

保定市龙跃电力器材制造有限公司

指导产品下游回收处理方案

一、目的

为实现废旧产品在生产企业、消费者、回收企业、拆解企业间的有效流通，实现资源的循环利用，保护社会环境，特制定本方案。

二、范围

对于使用和回收电能计量箱、低压综合配电箱/JP 柜等产品的公司等。

三、处置回收方案

1.建立合作与反馈机制

信息共享：下游企业应与电能计量箱和 JP 柜产品的生产企业保持密切沟通，共享回收处理过程中的信息。反馈产品在回收过程中遇到的问题。

合作研发：与生产企业合作开展研发项目，共同探索更高效的回收处理技术和方法。

循环利用闭环：通过与上游企业的合作，建立从生产到回收再到生产的循环利用闭环。将回收处理后的材料和部件，优先销售给原生产企业或相关行业企业，实现资源的内部循环利用，提高整个产业链的生态效益。

2.材料分类回收

金属材料回收：将拆解后的金属部件，按照不锈钢、镀锌钢等不同种类进行分类。利用金属检测设备，确保分类的准确性。对于表面

有涂层或杂质的金属，采用适当的清洗和预处理工艺，去除杂质后，通过熔炼等成熟工艺进行提纯和精炼。提纯后的金属可销售给金属冶炼厂或相关制造企业，用于生产新的金属制品。

非金属材料回收：对于可回收的工程塑料和复合材料，根据材料标识确定其类型，进行分类收集。对于可降解塑料，单独存放，按照其降解特性进行相应处理。对于具有良好回收性能的工程塑料，采用粉碎、清洗、造粒等工艺，制成塑料颗粒，销售给塑料制品生产企业。对于难以回收的非金属材料，按照环保要求进行安全填埋或其他无害化处理。

电气元件回收：对拆除的电气元件进行全面检测。对于仍能正常使用的元件，进行清洗、测试和包装后，作为二手电气元件销售给需要的企业或个人。对于有故障但可维修的元件，安排专业技术人员进行维修，维修后经检测合格再进入市场销售。对于无法修复的电气元件，按照电子废弃物的相关处理标准进行处理，确保有害物质得到妥善处置。

3. 拆解流程

遵循可拆解设计原则：按照产品设计时采用的易于拆卸的连接方式，如卡扣连接、螺栓连接等，使用合适的工具进行拆解。避免暴力拆解，防止对可回收材料和部件造成损坏。对于模块化设计的产品，先将其拆解为各个独立模块，再进一步对模块进行细分拆解。

分类拆解顺序：首先，拆除电气元件。在拆除过程中，注意保护元件，避免静电等因素对元件造成损害。对于有故障的元件，单独存

放，以便后续检测和维修。然后，分离金属和非金属部件。根据产品结构优化特点，将不同材质的部件有序分离，如先拆除金属外壳，再分离内部的非金属绝缘部件。

特殊部件处理：对于一些含有有害物质的部件，如部分电气元件可能含有铅、汞等重金属，要按照环保要求进行专门处理。设立专门的有害物质收集区域，将这些部件妥善存放，交由有资质的专业机构进行无害化处理。

针对非金属电能计量箱的箱体，以循环在利用为主，产品声明周期结束后，废物种类为废塑料，可以外售给废塑料加工企业再利用。减少环境污染。

保定市龙跃电力器材制造有限公司

2024年11月5日

