

# 常州博瑞电力自动化设备有限公司新建 特高压大厅及#1 厂房特高压大厅

## 电磁环境影响专项报告书

(简要本)

建设单位：常州博瑞电力自动化设备有限公司

环评单位：国电环境保护研究院

2017 年 5 月

## 目录

<b>1 项目由来</b> .....	<b>1</b>
<b>2 工程建设的必要性</b> .....	<b>3</b>
<b>3 工程概况</b> .....	<b>4</b>
<b>4 环境保护目标及环境质量现状</b> .....	<b>5</b>
4.1 环境保护目标.....	5
4.2 环境质量现状.....	5
<b>5 与法规政策及相关规划相符性</b> .....	<b>7</b>
<b>6 采取环境保护措施</b> .....	<b>8</b>
<b>7 环境影响评价主要结论</b> .....	<b>9</b>
7.1 电磁环境影响分析 .....	9
7.2 声环境影响分析 .....	9
<b>8 公示</b> .....	<b>10</b>
<b>9 评价结论</b> .....	<b>11</b>

# 1 项目由来

常州博瑞电力自动化设备有限公司（以下简称常州博瑞）是南京南瑞继保电气有限公司（以下简称南瑞继保）重要的产业化基地和工艺研究基地，重点承担智能电网一次产品的研制、试验、检测和产业化，同时为总公司配套生产继电保护、综合自动化等产品。为促进我国特高压（智能电网）设备的发展，推动电力设备行业的产品结构升级，促进电力设备行业的产品由数量型向质量型转变，常州博瑞在新厂区建设柔性输电装备项目，并在该生产基地#1 厂房内建设±800kV 特高压直流试验大厅和#5 厂房东侧新建±1100kV 特高压试验大厅。

常州博瑞电力自动化设备有限公司柔性输电装备前期工程（一期建设#1 厂房（包括±800kV 特高压试验大厅）和#2 厂房，二期建设#4 仓库，三期建设#3 仓库及宿舍二，四期建设#5 厂房（包括±1100kV 特高压试验大厅），五期建设宿舍一）全部已进行环境影响评价，并于分别于 2011 年 10 月 9 日取得了常州市环境保护局常环表[2011]55 号文的环评报告批复和 2015 年 7 月 14 日取得了常州市环境保护局常环审[2015]47 号文的修编报告批复，其批复要求严格落实《报告表》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各项污染物达标排放，着重对生活污水、废气、噪声、固体废物、排污口提出相关要求。目前，该项目一期、二期、三期工程于 2015 年 12 月 17 日取得常州市环境保护局常环验[2015]35 号文竣工验收批复；四期已建成，相关竣工环境保护验收工作正在进行中；五期还未开工建设。

依据常州市环境保护局常环表[2011]55 号文的环评报告批复对特高压耐压试验大厅应严格执行环境影响评价的相关要求。本期对#1 厂房现有±800kV 特高压直流试验大厅和#5 厂房东侧新建±1100kV 特高压试验大厅进行电磁环境影响评价工作。



## 2 工程建设的必要性

常州博瑞主营电力自动化控制、保护及配套设备、智能电网一次产品的开发、制造和服务等。

为促进我国特高压（智能电网）设备的发展，推动电力设备行业的产品结构升级，促进电力设备行业的产品由数量型向质量型转变；同时实现常州博瑞特高压直流互感器各类出厂型式试验能力及晶闸管换流阀生产试验能力。因此，常州博瑞在博瑞柔性输电装备生产基地#1 厂房内建设±800kV 特高压直流试验大厅和新建±1100kV 特高压试验大厅是必要的。

### 3 工程概况

#### (1) 建设地点

常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目位于江苏省常州市武进区潞城街道五一路 398 号，西邻五一路，北靠龙锦路，东侧为戚区道路，南侧为其他企业用地。

#### (2) 建设主要内容

常州博瑞电力自动化设备有限公司柔性输电装备项目包括：在#1 厂房内建设±800kV 特高压直流试验大厅及其电器设备和新建±1100kV 特高压试验大厅及其设备。

①现有±800kV 特高压直流试验大厅工程，主要包括：冲击电压试验装置 1 套，特高压直流发生器一体化试验装置 1 套；工频成套试验装置 1 套；冷却系统；事故油池（容量 50m<sup>3</sup>）。

②本期新建±1100kV 特高压试验大厅，主要包括：冲击电压试验装置 1 套，特高压直流发生器一体化试验装置 1 套；工频成套试验装置 1 套；冷却系统；事故油池（容量 100m<sup>3</sup>）。

#### ③占地面积

本工程在常州博瑞电力自动化设备有限公司现有厂区内建设，本期新建±1100kV 特高压试验大厅占地面积共约 7300m<sup>2</sup>，建筑面积约 4420m<sup>2</sup>，在#5 厂房东侧建设，不需要新增土地。

#### ④总投资

本工程建设投资约 22509.81 万元。

## 4 环境保护目标及环境质量现状

### 4.1 环境保护目标

通过收资调查及现场踏勘表明，本工程评价区范围内敏感区域为常州博瑞电力自动化设备有限公司周围厂矿企业、居民等建筑物。环境保护目标列于表4.1。

**表 4.1 常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅环境保护目标一览表**

名称	功能	分布	数量	建筑物楼层	高度	与工程的位置关系	环境影响因子
养鱼房	临时	零星分布	1 户	1 层尖顶	4m~5m	厂址北侧约 170m	N
江苏广联钢结构工程有限公司	厂房	零星分布	1 处	1 层尖顶、4 层平顶	4m~13m	*±800kV 特高压大厅东侧约 210m	Es、E、B
						±1100kV 特高压大厅东侧约 35m	
						厂址东侧约 10m	
富民路 218 号厂房	厂房	零星分布	1 处	3 层平顶、5 层平顶	10m~16m	*±800kV 特高压大厅东南侧约 185m	Es、E、B
						±1100kV 特高压大厅南侧约 50m	
						厂址南侧约 35m	
江苏威墅堰轨道交通产业园办公楼	办公楼	零星分布	约 14 幢	4 层平顶	12m~13m	厂址南侧约 5m	N
						*±800kV 特高压大厅南侧约 170m	N
						*±1100kV 特高压大厅南侧约 170m	N

注：\*环境保护目标与特高压试验大厅的距离超过电磁环境影响评价范围；Es—合成场强，B—工频磁感应强度，E—工频电场强度，N—噪声。

### 4.2 环境质量现状

#### (1) 工频电场、工频磁场

常州博瑞电力自动化设备有限公司#1厂房±800kV特高压试验大厅围墙外5m处、新建±1100kV特高压大厅围墙外5m处、公司北侧、东侧及南侧5m处及新建±1100kV特高压大厅及#1厂房±800kV特高压大厅周围环境保护目标处的工频电场强度、工频磁感应强度小于4000V/m、100μT控制限值。

#### (2) 合成场强

常州博瑞电力自动化设备有限公司#1厂房现有±800kV特高压大厅、新建±1100kV特高压大厅及公司北侧、东侧、南侧厂界外5m处和公司周围环境保护目标处各监测点地面合成场强最大值监测结果均小于25kV/m控制指标，居民住宅处地面合成场强80%值监测结果均小于15kV/m控制指标。

### (3) 噪声

常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目厂址围墙外1m处东侧、南侧厂界环境噪声排放现状监测值昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；北侧、西侧厂界环境噪声排放现状监测值昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准。

常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目厂址南侧环境保护目标处的声环境昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准；北侧环境保护目标处的声环境昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准。

## 5 与法规政策及相关规划相符性

常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅建设场地已取得常州市规划局、常州市国土资源局的原则同意。本工程建设符合常州市发展总体规划。

## 6 采取环境保护措施

### (1) 设计阶段

①选用低噪声施工设备。

②对产生噪声的电气设备，在设备招标时从严加以控制。冲击电压发生器设备噪声控制在 52dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）；高压直流发生器设备噪声控制在 45dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）；工频试验变压器设备噪声控制在 70dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）；柱式调压器设备噪声控制在 56dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）；循环水泵设备噪声控制在 70dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）；电动双梁桥式起重机吊车设备噪声在 80dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）；单梁悬挂吊车设备噪声在 80dB (A) 以下（距设备外壳约 2m）。

### (2) 运行期采取的环保治理措施

①合成场强、工频电场、工频磁场治理措施

常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目建设场尽量避让居民密集区；对于特高压大厅内配电装置进行合理布局，尽量避免电气设备上方露出软导线。

②噪声控制措施

本工程特高压试验大厅采用室内布置，大厅内冲击电压发生器、高压直流发生器、工频试验变压器和柱式调压器、循环水泵等采用低噪声设备，从设备声源上控制噪声对周围环境的影响。

③危险废物控制措施

常州博瑞电力自动化设备有限公司现有一个事故油池（容积为 50m<sup>3</sup>），本期新建特高压大厅在变压器附近设置事故油池（容积为 100m<sup>3</sup>）。变压器排油或检修时，所有的油水混合物将透过卵石层并通过排油槽到达集油池，在此过程卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾，废油由有资质的单位回收处理。

## 7 环境影响评价主要结论

### 7.1 电磁环境影响分析

#### (1) 工频电场、工频磁场

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)的要求,通过类比监测结果分析,可以预计常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目运行在大厅四周及居民住宅建筑物处产生的工频电场强度、工频磁感应强度小于《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)4000V/m、100 $\mu$ T控制限值。

#### (2) 合成场强

通过类比监测结果分析,可以预计常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目运行产生的地面合成场强最大值均小于25kV/m控制指标,居民住宅处地面合成场强80%值均小于15kV/m控制指标。

### 7.2 声环境影响分析

常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目投运与现有工程厂界噪声排放现状值叠加后东、南厂界环境噪声排放昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,北、西厂界环境噪声排放昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

本期工程运行产生噪声与站址周围环境保护目标声环境质量现状值叠加后,昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应声功能区标准。

## 8 公示

### (1) 公示方法

建设单位根据环境影响评价公众参与暂行办法，委托国电环境保护研究院于2017年5月2日至2017年5月11日对常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目建设情况及工程可能存在的影响在“江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）”上进行了第一次信息公示，让当地居民及社会各界了解本工程建设基本情况。

自公示之日起10日内，未接到当地公众和团体有关本工程建设和环境保护方面的电话、信件、传真、电子邮件。

在本工程环境影响评价有初步结论后，评价单位在“江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）”上进行了第二次信息公示，以便公众查阅。同时，在“江苏环保公众网（<http://www.jshbgz.cn>）”上公示了《常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1厂房特高压大厅项目环境影响报告书简要本》。

### (2) 公众参与实施主体

建设单位作为公告的发布单位。

## 9 评价结论

(1) 常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目建设场地已取得常州市规划局、常州市国土资源局的原则同意。本工程建设符合常州市发展总体规划。

(2) 常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目评价范围内的环境保护目标处的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值小于 4000V/m、100 $\mu$ T 控制限值；各监测点地面合成场强最大值监测结果均小于 25kV/m 控制指标，居民住宅处地面合成场强 80% 值监测结果均小于 15kV/m 控制指标；各监测点的东、南厂界环境噪声排放现状值昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，北、西厂界环境噪声排放现状值昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。本工程所在地区声环境质量现状监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应声功能区标准。

(4) 根据预测结果分析

①根据类比监测结果分析，可以预计常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目投运后产生的工频电场强度、工频磁感应强度对周围居民住宅电磁环境影响小于 4000V/m、100 $\mu$ T 控制限值。

②根据类比监测结果分析，可以预计常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目投运后产生的地面合成场强最大值均小于 25kV/m 的控制指标，居民住宅处地面合成场强 80% 值监测结果均小于 15kV/m 控制指标。

③根据预测结果分析，常州博瑞电力自动化设备有限公司新建特高压大厅及#1 厂房特高压大厅项目投运与现有工程厂界噪声排放现状值叠加后东、南厂界环境噪声排放昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，北、西厂界环境噪声排放昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准。本期工程运行产生噪声与站址周围环境保护目标声环境质量现状值叠加后，昼间、夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相应声功能区标准。

综上所述，本工程符合国家产业政策、当地发展规划，在落实本次环境影

响报告书中规定的各项环境保护措施，本工程运行产生的工频电场、工频磁场、合成场强及噪声均满足相应评价标准，从环境保护的角度来看，本工程建设是可行的。