



中国电梯协会
China Elevator Association

欧盟电梯检验制度探讨

安徽黄山市

2017年7月23日

V0



中国电梯协会
China Elevator Association

1. 欧盟的电梯立法制度简介

2. 电梯和安全部件的符合性评定

3. 在用电梯的安全管理

欧盟的电梯立法体系



■ 电梯指令

2014/33/EU

■ 协调标准

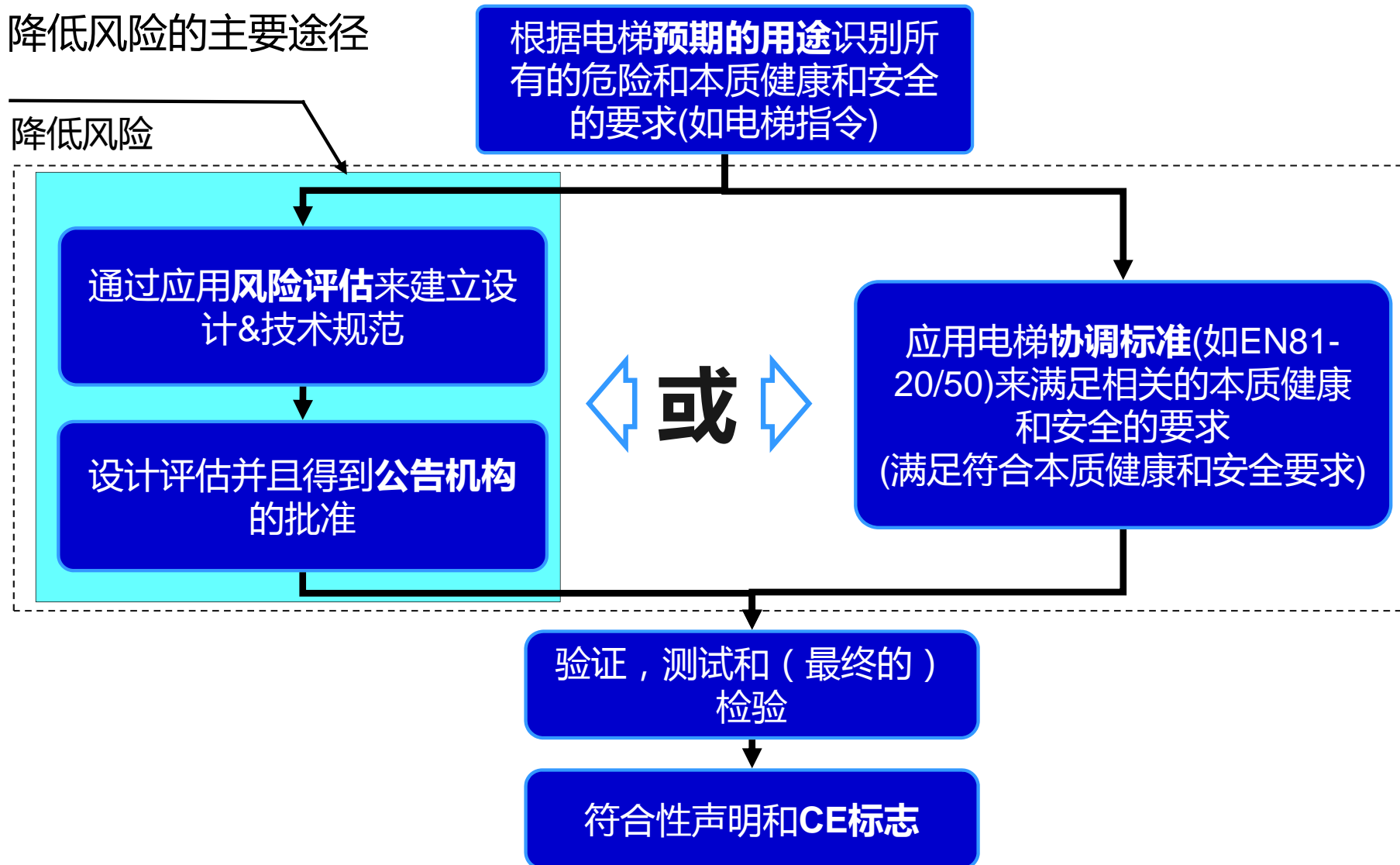
EN81-20:2014

EN81-50:2014

.....

电梯如何满足法规要求

电梯在欧盟自由流通的两条主要途径：



欧盟指令 覆盖范围

- 主要的电梯欧盟法规
– 强制实施

- 在以下国家中实施

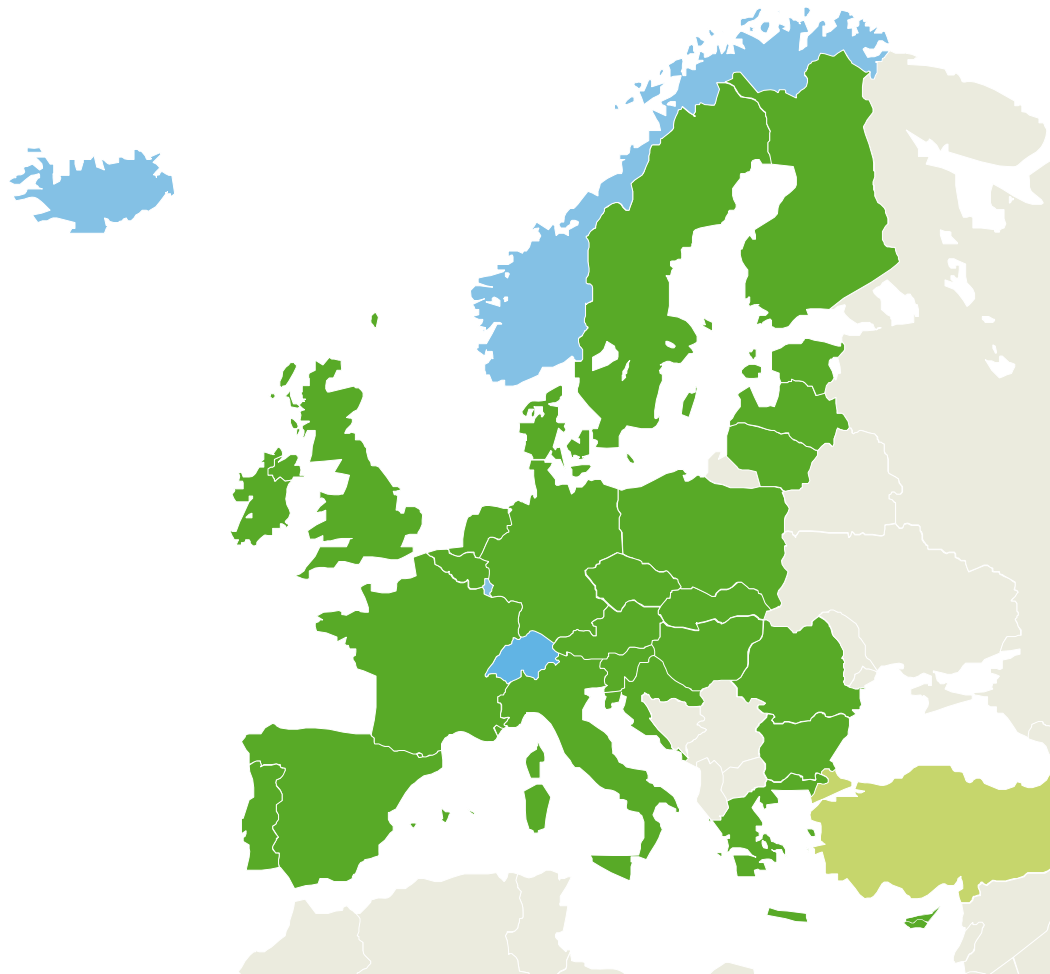
 欧盟成员国和候选成员国

 冰岛,列支敦士登和挪威

 瑞士

 土耳其

- 共38个国家



欧盟指令和欧盟各国的国家法律 转换过程

欧盟（电梯）指令

- 由欧盟成员国代表（成员国）所做出的集体的且具有约束力的决定
- 提交给成员国



定义（举例）：

- 指令所涵盖的产品
- 本质健康和安全的的要求
- 符合性评定程序
- 参与各方的角色和责任
- 实施日期

国家的转换
(在国家法律中实施)

欧盟成员国的国家法律



适用于电梯的主要欧盟指令

概述



- 电梯指令是欧盟适用于电梯的主要法规
- 许多其他指令也可能适用于电梯
- 一些指令已与新的立法框架协调（NLF），这些指令进行升级已于2016年4月20日开始实施

| 可参考的主要欧盟指令（未详尽清单） | | |
|---------------------------------------|-------------|--------------|
| 标题 | 参考指令 | 从2016年4月20日起 |
| 电梯指令（LD） | 95/16/EC | 2014/33/EU |
| 机械指令（MD） | 2006/42/EC | 2006/42/EC |
| 电磁兼容性指令（EMC） | 2004/108/EC | 2014/30/EU |
| 低压电气指令（LVD） | 2006/95/EC | 2014/35/EU |
| 用于潜在爆炸性环境中的设备和保护系统指令（ATEX） | 94/9/EC | 2014/34/EU |
| 压力设备指令（PED） | 97/23/EC | 97/23/EC |
| 建筑产品规范（CPR） 不适用于电梯，但可能会影响电梯安装的某些方面 | 305/2011/EU | 305/2011/EU |
| 工作设备使用指令（UWED） 不适用于电梯，但可能会影响工作条件 | 2009/104/EC | 2009/104/EC |

适用于电梯的主要欧盟指令

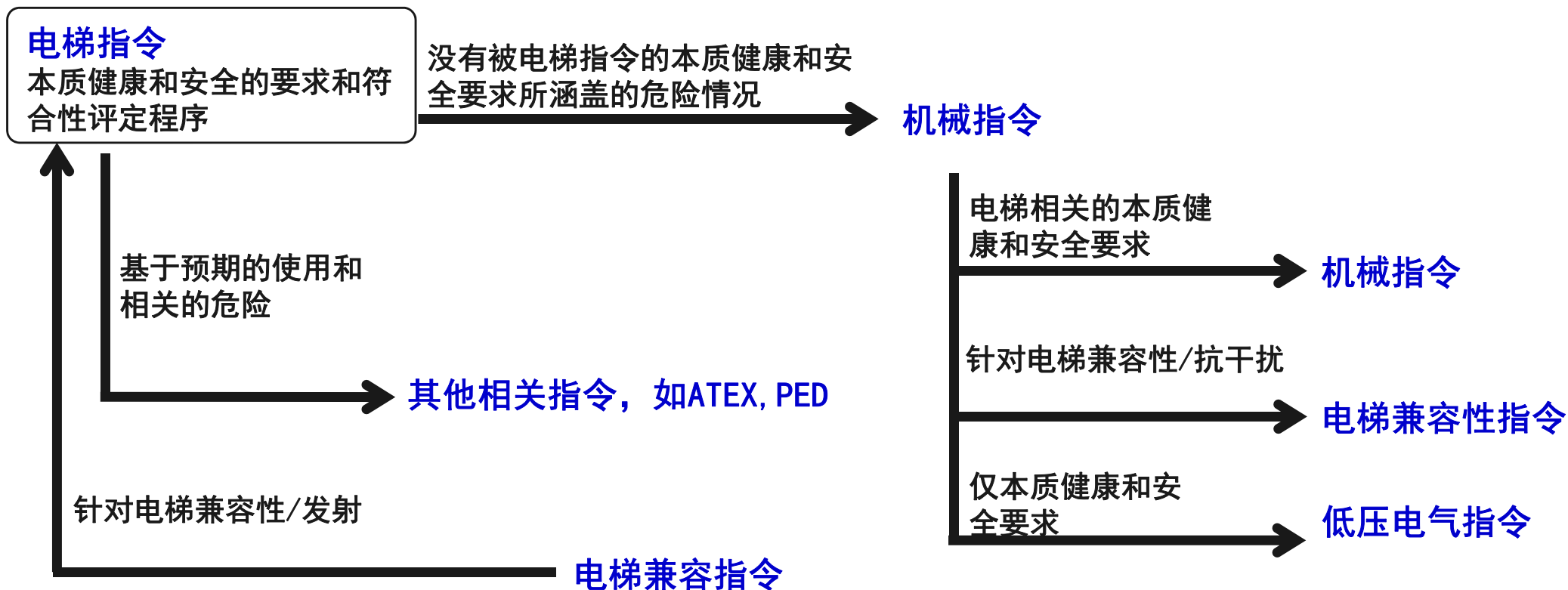
概述



电梯指令是欧盟主要的法规。

但是，其他指令也可能适用的，这要根据具体的设计和用途进行甄别。

欧盟的要求是：电梯必须满足所有适用的指令



欧盟电梯指令 2014/33/EU

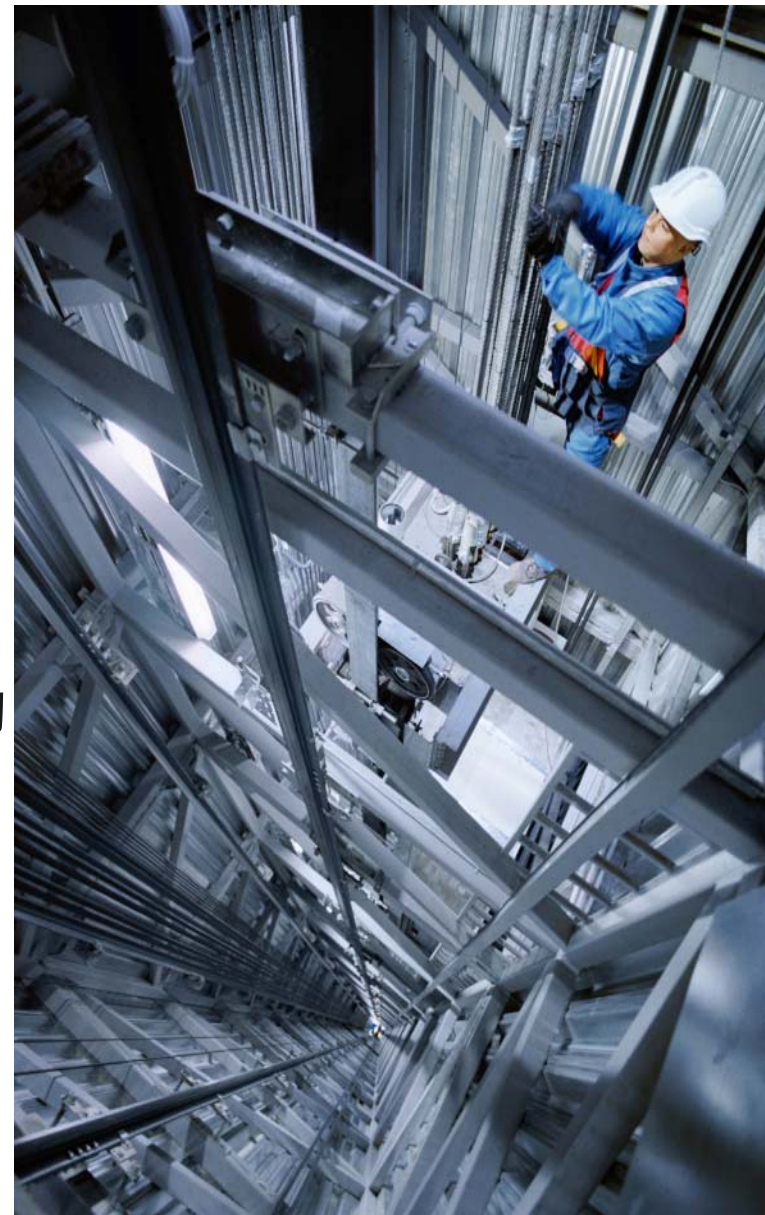
定义和概念

电梯设备提供方(安装者)是自然人或法人

- 提出对已安装的电梯的符合性的EC声明
- 对电梯和电梯如下方面负责
 - 设计, 制造, 安装
- CE标志的粘贴

生产者 is 自然人或法人

- 提出对已生产的电梯和/或安全部件部件的符合性的EC声明
- 对电梯安全部件及其如下方面负责
 - 设计, 制造
- CE标志的粘贴



欧盟电梯指令 2014/33/EU

定义和概念

公告机构 (NB型式试验机构)

- 独立的第三方机构
- 由欧盟各成员国批准并呈报给欧盟委员会
- 由欧盟各成员国认证认可机关定期对其进行资格审查
- 基于对知识，经验，独立性和资源的认证来进行符合性评定
- 承担与符合性评定程序相关的工作
 - 符合性评定可以是检验、质量保证体系、公告或设计检查，或这些方式的结合
- 公告机构可以在任何欧盟成员国开展工作
- 电梯设备提供方可以自由选择公告机构的服务

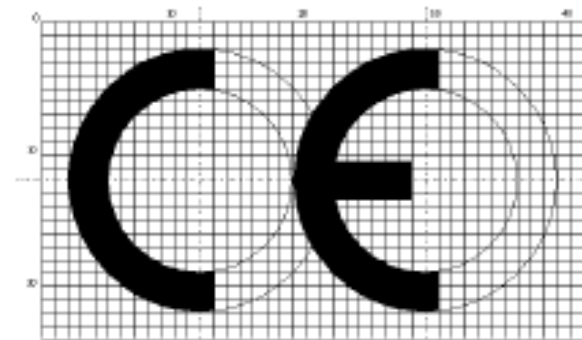


欧盟电梯指令 2014/33/EU

定义和概念

CE 标志

- 电梯和电梯的安全部件有CE 标志是表明
 - 电梯和电梯的安全部件符合欧盟所有实施的法律要求
 - 所有符合性评定程序都已完成
- 由电梯设备提供方在电梯轿厢内和安全部件上粘贴
- 必须在得到公告机构的事先许可，提供方和生产者可以在他们的产品上粘贴CE标签



CE 0088

*Example: for LRQA
Identification Number: 0088*

欧盟电梯指令 2014/33/EU

定义和概念

EC 符合性声明 (DoC)

- EC 符合性声明 (DoC) 是一份由电梯提供方和安全部件生产者提供的文件。
- 通过签署符合性声明，电梯提供方和安装部件生产者声明安装的电梯和生产的安全部件已经满足所有生效的法律要求并愿意承担全部相关责任。



EC DECLARATION OF CONFORMITY

THE MANUFACTURER (*)

- WITTUR-6 WITTUR GmbH, Sowatschstraße 1, A-3270 Scheibitz
 - WITTUR-7 WITTUR s.p.a., Przemysłowa ulica 27407, SK-06031 Krupina
 - WITTUR-4 WITTUR ELEVATOR COMPONENTS (Beijing) Co., Ltd. - #7-18 Stealing Road, Beishu Town, Wujiang, Jiangsu Province, CN-213254 (EU Mandatory: WITTUR GmbH, Sowatschstraße 1, A-3270 Scheibitz)
- (*) - see the name indicated on the Product Identification label

ITATES

hereby that the following safety component:

- Description: Locking device for horizontally sliding landing doors
- Type: AMOLE R3 EN IPH
- Serial Number and Manufacturing Year: see the product identification label

and to which this declaration refers, is manufactured

IN COMPLIANCE WITH

what follows:

| Refering directives or standards | EC Type Examination Certificate | | |
|--|---------------------------------|--|---|
| | Number | Notified body for issuing the certificate | Notified body for manufacturing controls |
| - Directive 2014/33/EU - Edition June 20, 2014 - European Standard EN 81-1: 2008 - European Standard EN 81-2: 2008 | TUV SÜD 192012 CPT03 | TUV Notified Krupenstr. 16 A-1015 Wien, Austria S/ No. 1752 | WITTUR S&T: TUV Österreich Krupenstr. 16 A-1015 Wien, Austria S/ No. 0458 WITTUR-4: TUV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 150, D-80699 München S/ No. 2028 |

We also state the conformity of above said safety component with the corresponding EC Type Examination Certificate.

The authorized responsible
FBI WITTUR S, WITTUR S & WITTUR S
Andreas Zoergele, Managing Director WITTUR GmbH

Scheibitz, 10th October 2011

典型的欧盟电梯监管要求



电梯生命周期

| | 设计阶段 | 安装阶段 | 使用阶段 |
|----------------------|--|-----------------|---------------------------|
| 可适用的欧盟法案 | 针对产品责任，安全工作条件等方面的欧盟法案。 电梯指令2014/33/EU | | 95/216/EC |
| 可适用的国家法律 (在欧盟法案外) | 欧盟指令的转换 | 安全工作条件等 | 维修、检验、安全工作条件、现代化等方面的国家法规. |
| 参与的第三方 | 公告机构 | 公告机构 | 胜任机构 |
| 确保符合指令的主要责任方 | 电梯的提供方/安全部件的生产者 | 电梯的提供方/安全部件的生产者 | 业主 |
| 国家监管的主要角色 | 公告机构和/或胜任机构的认证和监督 | | 市场监管 |



中国电梯协会
China Elevator Association

欧盟电梯检验制度介绍

2. 电梯的符合性评定

2.1 整梯的符合性评定

2.2 部件的符合性评定

符合性评定程序 (CAPs)

定义

- 符合性评定是由安装单位和制造商验证电梯或电梯安全部件是否满足电梯指令要求的过程。
- 电梯在设计和安装阶段都需要进行符合性评定。
- 电梯安全部件在设计和生产阶段都需要进行符合性评定。
- 符合性评定在电梯指令中定义了多个模式，并以B, C, D, E和H1等字母来指定。
 - 一个电梯整机评定模式可适用于设计阶段或安装阶段或同时两个阶段
 - 一个安全部件评定模式可适用于设计阶段或制造阶段或同时两个阶段
 - 一个设计阶段评定模式必须有后续对应的电梯整机安装阶段评定模式或安全部件制造阶段评定模式。
 - 电梯指令的附件描述了这些模式



欧盟电梯指令 2014/33/EU

符合性评定程序

符合性评定程序 (CAPs)

- 符合性评定常用的3种主要方式
 1. 样梯的型式试验，
或者，全面质量管理体系管理下的电梯设计+电梯的最后检验
 2. 单台电梯的验证
 3. 全面质量管理体系保证下的电梯设计，制造和安装

注：安全符合性评估涉及到电梯的设计和或安装

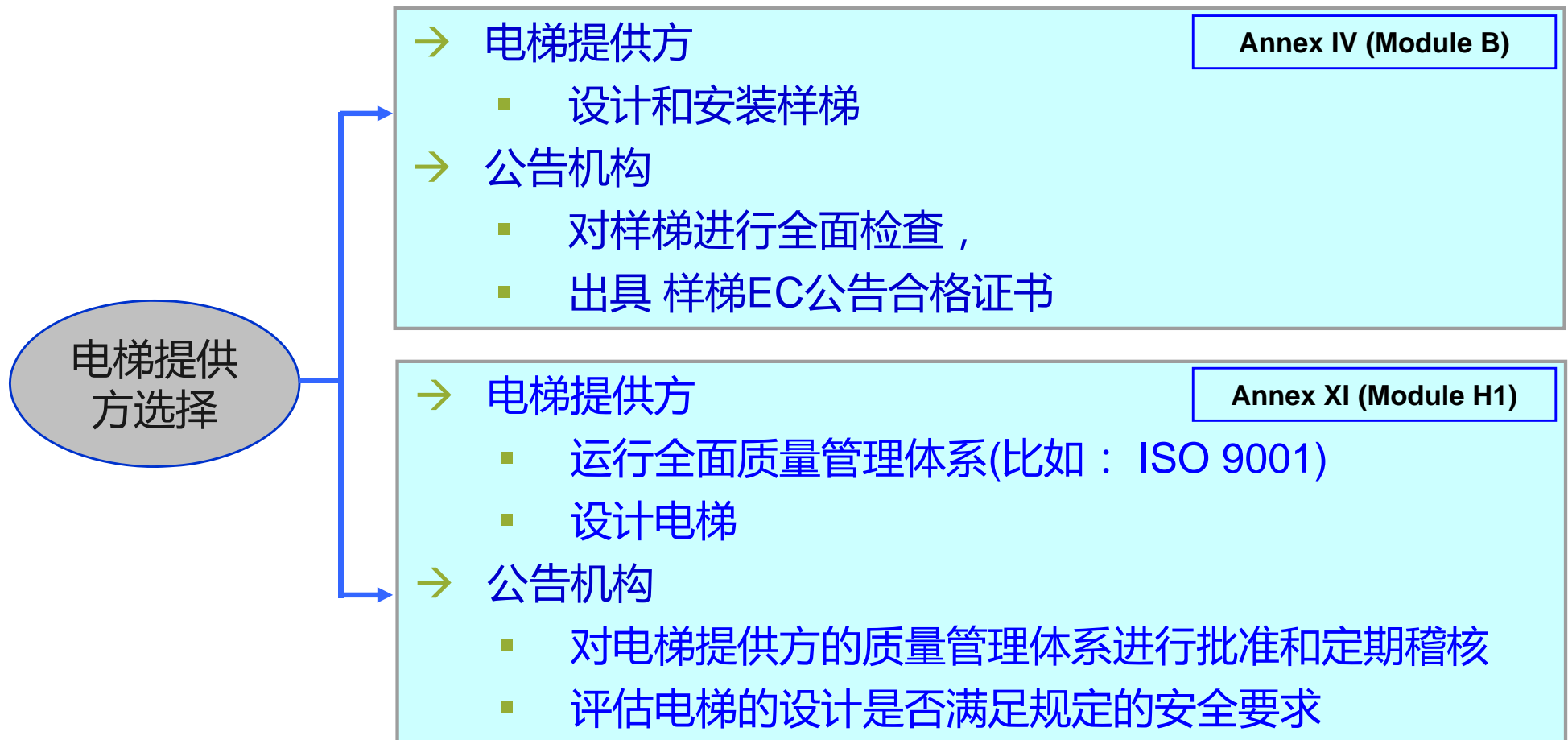


欧盟电梯指令 2014/33/EU 符合性评定程序



Conformity Assessment Procedures (CAPs)

设计阶段: 验证电梯的设计满足电梯指令的要求



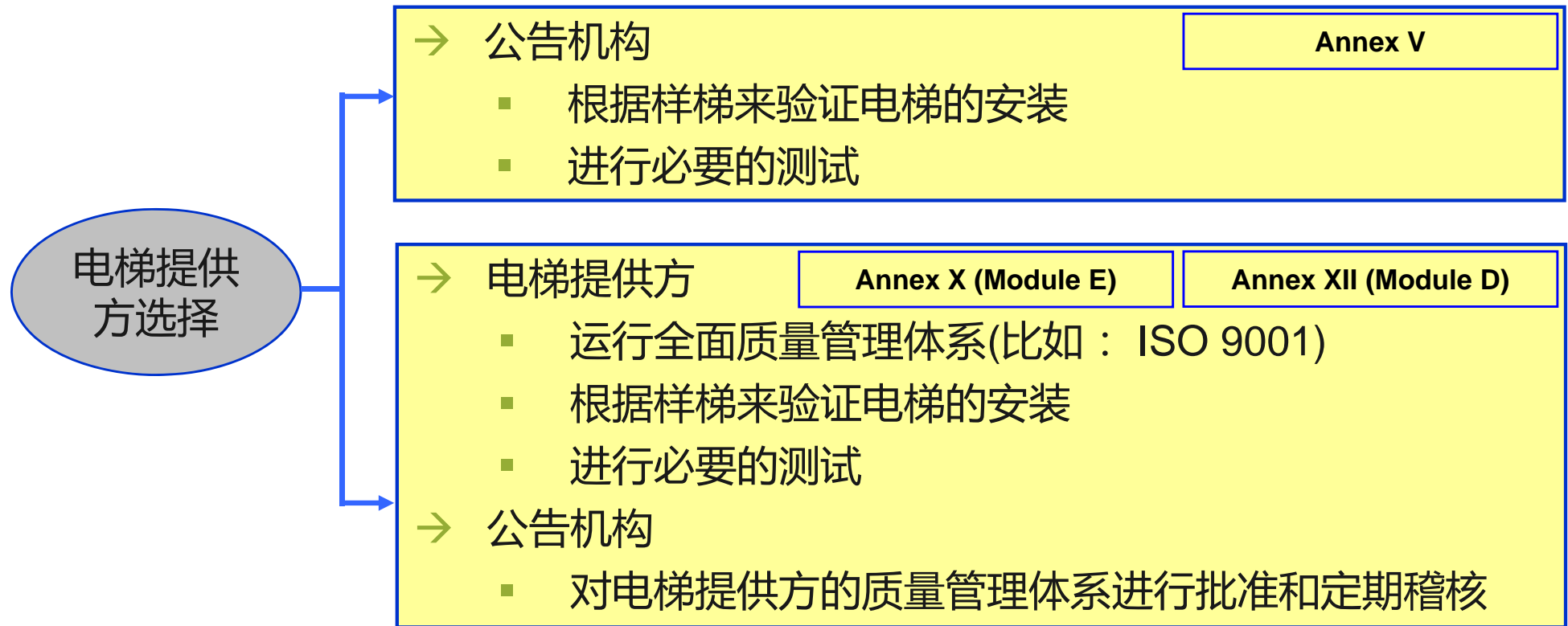
欧盟电梯指令 95/16/EC

符合性评定程序



Conformity Assessment Procedures (CAPs)

安装阶段:验证电梯的设计满足电梯指令的要求

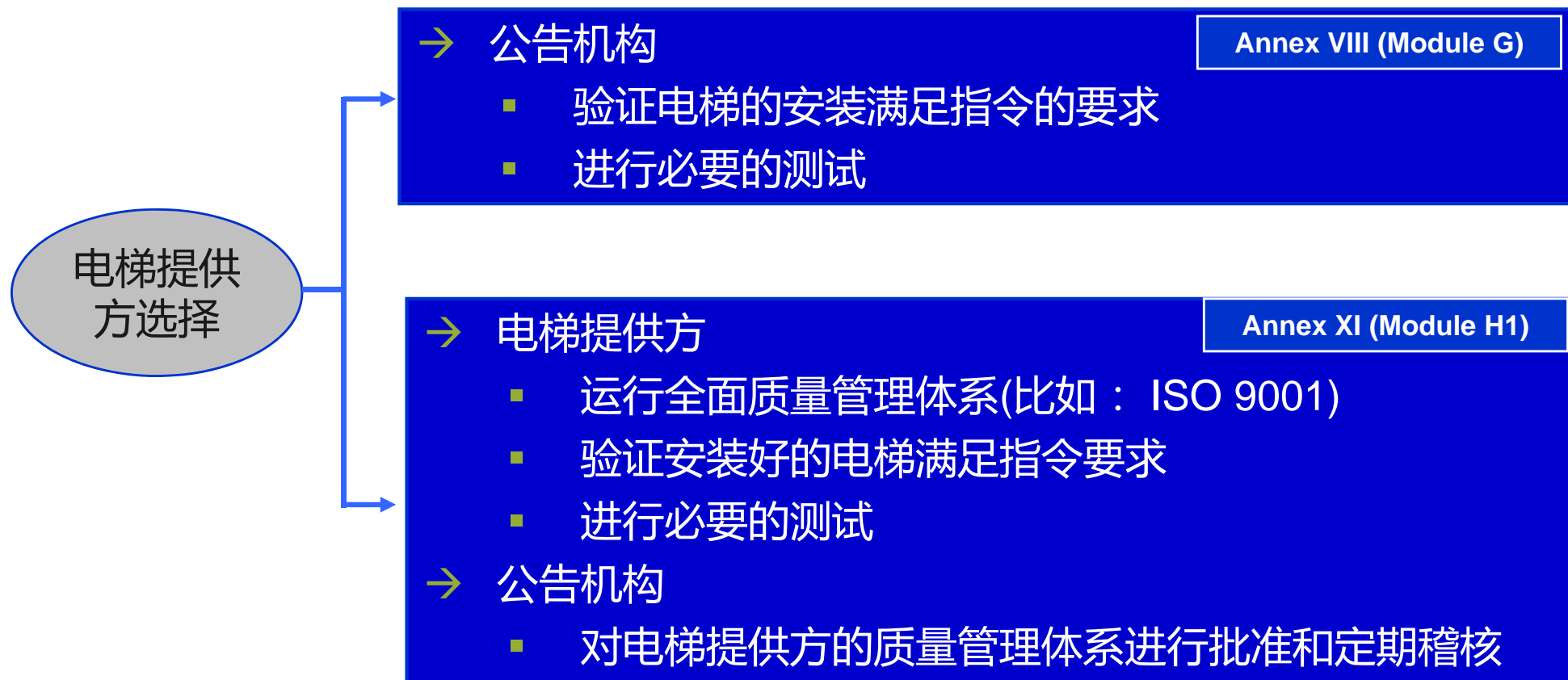


欧盟电梯指令 2014/33/EU 符合性评定程序



Conformity Assessment Procedures (CAPs)

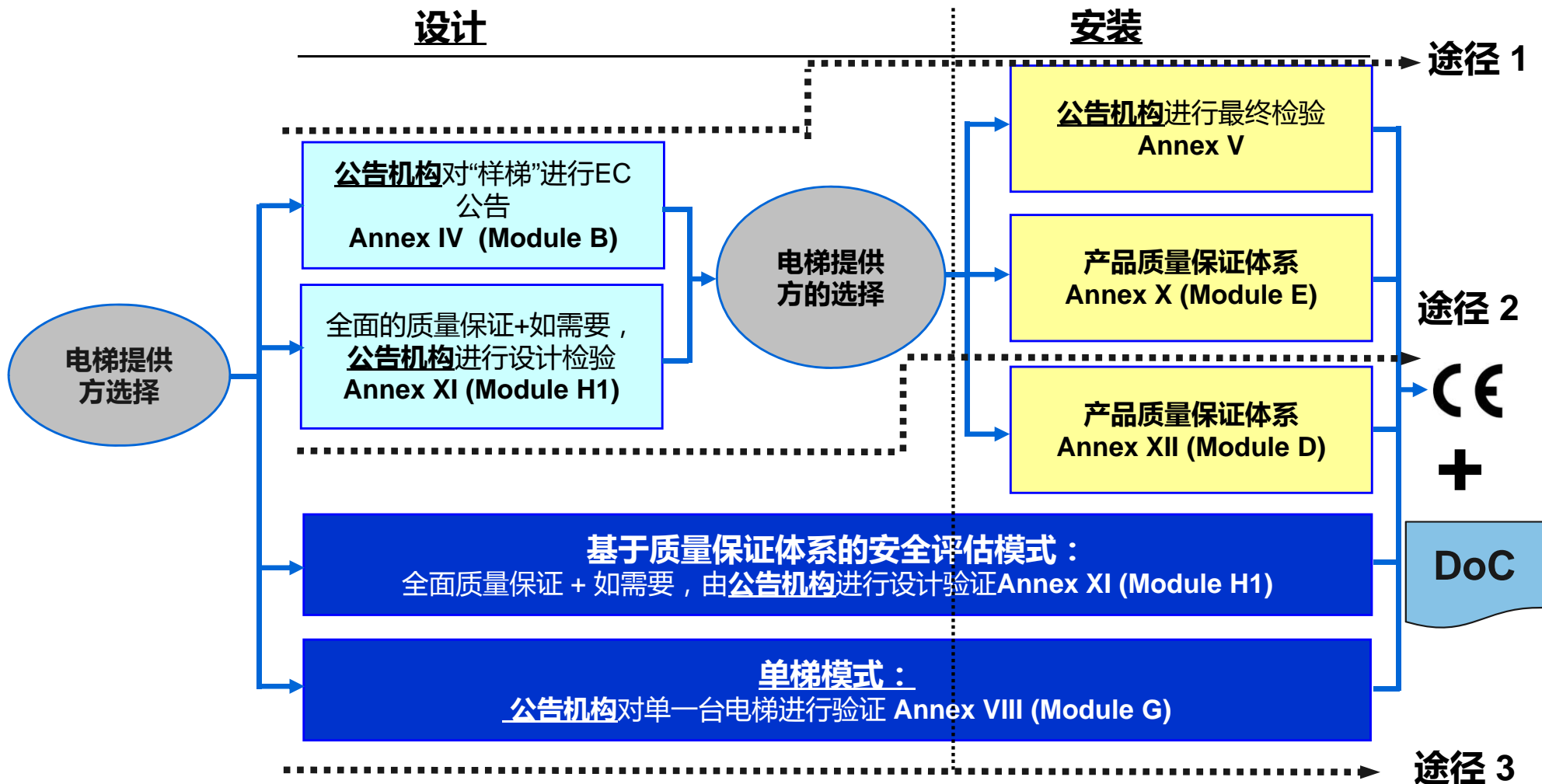
设计和安装:验证电梯的设计和安装都满足电梯指令的要求



欧盟电梯指令 2014/33/EU

整梯符合性评定程序

设计、安装阶段



Module B (Annex IV), 电梯整梯的型式检验

- 这个模式只针对设计阶段
 - 必须对应一个安装阶段的符合性评定模式
- 电梯整机型式检验证书由安装单位选择的公告机构发放。
- 公告单位进行型式检验
- 安装单位必须：
 - 建立技术文档
 - 指定公告机构去测试和证明产品符合基本健康和安
全要求
 - 提供公告机构需检查的技术资料和测试样机。
 - 产品的任何修改细节及时通知公告机构
 - 确保技术资料由监管部门掌握

电梯整机符合性评定程序



电梯整梯的型式检验

- 典型的欧盟电梯整机型式检验通常只针对样梯。
- 样梯是一种电梯类型的代表和所有的相关技术文档：
 - 描述该类型电梯如何通过样梯符合本质安全和健康要求。
 - 定义电梯的参数，例如：楼层数和额定速度
 - 在样梯覆盖范围内的所有安全部件列表
- 样梯需通过全部的检验和测试，由公告机构验证其符合本质安全和健康要求。
- 获得欧盟型式检验证书
- 安装电梯的最终检验仅需要验证电梯是否与样梯保持一致。
- 最终检验过程可以大大简化



优点：省钱，省资源，特别是批量化的产品

Annex V, 整梯的最终检验

- 只针对安装阶段（设计阶段使用Module B）
- 颁发的欧盟型式检验证书中所述的类型
- 公告机构执行最终检验
- 安装单位提供符合性申明
- 公告机构粘贴带有公告机构编码的CE标识



Module D (ANNEX XII), 基于生产质量保证体系的符合性评定

- 只针对安装阶段（设计阶段使用Module B）
- 适用于生产质量保证系统，比如：零部件生产和最终产品检验及验证
 - 公告机构责任是认证和监控这个由制造商建立的产品质量保证系统。其涉及最终产品检验和测试。
- 安装单位实施最终检验
- 安装单位必须：
 - 建立技术文档
 - 实施产品质量保证系统来保证与型式检验证书的一致性
 - 指定公告机构去验证和监控这个质量保证系统
 - 发布符合性申明
 - 粘贴带有指定公告机构编码的CE标识
 - 保存记录10年



Module E (ANNEX X), 基于产品质量保证的符合性评定

- 只针对安装阶段（设计阶段使用 Module B）
- 适用于产品质量保证系统，比如：不包含零部件的制造的产品质量保证体系
- 公告机构责任是认证和审核这个由安装商建立的，为产品最终检验和测试的质量保证系统。
- **安装单位实施最终检验**
- 安装单位必须：
 - 建立技术文档
 - 实施产品质量保证系统保证与型式检验证书的一致性
 - 指定公告机构去验证和监控这个质量保证体系
 - 发布符合性申明
 - 粘贴有公告机构编码的CE标志
 - 保存记录10年



电梯整机符合性评定程序

Module G (Annex VIII), 基于单台电梯验证的符合性评定

- 包括设计和安装两个阶段
- 由公告机构对单台电梯进行检验，并发放符合性评定证书。
- 公告机构执行最终检验
- 安装单位必须：
 - 建立技术文档
 - 指定公告机构验证单台电梯符合本质健康与安全要求。
 - 如果偏离协调标准，公告机构可以评估设计是否满足相关本质健康和安全要求。
 - 发布符合性申明
 - 粘贴带有公告机构编号的CE标识
 - 保存记录10年



Module H1 (ANNEX XI). 基于全面质量保证的符合性评定

- 包括设计和安装阶段
 - 此外，当设计不满足协调标准时，要对电梯设计如何满足电梯指令要求的检验。
- 适用于全面质量保证系统
 - 公告机构的责任是认证和审核这个有制造商建立的质量保证体系，涉及设计，制造，最终产品检验和测试。
- 安装单位执行最终检验
- 安装单位必须执行一个被认证的电梯全面质量保证体系。
 - 设计
 - 制造
 - 装配
 - 安装
 - 测试
 - 最终检验



Module H1 (ANNEX XI), 基于全面质量保证的符合性评定

安装单位必须展示和证明如何满足：

- 识别电梯设计固有的风险
- 识别电梯指令和其他相关指令中适用的基本健康和
安全要求
- 决定符合基本健康和安全要求的途径
- 识别适用的协调标准
- 由于偏离协调标准的要求或协调标准中没有适用的
设计要求，执行风险评估并且获取公告机构的
欧盟设计检验证书。
- 执行必需的检验和测试去保证符合基本健康与安全
要求。



Module H1 (ANNEX XI), 基于全面质量保证的符合性评定

安装单位必须：

- 提供相关的技术文件
- 确保设计，制造和安装过程与文件保持一致。
- 指定公告机构去验证和监控质量系统的合规性和评估偏离协调标准的设计。
- 发布符合性申明
- 粘贴带有公告机构编号的CE标识
- 保留记录10年



Module H1 (ANNEX XI), 基于全面质量保证的符合性评定

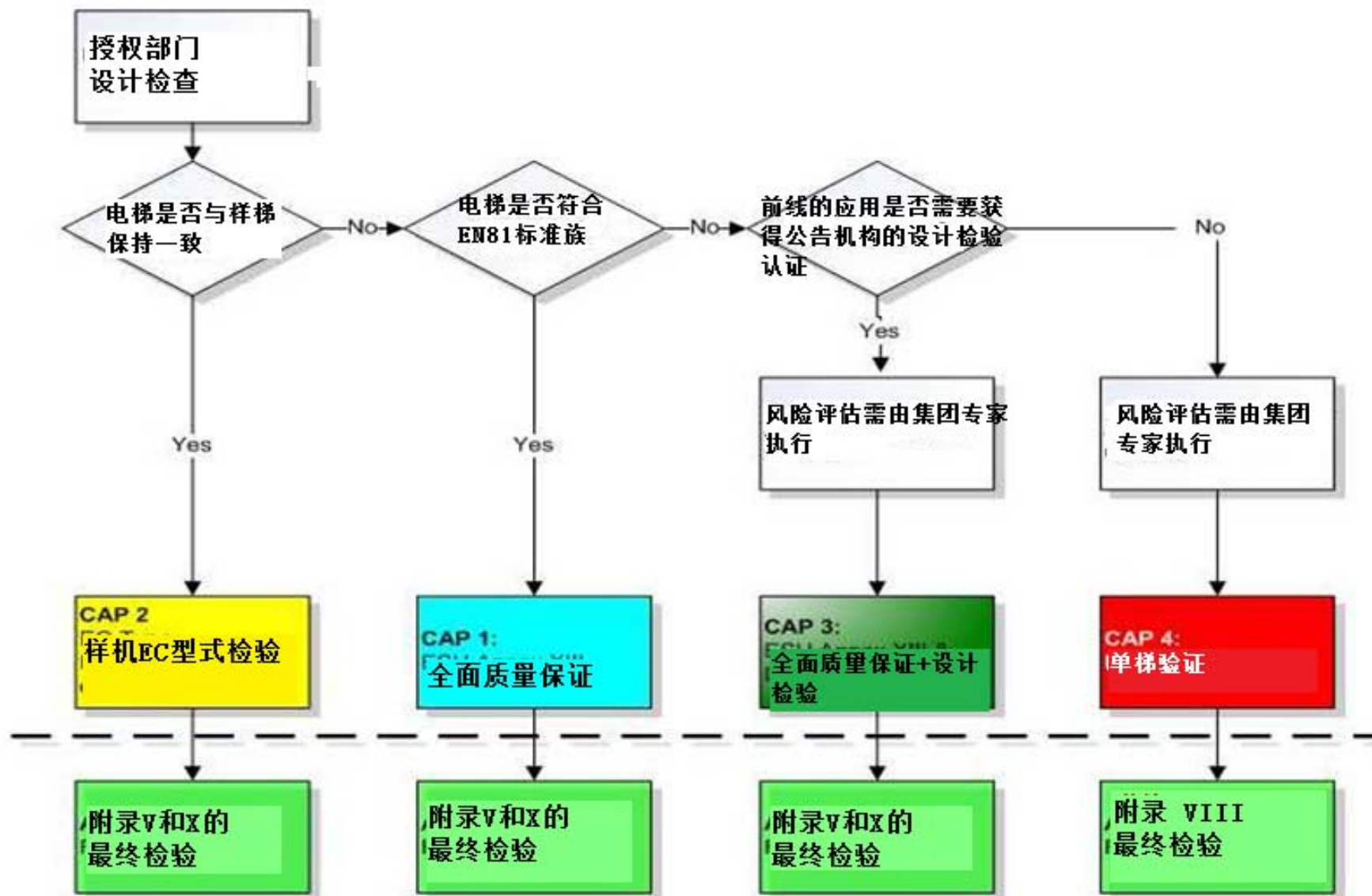
公告机构必须：

- 评估安装单位的质量保证体系
- 执行定期审核质量保证体系
- 评估和决定不符合协调标准但符合适用的本质健康和设计要求的设计。如果符合，发放一个欧盟设计检验证书。



示例一整梯的符合性评定

注：某公司以设计+安装单位的角色





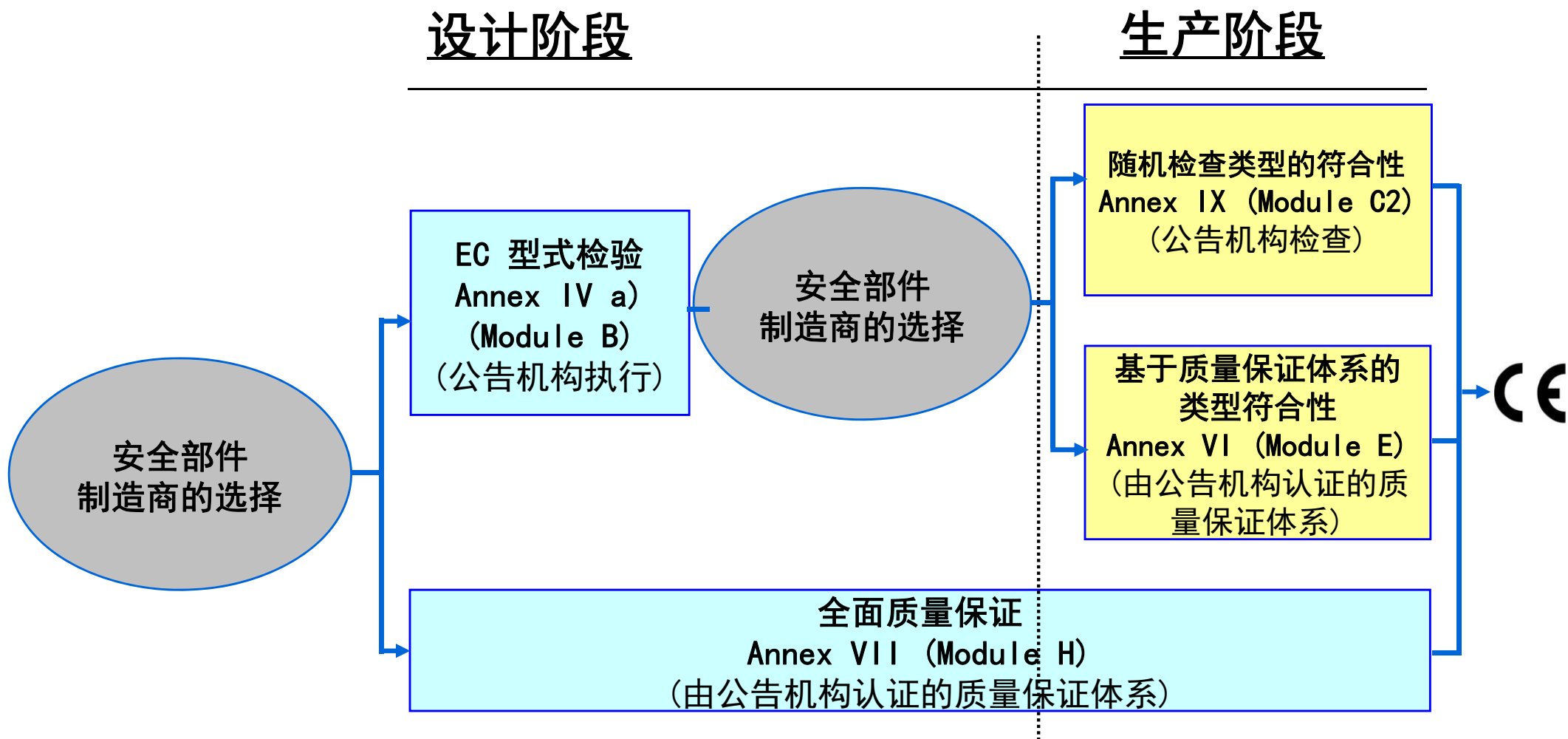
欧盟电梯检验制度介绍

2. 电梯的符合性评定

2.1 整梯的符合性评定

2.2 安全部件的符合性评定

安全部件符合性评定程序 (1/7)



安全部件符合性评定程序 (2/7)



安全部件的型式检验

- 安全部件的样本通过公告机构的全面的检验程序和测试，符合基本健康和安全要求
- 结果获得欧盟型式检验证书
- 根据型式检验，生产的部件假定符合所有的相关基本健康和安全要求。

CT-04.01.028 D

CEOC INTERNATIONAL

inspecta

FINAS

CERTIFICATE

Certification No. 02213/3

**FOR EC TYPE-EXAMINATION OF AN ASCENDING CAR
OVERSPEED PROTECTION MEANS**

| | |
|---|--|
| Notified body No. | Inspecta Tarkastus Oy 0424 |
| Machine type examined | Ascending car overspeed protection means, drum type brake KONE MX05 |
| Name and address of the manufacturer | KONE MX Centre Kuimolankatu 1 FIN-05830 Hyvinkää Finland |
| Name and address of the certificate holder | KONE Oyj Kartanontie 1 FIN-00330 Helsinki Finland |
| Date of submission for EC-type-examination | 15.11.2002 |
| Certificate issued on the basis of the following requirements | Directive 95/16/EC |
| Inspection body | Inspecta Tarkastus Oy |
| Date and number of examination report | 06.05.2002, No. 02213-01 07.07.2003, No. 02213-02 27.10.2008, No. 02213-03 15.06.2009, No. 02213-04 |
| Documents annexed to this certificate | Appendix 1 Drawings: p_813462, 781319 |
| This certificate is valid until | 7.7.2013 |
| Date | 17.06.2009 |

Signature: Vesa Haakana

Inspecta Tarkastus Oy PL 94 (Miestentie 3) 02151 Espoo www.inspecta.com

Front page of an EC Type Examination Certificate for brake

安全部件符合性评定程序 (3/7)

Module B (Annex IV a), 安全部件型式检验

- 这个模式针对设计阶段
 - 必须提供生产阶段的评定模式（一起使用）
- 由制造商选择的公告机构发放欧盟型式检验证书
- 制造商必须：
 - 建立技术文档
 - 指定公告机构去测试和验证电梯型式符合本质健康和
安全要求
 - 提供公告机构需要的技术文档和测试需要的样品
 - 任何产品的修改细节需通知公告机构
 - 确保技术文件由监督机构掌握



Module C2 (ANNEX IX), 随机抽检的符合性评定

- 针对制造阶段（设计阶段使用 Module B）
- 提供符合module B颁发的欧盟型式检验证书中所述的类型
- 公告机构执行生产检查
- 制造商发布符合性申明
- 制造商粘贴带有公告机构编码的CE标识



Module E (ANNEX VI), 基于产品质量保证的符合性评定

- 针对制造阶段（设计阶段使用 Module B）
- 适用于产品质量保证系统，比如：没有零件生产的生产质量保证体系
 - 公告机构责任是认证和评估制造商制定的，为生产，最终检验和测试的质量保证系统，
- 制造商执行生产检查基于生产质量保证系统
- 制造商必须：
 - 建立技术文档
 - 执行生产质量保证系统去确保符合欧盟型式检验证书
 - 指定公告机构去验证和监控质量保证体系
 - 发布符合性申明
 - 粘贴带有公告机构编号的CE标识
 - 保存纪录10年



Module H (ANNEX VII), 基于全面质量保证的符合性评定

- 包括设计和制造阶段
- 适用于全面质量保证体系
 - 公告机构责任是认证和审查制造商制定的质量体系，涉及设计，制造，最终检验和测试。
- 制造商执行基于质量保证体系的生产检查
- 制造商必须为安全部件执行一个被认证的全面质量认证体系
 - 设计
 - 制造
 - 装配
 - 测试



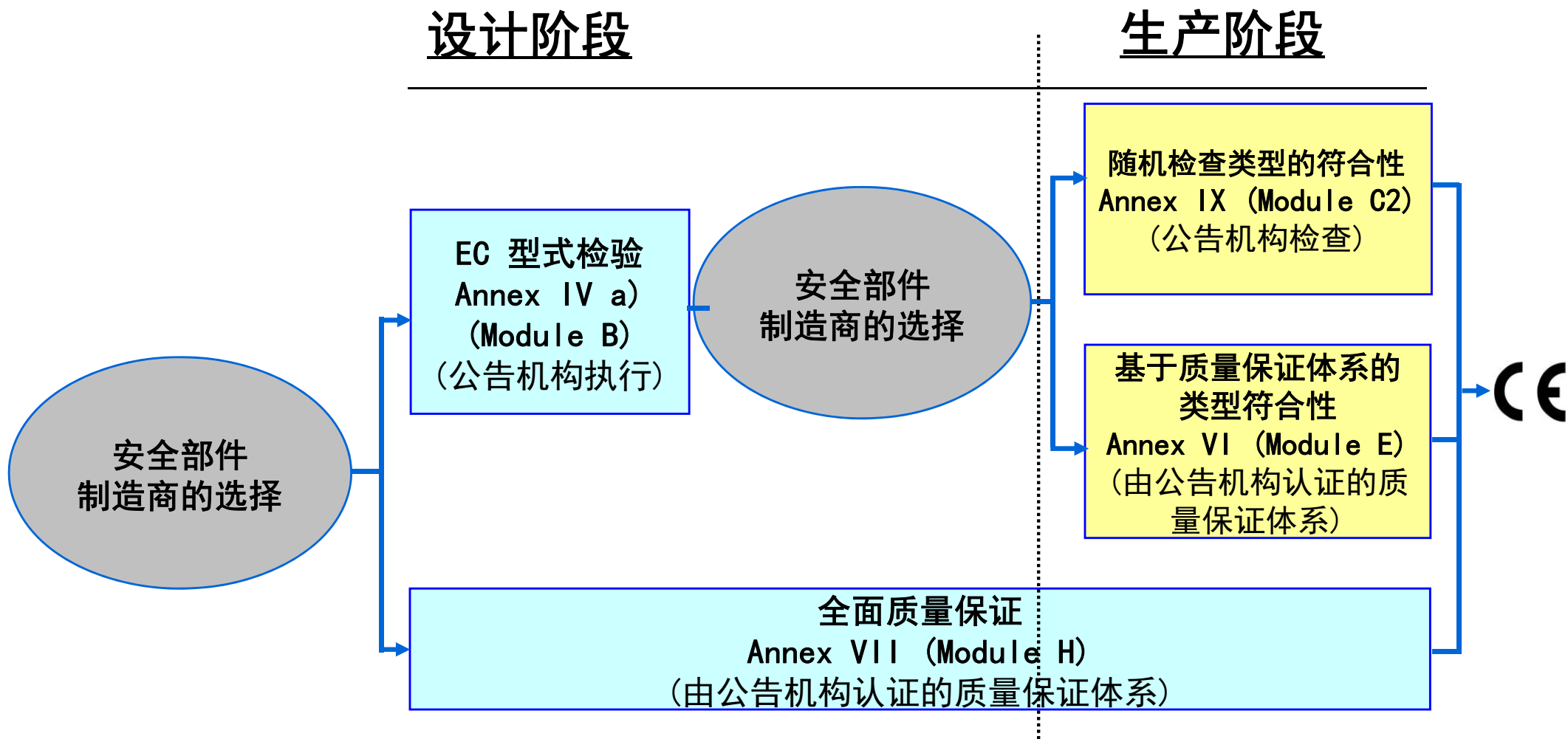
Module H (ANNEX VII), 基于全面质量保证体系的符合性评定

■ 制造商必须：

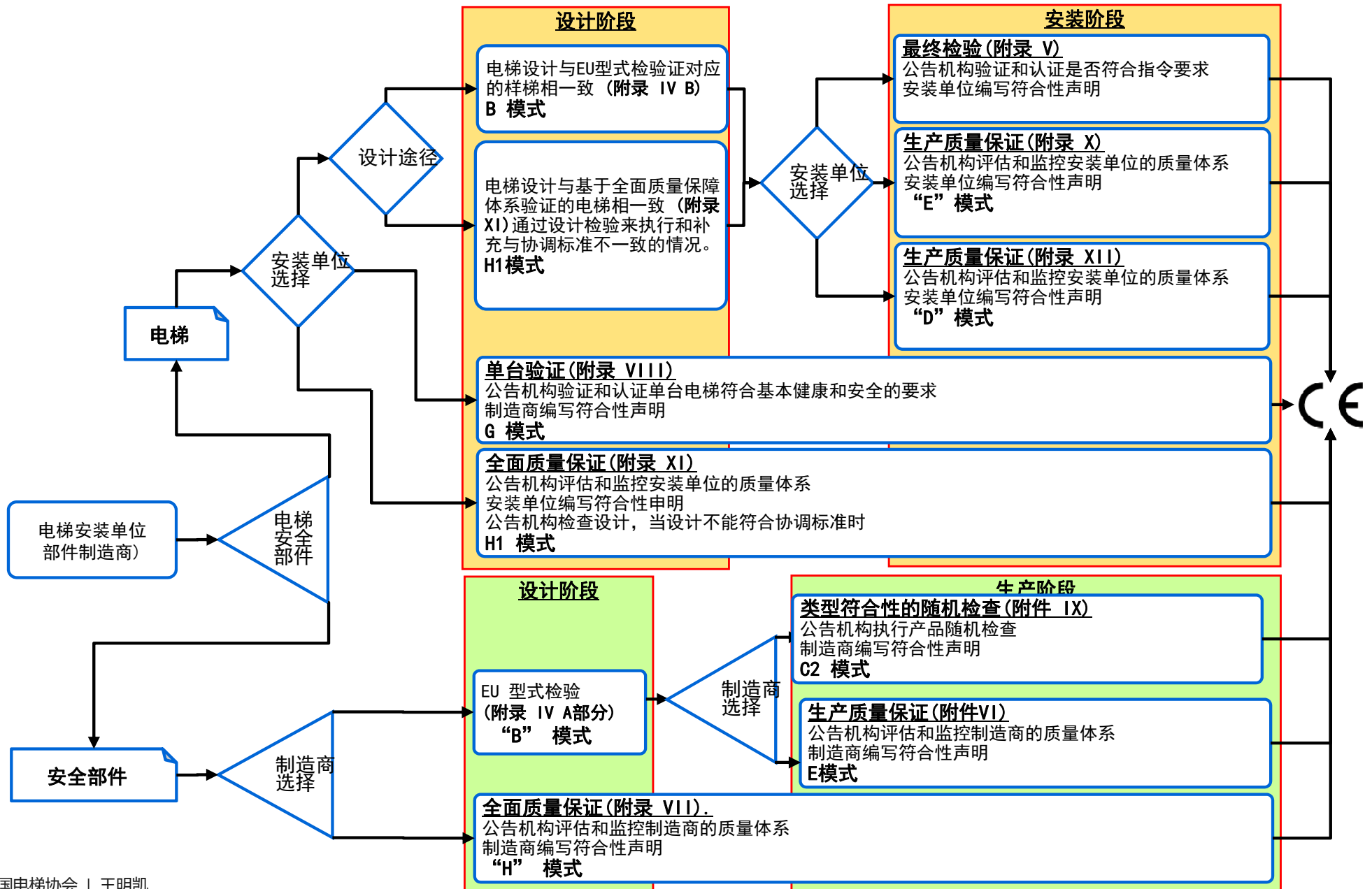
- 建立技术文档
- 执行一个生产质量保证体系来保证符合型式检验证书
- 指定公告机构来认证和监控这个质量保证体系
- 发布符合性申明
- 粘贴带有公告机构编号的CE标识
- 保存记录10年



安全部件符合性评定程序



小结：欧盟的符合性评定





欧盟电梯检验制度介绍

1. 欧盟的指令及其主要概念

2. 电梯的符合性评定

3. 在用电梯的安全管理

欧盟电梯指令 2014/33/EU

市场监管

- 确保所有实施监管的相关各方都使用正确的一致的规范
- 市场监管由成员国的国家政府指定的部门负责
- 成员国有责任去检查电梯和安全部件的实际合规性
- 检查产品满足已实施指令要求
 - 确保采取行动将不符合指令的产品整改为符合指令产品
 - 消除不公平竞争
- 欧盟指令包含的保护条款
 - 防止将不安全或不合规的产品投入市场,
 - 召回发现的不安全或不合规的产品。
- 每个成员国在市场监管方面可能略有差异



在用电梯的安全管理

欧盟法规

- 电梯指令主要关注的是涉及人身安全的新电梯的自由流通
- 确保在用电梯安全是欧盟每一个成员国自己的责任

欧盟成员国各自的法规

- 成员国有义务确保他们公民的安全
- 成员国都有法规，明确在用电梯的定期检查和检验的要求
- 很多成员国都有法规来提高在用电梯的安全性



在用电梯的安全管理

国家法规的主要特点

■ 电梯产权所有人有义务确保建筑物中电梯的安全性

■ 对维保公司的要求

- 胜任的能力和专业知识
- 充足责任保险

■ 技术指导

EN 13015提供了一些指导性的维护和说明



在用电梯的安全管理

■ 在用梯定检的责任主体：

业主有明确的义务来保证在用电梯进行的定期检验

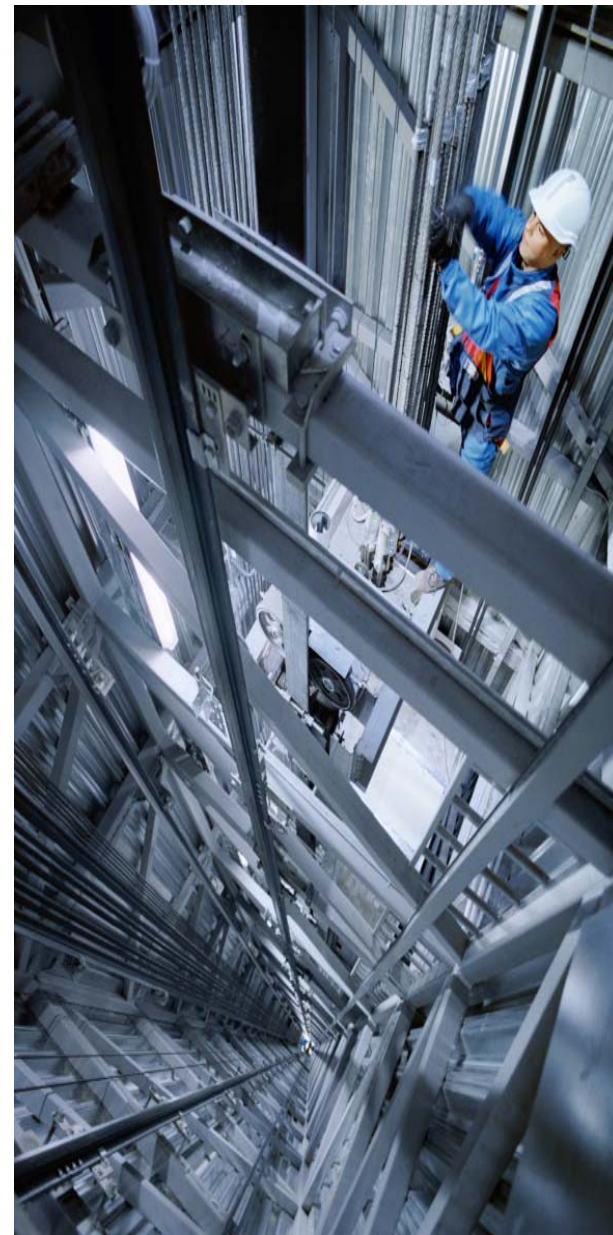
■ 定检周期：

- 欧盟各国在定期检验的时间间隔略有差异，但一般为1-2年
- 依据建筑物的类型和用途有所不同

■ 定检内容有明确定义

■ 定检的主体：

由指定的/认证的能胜任的机构执行



在用电梯的定期检验

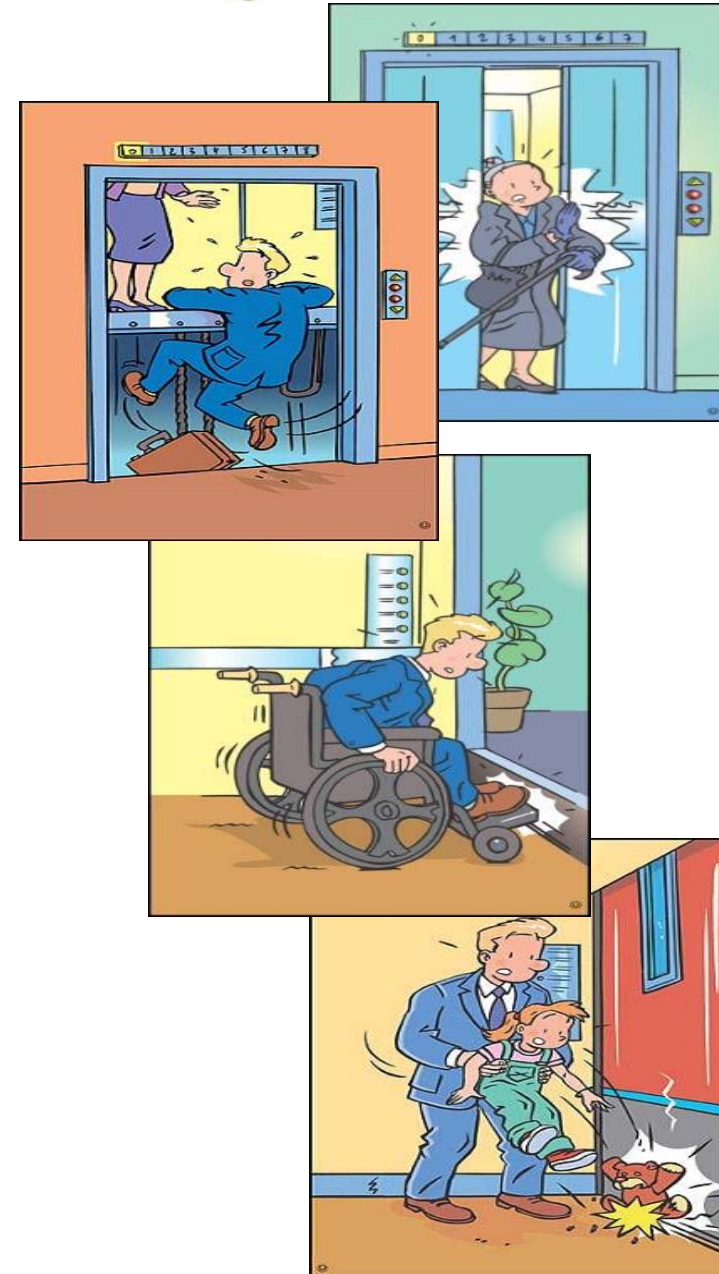
欧盟各国的特点

| 成员国 | 间隔 (年) | 检验机构 |
|-------|-----------------------|---------|
| 奥地利 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 比利时 | 0.25, 0.5 依据维保公司 | 指定的胜任机构 |
| 塞浦路斯 | 1.5 | 劳工部 |
| 捷克共和国 | 0.5 | 指定的胜任机构 |
| 丹麦 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 芬兰 | 2 | 指定的胜任机构 |
| 法国 | 0.5, 1, 5 依据建筑物用途 | 指定的胜任机构 |
| 德国 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 希腊 | 1, 3, 4, 5, 6 依据建筑物用途 | 指定的胜任机构 |
| 匈牙利 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 意大利 | 2 | 指定的胜任机构 |
| 卢森堡 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 荷兰 | 1.5 | 指定的胜任机构 |
| 挪威 | 2 | 指定的胜任机构 |
| 波兰 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 葡萄牙 | 2, 4, 6 依据建筑物用途 | 指定的胜任机构 |
| 罗马尼亚 | 4 | 指定的胜任机构 |
| 斯洛伐克 | 2 | 指定的胜任机构 |
| 西班牙 | 2, 4 依据建筑物用途 | 指定的胜任机构 |
| 瑞典 | 1 | 指定的胜任机构 |
| 英国 | 0.5 | 主要为保险公司 |

提高在用电梯的安全性

欧盟推荐指令95/216/EC

- 运用提高在用梯安全的推荐指令95/216/EC
- 提高在用梯安全的指令 95/216/EC是针对成员国并采取一切必要的行动，以
 - 确保在用电梯的维保达到一个符合要求的水平
 - 提高这些电梯的安全性
- EN81-80中针对提高现有乘客和载货电梯安全性规定的了相应要求
- 大部分欧盟成员国都已经有了相应的立法
- 为了提高在用电梯安全水平，法规定义了具体的安全要求和时间表



谢谢大家!



中国电梯协会
China Elevator Association