

1.先看总阐明（很重要）再看建筑图再看构造图。看施工图时依次看总平面图，平面图，立面图，剖面图，详图。另一方面是构造图：先看基础图，再看楼层屋顶层构造布置图，构造详图。还要看对应图集，让图在心中有一种三维的印象。还要看定额哦

2.下面就是计算工程量了，首先把所有分部分项工程的子项列出来（对新手很有用，不会少项漏项或者反复计算）就是把所有要计算的子项在纸上列出来。

合理安排工程量计算次序是迅速精确计算工程量的关键之一。计算工程量时，有些项目是互相联络的，假如计算次序安排不妥，就会使有些数据反复计算，增大计算工程量、减少计算速度。安排工程量计算次序的原则是尽量少翻阅图纸、资料，以求迅速、以便。对于一般工程，分部工程量计算次序应为先地下后地上，先主体后装饰，先内部后外部。在计算建筑和装饰部分时也要对计算次序进行合理安排。

A计算建筑部分时，应按基础工程、土石方工程、混凝土工程、门窗工程、砌筑工程这样一种次序，而不能按定额的算节次序来计算，否则会对某些项目反复计算，从而挥霍大量的时间。例如，我们先算出了混凝土工程中的梁、柱的体积和门窗面积，那么，在计算砌筑工程需要扣除墙体内混凝土构件体积和门窗部分在墙体内所占体积时，可以运用前面计算的梁、柱的体积和门窗部分所占的体积。运用这些数字时，要注意这样两个问题，一是要看梁、柱等混凝土构件与否在所计算的墙体内，如在墙体内，则扣除，否则，不扣除；二是当梁、柱宽不一样于墙厚时，即梁、柱不完全在墙体内时，只能部分扣除，而不能扣除整个混凝土构件的体积。同样，在计算回填土方和土方运送时，砖基础的体积也可认为背面的计算所运用。

当然，在计算各分部的各项目工程量时，也有一定的次序技巧。如计算混凝土工程部分时，一般应采用由下向上，先混凝土、模板后钢筋，分层计算按层记录，最终汇总的次序。砌筑工程可从整体上分层计算，每层的量可采用“整算零扣”的措施。

B\计算装饰部分时，要先地面、天棚，后墙面。先算地面工程量的好处是可以运用地面的面积，计算出平面天棚和斜天棚的面积。计算墙面扣除门窗及洞口面积时，可运用先前算出的面积。当以房间为单元计算抹灰工程量时，有一点值得注意的是，同一门窗要扣两次面积。

C\计算预制混凝土构件时，要按预制构件的施工次序计算。根据工程量计算规则，预制混凝土构件的制作、运送、安装都要计算损耗量。因此，我们在计算预制混凝土构件时，首先根据施工图计算预算量，再依次根据定额规定的损耗率计算制作工程量、运送工程量、安装工程量，最终计算预制构件灌缝工程量。运用这个次序计算，除了计算的迅速和精确外，还能保证预制构件计算项目的科学性，不会漏项。

4、下面就是广联达了 这个就不说了 你肯定会吧 将所有工程量计入广联达后来就会看到清单结算或者是预算了

45

我自身是作预算的,不过是机电专业预算.

提供应你个环节

1.先看完吃透图纸阐明

2.提议钢筋和砼工程一起算.

3.基础也要算钢筋的呀.

4.作预算表,提议调出定额一项一项查对,免的拉项

5.不懂得你懂不懂预算.清单和预算表两回事,清单是先要工程量,再向里面组价,清单相对项目较少,零星项目全组在子项里了.

这里首先给你简介一下必备知识

根据施工图设计和预算定额编制工程造价的详细预算。在中国，施工图预算是建筑企业和建设单位签订承包协议和办理工程结算的根据；也是建筑企业编制计划、实行经济核算和考核经营成果的根据。在实行招标承包制的状况下，是建设单位确定标底和建筑企业投标报价的根据。施工图预算是关系建设单位和建筑企业经济利益的技术经济文献，如在执行过程中发生经济纠纷，应经仲裁机关仲裁，或按法律程序处理。

【内容】 施工图预算由一系列计算数字和文字阐明构成。工程项目（如工厂、学校等）总预算包括若干个单项工程（如车间、教室楼等）综合预算；单项工程综合预算包括若干个单位工程（如土建工程、机械设备及安装工程）预算(见设计概算)。总预算和综合预算由如下五项费用构成：①建筑工程费；②安装工程费；③设备购置费；④工具、器具购置费；⑤其他工程和费用。单位工程预算由直接费、间接费、计划利润构成；设备及安装工程的单位工程预算还包括设备及其备件的购置费。

【编制措施】 主要有单位估价法和实物估价法两种，中国现行规定采用前者编制施工图预算。

单位估价法 是运用分部分项工程单价计算工程造价的措施。计算程序是：①根据施工图计算分部分项工程量；②根据地区单位估价表或预算定额单价计算分部分项工程直接费，并汇总为单位工程直接费；③计算间接费、计划利润，并与直接费汇总，得出单位工程预算造价；深入汇总得出综合预算造价和总预算造价。

实物估价法 是运用预算定额计算人工、材料、机械台班用量,进而计算工程造价的措施。计算程序是:①根据施工图计算分部分项工程量;②根据预算定额计算分部分项工程所需的人工、材料和机械台班消耗量,并按单位工程加以汇总;③根据人工日工资原则、材料预算价格、机械台班费用单价等资料,计算单位工程直接费;④计算间接费、计划利润,并与直接费汇总成单位工程预算造价,深入汇总得出综合预算造价和总预算造价。

沿革 中国在建筑工程中实行工料预算历时已久。北宋李诫编纂的《营造法式》已经有工料限额。明、清政府和民间均有估工算料的成例，如《营造算例》就是流传民间的清代营造算法的抄本。清代宫廷设有专司估算工料费用的“算房”及负责设计的“样房”。20世纪初，伴随建筑业的发展，开始按施工图计算工料费用。中华人民共和国成立后，于50年代初正式建立了建筑工程预算制度，先后颁发了具有法规性质的预算定额；统一规定了概算和预算文献的构成和编制程序；制定了材料预算价格、机械台班单价、间接费用、计划利润等计算措施。

按照各地方的定额走

施工图预算一般环节 2023年06月05日 星期二 下午 09:47 单位施工图预算，它是要据国家规定的预算定额，费用定额和地区同意的材料预算价格，按单位估价法计算的，以工程实物量（简称工程量）和货币形式体现的预算，它是用来控制基本建设投资和拨款、编制基本建设计划、签订施工协议、成本核算和办理工程结算的法律文献。因此施工图预算的精确与否，关系重大，牵扯面很广。因此施工图预算是考验业务人员技术水平高下的唯一文献。施工图预算质量的好坏，直接影响到施工图结算质量的好坏，预算的结算的基础。因此，想迅速、精确的编制施工图预算的结算，应从下面七个方面着手进行。

一、认真熟悉图纸，做好图纸会审前的准备工作。

施工图纸是建筑工作的“语言”。在计算之前，要认真熟悉图纸，认真阅读设计阐明，理解设计者的意图。一般先粗看后精读，使该工程在头脑中形成立体图形，懂得它的构造形式，内外装饰的规定，采用了哪些新型建筑材料等。看图次序一般先由构造图开始，最终看施工图，重视查对构造图和施工图的标高、尺寸与否一致，发现互相矛盾的地方或不清晰的地方要随时记录下来，在图纸会审时提出来，由设计单位解答清晰。

二、 纯熟掌握工程量计算规则，提高计算速度。

工程量要计算的即快又要准，和纯熟掌握工程量计算规则和计算措施关系亲密。 **土建工程的特点是：图纸张数多、施工项目杂、需要计算的工程量大**，因此在计算工程量时一定要把计算式写清晰，每一项工程量都要标明来源图纸的编号或所采用的原则图集号、页数及构件编号，并把所需砂浆的种类标号及砼的标号注明，使计算式不得自己能看懂，更重要的是甲方审核时也能看的懂。计算措施 首先确定**"三线一面"**的尺寸做为基数，运用**"统筹法"**的基本原理来计算工程量，防止出现漏项、反复计算和计算错误等现象的发生，做到工程量计算的即快又准。总之，土建工程的工程量计算，是一项比较复杂的艰苦工作，责任心规定很强，它是土建预算编制的关键环节。计算措施对的，不仅能提高计算工程量的速度，还能保证土建预算的编制质量，为确定科学合理的工程造价起到可*保证。

三、 理解现行的施工规范，保证预算的精确性。

为了精确的计算工程量，业务人员必须理解现行规范中的重要规定，否则轻易出现漏算的现象。如有的施工图中，铅圈梁、地梁没有标明拐角处、T形接头处设置构造钢筋，如不理解施工规范，这部份钢筋往往出现漏算。在单位工程中，这部份钢筋的数量也不是一种小数，直接影响到预算的精确性。

四、 纯熟掌握现行的多种原则图集

由于图集的特点是一种可以反复运用的工具，纯熟掌握原则图集的使用措施和常用数据，对迅速、精确的计算工程量也是很关键的。因此，在平时的工作中，要注意常用数据的搜集和整顿，做到随拿随用，省得拿过图集后现计算的现象，迟延了计算速度。如目前由国家建设部同意使用的现浇砼框架、剪力墙、框架一剪力墙、框支剪力墙构造《砼构造施工图平面整体表达措施制图规则和构造详图》原则图集（96G101），假如你平时不纯熟掌握它的计算规则、措施和多种数据，在计算工程量时即迟延了计算速度，又保证不了计算的质量。

五、合并同类项、合理套用预算定额

一种单位工程的土建工程量计算式多达一百多项，在套用预算定额前，必须把执行同一项定额的工程量合并到一起，防止出现反复套定额的现象。合并同类项后的工程量，往往由计算式中的几项或更多项合并而成，因此合并同类项的同步做好合并的记载记录，不管到任何时候一查记录，就懂得该工程量是由计算式中×××次序号合并而成。如现浇铅有梁板（10cm以内）的工程量为××立方米，一查合并记录，懂得该工程量是由计算式中的多项工程量合并而成，分别是计算式的××项、××项……合并而成。这样做的好处是：

1. 在施工中有一项变动，引起工程量的增减，调整时，一查合并记录，就懂得变动的工程量是计算式中的某某项，把变动前哪一项计算进行调整，其他项目不动。免的因记载不表或主线没有合并记录，而把整个现浇铅有梁板（10cm以内）的工程量所有重新计算一遍，加重了结算的业务量，并往往轻易出现计算误差。
2. 合并同类项记载详细，可以迅速给领导、记录、核算提供精确数字。
3. 合并同类项时如不认真做合并记录，在当时或一种时期记得，但伴随施工时间的加长，记忆淡忘，给工作带来诸多不便。

六、 施工期间搜集第一手资料，为工程结算做准备

施工图预算编制完毕后，思想不能放松，尚有大量的细致工作要做。业务人员要充足运用施工这段时间，要做到眼勤、嘴勤、腿勤、手勤，深入施工第一线，亲自掌握第一手资料，查对现场施工项目的工程量跟预算与否一致，如有变动，先检查与否自己在计算式中计算有错误，再查与否由设计变更或施工提议引起的施工项目及工程量的增减。弄清原因后，假如是由设计变更或施工提议引起的项目和工程量的变动，要根据设计单位签字、甲方同意的设计变更或施工提议书，随时调整有关计算式；假如是由于编制预算时，时间紧张计算有误或有漏项的状况，要随时修正自己编制的工程量计算式。这些工作不要推到结算时进行，要伴随工程的进展，分段、分部位的进行，这样就给工程结算带来宽松的条件和精确的数字。

七、编制工程施工图结算

由于大量的、细致的工作在施工期间已经搜集、调整完毕，结算时有充足的时间行汇总、调整工程量和定额项目，仔细推敲工程量与否尚有计算的不合理的地方，定额所套项目与否和现场施工相一致（如模板的种类、施工措施，所用施工机具等），间接费计取的与否切合实际，材料调差与否精确等，同步要认真研究当时领发的结算文献，吃透文献精神。只有这样，才能在最短的时间内，迅速、精确的编制出土建施工图结算。

这样就结束了 国家规范慢慢领悟

钢筋中按外皮计算和按中轴线计算有何区别？

钢筋按外皮计算，这是我们预算一般的算法，大家也好理解，是钢筋外皮的长度。

而中轴线长度从字面上讲，就是钢筋的中轴线长度。

那么外皮长度和中轴线长度有什么关系吗？

假如是一根直的钢筋，那么外皮长度=中轴线长度。假如钢筋有弯折，则外皮长度>中轴线长度。

由于钢筋弯折时，外皮伸长，内皮收缩，中轴线不变，因此外皮长度肯定不小于等于中轴线长度。

因此一般人们使用计算出来的外皮长度计算中轴线长度。

中轴线长度=外皮长度-弯曲调整值

假如选择按中轴线计算时，软件在输出报表时，会在外皮长度上减掉弯曲调整值。因此在钢筋明细表中都可以看到计算公式背面会减掉一种多少倍的 d。

附：钢筋弯曲调整值的计算

一、弯曲调整值的概念

对于单根预算长度和下料长度是不一样的，预算长度是按照钢筋的外皮计算，下料长度是按照钢筋的中轴线计算。例如一根预算长度为 1 米长的钢筋，其下料长度不需要 1 米，是不小于 1 米的，由于钢筋在弯曲的过程中会变长，假如按照 1 米下料，肯定会长出某些。预算长度和下料长度的差值也就是钢筋的弯曲调整值，也称为量度差值。它实际上由两方面导致的，一是由于量度的不一样，例如下面这根钢筋，预算的长度是 $100+300=400\text{mm}$ ，而实际上在下料时只需要截取 $100-d/2+300-d/2$ 长的一段钢筋即可弯制成下面的形式。二是由于钢筋在弯曲的过程中长度会变化：外皮伸长、内皮缩短、中轴线不变。

二、弯曲调整值的计算

在这里用到一种弧度和角度的换算公式： $1\text{rad}=3.14159 \times \frac{r}{180}$ ，即一度角对应的弧长是 $0.01745r$ 。此外《钢筋混凝土施工及验收规范》（GB500204-2023）规定 180 度弯钩的弯曲直径不得小于 $2.5d$ ，在下面的推导中 D 取 $2.5d$ 。

1、180 度弯钩的计算

见下图，钢筋的直径为 d ，弯曲直径为 D 。

按照外皮计算钢筋的长度： $L_1=AE$ 水平段的长度+ CD 水平段长度= $300+3d$

按照中轴线计算钢筋的长度： $L_2=AB$ 水平段长度+ BC 段弧长+ CD 段水平长度
 $=300-D/2-d+0.01745 \times (D/2+d/2) \times 180+3d=300+6.25d$ ，弯曲调整值= $L_1-L_2=3.25d$

2、90 度弯钩的计算

见下图，钢筋的直径为 d ，弯曲直径为 D 。

按照外皮计算钢筋的长度： $L_1=300+10d$

按照中轴线计算钢筋的长度： $L_2=AB$ 水平段长度+ BC 段弧长+ CD 段竖直长度
 $=300-D/2-d+0.01745 \times (D/2+d/2) \times 90+10d-D/2-d=300+10d-1.75d$ ，弯曲调整值= $L_1-L_2=1.75d$

3、135 度弯钩的计算

见下图，钢筋的直径为 d ，弯曲直径为 D 。

按照外皮计算钢筋的长度： $L_1=300+10d$

按照中轴线计算钢筋的长度： $L_2=AB$ 水平段长度+ BD 段弧长+ DE 段长度= $300-D/2-d+0.01745 \times (D/2+d/2) \times 135+10d=300+10d+1.9d$ ，弯曲调整值= $L_1-L_2=1.9d$

三、弯钩长度的计算

1、计算弯钩时的原则是无论下料长度还是预算长度都按照中轴线计算。可以想一下，我们做预算时直钢筋 180 度弯钩时取的长度是 $6.25d$ ，历来我们都是这样做的，没有人问为何，而实际上 $6.25d$ 取的钢筋的中轴线长度。其实箍筋、拉筋末端 135 度弯钩的长度计算也是一种道理，规范规定的长度是 $10d$ ，而我们计算时取 $11.9d$ ，同样也是遵照上面的原则。

2、需要指出的是，无论箍筋弯钩还是拉筋弯钩，弯折角度都是 135 度，这在 03G101-1 第 35 页有明确的阐明。因此假如在计算拉筋弯钩长度时取 $12.5d$ 是错误的。

四、弯曲调整值的应用

1、尽管我们对这个名词也许不理解，但实际上我们在不知不觉中就在应用它。例如上面所说的 180 度的弯钩平直段长度本来是 $3d$ ，而计算时取 $6.25d$ ；135 度弯钩平直段长度是 $10d$ ，而计算时取 $11.9d$ 。

2、当我们懂得了 90 度弯钩的弯曲调整值后来就可以根据预算长度计算下料长度了：

如下图：梁截面尺寸 $a=300$ 、 $b=500$

计算箍筋的预算长度（按外皮计算）：

$$L1=(a-25*2+b-25*2)*2+(2*11.9+8)d$$

这里对于 8d 与否则有疑问，实际上这涉及到保护层的概念。钢筋的保护层指的是主筋外皮到构件外边缘的尺寸，而我们要计算箍筋的外皮长度，因此，上式中每“-25”就多减了一种箍筋的直径，因此在背面要加上 8d。

计算箍筋的下料长度（按中轴线计算）：

$$L2=(a-25*2+b-25*2)*2+(2*11.9+8)d-3*1.75d$$

这里就运用了 90 度弯钩的弯曲调整值，箍筋有三个 90 弯钩，应当减去“3*1.75d”。在施工中有一个计算箍筋长度的公式是“2A+2B+26.8d”就是这样推导出来的，当然，这里 A、B 都是指箍筋的内皮长度

浅谈钢筋工程量的计算

常常有人问我这样的问题，预算好学吗？学预算应当从哪里入手？学预算

需要多高的文化程度？等等.....

记得在一种大学建工系的预算课上，我是这样给我的学生解答这个问题的：预算很好学，学做预算只规定有初中的文化程度和计算能力就够用了。原因是这样的，预算要计算的无非是长度、面积、体积和重量。这些计算技能是不是一种中学生就可以计算的啊。

不过，话说回来，你要想计算工程量，想要计算出一种建筑工程中长度、面积、体积和重量，**首先你要看得懂施工图纸**。假如图纸看不明白，不懂得你要计算的是个什么样的东西，那么你怎么去计算呢？又怎么可以计算的精确呢？

再者，**你还要熟悉工程量计算规则**，要懂得哪些工程量是规定计算长度，哪些工程量规定计算面积，哪些工程量规定计算体积和重量。否则你不按照工程量计算规则计算，就像不遵守交通规则同样，只有被罚款，被扣分，甚至被吊销驾驶执照。一句话，不按照工程量计算规则计算，你的计算能力再强，计算的再精确也没有用，甚至是南辕北辙相去愈远。

在预算的工程量计算之中，钢筋的工程量计算虽然是琐碎而繁杂的，只要有了一种清晰的计算思绪，钢筋的计算应当是比较简朴的，**由于钢筋只规定计算重量**，其实说穿了，**钢筋只要你计算出他的长度就可以了，计算出钢筋的长度，乘以钢筋的比重就是钢筋的重量了**。学过几何知识的人都懂得：计算长度相对计算面积，计算体积来讲，应当是轻易的多。

不过，诸多预算员，尤其是新接触预算造价的新手，对于钢筋的计算却是最为头疼的，感觉到比那些计算面积和计算体积的工程难度还要大。甚至有时候会感觉到无从下手。为何会产生这种问题呢？其实原因很简朴，一种是对于多种繁杂而琐碎的多种形状的钢筋，缺乏一种清晰的计算思绪，再者就是钢筋的工程量计算，到目前还没有一种相对完善的计算规则。

从全国统一建筑工程基础定额工程量计算规则，到各地的预算定额工程量计算规则，对于土方开挖、多种砌体、混凝土

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/735231233023011214>