

山东省住房和城乡建设厅

山东省安装工程计价依据动态调整汇编 (2021 年度)

2022 年 1 月

目 录

一、山东省安装工程消耗量定额(2016 版)增补

说明.....	1
工程量计算规则.....	1
第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程	
第二章 静置设备安装.....	2
一、塔类设备分段现场高空组对.....	2
1.设备直径 5600mm 以内.....	2
2.设备直径 6600mm 以内.....	3
3.设备直径 7600mm 以内.....	4
4.设备直径 8600mm 以内.....	5
5.设备直径 9600mm 以内.....	6
第四册 电气设备安装工程	
第二章 配电装置安装工程.....	7
一、电动汽车充电设备安装.....	7
1.直流整车充电机.....	7
2.交流充电桩.....	9
第七册 通风空调工程	
第三章 通风管道部件制作安装.....	10
一、风管防火阀.....	10
第十册 给排水、采暖、燃气工程	
第十一章 支架及其他.....	11
一、抗震支吊架安装.....	11
二、防水接漏器(止水节)安装.....	11
三、剔堵、预留槽、沟.....	12

1.砖结构剔堵槽、沟.....	12
2.混凝土结构剔堵槽、沟.....	12
3.预留槽、沟.....	12
附 表	
1.山东省安装工程消耗量定额(2016 版)增补定额价目表.....	13
2.山东省安装工程消耗量定额(2016 版)增补定额人材机单价表.....	18

二、山东省安装工程消耗量定额(2016 版)解释

共性问题.....	20
第一册 机械设备安装工程.....	22
第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程.....	22
第四册 电气设备安装工程.....	22
第五册 建筑智能化工程.....	25
第七册 通风空调工程.....	25
第八册 工业管道工程.....	26
第九册 消防工程.....	26
第十册 给排水、采暖、燃气工程.....	26
第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程.....	27

一、山东省安装工程消耗量定额 (2016 版)增补

说 明

一、塔类设备分段现场高空组对适用于设备实际分段超过四段（含四段）的情况，且最底段按照整体塔安装执行，其余各段依据各段设计壁厚执行塔类设备分段现场高空组对子目。

二、电动汽车充电设备是指非车载充电设备，根据设备类型、功率及安装方式执行相应定额；对于分体式直流充电机，充电机柜与充电桩分别执行相应定额。

三、抗震支吊架安装定额依据《装配式管道支吊架（含抗震支吊架）》18R417-2、《建筑抗震支吊架通用技术条件》GB/T 37267-2018编制，如槽钢立柱、通丝杆、槽钢斜撑为厂家定制尺寸，不需现场切割，应扣除机械及材料中尼龙砂轮片，人工乘以系数0.9。管道、通风、电气共用的双层抗震支吊架按相应定额人工、机械乘以系数1.2。

四、防水接漏器（止水节）定额适用于塑料排水管道穿楼板处与土建配合施工的防水接漏器（止水节）安装。

五、预留槽、沟定额是按配合土建施工预留泡沫板等模具以形成管道暗敷设沟槽考虑的。

工程量计算规则

一、塔类设备分段现场高空组对，区分不同设备直径、壁厚，以“段”为计量单位。

二、电动汽车充电设备安装，区分不同设备类型、功率及安装方式，以“台”为计量单位。

三、抗震支吊架安装，区分不同结构型式，以“副”为计量单位，每“副”由锚固体、加固吊杆、抗震斜撑及抗震连接构件组成，包含槽钢端盖、通丝杆盖帽、管夹（直角连接件）、绝缘胶垫等。

四、防水接漏器（止水节）按工作介质管道直径，区分不同规格以“个”为计量单位。计算排水管道工程量时，不扣除防水接漏器（止水节）所占长度。

五、预留槽、沟按介质管道直径，分规格以“10m”为计量单位。

第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

第二章 静置设备安装

一、塔类设备分段现场高空组对

1. 设备直径5600mm以内

工作内容：施工准备、塔节验收、分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收等。

计量单位：段

定 额 编 号			3-2-B1	3-2-B2	3-2-B3	3-2-B4	3-2-B5	3-2-B6	3-2-B7
项 目 名 称			壁厚(mm以内)						
			16	20	24	26	28	30	32
名 称		单位	消 耗 量						
人	综合工日	工日	87.150	93.380	96.860	100.490	101.870	104.960	106.350
材 料	钢丝绳 $\phi 21.5$	m	7.268	7.268	7.610	7.610	7.610	7.610	7.610
	乙炔气	kg	8.696	8.696	9.439	9.688	10.039	10.157	10.303
	氧气	m ³	22.609	22.609	24.542	25.189	26.102	26.407	26.787
	低碳钢焊条 J427	kg	40.417	62.980	78.774	87.325	96.320	112.171	122.331
	煤油	kg	2.215	2.215	2.245	2.245	2.283	2.283	2.283
	道木	m ³	0.301	0.301	0.301	0.301	0.304	0.304	0.304
	木材	m ³	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
	铁砂布	张	5.708	5.936	6.088	6.240	6.469	6.697	6.849
	砂轮片 $\phi 100$	片	11.111	12.176	13.318	13.546	13.698	13.698	15.220
	砂轮片 $\phi 150$	片	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370	1.370
	电	kW·h	5.875	7.306	8.204	8.675	8.888	10.426	10.783
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	汽车式起重机 50t	台班	1.943	2.104	2.151	2.177	2.227	2.243	2.259
	叉式起重机 6t	台班	1.380	1.415	1.439	1.479	1.544	1.562	1.626
	载重汽车 10t	台班	0.144	0.148	0.153	0.157	0.164	0.164	0.164
	平板拖车组 40t	台班	0.443	0.443	0.443	0.443	0.453	0.453	0.453
	直流弧焊机 32kV·A	台班	21.092	25.692	27.550	28.429	30.097	33.309	37.647
	电焊条烘干箱 800×800×1000	台班	2.111	2.571	2.753	2.843	3.007	3.331	3.764
	电焊条恒温箱	台班	2.111	2.571	2.753	2.843	3.007	3.331	3.764

2. 设备直径6600mm以内

工作内容：施工准备、塔节验收、分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收等。

计量单位：段

定 额 编 号			3-2-B8	3-2-B9	3-2-B10	3-2-B11	3-2-B12	3-2-B13	3-2-B14
项 目 名 称			壁厚(mm以内)						
			16	20	24	26	28	30	32
名 称		单位	消 耗 量						
人	综合工日	工日	90.790	97.900	101.830	105.880	107.570	111.160	114.110
材 料	钢丝绳 $\phi 21.5$	m	7.268	7.268	7.610	7.610	7.610	7.610	7.610
	乙炔气	kg	10.244	10.891	11.122	11.415	11.828	12.000	12.138
	氧气	m ³	26.635	28.317	28.918	29.679	30.752	31.201	31.559
	低碳钢焊条 J427	kg	47.220	73.802	92.423	102.499	113.116	131.798	143.783
	煤油	kg	2.215	2.215	2.245	2.245	2.283	2.283	2.283
	道木	m ³	0.301	0.301	0.301	0.301	0.304	0.304	0.304
	木材	m ³	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
	铁砂布	张	6.727	7.001	7.169	7.351	7.610	7.914	8.067
	砂轮片 $\phi 100$	片	13.089	14.345	15.692	15.981	15.981	16.590	17.123
	砂轮片 $\phi 150$	片	1.522	1.522	1.522	1.903	1.903	1.903	1.903
	电	kW·h	6.925	8.607	9.665	10.220	10.471	12.283	12.701
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	汽车式起重机 50t	台班	1.972	2.120	2.185	2.202	2.259	2.366	2.382
	叉式起重机 6t	台班	1.396	1.446	1.463	1.479	1.544	1.577	1.643
	载重汽车 10t	台班	0.148	0.148	0.157	0.157	0.164	0.164	0.164
	平板拖车组 40t	台班	0.443	0.443	0.443	0.443	0.453	0.453	0.453
	直流弧焊机 32kV·A	台班	22.767	28.140	30.319	32.201	33.497	37.060	37.984
	电焊条烘干箱 800×800×1000	台班	2.277	2.814	3.302	3.221	3.351	3.705	3.798
	电焊条恒温箱	台班	2.277	2.814	3.302	3.221	3.351	3.705	3.798

3. 设备直径7600mm以内

工作内容：施工准备、塔节验收、分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收等。

计量单位：段

定 额 编 号			3-2-B15	3-2-B16	3-2-B17	3-2-B18	3-2-B19	3-2-B20	3-2-B21
项 目 名 称			壁厚(mm以内)						
			16	20	24	26	28	30	32
名 称		单位	消 耗 量						
人	综合工日	工日	98.420	106.880	111.610	116.600	118.560	122.830	123.900
材 料	钢丝绳 $\phi 21.5$	m	7.268	7.268	7.610	7.610	7.610	7.610	7.610
	乙炔气	kg	11.802	11.802	12.808	13.171	13.625	13.783	13.982
	氧气	m ³	30.684	30.684	33.301	34.245	35.425	35.835	36.353
	低碳钢焊条 J427	kg	54.084	84.702	106.134	117.742	129.967	151.492	165.297
	煤油	kg	2.245	2.245	2.268	2.268	2.321	2.321	2.321
	道木	m ³	0.301	0.301	0.301	0.301	0.304	0.304	0.304
	木材	m ³	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
	铁砂布	张	7.762	8.067	8.371	8.523	8.752	9.132	9.284
	砂轮片 $\phi 100$	片	15.220	16.590	18.074	18.264	18.645	19.025	19.634
	砂轮片 $\phi 150$	片	1.522	1.522	1.522	1.903	1.903	1.903	1.903
	电	kW·h	7.975	9.916	11.133	11.773	12.062	14.147	14.634
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	汽车式起重机 50t	台班	1.996	2.137	2.193	2.202	2.276	2.382	2.382
	叉式起重机 6t	台班	1.405	1.453	1.479	1.495	1.562	1.587	1.643
	载重汽车 10t	台班	0.148	0.148	0.157	0.157	0.164	0.164	0.164
	平板拖车组 40t	台班	0.453	0.453	0.453	0.459	0.459	0.459	0.459
	直流弧焊机 32kV·A	台班	24.459	30.614	33.107	34.411	36.761	40.835	42.109
	电焊条烘干箱 800×800×1000	台班	2.446	3.062	3.312	3.441	3.675	4.083	4.211
	电焊条恒温箱	台班	2.446	3.062	3.312	3.441	3.675	4.083	4.211

4. 设备直径8600mm以内

工作内容：施工准备、塔节验收、分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收等。

计量单位：段

定 额 编 号			3-2-B22	3-2-B23	3-2-B24	3-2-B25	3-2-B26	3-2-B27	3-2-B28
项 目 名 称			壁厚(mm以内)						
			16	20	24	26	28	30	32
名 称		单位	消 耗 量						
人	综合工日	工日	99.980	109.110	114.110	123.680	125.900	130.720	131.910
材 料	钢丝绳 $\phi 21.5$	m	7.268	7.268	7.610	7.610	7.610	7.610	7.610
	乙炔气	kg	13.306	13.405	14.442	14.822	15.360	15.539	15.764
	氧气	m ³	34.595	34.854	37.548	38.537	39.937	40.401	40.987
	低碳钢焊条 J427	kg	60.888	95.533	119.781	132.916	146.751	171.111	186.730
	煤油	kg	2.268	2.268	2.283	2.283	2.283	2.359	2.359
	道木	m ³	0.301	0.301	0.301	0.301	0.304	0.304	0.304
	木材	m ³	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
	铁砂布	张	8.752	9.132	9.284	9.513	9.893	10.274	10.654
	砂轮片 $\phi 100$	片	16.970	18.645	20.395	20.699	20.928	21.536	22.069
	砂轮片 $\phi 150$	片	1.674	1.674	1.674	2.093	2.093	2.093	2.093
	电	kW·h	8.987	11.179	12.557	13.264	13.599	15.951	16.498
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	汽车式起重机 50t	台班	2.013	2.161	2.218	2.218	2.299	2.382	2.465
	叉式起重机 6t	台班	1.413	1.463	1.495	1.521	1.577	1.601	1.808
	载重汽车 10t	台班	0.152	0.152	0.159	0.159	0.164	0.173	0.180
	平板拖车组 40t	台班	0.459	0.459	0.459	0.476	0.476	0.476	0.476
	直流弧焊机 32kV·A	台班	26.202	33.161	35.979	37.450	40.106	44.712	46.159
	电焊条烘干箱 800×800×1000	台班	2.620	3.317	3.599	3.747	4.011	4.470	4.617
	电焊条恒温箱	台班	2.620	3.317	3.599	3.747	4.011	4.470	4.617

5. 设备直径9600mm以内

工作内容：施工准备、塔节验收、分段组对，点焊、焊接、清根、组合件安装、配合检查验收等。

计量单位：段

定 额 编 号			3-2-B29	3-2-B30	3-2-B31	3-2-B32	3-2-B33	3-2-B34	3-2-B35
项 目 名 称			壁厚(mm以内)						
			16	20	24	26	28	30	32
名 称		单位	消 耗 量						
人	综合工日	工日	108.870	119.400	125.410	131.610	134.070	139.370	140.800
材 料	钢丝绳 $\phi 21.5$	m	7.268	7.268	7.610	7.610	7.610	7.610	7.610
	乙炔气	kg	14.869	14.927	16.142	16.567	17.167	17.368	17.617
	氧气	m ³	38.659	38.811	41.969	43.073	44.633	45.158	45.805
	低碳钢焊条 J427	kg	67.722	106.384	133.479	148.136	163.577	190.766	208.202
	煤油	kg	2.283	2.283	2.359	2.359	2.435	2.435	2.435
	道木	m ³	0.301	0.301	0.301	0.301	0.304	0.304	0.304
	木材	m ³	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
	铁砂布	张	9.741	10.274	10.502	10.654	11.035	11.415	11.796
	砂轮片 $\phi 100$	片	19.025	20.928	22.830	23.211	23.439	23.972	24.733
	砂轮片 $\phi 150$	片	1.903	1.903	1.903	2.131	2.131	2.131	2.283
	电	kW·h	10.045	12.496	14.025	14.840	15.197	17.830	18.439
	其他材料费	%	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
机 械	汽车式起重机 50t	台班	2.054	2.177	2.235	2.259	2.326	2.399	2.547
	叉式起重机 6t	台班	1.439	1.479	1.504	1.528	1.601	1.626	1.890
	载重汽车 10t	台班	0.157	0.157	0.160	0.160	0.180	0.180	0.190
	平板拖车组 40t	台班	0.469	0.469	0.476	0.476	0.485	0.494	0.494
	直流弧焊机 32kV·A	台班	27.964	35.626	38.905	40.381	43.481	48.624	50.246
	电焊条烘干箱 800×800×1000	台班	2.802	3.562	3.891	4.042	4.348	4.862	5.024
	电焊条恒温箱	台班	2.802	3.562	3.891	4.042	4.348	4.862	5.024

第四册 电气设备安装工程

第二章 配电装置安装工程

一、电动汽车充电设备安装

1. 直流整车充电机

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、联锁装置检查、导体接触面检查、二次元件拆装、接地、补漆处理、单体调试、系统调试等。

计量单位：台

定 额 编 号			4-2-B1	4-2-B2	4-2-B3
项 目 名 称			一体式		
			1机1充		
			功率(kW)及以下		
			60	120	180
名 称		单位	消 耗 量		
人	综合工日	工日	4.570	6.240	7.990
材 料	镀锌扁钢(综合)	kg	1.860	1.970	2.110
	低碳钢焊条 J427	kg	1.300	1.600	1.935
	平垫铁(综合)	kg	0.440	0.520	0.600
	调和漆	kg	0.600	0.600	0.600
	防锈漆	kg	0.480	0.680	0.880
	醇酸漆稀释剂 X6	kg	0.600	0.600	0.600
	电力复合脂	kg	0.040	0.060	0.080
	其他材料费	%	1.800	1.800	1.800
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.074	0.080	0.100
	载重汽车 5t	台班	0.074	0.080	0.100
	直流弧焊机 20kV·A	台班	0.260	0.320	0.387
仪 表	回路电阻测试仪	台班	0.240	0.320	0.360
	电能校验仪	台班	0.240	0.320	0.360

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、联锁装置检查、导体接触面检查、二次元件拆装、接地、补漆处理、单体调试、系统调试等。

计量单位：台

定 额 编 号			4-2-B4	4-2-B5	4-2-B6	4-2-B7	4-2-B8
项 目 名 称			一体式				
			1机2充			1机4充	
			功率(kW)及以下				
			60	120	180	120	240
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	6.520	7.940	9.660	9.840	11.870
材 料	镀锌扁钢(综合)	kg	3.210	3.430	3.540	4.520	4.890
	低碳钢焊条 J427	kg	2.650	2.900	3.150	3.245	3.870
	平垫铁(综合)	kg	0.528	0.624	0.720	0.749	0.864
	调和漆	kg	0.720	0.720	0.960	0.864	1.152
	防锈漆	kg	0.760	0.890	0.970	1.152	1.267
	醇酸漆稀释剂 X6	kg	0.720	0.720	0.960	0.864	1.152
	电力复合脂	kg	0.048	0.072	0.096	0.086	0.115
	其他材料费	%	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
机 械	汽车式起重机 8t	台班	0.096	0.104	0.130	0.128	1.560
	载重汽车 5t	台班	0.096	0.104	0.130	0.128	1.560
	直流弧焊机 20kV·A	台班	0.530	0.580	0.630	0.649	0.774
仪 表	回路电阻测试仪	台班	0.312	0.416	0.468	0.499	0.562
	电能校验仪	台班	0.312	0.416	0.468	0.499	0.562

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、联锁装置检查、导体接触面检查、二次元件拆装、接地、补漆处理、单体调试、系统调试等。

计量单位：台

定 额 编 号			4-2-B9	4-2-B10	4-2-B11	4-2-B12	4-2-B13
项 目 名 称			分体式				
			充电机柜				
			功率(kW)及以下				
			60	120	240	300	充电桩
名 称		单位	消 耗 量				
人	综合工日	工日	4.420	5.680	7.790	10.320	1.800
材	镀锌扁钢(综合)	kg	1.970	2.110	2.540	2.720	1.860
	低碳钢焊条 J427	kg	1.300	1.600	1.900	2.100	1.100
	平垫铁(综合)	kg	0.400	0.500	0.720	0.880	0.400
	调和漆	kg	0.560	0.640	0.960	1.160	0.200
	防锈漆	kg	0.440	0.760	1.000	1.280	0.300
	醇酸漆稀释剂 X6	kg	0.560	0.640	0.960	1.160	0.200
	电力复合脂	kg	0.040	0.060	0.080	0.120	0.040
	其他材料费	%	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
机	汽车式起重机 8t	台班	0.068	0.080	0.140	0.142	0.080
	载重汽车 5t	台班	0.068	0.080	0.140	0.142	0.080
	直流弧焊机 20kV·A	台班	0.260	0.320	0.380	0.420	0.220
仪	电能校验仪	台班	0.200	0.280	0.520	0.560	0.120
	回路电阻测试仪	台班	0.200	0.280	0.520	0.560	0.120

2. 交流充电桩

工作内容：开箱清点检查、就位、找正、固定、联锁装置检查、导体接触面检查、二次元件拆装、接地、补漆处理、单体调试、系统调试等。

计量单位：台

定 额 编 号			4-2-B14	4-2-B15	4-2-B16	4-2-B17	4-2-B18	4-2-B19
项 目 名 称			壁挂式			立式		
			功率(kW)					
			≤7	≤22	≤42	≤7	≤22	≤42
名 称		单位	消 耗 量					
人	综合工日	工日	1.430	2.110	2.830	2.080	2.560	3.020
材 料	镀锌扁钢(综合)	kg	3.200	4.670	5.210	2.280	3.154	4.240
	低碳钢焊条 J427	kg	0.300	0.460	0.700	0.300	1.100	1.900
	平垫铁(综合)	kg	—	—	—	0.384	0.440	0.630
	调和漆	kg	0.620	0.760	0.860	0.720	0.870	0.960
	防锈漆	kg	0.760	0.890	1.020	0.780	0.920	0.990
	醇酸漆稀释剂 X6	kg	0.620	0.760	0.860	0.720	0.870	0.960
	其他材料费	%	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800
机 械	载重汽车 5t	台班	0.022	0.024	0.025	0.023	0.026	0.028
	手动液压叉车	台班	0.016	0.022	0.026	0.032	0.048	0.080
	直流弧焊机 20kV·A	台班	0.060	0.092	0.140	0.060	0.220	0.380
仪 表	电能校验仪	台班	0.096	0.096	0.128	0.096	0.096	0.128
	回路电阻测试仪	台班	0.096	0.096	0.128	0.096	0.096	0.128

第七册 通风空调工程

第三章 通风管道部件制作安装

一、风管防火阀

工作内容：号孔、钻孔、对口、校正、制垫、加垫、上螺栓、紧固、试动、支架制作、安装及除锈刷漆。

计量单位：个

定 额 编 号			7-3-B1
项 目 名 称			风管防火阀
			周长≤1200mm以内
名 称	单位	消 耗 量	
人 工	综合工日	工日	1.326
材 料	风管防火阀	个	(1.000)
	角钢 60	kg	2.893
	圆钢 $\phi 9\sim 14$	kg	1.316
	六角螺栓带螺母 M8×75以下	10套	1.664
	膨胀螺栓 M12	10套	0.416
	精制六角螺母 M12~16	个	2.120
	橡胶板 $\delta 1\sim 3$	kg	0.380
	氧气	m ³	0.058
	乙炔气	kg	0.020
	低碳钢焊条 J422 $\phi 3.2$	kg	0.081
	汽油 60# ~70#	kg	0.028
	醇酸防锈漆 C53-1	kg	0.081
	酚醛调和漆(各色)	kg	0.058
	铁砂布 0# ~2#	张	0.124
	其他材料费	%	1.000
机 械	台式钻床 16mm	台班	0.002
	立式钻床 35mm	台班	0.038
	交流弧焊机 21kV·A	台班	0.020

第十册 给排水、采暖、燃气工程

第十一章 支架及其他

一、抗震支吊架安装

工作内容：定位、切割、组对、裁(埋)螺栓、安装、校正等。

计量单位：副

定 额 编 号			10-11-B1	10-11-B2	10-11-B3	10-11-B4
项 目 名 称			单立柱（通丝杆）抗震支吊架		双立柱（通丝杆）抗震支吊架	
			单向	双向	单向	双向
名 称	单位	消 耗 量				
人 工	综合工日	工日	0.570	0.660	0.840	1.030
材 料	抗震支吊架	副	(1.000)	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	冲击钻头 $\phi 10\sim 20$	个	0.027	0.034	0.048	0.071
	后扩底钻头	个	0.031	0.048	0.063	0.092
	尼龙砂轮片 $\phi 400$	片	0.030	0.031	0.035	0.037
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000	2.000
机 械	砂轮切割机 $\phi 400$	台班	0.020	0.030	0.050	0.070

二、防水接漏器(止水节)安装

工作内容：检查、定位、安装等。

计量单位：个

定 额 编 号			10-11-B5	10-11-B6	10-11-B7
项 目 名 称			公称直径(mm以内)		
			50	75	100
名 称	单位	消 耗 量			
人 工	综合工日	工日	0.089	0.098	0.110
材 料	止水节	个	(1.000)	(1.000)	(1.000)
	圆钉	kg	0.007	0.007	0.007
	胶带	卷	0.053	0.061	0.093
	尼龙砂轮片 $\phi 100$	片	0.010	0.010	0.010
	其他材料费	%	2.000	2.000	2.000

三、剔堵、预留槽、沟

1. 砖结构剔堵槽、沟

工作内容：划线、剔槽、堵抹、调运砂浆、清理等。

计量单位：10m

定 额 编 号			10-11-B8	10-11-B9
项 目 名 称			宽mm×深mm	
			40×40	70×40
名 称		单位	消 耗 量	
人	综合工日	工日	0.320	0.400
材	水泥抹灰砂浆 1:2.5	m ³	0.010	0.010
	水泥抹灰砂浆 1:3	m ³	0.030	0.040
	水	m ³	0.028	0.035
	合金钢切割片 φ300	片	0.370	0.370
	其他材料费	%	2.000	2.000

2. 混凝土结构剔堵槽、沟

工作内容：划线、剔槽、堵抹、调运砂浆、清理等。

计量单位：10m

定 额 编 号			10-11-B10	10-11-B11
项 目 名 称			宽mm×深mm	
			40×40	70×40
名 称		单位	消 耗 量	
人	综合工日	工日	0.920	1.200
材	水泥抹灰砂浆 1:2.5	m ³	0.010	0.010
	水泥抹灰砂浆 1:3	m ³	0.030	0.040
	水	m ³	0.028	0.035
	合金钢切割片 φ300	片	0.550	0.550
	其他材料费	%	2.000	2.000

3. 预留槽、沟

工作内容：制作模具、定位、固定、配合浇筑、拆模、清理、堵抹、调匀砂浆、清理等。

计量单位：10m

定 额 编 号			10-11-B12	10-11-B13
项 目 名 称			介质管道公称直径(mm以内)	
			20	32
名 称		单位	消 耗 量	
人	综合工日	工日	0.238	0.260
材	水泥抹灰砂浆 1:2.5	m ³	0.050	0.070
	水泥抹灰砂浆 1:3	m ³	0.024	0.039
	水	m ³	0.025	0.030
	聚苯乙烯泡沫板	m ³	0.013	0.022
	塑料粘胶带 20mm×50m	卷	0.162	0.216
	镀锌低碳钢丝 φ1.2~1.6	kg	0.279	0.279
	其他材料费	%	2.000	2.000

附 表

1. 山东省安装工程消耗量定额(2016版)增补定额价目表

定额 编号	项目名称	定额 单位	增值税（简易计税）				增值税（一般计税）			
			单价 （含税）	人工费	材料费 （含税）	机械费 （含税）	单价 （除税）	人工费	材料费 （除税）	机械费 （除税）
第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程										
第二章 静置设备安装										
一、塔类设备分段现场高空组对										
1. 设备直径5600mm以内										
3-2-B1	壁厚（ mm以内） 16	段	23033. 49	12026. 70	1812. 02	9194. 77	22021. 45	12026. 70	1612. 94	8381. 81
3-2-B2	壁厚（ mm以内） 20	段	25175. 01	12886. 44	2099. 67	10188. 90	24038. 18	12886. 44	1867. 52	9284. 22
3-2-B3	壁厚（ mm以内） 24	段	26249. 45	13366. 68	2333. 66	10549. 11	25053. 39	13366. 68	2075. 40	9611. 31
3-2-B4	壁厚（ mm以内） 26	段	27064. 63	13867. 62	2450. 49	10746. 52	25837. 77	13867. 62	2179. 07	9791. 08
3-2-B5	壁厚（ mm以内） 28	段	27772. 45	14058. 06	2583. 23	11131. 16	26496. 32	14058. 06	2296. 92	10141. 34
3-2-B6	壁厚（ mm以内） 30	段	28834. 99	14484. 48	2788. 45	11562. 06	27495. 10	14484. 48	2478. 67	10531. 95
3-2-B7	壁厚（ mm以内） 32	段	29750. 90	14676. 30	2924. 27	12150. 33	28341. 22	14676. 30	2599. 04	11065. 88
2. 设备直径6600mm以内										
3-2-B8	壁厚（ mm以内） 16	段	23963. 38	12529. 02	1953. 90	9480. 46	22910. 29	12529. 02	1740. 17	8641. 10
3-2-B9	壁厚（ mm以内） 20	段	26360. 74	13510. 20	2313. 90	10536. 64	25169. 44	13510. 20	2059. 47	9599. 77
3-2-B10	壁厚（ mm以内） 24	段	27623. 65	14052. 54	2567. 31	11003. 80	26360. 48	14052. 54	2283. 99	10023. 95
3-2-B11	壁厚（ mm以内） 26	段	28574. 82	14611. 44	2705. 96	11257. 42	27272. 34	14611. 44	2407. 01	10253. 89
3-2-B12	壁厚（ mm以内） 28	段	29322. 93	14844. 66	2860. 95	11617. 32	27971. 10	14844. 66	2544. 63	10581. 81
3-2-B13	壁厚（ mm以内） 30	段	30786. 25	15340. 08	3104. 99	12341. 18	29339. 76	15340. 08	2760. 79	11238. 89
3-2-B14	壁厚（ mm以内） 32	段	31538. 05	15747. 18	3261. 93	12528. 94	30057. 27	15747. 18	2899. 84	11410. 25
3. 设备直径7600mm以内										
3-2-B15	壁厚（ mm以内） 16	段	25442. 87	13581. 96	2097. 02	9763. 89	24348. 82	13581. 96	1868. 51	8898. 35
3-2-B16	壁厚（ mm以内） 20	段	28128. 97	14749. 44	2487. 22	10892. 31	26885. 60	14749. 44	2213. 85	9922. 31
3-2-B17	壁厚（ mm以内） 24	段	29559. 03	15402. 18	2801. 79	11355. 06	28237. 93	15402. 18	2493. 32	10342. 43
3-2-B18	壁厚（ mm以内） 26	段	30603. 05	16090. 80	2961. 92	11550. 33	29245. 97	16090. 80	2635. 43	10519. 74
3-2-B19	壁厚（ mm以内） 28	段	31566. 24	16361. 28	3139. 30	12065. 66	30142. 55	16361. 28	2792. 90	10988. 37
3-2-B20	壁厚（ mm以内） 30	段	33212. 01	16950. 54	3418. 63	12842. 84	31684. 37	16950. 54	3040. 28	11693. 55
3-2-B21	壁厚（ mm以内） 32	段	33722. 32	17098. 20	3600. 69	13023. 43	32157. 90	17098. 20	3201. 63	11858. 07
4. 设备直径8600mm以内										
3-2-B22	壁厚（ mm以内） 16	段	26064. 68	13797. 24	2237. 23	10030. 21	24931. 43	13797. 24	1994. 21	9139. 98
3-2-B23	壁厚（ mm以内） 20	段	29012. 55	15057. 18	2682. 24	11273. 13	27713. 06	15057. 18	2388. 16	10267. 72

定额 编号	项目名称	定额 单位	增值税（简易计税）				增值税（一般计税）			
			单价 （含税）	人工费	材料费 （含税）	机械费 （含税）	单价 （除税）	人工费	材料费 （除税）	机械费 （除税）
3-2-B24	壁厚（mm以内）24	段	30559.77	15747.18	3033.66	11778.93	29174.36	15747.18	2700.29	10726.89
3-2-B25	壁厚（mm以内）26	段	32273.87	17067.84	3214.01	11992.02	30848.84	17067.84	2860.31	10920.69
3-2-B26	壁厚（mm以内）28	段	33343.01	17374.20	3413.88	12554.93	31844.21	17374.20	3037.77	11432.24
3-2-B27	壁厚（mm以内）30	段	35107.67	18039.36	3730.93	13337.38	33499.96	18039.36	3318.56	12142.04
3-2-B28	壁厚（mm以内）32	段	35987.87	18203.58	3936.84	13847.45	34313.17	18203.58	3501.04	12608.55
5. 设备直径9600mm以内										
3-2-B29	壁厚（mm以内）16	段	27784.53	15024.06	2380.42	10380.05	26604.57	15024.06	2122.62	9457.89
3-2-B30	壁厚（mm以内）20	段	30985.29	16477.20	2875.47	11632.62	29631.94	16477.20	2560.82	10593.92
3-2-B31	壁厚（mm以内）24	段	32776.10	17306.58	3269.60	12199.92	31326.30	17306.58	2910.93	11108.79
3-2-B32	壁厚（mm以内）26	段	34083.77	18162.18	3470.27	12451.32	32588.25	18162.18	3088.98	11337.09
3-2-B33	壁厚（mm以内）28	段	35254.84	18501.66	3693.10	13060.08	33679.17	18501.66	3286.82	11890.69
3-2-B34	壁厚（mm以内）30	段	37167.19	19233.06	4045.99	13888.14	35474.22	19233.06	3599.36	12641.80
3-2-B35	壁厚（mm以内）32	段	38332.45	19430.40	4276.39	14625.66	36549.93	19430.40	3803.54	13315.99

定额 编号	项目名称	定额 单位	增值税（简易计税）				增值税（一般计税）			
			单价 （含税）	人工费	材料费 （含税）	机械费 （含税）	单价 （除税）	人工费	材料费 （除税）	机械费 （除税）
第四册 电气设备安装工程										
第二章 配电装置安装工程										
一、电动汽车充电设备安装										
1. 直流整车充电机										
4-2-B1	一体式 1机1充 功率(kW)及以下 60	台	811.17	630.66	55.13	125.38	795.72	630.66	48.80	116.26
4-2-B2	一体式 1机1充 功率(kW)及以下 120	台	1067.16	861.12	63.62	142.42	1049.31	861.12	56.31	131.88
4-2-B3	一体式 1机1充 功率(kW)及以下 180	台	1349.90	1102.62	72.68	174.60	1328.73	1102.62	64.33	161.78
4-2-B4	一体式 1机2充 功率(kW)及以下 60	台	1166.18	899.76	86.71	179.71	1142.81	899.76	76.74	166.31
4-2-B5	一体式 1机2充 功率(kW)及以下 120	台	1389.74	1095.72	94.40	199.62	1363.87	1095.72	83.55	184.60
4-2-B6	一体式 1机2充 功率(kW)及以下 180	台	1679.58	1333.08	108.31	238.19	1649.43	1333.08	95.86	220.49
4-2-B7	一体式 1机4充 功率(kW)及以下 120	台	1710.63	1357.92	113.49	239.22	1679.71	1357.92	100.45	221.34
4-2-B8	一体式 1机4充 功率(kW)及以下 240	台	3746.08	1638.06	135.56	1972.46	3603.18	1638.06	119.98	1845.14
4-2-B9	分体式 充电机柜 功率(kW)及以下 60	台	779.41	609.96	53.54	115.91	764.83	609.96	47.39	107.48
4-2-B10	分体式 充电机柜 功率(kW)及以下 120	台	990.51	783.84	66.52	140.15	972.56	783.84	58.87	129.85
4-2-B11	分体式 充电机柜 功率(kW)及以下 240	台	1394.16	1075.02	88.07	231.07	1367.30	1075.02	77.95	214.33
4-2-B12	分体式 充电机柜 功率(kW)及以下 300	台	1767.91	1424.16	104.48	239.27	1738.44	1424.16	92.46	221.82
4-2-B13	分体式 充电机柜 功率(kW)及以下 充电桩	台	408.05	248.40	37.41	122.24	395.22	248.40	33.11	113.71
2. 交流充电桩										
4-2-B14	壁挂式 功率(kW) ≤7	台	266.47	197.34	48.83	20.30	259.15	197.34	43.22	18.59
4-2-B15	壁挂式 功率(kW) ≤22	台	379.11	291.18	63.91	24.02	369.75	291.18	56.57	22.00
4-2-B16	壁挂式 功率(kW) ≤42	台	495.42	390.54	74.35	30.53	484.25	390.54	65.81	27.90
4-2-B17	立式 功率(kW) ≤7	台	358.65	287.04	50.77	20.84	351.07	287.04	44.93	19.10
4-2-B18	立式 功率(kW) ≤22	台	461.37	353.28	71.73	36.36	450.00	353.28	63.49	33.23
4-2-B19	立式 功率(kW) ≤42	台	561.98	416.76	91.84	53.38	546.74	416.76	81.29	48.69

定额 编号	项目名称	定额 单位	增值税（简易计税）				增值税（一般计税）			
			单价 （含税）	人工费	材料费 （含税）	机械费 （含税）	单价 （除税）	人工费	材料费 （除税）	机械费 （除税）
第七册 通风空调工程										
第三章 通风管道部件制作安装										
一、风管防火阀										
7-3-B1	风管防火阀 周长≤1200mm以内	个	220.90	182.99	36.00	1.91	216.63	182.99	31.90	1.74

定额 编号	项目名称	定额 单位	增值税（简易计税）				增值税（一般计税）			
			单价 （含税）	人工费	材料费 （含税）	机械费 （含税）	单价 （除税）	人工费	材料费 （除税）	机械费 （除税）
第十册 给排水、采暖、燃气工程										
第十一章 支架及其他										
一、抗震支吊架安装										
10-11-B1	单立柱（通丝杆）抗震支吊架 单向	副	85.15	78.66	5.97	0.52	84.42	78.66	5.28	0.48
10-11-B2	单立柱（通丝杆）抗震支吊架 双向	副	100.84	91.08	8.98	0.78	99.75	91.08	7.95	0.72
10-11-B3	双立柱（通丝杆）抗震支吊架 单向	副	128.98	115.92	11.75	1.31	127.52	115.92	10.40	1.20
10-11-B4	双立柱（通丝杆）抗震支吊架 双向	副	160.96	142.14	16.99	1.83	158.86	142.14	15.04	1.68
二、防水接漏器(止水节)安装										
10-11-B5	公称直径（mm以内）50	个	12.59	12.28	0.31		12.55	12.28	0.27	
10-11-B6	公称直径（mm以内）75	个	13.87	13.52	0.35		13.83	13.52	0.31	
10-11-B7	公称直径（mm以内）100	个	15.67	15.18	0.49		15.62	15.18	0.44	
三、剔堵、预留槽、沟										
1. 砖结构剔堵槽、沟										
10-11-B8	宽mm×深mm 40×40	10m	103.02	44.16	58.86		97.45	44.16	53.29	
10-11-B9	宽mm×深mm 70×40	10m	119.62	55.20	64.42		113.71	55.20	58.51	
2. 混凝土结构剔堵槽、沟										
10-11-B10	宽mm×深mm 40×40	10m	203.45	126.96	76.49		195.85	126.96	68.89	
10-11-B11	宽mm×深mm 70×40	10m	247.64	165.60	82.04		239.71	165.60	74.11	
3. 预留槽、沟										
10-11-B12	介质管道公称直径（mm以内）20	10m	85.46	32.84	52.62		81.61	32.84	48.77	
10-11-B13	介质管道公称直径（mm以内）32	10m	113.17	35.88	77.29		107.52	35.88	71.64	

2. 山东省安装工程消耗量定额(2016版)增补定额人材机单价表

序号	编码	名称	单位	单价 (含税)	参考 增值税率	单价 (除税)
1	00010030	综合工日(安装)	工日	138.00		138.00
2	01030063	镀锌低碳钢丝 $\phi 1.2 \sim 1.6$	kg	6.87	13	6.08
3	01050039	钢丝绳 $\phi 21.5$	m	21.03	13	18.61
4	01090019	圆钢 $\phi 9 \sim 14$	kg	4.28	13	3.79
5	01130041	镀锌扁钢(综合)	kg	4.63	13	4.10
6	01210030	角钢 60	kg	4.29	13	3.80
7	02010007	橡胶板 $\delta 1 \sim 3$	kg	11.98	13	10.60
8	02110013	聚苯乙烯泡沫板	m ³	415.00	13	367.26
9	03010569	六角螺栓带螺母 M8×75以下	10套	2.70	13	2.39
10	03010835	膨胀螺栓 M12	10套	9.30	13	8.23
11	03010885	精制六角螺母 M12~16	个	0.19	13	0.17
12	03110105	砂轮片 $\phi 100$	片	1.60	13	1.42
13	03110107	砂轮片 $\phi 150$	片	2.40	13	2.12
14	03110115	尼龙砂轮片 $\phi 100$	片	2.40	13	2.12
15	03110123	尼龙砂轮片 $\phi 400$	片	12.00	13	10.62
16	03110163	合金钢切割片 $\phi 300$	片	96.00	13	84.96
17	03110179	铁砂布	张	0.88	13	0.78
18	03110181	铁砂布 0#~2#	张	0.88	13	0.78
19	03130133	低碳钢焊条 J422 $\phi 3.2$	kg	12.00	13	10.62
20	03130137	低碳钢焊条 J427	kg	12.00	13	10.62
21	03130853	冲击钻头 $\phi 10 \sim 20$	个	9.40	13	8.32
22	03130860	后扩底钻头	个	169.00	13	149.56
23	03150139	圆钉	kg	6.30	13	5.58
24	03150923	平垫铁(综合)	kg	7.38	13	6.53
25	05000005	木材	m ³	1720.00	13	1522.12
26	05010001	道木	m ³	2200.00	13	1946.90
27	13010081	调和漆	kg	15.29	13	13.53
28	13050003	防锈漆	kg	14.00	13	12.39
29	13050009	醇酸防锈漆 C53-1	kg	19.00	13	16.81
30	13070005	酚醛调和漆(各色)	kg	14.00	13	12.39
31	14030005	煤油	kg	8.64	13	7.65
32	14030011	汽油 60#~70#	kg	6.90	13	6.11
33	14090001	电力复合脂	kg	42.00	13	37.17
34	14350175	醇酸漆稀释剂 X6	kg	15.21	13	13.46
35	14390001	氧气	m ³	5.83	9	5.35
36	14390005	乙炔气	kg	15.92	9	14.61
37	14430015	胶带	卷	4.45	13	3.94
38	14430023	塑料粘胶带 20mm×50m	卷	13.15	13	11.64
39	34110003	水	m ³	6.55	3	6.36
40	34110009	电	kW·h	0.90	13	0.80
41	80050011	水泥抹灰砂浆 1:2.5	m ³	580.47		542.72
42	80050013	水泥抹灰砂浆 1:3	m ³	539.97		506.88
43	870622047	回路电阻测试仪	台班	20.90		18.80
44	870699060	电能校验仪	台班	35.82		31.99

序号	编码	名称	单位	单价 (含税)	参考 增值税率	单价 (除税)
45	990304004	汽车式起重机 8t	台班	770.89		724.50
46	990304040	汽车式起重机 50t	台班	2679.97		2436.73
47	990305030	叉式起重机 6t	台班	547.12		513.55
48	990401020	载重汽车 5t	台班	429.27		400.21
49	990401035	载重汽车 10t	台班	560.98		519.25
50	990403030	平板拖车组 40t	台班	1512.02		1392.12
51	990726010	台式钻床 16mm	台班	5.09		4.54
52	990727020	立式钻床 35mm	台班	12.75		11.42
53	990745520	砂轮切割机 $\phi 400$	台班	26.11		23.98
54	990901010	交流弧焊机 21kV·A	台班	70.94		64.60
55	990904030	直流弧焊机 20kV·A	台班	88.29		80.17
56	990904040	直流弧焊机 32kV·A	台班	109.44		99.03
57	990919040	电焊条烘干箱 800×800×1000	台班	59.47		53.92
58	990919510	电焊条恒温箱	台班	22.79		21.08
59	991214910	手动液压叉车	台班	6.88		6.48

二、山东省安装工程消耗量定额 (2016 版) 解释

共 性 问 题

1.拆除项目如何执行定额？

答：新建安装工程未交付前因设计变更等的拆除项目可按相应安装定额人工、机械的 50%计算；已投入使用工程的拆除，执行修缮定额有关规定。

2.定额中各类系数有何区别？计算时应注意哪些问题？

答：本定额各类系数分为子目换算系数、条件调整系数、系统计费系数、措施费计费系数。

（1）子目换算系数：

子目换算系数是由于安装工作物的材质、几何尺寸及形状或施工方法与定额子目规定不一致，需进行调整的换算系数，如：安装带保温层的管道时，相应定额人工乘以系数 1.10；单芯电力电缆敷设定额乘以系数 0.7；刷油项目若实际采用喷涂施工时，执行刷油定额子目人工乘以系数 0.45，材料乘以系数 1.16，增加喷涂机械电动空气压缩机。子目换算系数一般在各册的章说明中。

（2）条件调整系数：

条件调整系数一般是对特殊的施工环境及条件等因素影响进行调整的系数，如：操作高度增加费系数；在已封闭的管道间（井）、地沟、吊顶内安装时的调整系数等。条件调整系数一般在各册说明中。

（3）系统计费系数：

系统计费系数是未设置定额项目，以系统工程人工费为基数计取有关费用而设置的系数。如采暖系统调整费，通风空调系统调整费，站类工程系统调整费等。系统计费系数一般在各册说明中。

（4）措施费计费系数：

措施费计费系数是以分部分项工程人工费为基数计取相关措施费用而设置的系数。如安全与生产（使用）同时进行施工增加费，在有害身体健康环境中施工增加费，地下室（暗室）施工增加费，脚手架搭拆费，建筑物超高增加费等。措施费计费系数一般在总说明和各册说明中。

子目换算系数、条件调整系数、系统计费系数属于分部分项工程的系数，措施费计费系数属于措施费的系数。各系数的计算，一般按照先计分部分项工程系数、再计措施费系数，分部分项工程系数中先计子目换算系数、再计条件调整系数、最后计算系统计费系数的顺序逐级计算，且前项计算作为后项的计算基础。条件调整系数、系统计费系数、措施费计费系数发生多项可多项计取，一般不可在同级系数间连乘。

以上所述都是在通常情况下的原则。但在个别的情况下，子目换算系数中也有可能出现连乘的情

况。如：第一册煤气发生设备分节容器外壳组焊，焊缝需内外焊接时，应按外圈焊定额乘以系数 1.95；如同时外径大于 3m 为 4m 时，则按 3m 直径定额乘以系数 1.34。前者是调整设备焊缝双面焊，后者是调整设备的规格，此种情况应连乘。对于子目换算系数是否连乘，应视具体情况而定。

3.材料与设备如何区分？设备费是否作为规费的计费基数？

答：定额的编制参照《建设工程计价设备材料划分标准》GB/T50531-2009，将安装材料在消耗量定额表材料栏内列出，安装物未在材料栏内列出的视为设备。如成套配电箱安装定额材料栏内未列出配电箱，则配电箱应为设备。设备费不作为规费的计费基数。

4.农村社区内的室外安装工程应执行市政定额还是安装定额？

答：农村社区内的室外安装工程执行安装工程消耗量定额。

5.工业厂房中的电气照明、给排水、采暖等的工程类别如何确定？

答：按工业安装工程类别确定。

6.工业厂区内的办公楼安装工程类别如何确定？

答：按民用安装工程类别确定。

7.安装工程中涉及的管沟土石方、垫层、井类砌筑等执行建筑工程消耗量定额，其费用计算程序、费用费率及工程类别划分标准如何确定？

答：按建筑工程费用计算程序、费用费率及工程类别划分标准确定。

8.夜间施工费、二次搬运费、冬雨季施工增加费等按费率计取的措施费如实际不发生是否计取？

答：除双方合同另有约定外，按费率计取。

9.甲供材料是否作为计取规费的计费基础？

答：规费费率是以全部建安工程费为基础测算的，甲供材料应作为计取规费的计费基础。

10.如采购、提货、保管方式不同，设备采购保管费如何计取？

答：承发包双方应在合同中约定采购保管费的工作内容及其计费办法。如无约定，可参考如下比例执行：若施工单位采购提货至施工现场的，施工单位计取 100%；若建设单位采购付款，施工单位自行提运、保管的，施工单位计取采购保管费的 60%；建设单位采购付款并供应到施工现场，施工单位保管的，施工单位计取采购保管费的 40%。

第一册 机械设备安装工程

1.民用给水泵房、消防泵站、加压泵站是否可计取册说明第七条规定的站类工程系统调整费？

答：民用给水泵房、消防泵站、加压泵站不计取站类工程系统调整费。

第三册 静置设备与工艺金属结构制作安装工程

1.设备框架、管廊上的平台、梯子、栏杆、支架等如何执行定额？

答：设备框架、管廊上的平台、梯子、栏杆等的重量应计入设备框架、管廊整体重量，执行设备框架、管廊相应定额。

设备框架、管廊上的设备、管道、电缆桥架支架执行相应册支架制作安装定额。

2.碳钢不锈钢复合板容器分片分段组装如何执行定额？

答：先计算复合板容器碳钢层重量和不锈钢层重量，分别执行碳钢容器和不锈钢容器相应定额子目，再分别按定额说明中复合板调整系数进行调整。

3.带搅拌装置的容器安装如何执行定额？

答：带搅拌装置容器整体到货安装的，执行整体容器安装相应定额子目；容器与搅拌装置分体到货，现场组装的，容器按容器本身重量执行整体容器安装相应定额，搅拌装置按搅拌装置本身重量执行独立搅拌装置安装相应定额。

4.管廊制作安装定额所指管廊高度是指地面至管廊顶整体高度还是地面至管廊底的净空高度？

答：管廊制作安装定额所指管廊高度是指地面至管廊底的净空高度。

5.设备框架上成品钢格栅板如何执行定额？

答：执行格栅板平台安装定额项目。

第四册 电气设备安装工程

1.成套配电箱安装定额工作内容中“接线”指的是哪些回路的接线？是否包括进出回路接线端子（线鼻子）的安装？

答：成套配电箱安装定额工作内容中“接线”是指一次回路进、出线与箱内开关电器的连接、箱体与箱门之间的接地线连接。由于回路中的零线属于一次线，各回路的零线有的汇集接至零线端子排，

因此定额也包括了与零线端子排的接线。对此不可再按二次接线执行端子板外部接线定额。

该定额仅包括接地线的接线端子安装，未包括一次线路的接线端子安装，应按接线端子安装定额另行计算。如果一次线路是电力电缆，则接线端子包含在电缆头制作安装中,不得另计。

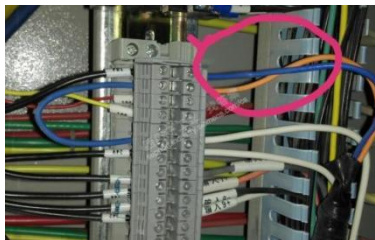
2.端子箱、端子板安装及端子板外部接线是否适用于等电位端子箱安装及接线？

答：不适用，定额第四章第三节中的端子箱、端子板安装及端子板外部接线，只适用于控制回路的二次接线。比如外面的控制线需要和控制箱中的按钮、继电器、控制器、接触器等相连接，需要通过接线端子板、端子箱等来连接，这样能做到连接安全可靠，整齐划一，便于查找。等电位端子箱，属于一次线的范畴，本册定额新增了该子目。

接线端子箱



端子板外部接线



等电位端子箱



3.等电位端子箱安装定额是否适用于卫生间等电位盒(箱)？工作内容中“连接箱外型钢或铜排”，具体指哪部分的连接？

答：定额中的等电位端子箱，指的是总等电位端子箱，与卫生间等地方安装的等电位盒（箱）不同。卫生间用局部等电位箱执行等电位端子箱定额人工、机械乘以系数 0.3。

等电位端子箱进线、出线多为型钢或铜排，同时也可分出等电位导线至等电位连接点。这里的“连接箱外型钢或铜排”指的是进、出型钢或铜排的连接。工作内容还包括分出的等电位导线与本身内部端子的连接，等电位导线的接线端子执行“接线端子安装”定额。

4.电力电缆沿竖直通道敷设定额适用范围是什么？该敷设方式下电缆的工程量计算规则是什么？

答：电缆沿竖直通道敷设定额适用于 20m 以上的高层建筑（高层框架）、火炬、高塔（电视塔）等的竖直通道内电缆敷设工程。20m 以上的高层建筑电缆井如果每层都有地面，不应按竖直通道电缆定额执行。

该定额是按电缆垂直敷设的安装条件综合考虑的，计算工程量时只计算竖井内电缆的长度。

5.电缆敷设附加及预留长度表中，“电缆敷设弛度、波形弯度、交叉，按电缆全长 2.5%计算”，其中的“电缆全长”是否包括各部位预留长度？

答：不包括，即各部位的预留长度不作为计算弛度、波形、交叉的计算基数。

6. 进出电缆 T 接箱的电缆预留长度如何计算？

答：只按电缆头制作计算预留长度即可。

7.配线工程计算工程量时，是否应考虑波形、弯曲系数？

答：除工程量计算规则中规定的配线在各种部位的预留量外，在接线盒、接线箱、开关、插座等位置接线的预留量以及一定的自然弯曲、弛度增加的附加长度已综合考虑在相应定额内，计算配线工程量时不需另外计取。

8.计算墙体剔槽工程量时，是否扣除开关盒、接线盒所占长度，开关盒、接线盒剔槽如何执行定额？

答：定额已综合考虑了开关盒、接线盒剔槽，计算工程量时不扣除开关盒、接线盒所占长度，开关盒、接线盒剔槽也不另计。

9.室外电缆保护管工程量计算时是否扣除检查井长度？

答：应扣除检查井所占长度。

10.电气管明配是否包括吊杆制作安装？

答：各种明配电气管均不包括其支架、托架、吊架的制作安装，应按铁构件制作安装计取。

11. 利用建筑物主筋引下定额工作内容中“焊接”，是否包含引下线上部与避雷网连接、中间与均压环连接、下部与接地极连接的焊接工作内容？

答：定额包括了与避雷网的连接焊接工作和与引至接地极的接地线的焊接，但不包括与均压环的焊接连接。与均压环的焊接执行“4-10-52 柱主筋与圈梁钢筋焊接”子目。

12.“4-10-61 利用底板钢筋做接地极”定额是按几层底板钢筋考虑的？条形基础利用两根基础梁主筋做接地体是否可以执行“4-10-61”子目？

答：该子目是针对满堂基础底板的最底层钢筋，每隔大约 1 米（或按设计要求）将横、竖方向的交叉钢筋进行跨接焊接成可靠的电气通路，形成完整的一个电气整体作为接地极而编制的（见下图），考虑的是一层，如果设计要求其它层也进行跨接焊接的话，工程量应另计。该定额子目不适用于条形基础，对条形基础利用两根基础梁主筋做接地体的设计，可应执行“4-10-51 利用圈梁钢筋做均压环”定额。



13. 景观照明灯具安装定额是否考虑超高因素，可否计取操作高度增加费？在既有建筑物上进行的景观照明亮化工程，采用吊笼施工的，如何计价？

答：景观照明灯具安装定额已考虑了超高因素，不另计取操作高度增加费。

现行安装工程消耗量定额适用于新建、扩建工程，按安装工程与土建工程正常交叉作业考虑，因既有建筑物无法利用正常交叉作业的建筑外脚手架，采用吊笼施工的，根据经批准的施工方案单独计取吊笼的措施费用，不再计取脚手架搭拆费。建筑物超高增加费仍可按规定计取。

第五册 建筑智能化工程

1. “5-2-76~81 光纤连接”定额，计量单位是“芯”，指的是光纤的芯数还是光缆根数？

答：光纤连接定额计量单位的“芯”是指光缆中光纤的芯数。

2. “5-2-88 光缆成端接头”定额的计量单位“个”如何理解？

答：“5-2-88 光缆成端接头”定额按一芯光纤做一个成端接头考虑。

第七册 通风空调工程

1. 镀锌薄钢板风管($\delta=1.5\text{mm}$ 以内咬口)制作安装、静压箱制作安装($\delta=1.5\text{mm}$)如何套用定额？

答：可按镀锌薄钢板风管($\delta=1.2\text{mm}$ 以内咬口)、静压箱制作安装($\delta=1.2\text{mm}$ 以内)定额，人机乘以系数1.1。

2. 卫生间独立的排气扇排风系统是否计算通风系统调整费？

答：卫生间独立的排气扇排风系统不计取通风系统调整费。

第八册 工业管道工程

1.工艺管道安装中的短管是否按管件计算工程量，套用管件连接定额？

答：短管不按管件计算，其工程量按设计管道中心线以“延长米”计入管道安装工程量。

2.厂区塑套钢预制直埋保温管如何执行定额？

答：可参照第十册室外预制直埋保温管定额执行。

第九册 消防工程

1.本册定额点型探测器、按钮及报警器安装定额是否包括接线盒的安装工作内容？

答：点型探测器及按钮安装定额不包含接线盒安装的工作内容；报警器安装定额包含了接线盒安装的工作内容，应按实增加接线盒的材料费。

2.本章消防系统调试中，“自动报警系统调试”与“消防应急疏散指示系统调试”定额最小点位 64 点，实际施工中可能出现较少点数，如何套用定额？

答：如实际调试点数不足定额最少点数的 1/2 时，可按下列方法计算：最少点数定额子目的消耗量/最少点数（64 点）×实际调试点数。

第十册 给排水、采暖、燃气工程

1.在已封闭的管道间（井）、地沟、吊顶内安装的项目，人工、机械乘以系数 1.2。工程实践中如何理解“已封闭”？

答：该项调整系数是因管道在“已封闭”环境施工导致的人工、机械降效补偿，工程实践中应根据现场施工环境的围护结构（不含门窗、洞口）是否完成作为是否封闭的参考。

2.安装定额与市政定额管道界线划分以与市政管道碰头点为界，与市政管道碰头点如何理解？

答：与市政管道碰头点是指小区总表井（阀门井），无总表井（阀门井）的以小区规划红线为界。

3.车库内安装的预制保温管道（黄夹克管）如何执行定额？

答：可执行室内钢管安装项目，人工乘以系数 1.1。管道接头保温及接头套管执行室外预制直埋保温管套袖补口相应项目。

4.管道沿建筑物弧形墙敷设，管道需煨制成圆弧形，此工作内容在定额中是否包含？

答：为适应建筑物结构而需加工成大弧度弯管，定额工程内容中未包括此项加工工序。弧形管道加工费用可根据工程实际情况（管材、规格、煨制半径、加工方法等）工程发承包双方协商解决处理，管道安装费用不变。

5.给水管卫生洁具处丝堵是否计安装费？

答：给水管道安装项目包含水压试验，水压试验时应安装丝堵，丝堵按摊销计入其他材料费。未安装洁具交付的项目，丝堵安装也不计安装费，只计材料费即可。

6.排水管出屋面铸铁管安装如何执行定额？

答：排水管出屋面铸铁管执行室内铸铁排水管相应项目。

7.采暖系统调整费包括哪些内容？什么情况下计取？室外管网和换热站内是否计取？

答：小区内采暖系统调试一般分为室外管网调试和热力入口装置以内系统调试，均为按规范要求带热源进行的系统调试。热源接通后缓慢开启供水阀再开启回水阀，对管网进行全面检查，如观察压力表和温度计是否符合要求，检查补偿器、固定支架有无变化等，缓慢升温达到设计运行参数，达到正常的供热运行条件。如按规范要求带热源进行了系统调试可计取采暖系统调整费，室外管网部分也可计取。换热站内系统调整费按第一册《机械设备安装工程》有关规定执行。

8.管道支架上的成品管道 U 型卡如何执行定额？

答：支架中的成品管道 U 型卡重量计入管道支架安装工程量，执行管道支架安装相应项目。

9.洗衣机直通地漏下的存水弯是否计为管件？

答：洗衣机直通地漏下的存水弯应计管件材料费。

第十二册 刷油、防腐蚀、绝热工程

1.安装前集中刷油是否需调整定额？

答：定额中安装前集中刷油项目不再按系数调整，在编制定额时已综合考虑在相应的定额项目中。

2.硅酸铝针刺毯保温是否可执行棉席（被）类制品安装定额？

答：硅酸铝针刺毯不属于棉席（被）类保温制品，应执行纤维类制品安装相应项目。定额中所称棉席（被）类保温制品，是较早时期在工程上应用的保温材料。它是以玻璃丝布或密目铁丝网等作面料，夹层中铺絮矿渣棉、玻璃棉等进行缝制而成。其特点是单张面积较大、质地软，多用于大口径管道和设备以及外表形状不规则的物体缠裹保温。与现在保温材料厂家生产的玻璃棉或岩棉板、毡、管壳等制品相比，其缺点十分明显：密度不均匀、外观差、纤维粉尘易脱落飞扬刺激工人皮肤和造成施

工环境污染，且由于其单层厚度不足往往需要多层缠裹包扎而造成施工不便，目前在工程上已极少采用。

编制单位：山东省工程建设标准造价中心

编 制 人：李为民 鲍 慧 范永民 穆素珍 由永业

张 明 王建华