包覆钴粉

Coated cobalt powders

**(行业标准外文版翻译说明)**

送审稿

**《包覆钴粉》英文版编制组**

**主编单位：格林美股份有限公司**

**2024年10月**

**《包覆钴粉》英文版**

**翻译说明**

# 1 工作简况

# 1.1 任务来源

根据有色标委下达的2020年复审标准清单中，2021年，格林美股份有限公司提交牵头修订《包覆钴粉》行业标准计划，以及制定《包覆钴粉》行业标准外文版计划，计划中文标准和标准外文版同步研制。

行业标准外文版《包覆钴粉》，由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC 243）提出并归口，项目计划编号：2024-W006-YS，计划完成年限为中文版标准发布后90天。

1.2 立项目的

钴是一种重要的战略金属，在硬质合金、催化剂、电子器件、特种工具、磁性材料、电池、贮氢合金电极以及特种涂层等领域中有着极为重要的应用。我国硬质合金、金刚石工具产量占世界第一位，是钴的消耗大国。近年来，随着工业和科技的迅猛发展，钴粉的应用领域也不断拓展，钴粉用量急剧上升。钴粉作为硬质合金的主要原料之一，国内外的需求量逐年增加。而且，钴粉的质量直接影响其生产的硬质合金、金刚石工具等的质量。

随着钴粉用量急剧上升，钴粉向着超细、纳米、球形等方向发展。钴粉的粒径、纯度、杂质含量，以及形貌控制等方面都有了进一步的要求。粘结金属（如钴和镍等）在未掺入石蜡之前易被氧化，细颗粒及超细颗粒更容易被氧化，从而加大了对硬质合金生产过程之中的质量控制的难度。这就要求在硬质合金中作为粘结剂的钴粉具有更高的抗氧化性以及耐腐蚀性，否则硬质合金容易出现腐蚀以及裂纹等缺陷。

1.3 项目编制组单位情况

1.3.1 编制组成员单位

本项目主要起草单位格林美股份有限公司。一校单位为金川集团股份有限公司，二校单位为浙江德威硬质合金制造有限公司、荆门市格林美新材料有限公司。

**1.3.2 编制组单位简介**

1.3.2.1格林美股份有限公司

格林美股份有限公司于2001年12月28日在深圳注册成立，2010年1月登陆深圳证券交易所中小企业板，股票代码002340，总股本47.84亿股，净资产104.58亿元，在册员工近5000人。

二十年来，格林美一直践行“资源有限，循环无限”的产业理念，潜心开发先进的循环技术，不断扩大废物处理规模，构建了废旧电池与钴镍钨稀有金属废弃物循环利用、电子废弃物循环利用与报废汽车循环利用三大核心循环产业群。格林美循环产业贯通中国，覆盖广东、湖北、湖南、江西、河南、山西、内蒙古、浙江、江苏、天津、福建十一省与直辖市，纵横3000公里；年处理废物总量400万吨以上，与5亿人建立废物处理合作关系；辐射世界，投资南非、印尼、韩国，创造中国企业对接“一带一路”倡议的绿色产业模式，积极参与全球废物循环利用产业合作，努力创建21世纪的伟大环保企业。

目前，格林美已建成6个电子废弃物绿色处理中心、7个电池材料再制造中心、6个报废汽车回收处理中心、3个动力电池回收与动力电池梯级再利用中心、3个废塑料再造中心、3个危险固体废物处理中心、2个硬质合金工具再造中心、2个稀有稀散金属回收处理中心、1个报废汽车零部件再造中心，建成废旧电池与动力电池大循环产业链，钴镍钨资源回收与硬质合金产业链，电子废弃物循环利用产业链，报废汽车综合利用产业链，废渣、废泥、废水循环利用产业链等五大产业链。

格林美年回收处理废弃物资源总量400万吨以上，年回收处理小型废旧电池占中国报废总量的10%以上，年回收钴资源与中国原钴开采量相当，年回收钨资源占中国原钨开采量的5%，年回收锗资源占世界锗产量的6%，年循环再造锂离子电池正极原料占中国市场的20%以上，年回收报废家电1000万台以上，占中国总量的10%以上，年处理报废线路板占中国总量的20%以上，循环再造钴、镍、铜、钨、金、银、钯、铑、锗、铟、稀土等37种稀缺资源以及超细粉末、新能源汽车用动力电池材料、塑木型材等多种高技术产品，形成了完整的稀有金属资源化循环产业链。

格林美曾获得2009年中国有色工业科技进步一等奖、2010年国家科技进步二等奖、第十届湖北省专利金奖、2017年湖北省科技进步一等奖和2018年国家科技进步二等奖。先后被评为国家工信部绿色工厂、国家高技术产业化示范工程、国家技术创新示范企业、高新技术企业、国家知识产权示范企业、博士后科研工作站、院士专家工作站、湖北省循环经济试点企业和湖北省生态文明建设示范基地等荣誉称号，跻身湖北省民营企业制造业前十，履行社会责任做出了重大贡献。

公司积极参与标准的制定，提供切实可靠的数据，指定专门人员对接此标准，为标准的发布实施贡献力量。截止2024年6月，公司共参与/起草标准510项。

1.3.2.2金川集团股份有限公司

金川集团股份有限公司成立于1959年，总部位于甘肃金昌，是甘肃省人民政府控股的特大型采、选、冶、化、深加工联合企业，主要生产镍、铜、钴、黄金、白银、铂族贵金属及先进有色金属材料和化工产品等，产品广泛应用于航空航天、核电军工、生物医用材料、新能源及电池制造等国民经济和国防工业各领域。

金川集团在国内18个省（市、区）和海外35个国家开展有色金属矿产资源开发及产业、科技、贸易合作，形成了金川镍钴、金川铜贵、金川科技、金川新材、金川新能、金川科创六大板块，建立了资源开发、冶金、新材料、新能源、化工等完整产业链，拥有镍钴共伴生资源开发与综合利用全国重点实验室和国家镍钴新材料工程技术研究中心两个国家级创新平台。

上世纪六十年代，金川开拓者艰苦创业，建成了我国第一条镍钴铂族金属生产线，结束了我国缺镍少钴的历史。改革开放以后，国家组织全国科技工作者开展金川资源综合利用联合科技攻关，金川被列为全国矿产资源综合利用三大基地之一，从此走上了科技兴企之路。进入21世纪，金川利用“两个市场”、开发“两种资源”，综合实力快速增长。2023年，金川集团镍产量居世界第三，钴产量居世界第五，矿产铂族金属产量亚洲第一，铜产量国内第四。

1.3.2.3浙江德威硬质合金制造有限公司

浙江德威硬质合金制造有限公司成立于2001年，坐落于浙江省乐清市经济开发区，注册资本3.09亿元，是一家集硬质合金和数控刀具的研发、生产和销售于一体的产业链企业。公司主营矿用合金、棒材合金、数控刀具和合金钻头等产品，是中国硬质合金行业核心制造企业之一，2021年销量突破1200吨，是浙江省硬质合金行业龙头企业。公司以“技术领先型”企业为定位，拥有一支专业的工程研发团队，与中南大学、厦门理工大学等进行紧密的产学研合作，是国家高新技术企业，拥有“浙江省工程研究中心”、“浙江省省级高新技术企业研究开发中心”两个省级创新平台。公司紧紧围绕“创建中国一流的高端硬质合金产品制造企业”的企业使命，秉承“创新驱动、突破关键技术、打造大国重器”的核心价值观，大力开展制度创新、科技创新和管理创新，支撑中国硬质合金产业高质量发展。

1.3.2.4荆门市格林美新材料有限公司

荆门市格林美新材料有限公司位于荆门高新技术产业开发区，注册资本84.40亿元，是格林美股份有限公司（SZ 002340）全资子公司。主要从事于废旧电池、废弃钴镍资源等报废资源的回收及资源化再利用，循环再造钴、镍、铜、钨、金、银、钯、铑、锗、铟、稀土等30余种稀缺资源以及镍钴铝三元动力电池材料等高科技产品，实现动力电池从报废端到消费端的大循环体系建设。其中，循环再造的超细钴粉和三元动力电池材料出货量分别占据世界市场的50%和15%，对接客户涵盖SAMSUNG SDI、ECOPRO、CATL、LGC、ATL、优美科、山特维克、美国肯纳金属、厦门钨业、中国五矿等全球知名客户群体和战略新兴产业优质客户，全面参与全球核心产业链分工与合作。

先后攻克三元动力电池原材料制造、废旧动力电池循环利用等行业关键技术，解决中国废旧电池资源化回收技术以及动力电池材料的三元“核”技术等世界技术难题，拥有国家企业技术中心和国家电子废弃物循环利用工程技术研究中心两个国家级创新平台、一个退役动力电池高值化利用湖北省重点实验室，配置国际先进水平的检测与实验设备100多套，组建院士专家工作站，研发人员650余名，博士、硕士以上学历的研发人才200余名，是国家认可实验室CNAS认证和国家计量检测CMA认证双重资格的公共技术平台，与清华大学、中南大学、北京科技大学、北京工业大学等国内知名高校结合开展长期深入的产学研合作，保证公司国际一流的技术水平与创新能力，夯实公司在全球新能源行业的核心地位。

多次获得中国有色工业科技进步一等奖、国家科技进步二等奖、中国循环经济协会科技进步一等奖、湖北省专利奖、湖北省科技进步一等奖、湖北省技术发明奖一等奖，先后被认定为国家高新技术企业、国家“城市矿产”示范基地、国家循环经济教育示范基地、国家技术创新示范企业、国家知识产权示范企业、工信部绿色工厂、绿色供应链管理企业、工信部制造业单项冠军（超细钴粉）、湖北省高新技术百强企业、省第四批服务型制造示范企业、省生态文明建设示范基地、省循环经济试点企业。

**1.3.3 主要工作成员所负责的工作情况**

1. 主要起草人及工作职责

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 翻译人 | 翻译单位 | 工作职责 |
|  | 格林美股份有限公司 | 任务分解及草案翻译 |
|  | 金川集团股份有限公司 | 草案校核 |
|  | 浙江德威硬质合金制造有限公司 | 草案校核 |
|  | 荆门市格林美新材料有限公司 | 草案校核 |

1.4 标准编制的工作过程

**1.4.1 翻译阶段**

2020年10月，在全国有色金属标准化技术委员会2020年年会上完成了行业标准《包覆钴粉》复审答辩。

2021年10月，在全国有色金属标准化技术委员会2021年年会提交了《包覆钴粉》行业标准外文版草案，计划同步制定中文标准和标准外文版。

2024年5月，格林美股份有限公司接收《包覆钴粉》外文版项目计划任务后，成立了翻译工作组，确认了各成员的工作任务和职责，制定了工作计划和进度安排，以确保按阶段完成标准的制定任务。依据GB/T 20000.10和GB/T 20000.11，格林美股份有限公司在2023年5月开展标准翻译工作，并进行公司内部校对，形成了外文版征求意见稿。2024年9月，按照秘书处要求开展一校和二校工作，根据意见修改形成外文版审查稿。

**1.4.2 审查阶段**

**1.4.2.1 技术专家审查**

年 月 日，全国有色金属标准化技术委员会主持在 省 市召开《包覆钴粉》英文版标准审定会议。

**1.4.2.2 委员审查**

**1.4.2.3 报批阶段**

**2 标准编制原则和确定标准主要内容**

**2.1 编制原则**

2.1.1根据中文版YS/T 1008-2014《包覆钴粉》进行全文翻译；

2.1.2根据英文的语法进行翻译；

2.1.3根据三个纲领性文件GB/T1.2-2020《标准化工作导则第2部分∶以ISO/IEC标准化文件为基础的标准化文件起草规则》20000.10-2016《标准化工作指南 第10部分：国家标准的英文译本翻译通则》、20000.11-2016《标准化工作指南 第11部分：国家标准的英文译本通用表述》进行翻译。

**3 标准水平评定和分析**

YS/T 1008-2014《包覆钴粉》编写符合GB/T1.1-2020《标准化工作导则》的要求，技术要求先进、合理。本标准英文版是在YS/T 1008-2014《包覆钴粉》的基础上，对其进行翻译形成的英文版本。翻译时根据GB/T 20000.10-2016《标准化工作指南 第10部分：国家标准的英文译本翻译通则》、GB/T 2000.11-2016《标准化工作指南 第11部分：国家标准的英文译本通用表述》要求，参考国外标准中的名词定义以及国外文献，对文本中的名词和句子进行翻译。

目前英文草案由专业英语人员完成翻译，经过多次修改，并经过我司外籍顾问审查，翻译准确，语言流程，符合英文标准翻译要求。

中文版YS/T 1008-2014《包覆钴粉》已达到国际一般水平，翻译完后，本标准《Coated cobalt powder》预计达到国际一般水平。

**4 产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果**

钴在硬质合金、催化剂、电子器件、特种工具、[磁性材料](https://baike.baidu.com/item/%E7%A3%81%E6%80%A7%E6%9D%90%E6%96%99/1116212?fromModule=lemma_inlink" \t "_blank)、电池、贮氢合金电极以及特种涂层等领域中有着极为重要的应用。硬质合金通常是由金属碳化物和粘结金属经过混合配料、球磨、成型和烧结等步骤来完成。其中，成型是制备硬质合金工艺中的重要环节。钴粉在硬质合金中作为粘结成分，要求其抗氧化性以及耐腐蚀性能好，否则易导致硬质合金出现腐蚀以及裂纹等缺陷。

随着工业和科技的迅猛发展，对钴粉的需求日益增加。2024年1-8月，中国累计钴粉产量为6460.5吨，累计同比上涨13.18%。但粘结金属（如钴和镍等）在未掺入石蜡之前易被氧化，细颗粒及超细颗粒更易被氧化，从而加大了对硬质合金生产过程之中的质量控制的难度。YS/T 1008-2014《包覆钴粉》所涉及的包覆钴粉由钴粉以及包覆在钴粉外表面的石蜡、聚乙二醇或聚乙烯组成。该包覆钴粉代替传统的钴粉作为制备硬质合金的原料使用时，可减少生产过程中产生的粉尘，改善生产车间的环境，同时，包覆在钴粉表面的石蜡、聚乙二醇或聚乙烯能够有效防止钴粉被空气中的氧或水蒸气氧化，从而提高钴粉的质量。该包覆钴粉制备过程无污染，很大程度上改善了车间生产环境，非常适合工业化生产。

中文版YS/T 1008-2014《包覆钴粉》有助于供需双方对钴粉要求的统一，对提高钴粉生产水平、发展技术经济、规范市场竞争有重大意义，可促进企业的有序竞争和发展。本标准发布后，将规范我国钴粉产品的生产和应用，提高产品在国内、外市场上的竞争力，给生产企业带来巨大的经济效益。

本标准是在YS/T 1008-2014《包覆钴粉》基础上，紧随国内钴金属相关标准文件的逐渐国际化发展趋势进行了英文版翻译。参考国外标准中的名词定义以及国外文献，对文本中的名词和句子进行翻译。本标准翻译后，通过使用可增加与其他国家有色金属行业部门的密切联系，提升行业竞争力，增强中国的钴粉及钴金属产品的影响力。中文版《包覆钴粉》已达到国际一般水平，英文版翻译完后本标准《Coated cobalt powder》也能达到国际先进水平。

由于中文版标准具有普遍性、广泛性和适用性，深获上下游客户欢迎；标准技术指标更先进、科学和合理，并且更有推行先进工艺技术的引导性，必须加速我国钴粉产品的工艺更新，推动我国钴产品及其上下游的产业化发展和技术升级，促使钴粉整体质量水平上新台阶。将此标准翻译成英文版，提高了产品在国内外市场上的竞争力，完全能够满足国内、外市场及用户的需求，为实施“中国制造2025”的宏伟战略目标提供保障，有极大的社会效益和经济效益。

外文版标准文件编制有利于国际间相关厂家技术沟通和交流，特别是对应国际客户的技术交流，因缺乏相应国家标准，国际贸易中缺少统一的沟通平台。此标准的外文翻译版对于加强国际间的沟通合作，对钴粉产品的出口十分有利，有效规范国际客户间的定标，促进我国钴产品进出口贸易。

 《包覆钴粉》行业标准翻译编制组

 2024年10月