



国家职业技能鉴定考试指导

车工

(第2版)

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

(中级)

 中国劳动社会保障出版社



国家职业技能鉴定考试指导

车工

(中级)
(第2版)

主 编 韩英树
编 者 文恒君 张 琦 肖有才 韩 宁 顾 闯
杨晓波 赵 兵

图书在版编目(CIP)数据

车工：中级 / 人力资源和社会保障部教材办公室组织编写. —2 版. —北京：中国劳动社会保障出版社，2014

国家职业技能鉴定考试指导

ISBN 978 - 7 - 5167 - 0998 - 6

I. ①车… II. ①人… III. ①车削 - 职业技能 - 鉴定 - 自学参考资料 IV. ①TG51

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 130780 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

*

北京市艺辉印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787 毫米 × 1092 毫米 16 开本 13.25 印张 256 千字

2014 年 6 月第 2 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

定价：29.00 元

读者服务部电话：(010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话：(010) 64961894

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错，请与本社联系调换：(010) 80497374

我社将与版权执法机关配合，大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动，敬请广大读者协助举报，经查实将给予举报者奖励。

举报电话：(010) 64954652

编写说明

《国家职业技能鉴定考试指导》(以下简称《考试指导》)是《国家职业资格培训教程》(以下简称《教程》)的配套辅助教材,每本《教程》对应配套编写一册《考试指导》。《考试指导》共包括三部分:

第1部分:理论知识鉴定指导。此部分按照《教程》章的顺序,对照《教程》各章内容编写。每章包括五项内容:考核要点、重点复习提示、理论知识辅导练习题、操作技能辅导练习题(基础知识中无此内容)、参考答案及说明。

——理论知识考核要点是依据国家职业技能标准、结合《教程》内容归纳出的考核要点,以表格形式叙述。表格由理论知识考核范围、考核要点及重要程度三部分组成。

——理论知识重点复习提示为《教程》各章内容的重点提炼,使读者在全面了解《教程》内容基础上重点掌握核心内容,达到更好地把握考核要点的目的。

——理论知识辅导练习题题型采用两种客观性命题方式,即判断题和单项选择题,题目内容、题目数量严格依据理论知识考核要点,并结合《教程》内容设置。

——理论知识参考答案及说明中,除答案外对题目还配有简要说明,重点解读出题思路、答题要点等易出错的地方,目的是完成解题的同时使读者能够对学过的内容重新进行梳理。

第2部分:操作技能鉴定指导。此部分内容包括两项内容:考核要点、辅导练习题。

——操作技能考核要点是依据国家职业技能标准、结合《教程》内容归纳出的该职业在该级别总体操作技能考核要点,以表格形式叙述。表格由操作技能考核范围、考核要点及重要程度三部分组成。

——操作技能辅导练习题题型按职业实际情况安排了实际操作题,部分职业还依据职业特点及实际考核情况采用了其他题型。

第3部分:模拟试卷。包括该级别理论知识考试模拟试卷、操作技能考核模拟试卷若干套,并附有参考答案。理论知识考试模拟试卷体现了本职业该级别大部分理论知识考核要点的内容,操作技能考核模拟试卷完全涵盖了操作技能考核范围,体现了专业能力考核要点的

内容。

本职业《考试指导》共包括5本，即基础知识、初级、中级、高级、技师和高级技师。本书是其中的一本，适用于对中级车工的职业技能培训和鉴定考核。

本书在编写过程中得到了辽宁省人力资源和社会保障厅职业技能鉴定中心、沈阳职业技术学院、沈阳市装备制造工程学校等的大力支持与协助，在此一并表示衷心的感谢。

编写《考试指导》有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，缺乏经验，不足之处在所难免，恳切欢迎各使用单位和个人提出宝贵意见和建议。

目 录

第1部分 理论知识鉴定指导

第1章 轴类零件加工	(1)
考核要点	(1)
重点复习提示	(2)
理论知识辅导练习题	(20)
参考答案及说明	(30)
第2章 套类零件加工	(32)
考核要点	(32)
重点复习提示	(32)
理论知识辅导练习题	(39)
参考答案及说明	(47)
第3章 螺纹及蜗杆加工	(49)
考核要点	(49)
重点复习提示	(50)
理论知识辅导练习题	(59)
参考答案及说明	(69)
第4章 偏心件及曲轴加工	(71)
考核要点	(71)
重点复习提示	(71)
理论知识辅导练习题	(76)
参考答案及说明	(85)
第5章 矩形、非整圆孔加工	(88)
考核要点	(88)

重点复习提示	(88)
理论知识辅导练习题	(92)
参考答案及说明	(98)
第6章 大型回转表面加工	(100)
考核要点	(100)
重点复习提示	(100)
理论知识辅导练习题	(105)
参考答案及说明	(109)
第7章 车床设备维护、保养与调整	(111)
考核要点	(111)
重点复习提示	(111)
理论知识辅导练习题	(117)
参考答案及说明	(121)

第2部分 操作技能鉴定指导

第1章 轴类零件加工	(123)
考核要点	(123)
操作技能辅导练习题	(124)
第2章 套类零件加工	(136)
考核要点	(136)
操作技能辅导练习题	(136)
第3章 螺纹及蜗杆加工	(162)
考核要点	(162)
操作技能辅导练习题	(162)
第4章 偏心件及曲轴加工	(171)
考核要点	(171)
操作技能辅导练习题	(171)
第5章 矩形、非整圆孔加工	(176)
考核要点	(176)
操作技能辅导练习题	(176)

第6章 大型回转表面加工	(180)
考核要点	(180)
操作技能辅导练习题	(180)
第7章 车床设备维护、保养与调整（基础知识）	(186)
考核要点	(186)

第3部分 模拟试卷

中级车工理论知识考试模拟试卷	(187)
中级车工理论知识考试模拟试卷参考答案	(197)
中级车工操作技能考核模拟试卷	(198)

第1部分 理论知识鉴定指导

第1章 轴类零件加工

考 核 要 点

理论知识考核范围		考核要点	重要程度
带锥度的多台阶轴类零件加工	带锥度的传动轴零件加工	1. 带锥度的多台阶轴类零件图样含义及技术要求	★★★
		2. 轴类材料热处理方式与表示方法	★
		3. 轴类零件常见的几何公差表示方法	★★★
		4. 工序尺寸及其公差的确定	★
	下料及刀具的准备	1. 槽形局部放大图样含义	★★★
		2. 切断刀的种类与几何角度	★★★
		3. 切断刀的刃磨	★★★
		4. 切断刀的装夹	★★★
		5. 切断方法	★★★
		6. 车槽的方法	★★★
		7. 切断和车外沟槽时的切削用量	★★
		8. 切断操作注意事项	★
	机夹可转位车刀	机夹可转位车刀结构	★★★
	加工带锥度台阶轴	1. 轴类零件装夹中六点 定位原理的运用	★★
		2. 工件的夹紧	★★★
		3. 轴类零件装夹及定位应用举例	★★
		4. 多台阶轴加工工艺过程	★★★
		5. 选择切削用量, 保证表面粗糙度的方法	★★★
细长轴加工	细长轴的车削方法	1. 细长轴的概念	★★★
		2. 车细长轴的车刀	★★
		3. 细长轴的装夹	★★★
		4. 工件热变形伸长量的计算与减少措施	★★

续表

理论知识考核范围		考核要点	重要程度
细长轴加工	细长轴的车削方法	5. 积屑瘤对细长轴加工的影响	★
		6. 金属切削过程、切削力的分解及影响切削力的因素	★
		7. 合理选择切削用量	★★★
		8. 车削细长轴时出现问题的原因及处理办法	★★

注：“重要程度”中“★”为重要程度级别最低，“★★★”为重要程度级别最高。

重点复习提示

一、带锥度的多台阶轴类零件图样含义及技术要求

1. 识读传动轴图样含义

识读传动轴的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度的标注与含义以及热处理等技术要求。

2. 轴类零件的组成

轴类零件是各类机器中最常见的工件之一。轴类零件一般由圆柱表面、台阶、端面、退刀槽、倒角、螺纹、圆锥面和圆弧组成。对于这些需加工的表面明白其用途和作用，便于在加工中更好地运用工艺知识保证零件的质量。

二、轴类材料热处理方式与表示方法

根据热处理的不同目的，一般将热处理工序分为预备热处理和最终热处理，在预备热处理和最终热处理中注重退火、正火、调质、淬火的概念和应用及其在加工工艺过程中所处的位置。

三、轴类零件常见的几何公差项目及其表示方法

1. 基本要素

为满足机械产品的装配质量和使用性能，必然要对机械零件提出尺寸公差要求，还需要提出几何公差要求，以控制形状、方向、位置、跳动及轮廓误差等。

要素是指构成零件上的特征部分——点、线、面等。这些要素是实际存在的，但实际要素只能由测得要素代替。理想要素是指具有几何意义的要素。被测要素是指给出了形状或（和）位置公差要求的要素。基准要素是指用以确定被测要素方向或（和）位置的要素。基准是指理想的基准要素。

构成零件外形的要素称为轮廓要素。由轮廓要素取得的对称中心点（如球心）、轴线、中心平面等要素，统称为中心要素。

2. 形状公差

形状公差包括直线度公差、平面度公差、圆度公差和圆柱度公差。

(1) 直线度公差

直线度公差是指零件上被测直线偏离其理想形状的程度。直线度公差是用以限制被测实际直线对其理想直线变动量的一项指标。如零件上被测圆柱面素线的直线度公差为 0.012 mm ，是指零件圆柱面上任一素线必须位于轴向平面内距离为 0.012 mm 的两平行直线之间。如零件上被测轴线直线度公差为 $\phi 0.05\text{ mm}$ ，是指 ϕd 圆柱体轴线必须位于 $\phi 0.05\text{ mm}$ 的圆柱面内，标注时，公差值前面加上“ ϕ ”。

(2) 平面度公差

平面度公差是指零件上被测平面偏离其理想形状的程度。平面度公差是用以限制被测实际平面对其理想平面变动量的一项指标。如零件上被测平面的平面度公差为 0.01 mm ，是指零件的上表面必须位于距离为 0.01 mm 的两平行平面内。

(3) 圆度公差

圆度公差是指零件上被测圆柱面或圆锥面在正截面内的实际轮廓（或被测球面在过球心的截面内的实际轮廓）偏离其理想形状的程度。如零件上被测圆柱面在正截面内的轮廓线圆度公差为 0.01 mm ，是指在垂直于轴线的任一正截面内，轮廓圆必须位于半径差为 0.01 mm 的两同心圆之间。

(4) 圆柱度公差

圆柱度公差是指零件上被测圆柱面偏离其理想形状的程度。其控制范围包括圆柱面在所有正截面和轴向截面内的形状误差。如零件上被测圆柱面的圆柱度公差为 0.005 mm ，是指被测圆柱面必须位于半径差为 0.005 mm 的两同轴圆柱面之间。

3. 方向公差

方向公差包括平行度公差和垂直度公差。

(1) 平行度公差

平行度误差是指零件上被测要素在与基准平行的方向上所偏离的程度。如零件上被测要素对基准 A 的平行度公差为 0.01 mm ，是指零件的上表面必须位于距离为 0.01 mm 且平行于基准平面 A 的两平行平面之间。

(2) 垂直度公差

垂直度公差是指零件上被测要素在与基准垂直的方向上所偏离的程度。如零件上被测垂直侧面对水平侧面的垂直度公差为 0.1 mm ，是指其垂直侧面必须位于距离为 0.1 mm 且垂直

于水平侧面（基准）的两平行平面之间。

4. 位置公差

位置公差包括同轴度公差和对称度公差。

（1）同轴度公差

同轴度公差是指零件上被测轴线对基准轴线（基准圆心）偏离的程度。如零件上被测轴线对基准轴线 A 的同轴度公差为 $\phi 0.01 \text{ mm}$ ，是指零件的轴线必须位于直径为 0.01 mm 且与基准轴线 A 同轴的圆柱面内。

（2）对称度公差

对称度公差是指零件上被测中心要素对基准中心要素偏斜和偏离的程度。如零件键槽的对称中心平面对基准轴线 A 的对称度公差为 0.04 mm ，是指键槽对称中心平面必须位于距离为 0.04 mm 的两平行平面之间，这两个平面对称配置在通过基准轴线的辅助平面两侧。

5. 跳动公差

跳动公差包括圆跳动公差和全跳动公差。

（1）圆跳动公差

圆跳动公差是指被测实际要素绕基准轴线做无轴向移动回转一周时，由位置固定的指示器在给定方向上测得的最大与最小读数之差。圆跳动分为径向圆跳动、端面圆跳动和斜向圆跳动。如零件上被测 ϕd 圆柱面对基准轴线 $A-B$ 的径向圆跳动公差为 0.04 mm ，是指当圆柱面绕基准轴线做无轴向移动的回转时，在任一测量平面内的径向跳动量不得大于 0.04 mm 。

（2）全跳动公差

全跳动误差是指使被测实际要素绕基准轴线做无轴向移动的连续回转运动，同时使指示器沿基准轴线方向移动所测得的最大与最小读数之差。全跳动分为径向全跳动和端面全跳动。如零件上被测 ϕd 圆柱面对基准轴线 $A-B$ 的径向全跳动公差为 0.1 mm ，是指使 ϕd 圆柱面绕基准轴线做无轴向移动的连续回转，同时使指示器沿基准轴线方向移动，测得的最大与最小读数之差不得大于 0.1 mm 。

6. 轮廓度公差

轮廓度公差包括线轮廓度公差和面轮廓度公差。前者用以限制零件的任一截面上一般轮廓线的形状误差；后者是用以限制零件上一般曲面的形状误差。

四、工序尺寸及其公差的确定

工序尺寸是加工过程中各个工序应保证的加工尺寸，其公差即工序尺寸公差。正确地确

定工序尺寸及其公差，是制定工艺规程的重要工作之一。

当某表面需经多次加工时，各工序的加工尺寸和公差取决于各工序的加工余量及所采用加工方法的经济加工精度，计算的顺序是由最后一道工序开始反向推算。零件上外圆和内孔的加工多属这种情况。

按“人体原则”确定各工序尺寸的上、下极限偏差。对于孔，公称尺寸为公差带的下限，上极限偏差取正值；对于轴，公称尺寸为公差带的上限，下极限偏差取负值；对于毛坯尺寸的偏差应取双向值（孔与轴相同）。

台阶轴各台阶长度尺寸是加工过程中各个工序应保证的加工尺寸，是制定工艺规程的重要内容之一。图样中的长度尺寸有时没有直接给出，但加工时需要，这就要求操作者掌握台阶轴各台阶长度尺寸的换算方法。

五、槽形局部放大图样含义

在轴类零件中，有时需加工槽形或切断工件，为了更好地表达出槽的结构，采用槽形局部放大图。

六、切断刀的种类与几何角度

切断刀刀头的前方是主切削刃，两侧是副切削刃，副切削刃对刚切过的切口两侧起修整作用，可避免夹刀。切断刀排屑条件不好，刀头强度低，装夹后悬伸较长，刚度较低，容易产生振动，刀头容易折断。

切断刀分为高速钢切断刀和硬质合金切断刀两类。

主切削刃太宽时，容易产生振动；太窄时，刀头容易折断。

刃磨硬质合金切断刀时，为了便于排屑，把主切削刃两边倒 $10^{\circ} \sim 20^{\circ}$ 角。为了提高刀头强度，一般把刀头下部做成鱼肚形。使用硬质合金切断刀时，由于是高速切削，发热量大，必须加强冷却，以免刀片脱焊。特别是当刀片磨损后，发热严重就更容易使刀片脱焊。因此，切断刀要及时修磨。

切断直径较大的工件时，由于刀头较长，刚度较低，很容易引起振动。这时可采用反向切断法，即工件反转，用反切刀来切断，这样切断时，切削力 F 的方向与工件重力 G 的方向一致，不容易引起振动；另外，用反切刀切断时切屑从下面排出，不容易堵塞在工件槽内。

弹性切断刀是将切断刀做成刀片，再装夹在弹性刀柄上，当进给量过大时，弹性刀柄受力变形，刀柄的弯曲中心在刀柄上面，刀头会自动让刀，可避免扎刀，防止切断刀折断。

七、切断刀的刃磨

刃磨切断刀前，应先把刀柄底面磨平。在刃磨时，先磨两个副后面，保证获得完全对称的两侧副偏角、两侧副后角及合理的主切削刃宽度。其次磨主后面，获得主后角，必须保证主切削刃平直。最后磨前面上的前角和卷屑槽。为了保护刀尖，可在两边尖角处各磨出一个小圆弧过渡刃。

切断刀的断屑槽不宜磨得太深。断屑槽太深，其刀头强度差，易折断。更不能把前面磨低或磨成台阶形，这种刀切削不顺利，排屑困难，切削负荷大增，刀容易折断。

刃磨切断刀和车槽刀的两侧后角时，应以车刀的底面为基准，用钢直尺或 90° 角尺检查两侧副后角应为 $1^\circ \sim 2^\circ$ ，且要求对称。

刃磨切断刀和车槽刀的副偏角时，要防止副偏角太大或为负值。

刃磨高速钢切断刀时，应随时冷却，以防止退火；刃磨硬质合金切断刀时不能在水中冷却，以防止刀片碎裂。

刃磨切断刀和车槽刀时，通常左侧副后面磨出即可，刀宽的余量应放在车刀右侧磨去。

八、切断刀的装夹

安装切断刀时，刀柄不宜悬伸太长，同时，使切断刀的中心线与工件的轴线垂直，以保证切断刀两侧副偏角对称。

用切断刀切断实心工件时，主切削刃必须严格对准工件的中心；否则，不能车到工件的中心，而且容易崩刃，甚至折断车刀。

切断刀底平面应平整，以保证两个副后角对称。

九、切断方法

1. 直进法切断工件

直进法是指刀具做垂直于工件轴线方向的进给运动把工件切断，这种方法效率高，省工件材料，但对车床的刚度、切断刀的刃磨与安装、切削用量的选择等方面都有较高的要求，容易造成刀头折断。

2. 左右借刀法切断工件

左右借刀法是指在工艺系统（刀具、工件、车床）刚度等不足的情况下，切削刃在轴线方向往返移动，随后径向进给，直至工件被切断。

3. 反切法切断工件

反切法是指工件反转，车刀反向装夹，径向进给切断工件。

反转切削时,作用在工件上的切削力与装夹在主轴上的工件的重力方向一致(向下),因此,主轴受一个方向的力而不容易产生上下振动,所以切断工件时比较平稳,不产生振动。

切屑靠自重从下面流出,不易堵塞在较窄的断屑槽中,排屑顺利,因而能比较顺利地切削。

十、车槽的方法

车精度不高和宽度较窄的矩形沟槽时,可以用刀宽等于槽宽的车槽刀,采用直进法车削。

精度要求较高的沟槽一般采用两次直进法车出,第一次车槽时,槽壁两侧、槽底都留有一定的精车余量,第二次进给时用等宽刀,根据槽深、槽宽进行精车。

车较宽的沟槽时,可以采用多次直进法车削,并在槽壁两侧和槽底留一定的精车余量,然后根据槽深、槽宽进行精车。企业内大、中型工件上较宽的沟槽常用 45° 车刀车槽,然后用 90° 左、右偏刀修整两侧余量。

车削较小的圆弧形槽时,一般用成形刀一次车出;较大的圆弧形槽可用双手联动车削,用样板检查及修整。

十一、切断和车外沟槽时的切削用量

切断刀的强度、刚度都较低,切削条件不好,排屑困难。如果刃磨和装夹不正确,容易使切断刀折断。因此,切断刀装夹后要经过手动试切,才能自动进给。

由于切断刀的刀头强度比其他车刀低,切削时应适当地控制进给量。进给量太大时,容易使切断刀折断;进给量太小时,切断刀后面与工件产生强烈摩擦,会引起振动。具体数值根据工件和刀具材料决定。

十二、切断操作注意事项

1. 切断时的注意事项

- (1) 用手动切断时,手动进给要均匀。
- (2) 如果被切断坯料的表面凹凸不平,最好先把外圆车一刀再切断。
- (3) 切断部位应尽可能靠近卡盘,这样可以提高工件的刚度;否则,容易产生振动或使工件抬起压断切断刀。
- (4) 对于不易切断的工件,可采用分段加大槽宽切断法。

2. 切断刀折断的原因

- (1) 切断刀的角度刃磨得不正确,尤其是副偏角和副后角磨得太大,会削弱刀头的强

度；如果把这些角度磨得太小或没磨出，则副切削刃、副后面与工件表面会产生强烈的摩擦，使切断刀折断。另外，若刀头磨得歪斜，也会使切断刀折断。

(2) 切断刀装得与工件中心线不垂直，并且没有对准工件中心。

(3) 进给量太大。

(4) 车刀前角太大，中滑板松动，切断时产生扎刀现象，致使切断刀折断。

3. 控制切屑流向的方法

切屑应呈直线形从工件槽里流出，然后卷成“弹簧形”或“宝塔状”。

(1) 在切断刀前面磨出 $1^{\circ} \sim 3^{\circ}$ 的倾角，使前面左高右低。

(2) 把切断刀的主切削刃磨成人字形，使切屑变狭窄，以便顺利排出。

(3) 断屑槽的大小和深度要根据进给量及工件直径的大小来决定。

4. 切断工件产生振动时的防止措施

(1) 适当地加大前角，以减小切削阻力。

(2) 在切断刀主切削刃中间磨 $R0.6\text{ mm}$ 左右的凹槽（消振槽）。

(3) 大直径工件采用反切断法也可防止振动。

(4) 选用合适的刀头宽度。若刀头宽度太宽，容易引起振动。

(5) 改变刀柄的形状，即将切断刀伸入工件部分的刀柄下面做成“鱼肚形”或其他形状，以减少由刀柄刚度低而引起的振动。

(6) 把车床主轴间隙、中滑板和小滑板间隙适当调小。

十三、机夹可转位车刀结构

1. 机夹可转位车刀

机夹可转位车刀是指将能转位使用的多边形刀片用机械方法夹固在刀柄或刀体上的刀具。

2. 可转位刀具与钎焊式和其他机械夹固式刀具相比的优点

可转位刀具与钎焊式和其他机械夹固式刀具相比有以下优点：(1) 避免了硬质合金钎焊时容易产生裂纹的缺点；(2) 可转位刀片适合用气相沉积法在硬质合金刀片表面沉积薄层更硬的材料（碳化钛、氮化钛和氧化铝），以提高切削性能；(3) 换刀时间较短；(4) 由于可转位刀片是标准化和集中生产的，刀片几何参数容易保持一致，切屑控制稳定。

3. 机夹可转位车刀元件的组成

机夹可转位车刀由刀柄、刀垫、刀片、夹紧元件组成。

4. 可转位刀片型号表示规则中各代号的含义

主要包括刀片形状、刀片法向后角、允许偏差等级、夹固形式及有无断屑槽、刀片长度、刀片厚度、刀尖角形状、切削刃截面形状和切削方向等。

【例1—1】TNUM160408R 刀片的含义 [可参照《车工（中级）（第2版）——国家职业资格培训教程》中表1—3～表1—11的内容]。

- (1) 查表1—3可知T为刀片形状，表示正三角形。
- (2) 查表1—4可知N为刀片法向后角，表示 0° 。
- (3) 查表1—5可知U为刀片精度，表示允许的偏差等级。
- (4) 查表1—6可知M为刀片单面有断屑槽，有圆形固定孔。
- (5) 查表1—7可知16为刀片切削刃长16.5 mm。
- (6) 查表1—8可知04为刀片厚度4.76 mm。
- (7) 查表1—9可知08为刀片圆角半径0.8 mm。
- (8) 查表1—11可知R为刀片，表示右切方向。

5. 可转位车刀及刀夹表示规则中各代号的含义

主要包括表示刀片夹紧方式的字母符号、表示刀片形状的字母符号、表示刀具头部形式的字母符号、表示刀片法后角的字母符号、表示刀具切削方向的字母符号、表示刀具高度（刀柄和切削刃高度）的数字符号、表示刀具宽度的数字符号或识别刀夹类型的字母符号、表示刀具长度的字母符号、表示可转位刀片尺寸的数字符号、表示特殊公差的字母符号等。

【例1—2】CTG NR3225M16Q 车刀或刀夹代号的含义

车刀或刀夹代号（共10位）：									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
C	T	G	N	R	32	25	M	16	Q
车刀或刀夹代号的含义：									
C	顶面夹紧（无孔刀片）								
T	三角形刀片形状（等边和等角形式）								
G	90° 偏头侧切								
N	刀片法后角 0°								
R	右切削								
32	刀柄高度 h （刀尖高度 h_1 ）为32 mm								
25	刀柄宽度 $b=25$ mm								
M	刀具对应的长度尺寸为150 mm								
16	刀片的边长为16.5 mm（切削刃长）								
Q	特殊公差符号，测量基准面为基准外侧面和基准后端面的符号（刀尖距离外侧面和后端面的公差尺寸）								