



2016年全国中等职业学校 “上汽通用杯”汽车运用维修技能大赛



个人赛--发动机拆装项目的总结

朱军 许行宇

携手竞技 放飞梦想

总结的主要内容

- 一. 2016年个人拆装赛项的综述
- 二. 赛项的解读
- 三. 成绩分析
- 四. 选手水平评价
- 五. 亮点和存在问题
- 六. 明年比赛的设想



一、综述

1、参赛情况

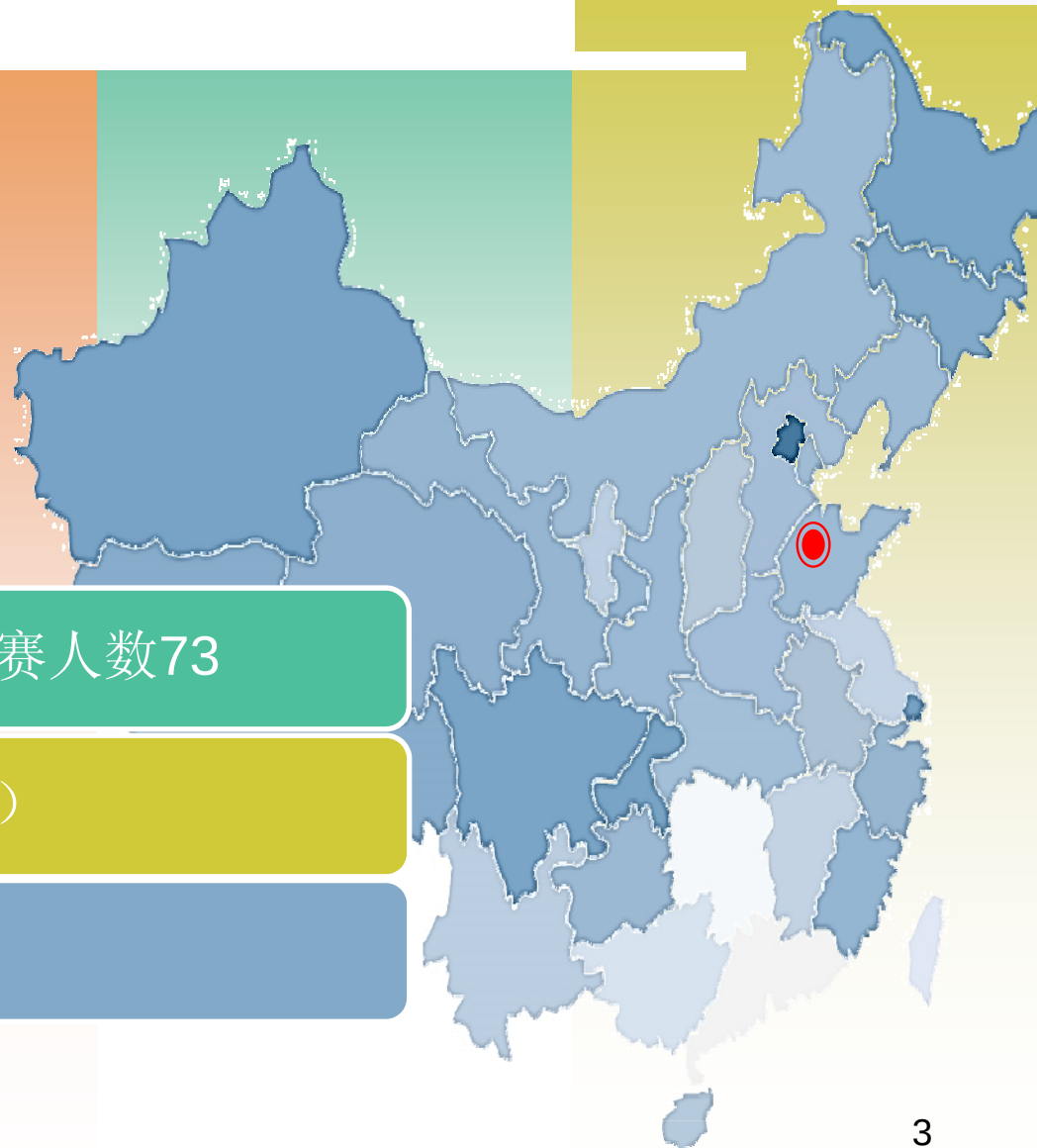
比赛时间：2016.5.20~22

比赛地点：山东德州

报名参赛人数：74人，实际参赛人数73

工位：9个（其中备用工位1个）

每轮比赛时间：30分钟

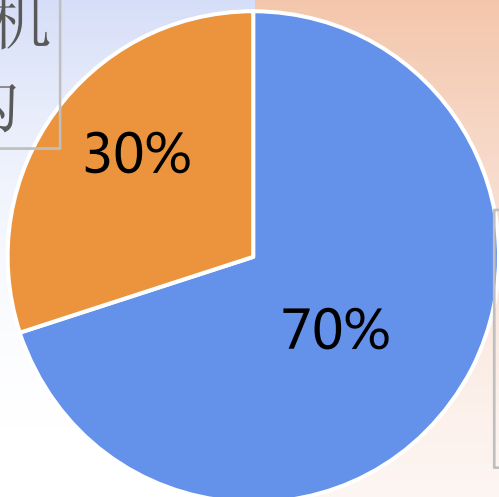


一、综述

2、裁判情况

企业
或培
训机
构

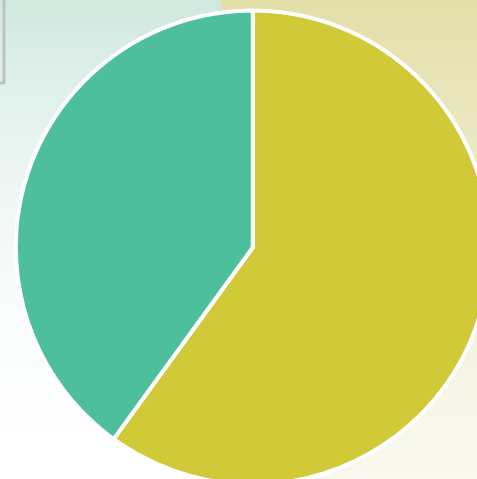
裁判员



中高
职院
校

执裁
过
40%

参赛经历



未执
裁过
60%

由于采用了更细化的评分表，测量记录部分为单独统一评分，保证了评分的标准一致性、公平和快速有效。

二、赛项解读

1、总体情况

使用发动机工件：

- 科鲁兹1.6L发动机（LDE），发动机本体无缸盖、活塞连杆、油底壳等。

比赛时间：**30分钟**



二、赛项解读

1、总体情况

任务： 对发动机曲柄连杆机构的拆解、检查（包括外观检查和尺寸测量）和组装；按要求填写检查测量记录并根据测量结果进行分析作出零件好坏的判断。

- 1)曲轴和曲轴主轴承的拆卸、检查、测量、组装；
- 2)测量检查曲轴轴向间隙；
- 3)测量检查曲轴不圆度；
- 4)测量检查曲轴主轴承间隙（用塑料线间隙规）；
- 5) 填写《发动机曲柄连杆机构的检查、组装和拆解维修记录表》，计算和确定维修方案。

二、赛项解读

2、配分项情况

分类	具体项目	分值	占比%
准备工作	准备及辅助	3	3
测量工作	测量曲轴轴向间隙	8	43
	测量曲轴不圆度	13	
	测量曲轴主轴承间隙	13	
	测量曲轴主轴承轴颈	9	
安装工作	检查曲轴主轴承轴颈和曲轴主轴承	6	18
	组装曲轴	12	
数据记录	维修工单记录	15	15
规范要求	维修手册使用	3	18
	作业规范	5	
	安全和5S	10	
结束整理工作	作业后整理	3	3
合计		100	100%

三、成绩分析

1、实操成绩

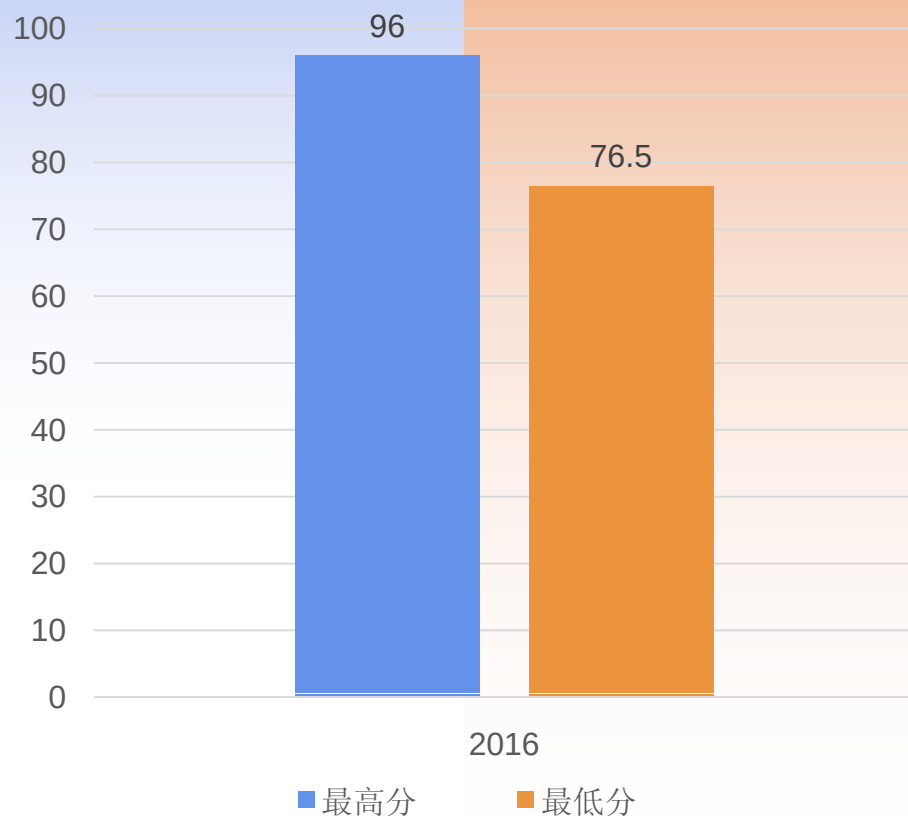
2016年个人拆装实操成绩分析

参赛人数	74人	实际参赛： 73
最高分	96	
最低分	23	
成绩分数段	人数	占比
成绩90分以上（含90）	8	11.0%
80--90分含（80分）	26	35.6%
70-80分（含70分）	18	24.7%
60-70分（含60分）	11	15.1%
60分以下人数	10	13.7%
合计	73	100.0% 8

三、成绩分析

2、实操成绩

一等奖代表队分差



实操成绩

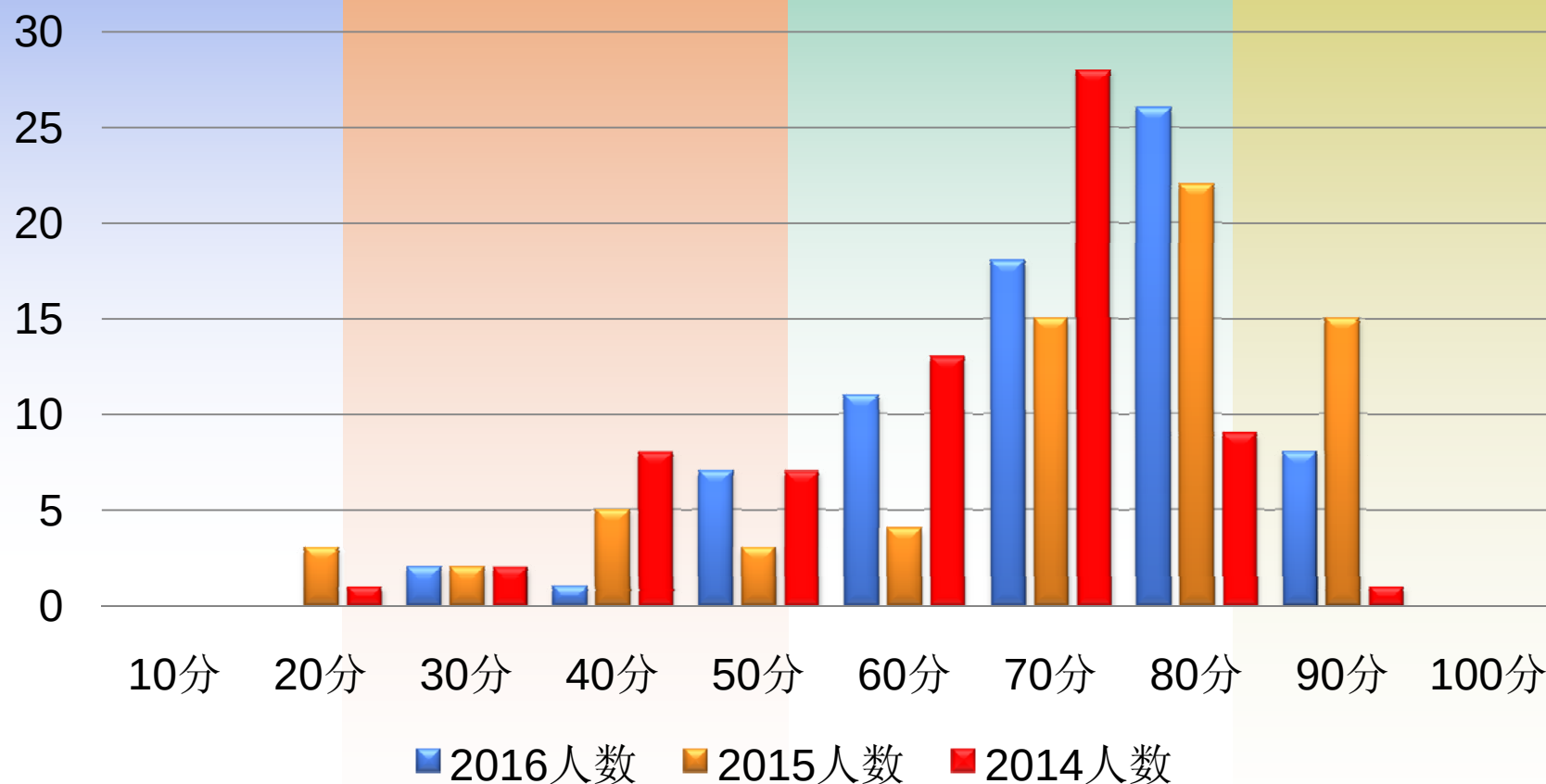
96
96
95
95
91
86.5
76.5

分差非常接近；最多分差**19.5**，主要体现在对测量数据的准确性。

三、成绩分析

2、实操成绩对比

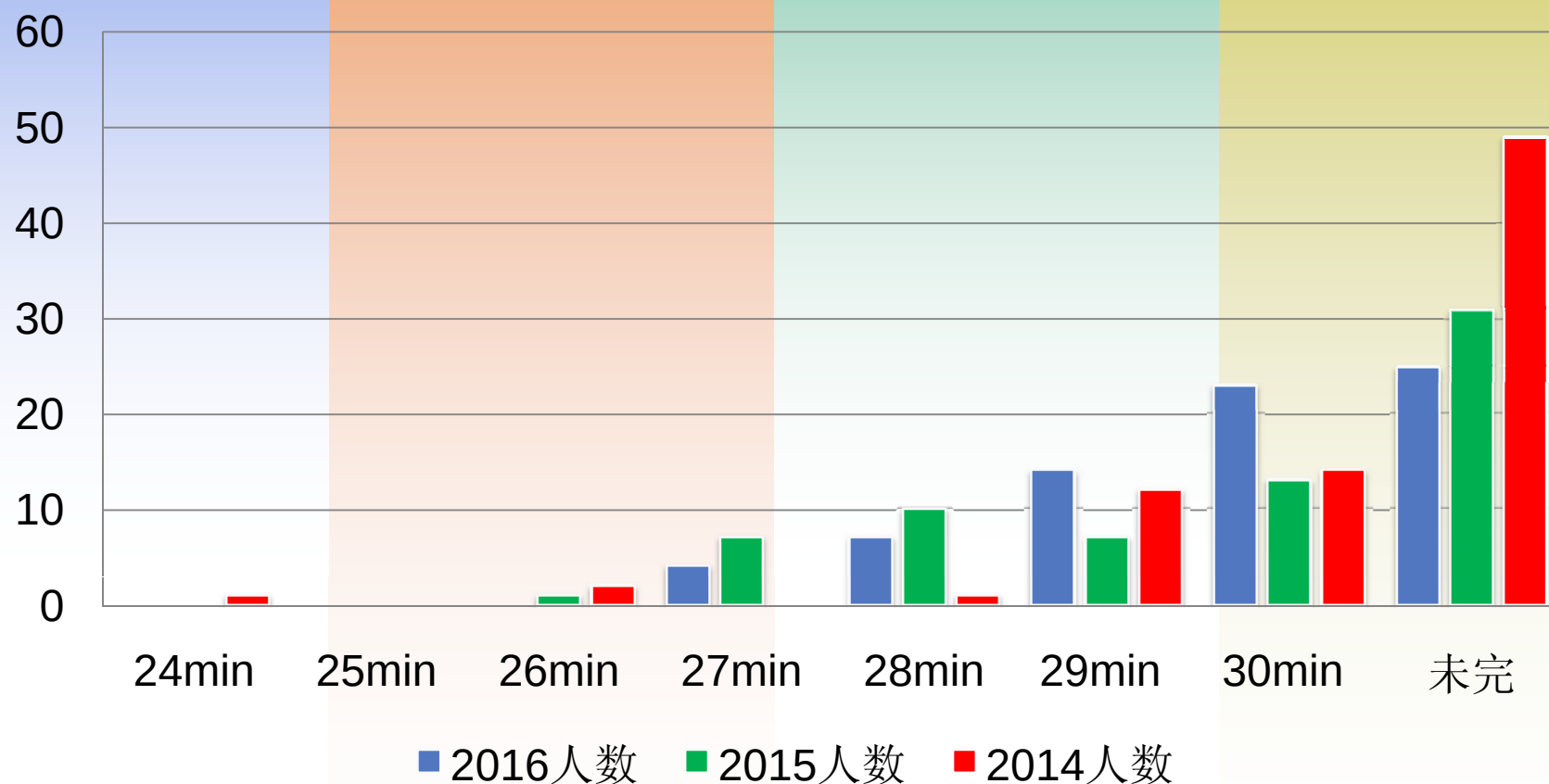
2016、2015、2014实操成绩对比图



三、成绩分析

3、实操用时

2016、2015、2014年用时情况



三、成绩分析

3、实操用时

- 从大赛完成和用时统计数据看，2014年大赛在未完成的选手49人占71%；2015未完成的选手31人只占44%；2016未完成的选手25人只占34%中。完成赛项的选手从2014的29%提高到66%这也表明今年选手水平普遍提高。

三、成绩分析

4、实操主要失分点

失分原因

测量数据精准度不高

动作规范部分选手稍差

检查不仔细

选手过于紧张

四、选手的水平评价

与行业要求
对比

- 达到或超过行业平均水平

操作规范程度

- 接近行业水平

动作到位和
测量准确程度

四、选手的水平评价

个人拆装项目今年比去年在高分上没有提高，八十分以上去年达到**37**人，今年**34**人，说明选手比去年的水平变化不大。

完成的人数比例提高较多，**2014**的**29%**，**2015**年的**56%**，**2016**年提高到**66%**，整体水平在提高。

五、亮点和问题

1、亮点

- 1. 项目设置了技术专家，在故障设置和客观评分上由技术专家带队统一把关，减少了评分中的误差，体现更加公正、公平。**
- 2. 技术专家是项目的核心支柱，非常敬业。**
- 3. 比赛全程相对有序、基本按计划进行，未出现严重的操作失误。**
- 4. 本次定期维护的场地、设备、工具都比较到位，比赛全过程未出现设备和工具的本身问题影响比赛的正常运行。**
- 5. 现场的技术支持协助及时、有效。**

五、亮点和问题

2、问题

延时的情况	人数	占比
	8	11.0%

主要原因：操作时手被划伤，进行包扎。

改进的建议：赛前对新缸体的相关部件外部边缘（锋利处）进行预处理，会减少选手受伤的概率。

五、亮点和问题

2、问题

裁判培训时间不是很充足，未能达到每名裁判实际操作一遍全流程；

本次裁判中来自职业院校的较多，占了70%，对项目的检查动作规范掌握的稍弱。

六、2017年个人拆装比赛设想

1. 在连续九年的发动机赛项中，发动机的两大机构（曲柄连杆机构、配气机构），一个机体（缸盖、缸体、油底）中，只有配气机构中的凸轮轴和进排气门的拆装与测量没有作业过。基于发动机修理项目的完整性，建议明年采用配气机构相关部分的拆装与测量。以便使发动机修理工艺赛项在十年大赛中有一个完满结题
2. 建议对个人拆装项目，可以实际维修中涉及维修频次相对较多的项目开展，可调整为通过发动机漏气量测量，再进行拆检，可拆气门、某一单缸活塞等作业。

六、2017年定期维护比赛设想

- 3.对于未来可以采用变速器作为个人拆装赛项内容，以便与世界技能大赛接轨。
- 4.个人拆装时间可适当延长，30分钟稍短，通过项目的改变，可调到50—60分钟，使选手操作过程延长，能更加综合体现动手能力。

谢谢！