

位置演示

奥地利的 可持续性和绿色技术

2022年11月7日，维也纳

奥地利：事实和数据

- 900万居民
- 面积84000平方公里
- 9个联邦州



奥地利：被誉为音乐之都，拥有雄伟的山脉，清新的空气， 清澈的水质和先进的环保技术



BMK/Alexander Haiden

在耶鲁大学和哥伦比亚大学联合发布的 2021年度全球环境绩效指数榜中位居前列

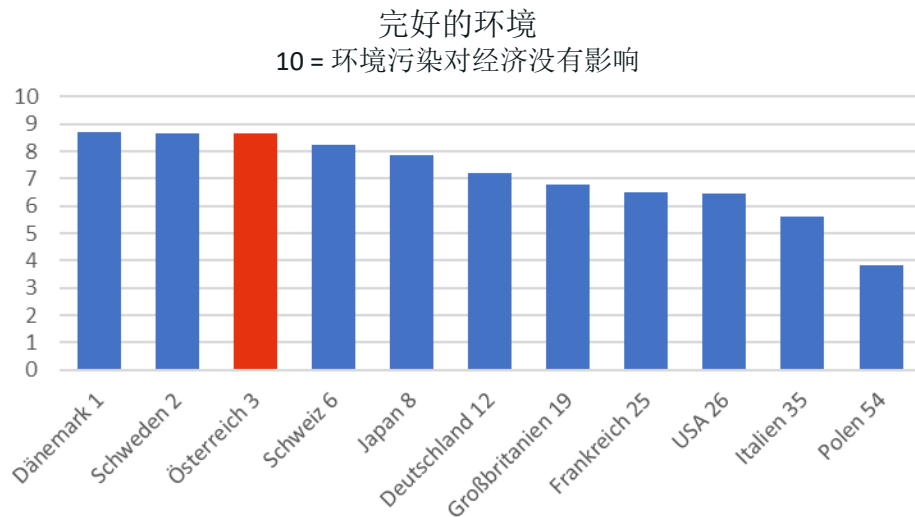
COUNTRY	RANK	EPI SCORE	10-YEAR CHANGE
FILTER BY REGION: ALL REGIONS			
Denmark	1	77.90	14.90
United Kingdom	2	77.70	23.00
Finland	3	76.50	21.00
Malta	4	75.20	25.40
Sweden	5	72.70	15.80
Luxembourg	6	72.30	13.50
Slovenia	7	67.30	8.60
Austria	8	66.50	7.20
Switzerland	9	65.90	8.20

“环境绩效指数综合排名”

在180个国家中排名第八

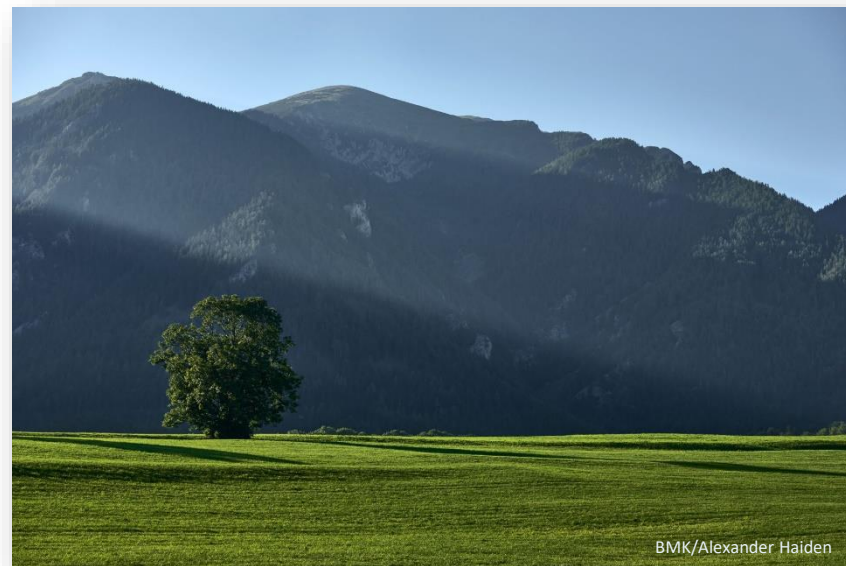
在废物管理类别排名第一：
“固体废物对人类和环境
健康的威胁”

人与自然的和谐关系，加上严格的环境立法， 使奥地利拥有迷人的田园风光



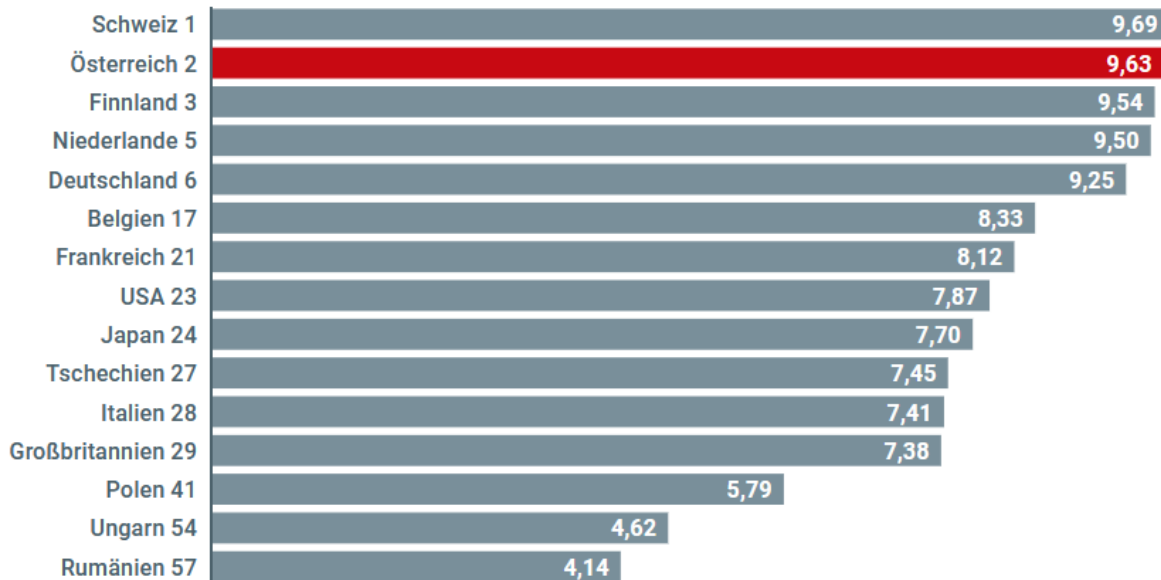
IMD 《世界竞争力年鉴》，2018年修订

www.ecotechnology.at

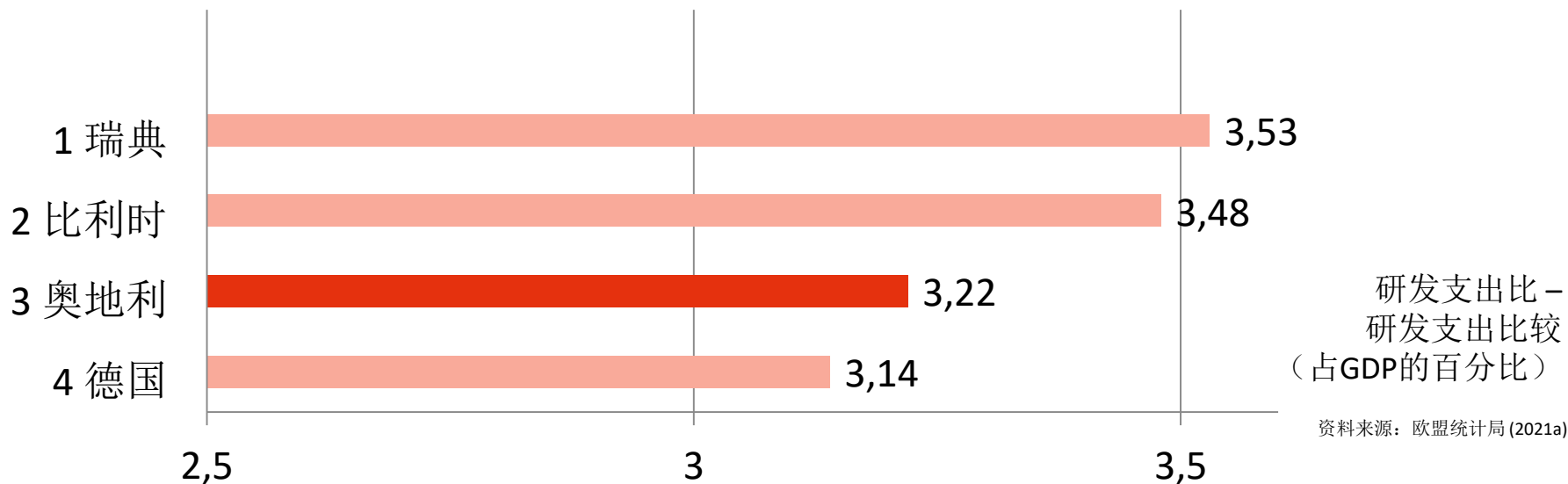


人与自然的和谐关系，加上严格的环境立法， 使奥地利拥有迷人的田园风光

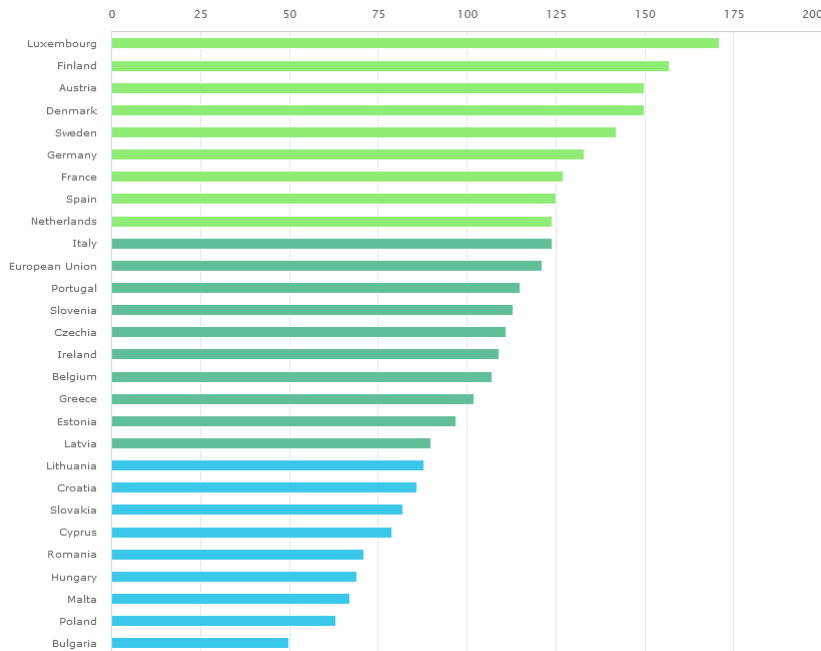
无与伦比的生活品质
10 = 生活品质非常高



通过科学研究， 开发卓越的环境技术和可再生能源



奥地利是生态创新的领导者



欧盟委员会，生态创新指数，2022年现状

5个维度

- 生态创新投入
- 生态创新活动
- 生态创新产出
- 资源效率
- 社会经济成果

欧洲拨款，支持尖端研究



2020年，
“地平线2020”计划中
每100万居民获得的ECR补助

资料来源：欧盟委员会 (2021 b)

环境立法和有针对性地 推广创新环境技术

在创新环境技术的开发、使用和出口方面处于领先地位

以下措施进一步巩固和加强了这一地位：

- 针对性地促进出口
- 研究和培训计划
- 拨款和资助
- 加强国内市场



BMK, Alexander Haiden



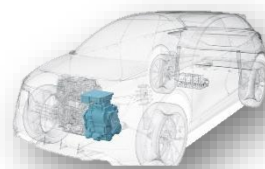
BMK/Alexander Haiden



Saubermacher



Ringhofer, 气候基金



MAGNA International Europe AG

有力的经济和环境举措



BMK/Alexander Haiden

- 战略举措
 - 政府的气候中和目标
 - 环境技术总体规划
 - 研究技术创新，循环经济倡议
- 意识提升举措
 - “klima:aktiv” 气候保护运动
 - 国家环境与能源技术奖
 - 奥地利生态标签
 - EMAS
 - 任务11
 - 气候行动和能源部 - 绿色技术峰会
- 投资计划
 - 可持续的公共部门采购
 - 环境支持

联邦政府的宏伟目标

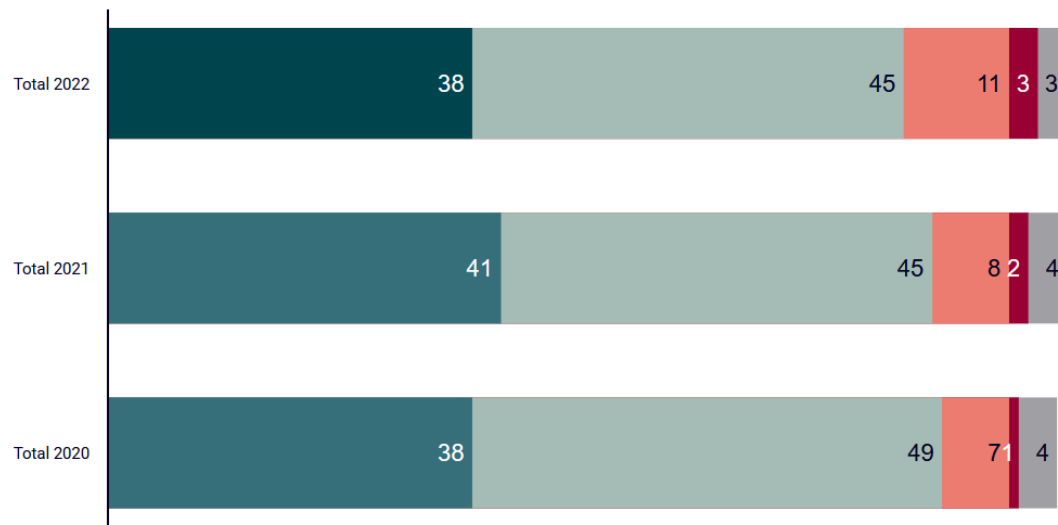
- 奥地利计划到2030年100%使用可再生能源发电
- 奥地利计划到2030年将温室气体排放量减少40%（以1990年排放量为基准）
- 奥地利计划到2040年实现气候中和



气候保护部长Leonore Gewessler介绍了对抗气候危机的一个关键因素，
图片：BMK/Cajetan Perwein

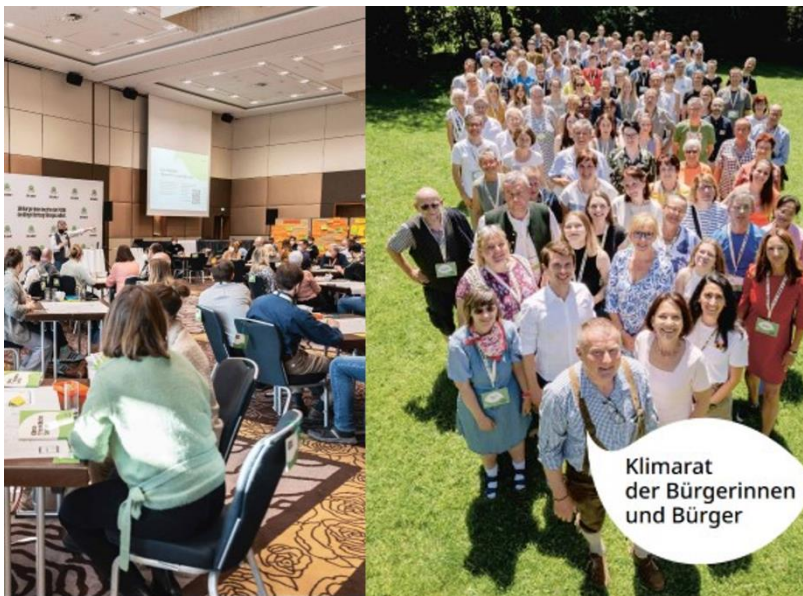
民众对气候目标的高度共识

您如何评价奥地利政府关于“到2040年实现气候中和”的计划？



资料来源：盖洛普：2022年奥地利能源（以%显示）

公民气候小组 - 共同保护气候

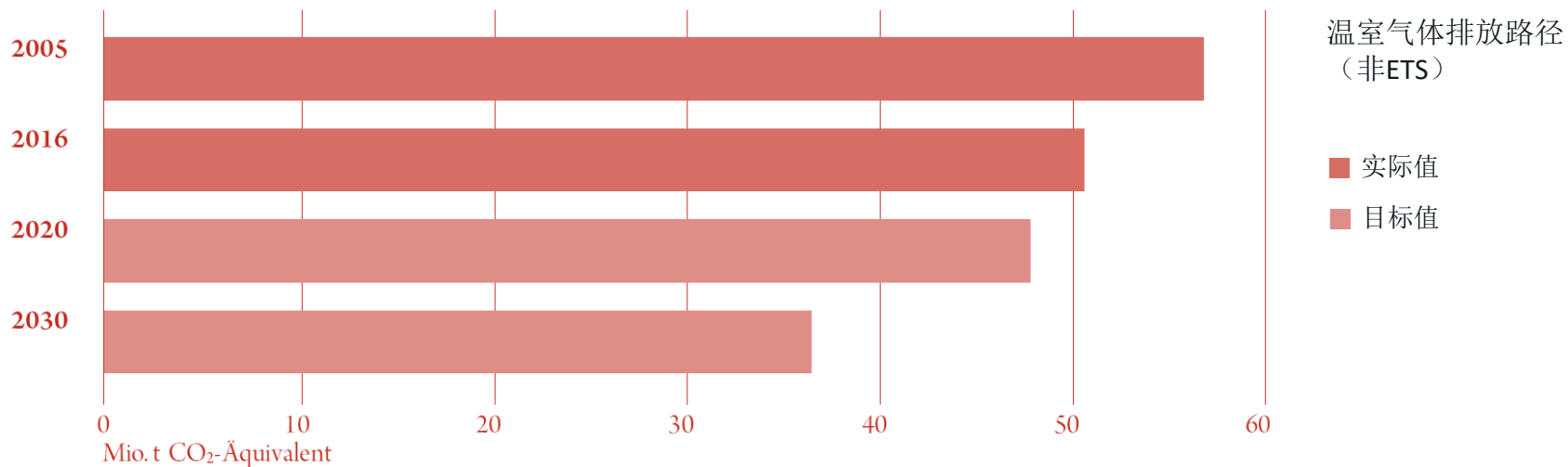


<https://klimarat.org/wp-content/uploads/Klimarat-Endbericht-WEB.pdf>

- 关于实现目标的建议：
到2040年实现气候中和
- 随机选择，以体现奥地利的客观事实
- 结果： 约100项关于气候政策行动的具体建议和一般原则

奥地利的气候保护 - 温室气体目标

到2050年实现脱碳 - 退出化石能源产业



资料来源：联邦环境局

《巴黎气候协定》在奥地利的实施

- 奥地利是率先签署《巴黎气候协定》的国家之一
 - 奥地利是第1批向联合国递交《巴黎协定》批准文书的国家。
- 196个国家在卡托维兹商定了一套共同的执行规则
 - 奥地利参与了“雄心联盟”的谈判。
 - 奥地利代表团为推进谈判做出了巨大贡献。
- 2021年格拉斯哥国际气候大会确定了《巴黎协定》的未决要素
 - 承诺实现1.5摄氏度的目标，帮助较贫穷的国家，在气候破坏后提供帮助等
- 《国家能源和气候计划》(NECP) 作为实施巴黎气候目标的框架

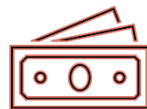
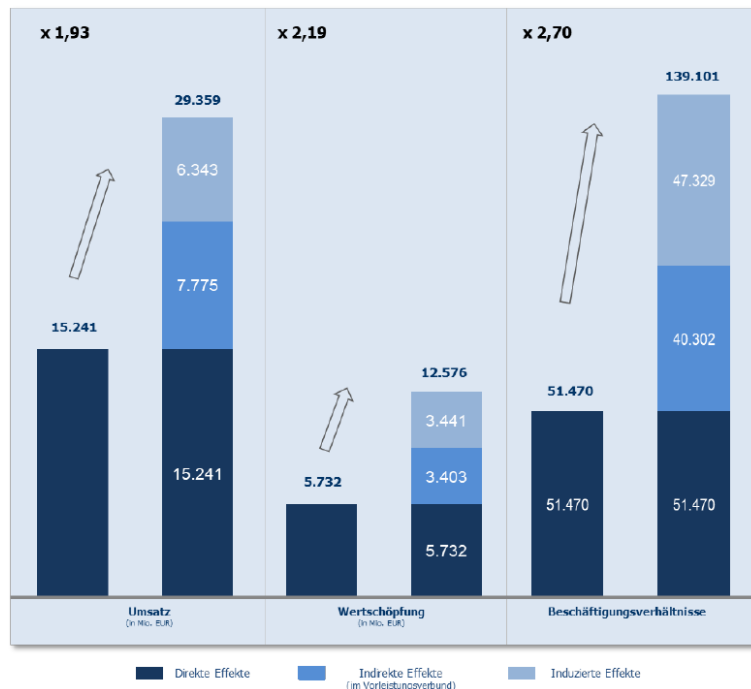
研究技术创新，循环经济倡议

- **BMK部为能源转型和循环经济提供资金**
 - 目标1： 集约使用产品
 - 目标2： 改善资源利用
 - 目标3： 闭环材料循环





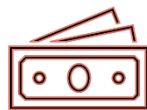
环保技术公司的经济影响



年营业额**152.4**亿欧元



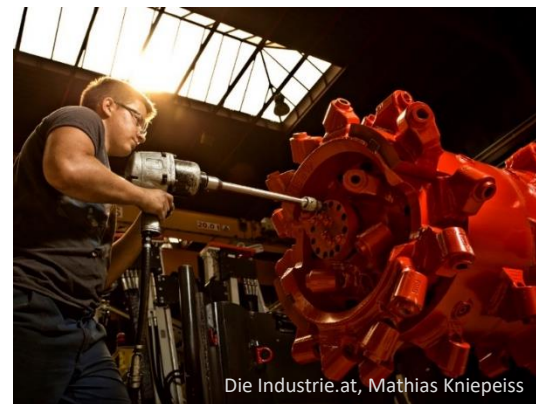
2700家公司的**51700**名员工



直接产生**57.3**亿欧元的附加值
(宏观经济**125.8**亿欧元)

奥地利环保技术
对宏观经济的影响

生态技术工作 - 环境和经济的双赢



驱动因素：
生态技术总体规划 (MUT)

2021年国家环境与能源技术奖



环境、气候和能源类别



Hargassner GmbH, 项目“用最先进的生物质加热技术减少排放” <http://www.hargassner.at/>

研究与创新类别



AEE - 可持续技术研究所, 项目“氨气发电”
<http://www.aee-intec.at/>

循环经济与资源利用类别



Herka GmbH, 项目“TEX2MAT - 多材料成分纺织废物回收的新工艺”

<http://www.herka-frottier.at/>

运营环境保护 – 高回报率的生态投资



例如，**Fleischerei Großfurtner**（肉类加工商） ([Weblink](#))

- 在Utzenaich工厂的级联热利用
- 沼气厂用屠宰场废物生产能源
 - 截至2022年： 40%的电力和50%的热需求
- 废物预防和可持续资源管理

到2024年的目标：

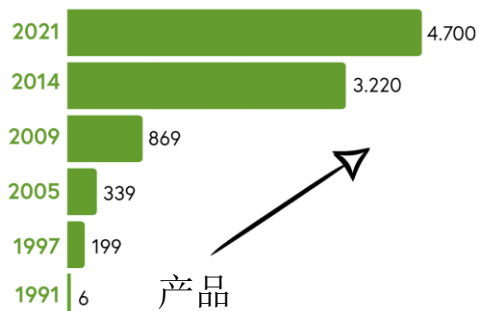
- 节省8000吨二氧化碳，完全实现能源自给
 - 自2022年5月以来的第二个热电联产厂
 - 从2022年秋季开始使用光伏发电系统



奥地利生态标签



- 1990: 奥地利生态标签介绍
 - 第一份面向消费者的可靠政府指南，帮助消费者识别环保产品



www.umweltzeichen.at

类别（按推出年份）

- 1990: 产品
- 1996: 旅游企业
- 2002: 教育部门
- 2010: 绿色会议和活动

EMAS - 企业和公共部门的可持续发展



- 旨在持续改善环境绩效的自愿工具
- 弥补组织中的生态和经济缺陷
- 节省能源和成本
- 私营公司和公共机构参与计划

气候行动和能源部 - 任务11

口号：我们一起节约**11%**的能源！

通过家庭节能计划，为奥地利在**2040**年实现气候中和做出重要贡献。

按类别划分的节能建议：

- 供暖
- 热水
- 电力消耗
- 交通

www.ecotechnology.at

www.mission11.at



气候行动和能源部 - 绿色技术峰会



- 可再生能源和生态技术部门首席执行官与气候保护部长每两年举行一次的高级别会议
- 对奥地利高影响力能源和环境技术的想法和建议

气候与能源基金 BMK推动的研究的主要催化剂



- 2007年根据《气候与能源基金法》建立
- 旨在重组奥地利的能源系统
- 19亿欧元，用于创新研究和示范项目
- 迄今已资助20万个项目

环境技术出口倡议 展示奥地利的海外创新实力



Thöni Industriebetriebe; 英国的沼气厂

- 成立于2005年，旨在加强出口导向，针对中小企业
- 此后考察了19个国家
- 200多家公司参与

环境援助 - 25年的成功历程



- 1993年的《环境援助法》做出了相关规定
- 仅2021年：34000个项目得到资助
 - 长远来看，每年将减少超过507000吨的二氧化碳排放
 - 每年节约能源920 GWh
 - 投资近170万欧元
 - 提供9200个绿色就业机会

能源旗舰区域



绿色能源实验室

奥地利最大的可持续能源未来创新实验室

www.greenenergylab.at



WIVA P&G

氢能倡议 - 旗舰区域，奥地利电力和天然气

www.wiva.at

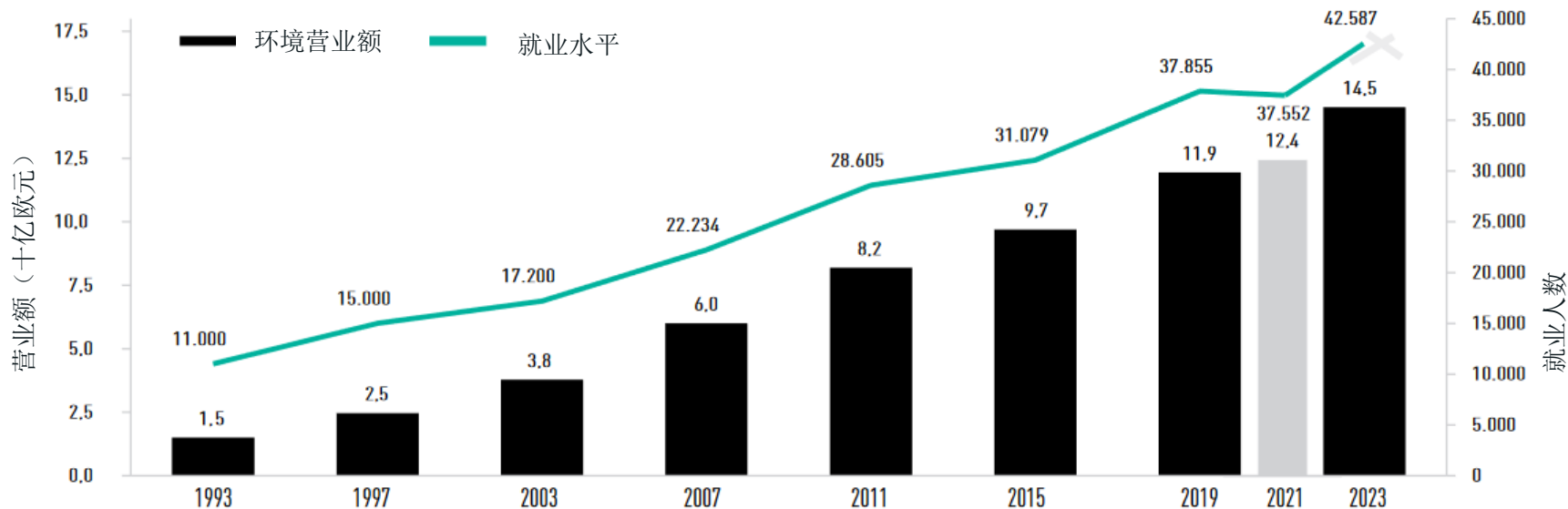


工业新能源

能源密集型产业脱碳，“奥地利制造”

www.nefi.at

奥地利环境政策的可衡量影响



资料来源：IWI/P-IC: 奥地利环境技术调查2020年新冠病毒危机评估2016/2017/2020，IWI预测，WIFO (1995、2000、2005、2009、2013)

基于选定的绝对数字（包括预测）的生态技术部门的动态结构比较

可再生 能源技术



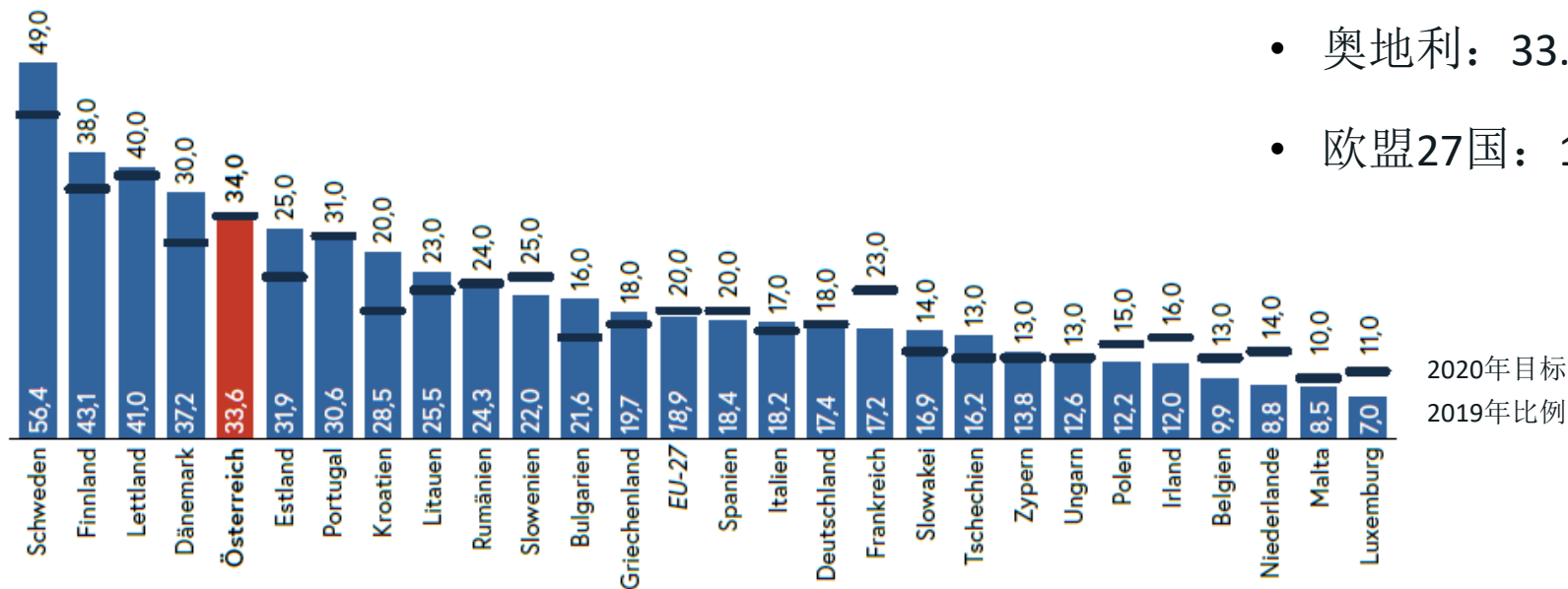
绿色科技集群

可再生能源 在就业和环保方面取得可衡量的成果



- 可再生能源占总能耗的33.6%（2021年）
- 占发电的75.1%（2021年）
- 仅2020年：
 - 避免3080万吨二氧化碳当量的排放
 - 该部门的销售额达81亿欧元
 - 约44300个工作岗位

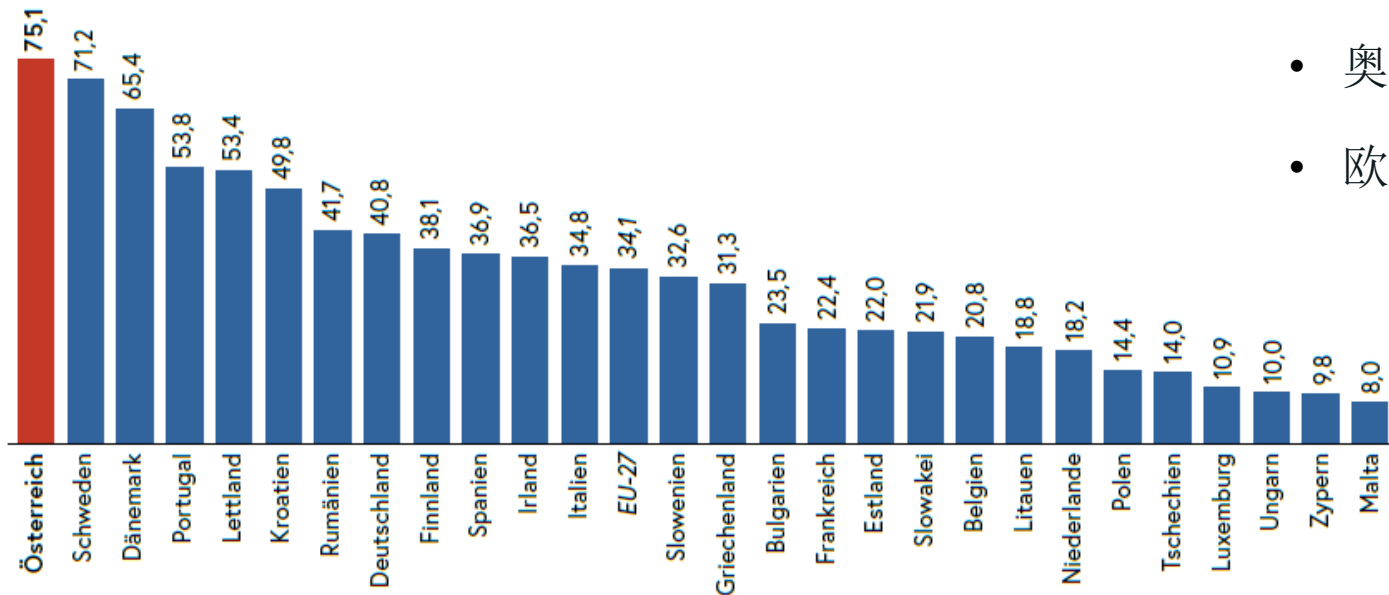
可再生能源 在总能耗中占比极高



- 奥地利: 33.6 %
- 欧盟27国: 18.9 %

资料来源: 欧盟统计局, 《2021年奥地利能源》, BMK

可再生能源 在总电力消耗中占比极高



- 奥地利：75.1 %
- 欧盟27国：34.1 %

资料来源：欧盟统计局，《2021年奥地利能源》，BMK

关键是 存储和氢能技术

扩大可再生
和安全的电力供应



图片：Wien Energie GmbH, Ian Ehm（关于存储计划的最终报告）

奥地利的存储计划

用于移动应用的锂离子存储，图片：
Samsung SDI Battery Systems GmbH



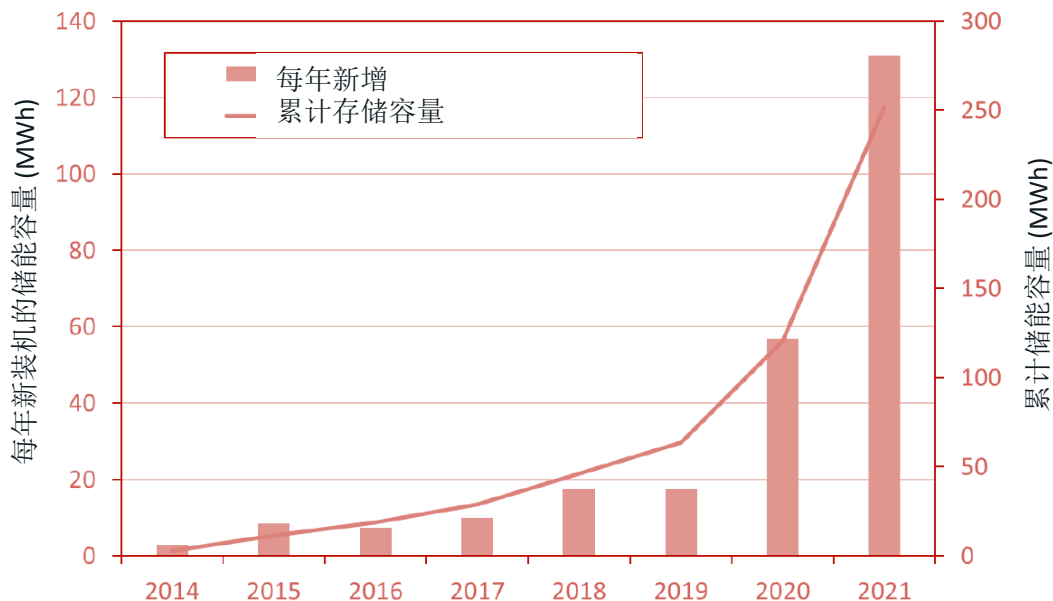
吸附存储，AEE INTEC



加氢站，OMV

- 存储是可再生能源完整供应的关键
- 储能技术研究 - 奥地利创新的关键力量
- 为新的应用领域开发存储技术
- 高温、季节性存储、模块化泵存储、氢/甲烷等
- 奥地利在存储方面拥有重要的技术专长

与光伏结合的电池存储系统

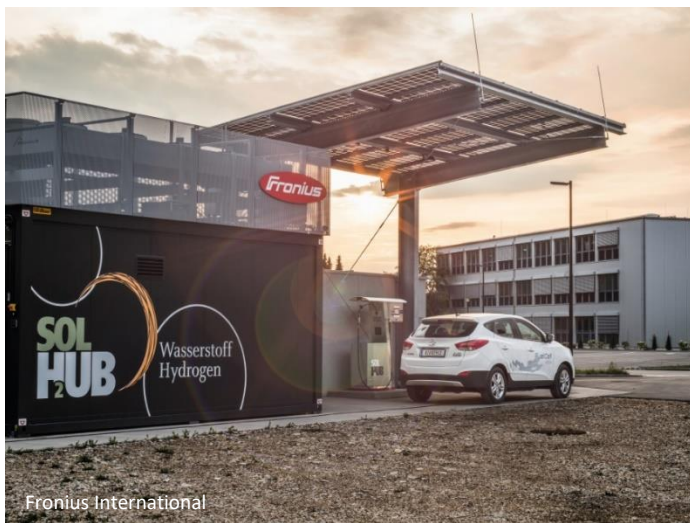


维也纳技术应用科技大学, 2022年能源和环境研究报告21a/2022 BMK

到2021年, 奥地利可使用
的光伏电池储能容量
(MWh)

一年增长109%

氢能推动部门耦合



- 通过用电解技术转换为绿氢来存储光伏电力
- 作为氢动力汽车的燃料
- 利用燃料电池实现季节性存储并转化为电力和热能
- SOLHUB荣获2018国家环境和能源技术奖

www.fronius.com/de/solarenergie/installateure-partner/produkte-loesungen/energieloesungen-gewerbe/gruener-wasserstoff-mit-sonnenenergie-solhub

Verbund - Mellach氢能创新中心



<https://www.sunfire.de/en/news/detail/green-hydrogen-for-gas-turbines-in-mellach>

- 奥地利最后一家燃煤电厂Mellach于2020年关闭
- 电力供应商Verbund目前经营着一家生产氢能的试验工厂
- 高温电解和燃料电池
- 这意味着在现场用氢能发电和供热

氢能助力钢铁行业脱碳



- 作为欧盟资助的研究项目H2FUTURE的一部分，奥钢联建立了全球最大的工业氢试验工厂
- 通过绿氢实现钢铁行业脱碳的关键一步
- VOEST计划到2050年实现二氧化碳中和钢铁生产

www.h2future-project.eu

www.ecotechnology.at

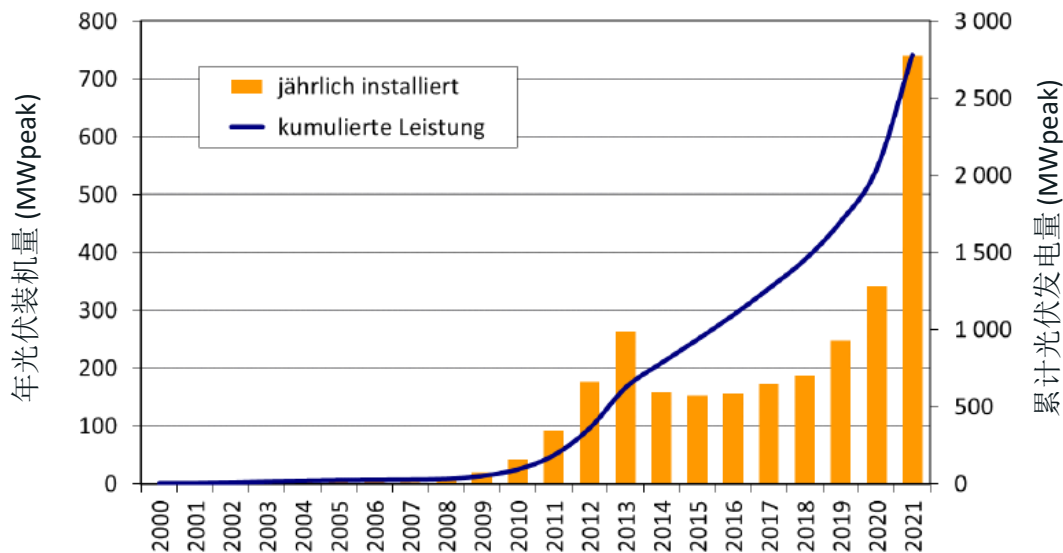
光伏技术

能源转型的关键因素 –
一体化光伏利基市场的
世界领先者



资料来源: Ertex Solar

动态增长和庞大的资金投入



能源和环境研究报告 21a/2022 BMK
2020年可再生能源在奥地利的发展, BMK 2022

2021年投产的工厂

- 发电量2783 GWh
- 减少近100万吨二氧化碳当量的排放

奥地利公司 将美学建筑和可持续能源相融合



太阳能供热和太阳能制冷

为奥地利供暖 –
为世界上最热的地区
制冷

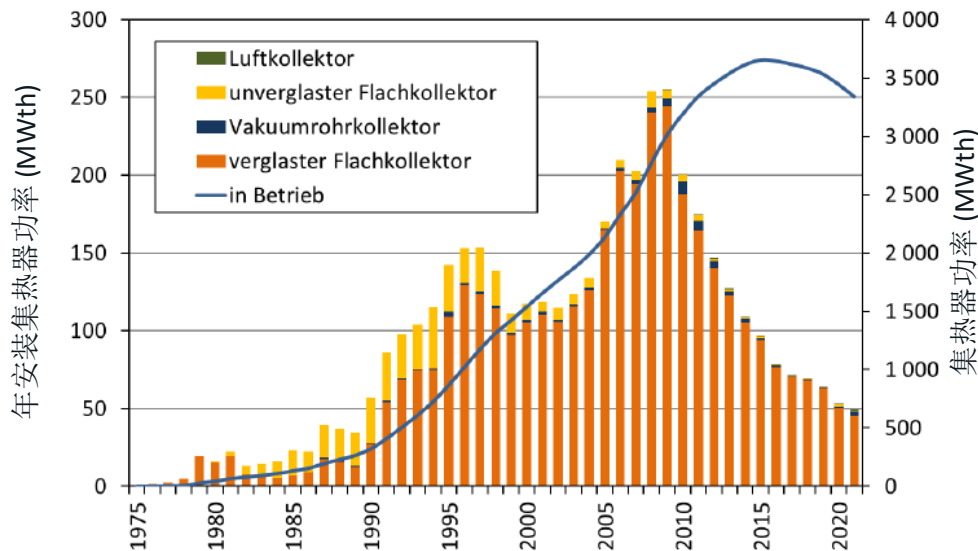


太阳能热能发展初期的先锋力量



- 1977年以来由政府部门牵头的宏伟研究计划
- 1978年建成欧洲最大、最先进的集热器生产基地
- 从1992年开始提供资金支持，从1999年开始开展广泛的太阳能运动
- 作为筹资先驱，奥地利能够利用发达的工业基础，从其他国家的市场增长中获益
- 在奥地利，长期以来一直是新住宅建筑的固定组成部分
- 重点更新到地方和区域供热系统以及工业流程中的太阳能热能

奥地利太阳能热能市场的发展



能源和环境研究报告 21a/2022 BMK
2020年可再生能源在奥地利的发展, BMK 2022

- 到2021年底, 480万平方米的集热器投入使用
- 仅2021年: 减少369917吨二氧化碳排放/生产2131 GWh的热量
- 集热器出口率为92%

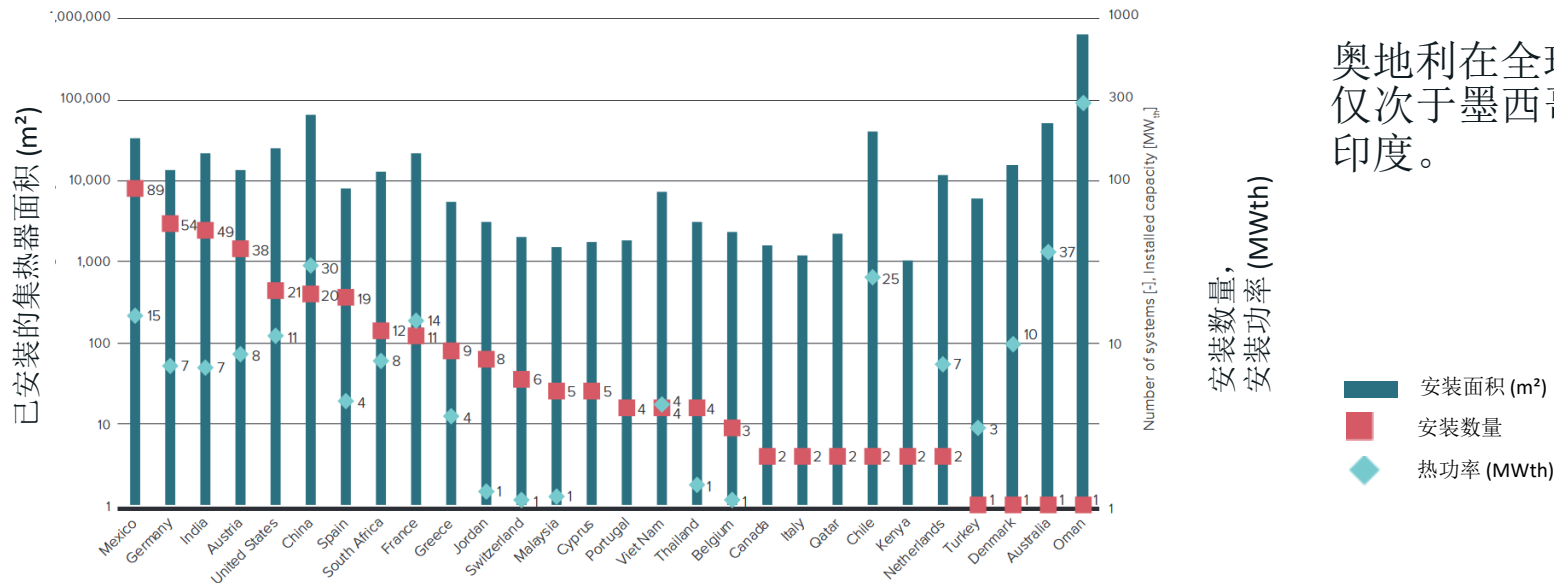
用于大型系统太阳能区域供暖的 集热器安装面积全球领先



图片：奥地利Greenonetec Solar Industry GmbH，2022年全球太阳能热能

奥地利在全球排名第四，
仅次于丹麦、中国和德国

全球领先的 太阳能工艺热能系统装机量



奥地利在全球排名第四，仅次于墨西哥、德国和印度。

全球几个最大的太阳能热能和制冷项目来自奥地利

百事可乐、凤凰城

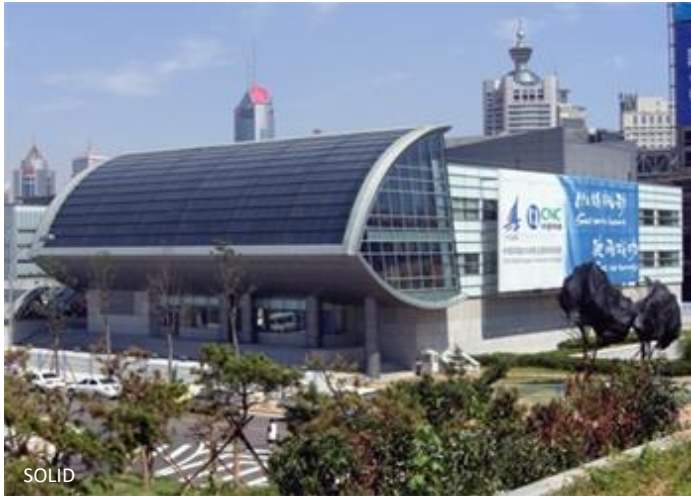
亚利桑那州高中



Digicel Jamaica



全球几个最大的太阳能热能和制冷项目来自奥地利



- 北京2008年奥运会的太阳能热系统
- 建筑特色包括热水、供暖辅助支持和太阳能冷却

<https://www.aee.at/zeitschrift-erneuerbare-energie?id=322>

热泵

高效利用
电能产热

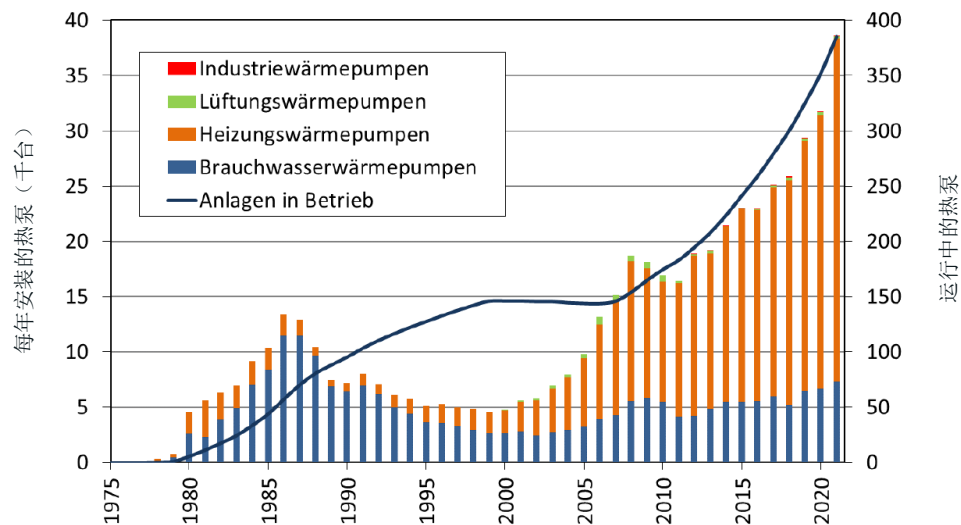


结合奥地利的电力结构和先进的热泵技术， 最大限度地减少排放



- 2021年热泵行业总销售额：
 - 10.15亿欧元
 - 该行业有2160名员工
- 到2021年，奥地利已安装超过38万台热泵
- 仅2021年，就避免872384吨二氧化碳当量的排放

热泵之国拓展创新空间



1975年至2017年 奥地利热泵市场的发展 (台)

驱动因素：通过提高建筑能效和利用
光伏技术（通常将二者相结合），改善
建筑控制调节

能源和环境研究报告 21a/2022 BMK
2020年可再生能源在奥地利的发展，BMK 2022

目前热泵技术的研究领域



高温热泵实例，资料来源：Frigopol

- 奥地利技术领先企业的高研发比率。
 - 例如：OCHSNER热泵6%
www.ochsner.at
- 奥地利技术领先企业增长强劲。
 - iDM Energy Systems拥有约500名员工
www.idm-energie.at
- 热泵系统，满足从单户家庭到大型建筑系统，再到工业应用的广泛需求
- 研发比高、增长强劲的获奖企业

2018国家环境和能源技术奖



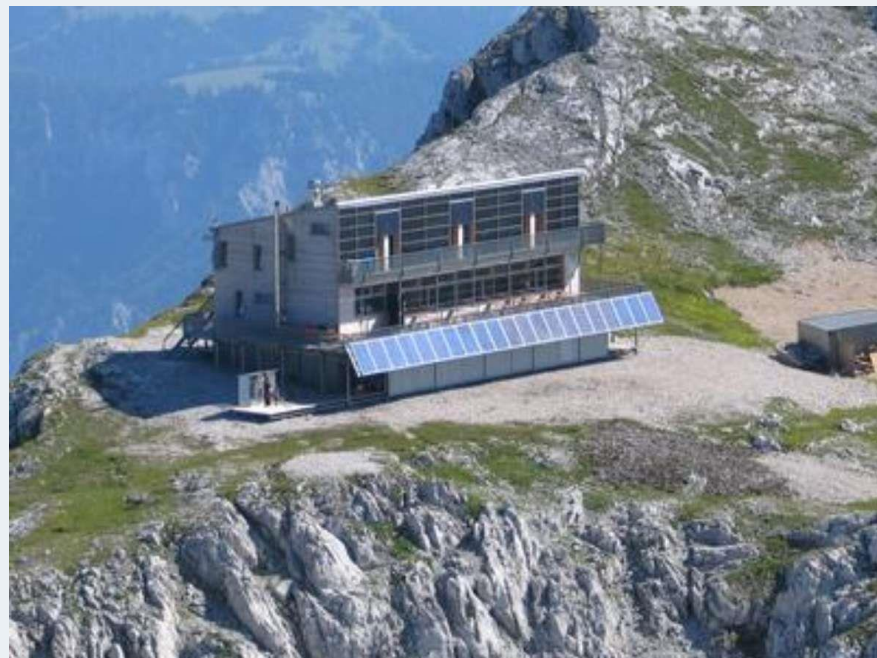
- 2018年，ecop凭借新颖的工业旋转热泵设计，荣获环境、气候和能源类别奖项
- 通过旋转的物理过程来产热或制冷
- 初始应用现已成功启动并投入运行

www.ecop.at

www.ecotechnology.at

被动式节能屋

世界上最密集的 被动式节能屋



Robert Freund (OEGUT at www.nachhaltigwirtschaften.at)

将恶劣气候下的供暖需求降至接近零的水平 是一项了不起的成就



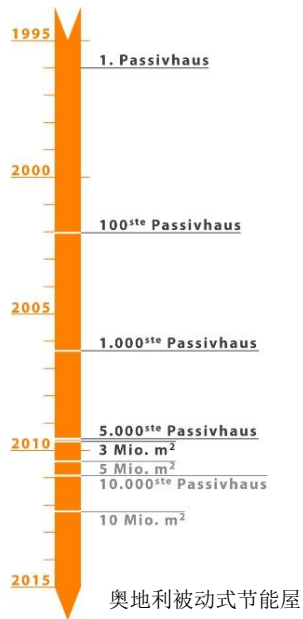
- 17%的二氧化碳排放来自建筑供热
- 奥地利有1200万平米的被动式节能屋生活空间
- 相当于每年节省1.4亿升的取暖油
- 目标战略研究项目
- 参考项目
- 通过建筑规管及拨款，减低楼宇的取暖需求

每四栋被动式节能屋就有一栋在奥地利建造

奥地利是全球被动式节能屋密度最高的国家

- 早在1994年人们就提出这一概念
- 第一栋被动式节能屋于1996年建成
- 到2010年，奥地利约有6000栋被动式节能屋
 - 远多于整个北美地区的50栋
- 到2013年，奥地利约有14000栋被动式节能屋

* (IG Passive House Plus估计，无后续记录)



在奥运会上作为礼物赠送加拿大的奥地利房屋

奥地利利用能源专长，帮助沙特阿拉伯治理沙漠

- 开创性的灯塔项目：谢赫扎耶德沙漠学习中心
- 建筑集成光伏、太阳能制冷、建筑控制、LED技术、规划、被动式节能屋技术



<http://estidama.upc.gov.ae/szdlc/>

- 奥地利的建筑技术

认证

- LEED（美国）
- ESTIDAMA（阿拉伯绿色建筑认证）

太阳能十项全能竞赛：国际建筑设计奖项

- 美国能源部全球大学可持续建筑竞赛
- 维也纳技术大学于2013年获得“未来建筑”类别第一名



维也纳技术大学,
Solardecathlon.at



维也纳技术大学,
Solardecathlon.at

奥地利：全世界最高的生活品质， 智能城市的先驱者

- 维也纳第十次被评为生活品质最高的城市
（2019年美世研究）
- 欧盟10%的智慧城市项目都在奥地利



生物质 - (球团)

奥地利广阔的森林
和面向全球市场的
先进生物质技术



奥地利： 森林之国和创新生物质技术之国



- 近50%的联邦领土被森林覆盖
- 每年再生3000万立方米的森林
- 17%的供暖系统由生物质（木材）供能

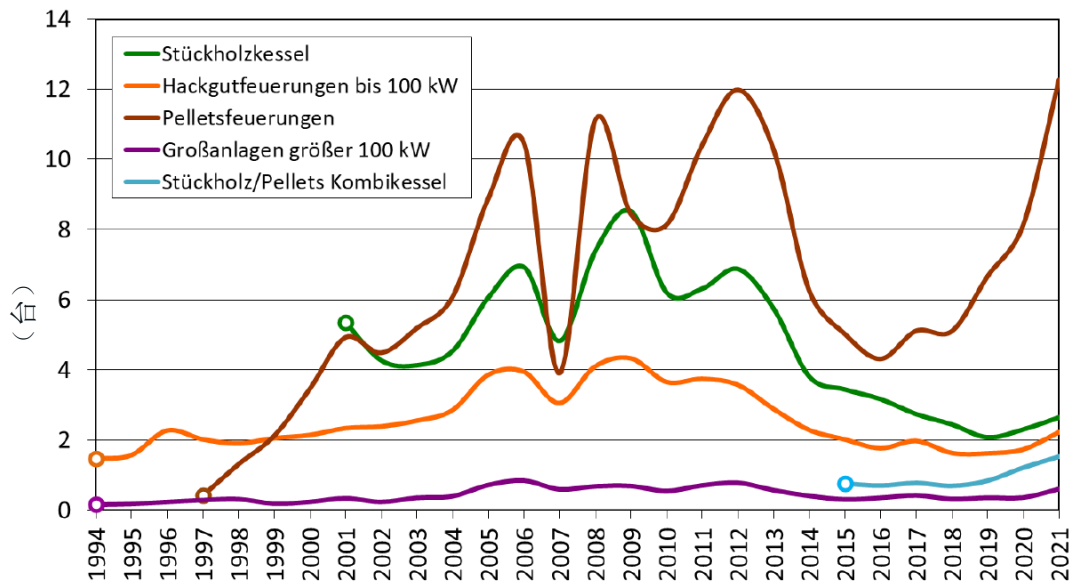
生物质的使用可创造就业机会 并降低排放



2021年，
通过使用生物燃料：

- 减少1020万吨的二氧化碳排放
- 行业销售额达15.67亿欧元
- 18000个工作岗位
- 趋势：进一步增长

奥地利生物质锅炉的发展



- 销售额达**17.12**亿欧元
- 创造**7000**个全职岗位

能源和环境研究报告 21a/2022 BMK
2020年可再生能源在奥地利的发展, BMK 2022

奥地利是全球领先的球团 和球团锅炉生产国



- 锅炉出口率约为70%
- 德国2/3的球团锅炉来自于奥地利
- 奥地利拥有全球领先的球团生产商

用于工业供热的生物质



- 例如：爱沙尼亚塔林的工厂
- 用生物质代替天然气产生的能源
- 发电10MW，产热37MWh

www.urbas.at

www.ecotechnology.at

水力发电

奥地利国内发电的
主要来源和
全球技术领导地位



BMNT, Alexander Haiden

水力发电的成功得益于 公众意识提高和严格的法律控制措施



- 发电厂符合环境要求，广受民众认可
- 基于水框架指令的水电环保使用
- 牢牢扎根于区域经济

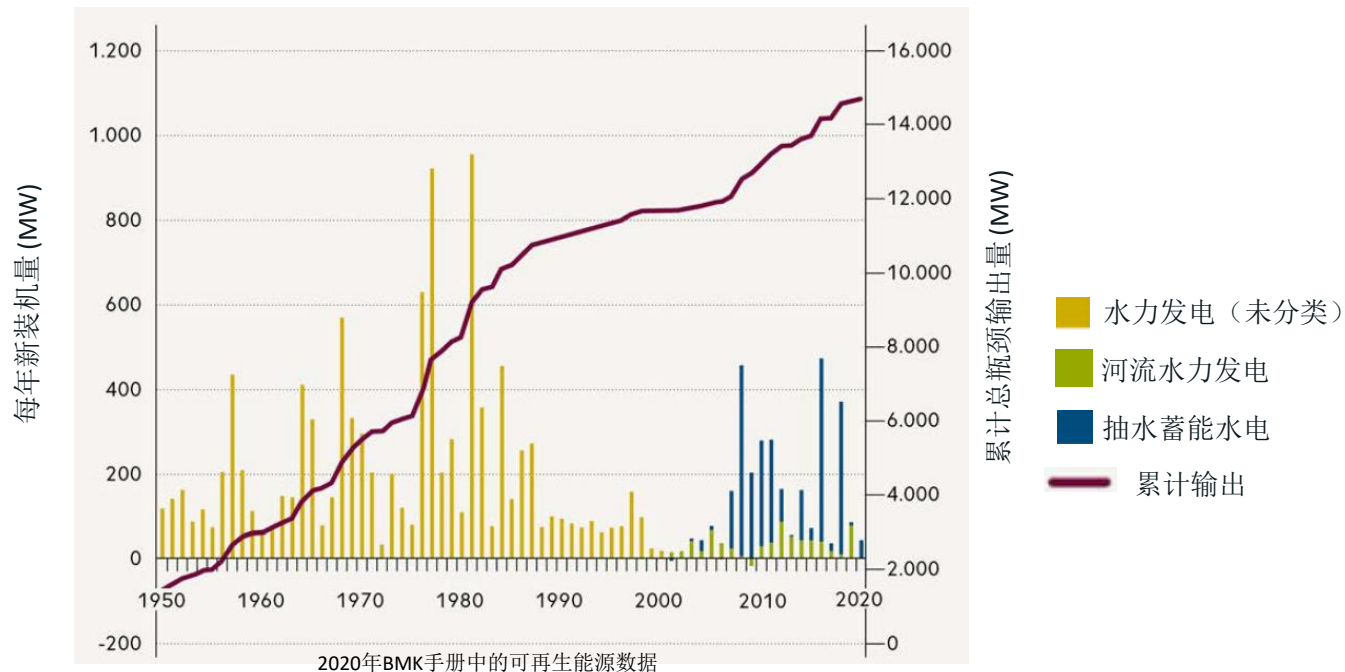
Philipp Schönaier in Österreichs Energie (<https://oesterreichsenergie.at/unser-strom/erneuerbares-oesterreich>)

水力发电 - 奥地利可持续发电的主要支柱

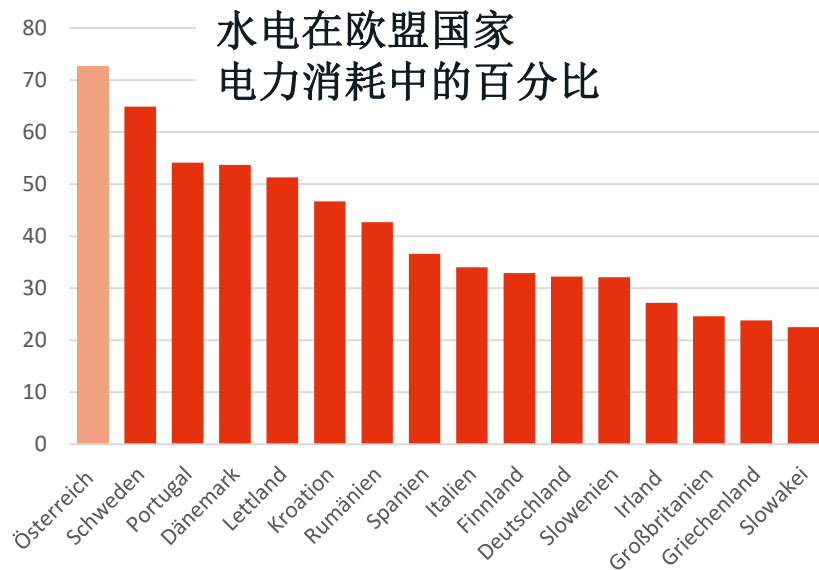


- 20亿欧元的销售额
- 6171个工作岗位
- 到2030年水力发电的扩展潜力：
约8 TWh

自1950年以来奥地利的水力发电发展



奥地利 - 水力发电的领导者



- 总容量14.6 GW
- 162座大型水电站和约3000座小型水电站
- 相当于减少600万吨的二氧化碳排放
- 在规划、建设和运营方面的高水平专业知识

奥地利保证稳定供应

- 抽水蓄能发电厂的高效能源储存
- 电网对其他可再生能源的日常/季节性波动的补偿
- 抽水蓄能装机容量约8500 MW



凭借多年经验， 在水力发电站组件领域成功占据全球领先地位

- 世界上最大的发电厂采用奥地利的涡轮机
 - 土耳其、印度、挪威、韩国、斯里兰卡、伊朗和危地马拉的大型项目
- 奥地利的总承包电站出口到全球各地
- 当前最重要的领域： 升级和整修世界各地的现有电厂

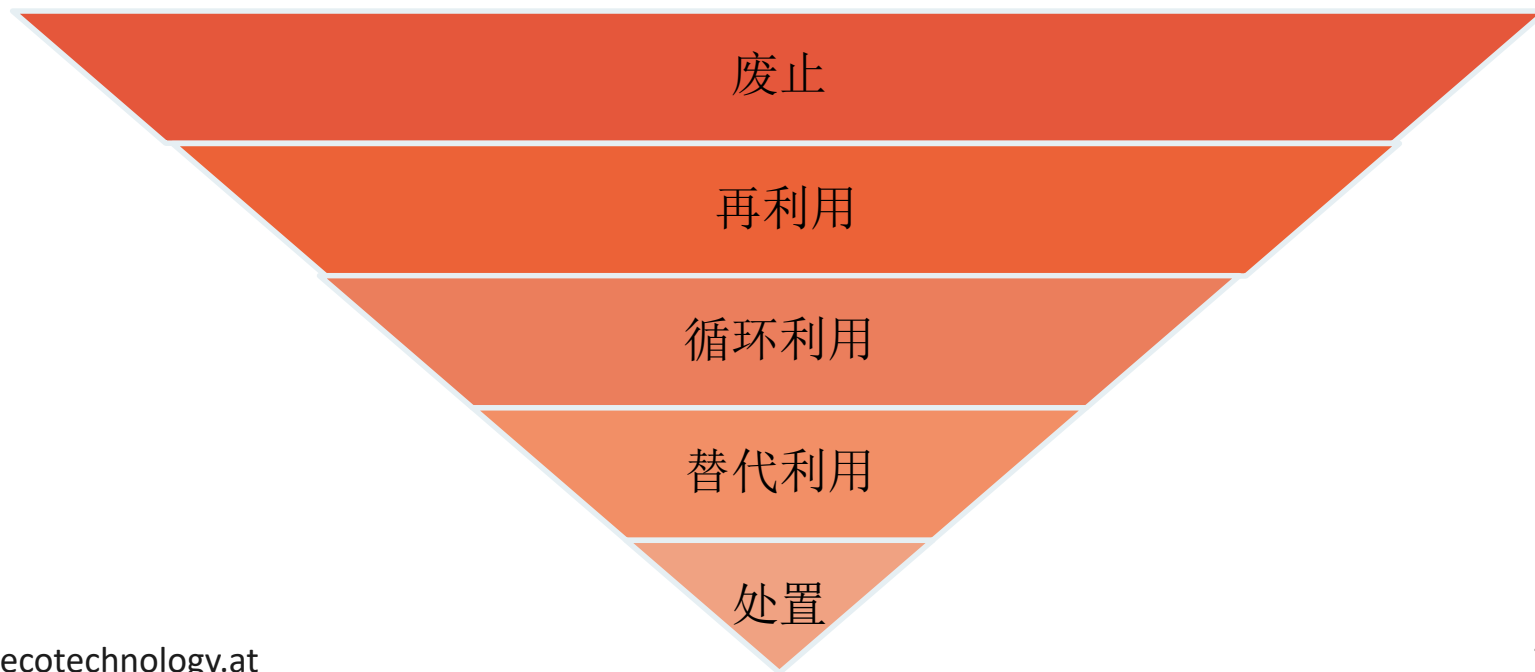


废物管理与循环经济

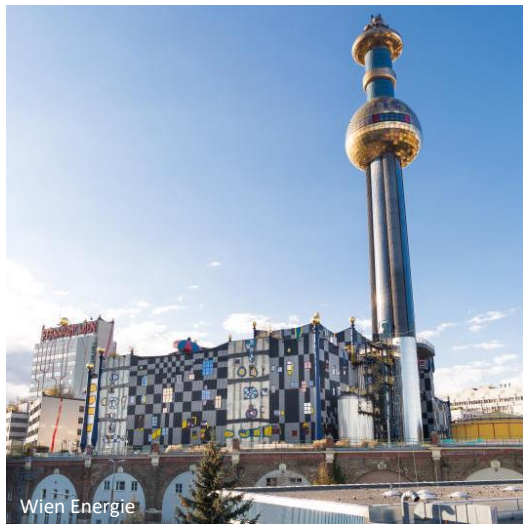
奥地利的产品和
服务创新将废物转化为
有价值的资源



奥地利的废物管理运作方式



成功的预防和回收战略



- 闭环材料循环
- 推动生态创新
- 生产者的责任
- 告知公众
- 材料替代
 - BMNT部NAWARO行动计划
- 监控材料流动
- 开发和推广清洁生产工艺
- 返回和回收系统

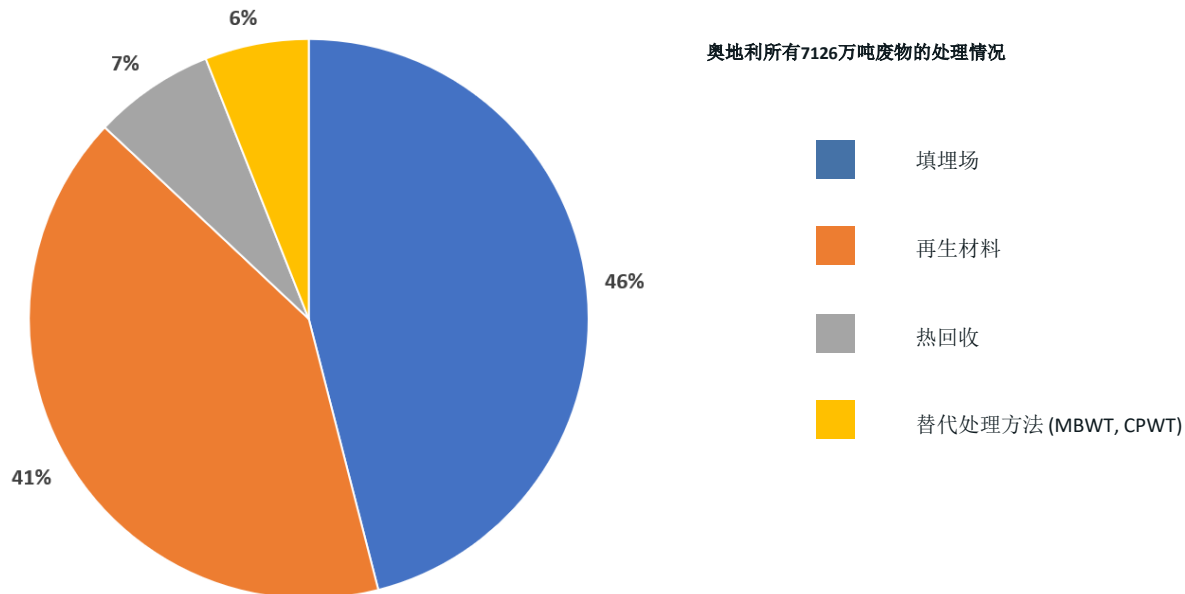
在耶鲁大学和哥伦比亚大学联合发布的 2021年度全球环境绩效指数“废物管理”榜中位居前列

COUNTRY	RANK	EPI SCORE	10-YEAR CHANGE
FILTER BY REGION: ALL REGIONS			
Luxembourg	1	79.10	NA
Austria	2	77.40	0.10
Switzerland	3	76.40	0.10
Czech Republic	4	74.90	0.40
Iceland	5	73.90	2.80
South Korea	6	72.00	3.00
Singapore	7	71.70	2.70
Sweden	8	70.80	3.20
Norway	9	70.70	3.40
Finland	10	69.60	2.90

“固体废物对人类和环境健康的威胁”

在180个国家中排名第二

在奥地利产生的废物： 共享、开发、使用



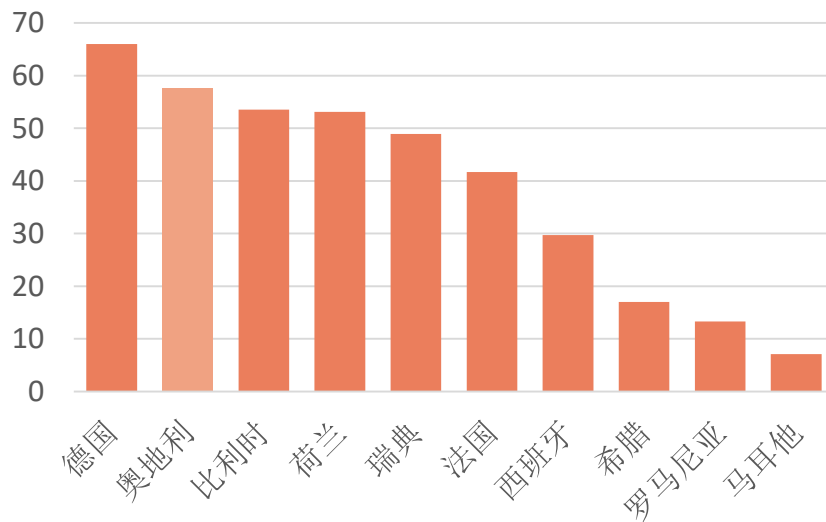
创新立法， 提高对独特收集系统和技术认识



- 《废物管理法》，直接处置不获补贴
 - 预防性方法
- 通过公共关系，使废物预防和分离的理念根植人心

废物管理 – 在回收利用方面，奥地利在欧洲处于领先地位

欧盟城市垃圾的回收率



让废物成为一种资源

分别收集可循环再造废物，
例如生物废物、包装废物、建筑废物等。



《废物管理法》建立了一套高效的回收系统

- 每年收集**100**多万吨包装和废纸

- 96%的包装在市场上流通
- 90%转化为新产品或包装
- 其余的被热回收（如区域供暖）
- 几乎不再填埋



- 相当于每年减少超过**53**万吨的二氧化碳排放

面向市民的废物管理举措

单向押金

- 从2025年起适用于瓶子和罐子
- 25美分的统一押金
- 通过避免乱丢垃圾来保护环境

帮助实现“欧盟成员国到2029年收集90%的塑料瓶”的目标

维修奖励

- 为减少电子垃圾
- 已有1200家维修店注册
- 作为劳动力市场的一项举措，增加就业

创造380万欧元的价值，补贴约160万欧元

热处理和能源回收 取代填埋



- 焚烧城市垃圾：
 - 260万 t/a
- 其他热回收工厂：
 - 160万 t/a
- 前提：法律依据和标准，
例如：
 - 垃圾焚烧条例
 - 采样、样品制备和分析规定

从国内市场创新到 全球领先的回收工厂



- 塑料回收设备市场的全球领导者
- 玻璃回收设备市场的全球领导者
- 生物质粉碎、分离和分拣领域的全球参与者
- 工地废渣料和碎石移动处理市场的全球领导者

水污染控制

采用最新技术清洁河流和
湖泊，提供最优质的
饮用水



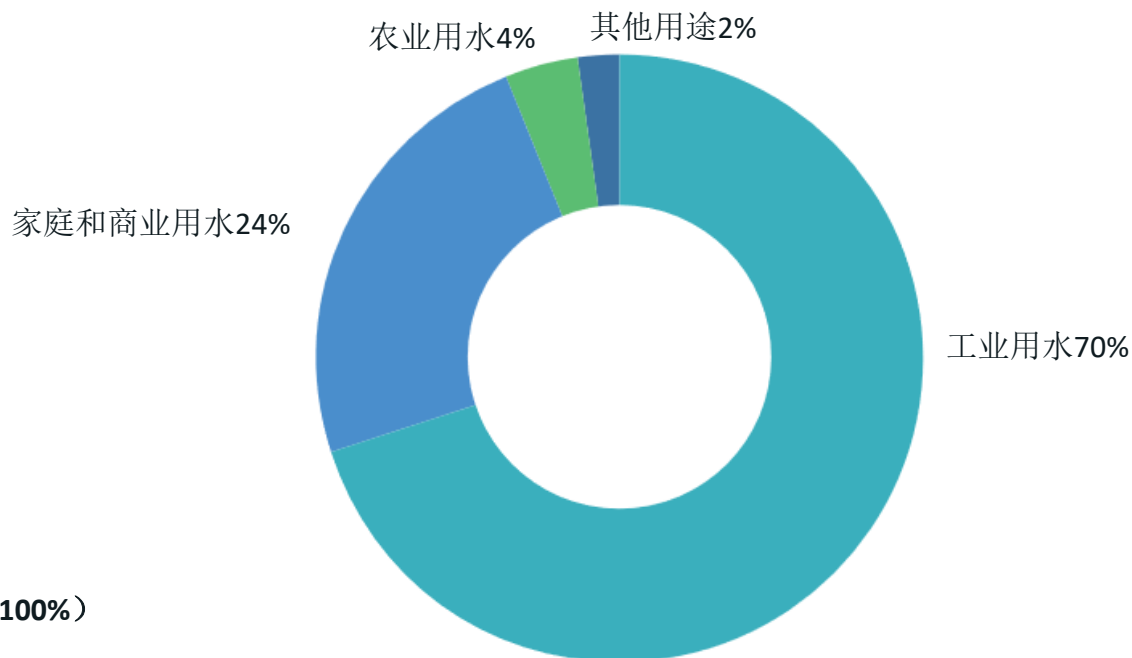
BMK/Alexander Haiden

通过立法， 确保卓越品质并刺激经济增长



- 1960年以来实施的水污染控制综合措施
- 自1960年以来，为公共废水、混合排水、雨水排水和废水处理厂提供500亿欧元的资金
- 奥地利企业的专长和符合严格立法的新技术
- 城市水管理、水生态和防洪领域创造约12000个绿色就业机会

奥地利水资源的使用情况



($\text{km}^3/\text{年}$;
总计 $3.1 \text{ km}^3/\text{年} = 100\%$)

水资源： 负责任地使用和创新，确保最佳水质和稳定供应



- 水资源管理部门的本土企业的年销售额约为3亿欧元
- 饮用水供应： 50%来自泉水； 50%来自地下水
- 96%的人口连接到公共排污系统
- 600多个市政处理厂（>2000名居民）净化废水
- 生化需氧量 > 98%
- 化学需氧量 > 95%
- 氮 > 81%
- 磷 > 91%

丰富的水资源也有风险 – 风险管理，保护人口和经济

- 2002年和2013年发生两场百年一遇的洪水；2013年，多瑙河水位达到历史高位
 - 气候变化对奥地利的的影响越来越显著
- 通过前瞻性的风险管理，2013年的损失明显降低
 - 邻国之间密切协调防洪工程



这些举措直接创造
2000个工作岗位。

空气污染控制



空气污染控制 - 奥地利的重要经济因素

- 空气污染控制技术：
设备、技术和特殊材料的生产
 - 催化剂制造是最重要的生产领域
 - 集尘器和集尘系统
 - 通风装置
- 奥地利公司提供多种解决方案
 - 过滤系统、催化后处理系统、热回收器、减少排放的方法和用于净化不同工业过程产生的废气的微粒过滤器、车辆废气检查



CTP - 空气污染控制



CTP - 空气污染控制

空气污染 - 在发展工业的同时净化空气

一氧化二氮减排系统每年可减少15万吨二氧化碳当量的排放

欧洲最清洁的烧结厂

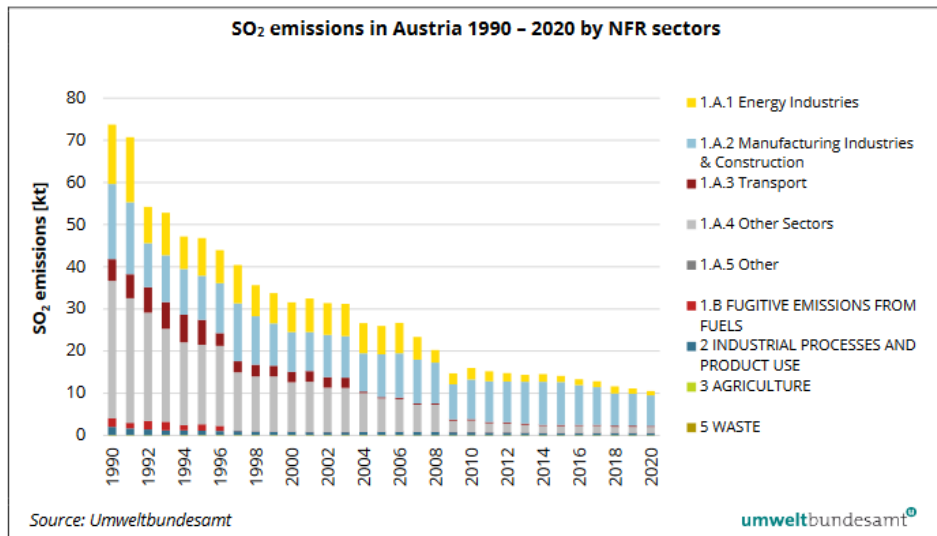


最佳的空气质量 证明奥地利环境政策非常成功

- 联邦环境局的年度空气污染物清单
- BMK倡议，如“摆脱石油和天然气”、“能源、自由、空间”、“国际清洁空气蓝天日”
- 《污染控制法》- 空气 (IG-L)，《排放法》- 空气 (EG-L)，《锅炉设备排放法》 (EG-K)

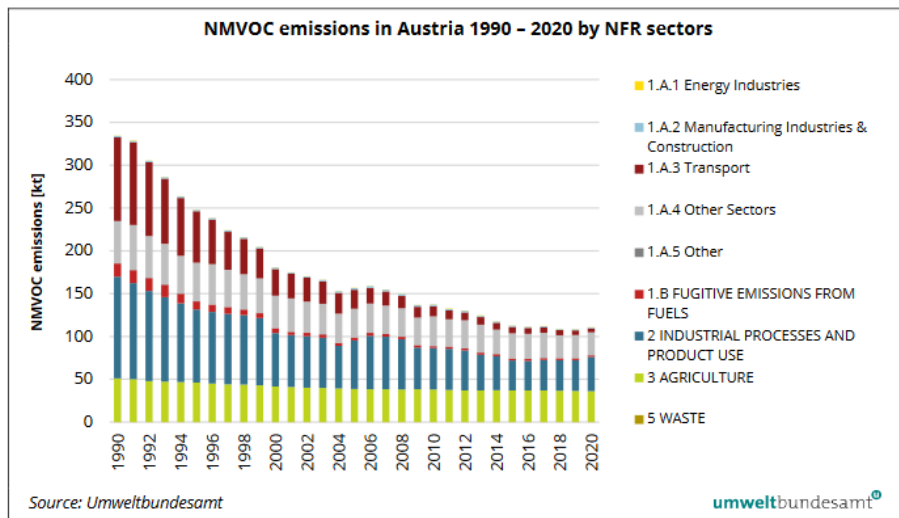


最佳空气质量 – 近年来排放量大幅减少



- 二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)、氨 (NH₃) 和非甲烷有机化合物 (NMVOC)
 - 针对欧盟成员国的约束性限制
- 非常成功的行动：自1990年以来，在奥地利的减排量高达86%
 - 从1990年到2020年，二氧化硫减少86%

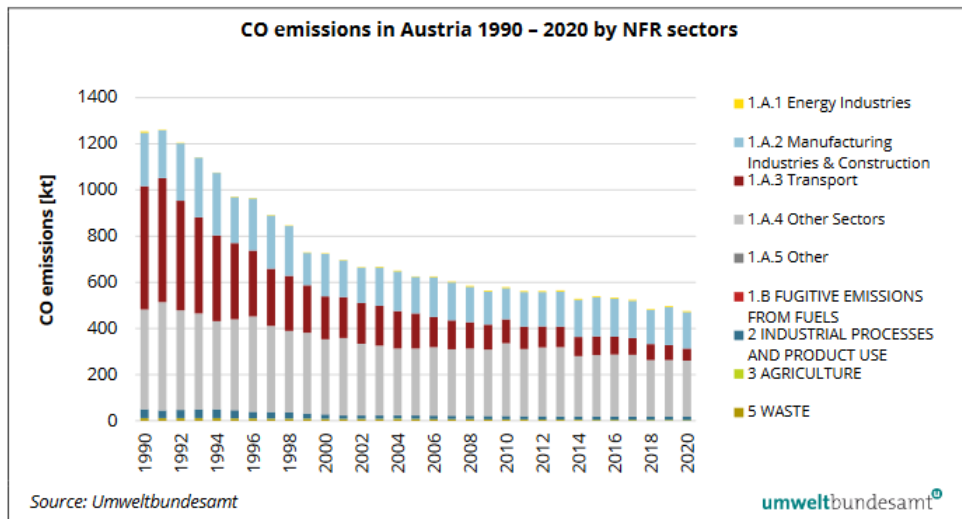
最佳空气质量 – 近年来排放量大幅减少



- 二氧化硫 (SO_2)、氮氧化物 (NO_x)、氨 (NH_3) 和非甲烷有机化合物 (NMVOC)
 - 针对欧盟成员国的约束性限制
- 非常成功的行动：自1990年以来，在奥地利的减排量高达86%
 - 自1990年以来，非甲烷有机化合物减少67%

2022年奥地利情报信息报告 (IIR)

最佳空气质量 – 近年来排放量大幅减少



- 二氧化硫 (SO₂)、氮氧化物 (NO_x)、氨 (NH₃) 和非甲烷有机化合物 (NMVOC)
 - 针对欧盟成员国的约束性限制
- 非常成功的行动：自1990年以来，在奥地利的减排量高达86%
 - 自1990年以来，一氧化碳减少62%



雄心勃勃的环境政策
成功的公司
为我们和子孙后代创造清洁的环境

谢谢！

联邦气候保护、
环境、能源、交通、创新和技术部
Stubenbastei 5
1010 维也纳
奥地利

doerthe.kunellis@bmk.gv.at
andreas.tschulik@bmk.gv.at
gottfried.lamers@bmk.gv.at



BMK/Bernhard Kern