

报废汽车拆解职业技能 鉴定培训



江苏技术师范学院
李国庆

E-mail: gqli64@163.com



汽车生产要使用数百种材料，消耗钢铁、塑料以及大量的橡胶、玻璃、纺织品、铝、铜、铅、铬、各种化工产品等大量的资源。

统计表明:

全世界现有近7亿辆在用汽车，每年大约有**5000-6000**万辆报废，仅仅停放，就要占用**500-600**平方公里的土地。而报废汽车当中含有多种重金属、化学液体、塑料等物质，不当的拆解将会造成环境污染。

人类改造和征服自然的后果

20世纪30年代至50年代，发生了震惊世界的八大公害事件：

马斯河谷事件

伦敦烟雾事件

米糠油事件

骨痛病事件

多诺拉烟雾事件

水俣病事件

四日市哮喘事件

洛杉矶光化学烟雾事件

当今世界主要环境问题

全球气候变化



温室气体排放



极地冰山融化

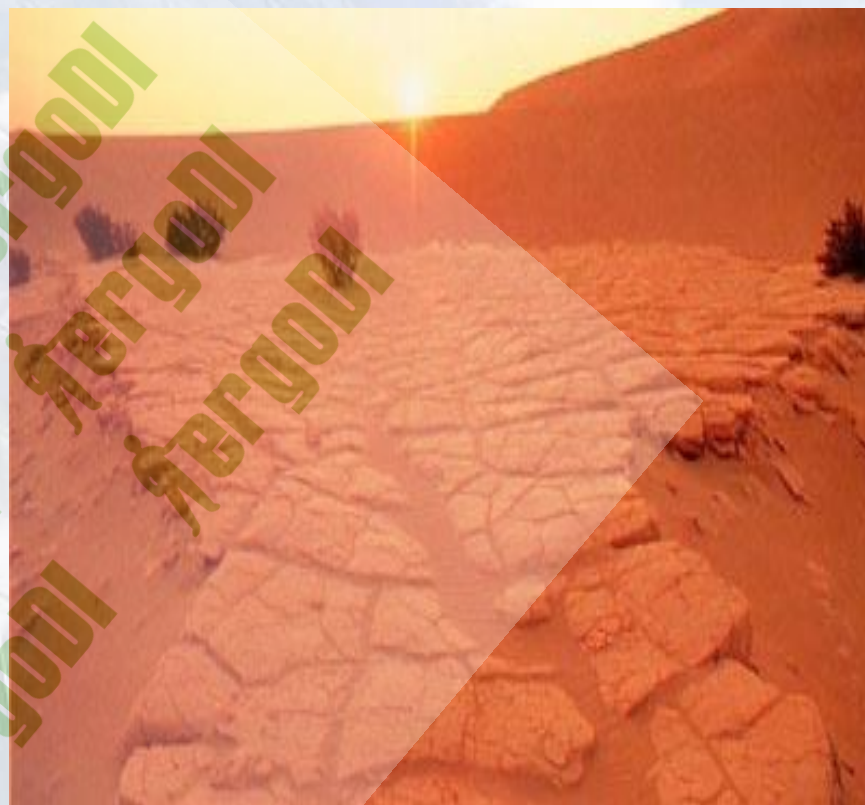
当今世界主要环境问题

臭氧层破坏和损耗



臭氧层对地球的危害示意图

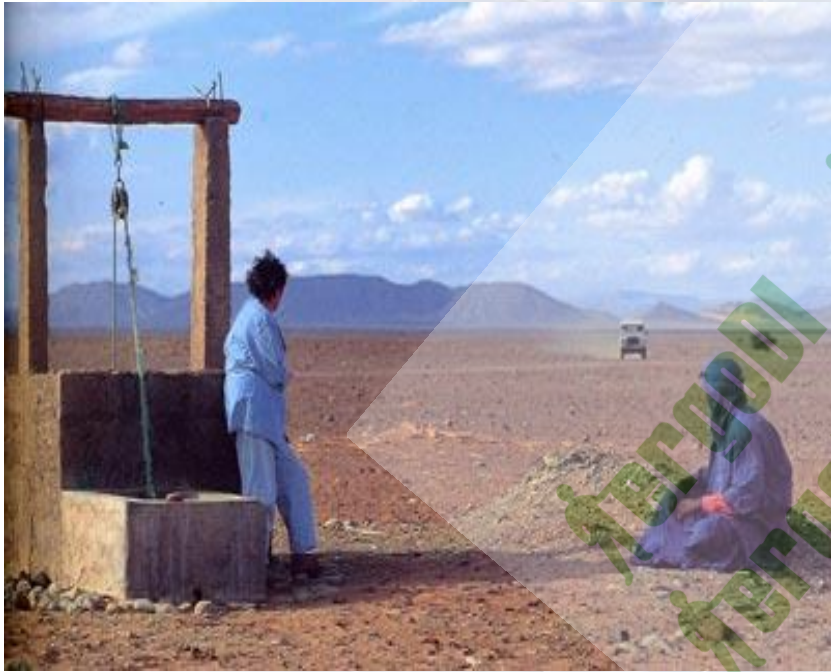
土地荒漠化



荒漠化的土地

当今世界主要环境问题

水资源危机



水资源短缺



水灾

当今世界主要环境问题

持久性有机污染物的污染



难以处理的有毒化学废物

欧盟于**2000**年通过了一项有利环境保护的新规定，未来所有欧盟的汽车用户，将享受免费旧车回收。废旧汽车的可再生利用率到**2015**年将达到**95%**。

全球每年报废汽车中。汽车再制造零部件包括内燃式发动机、传动装置、离合器、转向器、起动机、化油器、轴瓦、水泵、空调压缩机、刮水器马达、油泵、刹车动作筒、动力控制泵和缓冲器等。

报废汽车退役零部件的再使用和再制造

一、概述

概念：

- 1、再使用：**对报废车辆退役零部件进行任何针对其设计目的的使用。
- 2、再制造：**采用现代技术，批量恢复汽车零部件尺寸、形位公差、性能，形成再制造产品（再使用的另一种形式）。
- 3、再利用：**经解体后无法再利用的零部件，通过破碎回收的机械生铁，是铸造的良好材料，所产生的废钢一般均送钢厂进行回炉炼钢。

汽车再生利用方式:

- 1) 在德国，由汽车行业对政府设定的方针表示自愿后实施报废汽车的回收处理系统，有关交易所、解体事业所、压碎事业所的认定条件、解体证明书和废物的管理方法等均由政府规定。
- 2) 在荷兰，用户负担费用由法律规定，其它由在相关团体协助下设立的民营公司自主进行。
- 3) 在瑞典，整个系统的内容由立法制度规定，其中已售车的处理费用按法律规定由用户负担。

德国的汽车再生利用系统和现状

德国政府于1991年公布了有关报废车处理的政府令(草案), 1996年2月以德国汽车工业协会为首的15个行业协会同意对报废车进行自主回收处理。以此为前提, 政府通过政令规定了有关解体事业者的认定条件、解体证明书、监督方法等, 并于1998年4月起实施。

基本程序是: 由汽车最终用户向认定的交易所提出报废车处理的申请, 由交易所转交认定的报废车解体事业所解体后, 分别将可用的二手部件出售, 车体和废液类分别委托压碎事业者和废液类再生处理事业者处理。然后由解体事业者经交易所将解体证明书返还用户, 用户以此为据向交通和税务部门吊销车牌证和停止纳税, 并向保险公司解除保险合同。关于认证方面, 交易所由商工小组负责, 解体事业者由商工会议 所任命的鉴定师认证并负责检查。

宝马汽车公司的再循环和拆除中心





宝马7系可以回收再利用的零部件



宝马3系可以回收再利用的零部件



宝马X5系可以回收再利用的零部件



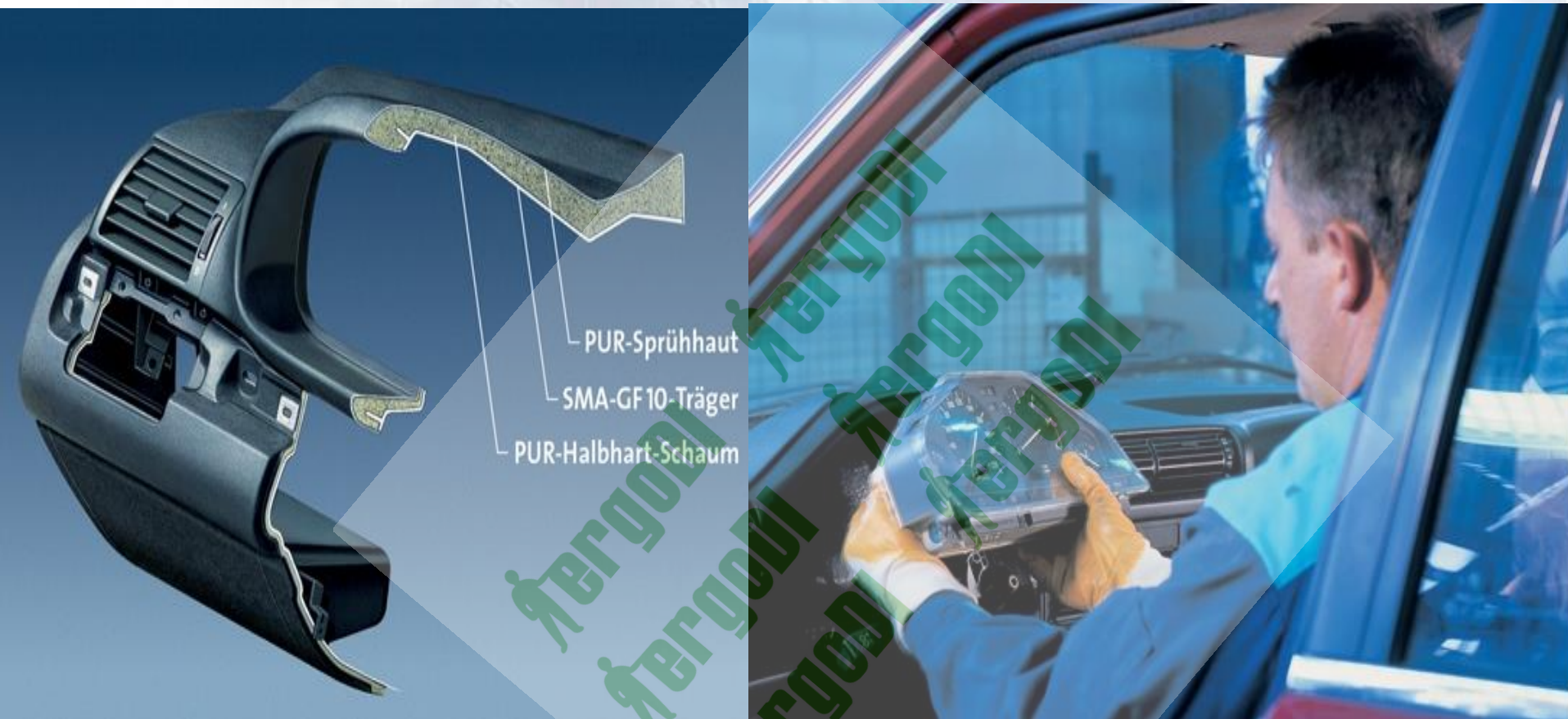
气囊引爆



液体回收台架



玻璃切割



仪表板是复合材料，再制造时要考虑能够分别回收



回收线路板



回收的零件分类存放



回收线路板

意大利菲亚特公司用还原再生法回收汽车

目前,汽车上**10%**多的零部件是用各种塑料制成的,如保险杠、内装饰、仪表板等。由于塑料使用时间长了容易老化,各项性能指标也会下降,因此利用废旧材料回收再生产同样作用的产品也就达不到相关的质量指标。于是,菲亚特的工程师把废旧塑料回收加工成强度与安全性能低一等的其它零部件。例如,**10**年后汽车报废的保险杠和仪表板可用来回收还原做风管材料,又过十年后再回收还原做地板材料,也可能用到其它的民用工业品上,直到完全丧失使用价值为止。用这样的还原再生使用法,塑料可以多使用十几年。

再使用、再制造工艺要求

- 1、拆卸分解，分拣、挑选可再制造的退役零部件。
- 2、对零部件进行分类。
- 3、清洗、探伤、检测和修复。
- 4、无法修复、修复价值不大零部件回收利用或再生。

报废车辆的拆解：

拆解过程即是将零部件从车辆上拆除下来，并对车辆进行无害化处理，即清除燃油和液体、电池等，以进行后续的再利用或处理。

为指导拆解企业恰当的拆解和处理报废车辆，英国环境、食品和乡村事务部和贸易工业部联合提出了《报废车辆的无害化处理（认可的拆解机构指南）》，对拆解的程序提出了具体和明确的要求。

汽车退役零部件再制造意义

- 1、巨大的经济效益和社会效益
- 2、增加就业机会
- 3、与回收材料相比，有更高的价值
- 4、减少污染和废弃物

汽车退役零部件再制造社会效应

- 1、环保性、节能性，减少污染和垃圾填埋
- 2、良好的经济和社会效益
- 3、丰富了汽车产品市场

退役零部件再使用、再制造发展方向

国际上（欧、美、日）

1、相当规模退役零部件再制造产业

（各种退役零部件再制造行业协会）

汽车传动件再制造协会

汽车发动机再制造协会

汽车零部件再制造协会

北美泵体回收协会

2、成为报废汽车回收行业利润来源

（以美国为例）

- 1、宝马**公司，他们在德国有100多家加盟的废旧车处理厂，负责回收报废汽车，宝马付钱给这些厂，因新车的价格里已经包括了回收汽车的成本，宝马公司自行研制的简单机械将废车内的各种液体分类抽净，把所有可回收物一一拆下，最后把发动机连根拔起后，把车身压扁再送进废料回收场，由一个巨大的机械将各种材质切碎并分开。
- 2、日本**专门成立了固体废弃物处理研究中心，一些汽车厂的设计和制造工艺包括零部件编号都与车辆报废的处理相关联。
- 3、美国**是目前全球最有效的废旧汽车回收国，几乎占每辆汽车重量**75%**的部件都已被重新利用起来。全美大约有**12000**家汽车零部件回收商，能够将有重新利用价值的发动机、电机和其它零件拆卸翻新，重新出售。金属车体，则由破碎机碾成金属碎片后再运往钢厂铸造新车体。废旧汽车回收在美国已成为一项年获利达数十亿美元的新行业。

(1) 技术成熟

瑞典沃尔沃公司参与的“斯堪地纳维亚环境汽车回收设施（**ECRIS**）”工程，

ECRIS不仅讲求环境效益，也追求经济效益。它的资金来自出售拆车材料、参股者的出资和科研补助。其研究的内容包括环境影响、材料回收、能源回收、有毒物质、协调运输。其中发动机和变速器若不用花太多钱即可修复，则可以再用，由技师进行测试和修理，然后卖给修理厂再用，**ECRIS**还给这些二手发动机**30**天的保修期。

(2) 全国性回收网络

德国巴伐利亚汽车厂与蒂森公司、普罗伊萨格公司及克勒克纳公司的环保分公司一起建立了类似销售连锁的全国回收网，对废旧汽车的发动机、电池、玻璃、安全带、保险杠、门兜以及汽油、润滑油、冷却剂等进行分门别类处理。还主动向回收商提供大量的计算机软件服务，使各地区的回收工作效率骤然跃升。

福特公司利用其制造技术加工二手车零配件，并将有关资料输入计算机网络，供所有修理行上网查询，再利用福特公司的销售运输网络，及时输送和供应二手车零部件，从而组成一个无孔不入的汽车回收利用网络。

(3) 管理信息化

北美五大湖废旧物品循环利用研究学会(**Great lakes institute for recycling markets**)1998年完成的废旧汽车回收示范项目, 包括生产工艺示范、装备示范、仓储物流示范、零部件再利用、再制造示范等方面的内容, 所有过程的信息通过计算机管理, 并专门为拆车厂提供了业务流程管理软件。英国**Doncaster Motor Spares**公司提供的**I.D.I.S.**- 国际拆车信息系统是光盘版, 适用于所有拆车厂的业务流程, 还可以确定哪些材料可以再利用。

(4)汽车零部件利用率高

2000年，德国所有汽车**85%**的零部件可回收利用；法国汽车拆解的零部件回收利用率为**75%**。

2002年法国汽车拆解的零部件回收利用率提高到**85%**。到**2015年**，德国每辆汽车中被当作垃圾扔掉的部分仅占汽车重量的**5%**。

我国（处于起步阶段）

1、形成汽车总成再制造企业（济南复强动力、上海大众联合

1999年建立了上海大众发动机再制造厂，引进德国大众再制造发动机的先进技术、设备和技术标准，从废旧发动机的回购、生产、检测各环节都进行严格把关，以保证再制造发动机具有新品发动机的质量品质。从**2000**年开始，该厂推出了自己的绿色产品——再制造发动机，**2001**年已经销售**2000**余台，销售价格仅为新品发动机的**55%**。

2、形成了汽车配件类再造企业

汽车退役零部件再使用、再制造现状

- 1、我国的旧汽车报废更新工作始于**20世纪50年代**，**80年代初**走上正规管理，**90年代**获得快速发展。专家估算，中国每年报废的汽车都在**200万辆**以上，报废汽车回收拆解企业目前已经发展到**1000**多家，其中具有初步规模的约有**700**余家，拆解加工从业人员**5万**多人，年拆解报废汽车能力约**60**万辆。国家对旧汽车报废更新工作也非常重视，自**20世纪80年代**以来多次发布文件，布署更新计划。

2、在我国，长期以来人们把拆车厂看成是垃圾场，缺乏回收利用的意识，使得我国的废旧汽车回收市场秩序混乱，到最近几年才刚刚开始整顿，各种技术和设备还有待改善。随着我国汽车生产量、保有量、报废量的逐年增长，我国在这方面的技术研发进度比国外要快多了，自2001年示范研究项目开展以来，只花了3年时间就达到回收率96%、退役零件利用率31.7%。

主要问题:

- 1、拆解能力严重闲置，每年报废汽车约**3、40**万辆，只占拆解能力的**1 / 2**；
- 2、报废汽车回收拆解企业数量多、规模小，其中年回收拆解**100**辆汽车以下的企业占**60%~70%**，且多是手工操作，专用设备、工具缺乏，机械化程度低，拆解效率不高，造成资源浪费和拆解场地环境污染，不能适应发展需要；
- 3、报废汽车国有回收主渠道受到严重削弱。据统计，国有企业回收拆解仅占报废汽车拆解总量的**56%**，有近**40%**的报废汽车流入乡镇和个体户，使大量报废汽车、拼装车重新流到社会，给交通安全带来严重隐患。
- 4、形式死板、缺乏规范、综合利用比例较低、技术落后是目前我国废旧汽车的回收现状。

废旧汽车处理程序：

废旧汽车解体 零部件回收利用（直接利用、翻新利用、材料回收、能量回收）

特点：

汽车处理工厂规模小、工具设备简单、管理粗放、对环保要求不严、零部件再利用率低

德国大众在**50**年时间里已再制造发动机**720**万台，销售的再制造发动机与新发动机的比例达**9 : 1**。

在我国大街小巷奔跑的汽车中，有相当部分车辆的发动机运转已不正常，功率降低、油耗增大、排放超标，必须予以大修或更换。再制造发动机所需的能源只有制造新发动机的**50%**，而消费者购买一台性能并不低于新品的再制造发动机，能少花**50%~75%**的钱。

前景展望

据统计，2000年全国的汽车保有量为1900万辆左右，2005年为3500万辆，到2010年汽车保有量将达到4350—4700万辆。而一辆汽车的使用年限最长为15年，也就是说每年都有很多汽车必须报废，2005年我国汽车报废量将达到150万辆，仅上海1999年至2001年的两三年间平均报废量则达12684辆。

有关专家介绍，废旧汽车的回收利用得到发达国家的高度重视，他们早在上世纪二十年代就开始研究废旧汽车回收利用了，西方发达国家车用材料可回收利用的已经达到**75%**左右，意大利的菲亚特汽车每年回收**130**万吨，回收利用率达**85%**，日本的废旧汽车回收率达**75%**，最先进的德国奔驰汽车公司的金属材料回收率已经达到**95%**。

汽车零部件再生技术

- 1、缓冲器的再生利用技术
- 2、仪表外盘壳的再生利用技术
- 3、地毯的再生利用技术
- 4、车轮罩的再生利用



第二节：再制造质量控制

- 一：零部件的拆卸
- 二：零部件清洗
- 三：零部件材料分类
- 四：退役零部件的检验

目的： 1、质量控制的第一环节
2、再制造质量的保证

退役零部件材料的低劣化（损伤）形式、

疲劳裂纹

应力集中

零部件表面变形、磨损、腐蚀、氧化

零部件修复：

1、表面损伤： 机械加工、表面工程技术
修复、消除

2、零件内部： 内部检测

(一) 退役零部件无损检测

涡流检测技术

1、涡流检测原理

建立在电磁感应基础上，利用交变磁场作用在不同材料产生不同振幅和相位的涡流来检测铁磁性和非铁磁性材料的物理性能、缺陷和结构差异。分析工件内部质量状况的无损检测方法

涡流无损检测特点

- 1、用于薄、细导电材料
- 2、无需偶合剂，可以非接触进行检测
- 3、速度快、易于实现自动化
- 4、可用于异形材和小零件的检测
- 5、对导电材料的其他特性提供检测的可能性
- 6、设备简单、操作方便、成本低

涡流检测的主要运用

- 1、能测量材料的导电率、磁导率、检测晶粒度、材料的硬度和尺寸。
- 2、检测材料和构件中的缺陷、裂纹、气孔、夹杂等
- 3、测量金属材料的非金属涂层
- 4、可用来测量金属箔、板材和管材的厚度

磁粉检测技术

1、磁粉检测原理

当材料或工件被磁化后，若材料表面或近表面存在缺陷，便会在该处形成一个漏磁场，吸引、聚集在检验过程中施加的磁粉，从而形成缺陷。

磁粉检测运用

可以发现铁磁性材料表面和近表面的各种缺陷、如裂纹、气孔、夹杂、折叠等

渗透技术

液体渗透的基本原理

利用液体的润湿作用和毛吸现象，在被检零件表面上浸涂某些渗透液，由于渗透液的润湿作用渗透液会渗入零件表面开口处，再在零件表面施加显像剂，经毛细管作用，将零件缺陷现形。

渗透检测的特点

原理简单、操作容易、方法灵活、适应性强，可检测各种材料、不受工件集合形状、尺寸大小的影响。

局限性是：只能检测开口式表面缺陷，工序较多，探伤灵敏度受人为因素影响，内部缺陷难以发现。

磁记忆效应检测诊断技术

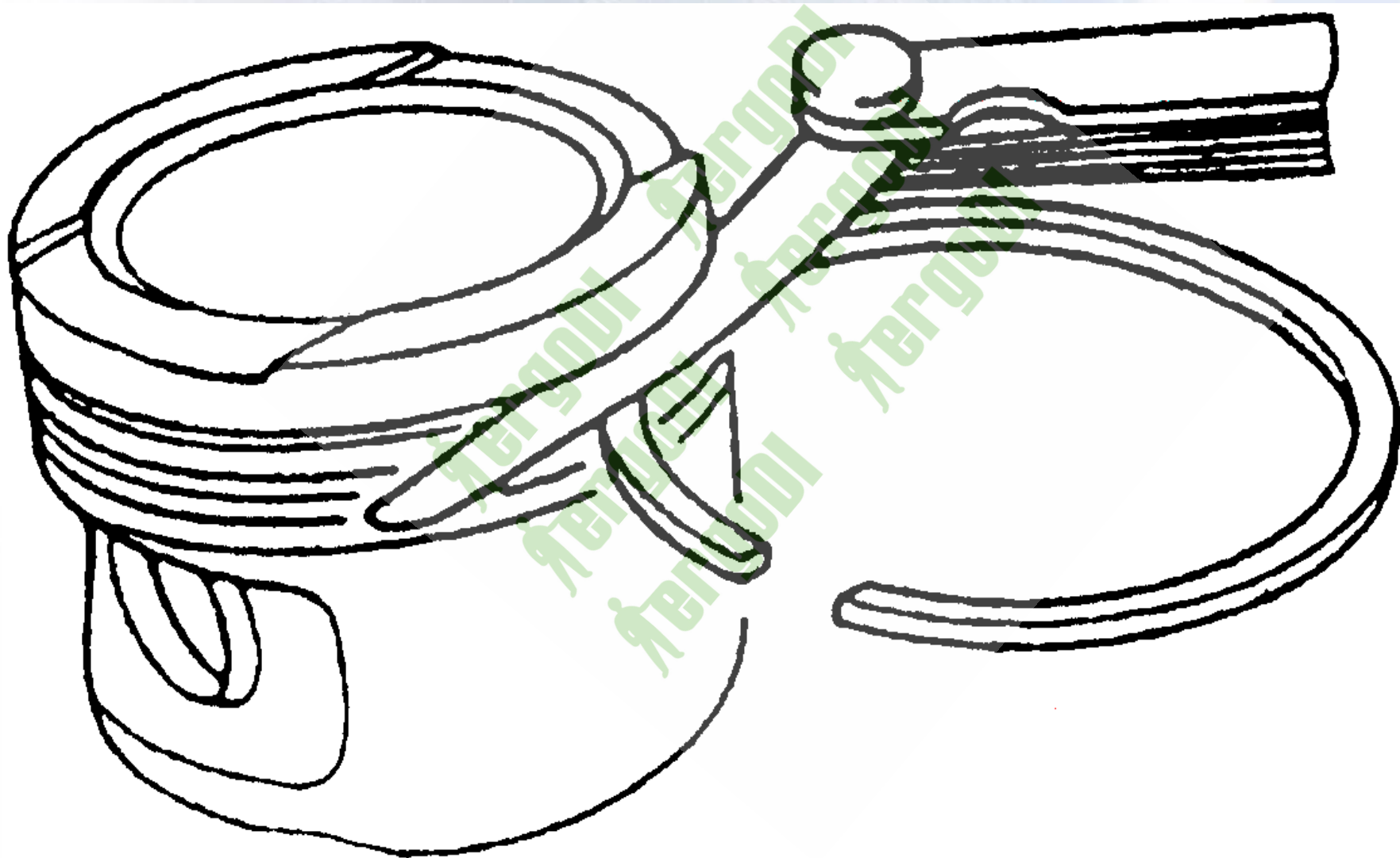
检测原理

工件由于疲劳和蠕变而产生的裂纹会在缺陷处出现应力集中，由于铁磁性金属部件存在磁机械效应，通过检测部件表面的磁场分布间接地对部件缺陷和应力集中位置进行诊断。

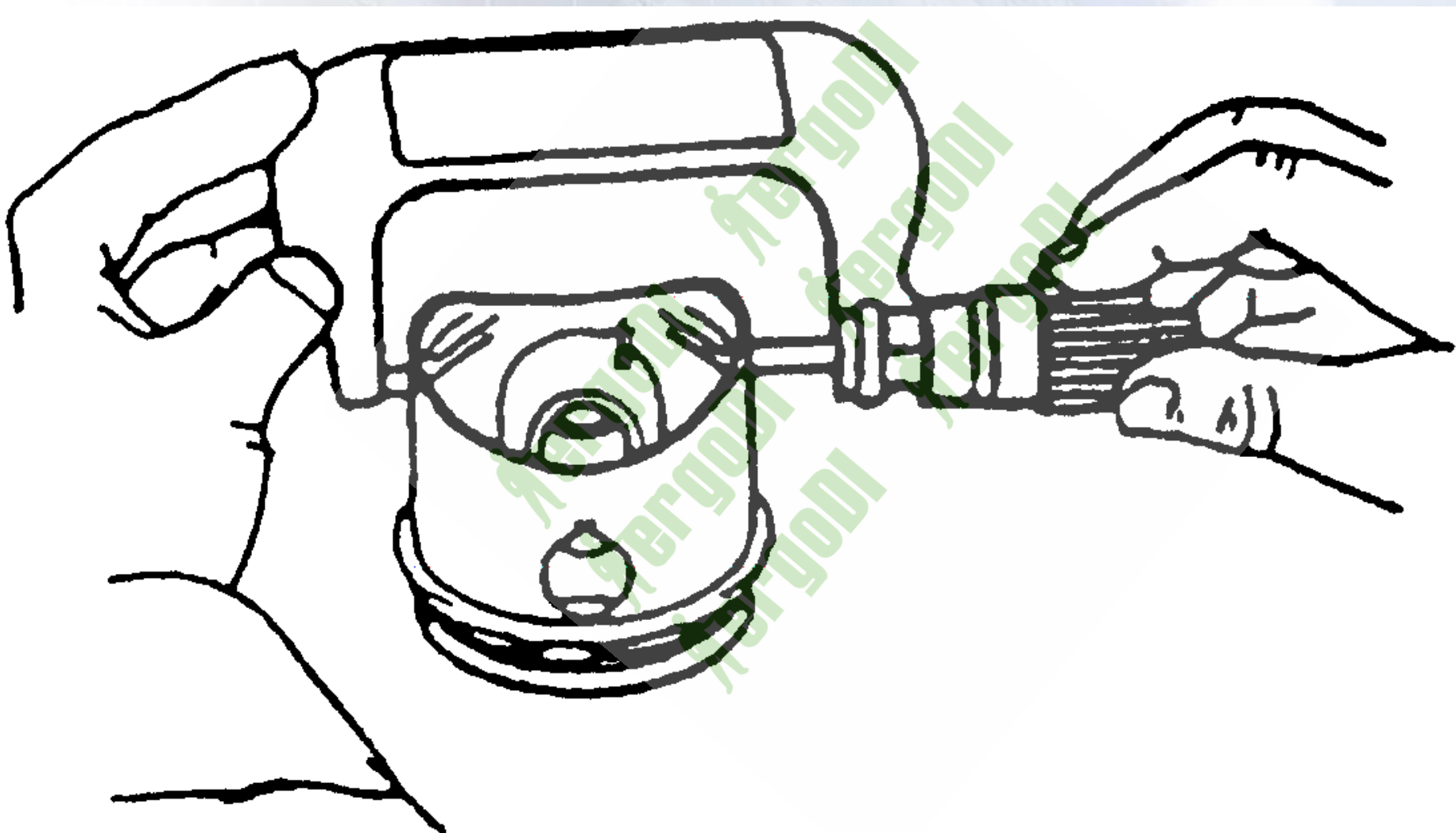
磁记忆检测范围

检测铁磁性零件可能存在应力集中及发生危险性缺陷的部位

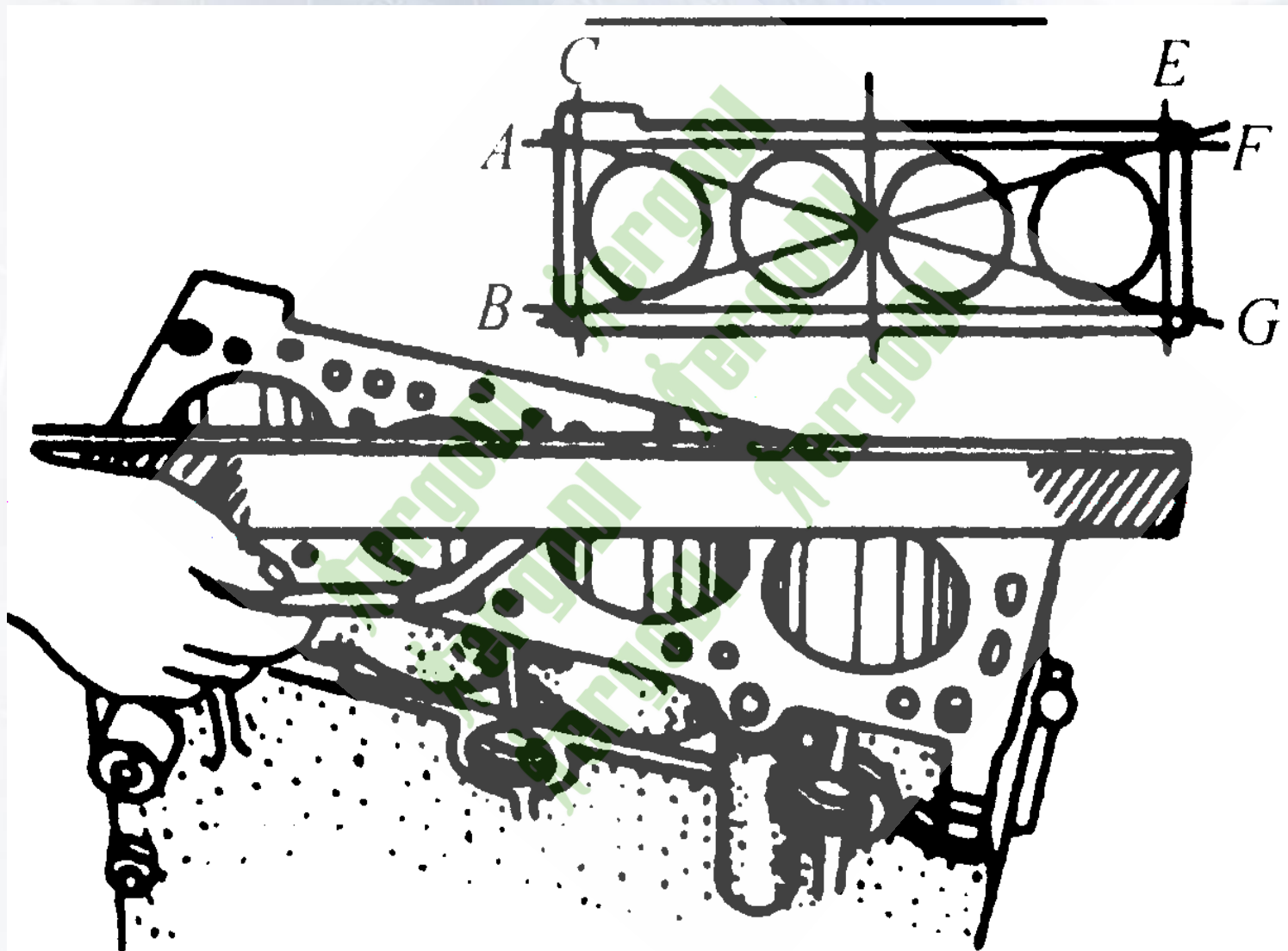
活塞环间隙的检查



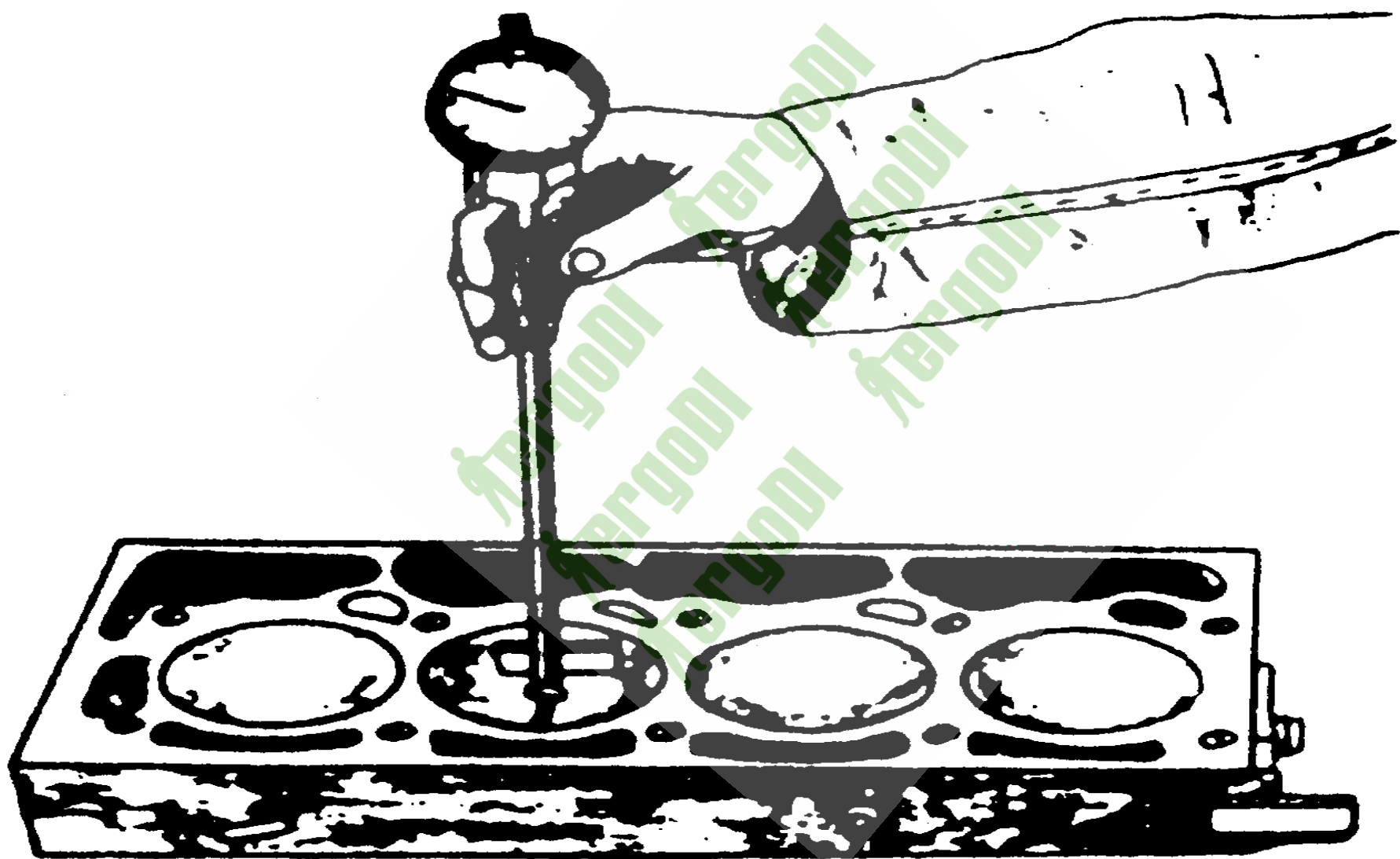
活塞直径的检查



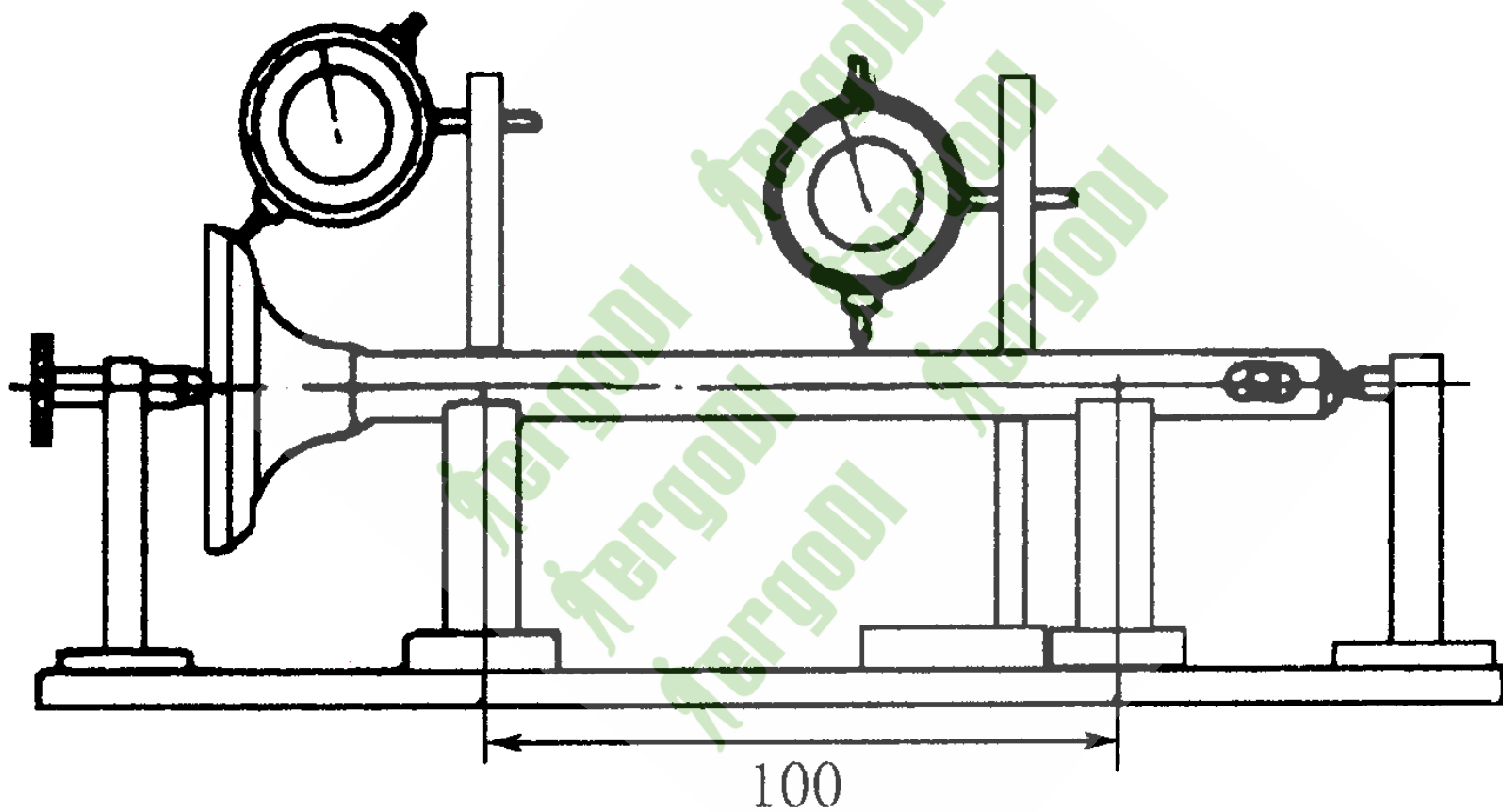
气缸平面度的检查



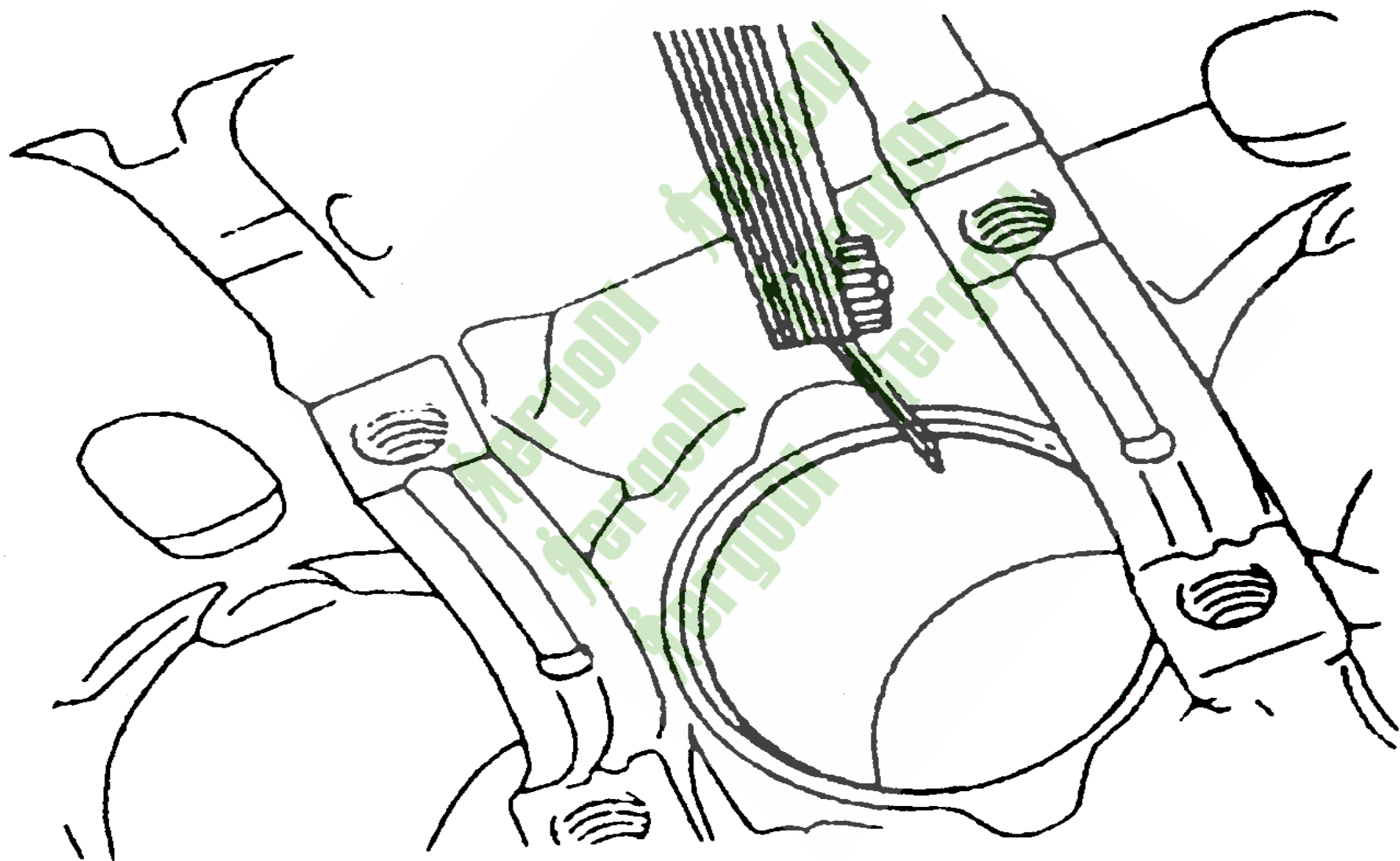
气缸磨损量的检查



凸轮轴的检查



活塞开口间隙的检查



再制造产品的性能检测

无损检测： 检验再制造零件的内部缺陷、测定材料组织结构等内在质量，同时可测量表面涂层的厚度、硬度、残余应力及微裂纹分布等

破坏性抽检： 通过破坏性试验，随机抽检再制造零件的机械性能，如覆盖层与基体结合强度、零件硬度、耐磨性、疲劳性等。

汽车用非金属材料的检测

1、汽车内饰材料挥发物质对挡风玻璃影响的检测

汽车内装饰材料，如工程塑料、纺织品、皮革、无纺布等，以及安装这些材料所用的各种粘合剂，在高温的作用下，其容易挥发的成分会蒸发出来，并在汽车窗户或挡风玻璃上形成凝结，造成司机视线不良，严重影响行车安全。

内饰件雾化检测有两种试验方法：光泽度测试法和重量测试法。前者是通过玻璃板在雾化前后光泽度的变化来衡量被测试样的雾化特性；后者则是通过铝箔在雾化前后质量的变化得到雾化凝结物的质量。

2、汽车塑料燃油箱透气性能的检测

塑料燃油箱虽然有诸多优点，但相比钢板燃油箱其最大缺点为材料的阻隔性能差，会造成燃油的穿透性挥发，需要对其阻隔性能进行测试，以选择理想的材料。传统的测试方法为：把定量的汽油注入油箱后，密封，称量燃油箱得到其质量 M_1 ，放置足够时间后（一般要超过100天），再次进行称量得到其质量 M_2 ，计算 $\Delta M = M_1 - M_2$ ， ΔM 即为燃油的挥发量。此种方法需要测试时间长，要求有高精度的称量工具，实现起来比较困难。

3、汽车座椅材料透气度、透湿性的检测

透气度的检测方法为：取规定尺寸的试样置于试验腔内，在试样一侧抽空，使试样两侧形成一定的压差，在此压差下测量气体在一定时间内通过试样给定面积内的流量，计算透气率；或者保持通过试样的流量，测量试样两侧的压差，计算空气流通阻力。该测试方法遵循GB/T10655-2003。

透湿性的检测方法为：把试样恒温地夹在干湿腔之间，位于测试腔的传感器分析腔内湿度的变化，并跟踪由预设下限值至上限值所需的时间，通过连续多次测量和系统分析，求出试样的透湿量和透湿系数。该测试方法遵循ASTM E398。

4、汽车内胎、安全气囊的气体阻隔性检测

传统检测方法为把成品内胎或安全气囊充气至一定压力，记录下此时压力表值，放置一段时间后，观察压力表值的压降，从而得出其阻隔性能。

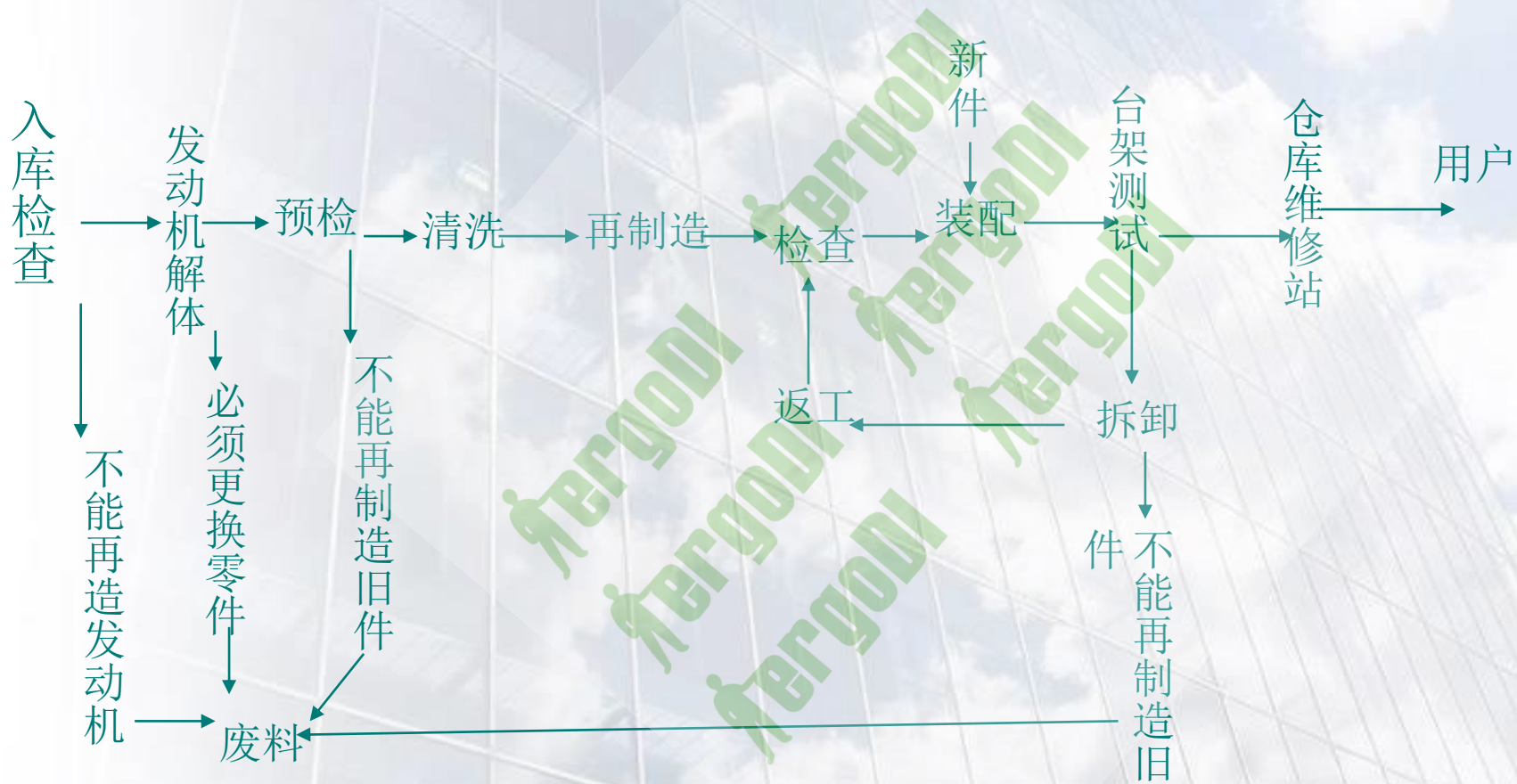
5、其它汽车非金属材料的检测

汽车上所用的非金属材料非常多，并且同一种材料用在不同的部位有不同的性能要求，也就需要进行各种项目的检测。例如拉伸强度、撕裂强度、硬度、弯曲强度、色泽、摩擦系数等等。

另外在汽车的使用过程中，还会大量使用各种各样的胶粘剂，胶粘剂性能的好坏对整车质量有至关重要的影响，所以还要对这一类非金属材料进行剪切、拉伸、扯离等性能测试。

第二节：汽车发动机再造

发动机再造工艺流程



1、拆解

直接淘汰发动机中的易损件

活塞总成、主轴瓦、油封、橡胶管、气缸垫等

2、清洗

对拆解保留零部件选择不同清洗方法：

- 1、高温分解
- 2、化学清洗
- 3、超声波清洗
- 4、液体喷砂
- 5、干式喷砂

3、检测

对零件检测鉴定，测后零件进行分类

可直接使用零件：进气管总成、前后排气歧管、油底壳、正时齿轮等。

可修复零部件：缸体总成、连杆总成、曲轴总成、喷油泵总成等（再制造率**80%**）

4、再制造加工

表面尺寸恢复

材料的性能

零部件形状和位置

零部件的装配



5、装配

Radtek Radtek Radtek
Radtek Radtek Radtek
Radtek Radtek Radtek

6、性能测试

对再制造发动机按照新机进行整机性能指标测试

7、包装

对发动机外表喷漆、包装入库、发送至用户

发动机的技术改装和技术升级

再造发动机的质量保证

概念

1、发动机再制造（性能达到原型新发动机性能要求）

保证：产业化、规模化；采用先进技术，构建质量保证体系。

2、发动机性能大修

质量保证

建立健全管理体系

完善技术保证体系

1、加工设备

2、技术体系

3、新工艺、新材料、新技术的运用

报废汽车拆解场地的管理

现状：

- 1、报废汽车市场无序竞争
- 2、汽车拆解场点的设置与布局混乱
- 3、非法拼装汽车、破坏性拆解
- 4、黑车交易严重，交通事故频发
- 5、资源浪费、环境污染
- 6、技术落后

1、混乱格局

国家取消了对从事报废车回收拆解企业的资格认定，一时间，国内报废汽车拆解市场犹如被打开盖子的“潘多拉”魔盒……

2、涉权经营

与交管局有关联的一些公司，强行收车，从一成立就搅乱了整个回收拆解市场。

3、越权审批

工商行政管理部门的行政职能仅限于企业工商登记备案、执照的发放和市场秩序的监管，显然并不具备特种行业的审批职能。

4、无序竞争

报废汽车大量流入市场，致使报废车与正规出租车疯狂“抢钱”，并导致流血事件……

5、违规批设

在年报废汽车量仅1000辆左右的一些市，市政府出台文件，违规批设报废汽车回收企业……

6、管理缺位

国务院307号令”中明确规定了“凡从事报废汽车回收

拆解的企业必须具有省级（区、市）商务（经贸）主管部门批准，报商务部备案，颁发《报废汽车回收企业资格认定书》”。但是，国务院审改办“国发

200224

号文”取消了原国家经贸委（商务部）对报废汽车回收拆解企业进行资质认定的资格。据国务院审改办解释，取消了原国家经贸委的资格认定，也就取消了省级经贸主管部门的资格认定。

现象

- 1、基本没有厂房，停放废车堆积严重；技术落后，还处在气焊+手工阶段。
- 2、“除了汽车上一些可用件(灯、玻璃)外售，剩下的就直接将车切割，行话就是‘小客砸顶，大客切梁、五大总成落地、打孔切割存照片备案。’盈利不盈利就不知道了，我们是国企。”
- 3、很多报废汽车除了轮胎等一些部件被拆解外，剩下的就直接挤压，最后融成铁水，而这样的铁水很不值钱，没有人爱要。
- 4、报废汽车回收无序 形式死板、缺乏规范、综合利用比例较低、技术落后是目前我国废旧汽车的回收现状。官方回收按国家规定：车辆六大件（即发动机、变速箱、前桥、后桥、方向机、车架）必须严格按照材料形式回收，不准再销售利用，而民间回收实际上是个体私人作坊，回收利用很不规范，任意拼装整车销售，造成很大隐患。





Radtek
Radtek
Radtek
Radtek



RADTEK
RADTEK
RADTEK

政策

2006年2月6日国家发改委、科技部、环保总局联合发布：《汽车产品回收利用技术政策》

明确要求“回收拆解企业应有必要的专业技术人员，具备与处理能力相适应的专用设备、场地等。回收拆解及再生企业要通过整顿、调整、产业优化、技术化等措施建立必要条件，增强节约意识，完善处理设施，提高处理能力，逐步实现专业化、规模化作业。

第一节：报废汽车拆解场地的基本要求

一：拆解场地的选址

- 1、交通便利
- 2、报废汽车易于集中
- 3、工业基础好
- 4、水源充足
- 5、供电有保障
- 6、较大的回车场

二：拆解场地的布局

拆解工艺流程：

登记验收→外部情况→放净油料→先拆易燃
易爆零部件→总体拆解→（拆下各总成组合件
零部件）→清洗→检验分类→再
使用件→再制造件→报废件（再利用和回收
利用）。

布局要求

- 1、统一规划，合理布局
- 2、地面条件、拆解设备、运输车辆、起重设备、厂房、仓库。
- 3、场地分区：待拆区、拆解区、危险品存放区、废油污染物存放区、加工区、
- 4、仓库分类：半成品库、成品库

三、建立安全生产、环保制度和岗位责任制

安全生产

拆解中心应规划建设汽车拆解区、废旧金属经营区和办公居住区等专业区域，要做到了空间布局更加合理、经营协调更加有序。同时，购置了拖车、叉车、氧割、剪切机、汽车吊、液压打包机、地磅等拆解设施，建造和配齐消防设施

防止火灾

- (1) 对拆解物实行分类管理，要按照半成品、成品、拆解垃圾（废弃物）分类存放的原则存放。
- (2) 库区要有拆解区域划分标识，并保证消防通道畅通。
- (3) 与生产无关的物品不得进入库区。生活区不得设在场区内，严禁在场区生火做饭。
- (4) 及时清理拆解污染物。废旧电瓶应集中存放，严禁随意排放、倾倒电瓶残液；废塑料、废轮胎应分类存放；高温季节应注意防火。
- (5) 拆解废钢堆放不得超过安全警戒高度。

三废治理

及时清理拆解污染物。废旧电瓶应集中存放，严禁随意排放、倾倒电瓶残液；废塑料、废轮胎应分类存放；

建立岗位责任制

《拆解中心管理办法》、
《回收拆解管理办法》、
《拆解废钢及回用件销售管理办法》、
《消防安全制度》、
《责任追究制度》

第二节：报废汽车拆解场地现场管理的基本要求

（一）待拆区的管理

- 1、入库检验 → 进入待拆区 → 集中编号
- 2、清洗汽车，放净燃料及润滑油
- 3、下达作业任务，进入拆解区

待拆区的管理：

报废汽车验收入库后，经过安全处理，存入待拆区。与此同时，要建立入库车辆台帐，会同现场管理有关人员将报废汽车根据入库时间先后顺序进行编号集中存放。

拆解区的管理：待拆车辆下达拆解单后进入拆解区。报废汽车拆解全过程必须的现场管理人员（或生产总调度）在场，其职责为：

- (1) 指挥拆解工按要序规范操作；**
- (2) 协调工位、人机配合；**
- (3) 注意消防安全管理，检查配置灭火器材，保证水源；**
- (4) 报废车内是否仍有易燃易爆物品等，消除隐患。**

拆解区管理规程

建立生产总调度制，各工位、人机配合，总调度指挥相关作业工段、班组进行有序规范作业



安全技术操作规程

- 1、拆解前：专用支架或举身设备稳固架牢
- 2、拆解时：选择适宜的起重设备
- 3、拆解总成零件：选择适宜的工机具
- 4、不得用手直接检查运转的齿轮、不得在运转的发动机上摆放任何物件

汽车底盘下的安全作业

拆解汽车应挂牌作业

千斤顶放置平稳，架车时，并用搁凳支起。

检查千斤顶的安全性

发动机试验时，不得在车下作业

吊装设备的安全操作规程

起吊前，检查设备的工作可靠性，起吊重量不得超过额定载荷

起吊时，钩钩位于物件重心上方

吊臂下严禁站人

起吊平稳可靠，不可过急

重物不得悬吊时间过长，或终止在空中

半成品区与成品区的管理

半成品、成品入库前的检查

合理的库区布置原则

1、有效利用空间。2、防止出库差错。3、保证物件质量。4、配备基本的实施。

库区的管理

1、划分半成品与成品。2、库、架、层、位四段编号。3、工作区域明显标牌。4、定期检查、清仓、盘点。

第三节：报废汽车拆解工位和组织

一：工位的标准

固定作业法：汽车拆解始终在同一地点。

特点：1、对拆解人员技术要求高

2、从粗解到细拆，应设4-6个工位，吊机配合

3、拆解有表及里，先简单后复杂

4、拆解作业应统筹优化，按步骤进行

二：工人组织

工号	工位	作业内容
1	前左	拆前盖左侧合页
2	前右	拆前盖右册合页
3	中左	拆水箱固定螺母
4	中右	拆水箱固定螺母、水箱水管
5	后左	拆左后轮、减振器上座固定螺母
6	后右	拆右后轮、减振器上座固定螺母

三：建立培训制度

上岗培训

培训内容：企业情况简介、规章制度、岗位职责、基本操作技能、作业指导点、消防知识和消防器材使用

培训形式：集中时间授课、讨论、考核

理论培训

培训内容：汽车回收管理的法律法规、政策和方针。

培训形式：集中授课、讨论、考评

专业培训

培训内容：汽车回收经营标准、规范、报废汽车回收管理的工作程序。

培训形式：集中授课、讨论、考评。

技术培训

培训内容：报废汽车回收相关的专业知识

培训形式：理论学习、实践操作、考评





谢

谢