

功能安全业务介绍

Functional Safety Business Introduction



莱茵检测认证服务（中国）有限公司

Mr. 吴永刚

☎ : +86-10-65666660-120

Fax: yonggang.wu@chn.tuv.com

<http://www.chn.tuv.com>

www.tuvasi.com

德国莱茵TÜV 集团介绍



全球服务

做为国际知名的跨国集团，我们提供**质量**、**安全**
评估及**认证**服务

- 成立于 **1872** / 德国 科隆
- **62**个国家**360**个地区
- 员工超过 **15000**
- **6** 大业务领域
- **38**个业务分支，超过**2.500**种服务



德国莱茵TÜV大中华区



1988
TÜV莱茵香港

1993
TÜV莱茵深圳



1994
TÜV莱茵广州

2001
TÜV莱茵青岛



2007
TÜV莱茵无锡



1986
TÜV莱茵台湾

1989
TÜV莱茵上海



1995
TÜV莱茵北京

2002
TÜV莱茵宁波



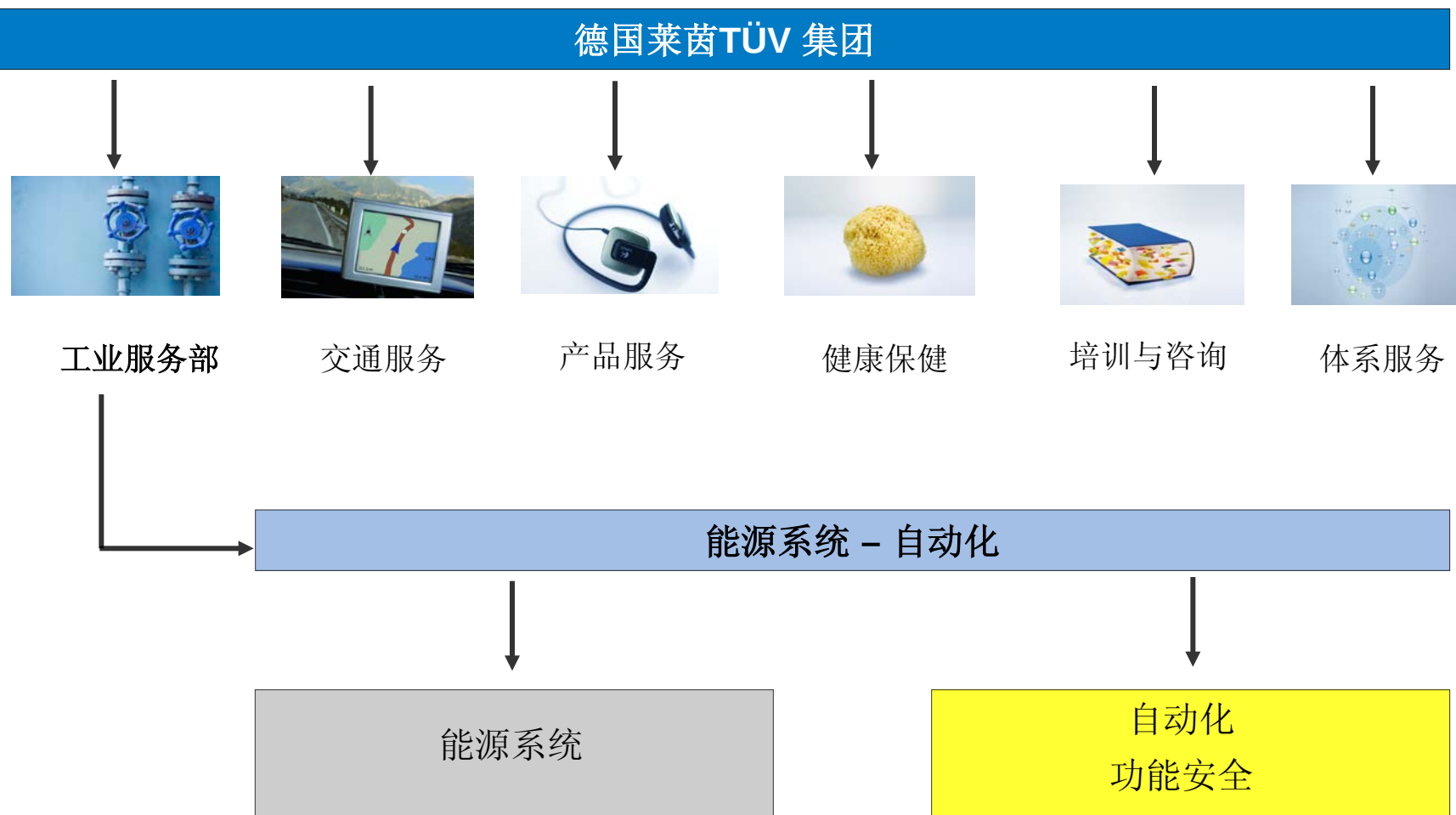
2007
台湾杜夫莱茵

德国莱茵TÜV大中华区



 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.

功能安全业务部门介绍

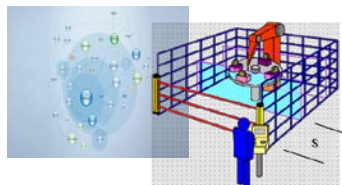


功能安全业务 – 全球

功能安全 / Functional Safety



FS 产品认证



功能安全应用及管理体系认证



功能安全人员培训

莱茵TÜV 德国



莱茵TÜV 北美



莱茵TÜV 意大利



莱茵TÜV 中国



莱茵TÜV 日本



应用领域:

工业机器, 过程工业, 石油石化, 电厂, 核电站 etc.

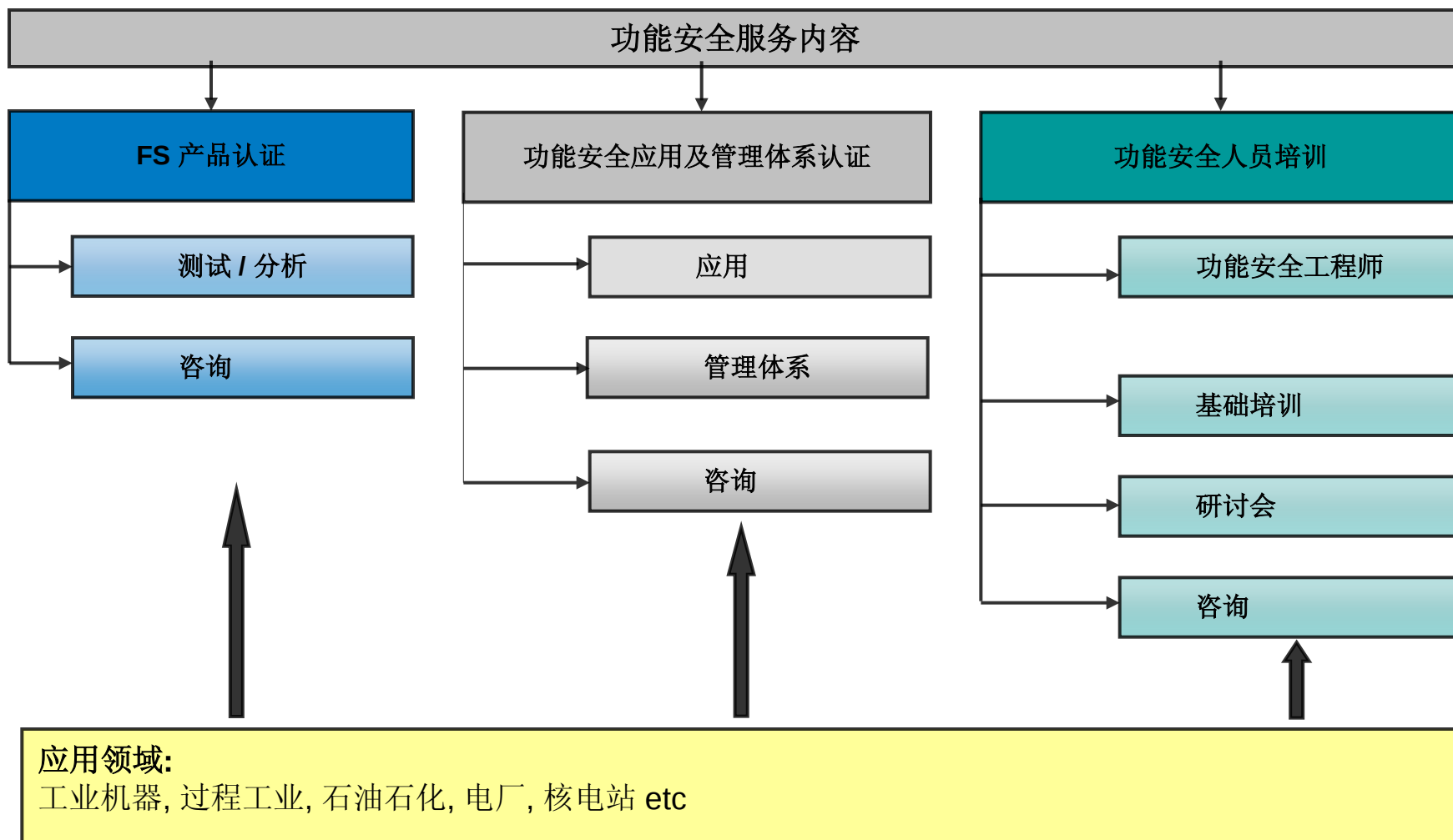
功能安全部门的主要任务

应用在 **安全相关** 应用领域，需要高安全、高可靠性、高质量要求的电子电气产品测试。

- **设 备:**
 - 有 / 无软件
 - 零部件及系统
- **原 则:** 设备功能的失效不能导致对人或环境的危害

 **功能安全 / Functional Safety**

功能安全服务介绍



TÜV功能安全工程师资质培训

TÜV 功能安全工程师课程

全球颁发超过 **5.000** 张

TÜV 功能安全工程师资质证书

- | | |
|--------------|----------------------------|
| - 硬件/软件-设计 | IEC 61508 |
| - 安全仪表系统 | IEC 61511 |
| - 工业机器 | ISO 13849/IEC 62061 |
| - 道路车辆- 系统设计 | ISO 26262 |



功能安全管理体系认证

功能安全管理体系认证

- 功能安全管理体系 / FSM
- 帮助建立功能安全管理体系



功能安全管理体系认证 - 全球



功能安全产品认证

TÜV 功能安全产品认证



 TÜV TÜV Rheinland Group TÜV Industrie Service GmbH Automation, Software und Informationstechnologie		No. 968/IEZ 196.00/05	
ZERTIFIKAT CERTIFICATE			
Product tested	Safety Control system ProSafe-RS	Manufacturer	Yokogawa Electric Corporation 2-9-32 Nakacho Musashino -shi Tel: +81 180-8750 Japan
Type designation	ProSafe-RS, R1.01 The actual revision and official list of the product documentation, hardware components and software modules have to be considered. Please refer to the "List of type approved PES" published on: http://www.yokogawa.com/	Intended application	Safety related and high availability applications such as: Emergency Shutdown System (ESD), Process Shutdown System (PSS), Burner Management System (BMS), Fire And Gas System (F&G), where the safe state is the de-energized state or the energized state.
Codes and standards forming the basis of testing	IEC 61508, Part 1 - 7:2000 IEC 61511:2004 IEC 61131 - 2:Feb. 2003		EN 290:October 2004 EN 50166 - 1:2004 NFPA 65:2001 EN 54 - 2:2004 NFPA 72:2002
Test results	The system is suitable for safety related applications up to and including SIL - 3 (IEC 61508), considering the results of the test report -no. 968/IEZ 196.00/05 dated 2005 -03-10.		
Specific requirements	For the use of the system the test report mentioned above, the Safety Manual and the user documents referenced in the "ProSafe -RS Document Map" released by the system manufacturer and approved by TÜV Rheinland have to be considered.		
		The test report -no. 968/IEZ 196.00/05 dated 2005 -03-10 is an integral part of this certificate. The holder of a valid licence certificate for the product tested is authorized to affix the test mark shown opposite to products, which are identical with the product tested.	
TÜV Industrie Service GmbH Geschäftsfeld ASI Automation, Software und Informationstechnologie Am Grauen Stein, 51105 Köln Postfach 91 00 51, 51101 Köln			
2005-03-10 Date		_____ Company seal	
		_____ Signature	

认证标识 “**Functional Safety FS**” 是产品认证标识, 针对功能安全相关应用的产品。这些产品应根据相关的产品标准设计, 并且考虑功能安全标准 (包括IEC62061 和 IEC 61508等)

功能安全能力中心

- 全球功能安全培训日程安排
- TÜV 功能安全工程师列表
- 取得TÜV FS 标识产品的查询
- 功能安全产品列表及其安全相关参数
- 功能安全活动信息
- ... etc

The screenshot displays the TÜV Rheinland website. At the top, navigation links include 'Start', 'Unternehmen', 'Jobs', 'Kontakt', and 'Downloads'. The main header features the TÜV Rheinland logo with the tagline 'Genau. Richtig.' and the company name 'TÜV Rheinland Industrie Service GmbH' with the focus areas 'Automation - Software - Informationstechnologie'. A secondary header highlights three service areas: 'Produkte und Systeme', 'Functional Safety Management', and 'Trainings und Workshops'. The main content area is titled 'Funktionale Sicherheit für Produkte, Systeme und Unternehmen' and describes the scope of functional safety services, including system and component safety, adherence to standards like IEC 61508 and IEC 61511, and the guarantee of safety, quality, and reliability. It also mentions the team's 35 years of experience. A list of services includes: proof of safety and conformity, design of safety-relevant products, risk reduction, certification of functional safety management, and training. On the right, a sidebar promotes 'The Global Centre of Excellence for Functional Safety' and lists various international symposiums and events. At the bottom, there is a copyright notice for 2011 and a W3C XHTML 1.0 logo.

www.tuvasi.com

认证与产品研发应并行

阶段 1

概念评估

评估和检查安全概念

出具概念评估报告

型式认证可以证明产品符合相关产品的标准要求，以及可以应用的安全目标。

阶段 2

主检

功能、安全和环境测试

出具测试报告

阶段 3

颁证

为测试产品发证

证书



概念评估阶段

阶段 1: 概念评估

- 检查并评审产品需求规范和安全设计概念
- 在产品各个生命周期阶段，尤其在开发过程中（质量管理），检查并评估故障避免措施的计划
- 编辑并评估检测和控制故障需采取的措施（诊断）FMEDA, 评价是否安全完整等级能够达到预期的目的
- 文件系统的审核（设计和质量管理）
- 电气安全，电磁兼容，环境测试需求的定义
- 为主检阶段出具项目计划

检查及评估安全概念
根据概念评估的结果出具报告

主检阶段

阶段 2: 主检

- 测试所有的安全相关的功能，功能性的和最坏情况分析（软硬件）
- 检测和控制故障的验证(故障插入测试)，FMEDA的验证与执行
- 软件验证测试的评审（模块，集成测试，系统测试）
- 对开发过程中创建的产品文档评审（设计文档，测试、验证、审核记录）
- 安全相关的可靠性数据的定义及计算（SIL CL, PL, PFD/PFH, SFF etc.）
- 电气安全的测试
- 环境测试(incl. EMC)
- 用户文档的检查（安装，操作手册，安全手册）

根据主检的结果提供测试报告

颁发证书

阶段 3: 颁发证书 (可选)

基于测试报告，德国莱茵 TÜV 颁发证书



根据相关标准，FS认证标识证明产品与标准的符合性

德国莱茵TÜV社会责任



德国莱茵TÜV致力于为遭受自然灾害影响的地区提供及时和长期的支持，我们确保持续地改善他们的生存及学习条件



四川-汶川地震捐款



四川, 云南象脚水等3座新希望小学

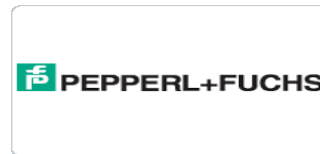


资助受台风莫拉克袭击的受难者



青海玉树地震捐款

德国莱茵TÜV FS客户



Any Questions?



Thanks

Thank You !

www.tuvasi.com