



中华人民共和国建设部

城市供热热源工程投资估算指标

HGZ 47-104-99

中国建筑工业出版社

中华人民共和国建设部

城市供热热源工程投资估算指标

HGZ47-104-99

主编单位：沈阳市热力工程设计研究院
批准部门：中华人民共和国建设部
施行日期：1999年7月1日

中国建筑工业出版社

(京) 新登字 035 号



中华人民共和国建设部
城市供热热源工程投资估算指标

HGZ47-104-99

*

中国建筑工业出版社、发行(北京西郊百万庄)
新华书店 经销
北京市彩桥印刷厂印刷

开本: 787×1092 毫米 横 1/16 印张: 31 1/2 字数: 764 千字
1999 年 7 月第一版 1999 年 7 月第一次印刷
印数: 1—2,300 册 定价: 58.00 元

统一书号: 15112·9266

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)

关于发布

《城市供热热源工程投资估算指标》的通知

建标 [1999] 39 号

各省、自治区、直辖市建委（建设厅），国务院有关部门：

为了提高城市供热工程项目可行性研究报告投资估算编制质量，由我部组织制订的《城市供热热源工程投资估算指标》，经审查，现批准发布，自1999年7月1日起施行。

本指标由建设部负责管理，委托沈阳市热力工程设计研究院负责具体解释工作。

中华人民共和国建设部

1999年2月10日

目 录

总说明	1
第一章 综合指标	6
说明	6
1-1-1-1 1×7MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	7
1-1-1-2 2×7MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	8
1-1-1-3 3×7MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	9
1-1-1-4 4×7MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	10
1-1-1-5 5×7MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	11
1-2-1-1 1×14MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	12
1-2-1-2 2×14MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	13
1-2-1-3 3×14MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	14
1-2-1-4 4×14MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	15
1-2-1-5 5×14MW 锅炉房综合指标 (干式除尘、单层)	16
1-1-2-1 1×7MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	17
1-1-2-2 2×7MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	18
1-1-2-3 3×7MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	19
1-1-2-4 4×7MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	20
1-1-2-5 5×7MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	21
1-2-2-1 1×14MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	22
1-2-2-2 2×14MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	23
1-2-2-3 3×14MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	24
1-2-2-4 4×14MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	25
1-2-2-5 5×14MW 锅炉房综合指标 (湿式除尘、单层)	26

1-1-3-1	1×7MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	27
1-1-3-2	2×7MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	28
1-1-3-3	3×7MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	29
1-1-3-4	4×7MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	30
1-1-3-5	5×7MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	31
1-2-3-1	1×14MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	32
1-2-3-2	2×14MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	33
1-2-3-3	3×14MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	34
1-2-3-4	4×14MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	35
1-2-3-5	5×14MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	36
1-3-3-1	1×29MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	37
1-3-3-2	2×29MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	38
1-3-3-3	3×29MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	39
1-3-3-4	4×29MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	40
1-3-3-5	5×29MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	41
1-4-3-1	1×58MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	42
1-4-3-2	2×58MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	43
1-4-3-3	3×58MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	44
1-4-3-4	4×58MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	45
1-4-3-5	5×58MW	锅炉房综合指标 (干式除尘、双层)	.....	46
1-1-4-1	1×7MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	.....	47
1-1-4-2	2×7MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	.....	48
1-1-4-3	3×7MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	.....	49
1-1-4-4	4×7MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	.....	50
1-1-4-5	5×7MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	.....	51
1-2-4-1	1×14MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	.....	52

1-2-4-2	2×14MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	53
1-2-4-3	3×14MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	54
1-2-4-4	4×14MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	55
1-2-4-5	5×14MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	56
1-3-4-1	1×29MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	57
1-3-4-2	2×29MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	58
1-3-4-3	3×29MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	59
1-3-4-4	4×29MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	60
1-3-4-5	5×29MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	61
1-4-4-1	1×58MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	62
1-4-4-2	2×58MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	63
1-4-4-3	3×58MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	64
1-4-4-4	4×58MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	65
1-4-4-5	5×58MW	锅炉房综合指标 (湿式除尘、双层)	66

第二章 分项指标 67

说明 67

2-1-1	7MW	热力系统分项指标	67
2-1-2	7MW	鼓引风系统分项指标 (干式)	70
2-1-3	7MW	鼓引风系统分项指标 (湿式)	75
2-1-4	7MW	水处理系统分项指标	80
2-1-5	7MW	除渣上煤系统分项指标	85
2-1-6	7MW	电气系统分项指标	90
2-1-7	7MW	自控系统分项指标	95
2-1-8	7MW	灰浆泵房工艺系统分项指标	100
2-1-9	7MW	变电所工艺系统分项指标	105
2-1-10	7MW	附属生产系统分项指标	108
			111

2-1-11	7MW	总图运输系统分项指标	114
2-1-12	7MW	建筑工程分项指标 (烟囱)	119
2-1-13	7MW	建筑工程分项指标 (主厂房及辅助间、双层)	122
2-1-14	7MW	建筑工程分项指标 (主厂房及辅助间、单层)	127
2-1-15	7MW	建筑工程分项指标 (上煤系统、双层)	132
2-1-16	7MW	建筑工程分项指标 (上煤系统、单层)	133
2-1-17	7MW	建筑工程分项指标 (除渣系统、双层)	134
2-1-18	7MW	建筑工程分项指标 (除渣系统、单层)	139
2-1-19	1~5×7~58MW	建筑工程分项指标 (给水泵房)	144
2-1-20	7MW	建筑工程分项指标 (变电所)	145
2-1-21	7MW	建筑工程分项指标 (灰浆泵房)	147
2-1-22	7MW	建筑工程分项指标 (沉灰池)	150
2-1-23	1~5×7~58MW	建筑工程分项指标 (磅房)	155
2-1-24	1~5×7~58MW	建筑工程分项指标 (收发室)	156
2-2-1	14MW	热力系统分项指标	157
2-2-2	14MW	鼓引风系统分项指标 (干式)	162
2-2-3	14MW	鼓引风系统分项指标 (湿式)	167
2-2-4	14MW	水处理系统分项指标	172
2-2-5	14MW	除渣上煤系统分项指标	177
2-2-6	14MW	电气系统分项指标	182
2-2-7	14MW	自控系统分项指标	187
2-2-8	14MW	灰浆泵房工艺系统分项指标	192
2-2-9	14MW	给水泵房工艺系统分项指标	195
2-2-10	14MW	变电所工艺系统分项指标	196
2-2-11	14MW	附属生产系统分项指标	200
2-2-12	14MW	总图运输系统分项指标	203

2-2-13	14MW	建筑工程分项指标 (烟囱)	208
2-2-14	14MW	建筑工程分项指标 (主厂房及辅助间、双层)	213
2-2-15	14MW	建筑工程分项指标 (主厂房及辅助间、单层)	218
2-2-16	14MW	建筑工程分项指标 (上煤系统、双层)	223
2-2-17	14MW	建筑工程分项指标 (上煤系统、单层)	225
2-2-18	14MW	建筑工程分项指标 (除渣系统、单、双层)	227
2-2-19	14MW	建筑工程分项指标 (变电所)	232
2-2-20	14MW	建筑工程分项指标 (灰浆泵房)	234
2-2-21	14MW	建筑工程分项指标 (沉灰池)	238
2-2-22	14MW	建筑工程分项指标 (煤场)	243
2-2-23	14MW	建筑工程分项指标 (围墙)	246
2-2-24	14MW	建筑工程分项指标 (干煤棚)	249
2-2-25	14MW	建筑工程分项指标 (材料库)	252
2-2-26	14MW	建筑工程分项指标 (汽车库)	255
2-3-1	29MW	热力系统分项指标	258
2-3-2	29MW	鼓引风系统分项指标 (干式)	263
2-3-3	29MW	鼓引风系统分项指标 (湿式)	268
2-3-4	29MW	水处理系统分项指标	273
2-3-5	29MW	除渣上煤系统分项指标	278
2-3-6	29MW	电气系统分项指标	283
2-3-7	29MW	自控系统分项指标	288
2-3-8	29MW	灰浆泵房工艺系统分项指标	293
2-3-9	29MW	给水泵房工艺系统分项指标	298
2-3-10	29MW	变电所工艺系统分项指标	301
2-3-11	29MW	附属生产系统分项指标	306
2-3-12	29MW	总图运输系统分项指标	309

2-3-13	29MW	建筑工程分项指标 (烟囱)	314
2-3-14	29MW	建筑工程分项指标 (主厂房及辅助间)	319
2-3-15	29MW	建筑工程分项指标 (上煤系统)	324
2-3-16	29MW	建筑工程分项指标 (除渣系统)	326
2-3-17	29MW	建筑工程分项指标 (变电所)	331
2-3-18	29MW	建筑工程分项指标 (灰浆泵房)	334
2-3-19	29MW	建筑工程分项指标 (沉灰池)	338
2-3-20	29MW	建筑工程分项指标 (蓄水池)	343
2-3-21	29MW	建筑工程分项指标 (煤场)	346
2-3-22	29MW	建筑工程分项指标 (围墙)	350
2-3-23	29MW	建筑工程分项指标 (干燥棚)	354
2-3-24	29MW	建筑工程分项指标 (材料库)	358
2-3-25	29MW	建筑工程分项指标 (汽车库)	362
2-4-1	58MW	热力系统分项指标	366
2-4-2	58MW	鼓引风系统分项指标 (干式)	371
2-4-3	58MW	鼓引风系统分项指标 (湿式)	376
2-4-4	58MW	水处理系统分项指标	381
2-4-5	58MW	除渣上煤系统分项指标	386
2-4-6	58MW	电气系统分项指标	391
2-4-7	58MW	自控系统分项指标	396
2-4-8	58MW	灰浆泵房工艺系统分项指标	401
2-4-9	58MW	给水泵房工艺系统分项指标	406
2-4-10	58MW	变电所工艺系统分项指标	411
2-4-11	58MW	附属生产系统分项指标	416
2-4-12	58MW	总图运输系统分项指标	419
2-4-13	58MW	建筑工程分项指标 (烟囱)	424

2-4-14	58MW	建筑工程分项指标 (主厂房及辅助间)	429
2-4-15	58MW	建筑工程分项指标 (上煤系统)	434
2-4-16	58MW	建筑工程分项指标 (除渣系统)	435
2-4-17	58MW	建筑工程分项指标 (变电所)	440
2-4-18	58MW	建筑工程分项指标 (灰浆泵房)	443
2-4-19	58MW	建筑工程分项指标 (沉灰池)	447
2-4-20	58MW	建筑工程分项指标 (蓄水池)	452
2-4-21	58MW	建筑工程分项指标 (煤场)	456
2-4-22	58MW	建筑工程分项指标 (围墙)	461
2-4-23	58MW	建筑工程分项指标 (干煤棚)	466
2-4-24	58MW	建筑工程分项指标 (材料库)	471
2-4-25	58MW	建筑工程分项指标 (汽车库)	476
附录一: 材料预算价格取定表			481
附录二: 编制供热锅炉房工程投资估算应用实例			482
附录三: 调整系数			485
附录四: 主要设备价格参考表			486
附录五: 主要材料价格参考表			491

总 说 明

为了满足城市供热热源工程建设的需要，加强城市供热热源工程投资和造价管理，编制了《城市供热热源工程投资估算指标》（以下简称本指标）。

一、本指标是根据国家计划委员会〔计标（1986）1620号〕“印发《关于做好工程建设投资估算指标制订工作的几点意见》的通知”及（95）建城燃字第12号文件《关于编制城市供热热源工程投资估算指标的通知》的要求，以现行全国热源工程设计规范、质量验收规范、施工安全操作规程、预算定额、工期定额为依据，在《城市基础设施工程投资估算指标》（1989）基础上，结合已完成的典型工程竣工结算、设计概算和投资估算资料进行编制的。

本指标中的建筑安装工程费用依据建设部、中国人民银行建设银行〔建标（1993）894号〕“关于印发《关于调整建筑安装工程费用项目组成的若干规定》的通知”及现行有关建设项目费用组成的规定进行编制。

本指标适用于热源工程的新建、扩建和改建工程。

二、本指标是编制热源工程建设项目的可行性研究投资估算的依据，是确定建设项目投资额度、审查建设项目经济合理性和控制建设项目投资的重要基础。

三、本指标分为二章。第一章区域供热锅炉房综合指标（以下简称综合指标），第二章区域供热锅炉房分项工程估算指标（以下简称分项指标）。文后附录包括调整系数、应用举例和主要设备材料参考价格三项内容。

本指标不包括以下费用：土地使用费（征地费、拆迁补偿费）、施工机构迁移费、涨价预备费、建设贷款利息、固定资产投资方向调节税和铺底流动资金。

四、综合指标包括建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其它费、基本预备费。分项指标为两种：一种为工艺各系统的分项指标；另一种为建筑工程分项指标。分项指标包括：建筑工程费、安装工程费和设备及工器具购置费、其他工程费、综合费用。

（一）建筑、安装工程费包括直接费、其他工程费和综合费用。

1. 直接费由人工费、材料费和机械使用费组成。

2. 其它工程费由为完成主体工程必须发生的其他工程费用组成。
3. 综合费用由其他直接费、间接费、利润和税金组成。

(二) 设备工器具购置费包括设备费和工器具购置费。

1. 设备费依据设计文件规定计列，其价格为原价十运输费十采购保管费。进口设备包括到岸价格、关税、银行手续费、商检费、增值税及国内杂费等费用。

2. 工器具购置费依据中华人民共和国建设部《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》第二十一条编制。

(三) 工程建设其他费用包括建设单位管理费、研究试验费、勘察设计费、供电贴费、生产准备费、引进技术及进口设备其他费和联合试运转费等组成。

(四) 基本预备费系指在可行性研究报告估算和初步设计概算中未可预见的工程费用。

(五) 指标总造价包括建筑工程费、安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费用和基本预备费。

五、本指标的编制期价格、费率

(一) 价格取定

1. 人工单价按北京地区 1993 年度土建 14.55 元/工日、安装 15.77 元/工日。
2. 指标材料价格按北京地区 1993 度价格，主要材料预算价格见附录。
3. 机械使用费按建设部全国统一施工机械台班费用定额 (1994 版) 并结合各类工程综合确定，未包括运输机械养路费、牌照费、保险费。

(二) 费率取定 (依据建设部颁布的《全国市政工程投资估算指标》的规定)

1. 安装工程其他工程费率 5%；建筑工程其他工程费率 8%。
2. 安装工程综合费用费率 33.6%；建筑工程综合费用费率 35.26%。
3. 安装工程工程建设其他费用费率 8.27%；建筑工程工程建设其他费用费率 13.47%。
4. 基本预备费费率 10%。

六、本指标的使用

使用本指标分项指标时可按指标消耗量及工程所在地当时当地市场价格调整指标的设备费、人工费和主要材料费，再按照规定计算程序和方法计入其他工程费、综合费用，费率可参照指标确定。

本指标的人工、材料和机械的消耗量原则上不作调整。

具体调整办法如下：

(一) 安装工程费的调整

1. 指标基价的调整

a. 人工费:

以指标人工工日数乘以当时当地造价管理部门发布的人工单价确定。

b. 材料费:

主要材料费以指标主要材料消耗量乘以当时当地造价管理部门发布的相应材料价格确定。

其它材料费按下列公式调整:

$$\text{调整后的其它材料费} = \text{指标其它材料费} \times \frac{\text{调整后的主要材料费}}{\text{指标材料费小计} - \text{指标其它材料费}}$$

c. 机械使用费:

$$\text{调整后的机械使用费} = \text{指标机械使用费} \times \frac{\text{调整后的(人工费小计} + \text{材料费小计)}}{\text{指标(人工费小计} + \text{材料费小计)}}$$

d. 指标基价:

调整后的指标基价为调整后的人工费、材料费和机械使用费之和。

2. 其它工程费:

调整后的其它工程费为调整后的指标基价乘以指标其它费费率。

3. 综合费用:

综合费用的调整应按当时当地不同类别的综合费用费率计算。

$$\text{调整后的综合费用} = \text{调整后的(指标基价} + \text{其它工程费)} \times \text{当时当地的综合费用费率}$$

4. 设备及工器具购置费:

指标基价的调整依据设备和工器具的价格重新统计。

设备费依据设计文件规定计列, 其价格为原价 + 运输费 + 采购保管费组成。非标准设备价格, 按国家或有关部门颁发的规定或制造厂的报价计算, 或按类似设备现行价及有关资料估价计算。

工器具购置费依据中华人民共和国建设部《市政工程可行性研究投资估算编制办法》第二十一条规定, 按设备购置费总值的 1%~2% 计算。

5. 小计:

$$\text{调整后的小计} = \text{调整后的(建筑工程费} + \text{安装工程费} + \text{设备及工器具购置费)}$$

(二) 工程建设其它费用的调整:

工程建设其它费用的调整同综合费用, 按当时当地不同类别的工程建设其它费用费率计算。

(1) 调整后的建筑工程工程建设其它费用=调整后的(建筑工程费×当时当地的工程建设其它费用费率)

(2) 调整后的安装工程工程建设其它费用=调整后的(安装工程费+设备及工器具购置费)×当时当地的工程建设其它费用费率

(3) 调整后的工程建设其它费用=调整后的(建筑工程其它费+安装工程其它费用)

(三) 基本预备费的调整:

调整后的基本预备费=调整后的(建筑工程费+安装工程费+设备及工器具购置费+工程建设其它费用)×基本预备费费率

(四) 指标总造价的调整:

指标总造价=调整后的(建筑安装工程费+工程建设其它费用+基本预备费)

七、建设项目总投资:

建设项目总投资, 应按上述规定调整后, 增列指标中未包括的费用:

(一) 土地使用费(拆迁补偿费), 按国家和地方政府的规定计算。

(二) 施工机构迁移费、特殊工程需要指定施工企业施工时发生的机构迁移费, 可按建设任务的需要, 经甲、乙双方协商确定。

(三) 涨价预备费: 指建设项目建设期间由于价格可能发生上涨而预留的费用。(依据中华人民共和国建设部《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》第三十八条规定)

计算公式如下:

$$P_t = \sum_{i=1}^n I_i \cdot [(1+f)^{t-1} - 1]$$

式中 P_t ——计算期涨价预备费;

I_i ——计算期第 i 年的建筑安装工程费用和设备及工程器具的购置费用;

f ——物价上涨系数;

n ——计算期年数, 以编制可行性研究报告的年份为基期, 计算至项目建成的年份;

t ——计算期的第 t 年(以编制可行性研究报告的年份为计算期第一年)。

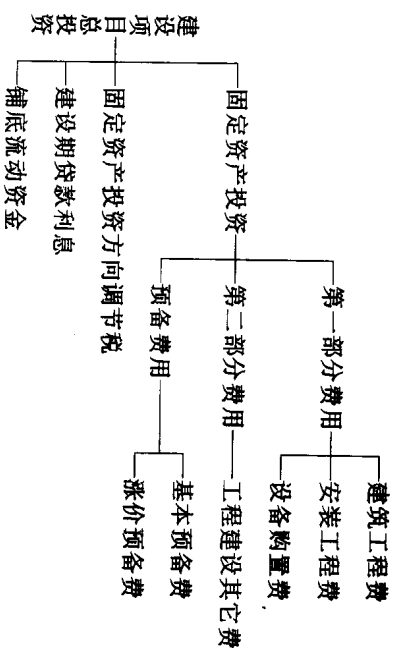
(四) 建设期投资贷款利息:

应根据资金来源、建设期年限和借款利率分别计算。

(五) 固定资产投资方向调节税:

按《中华人民共和国固定资产投资方向调节税暂行条例》及其实施细则、补充规定等文件计算。

(六) 铺底流动资金 (依据中华人民共和国建设部《市政工程可行性研究报告投资估算编制办法》第四十二条规定) 即自有流动资金, 按流动资金总额的 30% 作铺底流动资金列入总投资计划。



八、本指标中的编号为××-××-××-××, 均用阿拉伯数字表示。

其中: 第一节表示指标类别, “1” 为综合指标、“2” 为分项指标;

第二节表示单台锅炉的容量, “1” 为 7MW、“2” 为 14MW、“3” 为 29MW、“4” 为 58MW;

第三节表示系统名称;

第四节表示锅炉的台数。

第一章 综合指标

说明

本章综合指标为供热规模 1~5 台、7~58MW 锅炉房工程。

综合指标以“干式除尘”和“湿式除尘”两种除尘方式分为两大类。单台锅炉容量为 7MW 和 14MW 时，锅炉分为单层布置和双层布置两种情况，29MW 和 58MW 时，锅炉皆为双层布置。

综合指标为分项指标的汇总。它包括：

1. 热力系统——热力系统的设备分设在主厂房和辅助间内，辅助间为三层；
2. 鼓引风系统——鼓引风系统其除尘分为干式除尘和湿式除尘两种，采用湿式除尘时配有沉淀池和灰浆泵房，每座锅炉房配 1 座烟囱；

3. 水处理系统——当锅炉房容量等于或大于 42MW 时包括给水泵房，当锅炉房容量等于或大于 87MW 时包括给水泵房和蓄水池；
4. 除渣上煤系统；
5. 电气系统；
6. 自控系统；
7. 变电所工艺系统——当装机容量等于或大于 315kW 时设变电所；
8. 总图运输系统——当装机容量等于或大于 42MW 时包括运输车辆、厂区绿化、厂区道路、综合管网、煤场、围墙、大门、干煤棚、材料库、汽车库、磅房、收发室；
9. 附属生产系统；
10. 上述各系统的建筑工程。

综合指标除汇总统计出指标总造价外，尚列出各系统的造价占总造价的比值、主要材料量和人工量，以及本工程的主要建筑指标。