

回收技术

BHS
SONTHOFEN

创新工艺解决方案
含金属复合物料
回收的技术领导者



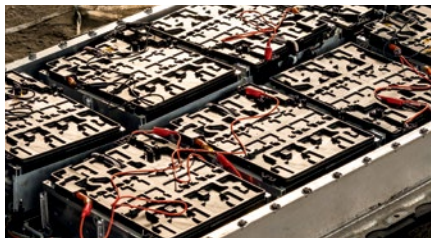
TRANSFORMING
MATERIALS INTO VALUE

回收技术

工艺解决方案、机器和交钥匙系统 — 适用于多种应用。



金属复合材料



锂离子电池



电气和电子废弃物



破碎、搅拌、泵送 (SMP)



工业废料和商业废料



生物质

BHS-Sonthofen 的“回收和环境”业务单元是全球知名的技术和系统提供商，为回收和废物处理行业的客户提供工艺解决方案。通过大量创新，我们提高再生原料的回收率，为客户提供持续的增值并保护自然资源。

全球

我们在世界各地设有多家子公司，拥有众多销售伙伴，可在全球范围内为客户提供服务。


技术

我们一直致力于开发和优化回收工艺及回收设备，至今已有超过 20 年的历史。如今，我们为市场提供最全面的技术品类：丰富的机器产品线、创新的工艺解决方案、交钥匙系统、先进的分离和分拣技术以及集成控制方案。

一站式服务

我们的专家众多，提供从咨询、工艺开发、经济性分析到交钥匙回收站和工艺的设计及调试的全程服务。

 与主题相关的更多信息

 www.bhs-sonthofen.cn/
回收技术

我们的专长

从单台机器到交钥匙系统, 100% 胜任每个细节。



- ✓ 冲击破碎技术
- ✓ 切割和撕扯破碎技术
- ✓ 干燥和搅拌技术
- ✓ 分类和分选技术
- ✓ 电控集成技术

实现最佳产出质量和最大回收率的工艺解决方案

我们的使命: 变材料为价值

我们的机器和工艺解决方案帮助全球的回收和环保企业生产出更多、更优的产品: 无论是冲击、切割和撕裂、干燥和搅拌、分类和分拣还是控制——凭借在含金属复合材料预处理领域多年的专业知识, 我们根据客户的特殊应用调整标准工艺解决方案, 实现最佳的产出质量和最大的回收率。

我们的产品线

BHS 提供单台机器、工艺解决方案、交钥匙系统、分离和分拣技术以及控制和自动化解方案, 按照特殊要求量身打造。凭借市场上最丰富的设备品类、工艺专有技术和先进的测试中心, 我们确保客户取得最佳成效。

优势概览

- ✓ 全面的解决方案类别
- ✓ 一手打造交钥匙回收站
- ✓ 工艺技术咨询
- ✓ 测试中心为客户定制试验
- ✓ 全球销售和服务网络

应用范围广

深入的工艺技术专长。

工艺解决方案：		单台机器：	
金属复合材料	工业废料	各种应用	生物质
破碎残余物	破碎、搅拌、泵送	工业废料和商业废料	发酵可再生能源
电气金属废料	石膏板	替代燃料	动物粪便/粪肥
电池	金属污泥及粉尘	轮胎	食物垃圾/餐厨厨余
轻质金属废料			有机废弃物
垃圾焚烧底渣			
金属矿渣			
黑色金属矿渣			

冲击式破碎

从 1912 年以来，我们不断完善冲击式破碎机。其应用范围覆盖了一级到三级破碎。由此形成了品类丰富的可销售最终产品线。

切割和撕碾式破碎

在多种应用中，分解复合材料是第一个重要加工步骤。根据进料的成分配置最优设施组合。强劲的驱动装置与智能控制方案相结合，实现高效的预破碎。

干燥

干燥工艺，特别是接触式干燥技术以及其他热处理工艺，是我们的核心竞争力之一。我们让物料保持在运动状态，从而确保高效的工艺流程 — 高温领域也是如此。

分选和分类技术

我们提供丰富的分类和分选设备品类，根据工艺要求选择和实施工艺解决方案。

控制装置

量身定制的控制方案实现全面的工艺可视化和直观操作理念——无论是针对新回收处理线，还是升级改造现有设备。


创新工艺解决方案

最大安全性 – 高产出质量。



一种解决方案，一个合作伙伴。最大回收率和最佳产出质量。通过 BHS 的创新工艺解决方案优化您的回收工艺。我们的专家们提供从咨询、工艺开发、经济性分析到交钥匙回收站的设计及调试的全程服务。针对各项需求，我们均找出合适的回收解决方案。

 技术细节

 www.bhs-sonthofen.cn/
回收解决方案

定向冲击式破碎

达到满意的破碎效果 - 选择性分解。

优势

- ☑ 生产有价值的最终产品
 - ☑ 有针对性、选择性的破碎
 - ☑ 优势显著的机械制造技术
 - ☑ 资源消耗少
 - ☑ 最大运行安全性
-

破碎、分解、分离、球化：我们从丰富的机器产品线中找到适合客户特殊进料的最佳破碎解决方案。

1 | 转子粉碎机

- 破碎、分解和分离
- 进料的强化处理
- 有针对性地缩小颗粒尺寸、分离复合材料、提取和清洗金属、分离缠绕的物料

2 | 转子冲击式粉碎机

- 球化、清洁、分解和分离复合物
- 配有立轴的高性能破碎机
- 全球独特的破碎原理
- 对进料实施高能量负载

3 | 冲击式破碎机和冲击式粉碎机

- 在第一级和第二级实现深度破碎
- 冲击式粉碎机：用于生产细颗粒
- 用于预处理脆硬材料的通用经济解决方案

4 | 转子离心式破碎机

- 选择性破碎和成型
- 各类矿物材料，包括从软到硬，磨蚀性从弱到极强
- 优质的最终产品

1 & 4



2



3



高效切割和撕扯

稳定的高产出质量。

优势

- ✔ 稳定的破碎效果
 - ✔ 强劲的驱动装置
 - ✔ 处理量高
 - ✔ 机器利用率高
 - ✔ 经济的运行成本
-

无论是单轴还是双轴破碎机——使用我们的切割和撕扯式破碎机，确保稳定而出色的破碎效果。

1 | RAPAX

- 强劲的预破碎机
- 尤其适用于金属回收、工商业废料的预处理以及建筑垃圾的回收
- 智能控制系统实现运行方向的切换

2 | 旋转剪切机

- 低转速、高扭矩的双轴破碎机
- 完美适用于体积巨大的材料或弹性进料
- 工整、稳定的剪切质量

3 | 通用型粉碎机

- 高速单轴破碎机
- 适合多种应用的预破碎和二级破碎
- 产出物尺寸介于 10 到 120 mm 之间



可靠分类和分选

可靠的分类和分拣技术。

优势

- ☑ 成熟的分类和分选技术
 - ☑ 生产有价值的最终产品
 - ☑ 一站式服务
 - ☑ 易于维护
-

自 2021 年 9 月起, BHS 参股瑞士 RW Recycling World GmbH 公司, 持股比例达 50%。该公司拥有破碎、分选、分解、球化和分类技术。这将主要拓展 BHS 工艺解决方案在分选和分类技术方面的价值深度和工艺能力。

1 | 分类技术

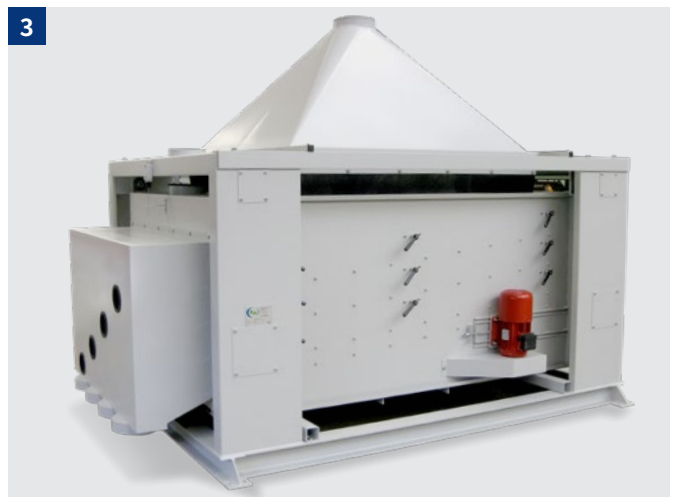
- 粒度小于 18 mm 的旋转筛分机, 适用于筛分所有干性粉末、颗粒和粒状材料
- 根据具体重量分离和分拣出轻碎料和重碎料的分选机

2 | 分选技术

- 根据具体重量分离和分拣出轻碎料和重碎料的分离台和流化床分离机

3 | 精细分解粉碎机

- 用于沿着相界分解复合材料和球化金属的粉碎机
- 工作原理根据下游分类和分拣技术精密设计



🔗 技术细节

🔗 www.bhs-sonthofen.cn/
分类和分拣

有效干燥

高性能干燥, 优化能源利用。

优势

- ☑ 可控制的工艺参数
 - ☑ 干燥时间短
 - ☑ 均匀的温度和产品湿度
 - ☑ 真空和高压模式
-

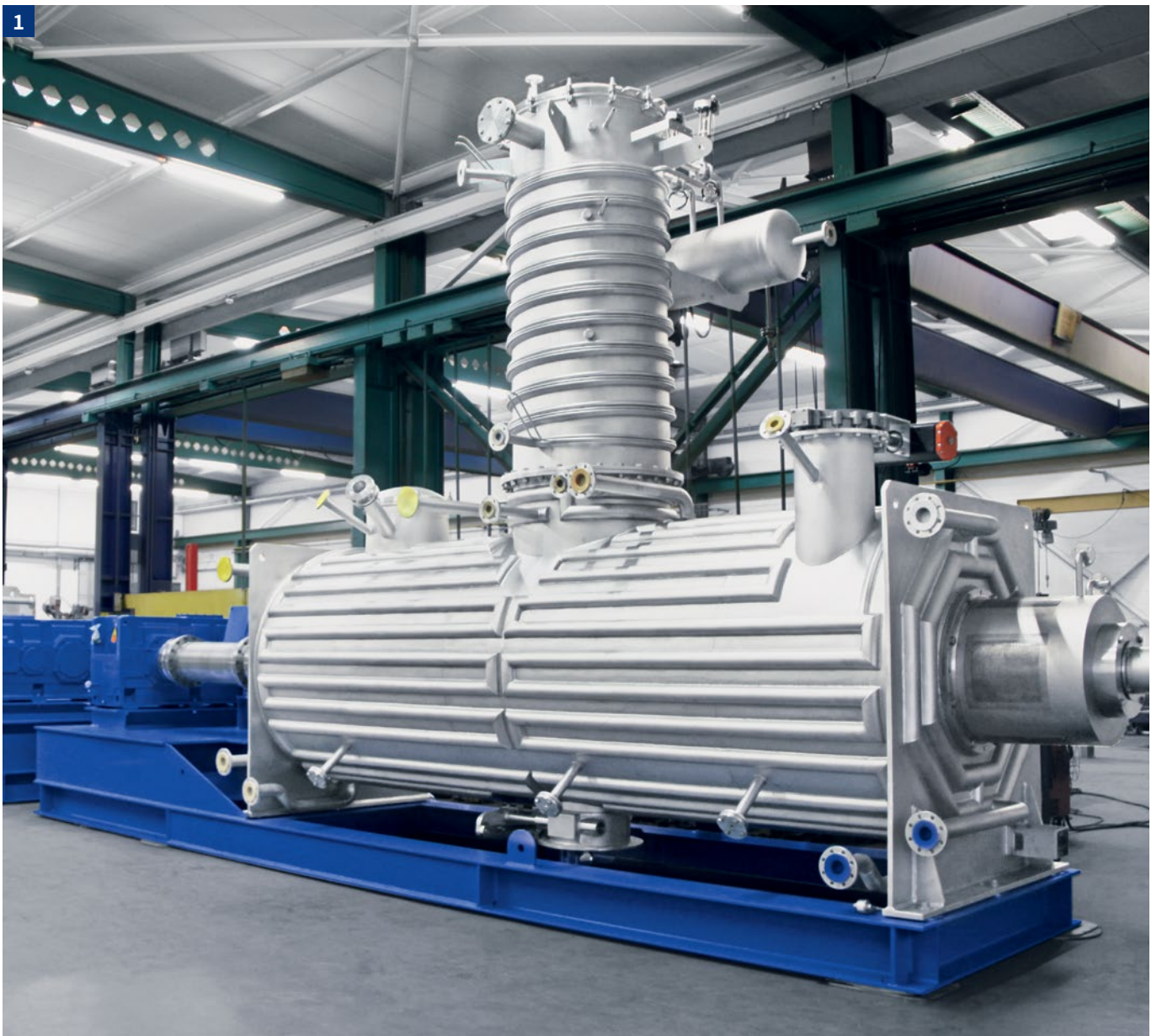
我们的真空干燥机以其干燥时间短和低能耗著称。动态干燥过程确保在工作区域内具有均匀的温度和湿度分布。创建的真空可以额外降低蒸发温度。

1 | 卧式干燥机

- 与产品适配的叶片形状和角度确保产品与容器壁之间的最佳热交换
- 小壁隙和可选壁刮刀, 也可有效干燥高粘度产品
- 带有单侧轴承和大维护门的规格便于检查和清洁

2 | 立式干燥机

- 缓和的螺旋搅拌原理确保处理时间短, 并最大程度地保护产品
- 可选的整套加热搅拌装置可再缩短干燥时间
- 由于在产品区域外密封, 因此是适用于需要绝对产品纯度应用场景的理想解决方案



交钥匙式解决方案

实现最大生产率。

专业的工程技术和创新的设备方案设计

从第一个设备方案到交钥匙设备：我们始终伴您左右，提供最优的技术解决方案。我们的工程师重视机器设计、设备布局以及使各个组件构成庞大整体的一切细节，最终向您提供完美配合的设备。与此同时，我们根据客户要求，针对各项需求找出合适的全套或部分解决方案，正如我们的参考案例所示。



REMONDIS®

VEOLIA

BASF

TSR

THE METAL COMPANY

A Jansen bv

dhz

一站式服务

关于 BHS 工艺解决方案的咨询和支持。


咨询和全程服务

BHS-Sonthofen 提供全程服务：从初次咨询、项目推进直至投产。我们是您整个项目的专业合作伙伴。只有一个对话伙伴和少量的对接需求将使您从中获益。我们的专家将您的特定设计和文件要求转换为一个项目，并完整地处理它。明确的任务和特定的工具可确保高效的项目流程。

最大安全性和高质量效果

由 BHS 量身打造的回收站包含自行独立完成的机械和控制技术。由此，所有设备部件完美匹配。从而实现高效的系统运行和极高的工艺安全性。

 与主题相关的更多信息

 www.bhs-sonthofen.cn/
处理线开发和咨询



生产规模的测试和开发

1800m² 的面积上集中了最先进的回收技术。

用客户的材料进行试验是高效循环经济的基础。位于 Sonthofen 公司总部的测试中心为此提供了充分的前提条件：在 1800 平方米的面积上汇集了最先进的回收设备及分离和分拣技术。我们在这里进行测试和开发。也欢迎客户亲临现场。

针对各种要求的大规模试验

测试中心提供了各种生产规模的回收机械。我们的专家们在此测试各种客户要处理的材料，从垃圾焚烧灰渣、电子金属废料到锂离子电池。我们基于测试结果，完成您的特定经济性计算，从而开发相匹配的工艺。



研究和开发

我们的工程师们与诸如 Fraunhofer 弗劳恩霍夫研究所等高校和研究机构密切合作，不断地进一步开发以流程为导向的智能回收工艺。此外，当要为新的处理任务制定高效的工艺时，我们也是客户的专业开发合作伙伴。

测试中心的装备

1 | 冲击式破碎机

- 转子粉碎机 (RS)
- 转子冲击式粉碎机 (RPMV & RPMX)
- 转子离心式破碎机 (RSMX)
- 冲击式破碎机/冲击式粉碎机 (PB & PM)

2 | 切割和撕碾式破碎机

- RAPAX
- 旋转剪切机 (VR)
- 通用型粉碎机 (NGU)

3 | 分类和分选技术

- 架空磁选皮带
- 曲折式分选机
- 空气分离工作台


优势

- ☑ 达到生产规模的全套设备
- ☑ 工业规模的试验
- ☑ 复杂工艺的演示
- ☑ 完整工艺流程图的模拟
- ☑ 经济性计算
- ☑ 客户培训场所



- 1 | 位于 Sonthofen 公司总部的测试中心
- 2 | 用于惰性运行的配备气密性破碎机的试验台

 与主题相关的更多信息

 www.bhs-sonthofen.cn/
回收测试中心

确保安心无忧

原装备件和专家服务。

安全运行且无意外停机是决定系统价值的关键性标准。作为制造商，我们不仅为您提供可靠的机械设备，还开发了备件和服务项目，为您长期提供最大的安全保障。

BHS 原厂备件 - 为您提供充足的库存

即使是小零件失灵，也可能带来巨大的影响。BHS ORIGINAL PARTS (原装备件) 完美匹配我们的机器和设备，符合最高的质量要求。利用我们快捷的备件供应系统即可快速提供 10,000 多种备件，尽可能缩短您的停机时间。

成为合同客户 — 享受优待

您是否期待完全匹配您的愿望和需求的服务？您可以通过完美的 LONG-LIFE 服务计划延长机器的使用寿命，降低运营成本和控制您的机器预算。由此让您的机器保持最高水平的运行安全性和可靠性。

 与主题相关的更多信息


 www.bhs-sonthofen.cn/回收服务

BHS
SONTHOFEN

ORIGINAL
PARTS

 BHS 原装备件热线

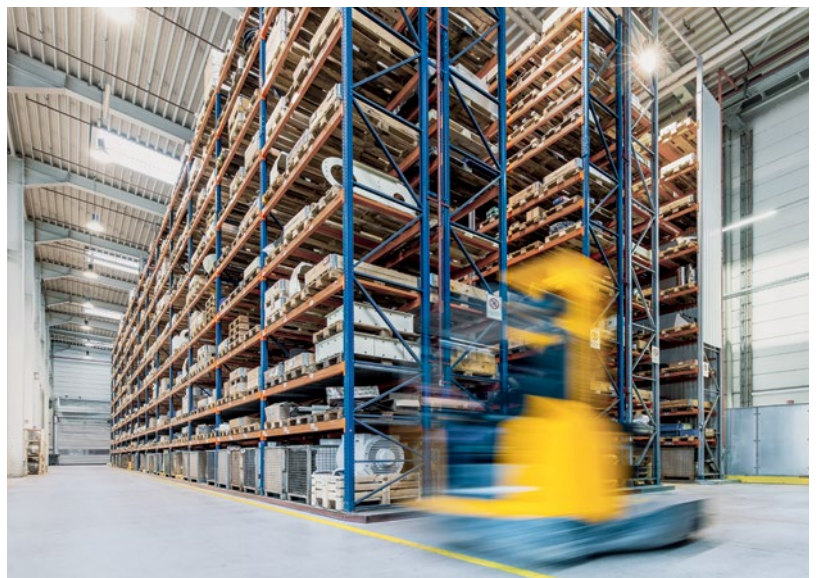
我们的售后服务工作人员乐意为您解答疑惑！

 +49 8321 6099-521

 service@bhs-sonthofen.com

周一-周四 07:00 - 17:30

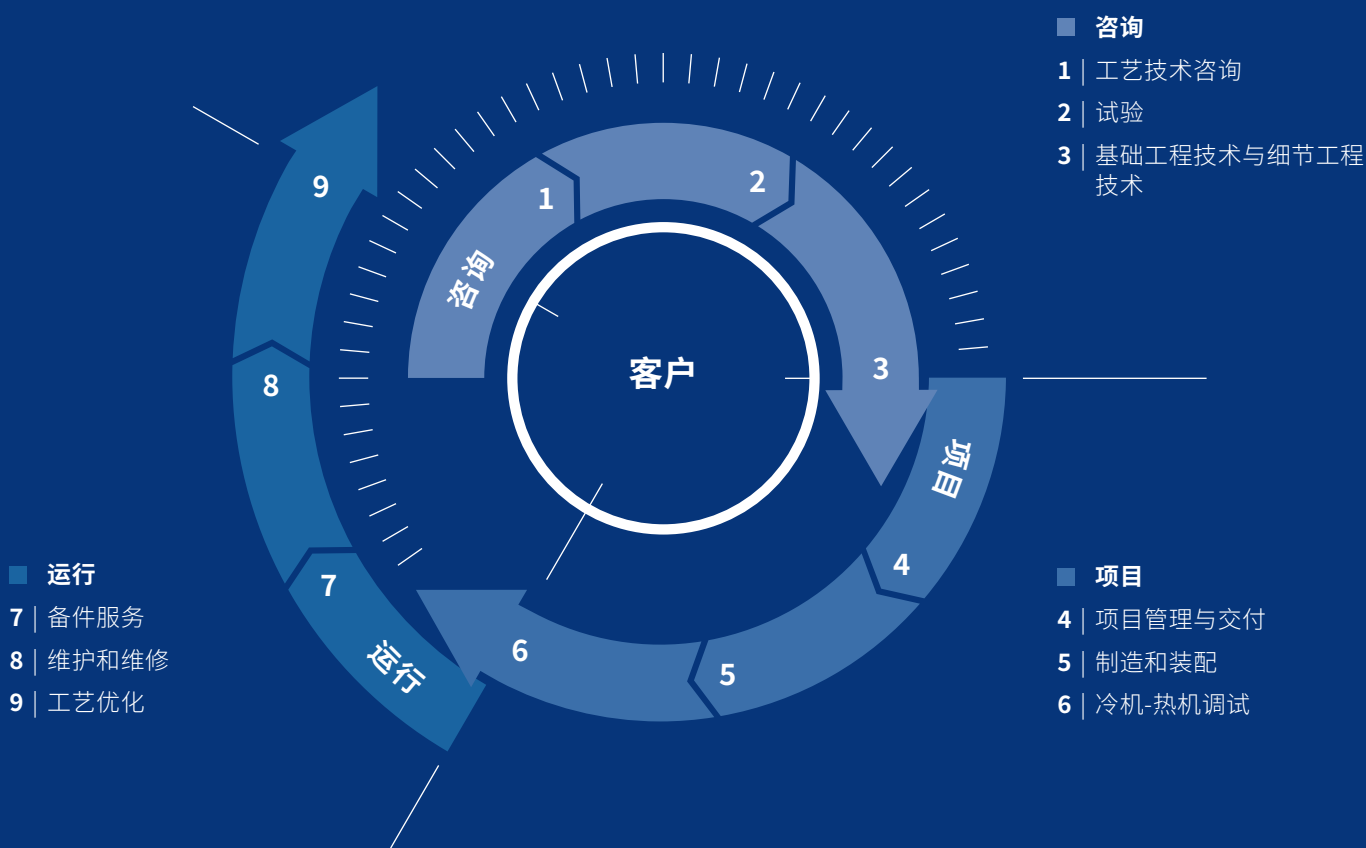
周五 07:00 - 15:30



远远超出项目持续周期

让客户满意是首要目标。

快速、可靠性和专业性是实现高效回收工艺的关键——超越工艺技术解决方案的整个生命周期。您将获益于全方位、高质量的咨询和服务。以此确保您的设备达到最高利用率。



 与主题相关的更多信息

 www.bhs-sonthofen.cn/全球回收

