冰岛主要电解铝项目概况

因为廉价而丰富的电力资源，属能源密集型产业的电解铝加工近年来逐渐发展成为冰岛的主要制造业。截至 2008 年底，冰岛电解铝年生产能力为 80 万吨左右，主要有世纪铝业、加铝和美铝。目前，这些铝业巨头仍在冰探讨或筹备新投资电解铝项目或在原有项目上继续扩大生产规模。

一、世纪铝业冰岛 Nordural 电解铝厂

Nordural 电解铝厂位于冰岛较发达的西南海岸阿克拉内斯（Akranes），在首都雷克雅未克西北部约 45 公里处（如图）。2004 年 4 月，Nordural 铝厂被总部位于美国加洲蒙特雷的世纪铝业（Century Aluminum）全资收购。截至 2007 年底，世纪铝业年产铝 78.5 万吨，其中冰岛 Nordural 铝厂年产 26 万吨。

Nordural 铝厂被收购前归总部位于美国哥伦比亚创投公司（Columbia Ventures Corporation）所有。哥伦比亚创投公司

于 1997 年 4 月开始在冰筹建 Nordural 铝厂。1998 年 6 月 Nordural 第一座电解炉建成投产，年产铝 6 万吨。2001 年夏，年产量增至 9 万吨。经再次扩建和改造，2006 年产量增至 22 万吨，2007 年 11 月增至 26 万吨。Nordural 铝厂总投资约 9 亿美元，年产值约 5 亿美元，现有员工约 420 人。Nordural 铝厂的原料氧化铝和阳极全部依

赖进口，使用地热发电和水电两种电力。主要销售对象：必和必拓（BHP Billiton）每年 13 万吨，合同期至 2013 年；嘉能可（Glencore）公司每年 9 万吨，合同期至 2016 年；嘉能可（Glencore）公司每年 4 万吨，合同期至 2014 年。

Nordural 铝厂继续寻求扩大再生产的机会。2008 年 6 月，Nordural 与冰岛总承包商 IPC 签订在 Helguvik 港口（位于冰岛凯夫拉维克国际机场附近，如上图，简称 Helguvik 项目）建设新电解铝项目的协议。Helguvik 项目被称为冰岛第一个全部使用地热发电的电解铝项目。原预计在 2010 年底前完工，原设计年产电解铝 25 万吨，解决 400 人以上就业，首期 15 万吨。受 2008 年底金融危机影响，Helguvik 项目因融资问题被迫推迟。

2009 年 8 月，Nordural 铝厂常务董事 Ragnar Gudmundsson 与冰工业能源部长签订了关于 Helguvik 项目的投资协议。9 月 11 日，Nordural 宣布已选择三大银行对 Helguvik 项目提供融资，分别是帕里巴斯 BNP 银行、法国兴业银行（Societe Generale）和荷兰国际集团（ING）。9 月 12 日，Helguvik 项目第一座电解炉基地破土动工。经过重新设计，Helguvik 项目年生产能力从原来的 25 万吨增至 36 万吨，共建设 4 座 9 万吨的电解炉。首期项目预计 2011 年下半年投产，可解决 210 人就业，到 2013 年项目全部竣工投产时员工预计增至 540 人。

二、加铝冰岛有限公司（ALCAN Iceland）

加铝冰岛公司为全球铝业巨头力拓加铝（Rio Tinto Alcan，总部设在加拿大魁北克蒙特利尔）全资所有，位于从雷克雅未克赴凯夫拉维克国际机场主路的右侧（如下图）。该公司是冰最大

工业企业之一，年产电解铝 18.3 万吨，现有员工 450 人。

早在 1966 年，冰岛政府与瑞士 Alusuisse 公司签订关于筹建“冰岛铝业公司”的协议，3 年后冰铝公司开始投产。2000 年，加铝收购 Alusuisse 集团，冰铝改名为“加铝冰岛有限公司”。之后，经过改造扩建，年产量不断增加，达到目前的 18.3 万吨，平均每天产铝约 480 吨。

加铝冰岛的主要原料氧化铝在美国和爱尔兰加工，经海运送至冰岛进行电解提炼，全部铝锭产品返销欧洲。该公司正计划在原厂基础上扩大再生产，但因 2008 年金融危机和全球铝价下降被迫推迟。

三、美铝冰岛 Fjardaal 铝厂

美国铝业（ALCOA）在冰岛的电解铝厂位于冰东部的 Reydarfjordur 镇（如下图），全称 Alcoa Fjardaal 铝厂，是目前冰岛规模最大的电解铝厂。2002 年 4 月，冰岛政府在挪威铝业（NORAL）未能按期履行在 Reydarfjordur 修建电解铝厂的协议承诺后，7 月与美铝签署合作谅解备忘录。2004 年 6 月，美铝 Fjardaal 工厂修建工程动工，于 2007 年完工，并于 2008 年 4 月达到满负荷生产，

年产电解铝 34.6 万吨，现有员工 450 人。与此配套的冰东部卡拉纽卡水电站（装机 69 万千瓦）也由冰岛国家电厂等机构投资建成，于 2007 年 4 月开始发电，全部供应 Fjardaal 铝厂。

此外，美铝也寻求在冰扩大投资铝业项目的机会。2006 年 5 月，美铝与冰政府达成合作备忘录，拟在冰北部胡萨维克（Husavik）市的 Bakki 镇投资建立一个 25 万吨级电解铝厂，冰方承诺配套建立一座约 40 万千瓦容量的地热发电站。但受冰环保议题和政府更迭影响，该项目的环境评估和可行性研究报告一直未完成。2008 年 6 月，美铝与代表冰政府的工业部长续签上述项目合作意向文件，且将项目的年生产能力扩大至 34.6 万吨，与 Fjardaal 铝厂规模相当，本次合作备忘录有效期延至 2009 年 10 月 1 日。另据最新消息，冰政府已宣布不再与美铝续签上述项目合作备忘录，该项目将被推迟。

中国驻冰岛使馆经商处

二 00 九年九月二十九日