



# 质量保证，技术先行 ——企业检测人才培养解决方案

[www.tuv.com](http://www.tuv.com)

 **TÜVRheinland®**  
Precisely Right.



## 关于无损检测

随着现代工业的发展，对产品质量和结构安全提出了越来越高的要求，由于无损检测技术有着不损害检测对象的特性，目前已得到广泛应用，几乎适用于各行各业，主要涵盖以下领域：



汽车



轨道



航天



机械



电气



船舶



桥梁



钢构



承压



医疗



检验机构

### ISO 9712 与 TÜV 莱茵学院

EN ISO 9712 是国际及欧盟质量人员(无损检验)资格认可标准，针对不同的检测方法，产品种类与认证级别，提供了权威的，专业的评估，认可与培训准则。目前该标准已成为众多行业与体系对工厂质量人员的强制要求，并在全球广泛使用并认可。

德国莱茵 TÜV 在德国及波兰等国家均已获得 DAkkS 与 PCA 的 ISO 17024 授权，并开展 ISO 9712 无损检测人员培训与认证资质。TÜV 莱茵严格遵循 ISO 17024 人员认证要求，进行人员资格培训及认可，助力企业质量人员能力技能提升，备受客户信赖，在竞争中脱颖而出。



## 我们的优势

- 作为全球领先的独立第三方认证机构，证书在全球范围内受到广泛认可。
- 所有培训与认证符合国际与欧盟标准要求，同时作为欧盟授权公告机构可为承压检验人员提供 PED 指令认可。
- 德国莱茵 TÜV 三角标志在行业内受到广泛认可，取证人员将获得独立的证书编号及二维码，并在 certipedia 证书平台上查询。
- 全球范围内采用相同培训体系，并且使用统一教材，教案，试题，认证平台，在保证培训质量的同时，您可畅通无阻的在欧盟及其他认可国际与欧盟体系的国家与企业使用该认证证书。
- 授权提供包括 VT, MT, PT, RT, UT, ET, PA, TOFT 等 8 类无损检测方法，全门类 1-3 级培训与认证资质。
- 基于标准要求，无论您是企业员工或是自由职业者均可报名培训与认证。



## 全面的检测方法与等级

无损检测是工业发展必不可少有效工具，在工业上有着非常广泛的应用。无损检测技术能帮助企业改进生产工艺、提高产品质量、降低生产成本、保证设备的安全运行。我们提供的 1-3 级检测方法包含：目视检测法、磁粉检测法、渗透检测法、放射检测法、超声波检测法、相控阵检测法、涡流检测法、TOFT 检测法。无论您是刚入门的新手或是资深技术人员都能找到相应的课程与认证服务。（点击图片了解更多课程信息）



### 目视检测法 1-3 级

目视检测（VT）法，是一种允许检测物体外表面上的不连续性（表面方法），并直接评估其性质和大小方法。目视检测法是已知的历史最悠久的无损检测方法，应始终作为计划进行测试的所有无损检测方法中的首选方法来执行。



### 磁粉检测法 1-3 级

磁粉检测（MT）法，可以检测被测物体外表面或表面下方的不连续性（表面方法），并通过评估产生的缺陷指示间接评估其性质和尺寸。磁粉法是无损检测的基本方法之一，它是基于对被测物体施加磁场，磁场的存在可以检测不连续性并估计其大小。



### 渗透检测法 1-3 级

渗透检测（PT）法，是一种可以检测被检测对象外表面上的不连续性的方法（表面方法），并且可以通过评估由此产生的不连续性来间接评估其性质和大小。它是历史最悠久的无损检测方法之一。



### 放射检测法 1-3 级

放射检测（RT）法是一种检测被测试对象内部不连续性的方法（全体积检测），然后将其显示用图形记录（永久图像）。它是广泛采用的放射学检查的三种类型之一，还包括放射镜检查（实时检查，即没有图像记录）和放射测量（吸收辐射量的定量检测）。



### 超声波检测法 1-3 级

超声波检测（UT）法是一种可用于检测被测物体内部不连续性的方法（全体积检测），因此可以定量地显示其内部状态，或者，在采用更先进技术的情况下，通过适当处理收集的测量数据以图形方式展现其内部状态。



### 相控阵检测法 2 级

相控阵检测（PAUT）是一种特殊超声波检测技术，通过控制阵列天线中各单元的幅度和相位，调整电磁波的辐射方向，在一定空间范围内合成灵活快速的聚焦扫描的雷达波束。通过被检材料并显示保真的回波图像。



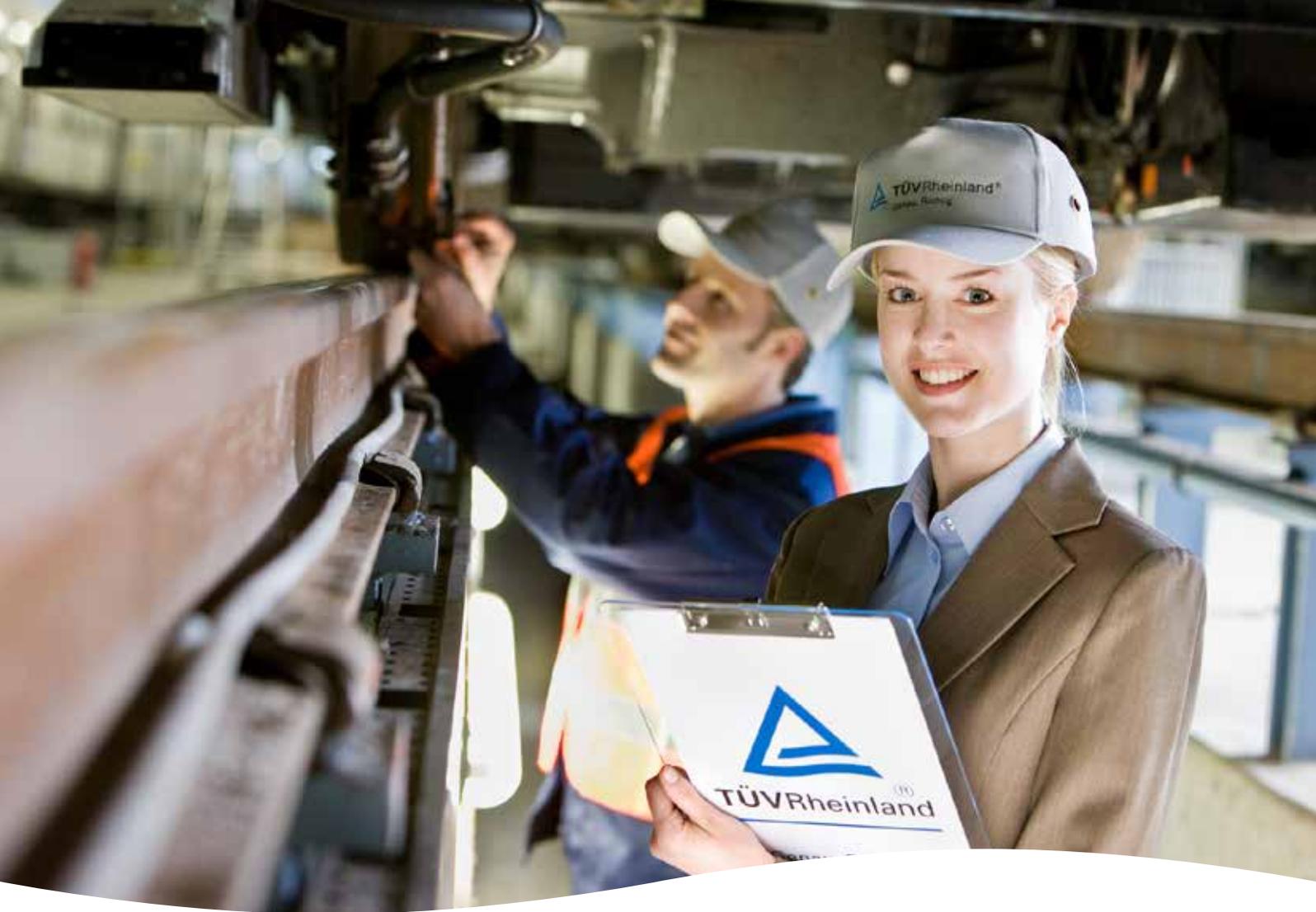
### 涡流检测法 1-3 级

涡流检测（ET）法是一种用来检测主要发生在被测对象外表面的不连续性的方法（表面方法）。但是，根据测试所用的设备和所用的设置，该设备还可以对表面以下的某个深度进行测试。该方法基于电磁感应现象及其相应原理，因此常被称为感应法。



### TOFT 检测法 2 级

衍射时差法超声检测（TOFT）是利用缺陷端点的衍射波信号探测和测定缺陷尺寸的一种自动超声检测方法。其性能优越、成本低廉、工艺简单、环境安全，极具发展前景。我国已确认其为特种设备的缺陷评价检测方法。



## 不同工业与产品类型的解决方案

不同行业与企业涉及的产品类型，材料，形式，结构，要求繁杂。针对不同检测方法，我们为您提供一体化的技术培训与认证解决方案——9种常用检测方法，2类工业种类，5种常见材料的技术培训与能力认证。

方法	工业门类	产品门类
VT	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp
PT	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp
MT	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp
ET	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp or f, wp
UT	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp or f, wp
RT	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp
RT-IO	-	W
UT-PA	PW or PE	configuration: c, f, w, t, wp
UT-TOFD	-	w

### 产品门类：

- c: 铸件（黑色金属和有色金属材料）
- f: 锻造（所有锻造类型：黑色金属和有色金属材料）
- w: 焊接件（所有焊接类型和由黑色金属和有色金属材料制成的焊接件）
- t: 各种直径的管子（无缝、焊接、黑色金属和有色金属材料）
- wp: 除锻件外进行塑性加工的产品（如板材、轧辊、棒材）

### 工业门类：

- PW: 制造
- PE: 包括制造在内的前期和操作研究（PE 门类包含 PW 门类）

# 培训学时

基于 EN ISO 9712 的要求，课程培训学时不得低于下表中标注的标准规定时长。

检测方法	LEVEL 1 (H 小时)	LEVEL 2 (H 小时)	LEVEL 2 连续 (H 小时)	LEVEL 3 (H 小时)
MT	16	24	40	32
PT	16	24	40	24
VT	16	24	40	24
RT-IO	—	-	56	-
RT	40	80	120	40
UT	40	80	120	40
ET	16	24	40	32

# 报名要求

您需向 TÜV 莱茵学院提交报名申请表，学历证明（认证机构一旦完成检查，将销毁处理），职业道德声明，视力检查表，并确保不小于如下时常的工作与技术经验。

方法	1 级	2 级	2 级 – 直接参加	3 级
VT、MT、PT、ET	3 天	- 完成 1 级培训 - 1 周	2 周	1 个月 2 级培训经验 (例如持有 2 级证书)
UT、RT	1 周	- 完成 1 级培训 - 2 周	1 月	1 个月 2 级培训经验 (例如持有 2 级证书)
RT-IO	-	-	2 周	-
UT-PA、UT-TOFD	-	-	8 月 拥有现有 2 级证书或有 效 3 级证书	-

- 注：1. 至少要在以上时间之前报名。  
2. 根据 EN ISO 9712 第 7.3.1 节表 3 规定，应试人员需进行更长时间的工业实践培训。

在规定的的方法和等级下，初次认证应试人员的无损检测实践培训内容包括：

- 协助进行研究（在监督下工作）或
- 在准备和执行无损检测活动的设计小组中工作，或
- 使用无损检测文件、手册、标准，或
- 了解无损检测设备和方法的技术维护，或
- 获得有关研究对象的必要知识及其缺陷（通过无损检测方法进行调查）。

### 所需文件

- 申请表（TÜV 莱茵官网或向最近莱茵销售顾问索取）
- 视力检测证明（在培训中心由授权人员检查），
- 职业道德申明
- 教育证书副本（一旦机构检查了信息，副本将被销毁），
- 照片或其电子版（最少 600 dpi、护照或身份证照片）。

# PersCert TÜV无损检验人员资格认可

## ——基于DAkkS与PCA的ISO17024授权

PersCert TÜV 是德国莱茵 TUV 旗下的一个独立、跨学科、跨部门的人员资格认证服务，所颁发的证书用于证明被授予人已具备既定培训目标所要求的资质和技能。

我们以专业知识及其中立性见长，不仅拥有 Dakks 与 PCA 等欧洲国家认证管理委员会授权，我们的无损检测人员认证也符合欧盟相关标准与法规要求。

作为一家公认的人员资格认证机构，我们的认证流程符合国内及国际公认的技能评估和认证标准。



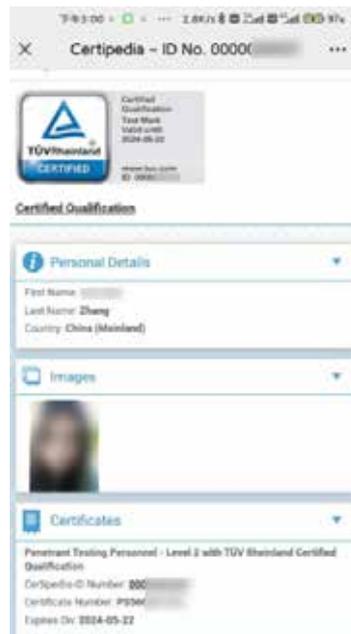
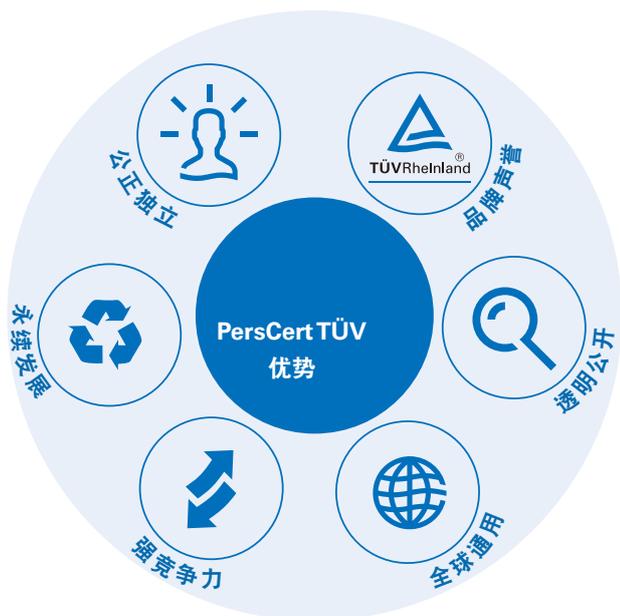
### 您将获得：

#### 全球统一的培训品质

无论在欧洲还是中国的 TÜV 莱茵学院，您都将使用相同的技术培训教材，教案，试题与认证证书。确保中国区学员获得与欧洲学员相同的培训品质，技能提升与能力认可。为学员提供专业的，纯正的，高品质与认可度的质量检测人员技术培训与资格认证。

#### 全球认证平台 CERTIPEDIA 快速查询证书

您的证书上会印有一个识别号码，通过该号码您可以简便的进入 TÜV 莱茵全球认证平台 Certipedia 查询课程证书。同时，您将获得一个个人识别号码，只需几秒就能验证您的证书是否真实，让您的声明可靠、优质且精确。因此，所有人都可以了解您所具备的优秀资质，透明、公开，展示您的竞争优势。



## Empowering Technical Competence!

莱茵技术监护（深圳）有限公司  
服务热线：0755-82681301  
academy-cn@tuv.com

关注我们的微信：

TUV 莱茵学院与生命关怀



[www.tuv.com](http://www.tuv.com)

 **TÜVRheinland**®  
Precisely Right.