

The ZKW logo consists of the letters 'ZKW' in a bold, white, sans-serif font, centered within a white double-lined oval.

ZKW

LIGHT & ELECTRONICS  
for automotive industry

A large, close-up image of an owl's eye. The eye is a vibrant blue color. Inside the pupil, there is a composite image: a bright blue lightning bolt strikes down from a dark sky onto a road that stretches into the distance under a blue sky. The owl's feathers are visible around the eye, and the overall color palette is dominated by various shades of blue.

[ ZKW 的世界 2018 ]

## 我们的愿景

“ ZKW 开拓性的优质照明和电子系统  
专为各种汽车概念  
服务全球汽车行业 ”

亲爱的读者，

我们是 ZKW 集团 —— 创新优质的照明系统和电子专家。作为系统供应商，我们是全球汽车行业领先的战略合作伙伴之一。我们是一家可靠、独立和业主经营的奥地利公司，在欧洲、美洲和亚洲拥有超过9000名员工，我们正在进一步开疆拓土。简明的组织结构和快速的上传下达提高了我们的工作效率。

我们为汽车行业开发并生产高级照明系统和电子模块。我们的产品组合从室内和指示灯延伸到高度复杂的、支持 AFS 弯道辅助照明系统的、配有集成激光光束的全 LED 头灯；同时还为 LED 头灯研发并制造电路板和电子模块。因此可以说我们塑造的是机动车辆的外观和特色。

我们为客户提供绝不妥协的质量、绝对可靠、以及全球领先的技术，帮助客户实现个性化、安全、环保。您得到的产品更具个人特点，是个性的表达，极具吸引力。

作为成功企业，我们为所有驻地的员工提供参与编写一个充满活力与前景的成功故事的机会。极具吸引力的稳定岗位便是这个机会，我们欢迎高级管理人员和最优秀的人才，并提供各种培训机会和国际职业前景。

我们的供应商受益于可靠的合作伙伴关系和长期稳定的前景。基于我们的全球网络，我们可以实现国际化的发展机遇。我们的创新实力和多样化的合作方式为良好的合作铺平了道路。

创新，是我们公司长久以来的传统，直至今日，我们也秉承着开拓性的创业精神。研发方面的广泛投资确保我们保持领先地位并不断扩大优势。众多国家的数千个高技术人才都在为此而努力。



Oliver Schubert, CEO ZKW Group

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Oliver Schubert". The signature is written in a cursive style and is positioned above a short horizontal line.

## 01

### 数字与事实

页码  
05-10

- 06 | 销售发展  
快速向前
- 07 | 员工  
我们的 ZKW 家族还在不断扩大长
- 08 | 产品型谱  
从电子元器件到高度复杂的头灯
- 10 | 我们的客户  
那些欣赏我们创新照明系统的人

## 02

### 驻地

页码  
11-22

- 12 | ZKW 全球  
不断向全世界扩展
- 14 | 集团组织  
三足鼎立
- 15 | 集团总部  
这里坐镇着组织核心
- 16 | 详细信息  
8 个驻地齐心协力

## 03

### 前大灯的出现

页码  
23-32

- 24 | 总观  
顶尖的技术溶于惊人的设计之中
- 26 | 一步步脚踏实地  
研究、开发和制造：从构思到成品

## 04

### 继续发展

页码  
33-42

- 34 | 从烛光到智能系统  
如果头灯能参与思考，司机将无比高兴
- 36 | 有质量的发展  
安全创新，承担责任
- 38 | 生产  
完美的条件，完美的光亮
- 40 | 可持续性  
为什么 ZKW 集团重新定义了自己的品质概念
- 42 | 里程碑  
ZKW 的历史速览

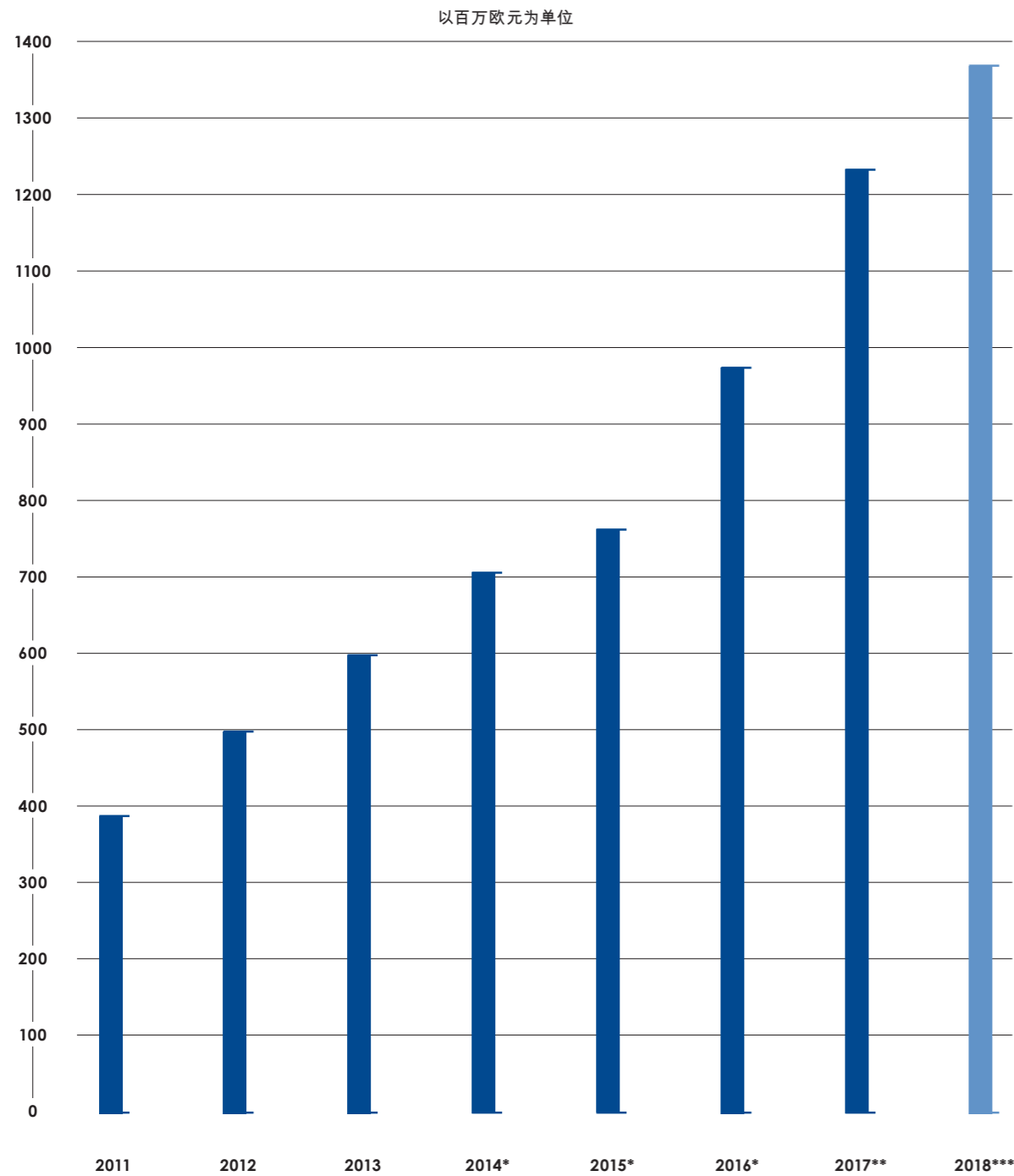


## 数字与事实

快速了解我们公司的重要事件

# 销售增长

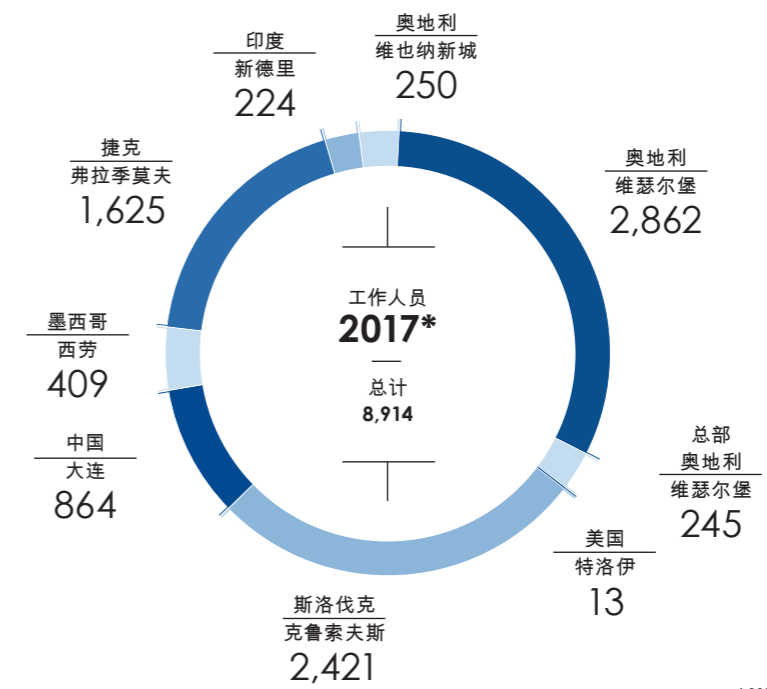
展望 2018 年 ZKW 的销售增长。



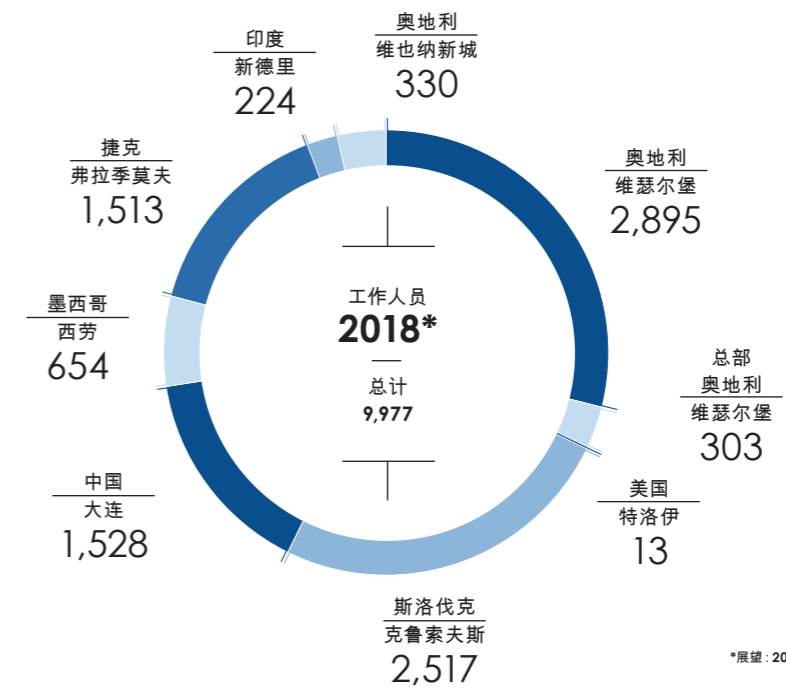
\* 根据国际财务报告准则核算 | \*\* 根据国际财务报告准则未经审核的数字 | \*\*\* 预测

# 员工

ZKW 集团员工在全球所有驻地拥有的发展前景。



\* 2017 年第 4 季度状况



\* 展望: 2018 年第 4 季度

## 产品型谱

大灯, 雾灯, 日间行车灯。所有激光产品, LED, 氙气和卤素灯 - 我们用最适合的灯光满足客户的需求。



卡车大灯

摩托车的大灯



辅助照明



客车头灯



电子零件

## 我们的客户

既是高端制造商又是规模制造商，不仅是汽车、卡车还有摩托车：  
我们的客户信赖我们不断创新的照明系统。



宝马



奥迪



大众



沃尔沃汽车



保时捷



斯柯达



梅赛德斯·奔驰



欧宝



福特



奇瑞



别克



吉利



阿尔派



英菲尼迪



观致



劳斯莱斯



KTM



曼恩



沃尔沃卡车



斯堪尼亚



福莱纳



林肯



捷豹路虎

+ 以及其他，包括售后市场

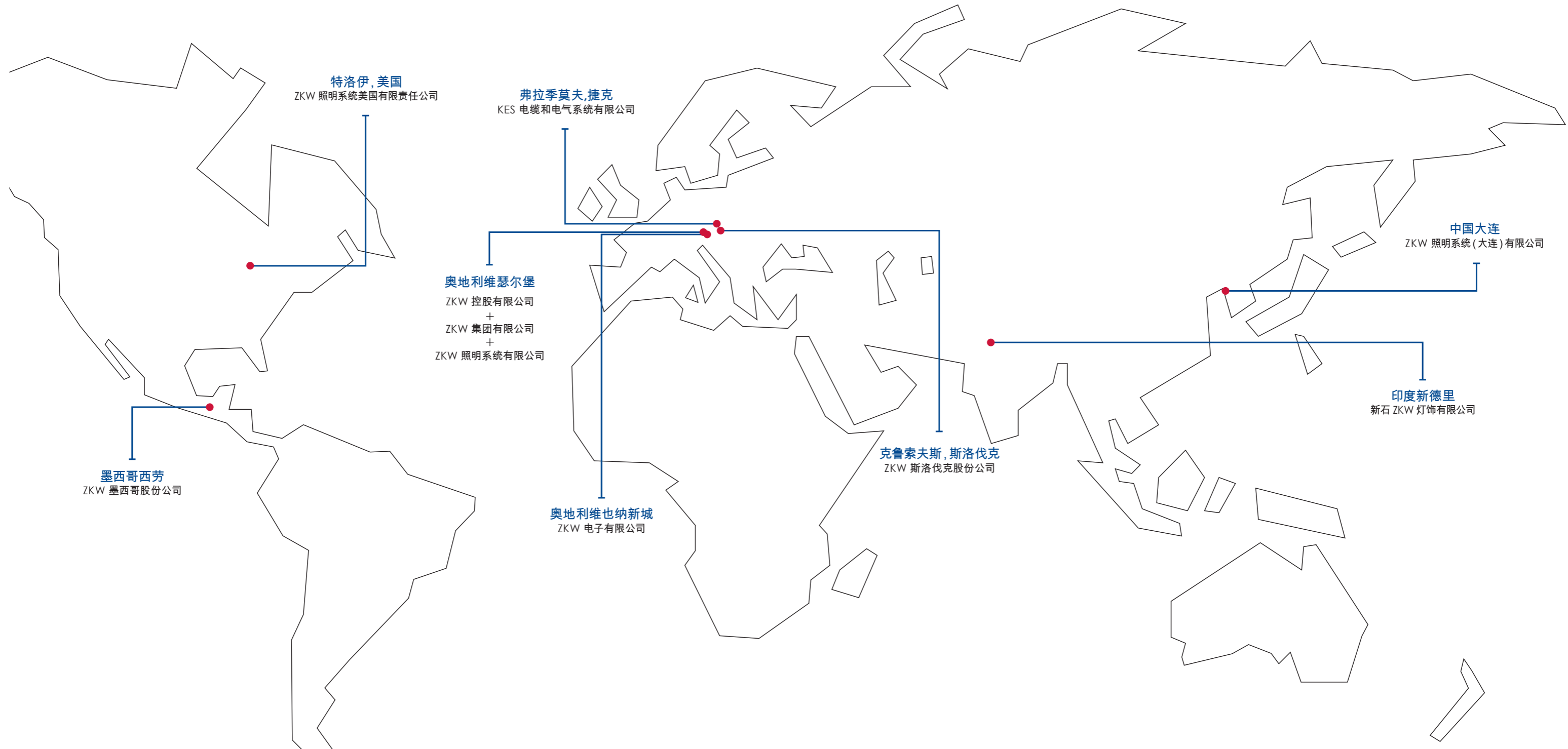
# 02

## 驻地

ZKW 集团总部设在奥地利，  
产品销往世界各地

# ZKW 的全球视野

从奥地利到欧洲再到整个世界。  
ZKW —— 我们向全世界出口道路安全。

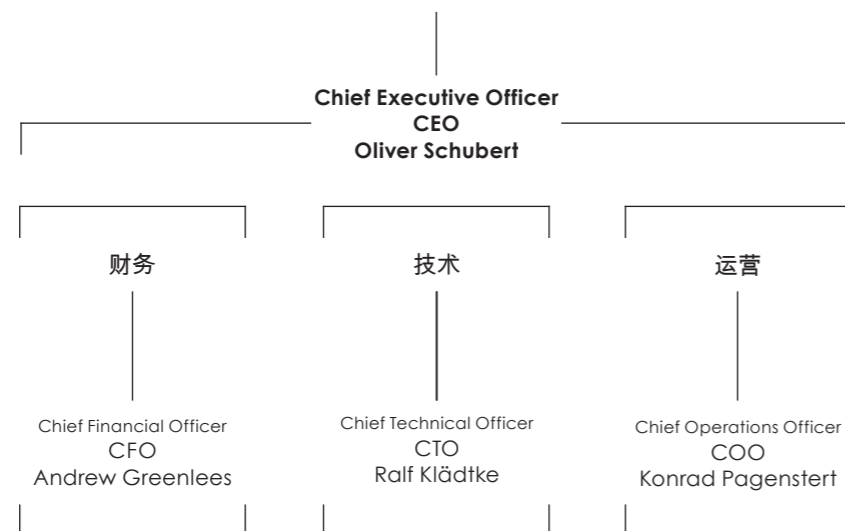


# 集团组织

我们的集团管理层位于奥地利维瑟尔堡总部。



CFO Greenlees    CTO Klädtke    CEO Schubert    COO Pagenstert



# 公司总部

我们保持着创新、尖端的开发中心和灵活、强大的生产基地。



- 管理
- 200m<sup>2</sup>
- 7 名员工\*

## ZKW 控股 有限公司

地址: Rottenhauser  
Straße 8  
3250 Wieselburg  
Austria



## ZKW 集团 有限公司

地址: Rottenhauser  
Straße 8  
3250 Wieselburg  
Austria



- 集团管理层
- 管理
- 研究与开发
- 800m<sup>2</sup>
- 303 名员工\*



# ZKW 驻地

ZKW 涉足于最重要的增长市场, 并不断致力于扩大其全球影响力。



## ZKW 照明系统 有限公司

地址: Scheibbsner Straße 17  
3250 Wieselburg  
Austria



- 大灯
- 研究与开发
- 151,700m<sup>2</sup>
- 2,895 名员工\*



## ZKW 斯洛伐克 股份公司

地址: Bedzianska cesta 679/375  
Krušovce 956 31  
Slovakia



- 大灯
- 辅助照明
- 发展
- 101,300m<sup>2</sup>
- 2,517 名员工\*



**ZKW 照明系统 (大连)  
有限公司**

开发区  
铁山东三路 51 号  
大连, 邮编 116600  
中国



- 大灯
- 辅助照明
- 发展
- 52,500m<sup>2</sup>
- 1,528 名员工\*

- 大灯
- 辅助照明
- 发展
- 116,800m<sup>2</sup>
- 654 名员工\*



**ZKW 墨西哥  
股份公司**

地址: Avenida Mineral de Peñafiel  
No.1 Parque Industrial Santa Fe IV  
C.P.36275 Silao, Gto.  
México





**ZKW 电子有限公司**

地址 : Samuel-Morse-Straße 18  
2700 Wiener Neustadt  
Austria



- 专注于研究与开发
- 电子模块
- 电子线路板
- 18,200 m<sup>2</sup>
- 330 名员工\*



**KES 电缆和电气系统  
有限公司**

地址 : Popinecká 983/30  
73932 Vratimov  
Czech Republic



- 线束
- 电气
- 发展
- 15,100 m<sup>2</sup>
- 1,513 名员工\*

**ZKW 照明系统  
美国有限责任公司**

地址: 100 West Big Beaver Rd.  
Suite 300, Troy, MI 48084  
USA



- 销售
- 发展
- 13 名员工\*

- 大灯
- 辅助照明
- 发展
- 20,300m<sup>2</sup>
- 224 名员工\*



**新石 ZKW 灯饰有限公司**  
新德里 (印度)  
26%

地址: 36, Sector-4B, HSIDC,  
Industrial Area,  
Bahadurgarh - 124 057  
District Jhajjar (Haryana)  
India



\*展望: 2018 年第 4 季度

# 03

## 前大灯的出现

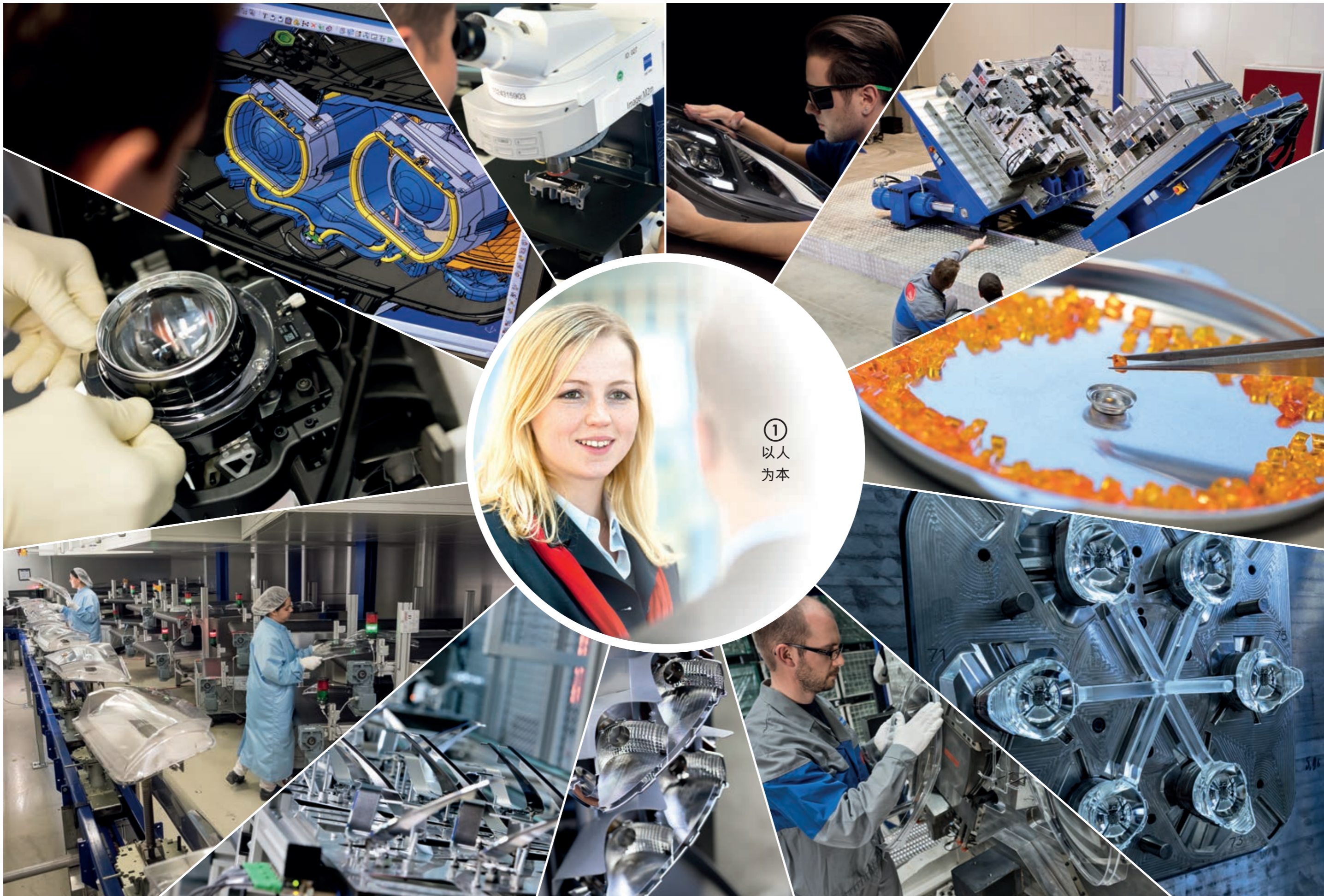
## 从构思到成品 - 设计和技术的融合

② 结构

③ 发展

④ 测试

⑤ 工具制造



① 以人为本

⑫ 组装

⑥ 原材料

⑪ 防护漆

⑦ 注模机: 组件

⑩ 喷镀

⑨ 表面

⑧ 注模机: 散光透镜

# 一切从一个想法开始

照亮街道，增强安全性：ZKW 头灯是拥有精细设计的创新型产品。



## ① 以人为本

所有驻地的全部员工内心都跳动着一颗 ZKW 集团之心。我们专业人才拥有大量的专业知识，他们热爱这份事业，积极探索未来照明技术的精髓。共同的目标、充分的尊重和持续的知识转化形成了我们企业文化的基础。我们通过内部能力培训中心推动教育和培训的发展，并为 ZKW 集团所有驻地的员工打开了个性化、国际化的职业前景。

## ② 结构

为了设计头灯和灯具，首先必需有从不同角度对设计进行展示的手绘图纸和 2D 图纸。随后在电脑上对这些研究生成 3D 模型，包括相应的装置结构。在设计图纸的基础上再制造样车，这反过来又作为工具制造的模板。LED 与光导纤维体的配合使用让设计的实现毫无技术限制。

## ③ 发展

基于照明系统的 LED 技术的市场份额在不断发展中。而其制造所必需的电子组件和模块由 ZKW 自主研发并生产。因此客户可以放心，优质的产品也能保证内在价值。

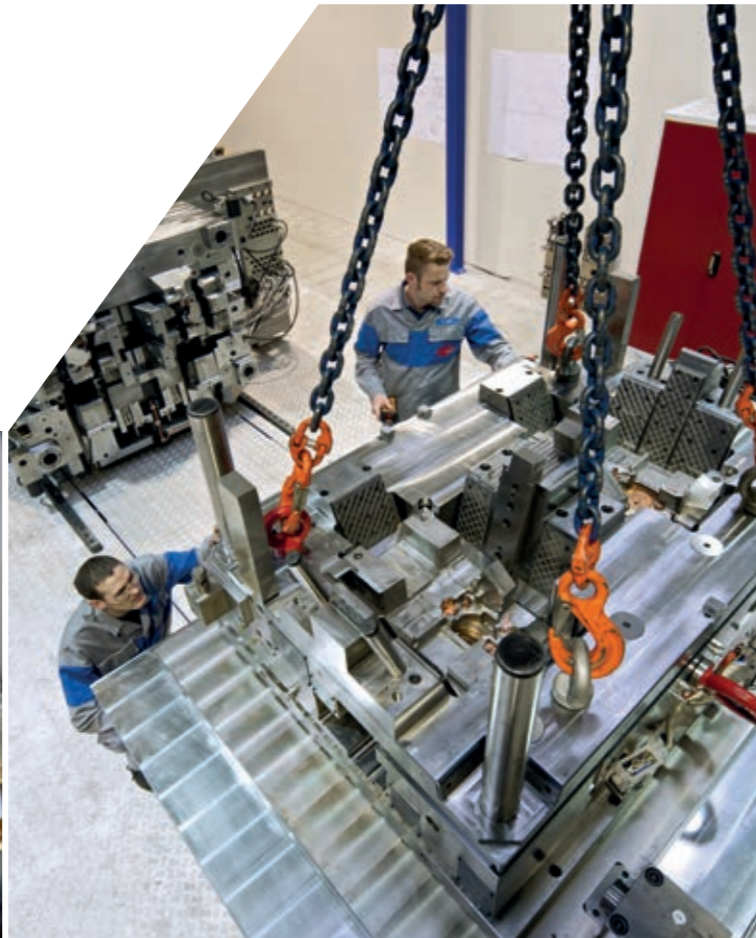
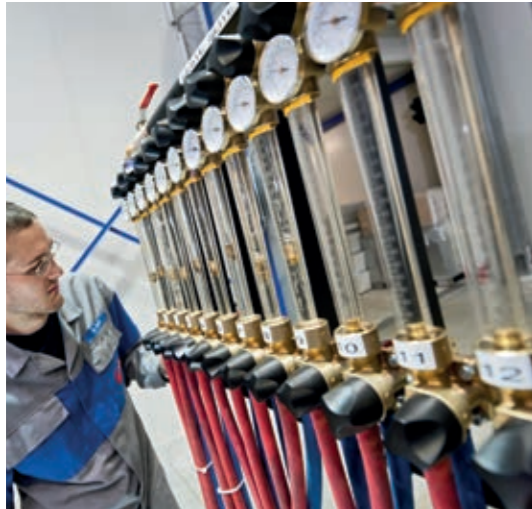
## ④ 测试

每个产品都必须符合特定的要求，并基于各自具体的质量保证措施完成生产。我们的产品，从指示灯到全 LED 头灯，在用于汽车、卡车或摩托车前，都要通过多道试验——比如热冲击测试。



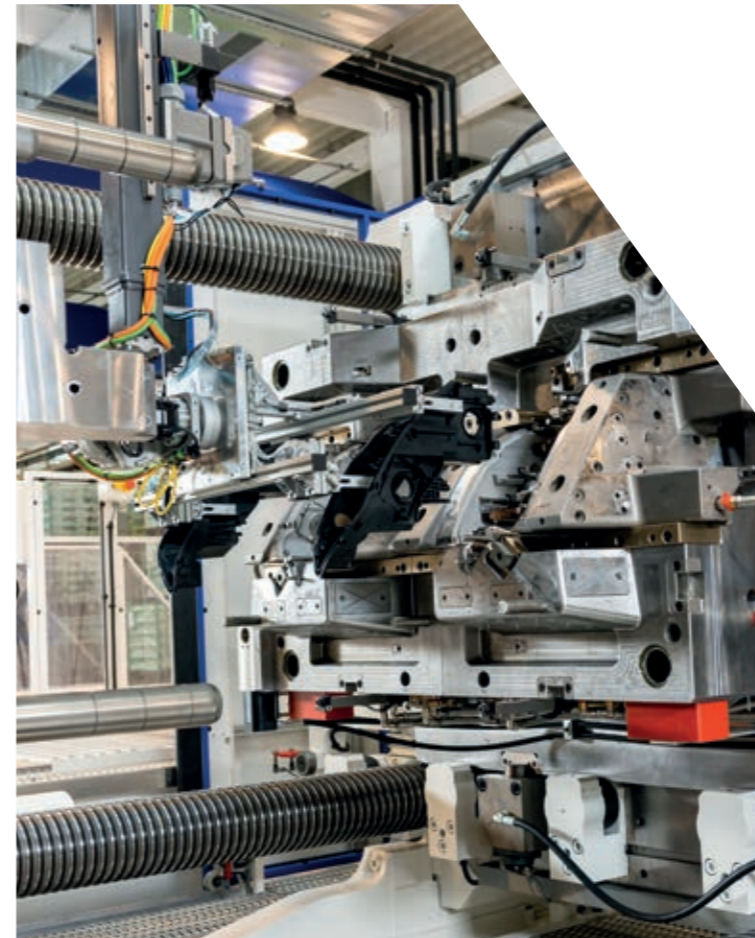
### ⑤ 工具制造

为了确保我们照明技术元件的质量，我们自主研发并制造、维护所需的生产工具。因此，我们的机械设备包括各种高质量的机器，从传统车床和铣床到 HSC 铣床、线切割机 and 腐蚀机。此外，经验丰富的技术人员用高精度钢材来制造 ZKW 所使用的所有塑料用注塑模具。



### ⑦ 注模机：组件

外壳、透镜、反射镜也由我们自主生产。塑料颗粒被吸入到注射模塑机中进行加热并在高压下被注入到预制模具中。



### ⑥ 原材料

头灯和灯具的制造要使用各种材料，其中最主要的是塑料。ZKW 使用的热塑性工程塑料能满足机械和热稳定性的高要求并能保证优良的表面质量。

### ⑧ 注模机：散光透镜

关于光阑、光环、反射镜或散光透镜等对照明技术极其重要的组件，ZKW 在特殊装配区使用注射成型技术。它们主要由可回收塑料制成。





### ⑨ 表面

出于功能原因，而且因为高端产品的装饰元素越来越重要，生产中部件的表面精加工非常关键，而我们做到了这一点。



### ⑪ 防护漆

组装之前所有散光透镜都要进行清漆保护处理。这样便对表面进行了密封，形成了牢固的耐磨层，免受环境影响并防止划痕产生。



### ⑩ 喷镀

光阑的效果涂料跟部件减震单元和透明组件一样，都在日程安排之中。塑料部件被金属化，金属反射区被粉末涂覆，光阑和反射镜在高纯度铝构成的高真空空间内，并通过硅酮保护膜进行防腐蚀保护。



### ⑫ 组装

安装大灯时通常要装配 200 多个零件。因此我们高品质产品的最现代化的安装概念应运而生。在我们全自动化设备和人工工作站处进行的最后加工使用了不同的方法和高度灵敏的技术。





真正优秀的照明系统有一个秘密，  
那就是它们要远大于部件的组合。

# 04

持续发展

市场创新始终着眼于环境

## 从烛光到智能系统

很长一段时间人们对车灯的关注比较少。现在，人们赞赏它对于安全方面的不可缺的贡献。

汽车历史的最初几年，只在车侧或直接在引擎盖上安装挂灯，让驾驶员在夜间能获得最微弱的照明。换句话说：第一盏头灯不过是防风框中的蜡烛。之后电灯代替了它的位置，随着时间的推移，像我们一样的企业对技术进行了深度变革，才能让现在的现代化车辆配备上最合适的灯。在此期间，发光二极管（LED 或激光）达到了很高的发光强度，实现了远远超过 1000 流明的光量和法律允许的极限强度，相当于百倍烛光的力量。

但是光照强度早已不是唯一重要的因素。目前为实现最佳交通安全使用了各种不同的方法：比如 ZKW 的自适应光系统。自适应指的是头灯可以根据行驶方向和速度自动调整照明中心、照明距离和宽度，以达到最优的视野。这是后续发展的基础。最

佳夜视效果的最大发展是 ZKW 研发的自适应远光辅助系统，该系统会在车辆行驶过程中尽量使用远光，并通过照相机识别其他交通参与者，需要时发出隐藏式无眩光的远光。为改善夜间视野，尽早发现通行障碍，越来越常将远红外系统集成到头灯。

目前，我们主要投身于“能自主思考的”头灯的研发工作，这是一款能自动对交通和驾驶状态做出反应的前照明灯，可以自动适应变化的光线和交通条件，还将积极帮助司机识别周围环境，比如识别标志灯。还有越来越精密的车内传感器，这是头灯的基本要求——没有适当的光线传感器不会做出反应。在不远的将来，头灯将成为自动驾驶的车辆与外在世界沟通的元素，比如与其他交通参与者或行人。

智能照明系统，  
由业内最顶尖的  
人才创造。



## 发展与质量

只有不断发展,才能永久提供最高质量。  
我们的发展项目展示了我们今天的地位:最前端。

因为创新依赖于研究与开发,这是一个持续不断的过程,所以我们的活动不仅限于销售订单。我们的企业战略以更安全、更高效地生产产品并发展工艺为目标,以此为基础我们进行创新管理,并为此促进自身发展。

我们的模拟方法和为模拟客户特定的光照分布而进行的虚拟夜间驾驶的进一步发展,有益于质量保障的不断完善。这由以下几点推动:

- 通过温度、强度、凝缩、除冰、注塑和振动应力(包括对行人保护的考虑)的有限元模拟程序实现的项目质量保证措施
- 静态和动态的 LED 前照明应用,包括冷光源和电子灯

- 为验证发展成果和质量控制成果的测试和测量实验室,包括用于对单个头灯的光照分布进行测量和评估的光线通道,同样对所有汽车和卡车进行检查。

ZKW 集团使用了最大的光线通道和世界最先进的测量技术,以对样品和系列头灯的同质性、光色和亮度进行评估。

LED 技术的未来就是现在:照明技术,让创新应用成为可能,但同时也对电子技术提出了新的、更高的要求。为了同时保持在这一领域的领先地位,ZKW 从系统集成商发展成为系统制造商。

LED 汽车照明的比例不断增加。首次出现了特别用于高档汽车的 LED 尾灯和前大灯,而且有趋势表明 LED 灯将会完全取代目前尚在使用中的卤素灯和氙气灯系统。在满足照明技术的最高要求



的道路上,激光将是下一步的追求。激光作为半导体光源的新形式已经被用于某些需要高照明强度的情况,比如高性能投影机,激光在未来的应用将会越来越广泛,包括汽车领域。相比传统的卤素灯等照明光源,LED 和(特别是)激光有着完全不同的特性,所以他们需要一种光学、电子、机械、热管理方面的新方法。新工艺及生产技术、产品安全和保护也很普遍。

模拟电路、控制设备的软件以及 LED 驱动电路拓扑结构和全自动化系统的 LED 光学设置的发展,所有这些都已经在 ZKW 集团内建立起来了。在未来我们还将推进微型激光器、微反射镜阵列(DLP)、微机械系统(MEMS)、有机发光二极管(OLED)、以及特殊 LED 配置的创新。同时,其他技术,如头灯传感器在未

来也将找到自己的方式,而且头灯系统将成为车辆最重要的一个全网络化子组件。对于 ZKW 的客户这意味着:所有解决方案都来自一个服务商。

创新对 ZKW 意味着捆绑并增加为实现新技术在整个产品组合中的普遍实用性所必需的知识。对交通参与者的好处?改善后的灯光质量让看见和被看见都变得容易,同时,适应特定行驶条件的光线分布更增加了安全性。此外,新型的光学模块允许个性定制,其耐久性节省了成本并减少了能源消耗,保护了环境。

我们的专利部与创新部一起致力于全球专利战略。这个战略贯穿创新的整个阶段,为研发部每年推出的大量发明提供了保护。



# 生产

喷漆室和洁净室：完美的光线需要完美的表面，  
而这是由我们自有车间制造工具实现的。

在生产中 ZKW 使用各种先进的注塑机 (45 t 到 1,700 t 的合模力) —— 大都为全自动生产 —— 处理 ZKW 产品所有技术热塑性材料。

它必须保证涂层没有问题。除了完美的表面，这也要求防静电处理。因此生产也在洁净室内进行，避免了污垢粒子的污染。

此外 ZKW 也涉足表面处理：

- 硬涂层系统 (UV 固化涂料系统和使用喷涂机器人完成的涂层)
- 铝合金高真空蒸发设备
- 喷漆室

ZKW 在最现代的生产车间中 (全自动注塑工艺与喷射装置中的后续金属化)、在配有自动螺旋接合站和挤压站的装配流水线上、在胶粘机器人、处理设备和集成测试和控制站 (在线光测试和光设置) 的介入下、为这个世界的车辆生产所需。

在透镜制造上，ZKW 生产用于 LED 模块的塑料透镜。塑料透镜可减轻前照灯内的重量，并提供更多设计选择。



通过自愿措施, ZKW 的生产环保  
低于法律规定的最高超标环保要求值。

## 可持续性

树立榜样不断前行:  
以可持续为原则行动。

可持续性始于思维创新,我们所做的一切都是基于整体思维创新的。作为一个活跃于全球的、拥有国际化生产和采购网络的集团公司,我们将以下方面看作我们活动的重要组成部分:我们在商业道德方面的责任、资源管理和环境保护以及社会影响,并对我们的供应链提出相应要求。恒定的信息交流和激励式的工作环境将这些内容牢牢地刻在员工的认知中。要感谢员工的参与和努力,正因为他们的奉献,ZKW 才能创建卓越的流程,他们的积极作用远胜过法律条文。

面临有限的资源和不断增长的环境压力,不考虑可持续发展和生态要求而去发展经济的做法是不可取的。出于这种觉悟我们扩大了自己的质量概念:只有通过创新的、尽可能保护环境的工艺生产的产品才能称得上高质量。基于对环境影响的主动一致的管理、和我们资源消耗以及与此捆绑的负面环境影响的

不断减少,我们追求的目标是:减少我们产品整个生命周期内的不环保足迹。

有效的环境保护需要系统,因此我们根据 DIN EN ISO 14001: 2015 的要求将我们环境管理框架内的风险降到最低。我们将这一指令与现行法律以及客户的建议和要求接合起来,不断督促自己。我们的废弃物管理理念涉及物质循环和回收,确保所有废料的最大限度回收价值。

作为全球市场参与者,我们行动的焦点越来越集中于社会责任这个话题,包括供应链内的社会责任。对于 ZKW 来说,采购网络内的所有合作伙伴都应承担起对于员工和社会的责任,这是必需的。

竞争要求在市场价格条件下提供最好的质量,同时要求高效率 and 最大的环境兼容性——这条路很漫长,我们携手同行。

# 大事件

脚踏实地步步向前：  
ZKW 的发展简介



## — 联系方式

电话 +43 7416 505 0

传真 + 43 7416 505 2099

office@zkw-group.com

www.zkw-group.com

版权声明: 发布者和内容负责人: ZKW 集团有限公司, 地址: 3250 Wieselburg, Austria, 电话 +43 7416 505 0, 传真 +43 7416 505 2099, office@zkw-group.com, www.zkw-group.com – 版权规定: 所有内容 —— 包括所有部分 —— 都受版权保护。未经发布者书面许可, 不得超出著作权法的狭义范围使用, 否则将面临追偿惩罚。上述限制尤其适用于电子系统中的复制、翻译、存储以及编辑。虽然我们检查地非常仔细, 但是我们对信息的准确性不承担任何责任。复印, 包括部分复印, 都需得到发布者的明确许可。– 提示: 为了方面阅读, 对于部分内容我们放弃了性别格式, 请您谅解。 – Data policy: [zkw-group.com/datapolicy](http://zkw-group.com/datapolicy)