

合作是关键

我们的业务中最重要一环是建立良好的客户关系。当客户与我们建立起真正的合作伙伴关系时，我们能够最大程度地帮助他们实现战略技术目标。

我们经常应客户要求帮助他们缩短产品开发时间，加快产品上市速度。作为达涅利设备调试支持的一部分，我们的工艺团队能使新设备在尽可能短的时间内达到世界级标准。在战略项目投资方面，我们的专业知识能确保客户作出正确的决策。英诺瓦经常连续数周参与客户的生产运营。有时我们参与的产品开发项目可能持续数年。这些长期项目促使我们建立起真正的伙伴关系。合作双方均从中获得巨大收益。

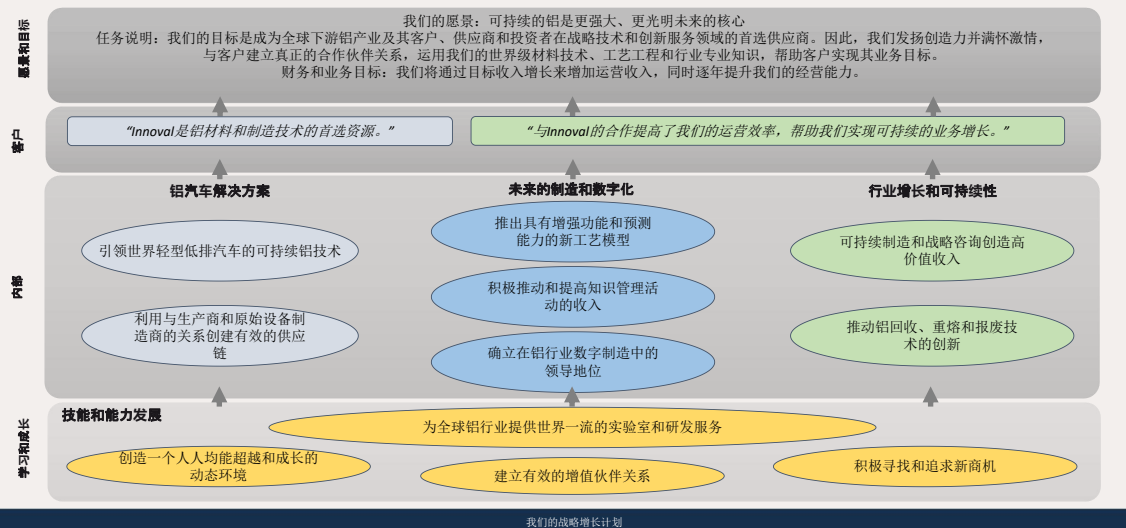
本期通讯我们着重介绍几个最新的合作实例：与肯联Constellium合作的新产品开发项目为我们赢得了奖项；与爱励Aleris合作的长期培训项目；与奥地利AMAG公司联合发表一篇研究论文。

我们所参与的最关键的合作是由英国政府部门主导的各项产学研合作研发项目。这些富有开创性的研发项目的合作伙伴来自产业界和学术界。最近的一个项目——碳铝汽车混合结构（CAAHS）——围了一个奖项（详见第2页）。

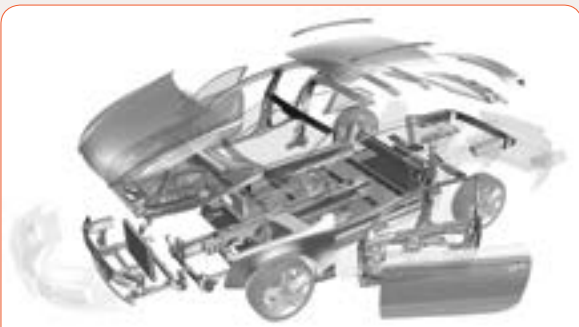
去年Innoval出现了一些积极的变化。我们的团队迎来了三位新成员；Michael Kenyon加入了材料开发小组，Rachel Wiffen加入了工艺改进小组，Steve Montisci的新角色是业务开发经理。本期末版有他们的简要介绍。这些新成员的加入，对Innoval来说具有里程碑意义。现在公司“新人”的数目超过了参与2003年创建公司的“老人”数目。

回顾过去一年，最重要的亮点之一是英诺瓦Innoval制定了5年战略计划。这将是续写成功故事的关键。英诺瓦Innoval的每个员工都为此作出了自己的贡献。您可以在这里看到大家最无私的付出。根据该计划，我们将重点关注三个战略方向：“汽车用铝解决方案”、“未来制造和数字化”和“工业增长和可持续性”。相信未来几年内，我们会向您展示更多细节。

Gary Mahon 博士
常务董事、总经理
Innoval技术有限公司



合金开发金奖



Constellium所有的汽车铝材项目均使用HSA6™合金

在去年的肯联Constellium年度答谢活动中，我们有幸与他们一起赢得金奖。该奖项旨在表彰公司团队及合作伙伴在环境健康、安全和可持续发展、卓越运营、客户和创新领域的努力和成就。

我们赢得的这个创新类奖项肯定了英诺瓦Innoval在肯联Constellium 开发HSA6™合金系列过程中做出的贡献。HSA6™是一种用于汽车结构部件的新型高强度铝合金系列——。金奖颁给了HSA6™开发团队。该团队中除了肯联Constellium外，还包括英诺瓦Innoval和BCAST。它肯定了致力于开发HSA™的科学家和工程师的辛勤工作。HSA6™是市场上轻型汽车结构中最坚固的AA6xxx系合金。HSA6™已经在欧洲和北美的汽车项目中投产。

HSA6™合金开发项目的成功源自于我们与肯联Constellium和BCAST多年来建立的强大伙伴关系，再次证明优质的伙伴关系可以带来改变行业规则的商业结果。

“从概念创建和验证到所有技术开发和制造，再到商业化，Innoval始终是Constellium HSA6™合金开发项目团队的中坚力量。”

Constellium 汽车机构与工业常务董事
Paul Warton



我们的奖杯

入围合作奖的汽车轻量化项目



由英国政府基金资助的产学研合作项目，构成了Innoval研发投资组合的重要部分。这些项目加强了我们与英国各大科学基地和原始设备制造商的互动。

其中一个项目——碳铝汽车混合结构（CAAHS）——入围了工程师合作制造技术类创新奖。2018年11月完成的CAAHS项目是一个基于5个合作伙伴的产学研合作项目，它们分别是：Gordon Murray Design、肯联Constellium、布鲁内尔大学Brunel University London、宾利汽车Bentley Motors 和英诺瓦Innoval Technology。

该项目围绕Gordon Murray Design开创性的iStream®汽车制造技术展开。CAAHS旨在开发一种比现有钢/玻璃纤维复合结构更轻的iStream一体式车架。作为项目团队成员，英诺瓦Innoval参与了用新型高强度合金挤压管材替代钢管的研究工作。在合作期间，该项目的焊接技术、冶金分析和成本建模等由我们负责。

最终CAAHS项目取得的成果与现行的iStream技术相比减重35%。iStream Superlight®意味着新一代轻型汽车向英国市场迈出了重要的一步，这对英国政府的碳减排目标将产生重大的影响。



使用挤压铝管的iStream Superlight ®一体式车架

轧制操作员培训成果显著



2018年版的英诺瓦通讯《innform》精选了我们为期两天的精简版管理类轧制课程，该课程由我们为北爱励铝业轧制产品的高级管理团队定制。本通讯重点关注我们铝轧制技术课程的另一个版本版本：为期四天的轧制操作员培训。

该课程为北美爱励铝业轧制产品定制，旨在培训他们的车间操作员。该课程讲述理论概念，然后在车间中应用这些概念来解决他们遇到的生产问题。到目前为止，我们已经在包括克莱顿轧制厂在内的好几个爱励铝业工厂开设了这门课程。

我们的操作员培训总是从一个具体目标开始。在Aleris Clayton是为了提高他们的冷轧机和铝箔轧机的速度 and 生产率。Dan Miller和Vicente Martin向大约15名轧机操作员、监管员和工程师讲述了轧制基本原理，包括哪些参数对监控至关重要。向团队说明标准操作实践的原理，以便他们充分理解必须以某种方式完成任务的原因。这使操作员能够理解并有信心处理任何特发情况。课堂教学结束后，Vicente和Dan在轧机上演示了一些技术，包括轧辊的热管理和轧制负荷的优化。

无论是操作员还是管理层，都对该课程给出了非常积极的反馈。事实上，课程结束后，该厂立即创下了有史以来最高的月产量记录。



轧制操作员培训给Aleris Clayton工厂的生产水平带来了显著的提高

“两家工厂的持续生产绩效都有显著提高。在10月份，两家工厂都超过了他们的轮班平均绩效目标。该培训还丰富了轧机团队的知识 and 经验。非常感谢英诺瓦对我们的协助，千言万语无以言表，唯有说声：谢谢！”

爱励Aleris Clayton 高级管理团队成员

“我对我的团队在培训期间的投入程度印象深刻，因为他们在课堂上的时间并不多。我认为，如果培训课件和其它材料与他们每天的经历不相关，肯定不会出现这种情况。培训课程结束后，一名新操作员利用课堂上学到的知识提高了他冷启动的操控能力。结果令他相当惊喜。我相信他会和同事们分享他的经验！”

爱励铝业里士满工厂运营经理
Kris Baum

我们将于2019年11月18日至22日在英国班伯里开办下一期铝材轧制技术课程。 如需参加请联系我们领取登记表。

与英国大学的战略合作伙伴关系

继续本通讯的合作主题，我们最近与几所英国大学签署了谅解备忘录，建立了合作关系。这些大学包括伦敦布鲁内尔大学，曼彻斯特大学和拉夫堡大学。这三所大学都拥有世界级的设施和专业 知识，与我们的战略主题息息相关。我们非常期待今后与他们更紧密地合作。

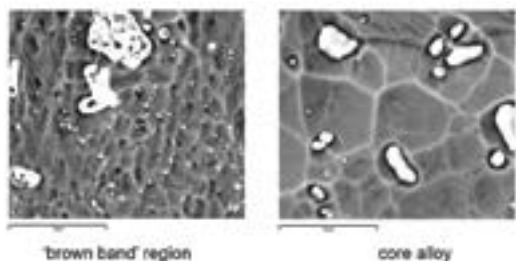


针对改良热交换器合金的合作研究



我们工作的一个重要部分是协助客户开发新产品。虽然通常有保密协议约束，但有时我们获得许可能够在行业活动中报告我们的重要发现。2018年6月，我们与AMAG rolling GmbH (AMAG)联名在杜塞尔多夫举办的第10届铝钎焊大会上提交了一篇研究论文。该文总结了一项关于开发高强度真空钎焊AA3xxx系列合金的创造性研究，该合金有一层“褐色带”牺牲性保护层。

历史上航空航天工业使用真空钎焊 (VB) 工艺，并将AA6xxx系列合金用在铝热交换器上。此举应用了高强度的T6产品，但需要额外的表面保护以达到要求的防腐蚀水平。通常是使用可控气氛钎焊 (CAB) 对AA3xxx合金进行加工。具有良好耐腐蚀性的高强度VB AA3xxx系列合金，可为航空航天应用带来新的机遇。



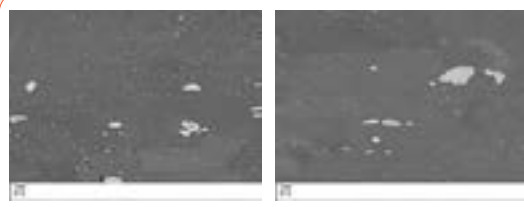
'Brown Band' Microstructure (CAB)

研究集中在通过两阶段均匀化提高强度，同时保留“褐色条带”牺牲性保护区域，这是许多可控气氛钎焊合金 (CAB) 的特征。在钎焊过程中形成的褐色条带由含有铝、锰和硅元素 (AlMnSi) 的密集沉淀颗粒构成。在纤芯表面邻近包层处，该条带通常为几十微米厚。将其约束在表层区域而非沿晶界延伸到合金内部可以有效抑制腐蚀。

在本项目中，AMAG修改了AA3xxx合金的成分以提高强度，并为我们提供了轧制样品。我们利用英诺瓦实验室的铝钎焊炉生产VB和CAB样品，并分析了硅、锰和镁的扩散分布图，还通过扫描电子显微镜表征了两组样品中褐色条带的微观结构。

试验表明VB AA3xxx材料比CAB材料更坚固。此外，尽管均匀化降低了褐色条带的有效性，VB材料中的褐色条带在厚度和微观结构方面与CAB材料保持了一致。

在这些积极结果的基础上，下一步将研究芯合金中铜含量对强度和耐腐蚀性的影响。



'Brown Band' Microstructure (VB)

“英诺瓦Innoval是我们AMAG研发团队的一个珍贵伙伴。Innoval的长期专业知识有益于我们的战略项目。”

热交换器材料技术主管Gerhard Hanko

更多资讯……更多资讯……更多资讯……

汽车板培训登陆美国



Innoval的培训课程一如既往很受欢迎。考虑到美国

客户来英国参加短期课程确实有一定的困难，我们准备与美国SECAT合作，在美国举办铝汽车板培训课程。请留意我们的网站和社交平台了解开课日期。

公司新成员

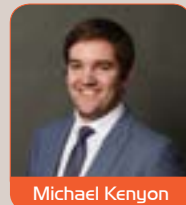
机械工程师Rachel Wiffen是我们工艺改进团队的新成员。她之前在Bridgnorth Aluminium担任精整区域工艺工程师。

Michael Kenyon在曼彻斯特大学完成了先进金属系统中心的博士项目培训，获得博士学位后立即加入了我们。作为我们材料开发小组的成员，Michael积极参与了我们由英国政府基金资助的产学研合作项目。

Steve Montisci是我们的业务发展经理，这是英诺瓦Innoval公司的一个新职位。Steve从冶金研发入行，从事了大约30年的技术销售。时至今日，他始终在多个市场领域从事技术销售/业务发展工作。



Rachel Wiffen



Michael Kenyon



Steve Montisci