

# 魁北克的电动汽车行业：

始于**1990**年的创新者



# 魁北克概况

- 加拿大第一大省,面积**170万**平方公里
- 人口:**800万**
- 劳动人口:**400万**
- 是公认的航空航天、生命科学和信息技术领域的佼佼者
- 拥有丰富的自然资源
- **2010**国内生产总值达到**3162**亿加元,其中服务业占**67%**
- 根据北美自由贸易协定(**NAFTA**),**Québec**(魁北克)享有优先进入一个**4.35**亿消费者市场的优势



# 魁北克的运输设备产业

- 1000多家公司，包括组装行业的世界领先企业：
  - ✓ 庞巴迪运输（集团）：飞机和铁路旅客列车
  - ✓ 贝尔直升机公司：商业直升机
  - ✓ 帕卡公司（Paccar）：重型卡车
  - ✓ 沃尔沃（Volvo）、普雷沃斯（Prevost）汽车公司/诺瓦巴士（Novabus）：城市长途汽车和巴士
  - ✓ 庞巴迪动力产品：雪地摩托车、水上摩托车、全地形车辆及体育运动船
- 运输设备相关从业人员达70000多人
- 年销售额为165亿加元



# 魁北克的汽车行业

- **300**家公司
- 年销售额达**33**亿加元
- **95%**的公司具有出口经验，尤其是销往美国的经验
- 半数企业已获得**QS9000**和/或 **ISO/TS16949**的认证，特别是全体零件制造商和原材料生产商
- 魁北克零件制造商的顾客主要来自北美，但提供专业服务与设备的魁北克公司则已遍布全世界



## TM4 公司概况



- 位于魁北克省的布谢维市（**Boucherville**）
- 魁北克水电公司的子公司
- **1982年**：开始研究轮毂电机
- **1996年**：验证概念：装有**4个**轮毂电机的汽车
- **1998年**：创建**TM4**，开始商业经营活动



# TM4 公司技术:

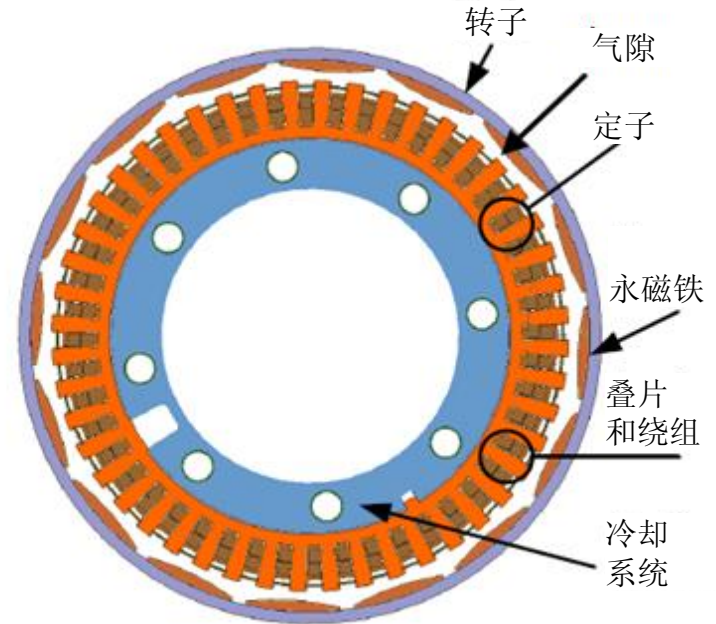
## 外转子布置方式

我们在轮式电机上获得的成果  
外转子，无刷，永磁体。

### 可以获得:

- 极佳的功率密度
- 体积小：对于所有类型的车轮都具有良  
好的可包装性
- 低切削齿，实现平稳的驾驶
- 较低的生产成本
- 在很宽的速度范围内均具有高效率
- 更好的电气绝缘
- 更好的热管理，改善冷却
- 出色的保磁性

外转子



外转子



## TM4公司产品:

### TM4 MΦTIVE™

- 首批销售: 2009年1月
  - 首批供货: 2009年5月
- 已经有**6**家以上的制造商选择了**TM4 MΦTIVE™** 来装配他们的车辆, 包括:  
塔塔汽车公司: 塔塔公司发起了一个在欧洲的**Indica Vista EV**展示计划。不久将会推行生产计划。



### TM4 NEURΦ™

**TM4 NEURΦ™** 与牵引系统密切地相互作用, 是电动车和混合动力车平稳运行的关键控制中心。

作为**TM4 MΦTIVE™** 系统的整包解决方案, 可以适用于多种系统, 可以同时实现精准度与灵活的性能。





# 魁北克水电研究院 (IREQ) : 安全锂离子电池材料, 实现绿色交通

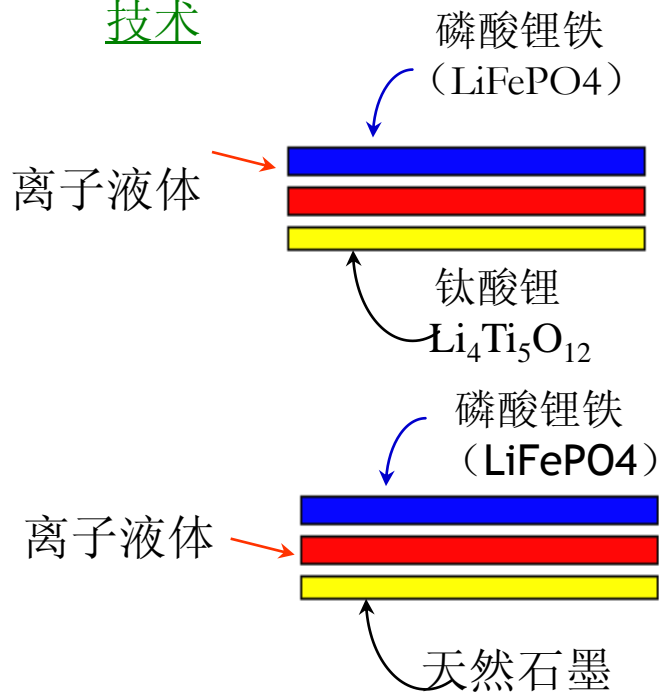
魁北克水电公司/IREQ 的电池技术可应用于以下三种类型的电动车:

- ✓ 纯电动;
- ✓ 插入式混合动力车
- ✓ 混合动力电动汽车

## 技术优势:

- ✓ 环保
- ✓ 降低能源成本 (更低的电池成本)
- ✓ 增加使用周期, 延长电池使用寿命
- ✓ 比现有技术更安全
- ✓ 充电更快

## 魁北克水电公司/IREQ 技术



阴极



电解液



阳极



# 魁北克水电研究院 (IREQ) : 磷酸锂铁的应用





# 魁北克水电公司（Hydro-Québec）

## 与汽车制造商的合作

### □ 2009年6月9日：魁北克水电公司与福特汽车公司合作开发电动车

魁北克水电公司宣布加入福特汽车PHEV（插入式混合动力车）研究计划。这项针对福特Escape车型的测试计划为期3年，作为参与此计划的唯一的加拿大企业，魁北克水电公司的主要任务是开发和评估混合动力电动汽车接入电网充电技术。

### □ 2010年1月14日：魁北克水电公司与三菱公司合作测试

三菱公司与魁北克水电公司合作，将于今年底在魁北克省Boucherville市的街道上测试最新的i-MiEV电动车。计划未来三年内将有共50辆i-MiEV电动车在各种条件下接受检测，包括充电性能、驾乘舒适度等。

信息来源：魁北克水电公司新闻公告 <http://www.hydroquebec.com> Press Release



# 魁北克先进交通研究所 (ITAQ)

## Quebec Advanced Transportation Institute

ITAQ的实验室：加拿大先进运输工程师和研究人员独一无二的活动基地



ITAQ关注的领域：

- ✓ 混合和电力驱动系统
- ✓ 生物燃料
- ✓ 在地面交通中有效地利用能源
- ✓ 规划
- ✓ 设计
- ✓ 原型车、测试和支持
- ✓ 开发、试运行和培训



# ITAQ: 电动车/混合动力汽车项目

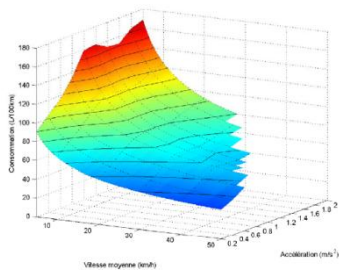
电动车/混合动力汽车领域的部分项目:

- ✓ TM4的动力系集成 (塔塔公司, SUV项目)
- ✓ 电动轻型多用途车 - PRECICAD  
第一代 ZENN LSV  
矿业电动车 - PEDNO
- ✓ 轻量型电动客车项目  
(ITAQ/CDCQ/HEC/POLY/EDIN)



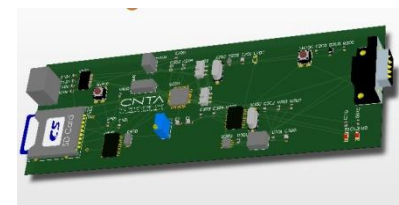


促进先进运输、尤其是电动汽车的发展，从而带来环境、工业、经济和能源方面的效益



## 从研究和分析开始

经过工程设计



到现场测试和示范项目





**AddÉnergie Technologies Inc.** 公司设计，开发和销售应用于电动车和插入式混合动力汽车的智能充电终端系统。

技术与产品：**SmartOne<sup>MC</sup>**， **SmartTwo<sup>MC</sup>**

- ✓ 智能充电站
- ✓ 快速、经济地实现软件升级
- ✓ 可在极端气候条件下运行（**-40°C 至 65 ° C**）
- ✓ 远程无线操作
- ✓ 可用作商用和家用充电平台
- ✓ **SmartThree<sup>MC</sup>**：第三代充电平台正在研发当中

公司网址：[www.addenergietechnologies.com](http://www.addenergietechnologies.com)





## 魁北克的锂矿资源

公司名称	网址	锂矿项目名称
Canada Lithium Corp	<a href="http://www.canadalithium.com">www.canadalithium.com</a>	Quebec Lithium
Nemaska Exploration Inc.	<a href="http://www.nemaskaexploration.com">www.nemaskaexploration.com</a>	Whabouchi
Lithium One Inc./ Galaxy Res.	<a href="http://www.lithium1.com">www.lithium1.com</a>	James Bay
Dios Exploration Inc.	<a href="http://www.diosexplo.com">www.diosexplo.com</a>	Pontax
Critical Elements Corporation	<a href="http://www.cecorp.ca">www.cecorp.ca</a>	Rose



# 魁北克政府对电动车行业的支持

## □ 魁北克省高度重视运输电气化

- ✓ 魁北克政府已在购车补贴、充电站规划与建设、冬季电动车应用研究、公共交通电气化、行业资助等领域实施多项举措
- ✓ 现有措施涉及的政府预算：**8500** 万加元
- ✓ 目前在魁北克开展电动车项目的汽车企业：福特，三菱，日产，丰田，雪佛兰（加拿大）

## □ 《2011-2020年电动汽车行动规划》

官方网站: <http://www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/english>

2011年4月7日，魁北克省长与自然资源与动物部、经济发展、创新与出口部、交通部、可持续发展、环境和公园部的四位部长共同发布了此项规划。根据该规划：

- ✓ 魁北克政府将投入**2.5**亿加元，用以发展电动运输行业，推广电动汽车的使用；
- ✓ **2020**年，魁北克的纯电动车和插电式混合动力车的年销量将达到**11.8**万辆，占轻型客车新车销量的**25%**；
- ✓ 到**2020**年，魁北克的电动车保有量将达到**30**万辆，占全部轻型客车数量的**5%**；
- ✓ 《行动规划》涉及的车辆类型：个人车辆，城市物流用卡车，公共交通车辆



Running on  
Green Power!



# 《2011-2020年电动汽车行动计划》

## 《2011-2020年电动汽车行动计划》中的新措施

- 针对电动车用户（预算：**5150万加元**）
  - ✓ 购车或租赁补贴、安装住宅式充电站的财政资助、教育及推广活动经费等
- 针对电动汽车领域的重大项目（预算：**1000万加元**）
  - ✓ 重大项目（省政府、市政府、私营企业）、公共充电设施的战略部署等
- 针对公共交通（预算：**850万加元**）
  - ✓ 公共交通服务车辆、新技术实验与革新、纯电动客车、公共交通混合动力客车、出租车、公共交通电气化的政府推广和指南等
- 针对行业发展（预算：**9500万加元**）
  - ✓ 研究、开发和创新支持、行业研究小组、魁北克省的投资项目支持、吸引国际制造商等

新措施的政府预算：**1.65亿加元**  
《行动计划》中涉及的总预算：**2.5亿加元**



Running on  
Green Power!

# 魁北克的优势

## □ 魁北克的优势

- ✓ 拥有丰富的清洁能源用以发展清洁汽车
- ✓ 拥有强大、可靠的电网
- ✓ 魁北克电价低廉，驾驶电动汽车更经济实惠
- ✓ 魁北克的电动汽车行业非常活跃，已经形成牢固的产业链，并掌握电动车零部件制造的领先技术，尤其在电池、电力系统以及轻质材料等关键零部件领域优势明显
  - 电动汽车的装配公司: Train & Tram Wattman、Nova Bus、Paccard、Nemo
  - 零件和系统制造商(电力驱动系统、电池和电池材料): Bathium、Sud Chemie/ Phostech Lithium
  - 轻型材料组件制造商(例如塑料、橡胶、铝和复合材料)

## □ 电动车领域的专业研究中心

- ✓ 魁北克水电研究院 (IREQ, Hydro-Québec's research institute)
- ✓ 开展研究项目的魁北克大学: 蒙特利尔大学 (University of Montreal), 舍布鲁克大学 (Université de Sherbrooke), 拉瓦尔大学 (Université Laval)
- ✓ 魁北克先进交通研究所 (ITAQ, The Québec Advanced Transportation Institute)



Running on  
Green Power!

# 魁北克政府投资署——为您的投资服务

Investissement Québec（魁北克政府投资署）成立于1998年，兼具投资促进署和商业开发银行的职能，是负责招商引资的省政府直属机构。

我们为您的项目投资提供一站式咨询服务：

- 提供相关的产业信息；
- 协助您构建与本地或国际相关企业的战略联盟；
- 为项目选址提供咨询建议；
- 为项目提供财务支持；
- 使您得益于税务和融资激励计划



# 魁北克政府投资署——为您的投资服务

在Québec (魁北克) 设有16个办事处

- 在世界各地设有办事处：
  - 亚洲：北京、东京、孟买
  - 欧洲：伦敦、巴黎、慕尼黑、斯德哥尔摩
  - 美国：纽约、芝加哥、洛杉矶、亚特兰大
- 与29个省政府驻国外办事处密切合作

## 亚洲

- 在中国、日本和印度设有代表处
- 中国代表处设在北京
- 与中华人民共和国商务部投资促进事务局、上海市对投资促进中心签署有促进投资合作备忘录，旨在促进双向投资交流合作



# 优越的企业运营环境

## □ 商业运营成本相对低廉

- ✓ 北美企业所得税最低的地区之一：2012年税率为26.9%（其中联邦税15%，省税11.9%）。
- ✓ 毕马威(KPMG) 2010年发布的国际商业成本指南显示，Québec (魁北克) 的主要成本因素平均比美国低7.4%

## □ 高素质的人才

- ✓ 人口40%为双语
- ✓ Montréal (蒙特利尔) 大区拥有11所高等院校，
- ✓ 在校生人数17万，有40%的人口拥有大学院校学历

## □ 多元化的文化



# 投资魁北克，您的明智选择



## 投资Québec (魁北克) 的主要理由：

- 北美的门户
- 诸多高科技产业的领头羊
- 清洁能源价格优惠，供给充足
- 丰富的自然资源
- 高素质劳动力
- 富有竞争力的企业经营成本
- 税收优惠
- 政府支持得力
- 生活品质高尚

Thank you very much ...  
谢谢



**蒋海青**

魁北克政府投资署驻中国代表

加拿大驻华大使馆

北京朝阳区东直门外大街19号

电话: (86-10) 5139 4000

传真: (86-10) 5139 4445

Haiqing.jiang@invest-quebec.com

[www.investquebec.com/china](http://www.investquebec.com/china)



**Kim Ah-You**

魁北克政府投资署美亚部项目经理

413, Saint-Jacques Street, Suite 500

Montreal Quebec H2Y 1N9

电话: 1-514-873 1479

传真: 1-514-873 4504

kim.ahyou@invest-quebec.com

23