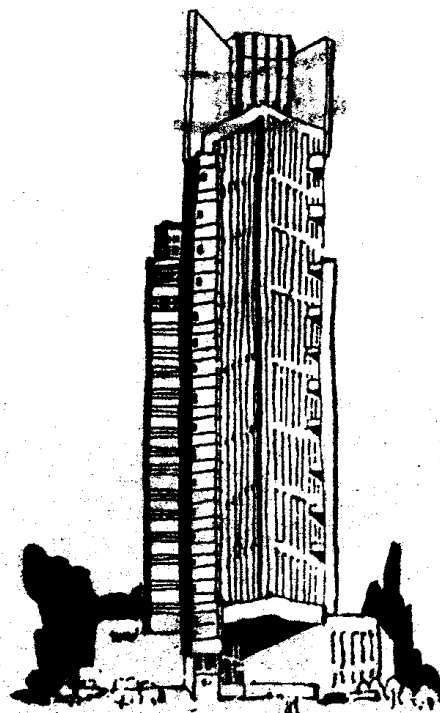


混凝土构件结构性能 检验手册

(空心楼板及大型屋面板)

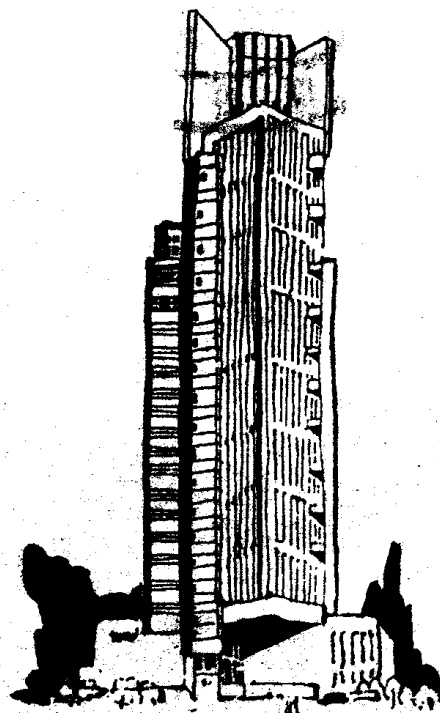
王忠德 郭乐工 主编



混凝土构件结构性能 检验手册

(空心楼板及大型屋面板)

王忠德 郭乐工 主编



内 容 提 要

本书是全国第一本对混凝土构件进行结构性能检验的实用手册。本书根据“国家建筑标准设计《预应力混凝土空心板(93G436-1)》和“中南地区通用建筑标准设计《预应力混凝土空心板(92ZG401)和(92ZG402)》”,按照《混凝土结构设计规范(GBJ10-89)》和《预制混凝土构件质量检验评定标准(GBJ321-90)》的要求,编制了加载程序表。同时,将全国通用图集“CG436”和河南省通用图集“豫 G73-101”按原国家标准“TJ321-76”对构件结构性能检验要点列于附录 1,并将国家通用工业厂房结构构件标准图集“G401(-)”1.5×6.0 米预应力钢筋混凝土屋面板结构性能试验均布加载程序表及其说明列于附录 2。

本书具有科学性、权威性、实用性,可作为生产企业的质量检验部门、各地质量监督部门、检测中心、试验室、技术管理部门广大工程技术人员进行结构性能检验的工具书。

混凝土构件结构性能检验手册

(空心楼板及大型屋面板)

王忠德 郭乐工 主编

责任编辑 王茂琛

河南科学技术出版社出版 郑州市农业路 73 号
郑州胜岗印刷厂印刷 全国新华书店发行
787×1092毫米 16开本 33.75印张 751千字
1996年7月第1版 1996年7月第1次印刷
印数:1—5000 册

ISBN 7-5349-1890-1/T · 393 定价:45.00 元

普及检测技术
确保构件质量

姚兵
乙亥之冬

建设部建筑业司姚兵司长题词：普及检测技术，确保构件质量。

1

严把构件质量关
是保证工程优良
的关键。

洪瀛
九六·元

河南省建设厅洪瀛厅长题词：严把构件质量关，是保证工程优良的关键。

序

我国年产预制混凝土构件4000万立方米，其中绝大多数是预应力混凝土空心板。这种构件在建筑业中的应用已有长期的历史，并在今后相当长的时期内还将继续发挥重要作用。为确保构件的安全可靠，按批进行构件结构性能检验是必要的。但是由于历史的原因，“文革”时期出版的标准图集没有对构件结构性能检验作出明确的交待，甚至还存在不少错误，影响了这种构件的安全使用。

1990年国家标准《预制混凝土构件质量检验评定标准——GBJ321-90》公布实施，各地预制构件标准图换代重新设计。以此为契机，我国预制构件的质量控制，特别是结构性能检验更加科学、严谨、统一就十分必要。直接采用国家建筑标准设计图集《预应力混凝土空心板(93G436-1)》和中南地区通用建筑标准设计图集《预应力混凝土空心板(92ZG401)和(92ZG402)》，这是结束预制构件混乱局面、扩大市场、提高质量的重要措施。河南省混凝土协会和郑州工学院编制的这本《混凝土构件结构性能检验手册》，则是统一检验尺度、科学地进行试验检验、保证构件结构性能的有力措施。

本书简述了预应力混凝土空心板结构性能试验检验的一般原则，比标准图更详尽地提供了结构检验时的各级加载程序和检验要求。照此执行，可以保证试验检验结果的科学性和准确性，避免漏检、误判和一般检验中容易犯的各种错误。对从事预制构件结构性能检验的广大质量检验人员和质量监督人员来说，本书是一本有价值的工具书和参考书。相信这本书的出版将对预制构件结构性能检验的统一化、实用化和科学化起重要作用。

应该指出，本书与标准和标准图集是有区别的，它只是标准应用于标准图集的一种手段，有些地方还作了一定程度的简化。其适用于一般构件产品的通用检验，对于某些特殊情况下的检验并不一定完全适用。因此，使用者不应仅满足于按照书的表格执行检验，还应该学习标准本身的内容，以便能够深入掌握标准，真正地控制构件的结构性能质量。

借本书出版之机，向从事预制构件质量检验的同行们致意，并希望新标准的公布、新图集的应用和这本书的出版能促进预制构件质量的提高。

中国建筑科学研究院建筑结构研究所
预制混凝土构件质量检验评定标准管理组

徐有邻
1995年8月

编 者 的 话

预制混凝土构件结构性能检验是检验和评定混凝土预制构件产品质量的重要内容，特别是《预制混凝土构件质量检验评定标准（GBJ321-90）》颁布后，基层单位及生产企业按期、按批进行预制构件结构性能检验成为经常性的工作。但是，这项工作比较复杂，真正正确地进行构件结构性能检验有一定的难度。特别是试验荷载计算工作比较繁琐，稍有疏忽容易出错，以致造成误判和错判。尤其是新的混凝土空心板标准图集出版，对检验荷载计算提出了新的要求，很多工程技术人员对其计算方法不熟悉，希望得到一本各种构件加载程序表，在进行结构性能检验时，不再进行繁杂的计算，直接按板的型号、级别查找表中相应的栏目，就能够进行试验。为此，河南省混凝土协会与郑州工学院联合组成编写小组，对“国家建筑标准设计《预应力混凝土空心板（92CG436-1）》”和“中南地区通用建筑标准设计《预应力混凝土空心板（92ZG401）和（92ZG402）》”图集集中的各种构件，编写出加载程序表，供广大工程技术人员使用。由于目前正是原图集和新图集交替采用的过渡时期，采用原图集生产出的构件要用原标准（TJ321-76）进行结构性能检验。为此，我们将全国通用图集“CG436”和河南省通用图集“豫G73-101”按原标准（TJ321-76）进行结构性能检验要点列于附录1。同时，大型屋面板的结构性能检验也是基层工程技术人员经常性的工作，而新的大型屋面板图集尚未出版，为此我们也将“国家通用工业厂房结构构件标准图集G410（一）” 1.5×6.0 米预应力钢筋混凝土屋面板结构性能试验均布加载程序表及其说明列于附录2，供大家使用和参考。

由于本书系工具书，我们在编写过程中，力求使本书具有实用性、准确性、系统性。标准图集集中的每一种构件都能查到加载程序表，简明直观，查阅方便。

本书可供基层质量检验人员、试验室试验人员、构件生产企业和施工企业有关人员进行构件结构性能检验时使用。在使用中要注意选准所采用的标准图集、钢筋组别（甲级Ⅰ组或Ⅱ组）、钢丝直径、构件型号（跨长、板宽和级别），然后将其相应的加载程序表中的各级加载值及累计荷载值等数值抄写在试验表上，就可以按程序进行结构试验了。

目 录

第一编 预应力混凝土空心板结构性能检验加载程序表编制说明

1 编制依据	3
2 适用范围	3
3 结构性能检验要点	3
3.1 设计规范要求	3
3.2 检验评定标准的要求	3
3.3 各项检验指标	4
3.4 检验荷载加载程序表	5
4 检验试验方案	6
4.1 检验抽样	6
4.2 均布加载	6
5 试验准备工作	7
5.1 试验设备与仪表	7
5.2 试验准备	7
6 检验试验的执行	8
6.1 加载	8
6.2 位移量测与跨中最大挠度计算	8
6.3 抗裂性能量测	9
6.4 裂缝宽度量测	9
6.5 承载力荷载实测检验值取值	9
6.6 试验报告基本要求	10
7 检验结论评定	10

第二编 预应力混凝土空心板结构性能检验加载程序表

国家建筑标准设计“93G436-1”预应力筋为甲级Ⅰ组

Y-KB _a 216-1	13
-2	14
-3	15
Y-KB _a 246-1	16

-2.....	17
-3.....	18
-4.....	19
Y-KB _a 276-1.....	20
-2.....	21
-3.....	22
-4.....	23
Y-KB _a 306-1.....	24
-2.....	25
-3.....	26
-4.....	27
Y-KB _a 336-1.....	28
-2.....	29
-3.....	30
-4.....	31
-5.....	32
Y-KB _a 366-1.....	33
-2.....	34
-3.....	35
-4.....	36
-5.....	37
Y-KB _a 396-1.....	38
-2.....	39
-3.....	40
-4.....	41
Y-KB _a 426-1.....	42
-2.....	43
-3.....	44
-4.....	45
Y-KB _a 219-1.....	46
-2.....	47
-3.....	48
Y-KB _a 249-1.....	49
-2.....	50
-3.....	51
Y-KB _a 279-1.....	52
-2.....	53
-3.....	54

-4.....	55
Y-KB _a 309-1.....	56
-2.....	57
-3.....	58
-4.....	59
-5.....	60
Y-KB _a 339-1.....	61
-2.....	62
-3.....	63
-4.....	64
-5.....	65
Y-KB _a 369-1.....	66
-2.....	67
-3.....	68
-4.....	69
Y-KB _a 399-1.....	70
-2.....	71
-3.....	72
-4.....	73
-5.....	74
Y-KB _a 429-1.....	75
-2.....	76
-3.....	77
-4.....	78
-5.....	79
Y-KB _a 2112-1.....	80
-2.....	81
-3.....	82
Y-KB _a 2412-1.....	83
-2.....	84
-3.....	85
-4.....	86
Y-KB _a 2712-1.....	87
-2.....	88
-3.....	89
Y-KB _a 3012-1.....	90
-2.....	91
-3.....	92

-4.....	93
Y-KB _a 3312-1.....	94
-2.....	95
-3.....	96
-4.....	97
-5.....	98
Y-KB _a 3612-1.....	99
-2.....	100
-3.....	101
-4.....	102
-5.....	103
Y-KB _a 3912-1.....	104
-2.....	105
-3.....	106
-4.....	107
-5.....	108
Y-KB _a 4212-1.....	109
-2.....	110
-3.....	111
-4.....	112
-5.....	113
Y-KB _a 215-1.....	114
-2.....	115
Y-KB _a 245-1.....	116
-2.....	117
-3.....	118
Y-KB _a 275-1.....	119
-2.....	120
-3.....	121
Y-KB _a 305-1.....	122
-2.....	123
-3.....	124
-4.....	125
Y-KB _a 335-1.....	126
-2.....	127
-3.....	128
-4.....	129
-5.....	130

Y-KB _a 365-1	131
-2	132
-3	133
-4	134
-5	135
-6	136
Y-KB _a 395-1	137
-2	138
-3	139
-4	140
-5	141
-6	142
Y-KB _a 425-1	143
-2	144
-3	145
-4	146
-5	147

第三编 预应力混凝土空心板结构性能检验加载程序表

国家建筑标准设计“93G436-1”预应力筋为甲级Ⅱ组

Y-KB _b 216-1	150
-2	151
-3	152
Y-KB _b 246-1	153
-2	154
-3	155
Y-KB _b 276-1	156
-2	157
-3	158
-4	159
-5	160
Y-KB _b 306-1	161
-2	162
-3	163
-4	164
Y-KB _b 336-1	165

-2.....	166
-3.....	167
-4.....	168
-5.....	169
Y-KB _b 366-1.....	170
-2.....	171
-3.....	172
-4.....	173
-5.....	174
Y-KB _b 396-1.....	175
-2.....	176
-3.....	177
-4.....	178
Y-KB _b 426-1.....	179
-2.....	180
-3.....	181
-4.....	182
Y-KB _b 219-1.....	183
-2.....	184
-3.....	185
-4.....	186
Y-KB _b 249-1.....	187
-2.....	188
-3.....	189
-4.....	190
Y-KB _b 279-1.....	191
-2.....	192
-3.....	193
-4.....	194
Y-KB _b 309-1.....	195
-2.....	196
-3.....	197
-4.....	198
Y-KB _b 339-1.....	199
-2.....	200
-3.....	201
-4.....	202
Y-KB _b 369-1.....	203

-2.....	204
-3.....	205
-4.....	206
-5.....	207
Y-KB _b 399-1.....	208
-2.....	209
-3.....	210
-4.....	211
-5.....	212
Y-KB _b 429-1.....	213
-2.....	214
-3.....	215
-4.....	216
Y-KB _b 2112-1.....	217
-2.....	218
-3.....	219
Y-KB _b 2412-1.....	220
-2.....	221
-3.....	222
Y-KB _b 2712-1.....	223
-2.....	224
-3.....	225
-4.....	226
Y-KB _b 3012-1.....	227
-2.....	228
-3.....	229
-4.....	230
Y-KB _b 3312-1.....	231
-2.....	232
-3.....	233
-4.....	234
-5.....	235
Y-KB _b 3612-1.....	236
-2.....	237
-3.....	238
-4.....	239
-5.....	240
Y-KB _b 3912-1.....	241

-2.....	242
-3.....	243
-4.....	244
Y-KB _b 4212-1.....	245
-2.....	246
-3.....	247
-4.....	248
Y-KB _b 215-1.....	249
-2.....	250
-3.....	251
Y-KB _b 245-1.....	252
-2.....	253
-3.....	254
Y-KB _b 275-1.....	255
-2.....	256
-3.....	257
-4.....	258
Y-KB _b 305-1.....	259
-2.....	260
-3.....	261
-4.....	262
Y-KB _b 335-1.....	263
-2.....	264
-3.....	265
-4.....	266
-5.....	267
Y-KB _b 365-1.....	268
-2.....	269
-3.....	270
-4.....	271
-5.....	272
-6.....	273
Y-KB _b 395-1.....	274
-2.....	275
-3.....	276
-4.....	277
-5.....	278
Y-KB _b 425-1.....	279

-2.....	280
-3.....	281
-4.....	282

第四编 预应力混凝土空心板结构性能检验加载程序表

中南地区通用建筑标准设计“92ZG401”预应力筋为甲级Ⅰ组

YKB2451.....	285
2452.....	286
2453.....	287
YKB2751.....	288
2752.....	289
2753.....	290
YKB3051.....	291
3052.....	292
3053.....	293
YKB3351.....	294
3352.....	295
3353.....	296
YKB3451.....	297
3452.....	298
3453.....	299
YKB3651.....	300
3652.....	301
3653.....	302
YKB3951.....	303
3952.....	304
3953.....	305
YKB4051.....	306
4052.....	307
4053.....	308
YKB4251.....	309
4252.....	310
4253.....	311
YKB2461.....	312
2462.....	313
2463.....	314

YKB2761	315
2762	316
2763	317
YKB3061	318
3062	319
3063	320
YKB3361	321
3362	322
3363	323
YKB3461	324
3462	325
3463	326
YKB3661	327
3662	328
3663	329
YKB3961	330
3962	331
3963	332
YKB4061	333
4062	334
4063	335
YKB4261	336
4262	337
4263	338
YKB2491	339
2492	340
2493	341
YKB2791	342
2792	343
2793	344
YKB3091	345
3092	346
3093	347
YKB3391	348
3392	349
3393	350
YKB3491	351
3492	352