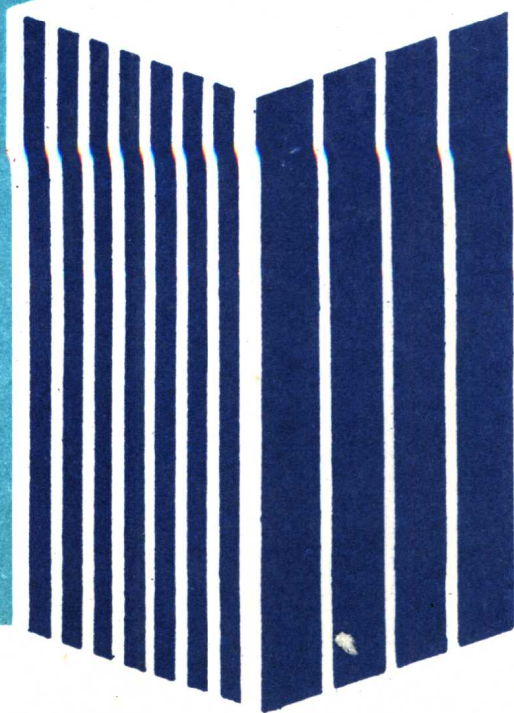


安装工程概预算系列手册

通风空调安装工程 概预算手册

王 林 编

中国建筑工业出版社



安装工程概预算系列手册

通风空调安装工程概预算手册

王 林 编

中国建筑工程工业出版社

(京)新登字 035 号

本书为安装工程概预算系列手册之一。内容包括通风管道、部件与设备技术标准,材料规格;通风空调设备主要技术参数;安装工艺;工程量计算规则及定额的有关规定;预算的编制方法及实例等。本书集有关安装工程技术数据和预算方法于一册,使用方便,是安装工程概预算人员必备的工具书。

安装工程概预算系列手册
通风空调安装工程概预算手册

王 林 编

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

新华书店经销

中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

*

开本:787×1092毫米 1/16 印张:13 $\frac{3}{4}$ 字数:330千字

1996年3月第一版 1996年3月第一次印刷

印数:1—12,100册 定价:16.00元

ISBN7-112-02399-8

F·176 (7447)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题,可寄本社退换

(邮政编码 100037)

出版说明

为了方便安装施工企业概预算人员执行《全国统一安装工程预算定额》，提高概预算的编制质量和工作效率，现根据各安装专业的特点，并结合广大安装工程概预算人员在实际工作中的需要，编写了《安装工程概预算系列手册》，供大家参考使用。

本系列手册按照各安装专业或相近专业分10册出版，分别为《电气安装工程概预算手册》、《自动化控制装置及仪表工程概预算手册》、《通风空调安装工程概预算手册》、《给排水采暖煤气安装工程概预算手册》、《刷油防腐绝热工程概预算手册》、《管道安装工程概预算手册》、《机械设备安装工程概预算手册》、《化工设备安装工程概预算手册》、《通信安装工程概预算手册》、《炉窑砌筑工程概预算手册》，较全面地、系统地汇集了安装工程概预算工作有关的各种图例、符号、计算公式，一般通用设备及常用材料技术参数和其他基础参考资料；同概预算有关的安装工艺；《全国统一安装工程预算定额》的规定及应用；概预算的编制方法及实例等。

本系列手册中所介绍的材料费、人工费、机械台班费都是某一时期的价格，有的可能低于时价，仅供读者参考，使用时应按各地方的有关规定执行。

本系列手册的主要特点是资料丰富、实用，查阅简便，是安装工程概预算人员日常工作中得心应手的工具书，也是从事安装工程设计和施工的技术人员及管理人员有益的读物。

本系列手册在编写过程中，中国建筑第一工程局安装公司和北京市设备安装工程公司的概预算人员、工程技术人员及有关专家提出了许多宝贵的意见和建议，并得到了建设部标准定额研究所和中国安装协会的有关同志的热情支持，在此一并致谢。

目 录

第一章 图例及文字符号	1
第一节 管道及附件	1
第二节 阀门	1
第三节 风管	2
第四节 通风管件	2
第五节 风口	3
第六节 通风空调阀门	3
第七节 通风空调设备	4
第八节 控制和调节执行机构	4
第九节 传感元件	5
第十节 仪表	5
第二章 技术数据	6
第一节 通风管道、部件与设备技术标准	6
第二节 通风管道面积、用量及法兰用料规格	27
第三节 风管支、吊架材料选用及用料	35
第四节 空气加热器、空气热交换器	37
第五节 各类风机	44
第六节 除尘设备	129
第七节 各种净化设备	152
第八节 各种空调设备	152
第三章 通风空调工程技术	161
第一节 名词解释	161
第二节 通风、空调工程的分类	161
第三节 空气处理设备的制作	163
第四节 通风空调系统附属设备的安装	167
第四章 工程量计算规则及定额的有关规定	180
第一节 工程量计算规则	180
第二节 材料的损耗率及价格	181
第三节 费用的计取	186
第四节 定额的解释	187
第五章 通风空调安装工程预算编制方法及实例	195
第一节 施工图预算的编制依据	195
第二节 安装工程费用的组成	195

第三节	施工图预算编制的步骤和方法	198
第四节	施工图预算表格	199
第五节	预算编制实例	203

第一章 图例及文字符号

第一节 管道及附件

表 1-1

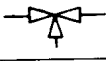
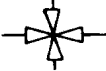
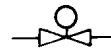
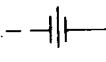
序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	管 道		用于一张图内只有一种管道	7	波形伸缩器		
			用汉语拼音字母表示管道类别	8	弧形伸缩器		
			用图例表示管道类别	9	球形伸缩器		
2	供水(汽)管 采暖回(凝结)水管			10	流 向		
3	保 温 管		可用说明代	11	丝 堵		
4	软 管			12	滑动支架		
5	方型伸缩器			13	固定支架		左图:单管 右图:多管
6	套管伸缩器						

第二节 阀 门

表 1-2

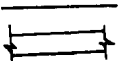
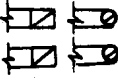
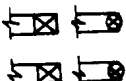
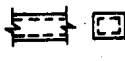
序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	截止阀			5	减压阀		左侧:低压 右侧:高压
				6	膨胀阀		
2	闸 阀			7	散热器放风门		
3	止回阀			8	手动排气阀		
4	安全阀			9	自动排气阀		

续表

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
10	疏水器			14	角 阀		
11	散热器三通阀			15	三通阀		
12	球 阀			16	四通阀		
13	电 磁 阀			17	节流孔板		

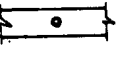
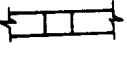
第三节 风 管

表 1-3

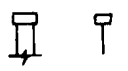
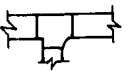
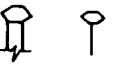
序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	风 管			3'	排风管		上图为可见剖面 下图为不可见剖面
2	送风管		上图为可见剖面 下图为不可见剖面	4	砖、混凝土风道		

第四节 通 风 管 件

表 1-4

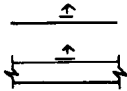
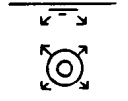
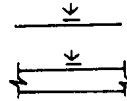
序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	异径管			5	风管检查孔		
2	异形管 (天圆地方)			6	风管测定孔		
3	带导流片弯头			7	柔性接头		中间部分也 适用于软风管
4	消声弯头			8	弯 头		

续表

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
9	圆形三通			12	筒形风帽		
10	矩形三通			13	锥形风帽		
11	伞形风帽						

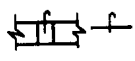
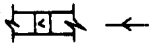
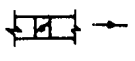
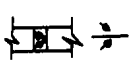
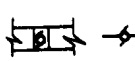
第五节 风 口

表 1-5

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	送风口			3	圆型散流器		上图为剖面 下图为平面
2	回风口			4	方型散流器		上图为剖面 下图为平面
				5	百叶窗		

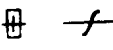
第六节 通 风 空 调 阀 门

表 1-6

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	插板阀		本图例也适用于斜插板	5	风管止回阀		
2	蝶阀			6	防火阀		
3	对开式多叶调节阀			7	三通调节阀		
4	光圈式启动调节阀			8	电动对开多叶调节阀		

第七节 通风空调设备

表 1-7

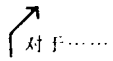
序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	通风空调设备		1. 本图例适用于一张图内只有序号2至9、11、13、14、中的一种设备 2. 左图适用于带转动部分的设备,右图适用于不带转动部分的设备	9	窗式空调器		
2	空气过滤器			10	风 机		流向:自三角形的底边至顶点
3	加湿器			11	压缩机		
4	电加热器			12	减振器		
5	消声器			13	离心式通风机		
6	空气加热器			14	轴流式通风机		
7	空气冷却器			15	喷嘴及喷雾排管		
8	风机盘管			16	挡水板		
				17	喷雾室滤水器		

第八节 控制和调节执行机构

表 1-8

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	手动元件	T	本图例是通用图例	4	重力执行机构		
2	自动元件		本图例是通用图例	5	浮动执行机构		
3	弹簧执行机构			6	活塞执行机构		

续表

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
7	膜片执行机构			9	电磁执行机构		
8	电动执行机构			10	遥控		

第九节 传 感 元 件

表 1-9

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	温度传感元件			4	温度传感元件		
2	压力传感元件			5	液位传感元件		
3	流量传感元件						

第十节 仪 表

表 1-10

序号	名 称	图 例	说 明	序号	名 称	图 例	说 明
1	指示器(计)			4	压力表		
2	记录仪			5	流量计		
3	温度计						

第二章 技术数据

第一节 通风管道、部件与设备技术标准

一、通风管道统一规格

圆形通风管道规格(mm) 表 2-1

外径 <i>D</i>	钢 板 制 风 管		塑 料 制 风 管		外径 <i>D</i>	除 尘 管		气 密 性 风 管				
	外径允许偏差	壁 厚	外径允许偏差	壁厚		外径允许偏差	壁厚	外径允许偏差	壁 厚			
100	±1	0.5	±1	3.0	80	±1	1.5	±1	2.0			
120					90							
140					100							
160					110							
180					120							
					130							
					140							
				150								
					160							
					170							
					180							
200	±1	0.5	±1	3.0	190	±1	1.5	±1	2.0			
220		0.75			200							
250					210							
280					220							
320					240							
360					250							
400					260							
450					280							
500					300							
560					320							
630					340							
700					360							
800		1.0	±1	4.0	380		1.5					
900					400							
1000					420							
1120					450							
1250					480							
1400					500							
1600					530							
1800					560							
2000					600							
		630										
		670	2.0		±1					3.0		
		700										
		750										
		800										
		850										
		900										
		950										
		1000										
		1060										
	1120											
	1180											
	1250											
	1320											
	1400											
	1500											
	1600											
	1700	3.0		±1	4.0							
	1800											
	1900											
	2000											

矩形通风管道规格(mm)

表 2-2

外边长 $A \times B$	钢 板 制 风 管		塑 料 制 风 管		外 边 长 $A \times B$	钢 板 制 风 管		塑 料 制 风 管	
	外 边 长 允许偏差	壁 厚	外 边 长 允许偏差	壁 厚		外 边 长 允许偏差	壁 厚	外 边 长 允许偏差	壁 厚
120×120	-2	0.5	-2	3.0	630×500	-2	10	-3	5.0
160×120					630×630				
160×160					800×320				
200×120					800×400				
200×160					800×500				
200×200					800×630				
250×120		800×800							
250×160		1000×320							
250×200		1000×400							
250×250		1000×500							
320×160		1000×630							
320×200		1000×800							
320×250		1000×1000							
320×320		1250×400							
400×200		1250×500							
400×250		1250×630							
400×320		1250×800							
400×400		1250×1000							
500×200		1600×500							
500×250		1600×630							
500×320		1600×800							
500×400		1600×1000							
500×500		1600×1250							
630×250		1.0	-3	5.0	2000×800		1.2	8.0	
630×320					2000×1000				
630×400					2000×1250				

注:1. 本通风管道统一规格系经“通风管道定型化”审查会议通过,作为通用规格在全国使用。

2. 表 2-1 的除尘、气密性风管分基本系列和辅助系列,应优先采用基本系列(即黑体数字)。

二、国标通风部件标准重量

国标通风部件标准重量表(mm)

表 2-3

名称	带调节板活动百叶风口		单层百叶风口		双层百叶风口		三层百叶风口	
图号	T202—1		T202—2		T202—2		T202—3	
序号	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个
1	300×150	1.45	200×150	0.88	200×150	1.73	250×180	3.66
2	350×175	1.79	300×150	1.19	300×150	2.52	290×180	4.22
3	450×225	2.47	300×185	1.40	300×185	2.85	330×210	5.14
4	500×250	2.94	330×240	1.70	330×240	3.48	370×210	5.84
5	600×300	3.60	400×240	1.94	400×240	4.46	410×250	6.41
6	—	—	470×285	2.48	470×285	5.66	450×280	8.01
7	—	—	530×330	3.05	530×330	7.22	490×320	9.04
8	—	—	550×375	3.59	550×375	8.01	570×320	10.10

名称	连动百叶风口		矩形送风口		矩形空气分布器		地上矩形空气分布器	
图号	T202—4		T203		T206—1		T206—2	
序号	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 C×H	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个
1	200×150	1.49	60×52	2.22	300×150	4.95	300×150	8.72
2	250×195	1.88	80×69	2.84	400×200	6.61	400×200	12.51
3	300×195	2.06	100×87	3.36	500×250	10.32	500×250	14.44
4	300×240	2.35	120×104	4.46	600×300	12.42	600×300	22.19
5	350×240	2.55	140×121	5.40	700×350	17.71	700×350	27.17
6	350×285	2.83	160×139	6.29	—	—	—	—
7	400×330	3.52	180×156	7.36	—	—	—	—
8	500×330	4.07	200×173	8.65	—	—	—	—
9	500×375	4.50	—	—	—	—	—	—

名称	风管插板式送吸风口				旋转吹风口		地上旋转吹风口	
图号	矩形 T208—1		圆形 T208—2		T209—1		T209—2	
序号	尺 寸 B×C	kg/个	尺 寸 B×C	kg/个	尺 寸 D=A	kg/个	尺 寸 D=A	kg/个
1	200×120	0.88	160×80	0.62	250	10.09	250	13.20
2	240×160	1.20	180×90	0.68	280	11.76	280	15.49
3	320×240	1.95	200×100	0.79	320	14.67	320	18.92
4	400×320	2.96	220×110	0.90	360	17.86	360	22.82
5	—	—	240×120	1.01	400	20.68	400	26.25
6	—	—	280×140	1.27	450	25.21	450	31.77
7	—	—	320×160	1.50	—	—	—	—
8	—	—	360×180	1.79	—	—	—	—
9	—	—	400×200	2.10	—	—	—	—
10	—	—	440×220	2.39	—	—	—	—
11	—	—	500×250	—	—	—	—	—
12	—	—	560×280	3.53	—	—	—	—

续表

名称	圆形直片散流器		方形直片散流器		流线型散流器	
图号	CT211—2		CT211—2		T211—4	
序号	尺 寸 ϕ	kg/个	尺 寸 $A \times A$	kg/个	尺 寸 d	kg/个
1	120	3.01	120×120	2.34	160	3.97
2	140	3.29	160×160	2.73	200	5.45
3	180	4.39	200×200	3.91	250	7.94
4	220	5.02	250×250	5.29	320	10.28
5	250	5.54	320×320	7.43	—	—
6	280	7.42	400×400	8.89	—	—
7	320	8.22	500×500	12.23	—	—
8	360	9.04	—	—	—	—
9	400	10.88	—	—	—	—
10	450	11.98	—	—	—	—
11	500	13.07	—	—	—	—

名称	单 面 送 吸 风 口				双 面 送 吸 风 口			
图号	I 型 T212—1		I 型 T212—1		I 型 T212—2		I 型 T212—2	
序号	尺 寸 $A \times A$	kg/个	尺 寸 D	kg/个	尺 寸 $A \times A$	kg/个	尺 寸 D	kg/个
1	100×100		100	1.37	100×100		100	1.54
2	120×120	2.01	120	1.85	120×120	2.07	120	1.97
3	140×140		140	2.23	140×140		140	2.32
4	160×160	2.93	160	2.68	160×160	2.75	160	2.76
5	180×180		180	3.14	180×180		180	3.20
6	200×200	4.01	200	3.73	200×200	3.63	200	3.65
7	220×220		220	5.51	220×220		220	5.17
8	250×250	7.12	250	6.68	250×250	5.83	250	6.18
9	280×280		280	8.08	280×280		280	7.42
10	320×320	10.84	320	10.27	320×320	8.20	320	9.06
11	360×360		360	12.52	360×360		360	10.74
12	400×400	15.68	400	14.93	400×400	11.19	400	12.81
13	450×450		450	18.20	450×450		450	15.26
14	500×500	23.08	500	22.01	500×500	15.50	500	20.36

名称	活动篦板式风口		网 式 风 口				加热器上通阀	
图号	T261		三面 T262		矩形 T262		T101—1	
序号	尺 寸 $A \times B$	kg/个	尺 寸 $A \times B$	kg/个	尺 寸 $A \times B$	kg/个	尺 寸 $A \times B$	kg/个
1	235×200	1.06	250×200	5.27	200×150	0.56	650×250	13.00
2	325×200	1.39	300×200	5.95	250×200	0.73	1200×250	19.68
3	415×200	1.73	400×200	7.95	350×250	0.99	1100×300	19.71
4	415×250	1.97	500×250	10.97	450×300	1.27	1800×300	25.87
5	505×250	2.36	600×250	13.03	650×350	1.81	1200×400	23.16
6	595×250	2.71	620×300	14.19	600×400	2.05	1600×400	28.19
7	535×300	2.80	—	—	700×450	2.44	1800×400	33.78
8	655×300	3.35	—	—	800×500	2.83	—	—
9	775×300	3.70	—	—	—	—	—	—
10	655×400	4.08	—	—	—	—	—	—
11	775×400	4.75	—	—	—	—	—	—
12	895×400	5.42	—	—	—	—	—	—

续表

名称	加 热 器 旁 通 阀											
图号	T101—2											
序号	尺 寸 SRZ		kg/个	尺 寸 SRZ		kg/个	尺 寸 SRZ		kg/个	尺 寸 SRZ		kg/个
1	5×5 D Z X	1 型	11.32	10×6 D Z X	1 型	18.14	10×7 D Z X	1 型	18.14	15×10 D Z X	1 型	25.09
2		2 型	13.98		2 型	22.45		2 型	22.45		2 型	31.70
3		3 型	14.72		3 型	22.73		3 型	22.91		3 型	30.74
4		4 型	18.20		4 型	27.99		4 型	27.99		4 型	37.81
5	10×5 D Z X	1 型	18.14	15×6 D Z X	1 型	25.09	15×7 D Z X	1 型	25.09	17×10 D Z X	1 型	28.65
6		2 型	22.45		2 型	31.70		2 型	31.70		2 型	35.97
7		3 型	22.73		3 型	30.74		3 型	30.74		3 型	35.10
8		4 型	27.99		4 型	37.81		4 型	37.81		4 型	42.86
9	6×6 D Z X	1 型	12.42	7×7 D Z X	1 型	13.95	17×7 D Z X	1 型	28.65	12×6 D Z X	1 型	21.46
10		2 型	15.62		2 型	17.48		2 型	35.97		2 型	26.73
11		3 型	16.21		3 型	17.95		3 型	35.10		3 型	26.61
12		4 型	20.08		4 型	22.07		4 型	42.96		4 型	32.61

名称	圆 形 瓣 式 启 动 阀				圆 形 瓣 阀 (拉 练 式)			
图号	T301—5				非保温 T302—1		保 温 T302—2	
序号	尺 寸 ϕA_1	kg/个	尺 寸 ϕA_1	kg/个	尺 寸 D	kg/个	尺 寸 D	kg/个
1	400	15.06	900	54.80	200	3.63	200	3.85
2	420	16.02	910	53.25	220	3.93	220	4.17
3	450	17.59	1000	63.93	250	4.40	250	4.67
4	455	17.37	1040	65.48	280	4.90	280	5.22
5	500	20.23	1170	72.57	320	5.78	320	5.92
6	520	20.31	1200	82.68	360	6.53	360	6.68
7	550	22.23	1250	86.50	400	7.34	400	7.55
8	585	22.04	1300	89.16	450	8.37	450	8.51
9	600	29.67	—	—	500	13.22	500	11.32
10	620	28.35	—	—	560	16.07	560	13.78
11	650	30.21	—	—	630	18.55	630	15.65
12	715	35.37	—	—	700	22.54	700	19.32
13	750	38.29	—	—	800	26.62	800	22.49
14	780	41.55	—	—	900	32.91	900	28.12
15	800	42.38	—	—	1000	37.66	1000	31.77
16	840	43.21	—	—	1120	45.21	1120	38.42

续表

名称	方 形 蝶 阀 (拉 练 式)				矩 形 蝶 阀 (拉 练 式)							
图号	非保温 T302—2		保温 T302—4		非保温 T302—5				保 温 T302—6			
序号	尺 寸 A×A	kg/个	尺 寸 A×A	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个
1	120×120	3.04	120×120	3.20	200×250	5.17	320×630	17.44	200×250	5.33	320×630	15.55
2	160×160	3.78	160×160	3.97	200×320	5.85	320×800	22.43	200×320	6.03	320×800	20.07
3	200×200	4.54	200×200	4.78	200×400	6.68	400×500	15.74	200×400	6.87	400×500	13.95
4	250×250	5.68	250×250	5.86	200×500	9.74	400×630	19.27	200×500	9.96	400×630	17.09
5	320×320	7.25	320×320	7.44	250×320	6.45	400×800	24.58	250×320	6.64	400×800	21.91
6	400×400	10.07	400×400	10.28	250×400	7.31	500×630	21.56	250×400	7.51	500×630	18.97
7	500×500	19.14	500×500	16.70	250×500	10.58	500×800	27.40	250×500	10.81	500×800	24.20
8	630×630	27.08	630×630	23.63	250×630	13.29	630×800	30.87	250×630	13.53	630×800	27.12
9	800×800	37.75	800×800	32.07	320×400	12.46	—	—	520×400	11.19	—	—
10	1000×1000	49.55	1000×1000	42.42	320×500	14.18	—	—	520×500	12.64	—	—

名 称	钢 制 蝶 阀 (手 柄 式)									
图 号	圆 形 T302—7				方 形 T302—8		矩 形 T302—9			
序 号	尺 寸 D	kg/个	尺 寸 D	kg/个	尺 寸 A×A	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个	尺 寸 A×B	kg/个
1	100	1.95	360	7.94	120×120	2.87	200×250	4.98	320×630	17.11
2	120	2.24	400	8.86	160×160	3.61	200×320	5.66	320×800	22.10
3	140	2.52	450	10.65	200×200	4.37	200×400	6.49	400×500	15.41
4	160	2.81	500	13.08	250×250	5.51	200×500	9.55	400×630	18.94
5	180	3.12	560	14.80	320×320	7.08	250×320	6.26	400×800	24.25
6	200	3.43	630	18.51	400×400	9.90	250×400	7.12	500×630	21.23
7	220	3.72	—	—	500×500	17.70	250×500	10.39	500×800	27.07
8	250	4.22	—	—	630×630	25.81	250×630	13.10	630×800	30.54
9	280	6.22	—	—	—	—	320×400	12.13	—	—
10	320	7.06	—	—	—	—	320×500	13.85	—	—