

北京市城市更新典型工程造价指标

——教学楼改造工程

编制说明

一、《北京市城市更新典型工程造价指标——教学楼改造工程》（以下简称本指标）主要适用于北京市教学楼整体更新改造工程，可作为投资控制的参考。

二、本指标所采集市场工程数据符合国家现行设计规范、施工及验收规范、技术操作规程、质量评定标准、产品标准、安全操作规程、工程量清单计价规范/标准和计算规范/标准等要求。

三、指标构成

本指标依据典型工程编制，由工程概况、工程造价构成、单方工程量、人工、主要材料及设备单方消耗量、造价指标构成分析图等五部分构成。

（一）工程概况

包括建筑使用功能、结构类型、抗震设防烈度、耐火等级、工程防水等级、建筑面积、檐高、层高、工程内容和主要工程做法等。

（二）工程造价构成

1.本指标为建筑工程造价指标，包括人工费、材料费、机械费以及综合费用（包括相应措施费、企业管理费、利润、规费、税金），不包括工程建设其他费。

2.工程造价按《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013)、《房屋修缮工程工程量计算标准》(DB11/T638—2023)、2021年《北京市房屋修缮工程计价依据——预算消耗量标准》及相关配套文件确定。

3.人工、材料、机械等价格按照2025年7月《北京工程造价信息》的工程造价信息价确定，造价信息中未包括的材料价格参照同期市场价。

4.税金按增值税一般计税方式确定。

5.工程单方造价按各工程造价除以原房屋建筑面积确定。

（三）单方工程量

同类型部品、部件工程量汇总后除以原房屋建筑面积。

(四) 人工、主要材料及设备单方消耗量

人工、主要材料及设备消耗量汇总后除以原房屋建筑面积。

(五) 造价指标构成分析图

单位(专业)工程造价占工程总造价的比例。

四、本指标将按照每半年一次发布动态指标或动态调整指数。

应用时需结合实际工程参照指标各项费用的占比情况修正后使用。

教学楼改造工程-1

一、工程概况

本工程为中学教学楼改造工程，地处北京市五环外，结构类型为钢筋混凝土框架结构，抗震设防烈度为8度，耐火等级为二级，工程防水等级为一级，改造前后建筑面积均为 $4990m^2$ ，建筑檐高17.05m，地上4层，无地下室，各层层高均为4.2m。改造内容包括：拆除工程、结构工程、装饰装修工程、电气工程、给排水工程、通风空调工程，不含结构加固工程。

主要工程做法		
建筑装饰工程	结构工程	拆除：原室内墙。 新做：200mm厚加气混凝土砌块内墙、构造柱、圈梁、过梁等。
	内墙面	拆除：原面砖墙面、涂料层。 新做： 1. 教室及走道：无机涂料；教室与教室间内墙做12mm厚聚酯纤维吸声板； 2. 卫生间：防水涂料、面砖墙面/防水乳胶漆； 3. 新做轻钢龙骨纸面石膏板隔墙及断桥铝框玻璃隔断。
	天棚	拆除：原涂料天棚、矿棉板及铝扣板吊顶。 新做： 1. 教室及走道：轻钢龙骨矿棉板吊顶； 2. 楼梯间及卫生间：无机涂料/防水乳胶漆。
	楼地面	拆除：原块料楼地面。 新做： 1. 教室及走道：PVC塑胶地板； 2. 卫生间：防水涂料、防滑地砖。
	门窗	拆除：原首层玻璃门、室内木门。 新做： 1. 入口大门为肯德基门； 2. 教室和走廊间墙体增加断桥铝合金平开窗、断桥铝合金平开门。
	其他装饰	拆除：原洗漱台及卫浴隔断等。 新做：抗倍特板卫浴隔断，大理石一体化洗手台等。
安装工程	电气工程	拆除：原有空调（风机盘管）系统供电线路、插座、灯具、空调面板和开关面板等。 新做： 1. 智慧推拉黑板； 2. 多联式空调供电系统，包括各层箱（含箱体内新增空调供电回路）至新增空调室内机与室外机专用供电回路的配管配线； 3. 插座、灯具、空调面板和开关面板等。
	给排水工程	拆除：原有管道、阀门、水表、地漏及卫生洁具等。 新做： 1. 管道：给水系统、热水系统采用钢塑复合管，排水系统采用PVC-U塑料管； 2. 阀门、水表、防返溢地漏、感应式卫生洁具等。
	通风空调工程	拆除：原有空调水系统风机盘管、管道、阀门等；空调风系统管道、阀门、风口等。 新做： 1. 多联式空调系统：多联式室外机、室内机、阀门，冷媒管采用铜管（含制冷剂），

		冷凝管采用镀锌钢管，管道保温采用难燃B1级橡塑；风管采用镀锌钢板，风管保温采用A级不燃夹筋铝箔离心玻璃棉； 2. 卫生间普通送排风系统：风管采用镀锌钢板，排气扇、阀门等。
其他	模板	主要涉及二次结构，采用复合模板。
	脚手架	室内采用满堂脚手架。

二、工程造价构成

(一) 工程单方造价汇总

专业名称	结构工程	装饰装修工程	电气工程	给排水工程	通风空调工程	合计
单方造价(元/m ²)	268.39	754.05	93.71	111.25	281.03	1508.43

(二) 工程单方造价构成

工程 单方造价	其中									
	费用(元/m ²)					占比(%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
1508.43	321.03	584.56	28.16	574.68	1508.43	21.28	38.75	1.87	38.10	100.00

其中：

1. 结构工程

工程 单方造价	其中									
	费用(元/m ²)					占比(%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
268.39	84.75	58.06	10.56	115.02	268.39	31.58	21.63	3.93	42.86	100.00

2. 装饰装修工程

工程 单方造价	其中									
	费用(元/m ²)					占比(%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
754.05	150.72	300.10	10.80	292.43	754.05	19.99	39.80	1.43	38.78	100.00

3. 电气工程

工程 单方造价	其中									
	费用(元/m ²)					占比(%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
93.71	16.56	43.48	1.06	32.61	93.71	17.67	46.40	1.13	34.80	100.00

4. 给排水工程

工程 单方造价	其中									
	费用(元/m ²)					占比(%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
111.25	20.64	47.68	1.47	41.46	111.25	18.55	42.86	1.32	37.27	100.00

5.通风空调工程

工程 单方造价	其中									
	费用(元/m ²)					占比(%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
281.03	48.36	135.25	4.27	93.15	281.03	17.21	48.13	1.52	33.14	100.00

三、单方工程量

名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
砌体	m ³	0.044	地面	m ²	0.833
门窗	m ²	0.082	内墙面	m ²	1.762
防水	m ²	0.331	天棚	m ²	0.923

四、人工、主要材料及设备单方消耗量

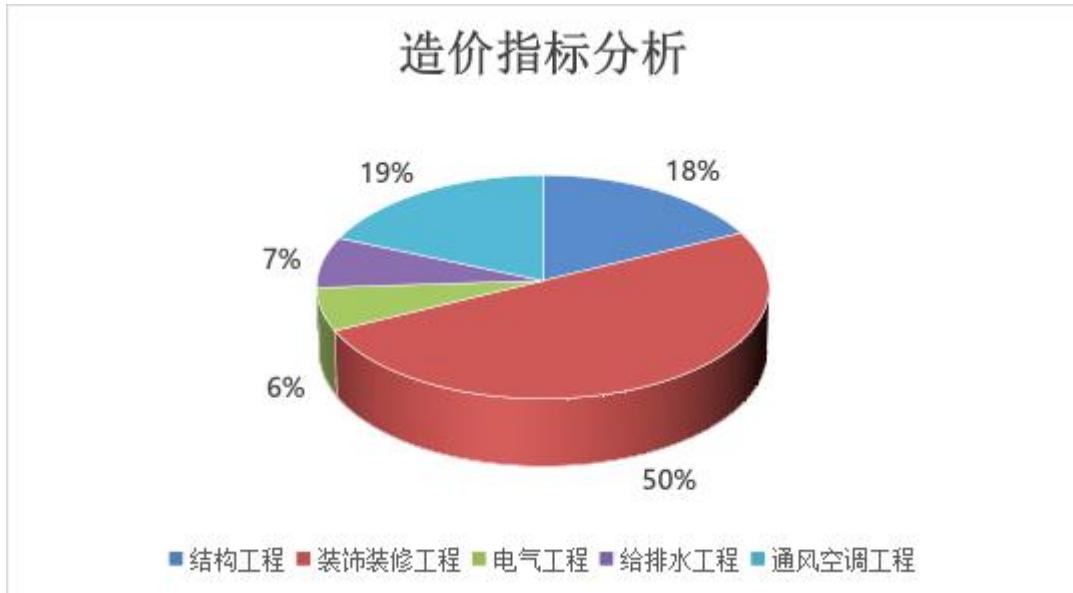
(一) 建筑装饰工程

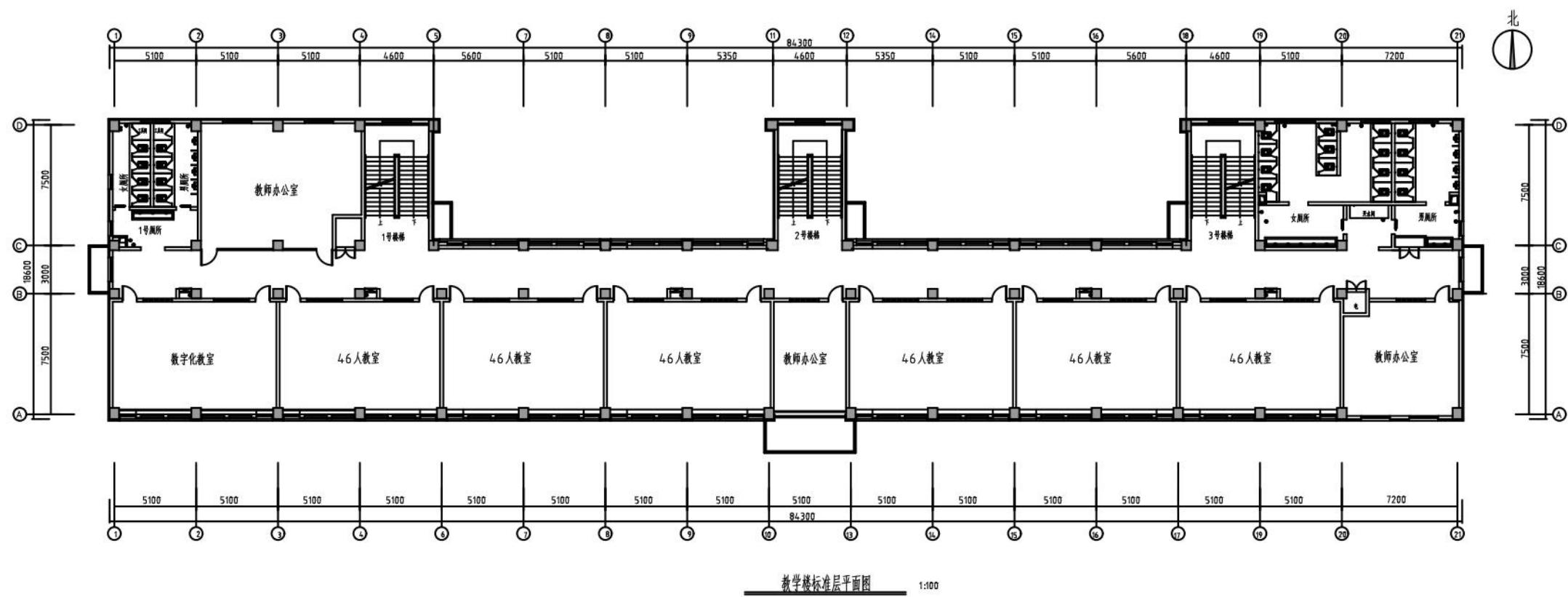
名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
人工	工日	1.140	地面砖	m ²	0.104
加气块	m ³	0.037	PVC 地胶	m ²	0.765
JS 防水涂料	kg	1.110	墙面砖	m ²	0.218
断桥铝合金门	m ²	0.036	矿棉吸声板	m ²	0.769
断桥铝合金窗	m ²	0.035	聚酯纤维吸音板	m ²	0.116
乳胶漆	kg	0.347			

(二) 安装工程

名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
人工	工日	0.459	灯具	套	0.147
线缆	m	0.946	开关、插座	个	0.067
管材(水) (钢管、塑料管)	m	0.400	水阀、水表	个	0.014
管材(冷媒) (铜管)	m	0.314	风阀、风口	个	0.057
管材(电) (钢管)	m	0.479	洁具	套	0.033
风管(镀锌钢板)	m ²	0.144	厨宝/饮水机	台	0.003
型钢	kg	1.124	多联式 室外机、室内机	台	0.022
配电箱(柜)	台	0.001	排气扇	台	0.008
智慧推拉黑板	台	0.005			

五、造价指标构成分析图





教学楼改造工程-2

一、工程概况

本工程为大学教学楼改造工程，地处北京市五环内，结构类型为钢筋混凝土框架结构，抗震设防烈度为8度，耐火等级为二级，工程防水等级为一级，改造前后建筑面积均为 11104.5 m^2 ，建筑檐高 20.95m ，地上3层，局部5层，无地下室，首层层高 4.5m ，标准层层高 3.8m ，顶层层高 3.9m 。改造内容包括：拆除工程、装饰装修工程、采暖工程、给排水工程、消防工程、电气工程、通风空调工程，不含结构加固工程。

主要工程做法			
建筑装饰工程	外墙面	拆除：原石材墙面、外墙真石漆结构层。 新做：干挂石材、真石漆。	
	内墙面	拆除：原抗倍特板（多色）、木质吸音板、面砖墙面、轻钢龙骨石膏板隔墙。 新做： <ol style="list-style-type: none">教室、走廊、门厅及敞开楼梯间：抗倍特板（多色）、木质吸音板、钢板、面砖墙面、铝单板墙面、无机涂料；卫生间：防水涂料、面砖墙面；强弱电机房：无机涂料；新做轻钢龙骨双层纸面石膏板隔墙。	
	天棚	拆除：原涂料天棚、微孔砂吸音板吊顶、矿棉板吊顶、铝单板吊顶、铝合金集成带吊顶、防水纸面石膏板吊顶。 新做： <ol style="list-style-type: none">教室、走廊及门厅：白色微孔砂吸音板吊顶、矿棉板吊顶、铝单板吊顶、铝合金集成带吊顶、防水纸面石膏板吊顶；楼梯间、卫生间及强弱电机房：无机涂料。	
	楼地面	拆除：原发泡橡胶减震垫、地毯、防滑地砖、复合木地板、防静电架空地板。 新做： <ol style="list-style-type: none">教室、走廊及门厅：发泡橡胶减震垫、地毯、防滑地砖、复合木地板；卫生间：防水涂料、防滑地砖；强弱电机房：地砖、防静电架空地板。	
	门窗	拆除：原木门、钢质防火门、不锈钢玻璃门；断桥铝合金中空玻璃外窗、断桥铝合金电动窗、钢制防火窗及百叶窗。 新做： <ol style="list-style-type: none">门：木纹防火板饰面门、钢质防火门、不锈钢玻璃门；窗：断桥铝合金中空玻璃外窗、断桥铝合金电动窗、钢制防火窗及百叶窗。	
	其他装饰	拆除：原暖气罩、门窗套、卫生间成品隔断、厕浴配件、栏杆及扶手等。 新做：暖气罩、门窗套、卫生间成品隔断、厕浴配件、栏杆及扶手等。	

安装工程	采暖工程	拆除：原有管道、铸铁散热器、热量表、阀门等。 新做： 1. 管道：采用热浸镀锌钢管，管道保温采用离心玻璃棉管壳； 2. 钢制散热器、热量表（热力入口）、阀门及套管等。
	给排水工程	拆除：原有管道、阀门、水表、地漏及卫生洁具等。 新做： 1. 管道：给水系统采用钢塑复合管，排水系统采用铸铁管、螺旋消音 PVC-U 排水塑料管； 2. 阀门、水表、铜制地漏及感应式卫生洁具等。
	消防工程（非电气专业）	拆除：原有管道、消火栓柜、阀门及灭火器等。 新做： 1. 管道：室内消火栓系统采用镀锌钢管； 2. 带灭火器铝合金组合式消火栓柜、阀门及灭火器等。
	电气工程	拆除：原有低压开关柜、配电箱、电缆、配管、配线、灯具、空调面板、开关面板、插座等。 新做： 1. 配电箱系统：低压开关柜、照明配电箱、电缆 T 接箱、应急照明集中电源、应急照明疏散控制器主机； 2. 电缆、电缆头； 3. 配管、配线、开关、插座、灯具、线槽等。
	通风空调工程	拆除：原有空调水系统风机盘管、管道、阀门等；空调风系统管道、阀门、风口等；排风系统风机、管道、阀门、消声器等；排烟系统风机、管道、阀门等；多联式空调系统室外机、室内机、冷媒管、冷凝管、风管、阀门等。 新做： 1. 空调水系统：管道采用无缝钢管、热浸镀锌钢管，管道保温采用离心玻璃棉，风机盘管、阀门等； 2. 空调风系统：风管采用镀锌钢板，风管保温采用离心玻璃棉、外贴防火耐腐蚀防潮贴面，新风换气机组、离心式空气幕、阀门、风口等； 3. 排风系统：风管采用镀锌钢板，低噪声风机箱、阀门、消声器、风口等； 4. 排烟系统：风管采用镀锌钢板，风管保温采用离心玻璃棉，消防高温排烟风机、阀门、风口、防火板等； 5. 多联式空调系统：多联式室外机、室内机、阀门，冷媒管采用铜管（含制冷剂），冷凝管采用镀锌钢管，管道保温采用难燃 B1 级橡塑；风管采用镀锌钢板，风管保温采用离心玻璃棉，外贴防火耐腐蚀防潮贴面等。
	其他	室内采用满堂脚手架。

二、工程造价构成

（一）工程单方造价汇总

专业名称	装饰装修工程	采暖工程	给排水工程	消防工程	电气工程	通风空调工程	合计
单方造价 (元/m ²)	2372.62	124.92	120.74	68.73	557.89	457.20	3702.10

(二) 工程单方造价构成

工程 单方造价	其 中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
3702.10	632.76	1835.78	61.54	1172.02	3702.11	17.09	49.59	1.66	31.66	100.00

其中：

1. 装饰装修工程

工程 单方造价	其 中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
2372.62	391.27	1171.11	38.91	771.33	2372.62	16.49	49.36	1.64	32.51	100.00

2. 采暖工程

工程 单方造价	其 中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
124.92	21.06	62.51	1.41	39.94	124.92	16.86	50.04	1.13	31.97	100.00

3. 给排水工程

工程 单方造价	其 中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
120.74	9.89	76.99	0.95	32.91	120.74	8.19	63.76	0.79	27.26	100.00

4. 消防工程

工程 单方造价	其 中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
68.73	17.27	25.67	0.78	25.01	68.73	25.13	37.35	1.13	36.39	100.00

5. 电气工程

工程 单方造价	其 中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
557.89	97.45	293.41	5.52	161.51	557.89	17.47	52.59	0.99	28.95	100.00

6.通风空调工程

工程 单方造价	其中									
	费用 (元/m ²)					占比 (%)				
元/m ²	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计	人工费	材料费	机械费	综合费用	合计
457.20	95.80	206.11	13.97	141.32	457.20	20.95	45.08	3.06	30.91	100.00

三、单方工程量

名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
地面	m ²	0.731	外墙面	m ²	0.785
天棚	m ²	0.899	门窗	m ²	0.257
内墙面	m ²	1.117			

四、人工、主要材料及设备单方消耗量

(一) 建筑装饰工程

名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
人工	工日	1.916	内墙涂料	m ²	0.093
块料地面	m ²	0.192	外墙涂料	m ²	0.783
石材	m ²	0.052	发泡橡胶减震垫	m ²	0.351
装饰板材(抗倍特板、木质吸音板)	m ²	0.689	矿棉板	m ²	0.385
木地板	m ²	0.012	纸面石膏板	m ²	0.317
地毯	m ²	0.589	铝单板墙面	m ²	0.316
防静电活动地板	m ²	0.118	窗	m ²	0.181
门	m ²	0.064			

(二) 安装工程

名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
人工	工日	1.260	电缆	m	0.403
管材(采暖)(热浸镀锌钢管)	m	0.304	配电箱	台	0.022
管材(给排水)(衬塑钢管、PPR管、铸铁管、PVC-U管)	m	0.171	电缆桥架	m	0.251
管材(消防水)(镀锌钢管)	m	0.072	开关、插座	个	0.085
管材(电)(镀锌钢管)	m	1.801	灯具	套	0.320

名称	单位	工程量	名称	单位	工程量
风管(镀锌钢板)	m ²	0.342	风机盘管	台	0.009
管材(空调水)(无缝钢管、热浸镀锌钢管)	m	0.223	钢制柱式散热器	片	0.508
管材(冷凝水)(镀锌钢管)	m	0.057	板式散热器	组	0.006
管材(冷媒)(铜管)	m	0.170	消火栓	个	0.005
保温(风管、水管)	m ³	0.014	水阀	个	0.011
配线	m	8.488	洁具	套	0.022

五、造价指标构成分析图

