

ICS 29.140.50
分类号: K70
备案号: 31089-2011

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4146—2010

风光互补供电的 LED 道路和街路 照明装置

Wind-solar photovoltaic hybrid energized road and street
lighting equipment with LED

2010-12-29 发布

2011-04-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

风光互补供电的LED道路和庭院照明装置

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国照明电器标准化技术委员会灯具分技术委员会归口。

本标准起草单位：宁波燎原照明科技有限公司、无锡中科绿能科技有限公司、国家灯具质量监督检验中心、国家电光源质量监督检验中心（上海）、上海时代之光照明电器检测有限公司。

本标准主要起草人：陈志学、陈海军、刘升平、陈超中。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 7000.1—2007 灯具 第1部分：一般安全要求 第1部分：通用要求 (IEC 60598-1:2003)
- GB 7000.5—2005 灯具 第5部分：室外灯具的特殊要求 (IEC 60598-5:2002)
- GB/T 9575—1998 道路照明灯具的光学性能测试方法 (IEC 60598-2-1:1997)
- GB/T 10280—2001 道路照明灯具的光学性能测试方法 第2部分：光束分布的测试方法
- GB/T 10280—2001 道路照明灯具的光学性能测试方法 第3部分：光束分布的测试方法
- GB/T 13912—2007 铝粉涂层 阳极氧化处理 第1部分：阳极氧化处理 (ISO 1461:1999)
- GB/T 15411—2002 道路照明灯具的光学性能测试方法 第4部分：光束分布的测试方法 (IEC 60598-2-4:1997)
- GB/T 19115.1—2003 道路照明灯具的光学性能测试方法 第1部分：基本术语
- GB/T 19115.2—2003 道路照明灯具的光学性能测试方法 第2部分：测试方法
- GB 19363—2003 道路照明灯具 第1部分：一般安全要求 (IEC 60598-1:2003)
- GB 19363.1—2003 道路照明灯具 第1部分：一般安全要求 (IEC 60598-1:2003)
- GB/T 19363.2—2003 道路照明灯具 第2部分：一般安全要求 (IEC 60598-2:2003)
- GB/T 19363.3—2003 道路照明灯具 第3部分：一般安全要求 (IEC 60598-3:2003)
- GB/T 19363.4—2003 道路照明灯具 第4部分：一般安全要求 (IEC 60598-4:2003)
- GB/T 19363.5—2003 道路照明灯具 第5部分：一般安全要求 (IEC 60598-5:2003)
- GB/T 19363.6—2003 道路照明灯具 第6部分：一般安全要求 (IEC 60598-6:2003)
- GB/T 19363.7—2003 道路照明灯具 第7部分：一般安全要求 (IEC 60598-7:2003)
- GB/T 19363.8—2003 道路照明灯具 第8部分：一般安全要求 (IEC 60598-8:2003)
- GB/T 19363.9—2003 道路照明灯具 第9部分：一般安全要求 (IEC 60598-9:2003)
- GB/T 19363.10—2003 道路照明灯具 第10部分：一般安全要求 (IEC 60598-10:2003)
- GB/T 19363.11—2003 道路照明灯具 第11部分：一般安全要求 (IEC 60598-11:2003)
- GB/T 19363.12—2003 道路照明灯具 第12部分：一般安全要求 (IEC 60598-12:2003)
- GB/T 19363.13—2003 道路照明灯具 第13部分：一般安全要求 (IEC 60598-13:2003)
- GB/T 19363.14—2003 道路照明灯具 第14部分：一般安全要求 (IEC 60598-14:2003)
- GB/T 19363.15—2003 道路照明灯具 第15部分：一般安全要求 (IEC 60598-15:2003)
- GB/T 19363.16—2003 道路照明灯具 第16部分：一般安全要求 (IEC 60598-16:2003)
- GB/T 19363.17—2003 道路照明灯具 第17部分：一般安全要求 (IEC 60598-17:2003)
- GB/T 19363.18—2003 道路照明灯具 第18部分：一般安全要求 (IEC 60598-18:2003)
- GB/T 19363.19—2003 道路照明灯具 第19部分：一般安全要求 (IEC 60598-19:2003)
- GB/T 19363.20—2003 道路照明灯具 第20部分：一般安全要求 (IEC 60598-20:2003)
- GB/T 19363.21—2003 道路照明灯具 第21部分：一般安全要求 (IEC 60598-21:2003)
- GB/T 19363.22—2003 道路照明灯具 第22部分：一般安全要求 (IEC 60598-22:2003)
- GB/T 19363.23—2003 道路照明灯具 第23部分：一般安全要求 (IEC 60598-23:2003)
- GB/T 19363.24—2003 道路照明灯具 第24部分：一般安全要求 (IEC 60598-24:2003)
- GB/T 19363.25—2003 道路照明灯具 第25部分：一般安全要求 (IEC 60598-25:2003)
- GB/T 19363.26—2003 道路照明灯具 第26部分：一般安全要求 (IEC 60598-26:2003)
- GB/T 19363.27—2003 道路照明灯具 第27部分：一般安全要求 (IEC 60598-27:2003)
- GB/T 19363.28—2003 道路照明灯具 第28部分：一般安全要求 (IEC 60598-28:2003)
- GB/T 19363.29—2003 道路照明灯具 第29部分：一般安全要求 (IEC 60598-29:2003)
- GB/T 19363.30—2003 道路照明灯具 第30部分：一般安全要求 (IEC 60598-30:2003)
- GB/T 19363.31—2003 道路照明灯具 第31部分：一般安全要求 (IEC 60598-31:2003)
- GB/T 19363.32—2003 道路照明灯具 第32部分：一般安全要求 (IEC 60598-32:2003)
- GB/T 19363.33—2003 道路照明灯具 第33部分：一般安全要求 (IEC 60598-33:2003)
- GB/T 19363.34—2003 道路照明灯具 第34部分：一般安全要求 (IEC 60598-34:2003)
- GB/T 19363.35—2003 道路照明灯具 第35部分：一般安全要求 (IEC 60598-35:2003)
- GB/T 19363.36—2003 道路照明灯具 第36部分：一般安全要求 (IEC 60598-36:2003)
- GB/T 19363.37—2003 道路照明灯具 第37部分：一般安全要求 (IEC 60598-37:2003)
- GB/T 19363.38—2003 道路照明灯具 第38部分：一般安全要求 (IEC 60598-38:2003)
- GB/T 19363.39—2003 道路照明灯具 第39部分：一般安全要求 (IEC 60598-39:2003)
- GB/T 19363.40—2003 道路照明灯具 第40部分：一般安全要求 (IEC 60598-40:2003)
- GB/T 19363.41—2003 道路照明灯具 第41部分：一般安全要求 (IEC 60598-41:2003)
- GB/T 19363.42—2003 道路照明灯具 第42部分：一般安全要求 (IEC 60598-42:2003)
- GB/T 19363.43—2003 道路照明灯具 第43部分：一般安全要求 (IEC 60598-43:2003)
- GB/T 19363.44—2003 道路照明灯具 第44部分：一般安全要求 (IEC 60598-44:2003)
- GB/T 19363.45—2003 道路照明灯具 第45部分：一般安全要求 (IEC 60598-45:2003)
- GB/T 19363.46—2003 道路照明灯具 第46部分：一般安全要求 (IEC 60598-46:2003)
- GB/T 19363.47—2003 道路照明灯具 第47部分：一般安全要求 (IEC 60598-47:2003)
- GB/T 19363.48—2003 道路照明灯具 第48部分：一般安全要求 (IEC 60598-48:2003)
- GB/T 19363.49—2003 道路照明灯具 第49部分：一般安全要求 (IEC 60598-49:2003)
- GB/T 19363.50—2003 道路照明灯具 第50部分：一般安全要求 (IEC 60598-50:2003)
- GB/T 19363.51—2003 道路照明灯具 第51部分：一般安全要求 (IEC 60598-51:2003)
- GB/T 19363.52—2003 道路照明灯具 第52部分：一般安全要求 (IEC 60598-52:2003)
- GB/T 19363.53—2003 道路照明灯具 第53部分：一般安全要求 (IEC 60598-53:2003)
- GB/T 19363.54—2003 道路照明灯具 第54部分：一般安全要求 (IEC 60598-54:2003)
- GB/T 19363.55—2003 道路照明灯具 第55部分：一般安全要求 (IEC 60598-55:2003)
- GB/T 19363.56—2003 道路照明灯具 第56部分：一般安全要求 (IEC 60598-56:2003)
- GB/T 19363.57—2003 道路照明灯具 第57部分：一般安全要求 (IEC 60598-57:2003)
- GB/T 19363.58—2003 道路照明灯具 第58部分：一般安全要求 (IEC 60598-58:2003)
- GB/T 19363.59—2003 道路照明灯具 第59部分：一般安全要求 (IEC 60598-59:2003)
- GB/T 19363.60—2003 道路照明灯具 第60部分：一般安全要求 (IEC 60598-60:2003)
- GB/T 19363.61—2003 道路照明灯具 第61部分：一般安全要求 (IEC 60598-61:2003)
- GB/T 19363.62—2003 道路照明灯具 第62部分：一般安全要求 (IEC 60598-62:2003)
- GB/T 19363.63—2003 道路照明灯具 第63部分：一般安全要求 (IEC 60598-63:2003)
- GB/T 19363.64—2003 道路照明灯具 第64部分：一般安全要求 (IEC 60598-64:2003)
- GB/T 19363.65—2003 道路照明灯具 第65部分：一般安全要求 (IEC 60598-65:2003)
- GB/T 19363.66—2003 道路照明灯具 第66部分：一般安全要求 (IEC 60598-66:2003)
- GB/T 19363.67—2003 道路照明灯具 第67部分：一般安全要求 (IEC 60598-67:2003)
- GB/T 19363.68—2003 道路照明灯具 第68部分：一般安全要求 (IEC 60598-68:2003)
- GB/T 19363.69—2003 道路照明灯具 第69部分：一般安全要求 (IEC 60598-69:2003)
- GB/T 19363.70—2003 道路照明灯具 第70部分：一般安全要求 (IEC 60598-70:2003)
- GB/T 19363.71—2003 道路照明灯具 第71部分：一般安全要求 (IEC 60598-71:2003)
- GB/T 19363.72—2003 道路照明灯具 第72部分：一般安全要求 (IEC 60598-72:2003)
- GB/T 19363.73—2003 道路照明灯具 第73部分：一般安全要求 (IEC 60598-73:2003)
- GB/T 19363.74—2003 道路照明灯具 第74部分：一般安全要求 (IEC 60598-74:2003)
- GB/T 19363.75—2003 道路照明灯具 第75部分：一般安全要求 (IEC 60598-75:2003)
- GB/T 19363.76—2003 道路照明灯具 第76部分：一般安全要求 (IEC 60598-76:2003)
- GB/T 19363.77—2003 道路照明灯具 第77部分：一般安全要求 (IEC 60598-77:2003)
- GB/T 19363.78—2003 道路照明灯具 第78部分：一般安全要求 (IEC 60598-78:2003)
- GB/T 19363.79—2003 道路照明灯具 第79部分：一般安全要求 (IEC 60598-79:2003)
- GB/T 19363.80—2003 道路照明灯具 第80部分：一般安全要求 (IEC 60598-80:2003)
- GB/T 19363.81—2003 道路照明灯具 第81部分：一般安全要求 (IEC 60598-81:2003)
- GB/T 19363.82—2003 道路照明灯具 第82部分：一般安全要求 (IEC 60598-82:2003)
- GB/T 19363.83—2003 道路照明灯具 第83部分：一般安全要求 (IEC 60598-83:2003)
- GB/T 19363.84—2003 道路照明灯具 第84部分：一般安全要求 (IEC 60598-84:2003)
- GB/T 19363.85—2003 道路照明灯具 第85部分：一般安全要求 (IEC 60598-85:2003)
- GB/T 19363.86—2003 道路照明灯具 第86部分：一般安全要求 (IEC 60598-86:2003)
- GB/T 19363.87—2003 道路照明灯具 第87部分：一般安全要求 (IEC 60598-87:2003)
- GB/T 19363.88—2003 道路照明灯具 第88部分：一般安全要求 (IEC 60598-88:2003)
- GB/T 19363.89—2003 道路照明灯具 第89部分：一般安全要求 (IEC 60598-89:2003)
- GB/T 19363.90—2003 道路照明灯具 第90部分：一般安全要求 (IEC 60598-90:2003)
- GB/T 19363.91—2003 道路照明灯具 第91部分：一般安全要求 (IEC 60598-91:2003)
- GB/T 19363.92—2003 道路照明灯具 第92部分：一般安全要求 (IEC 60598-92:2003)
- GB/T 19363.93—2003 道路照明灯具 第93部分：一般安全要求 (IEC 60598-93:2003)
- GB/T 19363.94—2003 道路照明灯具 第94部分：一般安全要求 (IEC 60598-94:2003)
- GB/T 19363.95—2003 道路照明灯具 第95部分：一般安全要求 (IEC 60598-95:2003)
- GB/T 19363.96—2003 道路照明灯具 第96部分：一般安全要求 (IEC 60598-96:2003)
- GB/T 19363.97—2003 道路照明灯具 第97部分：一般安全要求 (IEC 60598-97:2003)
- GB/T 19363.98—2003 道路照明灯具 第98部分：一般安全要求 (IEC 60598-98:2003)
- GB/T 19363.99—2003 道路照明灯具 第99部分：一般安全要求 (IEC 60598-99:2003)
- GB/T 19363.100—2003 道路照明灯具 第100部分：一般安全要求 (IEC 60598-100:2003)

3 定义

GB 7000.1—2007 道路照明灯具安全要求 第1部分：通用要求

- 3.1 风光互补系统 wind & solar energy complementary system
- 3.2 道路照明灯具 road lighting fixture

风光互补供电的 LED 道路和街路照明装置

1 范围

本标准规定了采用风能和太阳能互补发电、蓄电池储能供电、以 LED 为光源的道路和街路照明装置（以下简称“照明装置”）的安全和性能要求。

本标准适用于离网型、以风光互补供电的照明装置。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 7000.1—2007 灯具 第 1 部分：一般要求与试验（IDT IEC 60598-1:2003）
- GB 7000.5—2005 道路与街路照明灯具安全要求（IDT IEC 60598-2-3:2002）
- GB/T 9535—1998 地面用晶体硅光伏组件 设计鉴定和定型（EQV IEC 1215:1993）
- GB/T 10760.1—2003 离网型风力发电机组用发电机 第 1 部分：技术条件
- GB/T 10760.2—2003 离网型风力发电机组用发电机 第 2 部分：试验方法
- GB/T 13912—2002 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法（MOD ISO 1461:1999）
- GB/T 18911—2002 地面用薄膜光伏组件 设计鉴定和定型（IDT IEC 61646:1996）
- GB/T 19115.1—2003 离网型户用风光互补发电系统 第 1 部分：技术条件
- GB/T 19115.2—2003 离网型户用风光互补发电系统 第 2 部分：试验方法
- GB 19510.1—2009 灯的控制装置 第 1 部分：一般要求和安全要求（IDT IEC 61347-1:2007）
- GB 19510.14—2009 灯的控制装置 第 14 部分：LED 模块用直流或交流电子控制装置的特殊要求（IDT IEC 61347-2-13:2006）
- GB/T 19639.1—2005 小型阀控密封式铅酸蓄电池 技术条件（MOD IEC 61056-1:2002）
- GB/T 19639.2—2007 小型阀控密封式铅酸蓄电池 产品分类（MOD IEC 61056-2:2002）
- GB 24819—2009 普通照明用 LED 模块 安全要求（IDT IEC 62031:2008）
- GB/T 24823—2009 普通照明用 LED 模块 性能要求
- GB/T 24824—2009 普通照明用 LED 模块测试方法
- GB/T 24825—2009 LED 模块用直流或交流电子控制装置 性能要求（MOD IEC 62384:2006）
- GB/T 24827—2009 道路与街路照明灯具性能要求
- CJJ 45—2006 城市道路照明设计标准

3 定义

GB 7000.1—2007 第 0 章界定和以及下述定义适用于本文件。

3.1

风光互补系统 **wind & solar energy complementary system**

由风力发电机和光伏电池组件共同构成的能够将风的动能和太阳的光能转化成电能的混合发电系统。

3.2

风光互补 LED 道路和街路照明装置 **wind-solar photovoltaic hybrid energized road and street**