~11
直埋电缆、光缆引至建筑物外墙的方式(一)、(二)	12、13
直埋电缆、光缆与电力电缆交叉敷设方式	14
直埋电缆、光缆与其他管道交叉敷设方式	15
直埋电缆、光缆与涵洞的交叉与防护	16

图 名	页
直埋电缆、光缆与道路、铁路的平行或交叉与防护	17
直埋电缆、光缆与室外地下设施平行敷设示意图	18
直埋电缆接头的保护	19
直埋电缆、光缆接头坑和接头布置图	20
直埋电缆、光缆的标志	21
直埋电缆和人孔内电缆气门装设	22
管道的通用要求	23
管道及人孔的地基	24
钢管及聚氯乙烯管等砂基础的敷设方法	25
管道基础种类和特点	26
水泥管块进入人(手)孔的钢筋混凝土基础配筋图	27

目 录

图集号 05X101-2

审核 张玉林 张玉林 校对 王素英 王素英 设计 刘颖 刘颖

页

1

编 制

1. 设计依据

1.1 建设部建质[2004]46号文：关于印发《二〇〇四年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知。

1.2 现行国家及行业的标准、规范

1.2.1《本地电话网用户线路工程设计规范》YD5006—2003；

1.2.2《本地网通信线路工程验收规范》YD5051—97；

1.2.3《通信管道与通道工程设计规范》YD5007—2003；

1.2.4《通信管道工程施工及验收技术规范》YD5103—2003；

1.2.5《工业企业通信设计规范》GBJ42—81；

1.2.6《城市地下通信塑料管道工程设计规范》CECS 165：2004；

1.2.7《建筑结构荷载规范》GB50009—2001；

1.2.8《砌体结构设计规范》GB50003—2001。

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通信线路在正常情况下的施工、安装，其他弱电室外地下线路的施工、安装可参照本图集。

3. 主要内容

3.1 本图集为《地下通信线路安装》（94X101—2）图集的修编本。

说 明

3.2 本图集是在《地下通信线路安装》（94X101—2）图集的基础上增加和补充了新的内容，以适应各种工程上的需要。新增加的内容主要有光缆的敷设方式、新型的管道（双壁波纹式塑料管、硅芯式塑料管、栅格式塑料管、蜂窝式塑料管和多孔式塑料管）及小型手孔。

3.3 本图集保留了《地下通信线路安装》（94X101—2）图集中常用的小号人孔，取消了不常用的大号人孔。当工程需要采用中、大号人（手）孔时，人（手）孔做法见《通信管道人孔和管块组群图集》YDJ—101。

3.4 电缆隧道的做法详见《35kV及以下电缆敷设》94D101—5。

3.5 图集的主要内容

3.5.1 直埋电缆线路；

3.5.2 直埋光缆线路；

3.5.3 管道电缆线路；

3.5.4 管道光缆线路。

4. 器材选用

管道的管材，可选用水泥管、钢管、聚氯乙烯管、栅格式塑料管、双壁波纹式塑料管、硅芯式塑料管、蜂窝式塑料管和多孔式塑料管。在条件允许时，应尽量采用聚氯乙烯管、双壁波纹式塑料管、

编 制 说 明 （一）

图集号

05X101-2

审核 张玉林 张林 校对 王素英 王素英 设计 朱立彤 朱立彤

页

3

硅芯式塑料管、蜂窝式塑料管、栅格式塑料管和多孔式塑料管。

5. 人(手)孔

5.1 本图集人(手)孔仅适用于二a、二b类环境的一般做法,未考虑防腐蚀、湿陷性黄土地区等特殊情况的要求。如遇特殊情况,由工程设计按相应规范进行设计。

5.2 本图集适用于地震设防烈度 ≤ 8 度地区。

5.3 设计考虑的人(手)孔上:覆土为(小号手孔除外)400~800,活荷载为汽-20级。

5.4 人(手)孔按防水等级分为三类:

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

5.5 材料

砖强度等级: MU10;

水泥砂浆强度等级: 见详图;

混凝土强度等级: C30;

钢筋: HPB235(Q235)Φ, HRB335(20MnSi)Φ;

钢筋保护层: 25;

垫层混凝土: C15。

5.6 人(手)孔侧壁开洞,其大小、标高由工程设计确定。当洞顶与板底距离 $h \leq$ 洞宽A(或B)时,需加过梁GL-A(或GL-B)。

5.7 盖板上孔直径分别为 $D=800$ 、710两种,选择哪一种由工程设计确定。

5.8 地基承载力特征值按130kPa设计,要求基底夯实系数 ≥ 0.94 。

5.9 人(手)孔容纳管道的数量

类别	容纳管道最大孔数量(孔)	
	标准管道(孔径90mm)	多孔管道(孔径28mm~32mm)
小号人孔	18	54
手孔	4	12
小号手孔	2	6

6. 其他说明

6.1 图集中所有铁件均应镀锌;

6.2 图集中所有尺寸单位,除有特别指明外皆为mm。

编制说明(二)

图集号 05X101-2

审核 张超群 校对 张英 设计 翟兴东 页 4

通信管道和其它地下管线及建筑物间的最小净距表

其它地下管线及建筑物名称		平行净距 (m)	交叉净距 (m)
已有建筑物		2.0	—
规划建筑物红线		1.5	—
给水管	$d \leq 300\text{mm}$	0.5	0.15
	$300\text{mm} < d \leq 500\text{mm}$	1.0	
	$d > 500\text{mm}$	1.5	
污水、排水管		1.0 注(1)	0.15 注(2)
热力管		1.0	0.25
燃气管	$P \leq 0.3\text{MPa}$	1.0	0.3 注(3)
	$0.3\text{MPa} < P \leq 0.8\text{MPa}$	2.0	
电力电缆	35kV以下	0.5	0.5 注(4)
	35kV及以上	2.0	
高压铁塔基础边		> 35kV	—
通信管道		0.5	0.25
绿化	乔木	1.5	—
	灌木	1.0	
地上杆柱		0.5~1.0	—
马路边石边缘		1.0	—
铁路钢轨(或坡脚)		2.0	—
沟渠(基础底)		—	0.5
涵洞(基础底)		—	0.25
电车轨底		—	1.0
铁路轨底		—	1.0

直埋电缆、光缆和其它地下管线及建筑物间的最小净距表

其它地下管线及建筑物名称		平行净距 (m)	交叉净距 (m)
给水管	$d \leq 300\text{mm}$	0.5	0.5
	$300\text{mm} < d \leq 500\text{mm}$	1.0	
	$d > 500\text{mm}$	1.5	
排水管		1.0	0.5
热力管		1.0	0.5
燃气管	$P \leq 0.4\text{MPa}$	1.0	0.5
	$0.4\text{MPa} < P \leq 1.6\text{MPa}$	2.0	
通信管道		0.75	0.25
市外乔木		2.0	—
市内乔木		0.75	—
建筑红线(或基础)		1.0	—
排水沟		0.8	0.5
电力电缆	35kV以下	0.5	0.5
	35kV及以上	2.0	

注：1.主干排水管后敷设时，其施工沟边与管道间的水平净距不宜小于1.5m。

2.当管道在排水管下部穿越时，净距不宜小于0.4m，通信管道应做包封。

3.在穿越处2m范围内，煤气管不应做接合装置和附属设备；如上述情况不能避免时，通信管道应做包封。

4.如电力电缆加保护管时，净距可减至0.15m。

直埋电缆、光缆及通信管道和其它地下管线及建筑物间的最小净距

图集号

05X101-2

审核 张玉林 张林 校对 王素英 王素英 设计 朱立彤 朱立彤

页

5

直埋光缆防机械损伤的保护措施

装 置	保 护 用 途
钢管	用于穿越铁路和必须采用顶管穿越公路的地点，管材选用钢管。
塑料管	用于穿越公路可以采用破路埋设的地点和穿越碎石或其他简易公路，用聚氯乙烯管直埋通过。
槽道	直埋光缆路由在公路或道路旁，可能受大型载重汽车通过影响而地基土质又较为松软的地段，采用槽道保护。穿越公路允许破路地点也可采用。槽道用保护瓦式结构连续铺设组成，市区用水泥结构保护瓦，野外为便于运输可用玻璃钢保护槽，器材准备有困难的地段也可以用砖砌槽道保护。
钢筋混凝土平板（在产石区可用石平板代替）	因特殊原因挖沟困难，埋深达不到规定标准的地段，光缆上层复土可能受洪水冲刷地段能受到挖掘损伤光缆的地段，或穿越有疏浚和挖泥的沟、塘，应在光缆上方复盖钢筋混凝土平板保护。
挡水墙、漫水坡	穿越溪涧、坡地或有山洪冲刷地点应采取堵塞加固、分流措施，砌挡水墙、漫水坡。
"S"形敷设	钢带护套光缆敷设在坡度 $\geq 20^\circ$ 或皱纹钢、铝管或细钢丝护套光缆敷设在坡度 $\geq 30^\circ$ 、坡长大于30m的斜坡上时，采用"S"形敷设。因条件限制不能采用"S"形敷设时，可采用埋桩、横木等传统金属电缆锚固法来加固光缆。穿越有拓宽、挖深可能的小河流时要适当预留。
接头坑	光缆接头管用塑料瓦、塑料管或在上方盖混凝土板作为保护。也可以采用接头坑保护。接头坑宽为1.1m、长为2m、深度按光缆埋深要求，用混凝土盖板保护。

管道光缆防机械损伤的措施

措 施	保 护 用 途				
蛇形软管	在人孔内保护光缆：（1）从光缆盘送出光缆时，为防止被人孔角或管孔入口角摩擦损伤，采取软管保护。 （2）绞车牵引光缆通过转弯点和弯曲区，采用软PE管保护。 （3）绞车牵引光缆通过人孔中不同水平（有高差）管孔时，采用软PE管保护。				
喇叭口	光缆进管口保护：（1）光缆穿入管孔，使用两条互连的软金属管组成保护。金属管分别长1m和2m，每管的一端装喇叭口。 （2）光缆通过人孔进入另一管孔，将喇叭口装在牵引方向的管孔口。				
润滑剂	光缆穿管孔时，应涂抹中性润滑剂。当牵引PE护套光缆时，液体石蜡是一种较优润滑剂，它对PE护套没有长期不利的影响。给出的摩擦系数概值为：				
	管道种类	无润滑静态	液体润滑静态	无润滑动态	液体润滑动态
	PVC	0.5	0.3	0.2	0.13
	非PVC	0.5	0.2	0.16	0.12
	此外，还可采用以尼龙微球（直径0.2~0.6mm）为基础的润滑剂，将微球吹进管道，或将微球置于液体石蜡中涂抹光缆以减少牵引时的摩擦系数。				
堵管口	将管孔、子管孔堵塞，防止泥沙和鼠害。				

直埋、管道光缆防机械损伤的保护措施

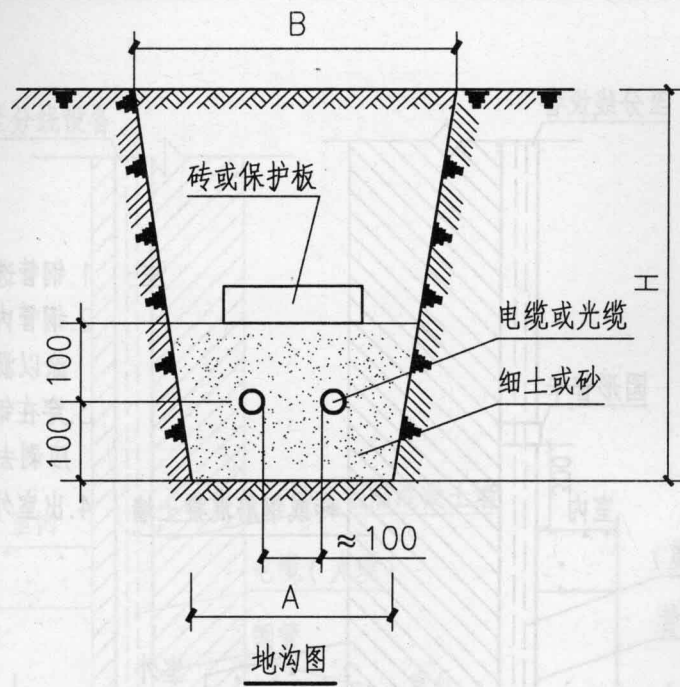
图集号

05X101-2

审核 张玉林 张玉林 校对 王素英 王素英 设计 朱立彤 朱立彤

页

6



一般地沟尺寸表

电缆、光缆根数	地沟尺寸			
	A	B		
		H < 800	800 ≤ H ≤ 1200	1200 < H ≤ 1500
1~2	400	550	550	600
3	450	550	600	650
4	500	600	650	700

- 注：1.一般地沟尺寸表适用于土质比较坚实（如湿度正常的粘土或亚粘土等）、沟深小于1.5m、沟壁可以不支护土板的场所。如土质松软有塌方可能时，必须采用护土板，地沟尺寸A、B均应增加两侧护土板的厚度。
- 2.当电缆、光缆敷设在带有腐蚀性的土壤中（如含有氯化物酸性的红土及其它碱性的土壤），则电缆、光缆的周围除填100mm厚的细砂外，尚需做防腐处理具体见工程设计。
- 3.保护板采用预制混凝土板。

保护用砖的排列方法表

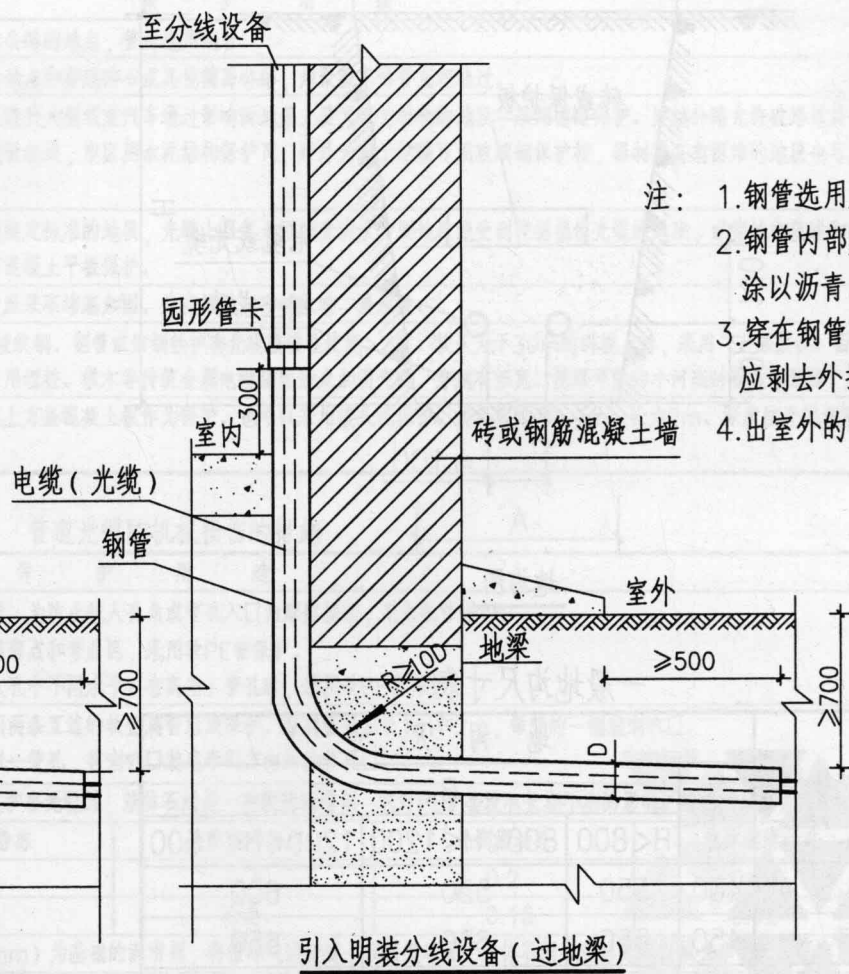
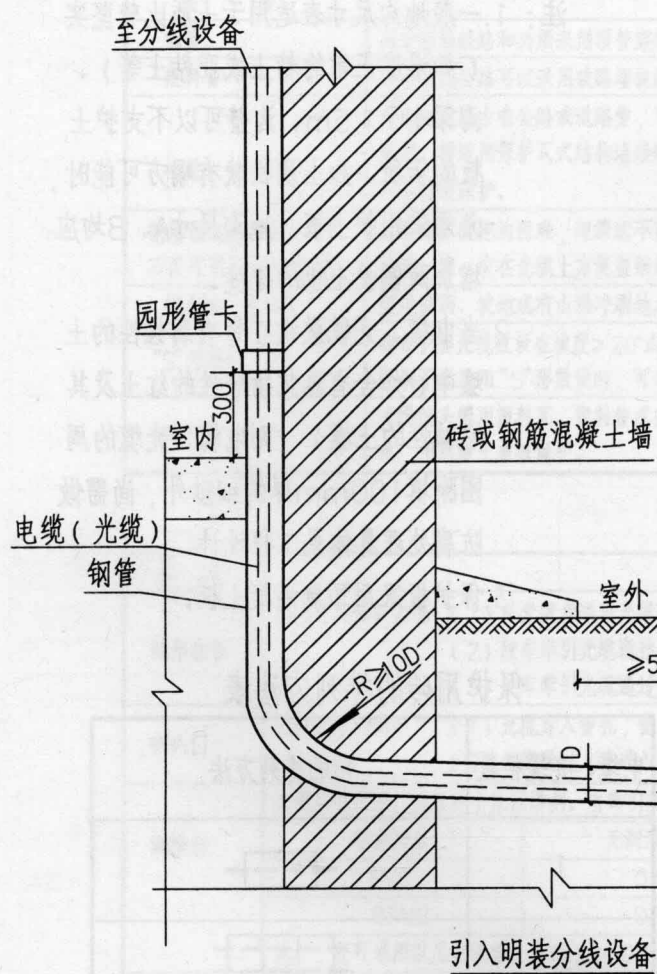
电缆、光缆根数	砖的排列方法
1	
2~3	

直埋电缆、光缆的地沟图

图集号 05X101-2

审核 张玉林 张玉林 校对 王素英 王素英 设计 朱立彤 朱立彤

页 7



- 注:
1. 钢管选用见第64页。
 2. 钢管内部应除去毛刺并涂以沥青。
 3. 穿在钢管中的电(光)缆应剥去外护套及铠装。
 4. 出室外的钢管坡度 $>4\%$ 。

地下电缆、光缆引入建筑物内的做法(一)

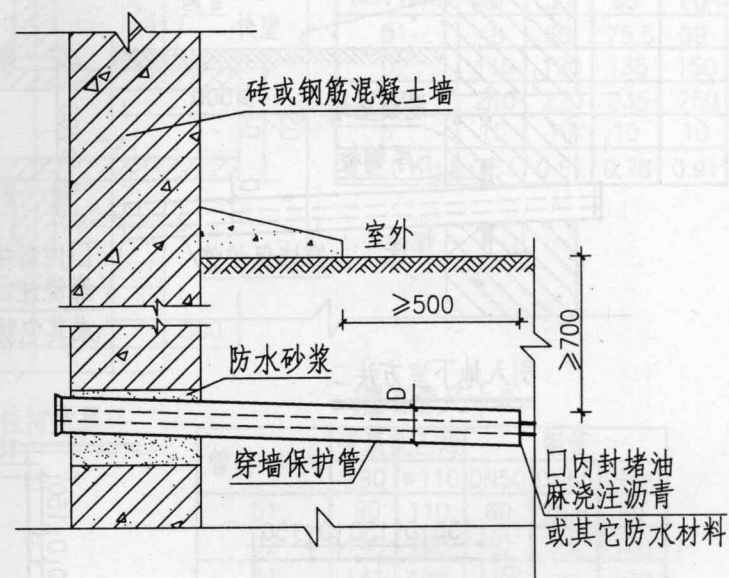
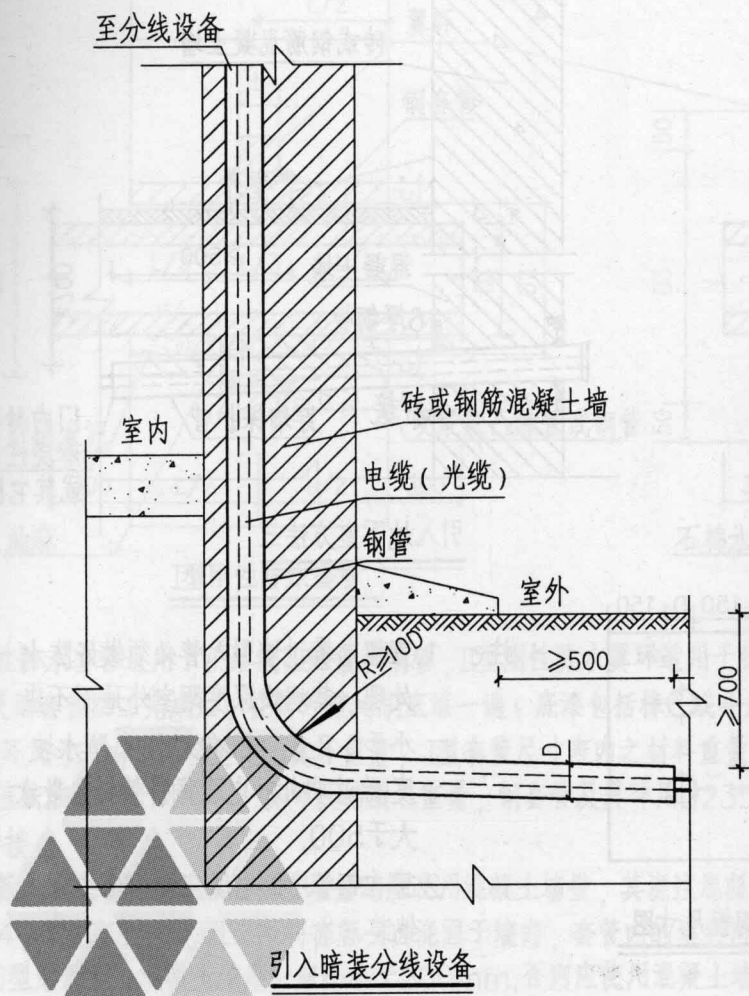
图集号

05X101-2

审核 张玉林 张玉林 校对 王素英 王素英 设计 于辉 于辉

页

8



引入地下室方法一

地下电缆、光缆引入建筑物内的做法 (二)

图集号

05X101-2

审核 张玉林 张玉林 校对 王素英 王素英 设计 于辉 于辉

页

9