

第八章 生产统计与销售统计

机械工业企业为了有效地进行预测与决策，制订计划和检查计划执行情况，必须对企业的生产经营活动情况，有全面的了解和正确的认识。统计就成为了解和认识企业生产经营活动的科学方法和主要手段。

由于单件小批生产类型企业的特点，导致了企业的数据资料繁杂，信息流密度大，为了使之错落有致，加强工业企业的统计工作，更为必要。

机械工业企业统计包括的内容比较广泛，主要有工业生产统计、劳动工资统计、工业设备统计、原材料统计、产品销售统计、财务成本统计等。

第一节 生产统计

一、统计指标和统计指标体系：

机械工业企业统计的主要内容，是统计指标和统计指标体系。

(一) 统计指标：

统计指标，是社会经济现象的数量表现，它反映同类社会经济现象的某一数量特征及其数量的对比关系，以及这些社会经济现象在一定时间、地点和条件下所达到的规模和水平的具体数值。因此，统计指标由指标涵义、内容及所属范围和指标数值两个方面所组成。

统计指标，按其表现形式和作用，又可为数量指标和质量指标两种。凡反映社会现象的总规模和工作总量的统计指标，称为数量指标，也称总量指标，如：生产总量、职工总数、工资总额、设备总数、利润等，都是用绝对数表示，它表明一个单位的基本情况及其生产活动的直接成果。凡反映社会现象的平均水平或工作质量的统计指标，称为质量指标。如：劳动生产率、平均工资、设备利用率等，它是总量指标的派生指标，都用平均数或相对数表示。反映着现象之间

的内在联系和比例关系，可以更深刻地认识现象发展的规律性。

(二) 统计指标体系：

统计指标在实际工作中应用是很广泛的，有不同的统计内容就有不同的相应的统计指标。

一个统计指标只反映事物发展变化某一方面的现象，只说明某一个别方面的问题，具有一定的局限性。要想反映事物发展变化的全貌和整体，须要有许多指标结合起来从各个方面予以反映和说明。也就是说须要按事物发展变化的内部联系，根据统计工作的特点和须要建立相应的统计指标体系。

从工业企业生产组织规模讲，有全厂的统计指标体系，也有车间、工段、班组的统计指标体系。按生产组织建立的统计指标体系，综合性比较强。因为它包括本单位各专业系统的统计指标。

一般说来，统计范围越广、统计内容越多、统计指标也越多，统计指标的系统性也就越强，建立统计指标体系，加强统计指标的研究、利用和管理，使之更好地为科学研究、为发展生产、为企业管理服务。

三、生产统计指标的内容：

生产统计是围绕企业产品生产进行的。应准确、及时地反映产品在生产过程中的发展变化情况，为制订政策、编制生产计划及检查其执行情况、分析研究生产结构及经济效益提供依据。

生产统计中的主要指标有产品产量（实物量、劳动量和价值量）、品种、质量和合同交货情况等，其具体内容是：

(一) 产品实物量指标。

1. 产品产量的概念和计量单位：

实物量是指企业在报告期内以实物单位计算的产品产量。工业产品产量，是以实物单位计算的工业企业生产活动的直接有效成果的数量，反映企业为社会新提供的使用价值的实物数量。实物单位是按产品外部特征、物理性能及其使用价值不同，而分别规定的计算产品产量的计量单位。如：机械产品的重量单位是“吨”或“台/吨”，汽车以“辆”，发电设备以“台/千瓦”，工业锅炉以“台/蒸发量吨”，

民用钢质船舶以“艘/吨”，客轮以“艘/重载排水量吨/载客位”表示等。一般说来，国家对各种产品的实物计量单位都有统一规定，各企业应根据本企业生产的产品特点，分别采用相应的实物计量单位。同时，要注意不同计量单位的产品产量，不能相加或相减。

2. 产品产量的统计原则：

- (1) 必须是本企业生产活动的直接有效成果，并在本企业内完成了最后一道工序，不再进行加工的产品；
- (2) 必须是达到合同规定和技术标准要求并经检验合格的产品；
- (3) 必须是报告期内最后一天零点以前生产完成的产品；
- (4) 必须是配套齐全、包装入库（规定不须要包装的产品除外）并助理入库手续的产品；
- (5) 企业内部的产品产量不得重复计算，如：铸、锻件用于本厂产品的，不再计算铸、锻件产品产量；计算了零部件产量，在按台份计算产品产量时就不能再包括这部分零件的产量；
- (6) 按重量单位计算产品产量时，应以设计重量为准，没有设计重量的，可按实际重量计算；
- (7) 统计产品产量，要按国家颁发的产品目录规定的产品分类、产品名称、计量单位及其顺序填报。

3. 产品产量的统计范围：

- (1) 主要生产车间、辅助车间、附属车间和付产品车间生产的产品；
- (2) 国家计划、地方计划和企业自行承接的产品；
- (3) 出售、自用和源为基本建设的产品；
- (4) 企业自备原料、用户来料加工生产的产品；
- (5) 正式生产和试制并经鉴定合格的产品；
- (6) 本行业系统的归口产品和非归口产品；

如果企业利用港澳或外国厂商供应的原材料（或零部件）加工生产（或装配）的产品，不应包括在产品产量内，但须单独列出此类产品产量。如有其他情形，要严格按国家有关规定进行统计，企业不能自作主张，随意填报。

4. 产品产量的统计方法：

机械产品根据生产中完成的程度不同，可分为成品、半成品和在制品。成品，主要指整台单机产品或配套成品；半成品，主要指经检验合格入库的产品零部件；在制品，主要指在生产过程中，处于工序加工状态和未经检验入库的毛坯和零件。

在产品生产周期短、成批生产或大量生产的企业产品产量的统计，一般只计算报告期内的产成品，不计算半成品和在制品。但单件小批生产类型的企业，其产品生产周期较长，如果只计算成品产量，则在一定时期内可能没有产品产量，在各个连续的报告期内，产品产量会出现时有时无、时大时小、忽高忽低的现象（如表8-1所示）。

（表8-1）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	总计
产量 (吨)	133	368	88	34	416	622	89	389	519	143	1605	1054	5460

鉴于上述情况，在产品生产周期较长的单件小批企业里，计算产品产量时，应适当统计半成品和在制品的产量。常用的方法有：

(1) 单台份产品的产量：

单台份产品的产量在成品未完成之前，只计算该产品的合格零件入库量。即：

$$W = L \quad \text{--- (8-1)}$$

式中：W—报告期产品产量；

L—报告期零件合格入库量。

当产成品完成时，该报告期产品产量的计算方法为：

$$W = D - L_{\text{累}} \quad \text{--- (8-2)}$$

式中：D—单台份产品设计重量；

L_累—前期累计零件合格入库量。

(2) 多品种单台份产品产量：

报告期多品种台份产品产量，在产品都未完成前只计算各种产品零件入库之和。即：

$$W = \sum L \quad \text{--- (8-3)}$$

如果报告期有的产品完成了，有的产品还没有完成，这时产品产量应等于已完成产品单重减已完产品零件入库量之和，再加报告期未完产品零件入库量之和。用公式表示为：

$$W = \text{已完产品} \sum (D - L \text{累}) + \text{未完产品} \sum L \quad \text{--- (8-4)}$$

(3) 一种多台份产品产量：

一种多台份产品产量的计算方法，一般可按下式：

$$W = D \cdot C - L \text{累} + L \quad \text{--- (8-5)}$$

式中：C — 报告期完成的产品数量。

(4) 多种多台产品产量：

多种多台产品产量的统计，可在一种多台产品产量计算方法的基础上进行总和。即：

$$W = \sum (D \cdot C - L \text{累}) + \sum L \quad \text{--- (8-6)}$$

(二) 产品劳动量指标。

产品劳动量指标，是把劳动时间作为不同产品的共同计量单位，用生产产品所消耗的劳动时间作为产量指标。为了防止因工人效率不同，不采用实动工时，而用定额工时计算。即：

$$\text{定额工时产量} = \sum (\text{产品产量} \times \text{工时定额}) \quad \text{--- (8-7)}$$

此方法简便易行，只要工时定额准确可靠，用以计算的工时产量也相当可靠。

有的企业还要通过定额工时产量折算为实物产量。

一般按产品定额工时完成比例折算。其具体计算步骤是：

1. 首先计算出报告期完成某种产品定额工时产量，并以此与该种产品定额工时总量相比，求出报告期完成定额工时的比例；

2. 同比例数去乘以该种产品的总重量。

具体计算公式是：

报告期某产品产量 = 该种产品总重量 ×

报告期完成该产品定额工时数

该产品定额工时总量

----- (8 - 8)

这种方法适用于定额工时管理基础比较好企业和产品。计算完成定额比例时，应该用入库定额工时为妥。

(三) 工业总产值。

1. 工业总产值的涵义与作用：

工业总产值是以货币表现的工业企业在报告期内生产的产品总量或劳动总量。它反映了一定时期内工业生产的总规模和总水平，是研究工业生产发展速度、研究国民经济比例关系，搞好综合平衡、促进国民经济的发展有很重要的作用。在目前及以后的一段时期内，仍然需要加强工业总产值的统计、分析和研究，充分发挥它的应有作用。

2. 工业总产值的计算原则：

采用“工厂法”计算工业总产值是一条重要原则。所谓工厂法，就是以企业为基本统计计算单位，按每个企业进行工业生产活动的最终成果来计算，在企业内部不允许重复计算，不能将企业内部各个生产车间的生产成果直接简单相加。即不能将炼钢车间生产的钢水、钢锭、铸锻车间生产的铸锻件，机加工车间加工的零件，装配车间装配的产品的价值直接相加而得。在计算时只包括出售给外单位的钢水、钢锭、铸锻件、产品零件和机械产品。由于本厂产品自用的钢水、钢锭、铸钢件、零件半成品等已经包括到产品中去了，则不能再重复计算。

3. 工业总产值的计算范围：

按国家统计制度规定，工业总产值主要包括以下四个部分：

(1) 成品价值。

成品价值是指在报告期内本企业已完成全部生产过程，按规定标准检验合格、包装（规定不包装者除外）入库，可供对外销售的单机产品或成套产品的价值，这是报告期工业总产值的主要构成部分。

成品价值具体包括：

- A 已经销售和准备销售的产品；
- B 供本企业基本建设、经营管理以及生活福利等部门等单位使用的产品；
- C 企业自制并构成固定资产转入财务帐目的产品；
- D 经鉴定合格入库的新产品。

(2) 半成品价值。

可以计入工业总产值的半成品价值，即本企业在报告期内生产入库并可供销售的铸锻件、产品零、部件的价值。不包括企业自用半成品价值。

(3) 在制品价值的期末期初差额。

在制品价值的期末期初结存量差额，是企业在报告期内的生产成果，也应计算在工业总产值中，但是在一般的企业里，特别是产品生产周期短和成批大量生产的企业里，这部分价值变动不大，也可不计。计算在制品价值的期末期初差额，一般适用于产品生产周期较长的机械工业企业。目前，多数企业没有计算这部分价值。

(4) 对外工业性作业价值：

工业性作业是指外单位委托的工序加工和修理作业。在计算这部分价值时，只计加工费，不包括被修理、被加工产品本身的价值。具体包括：

- A 外来材料、零部件及未完制品的工序加工（如机械加工、研磨、油漆、电镀、热处理等）的价值；
- B 修理作业（机械设备的保养及大、中修理）的价值；
- C 外来零、配件的装配价值。

如果产品的零部件由本厂制造一部分，又利用外单位的零配件进行装配，并且装配工艺比较复杂，还须进行复杂的试车、校验则应视同成品价值。

根据上述范围、报告期工业总产值的一般计算公式则为：

工业总产值 = 成品价值 + 半成品价值 + 期末期初在制品价值差额
+ 对外工业性作业价值 - - - - - (8 - 9)

4. 工业总产值的计算价格：

工业总产值的计算价格有不变价格和现行价格两种。

(1) 不变价格

不变价格（也叫固定价格）是指某一固定时期的产品平均价格，一般都是由国家统一编制颁发。用不变价格计算工业总产值，就可以消除不同时期现行价格变动的影响和不同地区价偏的影响，能够正确反映产品数量的增减变化，可作为企业和综合部门编制计划和检查计划执行情况的依据。

(2) 现行价格

现行价格（也叫可变价格）是指报告期产品的出厂价格。

出厂价格包括产品成本、税金和利润。出厂价格不等于零售价格和销售地价格。企业不能采用零售价格计算工业总产值，因为零售价格包括产品流通过程中的流转费用及其税金和利润；也不能采用销售地价格计算工业总产值，因为销售地价格包括产品出厂后的运费等因素。所有这些都是在计算工业总产值时须要注意的。由于现行价格是可变的，因此，它不能用来研究不同时期产品数量的变动趋势。

5. 工业的总产值的计算方法：

单件小批生产类型的企业，在计算工业总产值时，可根据产品生产进度，化整为零、分期分批计算、报告期完成多少计算多少。主要计算方法有两种：一种是按实物量完成程度计算的产值；一种是按劳动量完成进度计算的产值。在这两种方法中，各自又有不同的具体方法。

(1) 实物量产值法：

实物量产值法是根据产品使用价值形成程度和产品实体构成及其重量计算工业总产值的方法。具体有成品产值法、部件产值法和零件入库产值法等。

A 成品产值法：

成品产值法是只计算报告期产成品价值的方法，什么时候出成品，什么时候计算产值。其计算公式为：

工业总产值 = 产品不变价格 × 报告期产品完成数量 ——— (8-10)

或： $G = \alpha \cdot X$

式中： G — 工业总产值；

α — 产品不变价格；

X — 报告期完成产品数量。

多品种成分产值的计算公式为：

$G = \Sigma (\alpha \cdot X)$

成品产值法简单易行，但反映报告期实物量价值或劳动量价值粗糙、不准、不全。这种方法适用于产品生产周期短或成批大量生产的企业。

B 部件产值法：

部件产值法，是将产品不变价格，按其构成的各个部件在产品中所占的比重或比例，进行产值分解，报告期完成那个部件，就计算那个部件的产值，各种部件产值之和就构成了报告期工业总产值。

部件产值法也较简单，比成品产值法较细、较难、较全。但要注意对产品部件进行产值分解时，考虑它的科学性、现实性和准确性。

C 零件入库产值法：

零件入库产值法，是根据产品零件在报告期内入库的重量计算产值的方法。是按产品不变价格和产品的总重量，换算出产品单位重量（吨、公斤）的不变价格，然后用单重不变价格乘以报告期产品零件入库重量，计算出产品工业总产值。其计算公式为：

工业总产值 = 产品单重不变价格 × 报告期产品零件入库总重量
————— (8-11)

或 $G = \alpha_{另} \cdot X_{另}$

式中： $\alpha_{另}$ — 产品单重不变价格， $X_{另}$ — 报告期零件入库量

如果计算多品产品零件入库的产值，其公式为：

$G = \Sigma (\alpha_{另} \cdot X_{另})$

零件入库产值计算比较复杂，工作量较大，符合产品产量和产值的计算原则，较前两种方法细致、准确、全面。在单件小批生产企业里，这种方法还是值得提倡和采用的。

(2) 劳动量产值法：

劳动量产值法也叫工时进度产值法，它是根据产品价值形成程度和产品工时完成进度以工时不变价格计算工业总产值的方法。具体方法有：

A 产品定额工时完成法：

产品定额工时完成法，是根据报告期完成的产品定额工时量，计算产值的方法。首先需要制定或计算出产品工时单价，也叫工时不变价，然后用工时不变价与报告期完成的定额工时量相乘，所得值就是报告期产品工业总产值。其计算公式为：

$$\text{工业总产值} = \text{产品工时单价} \times \text{报告期产品定额工时完成量} \\ \text{--- (8-12)}$$

$$\text{或 } G = R \cdot H$$

式中：R—产品工时单价；

H—定额工时完成量。

$$\text{产品工时单价} = \frac{\text{产品不变价格}}{\text{产品定额工时总量}} \quad \text{--- (8-13)}$$

在计算多品种产品定额工时产量产值时，只要将报告期各种产品的定额工时产量产值相加即可。其计算公式为：

$$G = \sum (R \cdot H) \quad \text{--- (8-14)}$$

产品品种单一、批量较大或产品品种规格相近的企业，可采用全厂统一的工时单价。对于产品加工复杂、工艺工序较多、差别变化又较大、生产周期较长的企业，不便于采用全厂统一的产品工时单价时，还可制订车间的工时单价。

车间工时单价的计算方法为：

$$\text{车间工时单价} = \left(\text{产品不变价格} \times \frac{\text{单位产品在车间发生的成本}}{\text{单位产品总成本}} \right) \\ \text{8-10} \quad \div \text{车间生产单位产品的定额工时} \quad \text{--- (8-15)}$$

利用车间工时单价计算产品定额工时产量产值比较复杂、工作量也较大，适用工时定额管理基础较好的企业。

B 产品定额工时完成比例法：

产品定额工时完成比例法，亦称产品符合当量法，是根据报告期完成产品定额工时量，占产品定额总工时的比例，计算产值的方法。其计算公式为：

$$\text{工业总产值} = \text{产品不变价格} \times \frac{\text{报告期完成产品定额工时量}}{\text{产品定额总工时}}$$

—— (8 - 1 6)

这种方法计算简便、容易掌握，目前已被一些企业广泛采用。

C 部件定额工时完成法：

部件定额工时完成法，是根据报告期完成的部件所占用的定额工时，计算产值的方法。这种方法是以部件为对象，完成一件统计一件。其计算公式，可参照前两种计算方法。

D 工序工时进度法：

工序工时进度法，是根据报告期产品或零部件已加工完成的工序所占用定额工时的多少，计算产值的方法。该方法适用大型机械产品产值的统计，其计算方法参看产品定额工时完成法和产品定额工时完成比例法。

以上几种方法可以结合各单位具体情况灵活运用。

(四) 商品产值。

商品产值，是指企业在报告期内以货币表现的可供商品周转的价值总量。它反映报告期内，企业向国民经济各部门提供的产品总量的价值和企业在报告期内可能回收的资金数量，对于完成产品销售计划、利润计划、保证企业流动资金的正常周转都有很重要的意义，是反映和观察企业生产经营活动的一项综合性价值量指标。

商品产值是按现行价格计算的，主要包括以下内容：

1. 企业自备原材料生产的，可供出售的成品价值；

2. 用户来料生产成品的加工价值；

3. 已完成的工业性作业价值。

商品产值的具体计算方法有相减法和相加法两种。

对于产品生产周期较短而又成批生产的企业，可采用相减法计算。

其计算公式为：

商品产值 = 工业总产值 - 已被加工的用户来料价值 - - - (8-17)

对于产品生产周期较长的单件小批生产企业可采用相加法计算。其计算公式为：

商品产值 = 企业自备原材料生产可供出售的成品价值 + 用户来料生产成品的加工价值 + 工业性作业价值 - - - - - (8-18)

(五) 工业净产值。

工业净产值，是指工业生产活动新创造的价值，也就是国民经济中由工业部门所创造的国民收入。工业总产值在价值构成上分两部分：一部分是产品生产过程中物质消耗的价值，即转移价值；一部分是产品生产过程中所创造的价值，即净产值。工业净产值也就是从工业总产值中扣除物质消耗以后的价值。工业净产值不受原材料转移价值大小的影响，与企业的工作量基本相适应。但它受价格政策的影响，为此，应把工业净产值和工业总产值指标结合起来，研究工业生产发展速度以及工业内部之间的比例关系。

工业净产值的计算方法有：

1. 分配法：

分配法，是把企业在报告期所创造价值初次分配的项目直接相加，求工业净产值的方法。企业初次分配的项目主要有两大部分：一部分是以利润和税金形式上缴给国家；一部分是作为工资和职工福利费分配给职工。此外，还包括利息和生产费用中其他一些非物耗及非工业性物耗的支出。其基本计算公式为：

工业净产值 = 产品销售利润 + 产品销售税金 + 工资及职工福利费 + 利息及其他 - - - - - (8-19)

(1) 产品销售利润：是指企业在报告期生产的产品应得的销售利润，而不是报告期已实际销售利润，也不是利润总额。其计算公式为：

8-12

$$\text{产品销售利润} = \text{按现行价格计算的工业总产值} \times \frac{\text{产品销售利润}}{\text{产品销售收入}}$$

— — — — — (8 - 2 0)

(2) 产品销售税金：是指企业在报告期内生产的产品应缴纳的产品销售税金，而不是报告期已缴纳的税金。其计算公式为：

$$\text{产品销售税金} = \text{按现行价格计算的工业总产值} \times \text{税率}$$

— — — — — (8 - 2 1)

(3) 工资：是指报告期应付给职工（包括固定职工、临时职工、计划外用工）的劳动报酬总额。即从劳动统计报表的工资总额中，扣除由职工福利资金开支的医务室、浴室、理发室、托儿所、幼儿园工作人员的工资，扣除由营业外开支的长休人员的工资，以及由企业基金和利润留成开支的各种奖金。

(4) 职工福利基金：指按工资总额和国家规定比例（全民所有制企业为工资总额的 11%）提取的职工福利基金，用于公费医疗、困难补助以及其他集体福利支出。其中一部分以工资形式支付给医务人员和有关服务人员。

(5) 其它：包括利息支出净额、差旅费、市内交通费、家属工工资、干部工人培训费、罚金支出、工伤补贴、保健津贴、劳改人员生活费，可根据生产费用表及其明细帐计算。生产费用中凡属工资福利费以外的非物耗项目，以及非工业性物耗项目（如基建用料），均应列入本项。

2. 生产法：

生产法，是从工业总产值中减去工业生产过程中物质消耗价值、求工业净产值。这种方法计算净产值比较精确，但计算比较复杂，由于资料不完备，一般企业暂不采用。

(六) 产品品种指标。

品种，是指企业生产的产品，按其使用价值不同而划分的种类。同种产品，按其使用价值差别的不同程度，又划分为不同的产品规格。

品种指标是检查、考核报告期内产品品种计划完成程度的指标。

品种指标既适用于成台份的产品，也适用于产品的零部件。既适用于企业，也适用于车间、工段、班组和个人。具体情况具体运用，但要符合以下几项原则：

1. 考核的品种数，必须是报告期计划内的品种数；
2. 一个品种的完成，必须是报告期这一品种计划的产量数；
3. 决定品种完成的产品产量数必须是报告期计划产量的合格品；
4. 超额完成报告期计划产品产量时，仍按计划产量考核产品品种，超额部分不计算。防止因超额部分掩盖未完成部分而造成品种完成的假象。

产品品种指标主要有完成产品品种数和品种计划完成率。

完成产品品种数，应以实际完成计划产量的产品品种数表示。

品种计划完成率的计算方法有：

1. 按产品品种数计算，其计算公式为：

$$\text{品种计划完成率}\% = \frac{\text{实际完成种数}}{\text{计划完成品种数}} \times 100\%$$

----- (8 - 2 2)

2. 按产量完成程度计算，其计算公式为：

$$\text{品种计划完成率}\% = \frac{\text{各种产品完成计划产量百分率之和}}{\text{计划完成品种数}} \quad \text{(超计划部分扣除)}$$

----- (8 - 2 3)

例：

××××工厂×月产品产量完成情况统计表 (表 8 - 2)

序号	产品名称	计划产量数	实际完成数	完成计划%
1	甲	14	14	100
2	乙	10	9	90
3	丙	8	12	150
4	丁	5	—	0
5	戊	—	6	—

从表 8-2 可以看出，该企业在报告期内计划产品是甲、乙、丙、丁四种，其中只有甲、丙两种产品完成了计划，所以报告期完成的产品品种为工种。品种计划完成率指标应为：

$$\frac{2}{4} \times 100\% = 50\% \text{ 和 } \frac{100\% + 90\% + 100\% + 0}{4} = 72.5\%$$

一般采用按产量完成程度计算品种计划完成率指标，因它反映比较切合实际。

(七) 产品质量指标。

任何工业产品生产都必须有质量标准。一般说重要工业产品的质量标准由国家或工业部门制订。如果国家没有质量标准，可由企业制订，但要经主管部门审批。有的是企业与用户签订合同标准。各部门、各企业不得随意修改标准，更不得擅自降低标准。凡是符合质量标准或合同标准的产品称为合格品，达不到质量标准的称为不合格品。

产品质量指标，在于反映产品质量达到的实际水平及其变动情况，检查质量计划的完成情况，分析产品质量变动的原因，促使产品质量不断提高。

反映产品质量的指标有两类：

1. 反映产品本身质量的指标：

(1) 产品平均技术性能指标：

每种产品的使用价值，总是体现在它本身所具有的物理、化学性能上，但其标准往往是多方面的，我们抓住其中最主要的一两个技术性能，计算其平均指标，基本上能反映出产品的质量水平。

(2) 产品品级指标：

就是将合格品划分为不同的等级，分别计算品级率和平均品种等级。其计算公式为：

$$\text{产品(一、二、三)品级率}\% = \frac{\text{产品(一、二、三)品级产量}}{\text{全部合格品产量}} \times 100\% \quad \text{--- (8-24)}$$

$$\text{平均品级指标} = \frac{\sum (\text{一、二、三品级} \times \text{各品级产量})}{\text{各品级产品的总量}}$$

----- (8 - 2 5)

(8) 主要零件项次合格率：

是指抽查项目中的合格项目数与抽查项目总数之比。它是反映主要零件质量水平的指标。计算公式为：

$$\text{主要零件项次合格率} \% = \frac{\text{抽查项目中的合格项目数}}{\text{抽查项目总数}} \times 100 \%$$

----- (8 - 2 6)

2. 反映生产过程工作质量的指标：

(1) 合格率：

说明合格品占全部制品的比重。其计算公式为：

$$\text{合格率} \% = \frac{\text{合格品量}}{\text{合格品量} + \text{废品量}} \times 100 \% \text{ --- (8 - 2 7)}$$

具体采用的指标为成品装配一次合格率、机械加工件合格率等。

(2) 废品率：

废品率是废品量占全部制品的比重。其计算公式为：

$$\text{废品率} \% = \frac{\text{废品量}}{\text{合格品量} + \text{废品量}} \times 100 \%$$

----- (8 - 2 8)

统计废品率的目的，在于促进企业管理和技术水平不断的提高，以达到减少废品的目的。

(8) 返修率：返修率反映返修品是占全部交检品量的比重。其计算公式为：

$$8 - 16$$

$$\text{返修率}\% = \frac{\text{返修品量}}{\text{全部交检品量}} \times 100\% \text{--- (8-29)}$$

(八) 供货合同完成率指标：

供货合同完成率，是反映企业履行供货合同情况的指标。其主要目的是为了尽快地把完成的合格品及时地交付给用户，以保证国家建设，出口援外和市场的需要。其计算公式为：

$$\text{供货合同完成率}\% = \frac{\text{实际供货量}}{\text{合同规定供货量}} \times 100\% \\ \text{--- (8-30)}$$

实际供货量是指企业的累计供货总量。包括报告期应交的合同量及提前交付下期的合同量。

合同规定供货量是指企业的全部合同规定供货量，及经主管部门批准结转到本期的供货量。

通过供货合同完成率指标，可反映企业的产品销售情况，为销售预测提供基础数据，便于领导决策企业的产品方向。

以上是企业生产统计的主要指标，将各指标联系起来，即构成企业的生产统计指标体系。

第二节 生产作业统计

一、生产作业统计的概念。

生产作业统计是指企业利用原始凭证、记录、报表和台帐，从毛坯投料，经加工装配，到成品出产的整个生产过程的实物数量的反映与控制工作。

在企业的整个生产过程中，作业统计与作业计划、生产调度和在制品管理等项工作联系最直接、最密切，是生产、劳动、质量、物资和设备统计工作的基础，同时又是工艺技术文件具体实施的反映。作业统计是业务性和技术性都很强的工作，特别是在单件小批生产企业