

核电厂建设工程预算定额
第 6 部分 核岛通风空调安装工程

使用指南

(2018 年版)

前 言

《核电厂建设工程预算定额》（2018年版）（简称“2018年版预算定额”）是根据国家能源局《能源行业核电标准制（修）订项目合同》（合同编号：ISNI-KY-56-2016）及《核电标准修订》（国家能源局国能科技[2016] 224号）的要求，由核工业标准化研究所（能源局行业核电标准化技术委员会秘书处）组织有关单位和专家编制完成。经核电标准化技术委员会审查专家评审，国家能源局2018年第2号公告3月22日批准并颁发，2018年9月1日起执行。

2018年版预算定额是在总结近年来二代及二代加改进型（简称“二代加”）压水堆核电厂工程计价依据应用经验的基础上，为加强核电厂建设工程投资控制，规范建筑安装工程费用项目设置及计算方法，合理确定工程造价，提高投资效益，维护工程建设各方的合法权益，解决用户在执行定额时遇到的问题，在补充修改了新的技术、工艺、材料、设备等应用所需的计价标准，根据现行的工程施工技术及验收规范标准，结合核电发展的技术水平和发展目标，参照典型的施工组织设计与施工措施方案标准编制而成的。2018年版《核电厂建设工程预算定额》（核岛部分）是在2015版《核电厂建设工程预算定额》（核岛部分）（以下简称“15版定额”）的基础上编制的适用于营改增政策的定额增值税版本，继承了原定额的实用性并有所改进，对在15版定额使用过程中发现的问题进行了适当的增加与调整。本着简明适用的原则，对于部分重复设置的子目进行了优化，个别不适用子目则不再考虑。同时进一步完善了定额章节说明与工程量计算规则，

调整了定额基期水平。

2018 年版《核电厂建设工程预算定额》（核岛部分）是编制核电厂工程估算、概算、施工图预算及最高投标限价的依据，并且是投标报价、签订施工合同以及工程结算的参考依据。定额将在规范核电建设市场行为，形成公平公正和适度竞争的环境中发挥重要作用；是核电企业科学实施项目决策、优化投资行为、合理控制工程造价的重要依据；是指导核电工程建设市场行为的基础；是调解处理工程经济纠纷，确定核电工程造价合理性的基础。

为了配合 2018 年版《核电厂建设工程预算定额》（核岛部分）定额的发布实施，核工业标准化研究所组织预算定额编制组编制了《核电厂建设工程核岛预算定额使用指南》2018 版，其目的是为了规范定额的执行标准，帮助使用者掌握定额的编制基础和实质内容，统一对定额的认识和理解，防止出现不同的解释或对定额的错误理解，从而更好地服务于核电工程建设，为合理控制核电工程造价，合理分配资源，创造良好的社会效益奠定基础。

本册为《核电厂建设工程预算定额 第 6 部分：核岛通风空调安装工程》（简称“本定额”）定额使用指南 2018 年版，简称本指南。本指南为《核电厂建设工程预算定额》（核岛部分）12 本（指核岛费用定额、机械台班定额及核岛预算定额 10 册）系列指南之一，内容力求全面深入，重点解释本册定额在执行过程中的实际问题，便于读者的理解与使用。同时对 2018 年 8 月北京第一次印刷的定额进行了勘误与修改。请购到第一次印刷出版定额时的用户，根据本指南中的附录自行更正。由此给读者带来的不便表示歉意。

参加本定额主要起草单位为中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、电力规划设计总院、中国核工业二三建设有限公司、中国核工业华兴建设有限公司、中国核工业第二二建设有限公司等单位。

本指南在编写过程中得到了核电工程设计、施工、管理、咨询、造价等多方人员的大力支持，并在此一并表示感谢。因时间关系，对《核电厂建设工程预算定额 第 6 部分：核岛通风空调安装工程》使用信息的反馈意见有限，本指南中难免有疏漏与交代不清晰之处，请读者批评指正，并将意见反馈给核工业标准化研究所或直接反馈给定额编制组。

编者

总 说 明

《核电厂建设工程预算定额 第 6 部分：核岛通风空调安装工程》（2018 版，简称本定额）分册说明及十一个章节。本指南将按顺序分别对本定额的内容做进一步的说明和细化，以便使用者正确理解和准确使用。

一、适用范围及作用

1、适用范围

本定额适用于压水堆核电机组新建、扩建工程的核岛工程，以及 BOP 厂房中核岛废液贮罐厂房、常规岛废液贮罐厂房、放射性固体废物处理辅助厂房、固体废物暂存库、放射性机修及去污车间等有核安全要求的子项。其他核电堆型和核工程可参考使用。

本定额不适用于核电建设工程项目中下列安装工程：适用范围以外的 BOP 厂房；厂（站）外公路、桥梁；码头、航道及港池、堤坝；取排水隧洞；厂（站）区生产围墙以外独立的生活福利工程等。

其需要执行其他行业专业预算定额或工程项目所在地的安装工程预算定额的项目。

2、定额作用

本定额是编制核电厂工程估算、概算、施工图预算及最高投标限价的依据，并且是投标报价、签订施工合同以及工程结算的参考依据。本定额也是编制概算定额的基础。

二、编制基础及依据

《核电厂建设工程预算定额 第6部分：核岛通风空调安装工程》
(2015版)；

《核电厂施工机械台班费用定额》(NB/T 20357-2018)；

《通用安装工程消耗量定额 第七册 通风空调工程》(TY
02-31-2015)；

《全国统一安装工程预算定额 第九部分 通风空调工程》(2000
年)。

三、编制原则

1.施工条件

本定额是在正常的自然条件、环境下，按现阶段合理的施工组织设计、施工机械配备，考虑合理交叉作业，以及压水堆核电厂的相关技术标准、施工及验收规范、质保大纲和安全操作规程、施工现场文明安全施工及环境保护的要求等为依据编制的。

2.工作内容

本定额中包括的施工工作内容，除各章节说明外，均包括从施工准备、场内运输、施工操作到完工清理全部过程所有的施工工序。

本定额包括材料、半成品、成品的场内运输费用。

厂内运输是指材料、半成品、成品从现场存放仓库或堆放地点运至施工操作地点的水平与垂直运输。包括地坪面上的水平运输、施工操作标高面上的水平运输、地坪面堆放集合点至施工操作面高程的垂直运输。

由于核电厂建设工程的施工现场场地紧凑，可布置为材料、成品

及半成品场地十分有限，不可避免的要发生二次或多次搬运费，由此发生的倒运费用在建筑安装工程费用定额的二次搬运费项下列支。

本定额中的半成品、成品是指施工单位自行制作、或委托他人制作、或市场采购的符合产品质量要求的建筑配件或构件。

3. 人工、材料、机械

本定额中的人工、材料、施工机械消耗量反映了现阶段核电厂建设施工技术水平和组织水平；

除定额中规定允许调整者外，均不得因工程的施工组织、操作方法和材料损耗不同而调整定额消耗量。

3.1 人工

本定额人工工日是依据全国统一劳动定额为基础，按照八小时工作制计算。人工工日以综合工日表示，不分工种、技术等级。

人工消耗量包括基本用工、超运距用工、人工幅度差、辅助用工，不分工种以工日表示。

本定额人工工日消耗量是按照正常合理的劳动力组织、劳动效率确定的，包括直接生产用工、工序施工准备与收尾用工、使用工具用具人工。（特别说明：需专人操作的施工机械（机上司机），其人工费在机械台班单价中考虑。除专人操作的施工机械，其人工费计入建筑安装定额的人工费中。）

综合单价按生产工人人工费 135 元/工日执行，其中包括：基本工资、工资性补贴、辅助工资、职工福利费、劳动保护费。

人工单价的调整，在调整文件出台前，不允许对人工单价进行调整。

3.2 材料

本定额中的材料（半成品、成品）按照国家质量标准和相应的设计要求，且具有质量合格证书和试验合格记录的产品考虑。

材料和设备的划分：按照《核电厂建设项目费用性质及项目划分导则》（NB/T 20023-2010）。

本定额中的材料（半成品、成品）的消耗量包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、零星材料，并包括了合理的施工损耗量、现场堆放损耗量、场内运输损耗量。

周转性材料按周转摊销量计列。

安装工程主要材料消耗率见《核电厂建设工程预算定额》（NB/T 20358）第 4 部分～第 10 部分各定额。

本定额材料价格按照《核电厂建设工程预算定额》（2018 版）材机库中材料预算价格综合取定。材料运杂费、运输损耗费和采保费率合计为 2.5%。

未注明单价的材料为装置性材料，基价中不包括其价格，应根据所列用量按实际价格计算。

用量小、价值低的零星材料，合并为“其它材料费”，以“元”为单位计算列入材料费。

材料单价允许调整，调整的方法以相关部门发布的调整文件为准。

3.3 施工机械

施工机械台班价格主要按照《核电厂施工机械台班费用定额》（NB/T 20357-2018）取定。

本定额施工机械台班消耗量是按照正常合理的机械配备、机械效

率确定的，包括基本消耗量、超运距消耗量、超高度消耗量、必要间歇时间消耗量、机械幅度差等。

定额中施工机械种类及消耗量是按照正常合理的机械配备和施工企业的机械化装备水平综合取定的，实际与定额不符时，除各章节另有说明外，均不作调整。

定额子目中仅列出主要施工机械的消耗量，对用量很少，对基价影响很小的零星机械合并为“其他机械费”，以“元”为单位计算列入机械费。

凡单位价值在 2000 元以内，使用年限在两年以内的不构成固定资产的仪表、器具不进入定额，在《核电厂建设工程核岛建筑安装工程费用定额》(NB/T 20355)中考虑。

机械费调整的方法以相关部门发布的调整文件为准。

四、定额营改增处理方法

本定额营改增处理方案是基于“价税分离”的原则下进行编制的，即不改变现行计价依据体系、适用范围及其作用的前提下，对定额基价进行了调整，并结合费用定额中增值税取费费率配套使用。

本定额中材料单价的营改增方法：

参考北京市建设工程造价管理协会主编的《北京建设工程造价信息》2016.12 期的信息价格的条目，同时参照含税预算价和除税预算价。

参照 2013 版电力预算定额材料信息价的条目，直接同时参考电力材料进行除税。

采用同类项目的采购价格及核电工程特殊材料，参照电力材料及

国家税法规定的增值税率除税。

本定额机械台班单价的营改增方法详见《核电厂建设工程机械台班费用定额》指南相关内容。

五、定额章节及子目设置

《核岛通风空调安装工程预算定额》的主要内容见表 0-1。

表 0-1 核岛通风空调安装工程预算定额的主要内容

章序号	章名称	节数量 (节)	子目数 (个)
第一章	不锈钢板通风管道制作安装	4	46
第二章	碳钢通风管道制作安装	12	61
第三章	调节阀制作安装	3	48
第四章	风口制作安装	2	43
第五章	风帽制作安装	6	13
第六章	罩类、消声器制作安装	3	6
第七章	防火材料通风管道制作安装	1	5
第八章	玻璃钢通风管道及部件安装	2	23
第九章	铝板通风管道及部件制作安装	3	21
第十章	空调部件及设备支架制作安装	7	12
第十一章	通风空调设备安装	17	61
合 计		60	339

2018 版核岛通风空调安装工程预算定额子目的调整

结合核电行业在设计、施工、管理过程中出现的新设备、新技术、新工艺、新材料，根据新的规程、规范、标准，考虑施工、管理的需要，对定额的结构、子目进行重新设置，与 2009 年版核岛通风空

调安装工程预算定额相比有较大变化，详见 2018 年版与 2009 年版核岛通风空调安装工程预算定额变化对比表。

表 0-2 18 版与 09 版核岛通风空调安装工程预算定额对比表

2009 版		2018 版	
章节名称	子目数	章节名称	子目数
不锈钢板通风管道制作安装	46	不锈钢板通风管道制作安装	46
碳钢通风管道制作安装	60	碳钢通风管道制作安装	61
碳钢风阀贯穿件安装	1		
调节阀制作安装	48	调节阀制作安装	48
风口制作安装	43	风口制作安装	43
风帽制作安装	13	风帽制作安装	13
罩类、消声器制作安装	6	罩类、消声器制作安装	6
防火材料通风管道制作安装	5	防火材料通风管道制作安装	5
玻璃钢通风管道及部件安装	23	玻璃钢通风管道及部件安装	23
铝板通风管道及部件制作安装	21	铝板通风管道及部件制作安装	21
空调部件及设备支架制作安装	12	空调部件及设备支架制作安装	12
通风空调设备安装	34	通风空调设备安装	61
辅助项目	6		

六、其他说明

1. 工程量计算规则

详见《核岛通风空调安装工程预算定额》（2018 年版）的各章节编制说明。

本部分中注有“XX 以内”或“XX 以下”字样者，均包括“XX”本身；注有“XX 以外”或“XX 以上”字样者，均不包括“XX”本身。

2. 本部分定额不包括的工作内容

除各部分、章另有说明外，均不包括下列各项内容：

- a) 设备、构件等不符合设计要求的工作。
- b) 设计变更或超规范要求所需增加的费用。
- c) 设备、材料、成品、半成品、零部件（锻件）的加工费用，试化验费用。
- d) 设备基础的铲磨、垫高、地脚螺栓孔的修正所发生的费用。
- e) 设备、材料、成品、半成品的场外运输。
- f) 因场地狭小，有障碍物（沟、坑）等所引起的设备、材料、机具等增加的二次搬运、装拆工作。
- g) 大型机械进出场费、使用及停滞台班费用。
- h) 工程特殊性所要求的特殊劳动用品、特殊保健、特殊技术措施费用。
- i) 特殊技术措施及大型临时设施以及大型设备安装所需的专用机具等费用。
- j) 单机功能试验费、配合关键设备的单机试车费、配合联动试车费，负荷试运转、联合试运转、生产准备试运转。
- k) 单机试车所需要的电、蒸汽、工业水、循环水、除盐水、压缩空气、氮气、润滑油（脂）、物料等。
- l) 设备的拆装检查（或解体拆装）。

m) 吸盘钻打孔（高强螺栓）。

3. 调整系数

超出本部分所示重量的设备安装时，按以下公式求出设备重量差系数，再按同类设备安装费用乘以调整系数：

$$\text{设备重量差系数} = \frac{\text{安装设备实际重量}}{\text{定额重量}}$$

表 0-3 设备超重调整系数

设备重量差系数（以内）	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
调整系数	1.08	1.15	1.2	1.25	1.30	1.35

超出表 0-3 给出的设备重量差系数时，不应按照表 0-3 进行调整系数的外推，应按照设备安装实际情况确定调整系数。

不超出定额所示的设备重量时，不必调整。

设备拆除费按照设备安装（人工费 + 材料费 + 机械费）的 50% 计取。

对设备的垂直运输均做了综合考虑，除大件吊装、特殊措施等需要单独计取费用的工作外，均不因其高度的改变进行调整。

4. 脚手架搭拆费等费用的计取

本部分下列费用按表 0-4 中规定的系数计取

表 0-4 取费系数

序号	项目名称	计算基数	系数 (%)	其中人工费 (%)
1	脚手架搭拆费			
1.1	核岛通风空调工程	定额人工费	10	55

2	安装与生产同时进行施工降效增加费	定额人工费	10	100
3	在有害身体健康环境中施工降效增加费	定额人工费	10	100

5. 其他

- a) 通风空调系统的制冷机组设备安装执行《核电厂建设工程预算定额 第4部分：核岛工艺设备安装工程》相应定额。
- b) 空调系统中的管道安装执行《核电厂建设工程预算定额 第5部分：核岛工艺管道安装工程》相应定额。
- c) 高强螺栓的安装执行《核电厂建设工程预算定额 第7部分：核岛电气设备安装工程》相应定额。
- d) 通风、空调的喷砂、防腐、保温，执行《核电厂建设工程预算定额 第10部分：核岛防腐、保温工程》相应定额。
- e) 系统调试费中的系统工程人工费是指使用本册定额中的所有项目的人工费合计，不包括使用其他各册定额子目中的人工费。

各章说明

第一章 不锈钢板通风管道制作安装

一、编制范围及适用内容

1. 不锈钢风管制作（咬口）
2. 不锈钢风管制作（焊接）
3. 不锈钢风管安装（咬口）
4. 不锈钢风管安装（焊接）

本章内容与《核电厂建设项目费用性质及项目划分导则（NB/T 20023-2010）》的安装工程项目划分表中的“核岛通风管道安装”保持一致。

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.1	核岛通风管道安装	不锈钢板通风管道制作安装：包括圆形风管（咬口及焊接）制作安装、矩形风管（咬口及焊接）制作安装	元/kW

二、与 09 版、15 版预算定额主要差异

1. 定额章节子目变化

本章共分 4 节，46 个定额子目，与 09 版、15 版预算定额相比除材机库外没有变化。

2. 定额说明的主要变化

- a) 风管安装工作内容中，增加“风管加强”的描述。
- b) 工程量计算规则说明中，删除非本章内容的防火风管、碳钢管、镀锌风管、碳钢风阀贯穿件、软接头、柔性接口、测

定孔等相关内容的描述

三、主要说明解释

(一) 子目设置

不锈钢板通风管道制作安装章节按照不锈钢风管制作（咬口）、不锈钢风管制作（焊接）、不锈钢风管安装（咬口）、不锈钢风管安装（焊接）4类设置子目，共计46个子目。

(二) 工作范围

- a) 圆形风管 $\phi \leq 200$ ($\delta \leq 1.2\text{mm}$) 风管制作：准备、放样、下料、卷圆、咬口、合缝、制作直管，管件、咬口缝涂胶、风管内外清洁、标识、套箍制作、风管保护。
- b) 圆形风管 $\phi > 200$ ($\delta \leq 1.2\text{mm}$) 风管制作：准备、放样、下料、卷圆、咬口、合缝、制作直管，管件、法兰放样、下料、卷圆、焊接打磨、法兰号孔、钻孔、法兰标识、上法兰、铆铆钉、咬口缝涂胶、风管内外清洁、标识、风管保护。
- c) 矩形风管 ($\delta \leq 1.2\text{mm}$) 制作：准备、放样、下料、折方、咬口、合缝、制作直管，管件、法兰放样、下料、焊接打磨、法兰号孔、钻孔、法兰标识、上法兰、铆铆钉、咬口缝涂胶、风管内外清洁、标识、风管保护。
- d) 矩形风管 ($\delta \geq 2\text{mm}$) 制作：准备、放样、下料、折方、风管合缝点焊，制作氩气室、运氩气、粘胶带、充氩气、焊接、焊口酸洗钝化、补焊；法兰下料、切割、打磨、法兰号孔、

钻孔、风管与法兰组对、风管与法兰点焊、焊接、风管标识、漏点补焊、风管保护。

- e) 风管安装：测量放线、配合预留孔洞、风管内壁清洁、风管法兰的现场配钻、调节段切割、焊接、打磨、补焊、焊口酸洗钝化、风管粘垫片、风管组装就位及水平、垂直度调整、风管现场保护及风管加强。

四、工程量计算规则解释

1.风管制作安装以施工图规格不同按展开面积计算，不扣除检查孔、测定口、送风口、吸风口等所占面积。

圆形风管： $F = \pi \times D \times L$

式中：

F---- 圆形风管展开面积 (以 m^2 为单位)；

D---- 圆形风管直径；

L---- 管道中心线长度。

矩形风管：按周长乘以管道中心线长度计算。

2.风管长度一律以图示管的中心线长度为准，不扣除弯头、三通、变径管等异径管件的，但应扣除阀门及部件所占长度。中心线的起止点均以管的中心线交点为准。直径和周长按图示尺寸为准展开，咬口重叠部分已包括在定额内，不得另行增加。

3.整个通风系统设计采用渐缩管均匀送风者，圆形风管按平均直径、矩形风管按平均周长计算。

4.不锈钢风管制作安装中已包括法兰、加固框，但定额内不包括

支吊架，其工程量以“kg”为计量单位。

五、定额使用注意事项

1. 在风管制作、安装项目中，已考虑了导流片的制作安装用工，导流片的制作形式和片数是按标准考虑，若导流片片数有所增加，其人工、材料和机械乘以系数 15%进行调整。

2. 对于直径 $\leq 200\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 2\text{mm}$ 的风管，如设计有此规格的风管，预制部分按成品采购考虑。

3. 不锈钢风管子目中的板材，如设计要求厚度不同时未计价材料可以换算，其他不变。

4. 风管末端堵头制作安装费用已综合进入风管制作安装单价中，计算风管面积工程量时，不再单独计取。

5. 本章不包括：

a) 透漏试验。

b) 钢筋探测、打孔。

c) 支架制作安装。

第二章 碳钢通风管道制作安装

一、编制范围及适用内容

- 1.镀锌薄钢板风管制作（咬口）
- 2.碳钢风管制作（焊接）
- 3.镀锌薄钢板风管安装（咬口）
- 4.碳钢风管安装（焊接）
- 5.碳钢风阀贯穿件（圆形）安装
- 6.柔性接口及伸缩节安装
- 7.软接头安装
- 8.风管检查孔制作、安装
- 9.温度、风量测定孔制作、安装
- 10.主风管预制、安装
- 11.支架制作、安装
- 12.静压箱制作、安装

本章内容与《核电厂建设项目费用性质及项目划分导则（NB/T 20023-2010）》的安装工程项目划分表中的“核岛通风系统设备安装”及“核岛通风管道安装”保持一致。

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.1	核岛通风系统设备安装	堆坑主风管预制、安装	元/kW
1.2	核岛通风管道安装	镀锌钢板风管制作安装、碳钢板通风管道制作安装及风管部件、支架制作安装、静压箱制作安装	元/kW

二、与 09 版、15 版预算定额主要差异

1.定额章节子目变化

本章共分 12 节，61 个定额子目，15 版预算定额相比除材机库外没有变化。与 09 版定额相比，09 版中的第三章“碳钢风阀贯穿件安装”中的 3-3-1 子目，调整到了第二章中的 6-2-47 子目。

2.定额说明的主要变化

- a) 风管安装工作内容中，增加“风管加强”的描述。
- b) 工程量计算规则说明中，增加“支架制作安装定额内已考虑安装时焊接或螺栓连接的重量，不得另行计算”的描述。

三、主要说明解释

（一）子目设置

碳钢板通风管道制作安装章节按照镀锌薄钢板风管制作（咬口）、碳钢风管制作（焊接）、镀锌薄钢板风管安装（咬口）、碳钢风管安装（焊接）、碳钢风阀贯穿件（圆形）安装、柔性接口及伸缩节安装、软接头安装、风管检查孔制作、安装、温度、风量测定孔制作、安装、主风管预制、安装、支架制作、安装、静压箱制作 12 类设置子目，共计 61 个子目。

（二）工作范围

- a) 圆形风管 $\varphi \leq 200$ ($\delta \leq 1.2\text{mm}$) 制作：准备、放样、下料、卷圆、咬口、合缝、制作直管，管件、咬口缝涂胶、风管内外清洁、标识、套箍制作、风管保护。

- b) 圆形风管 $\phi > 200$ ($\delta \leq 1.2\text{mm}$) 制作：准备、放样、下料、卷圆、咬口、合缝、制作直管，管件、法兰放样、下料、卷圆、焊接打磨、法兰号孔、钻孔、法兰标识、上法兰、铆铆钉、咬口缝涂胶、风管内外清洁、标识、风管保护。
- c) 矩形风管 ($\delta \leq 1.2\text{mm}$) 制作：准备、放样、下料、折方、咬口、合缝、制作直管，管件、法兰放样、下料、焊接打磨、法兰号孔、钻孔、法兰标识、上法兰、铆铆钉、咬口缝涂胶、风管内外清洁、标识、风管保护。
- d) 对于 $\delta \geq 2\text{mm}$ 风管制作：准备、放样、下料、卷圆、折方、风管合缝、焊接及焊缝打磨、风管校圆、标识，法兰放样、下料、焊接打磨、法兰号孔、钻孔、风管与法兰组对、焊接、焊缝打磨、漏点补焊、风管标记。
- e) 风管安装：测量放线、风管内壁清洁、风管法兰的现场配钻、调节段切割、焊接、打磨、补焊、风管粘垫片、风管组装就位及水平、垂直度调整、风管现场保护及风管加强。
- f) 无套管软接头和有套管软接头安装工作内容：准备、现场法兰配钻、组装、就位、找正找平、垫片制作安装、螺栓紧固。
- g) 静压箱制作：准备、放样、下料、折方、咬口、法兰、吊托支架、钻孔、铆焊、上法兰、组对、口缝外表面涂密封胶、静压箱内表面清洁、封口。
- h) 静压箱安装：测量放线、找平、找正、静压箱就位、垫片制

作安装、螺栓紧固。

- i) 碳钢风阀贯穿件安装：准备、测量放线、现场运输、吊装、坡口准备（预埋套筒处理）、焊前组对、焊接、焊缝标识、标记、清洁、保护、插塞安装。
- j) 支架制作：准备、放样、划线、下料、组对、点焊、校正、焊接、打磨、标识、贮存。
- k) 支架安装：定位、号孔、钻孔、就位、组装、上螺栓、校正、紧固。

四、工程量计算规则解释

1.碳钢风管制作安装以施工图规格不同按展开面积计算，计算方法同不锈钢风管面积计算方法。

2.碳钢风管长度计算同不锈钢风管长度计算方法。

3.整个通风系统设计采用渐缩管均匀送风者，圆形风管按平均直径、矩形风管按平均周长计算。

4.碳钢风阀贯穿件安装按图示尺寸以“t”为计量单位。

5.通风软接头安装，按图示尺寸以“个”为计量单位。

6.柔性接口及伸缩节安装，按图示尺寸以“m²”为计算单位。

7.风管测定孔制作安装，按其型号以“个”为计量单位。

8.镀锌风管、碳钢风管制作安装中已包括法兰、加固框，但定额内不包括支吊架，其工程量分别以“kg”为计量单位。

9.支架制作安装定额内已考虑安装时焊接或螺栓连接的重量，不得另行计算。

五、定额使用注意事项

1. 在风管制作、安装项目中，已考虑了导流片的制作安装用工，导流片的制作形式和片数是按标准考虑，若导流片片数有所增加，其人工、材料和机械乘以系数 15% 进行调整。

2. 风管及部件是以电焊焊接工艺考虑的，如须使用手工氩弧焊工艺，定额可进行调整，其人工乘以系数 1.238，材料乘以系数 1.163，机械乘以系数 1.6763。

3. 支架的制作安装是综合考虑的，包含了各种形式支吊架的制作安装，如材质不同，可按实调整。

4. 风管支架子目中不包含的是采用吸盘钻打孔方式安装的膨胀螺栓。

5. 对于壁厚 $\geq 2\text{mm}$ ，直径 $\leq 200\text{ mm}$ 的风管，如设计有此规格的风管，预制部分按成品考虑。

6. 镀锌钢板及碳钢板风管子目中的板材，如设计要求厚度不同时材料可以换算，其他不变。

7. 风管末端堵头制作安装费用已综合进入风管制作安装单价中，计算风管面积工程量时，不再单独计取。

8. 本章不包括：

a) 透漏试验。

b) 钢筋探测、打孔。

c) 支架喷砂防腐工作。

d) 无损检测。

第三章 调节阀制作安装

一、编制范围及适用内容

1.调节阀制作

2.调节阀安装（空气加热器上通阀、空气加热器旁通阀、圆形瓣式启动阀、风管蝶阀、密闭式斜插板阀、矩形风管三通调节阀）

3.核电专用特殊阀门安装

1 安全级气动快速隔离阀	2 安全级截断型隔离阀	3 安全级平衡阀
4 安全级电磁式快速隔离阀	5 核级止回阀	6 非核级止回阀
7 龙卷风隔离阀	8 核级防火阀	9 非核级防火阀
10 排烟阀	11 对开式隔离阀	12 电动式风阀
13 非核级气动式风阀	14 隔离和调节风阀	15 非核级截断型隔离阀
16 非核级平衡阀	17 重力卸压阀	

本章内容与《核电厂建设项目费用性质及项目划分导则（NB/T 20023-2010）》的安装工程项目划分表中的“核岛通风阀门安装”保持一致。

编号	项目名称	主要内容及范围说明	技术经济指标单位
1.1	核岛通风阀门安装	通风调节阀制作及安装、核电专用阀门（隔离阀、平衡阀、止回阀、龙卷风隔离阀、防火阀、排烟阀等）区分核级与非核级	元/kW

二、与 09 版、15 版预算定额主要差异

1.定额章节子目变化

本章共分 3 节，48 个定额子目，与 09 版、15 版预算定额相比除材机库外没有变化。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/458031106107007002>