

第七届“振兴杯”全国青年
职业技能大赛技术文件之二

车 工

决赛技术文件

全国青年职业技能大赛组委会

2011年7月

车工决赛技术纲要

一、竞赛技术纲要制定的标准

本次大赛依据中华人民共和国人力资源和社会保障部制定的《中华人民共和国国家职业标准》——车工高级工（三级）标准命题。

二、竞赛方式、时间及试题比重

（一）竞赛方式

分为理论知识竞赛（笔试）和实际操作竞赛两部分。

（二）竞赛时间

1. 理论知识竞赛（笔试）时间 90 分钟，满分 30 分。
2. 实际操作竞赛分为两部分，总时间 480 分钟，满分 70 分。

（三）试题比重

1. 理论知识成绩占总成绩的 30%（其中时事政治题，占总成绩的 10%）。
2. 实际操作成绩占总成绩的 70%。

三、理论知识竞赛纲要

（一）试题范围

以本职业（工种）工艺知识为主，相关知识为辅。

（二）试题内容

本职业工艺知识 14 分，机械基础知识 6 分，时事政治 10 分。

（三）试题类型

试题分为三个类型，是非题、选择题、计算题（包括计算作图题）。

（四）时事政治单独命题

（五）主要参考资料

（1）《车工》（中级） ISBN 978-7-5045-6430-6 中国劳动社会保障出版社
2007 年 9 月出版；

（2）《车工》（高级） ISBN 978-7-5045-6465-8 中国劳动社会保障出版社
2008 年 2 月出版；

（3）《机械基础》（高级） ISBN 978-7-111-18233-7 李培根 主编 机械工业出版社
2009 年 9 月出版。

四、实际操作竞赛纲要

实际操作竞赛分计算机绘制轴类零件图和组合件加工两部分进行，其中计算机绘制轴类零件图总时间 120 分钟，占总成绩的 10%，组合件加工总时间 360 分钟，占总成绩的 60%。

（一）计算机绘制轴类零件图

1. 竞赛时间：120 分钟。

2. 竞赛内容：应用 AUTOCAD2004 或 CAXA2007 抄画偏心轴或蜗杆零件工作图。

3. 评分说明：本项目总分 10 分，其中图形正确 3 分，尺寸标注 2 分，形位公差、表面结构参数标注 2 分（表面结构参数执行 GB/T3505-2009，GB/T10610-2009，GB/T1031-2009，GB/T131-2009 标准），其它技术要求的注写及绘图规范 1 分，提前完成操作、得分在 6 分以上的选手，每提前 5 分钟得 0.2 分，此项满分 2 分。

4. 赛前准备：

赛场为每名参赛人员配备一台电脑，电脑软硬件配置如下：

（1）处理器：不低于 Intel Pentium III 或兼容处理器，主频 800 MHz 以上；

（2）内存：不低于 512 MB RAM；

（3）硬盘：可用磁盘空间（用于安装）不低于 5G；

（4）显示器分辨率：1024×768 VGA，真彩色；

（5）操作系统：Microsoft Windows XP（Professional、Home Edition 或 Tablet PC Edition，SP1 或 SP2）或 Windows 2000 Professional（SP3）；

（6）绘图软件：AUTOCAD2004 和 CAXA2007。

（7）Web 浏览器：Microsoft Internet Explorer 6.0（SP1 或更高版本）；

（8）打印设备 2 台，且应可联机打印或拷贝打印 A4 复印纸。

（二）组合件加工

1. 竞赛时间：360 分钟。

2. 竞赛内容：完成十字孔四件套组合件加工，并按图 1、图 2 所示两种形式装配，保证相关技术要求。具体尺寸及相关技术要求现场发布。选手赛前按图 3 自制定位棒。

3. 评分说明：本项目总分 60 分，按项配分，合格得分，不合格不得分。

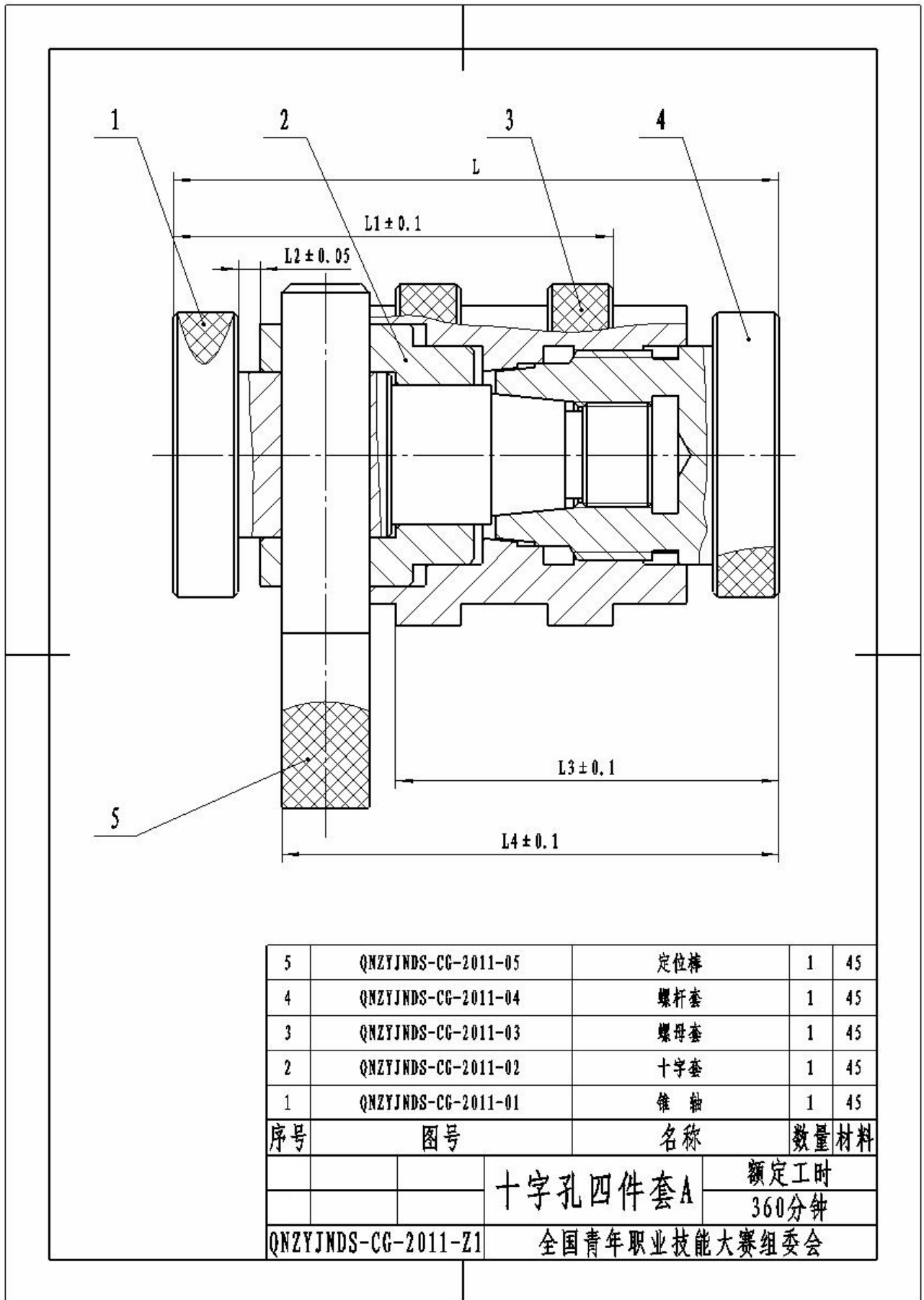
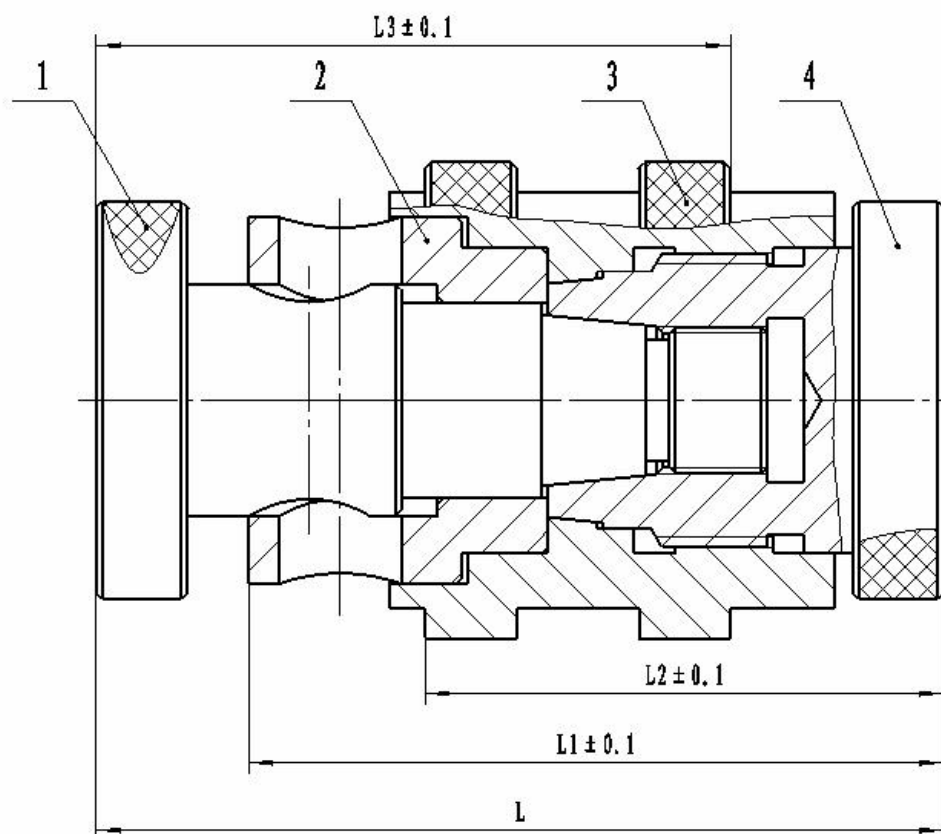


图1 十字孔四件套装配形式A



4	QNZYJNDS-CG-2011-04	螺杆套	1	45
3	QNZYJNDS-CG-2011-03	螺母套	1	45
2	QNZYJNDS-CG-2011-02	十字套	1	45
1	QNZYJNDS-CG-2011-01	锥轴	1	45
序号	图号	名称	数量	材料
		十字孔四件套B	额定工时	
			360分钟	
QNZYJNDS-CG-2011-Z2		全国青年职业技能大赛组委会		

图 2 十字孔四件套装配形式 B

4. 赛前准备：见表1、表2所列清单。

表1 参赛选手自备工、量、辅具清单

序号	名称	规格	分度值	精度	数量	备注
1	外径千分尺	0~25	0.01		1	
2	外径千分尺	25~50	0.01		1	
3	外径千分尺	50~75	0.01		1	
4	游标卡尺	0~150	0.02		1	
5	游标卡尺	0~200	0.02		1	
6	深度游标卡尺	0~200	0.02		1	
7	万能角度尺	0°~320°	2′		1	
8	内径百分表	18~35	0.01		1	
9	内径百分表	35~50	0.01		1	
10	内径百分表	50~100	0.01		1	
11	百分表	0~10	0.01		1	
12	磁力表座				1	
13	公法线千分尺	25~50	0.01		1	
14	三针	D=1.554			1套	P=3
15	螺纹环规	M24×2-6g			1套	
16	螺纹塞规	M24×2-6g			1套	
17	量块	83块		2级	1套	
18	螺纹对刀样板	60°, 30°			各1	
19	90°偏刀				自定	
20	45°偏刀				自定	
21	切断刀	(5~6)×40			自定	
22	外切槽刀	6×6			自定	
23	内切槽刀	7X6(Φ40X38) 6X4(Φ20X45)			自定	
24	镗孔刀	Φ18X80			自定	
25	镗孔刀	Φ20X45			自定	
26	镗孔刀	Φ30X50			自定	
27	镗孔刀	Φ35X50			自定	
28	镗孔刀	Φ45X30			自定	
29	网纹滚花刀	m0.4			自定	t=1.2
30	外三角螺纹刀	60°			自定	
31	内三角螺纹刀	Φ20X45			自定	
32	外梯形螺纹刀	30°			自定	
33	内梯形螺纹刀	Φ40X40			自定	
34	45°内孔倒角刀				自定	
35	麻花钻	Φ18X100			1	

36	麻花钻	Φ20X50			1	
37	麻花钻	Φ30X60			1	
38	麻花钻	Φ36X90			1	
39	中心钻	B3			1	
40	钻夹头	1~13			1	
41	莫氏变径套	2#~5#			1套	
42	顶尖				1	
43	铜垫块				自定	
44	铜皮				自定	
45	车刀垫片				自定	
46	斜铁				1套	
47	铜棒				1	找正工件
48	活动扳手				自定	
49	呆扳手				自定	调整锥度
50	螺丝刀				自定	
51	内六角扳手				1套	
52	油石				1	
53	毛刷				1	
54	函数计算器				1	
55	机械工人切削手册				1本	
56	定位棒					见图3

注：本清单以外工、量具不得带入赛场

表2 车工实操赛场准备清单

序号	名称	规格	数量	备注
1	车床	CA6140A	33台	沈阳第一机床厂
2	四爪卡盘		1把/台	
3	卡盘扳手		1把/台	
4	刀架扳手		1把/台	
5	扳手套筒		1把/台	
6	铁钩		1把/台	清除切屑
7	平板	800×600	4块	划线
8	高度尺	300	4把	划线
9	切削液			机床备足
10	润滑油			
11	砂轮机		3台	
12	坯料	Φ80X100, Φ70X280	各1块/人	

（三）车工安全操作规程

1. 工作前必须穿戴好劳动保护用品，女工戴好工作帽，禁止穿凉鞋、拖鞋。操作中高速切削戴好防护眼镜，不准戴手套，不准吸烟，不准与他人交谈，精神要集中；

2. 装夹精密工件或较薄较软工件时，用力要适当，不准猛力敲打；

3. 操作中要随时观察工件装夹是否有松动，如有松动应立即停车，以防砸伤人。操作中观察工件时，站位要适当；

4. 刀具、量具、辅助工具，放置在合适的位置，工件装夹后将卡盘板子取下；

5. 切削时严禁用手摸工件或旋转部位，长铁屑不能用手拉，必须用钩清除；

6. 使用机床快速时，应照顾周围，防止碰撞，快到终点时，改为手摇；

7. 机电设备运转时，禁止触动转动部位，不准从机床运转部位上方传递东西；

8. 使用活顶尖时要经常检查顶尖转动是否正常，发现问题立即停车检查，尾座不用时，要放远一些，以免碰手；

9. 操作结束应及时做好机床及周围环境卫生，保养机床，做到文明生产。