

第九届“振兴杯”全国青年
职业技能大赛技术文件

车工 决赛技术文件

全国青年职业技能大赛组委会

2013年5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 420 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 90 分钟，占总成绩的 10%，组合件加工总时间 330 分钟，占总成绩的 60%。

(一) 计算机绘制轴类零件图

1. 竞赛时间：90 分钟。

2. 竞赛内容：依据给定的轴类零件直观图，应用 AUTOCAD2004 软件绘制零件图。

3. 评分说明：本项目总分 10 分，其中图形正确 5 分，尺寸标注 2 分，形位公差、表面结构参数标注、技术要求注写 2 分(表面结构参数执行 GB/T3505-2009, GB/T10610-2009, GB/T1031-2009, GB/T131-2009 标准)，绘图环境设置 1 分。

4. 赛前准备：

赛场为每个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 10G；

(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。

(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。

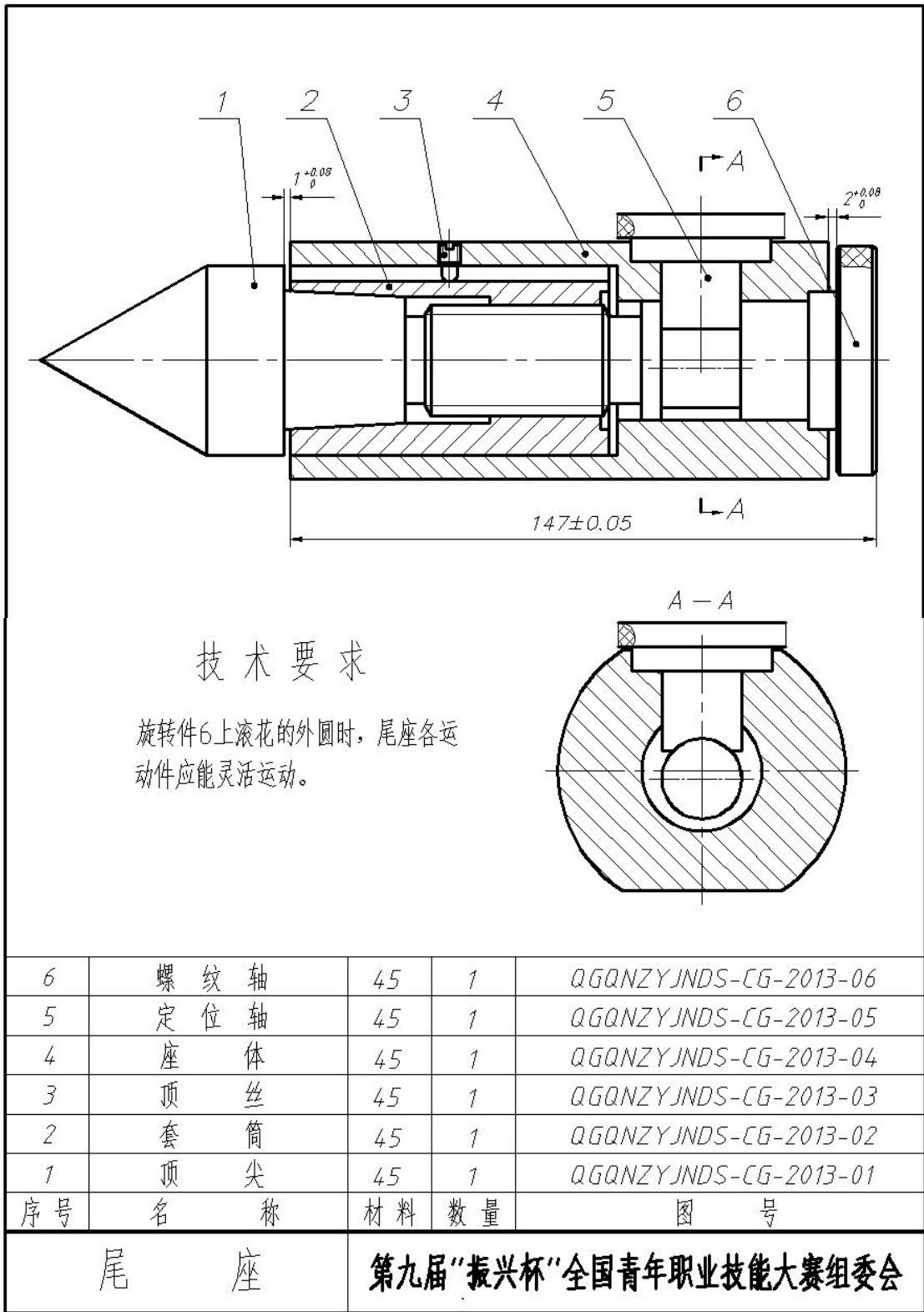
(二) 组合件加工

1. 竞赛时间：330 分钟。

2. 竞赛内容：完成组合件加工并按装配图进行装配，保证相关技术要求，装配示意图见图 1。具体尺寸及相关技术要求现场发布。

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。

4. 赛前准备：见表 1、表 2 所列清单。



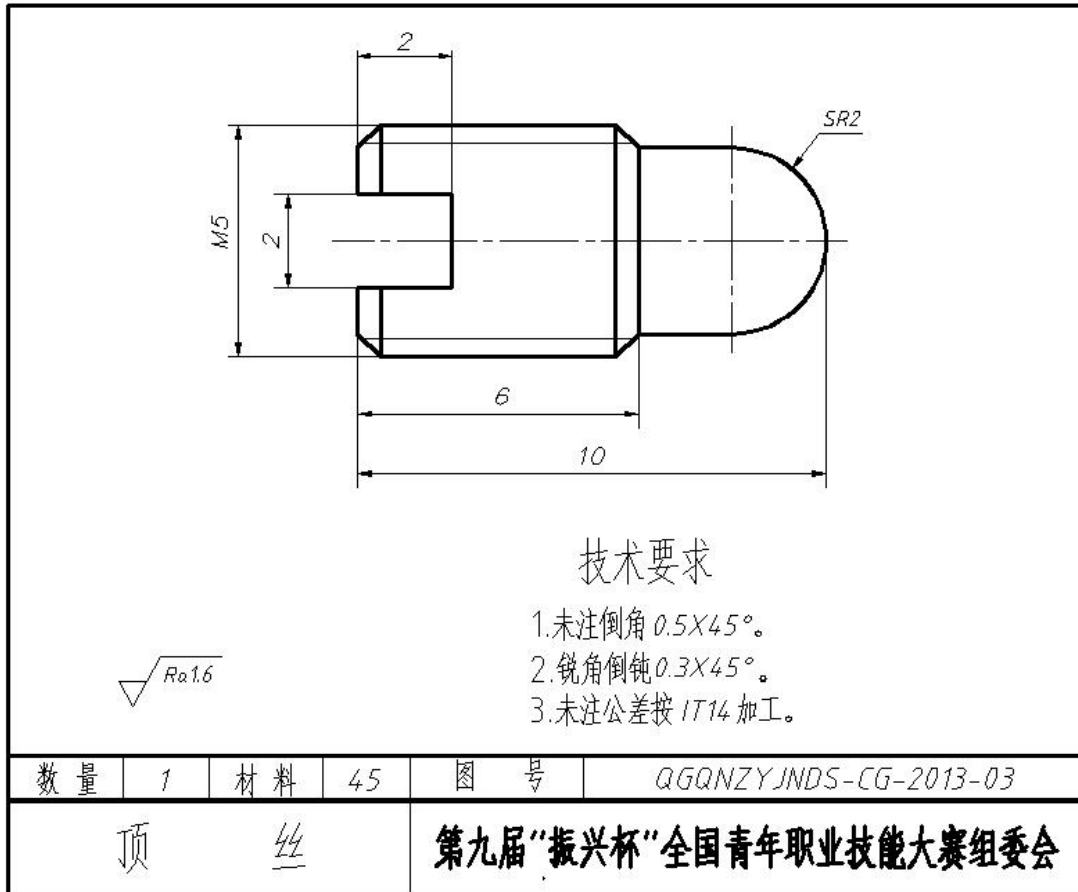


图 2 顶丝

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	外径千分尺	75~100	0.01		1	
5	外径千分尺	125~150	0.01		1	
6	游标卡尺	0~150	0.02		1	
7	游标卡尺	0~200	0.02		1	
8	深度游标卡尺	0~200	0.02		1	
9	万能角度尺	0°~320°	2′		1	
10	内径百分表	18~35	0.01		1	
11	内径百分表	35~50	0.01		1	
12	内测千分尺	25~50	0.01		1	
13	百分表	0~10	0.01		1	
14	磁力表座				1	

15	公法线千分尺	25~50	0.01		1	
16	三针	D=2.59			1套	P=5
17	塞尺	0.02~1			1	
18	R规	R1~7			1	
19	螺纹对刀样板	60°, 30°			各1	
20	90°偏刀				自定	
21	45°偏刀				自定	
22	切断刀	(4~6)×40			自定	
23	外切槽刀	(4~6)×8			自定	
24	镗孔刀	Φ30X60			自定	
25	镗孔刀	Φ20X40			自定	
26	镗孔刀	Φ46X90			自定	
27	镗孔刀	Φ28X60			自定	
28	镗孔刀	Φ18X50			自定	
29	网纹滚花刀	m0.4			自定	t=1.2
30	外梯形螺纹刀	30°			自定	P=5, L=10
31	内梯形螺纹刀	Tr28X50			自定	P=5, L=10
32	45°内孔倒角刀				自定	
33	拉槽刀	R2 X5			自定	
34	麻花钻	Φ30X50			1	
35	麻花钻	Φ20X90			1	
36	麻花钻	Φ46X90			1	
37	麻花钻	Φ28X70			1	
38	麻花钻	Φ18X60			1	
39	麻花钻	Φ4.2X10			1	
40	丝锥	M5			1套	
41	中心钻	B3			1	
42	钻夹头	1~13			1	
43	莫氏变径套	2#~5#			1套	
44	顶尖				1	

45	铜垫块、刚性垫块				自定	
46	铜皮				自定	
47	车刀垫片				自定	
48	斜铁				1套	
49	铜棒				1	找正工件
50	活动扳手				自定	
51	呆扳手				自定	调整锥度
52	螺丝刀				自定	
53	内六角扳手				1套	
54	红丹粉				若干	
55	油石				1	
56	锉刀				自定	去毛刺
57	毛刷				1	
58	木块	50X50X190			1	拉槽固定卡盘
59	函数计算器				1	
60	机械工人切削手册				1本	
61	顶丝					该件预制 见图2

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	卡盘规格Φ250
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	5块	划线
8	高度尺	300	5把	划线
9	切削液			机床备足
10	润滑油			
11	砂轮机		6台	
12	台钻		5台	
13	平口钳		5套	
14	坯料	Φ50X260, Φ60X160, Φ75X180	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。